



UiO • Universitetet i Oslo

Overforbruk av bildediagnostikk i norske sykehus?

Rapportert behov og grunnlag for læringsaktiviteter innen radiologi hos henvisende leger tidlig i karrieren.

Kari Løhre Kuvås

Masteroppgave 30 studiepoeng

Erfaringsbasert master i helseadministrasjon

Avdeling for helseledelse og helseøkonomi,

Institutt for helse og samfunn

Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo

2020/2021

Sammendrag

Bakgrunn

Helsetjenestene er en begrenset ressurs, selv om en økende andel av fellesskapets innsats går til helse. Med forskning og utvikling etableres ny teknologi og nye behandlinger som gir flere muligheter for bedre helse i befolkningen. Forventet levetid er økende og tilsier at behovet for helsetjenester vil vokse i årene som kommer. Med denne utviklingen kommer det til å være stor mangel på helsepersonell i løpet av få år. Vi blir nødt til å gjøre strengere prioriteringer. Denne erkjennelsen har rettet søkelyset på om vi noen ganger gjør for mye, og om det vi gjør -fordi vi kan- ikke nødvendigvis gir bedre helse. Helsemyndighetene har beskrevet dette i Prioriteringsforskriften. Helsedirektorat, Riksrevisjonen og fagmiljøene har sett behov for å adressere slike prioriteringer innen fagfeltet radiologi og bildediagnostikk.

Med bakgrunn som radiolog møter man ofte denne problemstillingen. Radiologiske avdelinger ved sykehusene skal bidra med utredning og behandling av pasienter. Det er ofte lange køer, og det gjøres daglig prioriteringer for at den som trenger undersøkelsen mest skal komme til i rett tid. Lange ventetider kan bety forsinket diagnose og prognose for pasienter. Vi erfarer at henvisninger til bildediagnostikk ofte er mangelfulle eller med tvilsom indikasjon- hvilken nytte forventer man at undersøkelsen vil ha for pasienten? Noen ganger er det også sannsynlig at henvisningen er sendt for å utelukke sykdom, enten for å berolige pasienten, eller legen selv. Frykten for å gjøre feil kan styre valgene.

Disse observasjonene vekket interessen for hvordan vi kan påvirke bruken av bildediagnostikk og nå frem til de kliniske legene som henviser pasientene. De som har jobbet i sykehus lenge, er oftest spesialisert og kjenner utredningen for sine pasienter. En større gevinst kunne kanskje forventes ved å nå ut til de legene som er nye i sin legegjerning på sykehus.

Problemstilling

Denne studien tar sikte på å kartlegge og konkretisere tiltak rettet mot nyutdannede sykehusleger som kan bidra til økt kvalitet på henvisninger for radiologi og derved unngå unødvendig ressursbruk. Følgende forskningsspørsmål ble formulert som grunnlag for studien:

- På hvilke områder mener leger i spesialisering 1 (LIS1) at læringsaktiviteter eller henvisningshjelp innen radiologi bør fokuseres?

- Hva virker som hemmere og fremmere i henvisningspraksis hos LIS1?
- Hvordan mener LIS1 at læringsaktiviteter bør utformes og implementeres?

Metode

Studien ble gjennomført med kvalitativ studiedesign gjennom semistrukturerte intervjuer. Elleve leger (LIS1) på et universitetssykehus deltok som informanter. Innsamlede data ble gjennomgått ved bruk av tematisk tekstanalyse og deretter kategorisert ved hjelp av Theoretical Domains Framework. Funnene ble også analysert ut fra motivasjonsteori og tidligere studier som retter seg mot informantgruppen samt data om overforbruk av bildediagnostikk eller helsetjenester som fenomen.

Funn

I likhet med andre studier av nyutdannede leger, rapporterte LIS1 at de erfarte mangler innen fagfeltet. Ulike felt innenfor radiologien ble funnet krevende, fra valg av type undersøkelse, strålevern og pasientsikkerhet, nødvendig informasjon i henvisninger og hastegrad. Det var få som kjente til eller brukte oppslagsverk i det daglige. Konferering med kolleger var fremgangsmåten som oftest ble brukt. Tilgjengelighet og travelhet var årsaken til at dette ble valgt, særlig i akuttmottak der det var forventet rask pasientflyt. Det var lite direkte kontakt mellom radiolog og LIS1.

Hensiktsmessige verktøy kunne være digitale oppslagsverk med kort og oversiktlig informasjon. Et slikt hjelpemiddel måtte være lett tilgjengelig, oppdatert og med mulighet for å søke mer detaljert kunnskap dersom det var behov for det. Kurs eller interaktive e-læringskurs til rett tid kunne også være et godt tiltak. LIS1 var positive til å få konstruktive tilbakemeldinger om sin henvisningspraksis.

Konklusjon

Det kan være grunnlag for å innføre læringsaktiviteter og henvisningsråd innenfor radiologi i sykehus, spesielt rettet mot pasientflyt og organisering i akuttmottak. Hensiktsmessige tiltak bør kunne tilpasses individuelle behov og søkes inkorporert i eksisterende arbeidsverktøy for å minimere terskelen for å ta dem i bruk.

Summary

Background

An increasing amount of the national budget is spent on health services in Norway. The population is shifting towards more elderly citizens in need of health care. Medical and technological advances create new opportunities in finding and treating disease. These factors are drivers for increasing health expenditure. Health services and health professionals are a limited resource, and the health authorities have identified the need to prioritize more strictly in the years to come. Questions have been raised, both in Norway and internationally, of whether we are doing too much, and perhaps, that too much is not providing health benefits. Government organs and the community of health professionals have both addressed this problem in recent years.

Overuse of services is a current issue in the field of radiology, and my background as a radiologist has exposed me to this question. The main task of radiology departments is to provide information for diagnosing disease and contribute to effective patient treatment. With an increasing number of referrals to the department, we are suffering long waitlists, which may cause delayed diagnosis and treatment. On a daily basis, we prioritize to ensure that those in most need are examined first. Inadequate or unindicated referrals add to the waiting lists and workload in the department. This situation raises several questions about the direction we are headed, and how to ensure that patients receive quality care based on scientific principles.

In radiology, there is a need to address referrals: will an examination benefit the patient and answer the clinical question, or is it written to rule out disease, to reassure the patient or even the doctor acting in fear of making a mistake?

These observations brought forward my interest on how we as a radiology department could influence referrals and reach out to the clinical departments. The assumption that newly educated doctors would be the ones to benefit most from such measures was made, as specialized doctors in a hospital department are usually familiar with radiological investigations within their patient population.

By reaching out to doctors during their internship period, they could share their views or experiences in areas which they conceive as challenging when writing radiology referrals. The interns were asked how they strategize when they faced difficulties in referring, and how they

perceived different measures in aiding them to increase their knowledge in radiology. Could radiologists and radiology departments contribute to such improvements?

Research questions

To investigate what measures could be appropriate to increase referral quality and avoid unnecessary use of radiology resources, the study was performed with the following research questions:

- Which fields do interns find that learning activities or referral guidance should focus on?
- Which factors act as enablers and barriers in the interns referring practice?
- According to the participants, how should learning activities be designed and implemented?

Methods

The study was performed using qualitative study design through semi-structured interviews. Eleven interns at a large university hospital in Norway served as informants. The data was processed by using thematic text analysis and categorized further using Theoretical Domains Framework. This framework has been utilized to study the behavior and behavioral change in health professionals in other studies. In addition, the findings were analyzed using motivation theory and with knowledge of organizational matters within the hospital. Furthermore, the findings were compared to earlier research towards the study group and towards the phenomenon of overuse in imaging or health services.

Results

The study group reported that there were limitations in their knowledge of radiology. The limitations spread out on different topics, such as choice of modality, radiation protection and patient safety, necessary information in referrals and level of urgency. There was scarce use of written guidelines or resources in radiology, instead conferring with colleagues was widely used to answer any questions. Easy access to colleagues and time constraints were enablers to this strategy, especially in the emergency room where patient turnover is expected to be fast. There was minimal direct contact between radiologists and interns in the process of writing referrals.

Useful learning activities were proposed to be digital resources. The informants stressed that short and clear information, with the possibility to gain more detailed knowledge, would be important. Further, updated information and easy access were considered as essential.

Other measures could be physical lectures/courses or online courses, provided they were available at times when they were perceived relevant. The study group was positive to receiving constructive feedback on their performance regarding referrals to radiology.

Conclusion

Implementing learning activities and referral advice for radiological exams in Norwegian Hospitals seems to be warranted. Appropriate measures should be added to existing workflow systems and including the possibility for individual customization to ensure adherence.

Takksigelser

Først vil jeg rette en stor takk til de som har stilt opp som informanter, uten dere hadde denne oppgaven ikke vært mulig å gjennomføre! Det var veldig givende for meg å høre deres tanker, erfaringer og meninger, og dere gav meg et annet perspektiv på de problemstillingene jeg tok sikte på å undersøke.

Tusen takk til avdelingsledelsen i Radiologisk avdeling og særlig avdelingsdirektør Aslak Aslaksen som gav meg muligheten til å gjennomføre masterstudiet Erfaringsbasert helseadministrasjon ved Universitetet i Oslo. Det har vært en spennende reise å være student igjen, og jeg håper at studien kan bidra til å særlig løfte temaet om overforbruk i fremtidige prosjekter.

En spesiell takk til Nina Kleven- Madsen for diskusjoner, kritiske spørsmål og innspill om metode og kvalitativt studiedesign.

Lederne ved Bemanningssenteret og Inger Marie Sandsmark Fosse ved FoU avdelingen, takk for at dere var positive til studien og med å tilrettelegge for kontakt.

En stor takk til veilederen min, førsteamanuensis Helge Skirbekk. Gjennom diskusjoner og raske tilbakemeldinger har jeg blitt loset frem til en ferdigskrevet oppgave.

Til slutt de aller viktigste, min trygghet og kjære familie. Min far, som alltid tar seg tid til å diskutere og gi råd. Terje, Daniel, Nikolai og Margrethe, dere har gitt meg tid og ro gjennom hele studiet, og vært tålmodige selv om jeg har prioritert oppgaven foran dere noen ganger. Nå er jeg snart tilbake og kan mase sånn som jeg pleier.

Kari Løhre Kuvås

November 2021

Forkortelser

ACR	American College of Radiology
CT	Computertomografi
DSA	Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet
EK	Elektronisk Kvalitetshåndbok
ESR	European Society of Radiology
HERCA	Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities
LIS1	Lege i spesialisering 1
MR	Magnetisk Resonanstomografi
NEL	Norsk Elektronisk Legehåndbok
PET-CT	Positron Emisjons Tomografi- Computertomografi
PET-MR	Positron Emisjons Tomografi- Magnetisk Resonanstomografi
NSD	Norsk senter for forskningsdata
SKIL	Senter for kvalitet i legekontor
TDF	Theoretical Domains Framework

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	I
Takksigelser	VI
Forkortelser	VII
1 Bakgrunn	4
1.1 Introduksjon	4
1.2 Retningslinjer, kampanjer og tidligere studier	6
1.3 Strålevernloven og strålevernforskriften	8
1.3.1 Henvisninger til bildediagnostikk	9
1.4 Avgrensning og forskningsspørsmål	10
2 Teori	12
2.1 Studere adferd hos helsepersonell	12
2.2 Theoretical Domains Framework (TDF)	13
2.2.1 Begrensninger ved rammeverket	13
2.3 Hackman og Oldhams motivasjonsmodell	14
2.4 Teori om makt	14
3 Metode	16
3.1 Valg av metode	16
3.2 Informanter	16
3.3 Intervju og intervjuguide	17
3.4 Gjennomføring av intervjuer og datainnsamling	18
3.5 Transkripsjon og videre analyse	18
3.6 Litteratur og kilder	20
3.7 Reliabilitet	21
3.8 Validitet	21
3.9 Overførbarhet	22
3.10 Etske retningslinjer	23
3.10.1 Informert samtykke	23
3.10.2 Konfidensialitet	23
4 Resultater	25
4.1 Oppsummering av hovedfunnene fra intervjuene	25
4.2 Kunnskap om radiologi, radiologressurser og overforbruk	26
4.2.1 Kunnskaper fra studiet (knowledge)	26
4.2.2 Kunnskap om nasjonale tiltak og kampanjer (knowledge)	27
4.2.3 Tilgang til radiolog (environmental context and resources)	27
4.3 Hemmere og fremmere ved henvisning til radiologi	28

4.3.1	Kilder til innhenting av informasjon (skills)	28
4.3.2	Konferering (skills)	29
4.3.3	Sjekklistor (behavioural regulation)	30
4.3.4	Travelhet (memory, attention and decision process).....	31
4.3.5	Informasjonsoverbelastning (memory, attention and decision process).....	32
4.3.6	Knagger å henge ny kunnskap på (beliefs about capabilities).....	33
4.3.7	Faglig utrygghet og defensiv medisin, berettigelse (beliefs about consequences).....	33
4.3.8	Logistiske årsaker til at bildediagnostikk benyttes (environmental context and resources).....	35
4.3.9	Ressursbruk (environmental context and resources)	36
4.3.10	Holdninger til radiologi og strålevern (social influences)	36
4.4	Rollen som LIS1.....	37
4.5	Utforming av tiltak innen henvisningspraksis	38
4.5.1	Hva kjennetegner gode eller dårlige informasjonskilder (environmental context and resources og optimism).....	38
4.5.2	Hensiktsmessige hjelpemidler innen radiologi (environmental context and resources, goals)	39
4.5.3	Tilbakemeldinger på egen praksis (goals, reinforcement).....	39
5	Diskusjon	41
5.1	Innledning	41
5.2	Sentrale TDF faktorer.....	41
5.2.1	Knowledge og behavioural regulation.....	41
5.2.2	Environmental context and resources, social influences og skills.....	42
5.2.3	Memory, attention and decision process og beliefs about consequences	42
5.2.4	Social/ professional role and identity og intentions.....	42
5.2.5	Goals.....	42
5.3	Forskningsspørsmål 1: På hvilke områder mener LIS1 at læringsaktiviteter eller henvisningshjelp innen radiologi bør fokuseres?.....	42
5.3.1	Individuelle behov	42
5.3.2	Strukturelle behov	43
5.4	Forskningsspørsmål 2: Hva virker som hemmere og fremmere i henvisningspraksis hos LIS1?.....	44
5.4.1	LIS1 rollen.....	44
5.4.2	Konferering, kvalitet og pasientsikkerhet.....	45
5.4.3	Strålevern og bildediagnostikk i akuttmottak og på kliniske avdelinger.....	46
5.4.4	LIS1 og radiolog.....	48
5.4.5	Tidspress.....	49
5.4.6	Digitale hjelpemidler	49
5.5	Forskningsspørsmål 3: Hvordan mener LIS1 at læringsaktiviteter utformes og implementeres?	51
5.5.1	Kurs	51

5.5.2	Tilbakemeldinger på egen praksis	51
5.5.3	Sjekklister	52
5.5.4	Henvisningsråd i radiologi	52
5.6	Styrker og svakheter	54
6	Konklusjon og anbefalinger	56
7	Referanseliste.....	59
Appendix 1- NSD vurdering		
Appendix 2- Samtykkeskjema/ informasjonsskriv		
Appendix 3 – Intervjumal		
Appendix 4- tabell TDF faktorer, undergrupper og hovedtema		

1 Bakgrunn

1.1 Introduksjon

Behovet for helsetjenester vil øke i årene som kommer. Den demografiske utviklingen med en større andel eldre i befolkningen som vil ha bruk for helsehjelp, er en årsak til dette (1).

Utvikling innen teknologi, kunnskap og medisinsk behandling er andre medvirkende faktorer, sammen med befolkningens forventninger til helsetjenesten (2) s. 10. I tillegg er nye behandlingsmuligheter kostnadsdrivere, og helsemyndighetene har adressert behovet for å gjøre strengere prioriteringer innenfor helsesektoren i årene som kommer. Dette for å sikre alle borgere lik og rettferdig tilgang til helsetjenester og for at utgiftene til helsehjelp ikke skal overstige de ressursene som er tilgjengelig for alle (3).

Helsemyndighetene og fagmiljøene er bekymret for utviklingen, og overforbruk av helsetjenester er i fokus på flere områder, som for eksempel innen forskrivning av antibiotika, bruk av laboratorieprøver og bildediagnostikk (4).

I denne oppgaven er det overforbruk av bildediagnostikk som adresseres. Bildediagnostiske metoder har utvilsomt en plass i utredning og oppfølging av ulike sykdomstilstander, og ved riktig bruk er det et svært viktig bidrag (5, 6). Som radiolog opplever jeg at det er et stort press på avdelingen, til dels lange ventetider til bildediagnostikk og ulik kvalitet på henvisninger. Det gjorde meg nysgjerrig på hvilke faktorer som driver utviklingen mot å bruke bildediagnostikk i økende grad og hva som er årsaker til overforbruk, dersom det forekommer. Varierende kvalitet på henvisninger er noe vi møter daglig, dette kan skape frustrasjon og oppleves som en tidstyv for radiologer. Tiltak rettet mot å forbedre kvaliteten på henvisninger, og dermed pasientsikkerhet og effektivitet, var utgangspunktet for å gå i gang med dette arbeidet.

Definisjon av overdiagnostikk i Store medisinske leksikon er: «diagnostikk av en medisinsk tilstand som ikke ville ført til plager, symptomer eller død dersom den hadde forblitt uoppdaget» (7).

Denne definisjonen favner ikke fullstendig det som oppfattes som overforbruk av bildediagnostikk, her ligger også repeterte undersøkelser, undersøkelser som mangler berettigelse, undersøkelser som ikke har konsekvens for pasientbehandlingen og undersøkelser «for sikkerhets skyld». I Den norske legeforening sin publikasjon «For mye, for lite eller akkurat passe?» brukes begrepet overforbruk, og man skiller her mellom

overutredning og overdiagnostikk. Overutredning defineres her som «diagnostikk eller utredninger som rimelig sikkert ikke vil gi betydningsfull informasjon» (8).

Disse to definisjonene sammen dekker de faktorene jeg i denne oppgaven vil adressere som overforbruk av bildediagnostikk.

Det er økende forbruk av bildediagnostikk i Norge, spesielt av utstyrstunge og ressurskrevende undersøkelser som magnetisk resonanstomografi (MR) og computertomografi (CT) (9). Norges forbruk innen disse modalitetene er høyt sammenlignet med andre land i Norden, og det er rettet oppmerksomhet mot unødvendig bruk av bildediagnostiske undersøkelser. Overforbruk av bildediagnostikk er uønsket både grunnet kostnadene, men også da det kan være helseskadelige effekter ved bruk av modaliteter som bruker ioniserende stråling ved bildedannelsen. Dette bekymrer strålevernmyndighetene, og Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet har identifisert behov for økt bevissthet hos helsepersonell om riktig bruk av bildediagnostikk (10). Andre potensielt skadelige effekter av radiologiske undersøkelser er tilfeldige funn som oppdages. Radiolog som gransker bildene vurderer alle organer som er avbildet, og avvikende funn kan kreve videre oppfølging, for eksempel prøvetaking med risiko for komplikasjoner eller ytterligere undersøkelser som kan øke strålebelastningen til pasient. Dette kan bidra til tidlig oppdagelse av sykdom og således til bedre helse, men det kan også være funn som ikke ville hatt konsekvens for pasienten på lang sikt og som fører til bekymring for pasient og kanskje overbehandling.

Effektive pasientforløp i sykehuset fordrer rask utredning for hurtig utskrivelse ved manglende funn. Bildediagnostiske undersøkelser kan i denne sammenhengen benyttes for å utelukke sykdom. Dette er en utvikling som henger sammen med behovet for å spare på dyre innleggelsesdøgn, og at de bildediagnostiske avdelingene blir et middel for å komme til målet. Det kan også være en utvikling som henger sammen med befolkningens forventninger om utredning, kunnskaper om diagnostiske muligheter og toleranse for usikkerhet med hensyn til egen helse. Likeledes kan helsepersonell ha en lavere terskel for å drive utredningen videre av frykt for å overse sykdom, eventuelle represalier ved forsinket diagnostikk samt at muligheten til å finne ut mer gjennom bildediagnostikk øker etterspørselen når tilbudet er tilstede (8). Fenomenet å drive utredning «for sikkerhets skyld» blir i oppgaven omtalt som defensiv medisin.

I Norge har man både offentlige og private aktører innen bildediagnostikk. Det er funnet at de private tilbyderne er mindre strenge ved vurdering av henvisninger, og at det dermed er mulighet for at det utføres flere unødvendige undersøkelser hos private aktører (9).

Riksrevisjonens rapport om poliklinisk bildediagnostikk inneholder en gjennomgang av et utvalg henvisninger til CT og MR. Den viste at 87 prosent av undersøkelsene som var henvist, ble vurdert å være medisinsk nødvendige, noe lavere for henvisninger til muskel- og skjelett undersøkelser (79 prosent) (9). I en rapport fra Helsedirektoratet er det anslått at opp mot 30 prosent av henvisningene til bildediagnostikk er tvilsomme eller ikke indisert (11), og dette er også tall som går igjen fra andre land (12-14).

Rapporter og tiltak om bruk av bildediagnostikk (2, 4, 9) har i stor grad vært rettet mot primærhelsetjenesten og poliklinisk virksomhet. Pasienter som er innlagt i sykehus er i utgangspunktet sykere enn de som henvises til bildediagnostikk fra fastlegen. Det er rimelig å anta at radiologisk utredning i sykehusene er henvist av leger med mer spesialisering på sitt felt enn en fastlege forventes å ha, og at det ikke er like mange henvisninger på manglende indikasjon som i poliklinisk virksomhet for primærhelsetjenesten (9). Radiologiske avdelinger i sykehus tar i større grad imot interne henvisninger fra leger som jobber på sykehuset, og i mindre grad fra primærhelsetjenesten (9). Men det er ingen registrering av det samlede forbruket av bildediagnostikk for inneliggende pasienter i Norge. Dette skyldes ulike bildelagringsystemer på sykehusene i Norge og manglende registrering nasjonalt (2). Prioriteringsmeldingen fra 2015/16 (3) beskriver flere virkemidler for å understøtte prioriteringer. I utredningen for hvem som prioriterer, og innenfor hvilke rammer, er beslutningsstøtteverktøy beskrevet som et av punktene. I dette ligger nasjonale retningslinjer og handlingsprogram for ulike medisinske tilstander som skal være veiledende for helsepersonellet og sikre pasientene lik og rettferdig behandling, samt at de økonomiske rammene og brukerens rettigheter ivaretas (3). I Helsedirektoratets rapport om rasjonell bruk av bildediagnostikk er det beskrevet et tenkt fremtidig målbilde for involverte parter ved bildediagnostikk; som inkluderer både henviser, ansatte ved radiologiske avdelinger og pasienten. I målbildet er blant annet trukket frem nødvendig beslutningsstøtte, tilgang til henvisningsprofil, lett tilgang til mer informasjon og veiledning samt tilstrekkelig informasjon i henvisninger til å vurdere denne korrekt (2).

1.2 Retningslinjer, kampanjer og tidligere studier

Som nevnt har både helsemyndigheter, godkjenning- og tilsynsorgan og fagmiljøene selv satt fokus på bruken av bildediagnostikk i Norge. Dette er tema som omhandler både rettferdig tilgang til en begrenset ressurs, økonomiske motiver til å begrense utgifter som ikke tilfører helsegevinst og pasientsikkerhet ved å ikke påføre befolkningen og spesielt enkeltindivider

strålebelastning som ikke har forventet tilleggsverdi. Nasjonale handlingsprogram for ulike sykdommer og pakkeforløpene for kreft legger føringer for utredning og kontrollopplegg, inkludert radiologi (15). Slike forløp skal sikre at den enkelte pasient mottar utredning og behandling ut fra kunnskapsbaserte retningslinjer, at det skal være lik behandling for alle og at behandlingen gir pasienten visse rettigheter, selv om disse ikke er nedfelt i forskrift eller lov. Hofmann (16) har i en artikkel adressert at selv om det foreligger faglige retningslinjer og anbefalinger for korrekt praksis, så følges disse ikke alltid. Det er i implementeringen av endringer at helsepersonell svikter og Hofmann har lansert at det er flere bias som hemmer effektiv bruk av retningslinjer og anbefalinger.

Som et tiltak rettet mot primærhelsetjenesten og fastlegene, er det opprettet Senter for Kvalitet i Legekontor (SKIL). Senteret har etablert kvalitetspakker med kurs som skal øke kunnskap og trygghet hos allmennleger blant annet på feltene legemidler, antibiotikabruk, smittevern og Gjør kloke valg (17). Det er så vidt jeg kjenner til, ikke noe tilsvarende tilbud til leger i spesialisthelsetjenesten.

Fokus på overforbruk av helsetjenester er ikke et isolert fenomen i Norge. Internasjonalt har det vært gjennomført kampanjer, for eksempel «Choosing Wisely» som ble etablert i USA som en helsepedagogisk kampanje. Denne retter seg både mot behandlere og pasienter for å fremme evidensbasert medisin, unngå unødvendige undersøkelser eller tester, unngå å gjenta undersøkelser og ikke påføre pasienter behandling som kan være til skade: «free from harm» (18). I Norge har flere fagforeninger med Legeforeningen i spissen adoptert «Choosing Wisely» og etablert kampanjen som heter «Gjør kloke valg» (4). Det er laget en rekke fagmedisinske råd for de ulike spesialitetene, for radiologi er det spesifikt laget 6 råd for situasjoner der en skal unngå bildediagnostikk. Det er også råd som omhandler bildediagnostikk under andre fagområder i kampanjen.

Overforbruk og overdiagnostikk er et område det er mye fokus på, og tallrike publikasjoner foreligger. I et søk på PubMed med søkeordene «Medical Imaging Overuse» OR «Appropriate Imaging» får man opp over 72 000 resultat. Lam og medarbeidere har i en artikkel laget en tematisk fremstilling av de viktigste årsakene til at helsepersonell og kanskje leger spesielt overforbruker helsetjenester (19). Noen av de faktorene som trekkes frem er frykt for å gjøre feil, legens kunnskap og forståelse, toleranse for usikkerhet og forutinntatte meninger som intrapersonelle faktorer. Press fra pasienter og doktor-pasient forholdet, press fra kolleger og det som kalles for «medisinsk kultur» beskrives som interpersonelle årsaker. Av ytre faktorer er retningslinjer og politiske føringer, økonomiske insentiver, tidspress,

tilgjengelighet og ny teknologi noen av faktorene. Funnene passer med andre kartlegginger av årsaker til at leger overforbruker helsetjenester (20, 21).

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) har deltatt i en europeisk gruppe av ledere for strålevernemyndigheter i Europa (HERCA- Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities). Deres bakteppe er bekymring for økt medisinsk strålebruk, og det er startet en kampanje rettet mot henvisende leger for å hindre overforbruk. I kampanjen har de særlig fokus på berettigelse og hva en henvisning bør inneholde av informasjon om pasient (10).

Begrepet «verdibaserte helsetjenester» er innført, dette sikter til innsats gjort mot å forbedre befolkningens helse uten å øke kostnadene (22). Brady og medarbeidere har i en synspunktartikkel rettet seg mot behovene for slik tenkning innen radiologi og beskriver ressursen som begrenset og til å deles på alle, samt tiltak som kan bidra inn i slikt arbeid. Det er iverksatt systemer som skal hjelpe i prioriteringsarbeidet, men likevel har man ikke sett resultater av dette i praksis (16).

Kunnskaper om radiologi hos medisinstudenter og henvisende leger har blitt undersøkt av flere, de har hovedsakelig sett på kunnskaper om strålevern (23-32).

Fra radiologmiljøene er det flere publikasjoner som påpeker utfordringene med manglende berettigelse, økt tendens til å utøve defensiv medisin og overdiagnostikk (14, 33-35). Lysdahl og Hofmann har undersøkt radiologer i Norge sitt perspektiv på årsakene til økende og unødvendig bruk av radiologiske undersøkelser (36), og hvordan radiologer håndterer henvisninger som oppfattes uberettigede eller mangelfulle (37). Førstnevnte studie konkluderer med at det bør etableres systemer som støtter leger som henviser til radiologi i beslutningsprosessen.

Radiologmiljøene i USA og Europa har laget henvisningsråd til radiologiske undersøkelser for å bidra til korrekt henvisningspraksis, disse heter henholdsvis American College of Radiology Appropriateness Criteria® og European Society of Radiology (ESR) iGuide (38-40). Så vidt jeg kjenner til, er slike råd ikke tilgjengelig på norsk eller tatt systematisk i bruk i norske sykehus på nåværende tidspunkt.

1.3 Strålevernloven og strålevernforskriften

De regionale helseforetakene har et «sørge for» ansvar for å tilby befolkningen spesialisthelsetjenester, dette er hjemlet i spesialisthelsetjenesteloven (41). I Strålevernloven (42) er det et eget kapittel om medisinsk strålebruk (kap III). Strålevernforskriften (43) har en

mer detaljert beskrivelse av strålebruk innen alle områder i samfunnet og også et eget kapittel om medisinsk strålebruk. Loven og forskriften omhandler strålevern for personer som utsettes for stråling, herunder også ansatte i avdelinger som jobber med strålekilder. I §13 i Strålevernloven er berettigelse og optimalisering beskrevet:

Ved vurderingen skal det blant annet tas hensyn til om nytteverdien overstiger den skadelige virkning strålingen kan ha.

I strålevernlovens §39 er ordlyden for berettigelse:

Medisinsk strålebruk er berettiget dersom de samlede diagnostiske eller terapeutiske fordeler for individ og samfunn er større enn ulempene strålebruken medfører. Fordeler og risiko ved alternative metoder for samme formål, som innebærer liten eller ingen eksponering for ioniserende stråling, skal vurderes.

Et annet begrep som brukes for medisinsk strålebruk er optimalisering, beskrevet i §40 i strålevernloven. Med dette forstås at undersøkelsen skal tilpasses den enkelte pasient med:

Valg av metode, apparatur og utstyr, arbeidsteknikk, vurdering av stråledose til og dosefordeling i pasient, bildeklaritet og behandlingseffekt.

§42 i Strålevernloven omhandler henvisning og krav til innhold i denne og at virksomheten skal bruke faglige retningslinjer, henvisningskriterier eller standardiserte utredningsløp.

Radiologiske avdelinger skal bedrive sin virksomhet etter bestemmelsene i lov og forskrift om strålevern. Videre skal virksomhetene rapportere til og har plikt til å gi nødvendige opplysninger ved tilsyn av Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA), som er tilsyns- og godkjenningorgan for medisinsk strålebruk i Norge (44).

1.3.1 Henvisninger til bildediagnostikk

Leger og annet helsepersonell som har henvisningsrett, sender en skriftlig henvisning til avdelinger eller institusjoner som driver bildediagnostikk. Henvisningene har ulik utseendemessig utforming på ulike institusjoner, men skal inneholde nødvendig pasientdata

og fritekstfelt for å skrive opplysninger om årsaken for henvisningen. Den enkelte henviser må bedømme om blodprøvesvar, tidligere sykdommer, medikamenter eller annen informasjon er relevante opplysninger og skal inkluderes i henvisningen. Det kan også være vedlegg med ferdig utformede sjekklister, avhengig av hvilken type undersøkelse det blir bedt om.

Radiologene bruker informasjon om pasient som er gitt i henvisningstekst og sjekklister når de vurderer henvisning, beslutter protokoll og tolker bildene. Radiologer er leger som har spesialisert seg innen fagområdet radiologi. Radiologen skal være en portvakt for å ivareta pasientsikkerhet og berettigelse slik det er hjemlet i strålevernlov og -forskrift og til det beste for pasientene. I tillegg skal man unngå å bruke ressurser der det ikke er noen forventet gevinst.

1.4 Avgrensning og forskningsspørsmål

Helsedirektoratet (2) og Riksrevisjonen (9) sine utredninger om bildediagnostikk viser at det er behov for tiltak som reduserer antall uberettigede bildediagnostiske undersøkelser.

Et av tiltakene som Helsedirektoratet og Riksrevisjonen (s. 26 og 80) trekker frem er å redusere antall henvisninger med tvilsom eller mangelfull begrunnelse. Selv om Riksrevisjonens utredning tar for seg polikliniske undersøkelser, er det grunn til å tro at overforbruk av bildediagnostikk også forekommer i sykehus.

I denne oppgaven vil jeg fokusere på tiltak som kan bidra til å forbedre henvisninger fra klinikere, og spesielt de som har minst praksis og erfaring. Leger som nylig har startet i sin gjerning, har enda ikke etablert et forbruksmønster for sin henvisningspraksis. Samtidig har de som nyutdannede trolig det største behovet for å søke informasjon og kunnskap om radiologi.

Det er særlig interessant å belyse strategier ved behov for mer kunnskap og årsaker til at man ikke benytter hjelpemidler selv om de skulle være tilgjengelige. Videre vil funnene bli sammenlignet med publisert litteratur om emnet overdiagnostikk og overforbruk av helsetjenester, og mekanismene som ligger bak med mål om å konkludere med egnede tiltak rettet mot klinikere som står i begynnelsen av sin yrkeskarriere.

Hovedproblemstilling for oppgaven er å identifisere tiltak som kan forbedre kvalitet på henvisninger til bildediagnostikk og dermed unngå unødvendig ressursbruk.

Forsknings spørsmål:

- På hvilke områder mener LIS1 at læringsaktiviteter eller henvisningshjelp innen radiologi bør fokuseres?
- Hva virker som hemmere og fremmere i henvisningspraksis hos LIS1?
- Hvordan mener LIS1 at læringsaktiviteter bør utformes og implementeres?

For å avgrense oppgaven, tar jeg ikke for meg screeningundersøkelser som en del av diskusjonen om overdiagnostikk. I oppgaven avgrenser jeg bildediagnostikk til å gjelde modaliteter som tilhører spesialiteten radiologi, hovedsakelig konvensjonell røntgen, ultralyd, CT og MR. Jeg har ikke inkludert hybridmodaliteter som inkluderer spesialiteten nukleærmedisin, for eksempel PET-CT og PET-MR og heller ikke rene nukleærmedisinske undersøkelser, selv om disse også er bildediagnostiske modaliteter. Regionale forskjeller i bruk av bildediagnostikk og finansieringsløsninger for å styre bruk av helsetjenester er også utenfor omfanget av denne oppgaven.

Jeg ser ikke på informantenes kunnskaper om tolkning av radiologiske undersøkelser, men fokuserer på deres forkunnskaper når en henvisning skrives. Oppgaven tar utgangspunkt i teori om adferdsendring hos helsepersonell (45) og en motivasjonsteori(46).

2 Teori

2.1 Studere adferd hos helsepersonell

Helsetjenesten er i kontinuerlig endring og helsepersonell må bidra til endringene ved å tilegne seg ny kunnskap og endre praksis. Behovene for endring kan komme som nye lover eller reformer fra helsemyndigheter og fra fagmiljøene når ny kunnskap kommer til eller nye metoder tas i bruk. Det kan også være organisatoriske grep som skal effektivisere driften eller gi forbedringer på andre arenaer som fordrer endringer i helsepersonellens adferd. Endringer i samfunnet, for eksempel smittsomme sykdommer, krig, naturkatastrofer og flyktningstrømmer kan også ha stor betydning for helsevesenet og helsepersonell. Førstnevnte har vi ikke minst erfart de siste årene gjennom Covid-19 pandemien.

Adferdsendringer og ønskede mål for endring er komplekse prosesser som lykkes i varierende grad, og særlig hvis man skal se på ønskede endringer som varer over tid (47).

Kompleksiteten forklares av at man er avhengig av endring hos mange personer med ulik bakgrunn. I et sykehus vil en endring bety ulike ting for en lege, en sykepleier, en leder eller en sekretær. Man kan se på ulike nivå av endringer over tid; individuelle, interpersonelle, strukturelle eller samfunnsmessige (48).

For å kategorisere adferd er et av rammeverkene som ser på adferdsendringer brukt. Teorier som beskriver adferd har sitt utgangspunkt i psykologifaget, der en ser på faktorer som påvirker menneskelig adferd generelt. Disse faktorene har vist seg å være gjeldende og kunne overføres til å studere profesjonsadferd, også innenfor helsevesenet (49).

For å belyse nærmere hva som påvirker LIS1 i deres arbeidshverdag og hva som kan bidra til å forbedre henvisningspraksis har jeg brukt motivasjonsteori og begreper som omhandler roller og makt. Disse kan hjelpe med å forstå hva som påvirker og styrer valgene som LIS1 har beskrevet i intervjuene.

Motivasjon kan defineres som «det som driver oss til å gjøre noe» (50) s. 229. Sykehusene er komplekse organisasjoner med mange aktører og mulige påvirkningsfaktorer.

Motivasjonsteorier peker på ulike slike faktorer som kan settes inn i konteksten for denne oppgaven. Hackman og Oldham sin motivasjonsmodell (46) beskriver blant annet hvordan arbeid bør organiseres for å fremme motivasjon og ytelse.

Kivle har i sin doktorgradsavhandling studert LIS1 sine erfaringer fra sykehuspraksis. I artikkel 1 i avhandlingen beskrives samspillet mellom LIS1 og deres kolleger med mer erfaring, hvordan dette samspillet bidrar til læring og utvikling fra å være student til å gå inn i legerollen (51). Forfatteren beskriver hvordan erfarne kolleger fungerer som læremestere for

LIS1, både med teoretisk kunnskap og i innføringen til den praktiserende legerollen der LIS1 gjennom erfaring, observasjon og konferering tilegner seg de nødvendige ferdigheter.

Maktstruktur i sykehus vil også ha betydning for LIS1 sin adferd. Gary Yukl har skrevet om makt og innflytelse i organisasjoner (52), og i oppgaven har jeg tatt for meg noen av de maktforholdene som virker inn på LIS1.

2.2 Theoretical Domains Framework (TDF)

Et teoretisk rammeverk for å studere adferd, påvirkning på adferd og implementere endringer er utviklet av Michie og medarbeidere (49, 53). Målsetningen for rammeverket er å bidra til å forstå og identifisere de faktorene som påvirker en adferd eller adferdsendring, men også til å utforme intervensjoner for forbedring og identifisere årsaker til at forbedringstiltak eller reformer ikke lykkes gjennom å ha et teoretisk grunnlag til å støtte analysen (45).

Tidligere studier har brukt rammeverket for å studere helsepersonell og hvordan retningslinjer følges på ulike kliniske områder, eksempelvis pasientforløp og preoperative rutiner (54-57).

I rammeverket er det identifisert 14 ulike faktorer som kategoriserer adferd. Disse faktorene er: 1) knowledge, 2) skills, 3) memory, attention and decision process, 4) behavioural regulation, 5) environmental context and resources, 6) social influences, 7) professional / social role and identity, 8) beliefs about capabilities, 9) optimism, 10) beliefs about consequences, 11) intentions, 12) goals, 13) reinforcement, og 14) emotion.

Kategoriene har ikke blitt oversatt til norsk, da disse er innarbeidede begrep i rammeverket og presisjonsnivået er vanskelig å favne i tilstrekkelig grad.

Rammeverket kan brukes til å kategorisere adferd og gi forklaringer til hvilken faktor som kan påvirke ved å fremme eller hemme adferd i den konteksten man studerer. Intervjumalen som er brukt i oppgaven, ble utarbeidet med fokus på ulike faktorer som kunne passe inn i rammeverket, det vil si at deduktiv metode med rammeverket som bakgrunn er brukt for å belyse sammenhengene i materialet.

2.2.1 Begrensninger ved rammeverket

Nilsen (58) beskriver at teoretiske rammeverk eller modeller som studerer implementeringsvitenskap ikke spesifiserer mekanismene som er gjeldende i ulike situasjoner. Rammeverkene beskrives av Nilsen som sjekklister for de faktorer som er relevante i den

utvalgte sammenhengen. Det vil derfor være nødvendig å bevege tolkningen av materialet videre enn det rammeverket gir rom for, og også bruke tidligere forskning og motivasjonsteori i analysedelen av oppgaven.

2.3 Hackman og Oldhams motivasjonsmodell

I denne modellen beskrives både organisatoriske, innholdsmessige og individuelle sider som spiller sammen i hva som bidrar til å motivere, og som legger til rette for at mennesker skal kunne utføre oppgaver effektivt (46). De tar for seg organisasjonsstruktur og kjennetegn ved arbeidsoppgaver. I organisasjonsstrukturen ligger faktorer som variasjon i oppgaver, naturlige enheter, delegering og kanaler for tilbakemelding. Kjennetegn ved arbeidsoppgavene kan være krav til kunnskap, oppgavens betydning, identifikasjon med oppgaven og autonomi. For å motivere og oppnå ytelse må man ifølge teorien oppnå ulike kritiske psykologiske tilstander. Disse er at jobben oppleves som meningsfull, at man opplever personlig ansvar for resultatet og at man har kunnskaper om resultatene av det man gjør. Sistnevnte betyr at man kan bedømme om et resultat er bra eller dårlig. Til sist er det individuelle egenskaper som avgjør hvordan en person responderer på ulike arbeidsoppgaver.

Resultatene man vil kunne oppnå ved en organisering som oppfyller disse elementene er høy vilje til ytelse, tilfredsstilte behov for vekst og jobbtilfredshet. Omvendt vil arbeidsoppgaver eller elementer i organisasjonsstrukturen som ikke inneholder de nødvendige forutsetninger, kunne forhindre motivasjon hos arbeidstakere. Modellen er valgt da den beskriver ulike elementer og nivåer for påvirkning som spiller inn i adferden. Det var flere mulige angrepspunkter som kom frem gjennom det informantene delte og det syntes derfor formålstjenlig å bruke en modell som tar for seg ytre faktorer som organisering og innhold i arbeidsoppgaver i tillegg til det individuelle.

2.4 Teori om makt

Makt kan forstås som den påvirkningskraft en person har over andre. Det er mange ulike definisjoner av makt, en av disse er av Max Weber: «Makt betegner enhver sjanse til å gjennomføre sin vilje innenfor en sosial relasjon, også på tross av motstand, uansett hva denne sjansen beror på» (59). Makt kan forstås positivt for å få ting satt i system og få oppgaver

utført, og makt kan være negativt ved for eksempel misbruk av makt (50) s. 163. I oppgaven vil jeg trekke frem noen maktbegrep der jeg oppfatter at dette påvirker informantenes adferd. For å beskrive makt i et sykehus, er den hierarkiske oppbygningen knyttet til posisjoner eller roller, og også til kunnskap og ansvar.

Gary Yukl har i boken «Leadership in Organizations» beskrevet hvordan makt i organisasjoner kan oppnås og brukes (52). Han har delt typer makt inn i kategorier, kalt maktbaser.

Disse er legitim makt, belønningsmakt, tvangsmakt, informasjonsmakt, økologisk makt, referanse makt og ekspertmakt.

I denne oppgaven er det særlig legitim makt og ekspertmakt som er aktuelle maktbaser.

Legitim makt har man i kraft av sin formelle stilling, for eksempel som leder eller overordnet lege. En person med legitim makt må ifølge Yukl oppfattes som en verdig representant til å lede av den som makten utøves mot. I tillegg må den som ledes frivillig underordne seg.

Ekspertmakt tilhører den som har mest kompetanse eller kunnskap og er beskrevet av Yukl som en personlig makt. For LIS1 vil nærmest alle leger som de samarbeider med ha en eller annen form for ekspertmakt på ulike felt. LIS søker råd hos sine mer erfarne kolleger og disse vil gjennom sin kunnskap og kompetanse kunne utøve makt.

3 Metode

3.1 Valg av metode

Studien kartla informantenes egenrapporterte bakgrunnskunnskaper i radiologi, strategier ved henvisning, tilnærminger til å innhente ny kunnskap og hvordan de vurderer ulike læringsaktiviteter. Kvalitativ metode er egnet til å studere sosial interaksjon, menneskers oppfatninger om fenomener og å forstå for eksempel beslutningsprosesser (60) s. 15. I intervju spørsmålene ble det fokusert på hvilke hindringer som ligger i veien for legene når de skal henvisne til bildediagnostikk og finne ut om det er tiltak som kunne være egnet til å fjerne eventuelle hindringer. Informantenes utsagn om hverdagen som nyutdannet lege i samarbeid med andre kolleger på ulike arenaer er egnet til kvalitativ analyse (sosial interaksjon). Til sist er deres synspunkter på hva som kjennetegner gode og dårlige læringsaktiviteter et sammensatt tema som ligger til rette for tematisk analyse med fokus på hemmere og fremmere for valgene. Kvalitativ metode vil være mest egnet for å analysere deres erfaringer og meninger om radiologi i sin kliniske praksis og hvilke tiltak som kunne egne seg for gruppen som helhet, dersom man fant noen fellestrekk som kunne være overførbare. Kvalitativ metode med semistrukturerte intervjuer av en formålsutvalgt gruppe og tematisk analyse ble derfor valgt i prosjektet. Det er en deduktiv studie da jeg hadde med meg rammeverket som bakgrunn da intervju skjema ble utarbeidet.

3.2 Informanter

Leger i spesialisering 1 (LIS1) ved et universitetssykehus ble valgt som informanter. LIS1 ble tidligere kalt turnustjeneste. Tjeneste som LIS1 er en del av legeutdanningen i Norge, og består av 1 år sykehustjeneste og 6 måneder tjeneste i primærhelsetjenesten. På det aktuelle sykehuset er det 22 nye LIS1 som starter sin tjeneste i mars og september hvert år. Begrunnelsen for å velge denne gruppen er at de er tidlig i karrieren, flere av dem direkte fra studiet. I tillegg er de organisatorisk på en avdeling på gjeldende sykehus og har nokså like arbeidsoppgaver i sin tjeneste. Det syntes også mest formålstjenlig å undersøke om det er forbedringsområder for legene som har minst erfaring og rette eventuelle tiltak mot den gruppen, fremfor de som har lengre erfaring og som jobber mer spesialisert. Det ble vurdert at det ville gitt mer fragmenterte og mindre sammenlignbare svar å inkludere flere grupper. På den andre siden er LIS1 i en opplæringssituasjon og i prosessen med å lære seg å omsette teoretisk kunnskap til klinisk praksis, og å bevege seg fra å være student til å bli utøvende

lege. Det er således ikke å forvente at de har en bred kunnskapsbase innenfor radiologi, men det synes rimelig å rette tiltak mot det kunnskapsnivået som vil inkludere de med minst erfaring og som ikke enda har blitt formet inn i en kultur eller sedvane på en klinisk avdeling. Alle LIS 1 som startet sin tjeneste i perioden september 2020- september 2021 ble invitert til å delta og de som meldte seg ble rekruttert som informanter. Samtykke til prosjektet ble innhentet fra ledere i egen avdeling og avdelingen som ansetter LIS1 i tjenesteperioden i forkant av rekrutteringen. Rekruttering av informantene ble gjort i to omganger, i mai og september 2021. Ved den første rekrutteringen hadde LIS1 mellom 4 og 10 måneder praksis i sykehuset, ved den neste rekrutteringen ble LIS1 som hadde startet sin tjeneste på sykehuset bare noen uker tidligere inkludert. Begge ganger fikk jeg komme og informere kort om prosjektet ved en lunsjundervisning, deretter sendte jeg personlig e-post til den enkelte LIS1 med informasjon om prosjektet og invitasjon til å delta som informant. De som svarte på eposten at de ville delta, ble invitert til intervju og fikk tilsendt informasjonsskriv og samtykkeskjema på forhånd. Ved rekrutteringen i september sendte jeg en påminnelse til de som ikke hadde svart etter en uke.

3.3 Intervju og intervjuguide

Avtale om intervju ble sendt som en møteinvitasjon på epost, med oppgitt møterom. Kun studenten og informanten var til stede. Det ble lagt vekt på å lage en god atmosfære og gi rom for mest mulig taletid for informanten. Noen generelle spørsmål om bakgrunn og tidligere arbeidserfaring ble brukt til å komme i gang med samtalen. Disse opplysningene er ikke brukt i analysen, men har gitt studenten et inntrykk av hvor heterogen gruppen var og samtidig stille inn spørsmålene til å passe i informantenes erfaringsbakgrunn.

Det var på forhånd utarbeidet et semistrukturert intervjukjema som ble brukt som guide under intervjuene. Intervjukjemaet bestod av syv hovedspørsmål og mange underspørsmål som ble brukt for å utdype ved behov, alle disse ble ikke brukt da det ville bli for detaljert. Hele intervjuguiden ligger som vedlegg i appendix 3. Spørsmålene ble satt opp for å kartlegge bakgrunnskunnskap og eventuelle erfarte mangler i radiologi ved begynnelsen av den kliniske praksis. Dette for å søke å forstå om det er noen steder der læringsaktiviteter er særlig viktige i oppstarten av tjenesten. Videre ble det spurt om strategier ved henvisning til radiologi, om hva som ble oppfattet som vanskelig i denne prosessen og om innhenting av kunnskap dersom de hadde behov for hjelp. Det ble også spurt om vurderinger om ressursbruk. Til slutt var tema hvordan utforming av verktøy og hjelpemidler innen faget radiologi kunne gjøre

henvisning til bildediagnostikk mer overkommelig, i tillegg til deres holdninger til å få tilbakemeldinger på egen praksis.

3.4 Gjennomføring av intervjuer og datainnsamling

11 intervjuer ble gjennomført i perioden juni- oktober 2021, intervjuene varte mellom 43-57 minutter. Det var 6 kvinner og 5 menn som deltok.

Intervjuene ble tatt opp på mobiltelefon og umiddelbart overført til kryptert minnepenn som en lydfil, oppbevart uten navn på informant og kun tilgjengelig for studenten. Opptaket på telefon ble slettet med en gang overføringen var gjort. Informantene ble kontaktet på e-post en uke etter intervjuet, med spørsmål om de hadde ytterligere opplysninger og en informant fikk et oppfølgingsspørsmål fra studenten på e-post. Informantene fikk ikke tilsendt kopi av transkripsjonen, men de fikk informasjon om muligheten til å kontakte meg dersom de hadde spørsmål eller ytterligere opplysninger som de ønsket å dele. Samtykkeskjema ble sendt ut på e-post til den enkelte på forhånd og signatur ble innsamlet ved intervjuet. Da var det også anledning til å diskutere opplysninger som ville bli aktuelle å bruke i oppgaven, samt presisere at deltakelse var frivillig og at det var mulighet å trekke seg, også etter at intervjuet var gjennomført.

3.5 Transkripsjon og videre analyse

Lydfilen ble transkribert av meg verbatim, i tekst var intervjuene mellom 8 og 12 A4 sider. Dette var tidkrevende arbeid, alle intervju ble nedskrevet inkludert pauser, fyllord som ehm, mmm og eventuell latter. Det ble deretter gjennomført simultan gjennomlesing og -lytting av intervjuene for å gjøre seg godt kjent med materialet og sikre at transkripsjonene var så korrekte som mulig. I det videre arbeidet med materialet ble fremgangsmåten beskrevet av Braun og Clarke brukt. Deres tematiske analyse er utviklet innenfor fagfeltet psykologisk forskning, og denne metodikken er også egnet for bruk i kvalitativ forskning innen andre felt (61). Målet med å bruke denne analysen er å finne sammenhenger og tema som ligger i materialet og som kan brukes for videre bearbeidelse og til å forstå informantenes bidrag.

Fase 1 er å gjøre seg godt kjent med materialet, inkludert transkripsjon. Braun og Clarke beskriver her gjentatt aktiv gjennomlesing av transkripsjonene der en søker å finne mønster og betydninger underveis. De anbefaler at man i denne prosessen tar notater med ideer til inndeling i tema eller koder.

Fase 2 er å dele materialet inn i initiale koder, her ble intervjutema brukt for å kode materialet. Jeg brukte fargekoder i teksten for å skille disse fra hverandre på en lett synlig måte. Til sammen 9 fargekoder ble brukt. Disse ble benevnt som 1) kunnskaper om radiologi, 2) tillit til radiolog 3) strålevern, pasientsikkerhet, berettigelse, 4) konferere, bruke kollegaer som støtte, 5) ressurser til innhenting av kunnskap, 6) defensiv medisin og logistikk, 7) hemmere-fremmere, 8) tilbakemelding egen praksis og 9) ressursbruk.

Tema 4 konferere, bruke kollegaer som støtte, tema 6 defensiv medisin og logistikk og tema 7 hemmere- fremmere var ikke egne tema i intervjumalen, men ble tatt med som koder ut fra det informantene delte i intervjuene, siden det var opplysninger som jeg oppfattet som særlig relevante og interessante for den videre analysen.

I fase 3 ble det kodede materialet kondensert inn i tema, med forskningsspørsmålene som guide. Disse ble systematisert i tabellform, hensikten med dette var å kunne bruke de ulike temaene i den teoretiske analysen som er beskrevet nærmere i teorikapittelet. Relevante tema som jeg fant i tekstmaterialet her var: aktiviteter som kan brukes til å gi økt kunnskap, tilgang til informasjon om fagfeltet radiologi, beslutningsvei til henvisning, påvirkningsfaktorer ved henvisning til radiologi, bruk av sjekklister og holdninger til tilbakemeldinger på egen praksis. I tabellen la jeg også inn kolonner for hemmere og fremmere av ulike tema, for bruk i resultat- og analysedelen av oppgaven. I disse fasene brukte jeg god tid på gjennomlesning og repetisjon av materialet, samtidig med forsøk på å tenke kritisk gjennom min tolkning av materialet. Ved å stille spørsmål om utsagn kunne tolkes på en annen måte, forsøkte jeg å demme opp for at min egen forforståelse skulle endre på det informantene hadde ment. Tanker som kom opp underveis i denne prosessen ble notert i en loggbok og adressert når det ble arbeidet med relevante tema.

Fase 4 av den tematiske analysen innebærer revisjon av temaene fra forrige fase. Dette ble gjort ved å på nytt gjennom det kodede materialet og vurdere om det var et mønster i dette som passet med de utvalgte temaene, eller om det burde gjøres endringer. I denne fasen skal det også vurderes om temaene er valide, det vil si om funnene er gyldige for det som er undersøkt og kan være overførbare, samt å kode eventuelle data som ikke kom med i den tidligere kodefase.

Fase 5 er å definere og navngi de tema som er valgt for bruk i studien. Ved å bruke forskningsspørsmålene som utgangspunkt for temainndeling, ble disse temaene valgt ut: 1) kunnskap om radiologi, radiologressurser og overforbruk 2) hemmere og fremmere ved henvisning til radiologi, 3) rollen som LIS1 og 4) utforming av tiltak innen henvisningspraksis. Disse fire tema ble videre brukt inn i det teoretiske rammeverket Theoretical Domains Framework som er beskrevet i teorikapittelet. Fase 6 i tematisk analyse i Braun og Clarke er å skrive teksten.

3.6 Litteratur og kilder

Relevante kilder og tidligere forskning på temaet ble funnet ved søk i PubMed og Web of Science med ulike kombinasjoner av termer for overforbruk av helsetjenester, radiologi og endring, her i betydningen adferdsendring hos helsepersonell. Søkeord som ble brukt var “Overdiagnosis”, “Overimaging”, “Overuse”, “Medical overuse” og “Value-based” for temaet overforbruk. Innen radiologi ble søkeordene “Appropriate imaging”, “Medical Imaging” og “Imaging” brukt. For adferdsendring ble “Behavioural change theory”, “Theoretical Domains Framework”, “TDF” og “Barriers, Facilitators, Drivers” brukt. Det ble også gjort søk frem og tilbake i referanselistene til de artiklene som ble valgt ut, samt i kilder fra helsemyndigheter og fagmiljøene som er brukt i oppgaven. Søkeord med screening ble ikke inkludert.

Søk i PubMed med kombinasjonen: TDF OR Theoretical Domains Framework AND Attitude of Health personnel i tidsrommet 2000-2021 gav til sammen 179 resultat. Av disse ble et par eksempler fra klinisk praksis der TDF var brukt som teoretisk grunnlag for studien valgt ut, til sammen 9 artikler. 4 av disse er tatt med som eksempler i teorikapittelet.

Søk i PubMed med kombinasjonen: Medical overuse OR Overdiagnosis OR Overimaging OR Appropriate imaging gav over 86 000 resultat. Ved å kombinere med søkeord som Imaging, Diagnostic Imaging og Radiology ble det enda flere treff.

Ved å spesifisere søket til å inkludere MeSH (Medical Subject Headings) termene Medical Overuse AND Diagnostic Imaging NOT Screening, ble resultatet et mer overkommelig antall med 473 relevante artikler i tidsrommet 1983-2021. De som gjaldt primærhelsetjenesten og nukleærmedisin, sykepleievitenskap og spesifikke diagnoser ble ekskludert, og øvrige ble valgt ut fra hvilken relevans de vurdert å ha for oppgaven. I stor grad ble artikler som

omfavnet bruk av mer avanserte og ressurskrevende modaliteter som CT og MR inkludert. Artikler som omhandlet strålevern ble også inkludert. 81 artikler ble valgt ut for videre gjennomgang for relevans.

Tilsvarende søk i Web of Science gav 4 resultat, ingen av disse ble vurdert å gi ytterligere informasjon om feltet enn søket i PubMed hadde gitt.

Søk i Web of Science for Theoretical Domains Framework AND Health gav 54 resultat, 5 av disse ble valgt ut for videre lesing.

Kivle sin doktorgradsavhandling om turnusleger sine erfaringer fra sykehuspraksis ble hentet fra DUO, Universitetet i Oslo sitt digitale arkiv.

Motivasjonsmodellen til Hackman og Oldham, teori om makt, utredningene fra Riksrevisjonen, Helsedirektoratet og kampanjene om korrekt bruk av bildediagnostikk fra DSA og Gjør kloke valg var kjent av studenten fra tidligere. Det gjaldt også henvisningsråd for radiologi fra ACR og ESR.

3.7 Reliabilitet

Reliabilitet som begrep sier noe om funnene i en studie er etterprøvbare. Objektivitet i kvalitativ metode er krevende, og kanskje ikke mulig da fortolkninger av data alltid vil skje med forskeren/forskerne sine erfaringer og meninger som bakteppe (60) s. 397. For å gjøre dette tydelig for leseren har jeg i oppgaven forøkt å skille tydelig mellom informantenes uttalelser og min tolkning av disse. I bearbeidelsen av data er det brukt taleopptak, opptakene er transkribert og det er gjort ny gjennomlytting for å sikre at studenten så langt som mulig har fått med seg informantenes utsagn i rett kontekst.

3.8 Validitet

Validitet av en studie handler om funnene som presenteres er gyldige for det som er undersøkt og om funnene kan være overførbare til andre situasjoner eller grupper (62). Alle informanter ble til slutt i intervjuet spurt om de hadde noe å tillegge eller som ikke var adressert for å forsøke å avdekke eventuelle saker som var viktig for den enkelte. Spørsmålene i intervjumalen ble valgt på bakgrunn av de utfordringene jeg så for meg kunne være aktuelle og som radiologiske avdelinger ser gir utslag på ventelister, utsatte undersøkelser og mulig overforbruk av radiologiske tjenester. En begrensning ved dette er at

de som ikke jobber med radiologi kunne ha andre syn på disse utfordringene som ikke kom frem ved utformingen i intervju spørsmålene. Min forforståelse av problemstillingene var ikke nødvendigvis sammenfallende med informantgruppens, men jeg vurderte det slik at disse spørsmålene var viktige ut fra et forskningsperspektiv. Effekten av forskerens bakgrunn og interessefelt kan ikke neglisjeres, men må gjøres rede for og tas hensyn til i tolkningen av resultatene som et uttrykk for forskerens refleksivitet (62). Jeg selv har vært LIS1, og det ville forhåpentligvis hjelpe til å unngå unødig diskrepans mellom informantenes svar og min tolkning. Likevel kan min bakgrunn som radiolog bidra til å tolke informantenes svar fra et annet perspektiv og dermed kunne gi utilsiktede feil i analysen. Dette vil trolig være en aktuell problemstilling for måten spørsmålene ble lagt opp i intervju malen, i og med at man spør om det man er interessert i. I tillegg vil oppfølgingsspørsmål bli preget av mine interessefelt, men også som en kilde til å unngå at tolkningen ble feil dersom jeg var usikker på hva informanten formidlet. Min kjennskap til lange ventelister og erfaring med mangelfullt utfylte henvisninger eller henvisninger til undersøkelser uten berettigelse, ville kunne blinde meg for de problemstillingene som LIS1 oppfatter som mest aktuelle for egen del. For LIS1 er bildediagnostikk er bare en del av pasientforløpet. Sånn sett kunne spørsmålene bidra til å fragmentere tankegangen som faktisk er til stede omkring de vurderinger som gjøres hos LIS1 og deres kliniske kolleger.

3.9 Overførbarhet

Overførbarhet handler om konklusjonene i en studie kan være relevante for andre studier. Forskeren må ta stilling til om funnene som beskrives i konteksten studien er utført, kan være overførbare til andre kontekster og om en studie i en lignende kontekst ville hatt lignende funn (62).

I denne studien er det grunn til å tro at gruppen som ble intervjuet, ikke skiller seg i stor grad fra tilsvarende grupper andre steder i landet. LIS1 kommer fra ulike studiesteder og har noe ulik arbeidserfaring før de starter sin tjeneste. De rekrutteres gjennom en søknadsprosess som er åpen for alle som er kvalifisert. De tolkningene jeg har gjort ut fra materialet kunne være relevante også for LIS1 og kanskje mer erfarne leger andre steder i Norge. Imidlertid kan det være forskjeller på for eksempel tilgang på mer erfarne kolleger og supervisjon mellom sykehus og at LIS1 jobber mer selvstendig på mindre sykehus. Det er ikke like sannsynlig at overførbarheten er begrunnet utenfor Norge der leger kan ha helt annen supervisjon, opplæring og ansvar når de begynner å jobbe som leger. Tematikken overforbruk og

henvisningsråd kunne trolig være relevant på et bredere felt, noe som gjenspeiles i den betydelige mengden tidligere forskning som foreligger.

Likevel må det presiseres at det i teksten er min tolkning og mine konklusjoner som er beskrevet, med den usikkerhet om overførbarhet som det fører med seg.

3.10 Etiske retningslinjer

I intervju spør man om mennesker sine erfaringer, følelser eller meninger. Selv om det å beskrive sitt kunnskapsnivå og situasjonen på arbeidsplassen kan fremstå som ukomplisert, kunne det også tenkes å komme frem beskrivelser av situasjoner som har vært krevende for den det gjelder. Overgangen fra å være student til yrkesutøver kan være stor, og det er veldig mange saker en nyutdannet lege skal sette seg inn i og kunne omsette i praksis. Det er sannsynlig at informantene til tider befinner seg i situasjoner der de føler usikkerhet. Det kunne også være aktuelt å beskrive situasjoner eller erfaringer med kollegaer. De som ble intervjuet måtte være fullt informert og garantert anonymitet (60) s. 60. I lys av dette var det viktig å trygge informantene om at det de valgte å dele ville bli behandlet konfidensielt, og materialet som ble brukt i oppgaven ble anonymisert og ikke kunne spores tilbake til den enkelte. Det ble opplyst at det var mulig å kjenne informantenes arbeidssted, men at den enkelte deltaker ikke kunne gjenkjennes grunnet anonymisering ved bruk av utsagn. Dette ble godkjent av NSD.

3.10.1 Informert samtykke

Samtykkeskjemaet er laget etter NSDs mal der det er poengtert at deltakelse er frivillig og at man når som helst kan trekke seg uten å oppgi grunn. I forbindelse med intervjuet ble signert samtykkeskjema innsamlet, og studenten sikret muntlig at de ulike punktene var forstått. Det var også anledning til å stille oppklarende spørsmål før informantene signerte.

Samtykkeskjema/ informasjonsskriv er vedlagt i appendix 2.

3.10.2 Konfidensialitet

Prosjektbeskrivelse og skjema for databehandling ble sendt inn til NSD i april 2021 og ble vurdert og anbefalt i mai 2021. Personvernombudet på sykehuset ble forespurt. Innsamlet data har blitt oppbevart etter retningslinjene til NSD, anonymisert og lagret på innelåste krypterte og passordbeskyttede medier. Det er kun student og veileder som har hatt tilgang til

materialet. Studien er registrert med nummer 414607 hos NSD, vurderingen er vedlagt i appendix 1.

4 Resultater

I dette kapitlet presenteres funnene fra intervjuene, inndelt i faktorer fra TDF rammeverket og i hovedtema som er valgt ut. Hovedtema ble delt inn i flere undergrupper og presenteres i underkapitler. Ved gjennomgang av materialet ble det funnet hemmere og fremmere som kunne passe i flere av hovedtemaene, jeg har valgt de viktigste for oppgaven og konsentrert underkapitlene om disse.

4.1 Oppsummering av hovedfunnene fra intervjuene

De tydeligste funnene var at LIS1 har basiskunnskaper om radiologi, men trenger veiledning særlig i valg av undersøkelsestype (modalitet), hastegrad og informasjon som skal inkluderes i henvisningen. Undersøkelsen viser også at LIS1 jobber lite selvstendig, de bruker kollegene rundt seg til å innhente nødvendig hjelp og tilegner seg deres adferd. Et overraskende funn var at LIS1 gruppen beskriver lite direkte samarbeid med radiolog ved henvisninger til radiologi, selv om radiolog ansees å sitte med fasit. Den største hindringen til å søke egen ny kunnskap er at det er travelt og at LIS1 forventes å utføre oppgavene sine effektivt, særlig i akuttmottak. Fagkunnskap og praktisk-organisatoriske forhold kan komme i konflikt, særlig i situasjoner når bildediagnostikk benyttes fremfor observasjon eller for å gjøre raske avklaringer. Videre beskrives radiologi som et middel til å gi trygghet til pasient og også til behandler i varierende grad.

Gruppen var klar på at de er i en opplærings situasjon og ønsket å utføre sine oppgaver på en god måte, de var positive til å motta konstruktive tilbakemeldinger. Egnede læringsaktiviteter innen radiologi må komme til rett tidspunkt for å gi utbytte og eventuelle tiltak som skal veilede i det daglige bør være lett tilgjengelig og kortfattet med mulighet for å finne utdypende informasjon på den samme plattformen.

I den videre teksten er hovedtema, undergrupper og tilhørende TDF faktorer lagt inn. Noen TDF faktorer kom igjen i flere av hovedtemaene og noen av undergruppene passer inn i flere enn ett hovedtema, jeg har valgt å legge undergruppen i det hovedtema som ble vurdert som mest aktuelt og ikke ta det med flere ganger. TDF rammeverket er brukt for å kategorisere, jeg har lagt mest vekt på de faktorene som er beskrevet under hovedfunnene, og vil knytte disse til forskningsspørsmålene i den videre analysen i neste kapittel.

Hovedtema, undergrupper og TDF faktorer er fremstilt i tabellform i appendix 4.

4.2 Kunnskap om radiologi, radiologressurser og overforbruk

4.2.1 Kunnskaper fra studiet (knowledge)

Basiskunnskaper innenfor strålevern, radiologiske modaliteter og vanlige undersøkelser ble av de fleste informantene oppfattet å være ivaretatt på studiet. Flere beskrev at de manglet kunnskaper om spesialiserte og mer kompliserte undersøkelser som var aktuelle å utføre på pasienter innlagt i sykehus, men det ikke var å forvente at man skulle ha kunnskaper om dette etter legestudiet. Radiologiundervisningen var forskjellig på ulike studiesteder, noen steder hadde fokusert på strålevern og stråledoser til pasient og personale. Andre utdanningsinstitusjoner hadde lagt vekt på at man som kliniker skulle skrive gode henvisninger, med nok og relevant informasjon til radiolog som skulle vurdere henvisningen og bildene.

Jeg synes på en måte at vi har blitt drillet på at henvisningen må være god. ...vi kan ikke bare skrive røntgen thorax, vi må liksom ha med litt klinikk fordi at det gjør det lettere for radiologen... (Informant 9)

Ved spørsmål om hva man oftest var usikker på når man skulle skrive en henvisning, var svarene forskjellige. Noen lurte oftest på modalitetsvalg, andre om kontrastmiddelbruk.

(...)det er vel egentlig kontrast eller ikke (...) og da om CT er den rette modaliteten eller MR, der er det ikke alltid- jeg har ikke grunnlaget for å ta den beslutningen helt enda. (Informant 2)

Andre informanter var usikre på hvilke opplysninger som burde inkluderes i henvisningsteksten. På direkte spørsmål var de fleste usikre på hva de skulle skrive som hastegrad på henvisningen, særlig de som ikke var åpenbart veldig akutte.

Hastegrad kan jeg synes er litt vanskelig, fordi på en side må du vurdere hva er det som er medisinsk indisert hastegrad, på den andre siden må du vurdere hva er praktisk, for hvis pasienten får dette i løpet av 12 timer så kan de dra i dag. Da slipper de en natt til på sykehus, mens medisinsk sett så trenger de egentlig ikke ha det før i løpet av et par dager (Informant 10)

Manglende kunnskaper om stråledoser og potensielt skadelige effekter av ioniserende stråling ble tatt opp av noen som noe man ikke hadde nok detaljkunnskaper om.

(...)men det er det hvor mye skal jeg bekymre meg for en ekstra og en ekstra (undersøkelse).
(Informant 3)

4.2.2 Kunnskap om nasjonale tiltak og kampanjer (knowledge)

Informantene ble spurt om de kjente til utredninger om overforbruk av helsetjenester eller tiltak som har som mål å unngå overbehandling og overdiagnostikk. De ble også spurt om de kjente til Gjør Kloke Valg kampanjen. Alle informantene rapporterte at de hadde hørt om den, men de færreste kunne si noe nærmere om hva den omhandler.

altså, det ringer en bjelle men sitter ikke så langt fremme i...hva er det den handler om da? Er det om radiologi? (Informant 3)

Unntaket var et par informanter som hadde vært involvert i kampanjen under studiet, medisinstudentforeningen på studiestedet hadde vært aktiv med arrangementer. Flere av informantene beskrev at de hadde sett plakater for kampanjen, og at korte, enkle budskap med råd om utredning hadde festet seg hos dem. Det var imidlertid ikke noe som de hadde med seg i bevisstheten i arbeidshverdagen. Ingen av informantene hadde kjennskap til DSA eller Helsedirektoratet sitt arbeid om bildediagnostikk og bekymring for økt medisinsk strålebruk.

4.2.3 Tilgang til radiolog (environmental context and resources)

Radiologisk avdeling har LIS og spesialister i radiologi tilgjengelig i vaktfunksjon døgnet rundt. På dagtid er det i tillegg subspecialister som kan kontaktes på seksjonsvise telefoner. De få informantene som hadde vane med å konferere med radiolog gav uttrykk for at det var nyttig og lærerikt. De beskrev at de var blitt møtt på en god måte når radiolog ble kontaktet og fikk god faglig hjelp. Ved spørsmål om hvorfor man ikke benyttet seg av å konferere med radiolog, ble en grunn oppgitt til å ikke ville forstyrre travel kollega, særlig på nattestid. Kontakt med radiolog skjedde stort sett etter at henvisningen var sendt og man ønsket at den ble prioritert eller etter at radiologiske undersøkelser var utført, der en ønsket å få svar på

undersøkelsen og eventuelt diskutere funnene. En av informantene adresserte at radiolog får ikke påvirke de kliniske miljøene på grunn av avstanden mellom dem.

Hvis jeg skal tenke på alle de på en måte uformelle normene som bare er der ute da, så er det helt klart sånn at når radiologene er for seg selv et helt annet sted i huset så får ikke de påvirke så veldig mye av de normene som utvikler seg andre steder (Informant 6)

4.3 Hemmere og fremmere ved henvisning til radiologi

4.3.1 Kilder til innhenting av informasjon (skills)

Ingen av informantene brukte digitale ressurser utformet for radiologi, et fåtall visste at slike eksisterte, men flertallet kjente ikke til hvor de skulle finne slik informasjon. På gjeldende sykehus har man Elektronisk Kvalitetshåndbok (EK), en digital samling av prosedyrer og retningslinjer på alle nivå og for alle yrkesgrupper. EK var kjent for de fleste informantene, men brukt i varierende grad. Begrunnelsen for dette var at det var dårlige søkemuligheter og lite intuitivt. Videre opplevdes EK uoversiktlig og informantene var usikre på om de dokumentene som kom frem var relevante og oppdatert.

Jeg synes det er så rotete. Jeg har ikke brukt det mye. (Informant 3)

Jeg synes søkemotoren er litt dårlig, jeg føler jeg får mye irrelevante treff. (Informant 4)

Noen flytskjema fra EK ble brukt, for eksempel for håndtering av lette hodeskader, dette ble utskrevet og laminert slik at man hadde denne fysisk tilgjengelig i lommen. Oppslagsverk eller plattformer som var kjent fra studiet eller tidligere yrkeserfaring ble brukt av flere, som Norsk Elektronisk Legehåndbok (NEL) og Antibiotikaveilederen. Disse ble trukket frem som spesielt gode, med oppdatert og kunnskapsbasert informasjon og med god søkemotor.

UpToDate og Helsebiblioteket ble også brukt, men i mindre grad og færre nevnte disse som kilder. Ingen rapporterte om søk i PubMed eller andre medisinske databaser i det daglige, dette ble begrunnet med mangel på tid til å fordype seg i en travel hverdag. De LIS1 som hadde vært på medisinsk avdeling brukte Metodebok i akutt indremedisin, en fysisk bok som man kan bære med seg i lommen. Alle som brukte denne, beskrev denne som veldig god og enkel å slå opp i.

4.3.2 Konferering (skills)

Alle informantene brukte mer erfarne kolleger som støtte i beslutningsprosessen ved henvisning til radiologi. Erfarne kolleger var nesten alltid tilgjengelig, særlig i akuttmottak og flere rapporterte at de konfererte om alle pasienter og særlig dersom en pasient skulle skrives ut av sykehuset.

(...) jeg konfererer alle pasienter. Jeg har ikke tatt imot eller skrevet ut en eneste pasient som jeg ikke har konferert om. (Informant 5)

Flere beskrev at dersom den kollegaen de konfererte med var i tvil om utredningen, ble de oppfordret til å kontakte radiolog og konferere med denne.

Også med tanke på vurderingen om de skal skannes eller ei, igjen da, så drøfter jeg det, hvis jeg er i mottak så vil jeg drøfte med forvaktene hva de tenker,, hvis de er i tvil så ringer man til radiologen og spør. (Informant 2)

Tidspress for å få pasientene unna i akuttmottak og travelhet ble trukket frem som en årsak til at konferering ble valgt som vanligste metode til å ta beslutninger om bildediagnostikk.

(...) og er det svært hektisk så er det jo lettere å konferere, så da gjør man jo det... (Informant 6)

Ja, det blir mye det [konferering], der har du gjerne litt kort tid, man har ikke så mye tid til å sette seg ned og ...kommer jo selvfølgelig an på hvor mange pasienter det er men ofte vil det være sånn at man ikke har tid til å slå opp veldig grundig eller sette seg inn i noe nytt.

(Informant 7)

Ingen beskrev høy terskel for å konferere og det kom ikke frem negative opplevelser når man spurte om hjelp eller for å spørre dersom man ikke forstod årsaken til at en henvisning skulle skrives (beliefs about consequences).

Flere informanter beskrev at de stolte på at de som de konfererte med hadde mer kunnskap om utredningen. De fleste gav uttrykk for at de brukte kollegenes praksis til å lære, og kopierte deres henvisningsmønster. Det kom også frem enkelte tilfeller der LIS1 ikke var enig

i at enkeltpasienter skulle henvises til bildediagnostikk. Ved direkte spørsmål om hvordan de løste dette var svarene litt ulike.

... jeg har jo eksempler hvor jeg selv har ønsket å la være å bestille røntgen og enten fått gjennomslag for det eller ikke, når jeg har snakket med noen bak meg, (...)også litt avhengig av hvem man jobber med så får man gjennomslag for det eller ei. (Informant 6)

Noen valgte å dokumentere i journalen at det var konferert med navngitt lege dersom det var uenighet og henvisningen ble skrevet av LIS1.

(...) jeg prøver også å skrive det, altså gjøre det til en regel hvis jeg er imot, eller hvis jeg vil vise at dette ikke er min beslutning, så skriver jeg også etter konferanse med, konferert med den eller den.. (Informant 2)

4.3.3 Sjekklistene (behavioural regulation)

Ved henvisning til radiologiske undersøkelser må man fylle ut en sjekklister. Disse inneholder ulike obligatoriske felt, avhengig av hvilken type undersøkelse eller prosedyre pasienten skal til. Hensikten med sjekklister er å ivareta pasientsikkerhet, avdekke kontraindikasjoner eller risikofaktorer og planlegge undersøkelsene på best mulig måte. I pasientjournalssystemet er det lagt inn sperrer slik at man ikke kan sende en henvisning uten at alle obligatoriske felt i sjekklister er utfylt. Informantene beskrev sjekklister som et av mange trinn som bare skulle gjennomføres, og som man ikke tenker så nøye over selv om man ikke kjenner årsaken til at feltene var inkludert i sjekklister. De beskrev at det i hverdagen var veldig mange ulike digitale prosesser de skulle gjennom for hver enkelt pasient, for eksempel bestilling av blodprøver, andre kliniske undersøkelser og tilsynshenvisninger.

Det blir jo veldig mye klikking i dips, uansett så på et eller annet tidspunkt så blir det bare en sånn, dette fyller jeg også ut, så jeg har ikke reflektert noe særlig over det. (Informant 6)

Problemet litt med sjekklister, at du alltid bare klikker deg gjennom så fort som mulig og man tenker ikke nødvendigvis over det så nøye...(Informant 7)

Samtidig ble sjekklistene av flere opplevd som en trygghet og en påminnelse om å tenke på strålevern og pasientsikkerhet.

Det er en bra ting for pasientsikkerheten, at sjekklistene kommer opp (Informant 3)

Informantene ble spurt om det var punkter i sjekklisten som de ikke kjente årsaken til, og om de mente at sjekklistene burde endres eller forbedres. Særlig ville jeg undersøke om det å inkludere forklaringer til punktene i sjekklisten var ønskelig.

Jeg tror at hvis jeg hadde fått den foran meg og blitt spurt kan du forklare hvorfor disse punktene er med så tror jeg ikke jeg ville vært klar på sikkert flere av de (Informant 11)

Jeg tror noen av punktene på sjekklisten har en ekstra setning som sier noe om hvorfor lurer jeg på dette, og det er lettere å akseptere enn når det bare står. (Informant 4)

Det var ikke ønskelig at sjekklistene ble mer omfattende eller lengre, men om det var mulighet for å åpne en forklaring om hvert punkt som en egen informasjonsboks ved behov så kunne det være nyttig.

(...)hvis du har det som en mulighet til å klikke på og få mer informasjon der det er relevant så hadde det vært bra. (Informant 7)

4.3.4 Travelhet (memory, attention and decision process)

Informantene ble spurt om det var forskjell på hvordan de henviste til bildediagnostikk i akuttmottak og på post. Flertallet beskrev nødvendigheten av å arbeide raskt og effektivt i akuttmottaket. Målet ved akutte innleggelser var at pasienten ikke skal være i akuttmottak i mer enn én time før de flyttes videre, og LIS1 beskrev at sykepleiere og leger i forvakt la press på LIS1 til å bidra til rask pasientflyt.

ja, hva man prioriterer å gjøre i mottak, (...), du trenger ikke finne ut alt i mottak, de skal gjerne videre og du har gjerne sykepleiere som er litt ivrige på å få de videre, at det skal være litt turnover så da blir det kanskje til at en heller ber postlege om å vurdere noen ting... (Informant 7)

Informantene beskrev at man i den situasjonen kunne ty til raske beslutninger om utredning, særlig dersom det var uklare symptomer og radiologisk utredning kunne gi en retning for videre behandling og posttilhørighet. De beskrev at det skulle gå fort og at beslutningene kunne vært forskjellig dersom man hadde hatt mer tid til å observere og ha flere faglige diskusjoner i forkant.

(...) kan gi raskere et «entydig» svar enn hvis man skal liksom fundere, vurdere og diskutere og begrunne (...) og det rekker man kanskje på post der man sitter flere sammen, mens i akuttmottak så er det du og du skal bestemme hva som skal skje med den pasienten akkurat nå ikke sant, så du har ikke tid til å tenke så mye, for de står jo i kø ikke sant. (Informant 4)

Fokuset på rask utredning og pasientflyt kunne også bidra til at pasienten ble henvist til bildediagnostikk for å utelukke sykdom, og dermed skrive pasienten raskt ut av sykehuset og unngå innleggelse. Noen av informantene trakk frem at det også kunne være kostnadseffektivt, selv om det betød at man påførte pasienten stråling fremfor observasjon og et kostbart liggedøgn.

4.3.5 Informasjonsoverbelastning (memory, attention and decision process)

LIS1-informantene beskrev at det var veldig mye nytt å sette seg inn i, særlig i begynnelsen. Bildediagnostikk er bare en av mange ting som en nyutdannet lege skal lære å ta beslutninger om, de skal finne frem i utallige retningslinjer og prosedyrer, lære seg flere digitale systemer, logistikken i sykehuset og forholde seg til nye kolleger og andre yrkesgrupper.

Man har så ekstremt mange ting å forholde seg til i hverdagen og så mange datasystemer og jeg bruker så mye tid på den der dataen (Informant 5)

Sykehuset har i oppstarten introduksjonsdager der flere spesialiteter presenterer sin avdeling og de får informasjon om de viktigste systemene. Flere beskrev disse dagene som nyttige, men at det var mye og omfattende informasjon der mye ble glemt.

(...) det er ganske hektiske dager når man er turnuslege, så det er mye informasjon som man bare registrerer så går det forbi, så ...jobber man videre. (Informant 6)

(...)vi hadde kanskje også en sånn time med radiologi helt i starten som jeg jo har fortrent den første uken har gått helt i glemmeboken... (Informant 2)

Det kom forslag om at informasjonen skulle spres ut i tid og deles med gruppen på et tidspunkt der det var åpenbart relevant. De mente da at mere av informasjonen ville bli husket og opplevd som nyttig.

4.3.6 Knagger å henge ny kunnskap på (beliefs about capabilities)

I intervjuene ble det trukket fram at informantene følte seg sikrere i å utrede pasienter med diagnoser som de hadde sett tidligere. Det å omsette teoretisk kunnskap i praksis ble enklere når man hadde reelle kasus å henge kunnskapen på, og denne kunnskapen ble også husket bedre.

Ja også lærer en jo selvfølgelig veldig godt hvis en har hatt pasienter med ett eller annet og så leser om det etterpå...det aller letteste hvis man har noen knagger å henge det på.

(Informant 3)

Informantene beskrev en økt trygghet i å ta avgjørelser om utredning uten å konferere når det var diagnoser de hadde truffet på tidligere, og om det fantes et flytskjema eller retningslinje som de kunne støtte seg på.

(...) jeg tatt imot ekstremt mange med hodeskader, det er definitivt den pasientgruppen jeg har tatt imot mest, så der føler jeg meg ganske sikker på der er det bare å følge slavisk...denne går jeg alltid rundt med (tar opp flytskjema fra lommen)... når man skal ta CT og ikke. (Informant 5)

4.3.7 Faglig utrygghet og defensiv medisin, berettigelse (beliefs about consequences)

Med defensiv medisin menes her utredning som utføres for sikkerhets skyld, for å utelukke sykdom eller utredning som utføres av frykt for å overse noe hos en pasient. Det er satt under samme undertema med faglig utrygghet, som i denne sammenhengen sees som en lege sin toleranse for usikkerhet eller behov for bekreftelse av klinisk mistanke ved hjelp av ulike utredninger.

Informantene beskrev at de ved konferering fikk ulike svar, og at de oppfattet at det var ulike terskel for å utføre bildediagnostikk. I intervjuene ble det spurt nærmere om hva man så for seg var årsaken til slike forskjeller. Legenes behov å bekrefte diagnoser med bildediagnostikk ble trukket frem som en mulig årsak.

Og veldig ofte så er det for sikkerhets skyld. ... ja det er forskjeller rett og slett mellom de ulike vaksjiktene i, hvor redd og engstelig man er for mistanker da. (Informant 8)

Det er jo der jeg på en måte kommer litt kort da, at jeg er jo ikke trygg på min egen avgjørelse der, det er jeg ikke. Men når man blir det da, så tror jeg fortsatt at det er mange som henviser til CT uansett hvor trygg de er på sin egen avgjørelse der fordi at du vil sikre deg. (Informant 9)

De mer erfarne legene ble beskrevet som mer tilbøyelig til ha en avventende holdning til utredning med bildediagnostikk.

Altså de ferskeste legene, altså de som er yngst er ofte mer aggressive med å ta bilder på å avklare, på å sjekke det ut, mens folk som har jobbet og gått i gangene i ganske mange år, de tenker at det gikk bra sist gang, det går sikkert bra nå...virker det som da (Informant 6)

Frykt for å gjøre feil ble også trukket frem som en årsak til mer liberal bruk av radiologiske tjenester.

(...)der er vel kanskje radiologiske undersøkelser utsatt for å bli brukt som middel i det å holde ryggen fri (Informant 4)

Med berettigelse menes at en radiologisk undersøkelse skal ha større forventet nytte enn den risiko man utsetter pasienten for ved å utføre undersøkelsen. Flere av informantene beskrev at de hadde slik tankegang i vurderingen når de henviste til undersøkelser, særlig hos unge pasienter. De hadde med seg tanker om at henvisningen ville kunne få behandlingsmessige konsekvenser og hva slags svar man var ute etter. Disse svarene kunne være både å bekrefte eller avkrefte funn, men at undersøkelsessvaret var nødvendig for å sikre riktig pasienthåndtering.

Diagnostisk avklaring ble trukket frem, særlig hvis det kliniske bildet var uklart. De var også opptatt av å bekrefte funn som mistenkes klinisk, herunder å trygge pasient og legen selv.

Sånn generelt på uavklarte tilstander så er vi jo litt sånn vi finner ikke noe (...) man kommer ingen vei, så forsøker man vel radiologien og da... (Informant 1)

Sånn av min begrensede erfaring så har jeg litt inntrykk av dess mindre en problemstilling har blitt sett, dess mer bildediagnostikk gjør man. Dess mer erfaring man har med den, dess mer tør man å holde litt tilbake kanskje og tenke, ja dette går fint, eller dette er det her så da trenger jeg ikke det beviset eller den hjelpen som et røntgenbilde er da for eksempel. (Informant 10)

Bruk av radiologi kunne også benyttes til å bekrefte diagnoser når ansvaret for pasienten oppleves som for stort, for eksempel om bakvakt ikke var tilgjengelig med en gang og videre forløp skulle planlegges.

Så kom tilbakemeldingen om at hvis du er sikker på en appendisitt så skal den opereres, du trenger ikke ultralyd. Men sånn, nei, ikke som turnuslege. Når ingen andre har lyst til å komme og kjenne på pasienten så skal det definitivt en ultralyd til før man liksom legger inn. (Informant 6)

4.3.8 Logistiske årsaker til at bildediagnostikk benyttes (environmental context and resources)

Noen få som gav uttrykk for at man scannet for mange unge, selv om det lå i retningslinjene å utrede med bildediagnostikk, som i eksempelet med hodeskader og CT undersøkelse. Enkelte informanter beskrev at de ville foretrekke observasjon der det var en mulighet, men om det ikke var plass i sykehuset kunne bildediagnostikk bli benyttet til å utelukke alvorlige funn og man kunne skrive ut pasienten.

Og dessverre igjen i akuttmottak så kan det handle om hvor mange rom som er ledig og litt sånn om er det dag eller natt sant, eller skal pasienten hjem umiddelbart om det ikke er noe på det bildet eller har vi et ledig rom og det er midt på natten så kan den jo gjerne bli her til i morgen. (Informant 4)

4.3.9 Ressursbruk (environmental context and resources)

Informantene beskrev lite fokus på ressursbruk selv om det var kjent at det er køer og ventetider.

(...)bevisst på som fenomen men jeg sitter nok ikke og teller på hva koster denne undersøkelsen, det gjør jeg ikke, men jeg vet om at jeg trekker kortet når jeg bestiller, men det er kanskje mer det der at jeg vet at når jeg setter min pasient i kø, så havner den i kø sammen med alle de andre (Informant 4)

Pasientenes behov for utredning ble satt først, og det kom frem lite fokus på økonomiske rammer og kostnader. Det ble sagt at ledelsen på avdelingen av og til trakk frem ressurs spørsmål, men at LIS1 ikke så dette som sin primære oppgave å bruke mye fokus på.

Min pri er alltid pasienten. Men jeg merker jo at det er veldig mye, jeg merker jo at det er viktig å tenke på logistikk, å tenke på økonomi og sånn, men det tar ikke jeg så mye inn enda, det er det noen andre sin oppgave har jeg tenkt. (informant 5)

4.3.10 Holdninger til radiologi og strålevern (social influences)

Informantene ble spurt om de hadde erfart at bildediagnostikk og fokus på strålevern var tema som gikk igjen i faglige diskusjoner på avdelingene der de var plassert. De ble også spurt om de hadde erfart tilbakeholdenhet ved bildediagnostikk i avdelinger eller hos enkeltindivid de hadde samarbeidet med. Gjennomgående var temaet strålevern til stede i fagdiskusjoner på avdelingene, og da særlig knyttet til pasientens alder, men også dersom man var oppmerksom på tidligere radiologiske utredninger og høye akkumulerte stråledoser hos enkeltpasienter.

Men jeg har jo hørt folk diskutere sånn generelt, ja stråledose her- pasienten er 85, da er det ikke så farlig, du hører jo det. Det er absolutt et tema og jeg hører jo ikke bare kirurgene men de andre overlegene og vurderer jo det. Og sier jo det- ofte. (Informant 9)

Det var også utsagn som tydet på at det i legekollegiet var en aktiv bevissthet omkring strålevern, berettigelse og konsekvenser for pasienten.

(...)men det har jeg inntrykk av at folk er bevisst på da, at du tar ikke en CT bare for å ta en CT liksom- det må jo være hvis du finner noe må man gjøre noe med det. (Informant 3)

Men mitt inntrykk er at det ligger under hele tiden da, at det ...derfor det er litt terskel for å henvise til all slags undersøkelser... (Informant 7)

4.4 Rollen som LIS1

I dette underkapittelet var TDF faktorene social/ professional role and identity, intentions og emotion relevante.

LIS1 gav uttrykk for at de var i en opplærings situasjon og at det var aksept for dette i kollegiet. Alle beskrev gode erfaringer og økt trygghet med konferering og supervisjon og LIS1 oppga å være godt ivaretatt i kollegiet. Et fåtall situasjoner der det hadde vært vanskelig å finne noen å konferere med, eller få hjelp av, kom frem i intervjuene. Det ble beskrevet at de etter hvert fant sin plass gjennom å bli kjent med rutiner og ansvarsfordeling.

LIS1 beskrev at de ofte henviser til radiologi på vegne av andre og ble da spurt om hvilke strategier som ble brukt dersom man var uenig eller ikke forstod. De fleste oppgav at de ikke var redde for å stille spørsmål til kolleger, men det kunne oppstå ubehag dersom man ikke ble møtt med en forklaring.

Så igjen så det det der med at....de arbeidsoppgavene man får delegert uten at man får- uten at det er så mye rom for at man skal tenke selv. (Informant 4)

Så, jeg gjør oftest som jeg får beskjed om rett og slett. (Informant 6)

Det å passe inn og finne sin plass i organisasjonen, ønske om å praktisere slik det er forventet av LIS1 og «gli inn i kulturen» ble av de fleste beskrevet som viktig. Informantene beskrev at de lærte gjennom å kopiere praksis til mer erfarne kolleger.

Da er det greit å bare gjøre slik som de voksne gjør... (Informant 3)

Konferering og samarbeid med mer erfarne kolleger førte også til økt trygghet slik at de neste gang de traff på en lignende problemstilling kunne ta mer selvstendige beslutninger. Det ble også beskrevet økt trygghet når man hadde klare retningslinjer som man kunne følge. I

intervjuene kom det frem lite om faglig usikkerhet eller ivaretagelse i sammenheng med følelsesmessige forhold. Det ble heller ikke spurt spesifikt om, annet enn i oppfølgings spørsmål, dersom en krevende situasjon ble beskrevet.

4.5 Utforming av tiltak innen henvisningspraksis

4.5.1 Hva kjennetegner gode eller dårlige informasjonskilder (environmental context and resources og optimism)

I intervjuene ble det spurt om kjennetegn ved oppslagsverk eller hjelpemidler som LIS1 brukte aktivt. Det ble også spurt om hva som ville kjennetegne slike hjelpemidler som de ville valgt bort, altså hva som hindrer bruk av disse. Målet med disse spørsmålene var å kartlegge hvordan aktiviteter som kan gi økt trygghet ved skriving av henvisninger skal utformes, og hvordan LIS1 vurderte slike aktiviteter. I svarene ser vi spor til å kunne svare på forskningsspørsmål 3, hvordan læringsaktiviteter best kan utformes og implementeres. Positive kjennetegn var enkel tilgang og kort og konsis informasjon samlet på ett sted. God søkemotor og intuitiv mappefunksjon ved digitale oppslagsverk ble trukket frem, gjerne med flere søkemuligheter eller innganger til en problemstilling. Digitale flytskjema med mulighet for utskrift var også noe som gruppen så som hensiktsmessig å bruke. Det ble nevnt at ressurser på mobiltelefonen var nyttig, men at det å slå opp ting på telefonen foran en pasient kunne oppfattes som uprofesjonelt og burde unngås. E-læringskurs som metode til å sikre læring ble også diskutert, her var erfaringene ulike. Mange e-læringskurs ble oppfattet som gode, spesielt de som inneholdt en interaktiv del. Kurs som kun bestod av tekst ble vurdert som mindre verdifulle til å huske informasjonen på lengre sikt. Sider med bare tekst og dårlig tilgjengelighet, for eksempel med en påloggingsmur, var faktorer som kjennetegnet hjelpemidler som ikke ble brukt. Dårlig søkefunksjon og uoversiktlig layout ble nevnt, men sistnevnte ble ikke oppfattet som et stort problem slik de fleste digitale ressurser utformes i dag.

Hvis man tenker seg et eller annet oppslagsverk på nett så er jo de fleste ryddige i dag, med søkefelt og menyer og sånt, og det kommer man langt med altså (Informant 4)

Flere av informantene beskrev også at kurs burde tildeles den enkelte når det var relevant, både for at det skulle ha en bedre læringseffekt og at motivasjonen for å ta kurset ville være

høyere. Det kom også frem at flere mente at fysiske kurs med mulighet til å stille spørsmål og diskutere med en radiolog ville gi bedre læringsutbytte enn e-læringskurs.

Jeg kan nok like å ha fysisk undervisning eller kurs, jeg synes det er vesentlig forskjellig fra e-læringskurs. (Informant 4)

Det som funker og for meg er gjerne når du driver med noe i klinisk virke, også får du faglig påfyll for å bygge opp under det. (Informant 8)

4.5.2 Hensiktsmessige hjelpemidler innen radiologi (environmental context and resources, goals)

Informasjon om hastegrad, og om det kunne være mulig å skille på logistisk og medisinsk hastegrad var tema som LIS1 kunne tenke seg at henvisningshjelp skulle inneholde spesifikt for radiologi.

Hvis noen kunne fortalt meg litt sånn hvilke situasjoner en kan tenke seg ...å bruke de forskjellige hastegradene utover det helt åpenbare der man trenger øyeblikkelig hjelp med en gang såså hadde det vært fint, litt i klartekst. (Informant 7)

Det var flere som ønsket seg å ha forklaringer til sjekklisterpunktene tilgjengelig.

4.5.3 Tilbakemeldinger på egen praksis (goals, reinforcement)

Til slutt i intervjuene ble LIS1 spurt om hvordan de ville forholde seg til å få tilbakemeldinger på egen henvisningspraksis. Alle informantene gav uttrykk for at de ville se positivt på dette og at de ønsket flere tilbakemeldinger enn de fikk per nå, og ikke bare innenfor feltet radiologi. Det var få som fikk høre hvordan de utførte jobben de gjorde, og flere oppfattet at så lenge de ikke hørte noe så tolket de det som at det de gjorde var adekvat.

Vi er helt nye ferske leger, vi trenger tilbakemeldinger på alt. Jeg synes det er altfor lite tilbakemeldinger. (Informant 5)

Kun et fåtall av informantene hadde fått tilbakemeldinger fra Radiologisk avdeling på henvisninger som de hadde skrevet.

Jeg har aldri fått tilbakemelding om en eneste henvisning jeg har sendt, og jeg vet ikke om jeg gjør det greit eller ikke (Informant 5)

Informantene ble spurt om formen for tilbakemeldinger, og det var enighet i gruppen om at disse bør oppfattes som konstruktive og bidra til forbedringer.

De uttrykte ønske om å gjøre en god jobb, og konkrete råd ble sagt å være den beste måten å gjennomføre tilbakemeldinger på.

Som ny i faget, all tilbakemelding er bra. Jeg setter pris på det, så lenge som det ikke er alt for brutalt så er det veldig nyttig. Det å få direkte tilbakemeldinger er det beste, selv om det er mer ressurskrevende, men mest å foretrekke fra ens eget perspektiv. (Informant 7)

Tilbakemeldingene burde ifølge informantene være individuelle og ikke oppleves som uthenging. Tilbakemeldinger med statistikk for hvordan den enkelte henviser i forhold til andre ble ikke vurdert som like verdifullt, for da ville man ikke få vite hvilke forbedringer som burde gjøres.

Jeg hadde ikke trengt tilbakemelding på noe som er sånn som man forventer eller er som man ønsker at det skulle være, men tilbakemelding som noe at neste gang skulle vi ønske at det ble gjort sånn, det hadde vært greit. Og det vil være mer nyttig enn å få en sånn karaktergradering om at du er litt over snitt eller litt under snitt, for det er ikke til hjelp egentlig, du vet ikke hvor skoen trykker, ikke sant. (Informant 4)

Det kunne også være berettigede forskjeller i henvisningsmengden mellom leger avhengig av hvilke oppgaver man hadde. Problemstillingen med at LIS1 henviser på vegne av andre ble også løftet frem her, som en mulig årsak til mangelfulle henvisninger dersom man ikke hadde forstått årsaken til henvisningen og dermed ikke inkludert all relevant informasjon.

5 Diskusjon

De TDF faktorene som er identifisert som mest sentrale for oppgaven er gitt mest plass i diskusjonsdelen. I diskusjonen vil jeg ta utgangspunkt i forskningsspørsmålene og sammenfatte funnene i lys av disse. Motivasjonsteori og noen refleksjoner omkring roller og makt er tatt inn i diskusjonen. Til sist i kapittelet er identifiserte styrker og svakheter ved studien oppsummert.

5.1 Innledning

Å holde seg oppdatert innen ulike medisinske fagfelt er krevende, og for en nyutdannet lege er det mange nye ting som skal læres. Det er utover det rent faglige, en overgang til yrkeslivet og finne sin rolle i det sosiale og den organisatoriske driften i et sykehus. Som beskrevet i Kivle sin artikkel fra 2008, er oppbygningen av LIS1 tjenesten i Norge med på å forme nyutdannede leger inn i sin yrkesutøvelse ved at det er aksept for at de er i en læringsprosess, der en kontinuerlig skifter mellom å være student og få veiledning, til å opptre som en ferdig lege ovenfor pasienten (51). Det er en tidsbegrenset periode LIS1 har i sykehus- og primærhelsetjeneste som en underordnet lege i en opplæringsstilling. Samtidig beskriver LIS1 en trygghet med å være i en slik stilling, med forventning om at man bruker kollegene rundt som veiledere og støtte i faglige vurderinger. Radiologien er bare ett av alle medisinske fagfelt som kliniske leger skal samarbeide med og forholde seg til, og de har naturlig nok ikke samme fokus som radiologene har på strålevern, berettigelse og henvisningskvalitet.

5.2 Sentrale TDF faktorer

5.2.1 Knowledge og behavioural regulation

For å svare på forskningsspørsmål 1 er det faktoren om kunnskaper hos LIS som er den viktigste. Dette for å identifisere hvor det er behov for kunnskapsstøtte i eventuelle tiltak. I tillegg er utforming av barrierer i form av sjekklister et tiltak som kan bidra til økt kunnskap, forståelse og eierskap til disse.

5.2.2 Environmental context and resources, social influences og skills

Konferering med kollegaer og tilgang på radiolog står sentralt i hvordan LIS1 gjør valg i henvisningssituasjonen. Påvirkning fra kolleger om strålevern og bruk av radiologi har betydning for gruppen, særlig i akuttmottak.

5.2.3 Memory, attention and decision process og beliefs about consequences

Arbeidsoppgaver og organisering i akuttmottak styrer bruk av bildediagnostikk ved at det er raske beslutninger og korte pasientopphold. Frykt for å gjøre feil eller andre årsaker enn medisinsk indikasjon kan styre valgene for utredning.

5.2.4 Social/ professional role and identity og intentions

Disse faktorene beskriver hvordan LIS1 formes inn i rollen og finner sin plass gjennom påvirkning og samarbeid med andre.

5.2.5 Goals

Denne faktoren beskriver LIS1 sitt ønske om å forbedre seg og lære, samt få tilbakemeldinger om egen praksis. Faktoren bidro til identifisering av egnede læringsaktiviteter i forskningsspørsmål 3.

5.3 Forskningsspørsmål 1: På hvilke områder mener LIS1 at læringsaktiviteter eller henvisningshjelp innen radiologi bør fokuseres?

5.3.1 Individuelle behov

Informantene hadde ulik arbeidslivserfaring, i spennet fra noen måneder i jobb som nyutdannet lege til flere år i klinisk praksis før LIS1. De hadde også studert ulike steder, og radiologiundervisningen hadde fokusert på ulike tema, fra teoritunge forelesninger om fysiske prinsipper til praktisk rettet undervisning der radiologien var integrert i de kliniske fagene. For gruppen som helhet vil jeg tolke kunnskapene om radiologi til at basiskunnskaper var ivaretatt gjennom studiet, særlig bevisstheten om at strålebruk til pasient kan medføre en viss fare. De hadde imidlertid ikke detaljkunnskaper om strålevern, kontraindikasjoner eller modalitetsvalg. Usikkerhet om punkter på sjekklister var også tema som man kunne ønske mer kunnskap om. Det var praktiske og logistiske spørsmål som hastegrad på henvisning og

strålevern som oftest kom opp. Tidligere studier har konkludert med mangelfull kunnskap om stråledoser og strålevern hos medisinstudenter (23, 31, 32). Motivasjonsteorien til Hackman og Oldham trekker frem personlige egenskaper som kunnskaper, ferdigheter og vekstbehov som «moderatorer». Til kunnskaper og ferdigheter må det kobles en relevans for den som skal utføre oppgavene for å bli motivert. Til behovet for vekst er det individuelle forskjeller i hvor sterkt man ønsker å utvikle seg videre (46). Det er ikke gjort noen analyse av informantenes vekstbehov i oppgaven, men på gruppenivå var informantene tydelige på ønske om å lære, utvikle seg og gjøre en god jobb.

Tiltak som kunne gjøre beslutninger om valg av modalitet, hastegrad og stråledoser enklere ville trolig oppfattes som relevant for LIS1 i sitt virke, dersom de opplevde at de fikk økt kunnskap og at noen av barrierene ved henvisning til radiologi ble ryddet av veien.

5.3.2 Strukturelle behov

Spørsmålet om korrekt hastegrad kompliseres ved nødvendig utredning uten ventetid for de svært syke pasientene, og forventninger om rask undersøkelse av de som kanskje ikke trenger innleggelse og ønskes utskrevet. Per i dag er det ikke noe skille mellom grad av hast i henvisningene basert på medisinsk og logistisk årsak. Med begrenset maskinkapasitet i sykehuset havner disse pasientene i samme kø, og disse gruppene kan komme i konflikt med hverandre når det er stort press i Radiologisk avdeling. En løsning på dette kunne være å lage et skille for logistisk og medisinsk hastegrad, men organiseringen av dette og eventuelle følgeeffekter må utredes for et slikt alternativ.

Sjekklistene som en barriere er et strukturelt tiltak. I intervjuene kom det frem behov for mer kunnskap om punktene i sjekklister, dette er omtalt nærmere i kapittel 5.5.3.

Læringsaktiviteter eller henvisningshjelp bør, slik jeg ser det, tilstrebe å øke kunnskap om radiologi, den må rettes mot gruppenivået, men trolig med rom for individuelle tilpasninger da det er ulike behov for opplæring og kunnskapstilgang.

5.4 Forskningsspørsmål 2: Hva virker som hemmere og fremmere i henvisningspraksis hos LIS1?

5.4.1 LIS1 rollen

LIS1 var innforstått med sin rolle av å være i en opplærings situasjon. De kunne ikke velge arbeidsoppgavene sine selv, men beskrev ikke misnøye med dette. Høyt utdannet helsepersonell er generelt en gruppe med høy grad av autonomi (63). Det er mulig at man i rollen som LIS1 ikke enda har etablert dette behovet, i overgangen mellom å være student og til å bli en ferdigutdannet lege. En annen faktor kan være at rollen som LIS1 er tidsbegrenset og man derfor i større grad tolererer å utføre pålagte oppgaver. En tredje forklaring kan være at leger i opplæring er i ferd med å finne sin plass i den profesjonelle norm som preger legeyrket, med ansvarsfølelse for pasientene, integritet og dedikasjon til yrket (64). Erfarne kolleger blir «læremestere» som viser de nye kollegene vei inn i profesjonsrollen og samtidig bidrar til medisinsk faglig utvikling og læring (64). For informantene ble faglig usikkerhet løst ved at man brukte kollegene som var tilgjengelige rundt seg. De observerte og lærte seg handlingsmønstre som gjerne ble kopiert i egen praksis. Slik blir nye leger formet inn i profesjonsrollen (51). Både LIS1 selv og de som jobbet sammen med dem hadde aksept for at de ikke kunne alt, men slik jeg tolker holdningene, så var de opptatt av å lære og gjøre jobben slik det var forventet av dem. Disse funnene er i tråd med det som beskrives av Kivle om LIS1 i klinisk praksis (51).

Flere beskrev at de gjorde som de fikk beskjed om, eller utførte oppgaver på vegne av andre. I situasjoner der kolleger ba dem utføre oppgaver som de selv ikke var enige i, kunne det oppleves som en konflikt. Det fremkom noe refleksjon omkring bildediagnostiske undersøkelser som ikke var berettiget, særlig når det gjaldt unge pasienter. Det var interessant at disse undersøkelsene likevel ofte ble gjennomført, enten fordi det var beskrevet i en retningslinje eller fordi en overordnet kollega ønsket det. Maktbalansen i et sykehus vil være preget av at den mer erfarne legen, som også bærer et større ansvar for pasientbehandlingen, er overordnet legen som er i opplæring. I maktbasene som Yukl (52) beskriver, vil en overordnet lege ha legitim makt i form av sin stilling. Den vil også ha ekspertmakt i form av sin kompetanse og erfaring. I sykehuset og spesielt i akuttmottaket vil LIS1 ha korte møter med ulike overordnede kolleger, og det er lite mulighet til å bygge relasjoner og skape tillit over tid. LIS1 må derfor velge å stole på den overordnede legen. Ifølge Yukl så kan den med

ekspertmakt utøve denne uten nødvendigvis å gi en forklaring om hvorfor beslutningen er tatt. For å beholde makten over tid, beskriver imidlertid Yukl at man som innehaver av ekspertmakt bør gi en forklaring til hvorfor man tar beslutninger, og også lytte til den andres spørsmål eller forslag. I situasjoner der LIS1 var uenig eller i tvil om beslutningen og ikke fikk en begrunnelse for denne, ble det løst ved for eksempel å navngi legen som tok denne i journalen. Ansvaret for beslutningen ble da overført til den overordnede legen.

Det er pekt på at leger fra studietiden er opplært til ikke å stille spørsmål ved autoriteter, og at det i prosessen fra student til fullbefaren lege er forventet at man følger de råd eller beskjeder man blir gitt (65). Å uttrykke usikkerhet omkring faglige spørsmål kan øke risikoen for at man ikke oppfattes som egnet til yrket, og dersom man uttrykker uenighet kan man bli oppfattet som en problematisk kollega. Det er forskjeller i hvor sterk den hierarkiske inndelingen er i ulike land og fagmiljøer (65). Samtidig vil LIS1 ha mindre kunnskap og erfaring enn sine kolleger på de fleste felt, og det kan synes naturlig at de følger råd som blir gitt, uavhengig av maktstrukturer. Intervjuene i denne oppgaven søkte ikke å oppdage slike problemstillinger spesielt, og heller ikke undersøke nærmere hvilke følelsesmessige konsekvenser slike opplevelser hadde for informantene dersom de kom i slik konflikt. Imidlertid vil kunnskapen om maktposisjoner kunne være relevant å ta med ved utvikling av tiltak innenfor henvisningshjelp. Tiltak som kunne gjøre kunnskapsbaserte retningslinjer tilgjengelige, ville gjøre også mindre erfarne leger bedre rustet til å ta beslutninger på best mulig grunnlag. Det ville i tillegg kunne bidra til en mer lik praksis i sykehusene.

5.4.2 Konferering, kvalitet og pasientsikkerhet

LIS1 har mange å konferere med og jobber nesten aldri alene på gjeldende sykehus. Det var generelt stor tillit til at mer erfarne kolleger kunne gi kvalifiserte svar på spørsmålene de hadde.

Konferering som middel på veien til å henvise pasienter til radiologiske undersøkelser, er den hyppigst forekommende fremgangsmåten til å få raske svar. Av informantene ble dette begrunnet i både tilgjengelighet og letteste vei når det var travelt. Dette kan bety ulik praksis avhengig av hvem du spør, manglende enhetlig vurdering og usikkerhet om man tar kunnskapsbaserte valg. Det vil i tillegg binde opp tid for den kollegaen som konfereres med. Samtidig var det forventet at LIS1 konfererte før beslutninger om pasient tas, og det å dele informasjon om pasienter i akuttmottak hjelper de overordnede legene til å ha kjennskap til hvilke pasienter som for tiden er innlagt, og som de må dele ansvaret for. Dette er nødvendig

for pasientsikkerheten i akuttmottak, og eventuelle tiltak for å bidra i henvisningspraksis bør ikke fjerne slike mekanismer. På den annen side vil LIS1 sin praksis med å konferere også gjelde andre deler av pasientbehandlingen, som andre utredninger, medisiner og praktiske spørsmål, slik at faren for at man fjerner en sikkerhetsbarriere ikke nødvendigvis er til stede.

Skriftlige retningslinjer eller flytskjema var tilgjengelig for enkelte pasientgrupper. LIS1 beskrev at slike hjelpemidler var nyttige til å ta beslutninger om utredning og at behovet for å konferere da ble mindre, spesielt om man hadde sett lignende tilfeller tidligere. Innføring av kunnskapsbaserte retningslinjer for prioritering og korrekt bruk av ressurser følges i varierende grad (16, 54, 56, 66) selv om de er tilgjengelige. Det er derfor behov for å forstå årsakene til at disse velges bort. Noen av årsakene som Hofmann peker på er: vanskeligheter med ikke å imøtekomme pasientønsker, å innrømme at etablerte behandlinger ikke har effekt, at negative effekter av en behandling eller tjeneste neglisjeres, tilgjengelighet av tjenester og frykt for å gjøre for lite eller defensiv medisin (16). Artikkelforfatteren også har pekt på mange flere mulige årsaker, jeg har her valgt ut de som er mest aktuelle ut fra materialet for oppgaven. Hofmann påpeker også at bias som er identifisert kan resultere i både overforbruk, underforbruk og feilinvesteringer i helsevesenet. Dette viser igjen kompleksiteten i problemstillingen med prioritering, overforbruk og implementering av retningslinjer. Det å møte disse barrierene fordrer tiltak som treffer på flere nivåer. Det ligger utenfor denne oppgaven å adressere disse utover de som er identifisert i intervjuene.

5.4.3 Strålevern og bildediagnostikk i akuttmottak og kliniske avdelinger

Slik jeg tolker utsagnene fra intervjuene er det i akuttmottak at det kan være mest å hente. Her kjennetegnes driften av rask pasientturnover, bredt spekter av diagnoser med ulik hastegrad, samt mange vaktlag. Det var et tydelig press på å jobbe raskt og effektivt i akuttmottak, og dette har flere effekter på henvisningsprofilen. For det første brukes radiologiske undersøkelser som avklaring for videre håndtering av pasient ved usikre symptomer. For det andre brukes radiologiske undersøkelser for å utelukke sykdom ved lav mistanke, og mulighet for å unngå innleggelse i sykehuset ved rask avklaring. I tillegg henvises det til radiologiske undersøkelser av logistiske hensyn, kanskje fremfor å støtte seg til klinisk undersøkelse og observasjon. Tilslutt henvises noen pasienter for at legen ønsker å sikre seg av frykt for å overse sykdom, såkalt defensiv medisin. Alt dette kommer i tillegg til de akutt syke pasientene som innlegges med behov for øyeblikkelig hjelp og må prioriteres først. Det er

betimelig å spørre om dette betyr at man gjør bredere utredninger og påfører pasienter høyere stråledoser enn nødvendig. Frykt for å gjøre feil, lav toleranse for usikkerhet og tilgjengelighet av tjenestene er pekt på som noen av årsakene til overforbruk (16, 19, 20). I andre land, der leger står i fare for å bli utsatt for rettsprosesser dersom de gjør feil, vil kanskje frykt for å gjøre feil veie enda tyngre enn i Norge. Press fra pasienter til å bestille en undersøkelse, selv om legen mener det ikke er medisinsk nødvendig, er også en bidragende faktor (12).

I akuttmottak skal LIS1 bidra til rask pasientflyt gjennom mottaket, men de er ikke med i hele pasientforløpet. Ved å se på motivasjonsmodellen til Hackman og Oldham, vil arbeidsoppgavene her mangle det som kalles «task identity». I dette legger forfatterne at den som utfører oppgaven vil bli mer motivert, og se at jobben er mer meningsfylt dersom man får følge oppgaven fra begynnelse til slutt. I dette tilfellet vil det kunne være å følge en pasient helt fra innleggelsen og til utfallet for pasienten var klart. I akuttmottak vil det kun være en fragmentert del av hele pasientforløpet som faller på LIS1, da den videre utredningen og behandlingen gjerne skjer på en annen avdeling. Ved henvisning til radiologi fra akuttmottak vil de få svar på hva undersøkelsen viste, men deretter ikke være en del av den videre behandlingen. Hackman og Oldham har videre en kategori ved arbeidsoppgavene som er «task significance» som beskriver om arbeidsoppgaven har betydning for andre. I eksempelet der man henviste til bildediagnostisk undersøkelse og fikk vite svaret, ville dette kunne bidra til økt motivasjon dersom man fikk forståelse for at pasienten ble hjulpet av undersøkelsen som ble utført. Ved å samtidig ta inn det individuelle aspektet om at LIS1 ønsker å lære, ville dette kunne forsterke læringseffekten.

Organiseringen på norske sykehus og drift i akuttmottak er ikke en del av oppgaven, men det er interessant å se på en mulig teoretisk forklaring til at arbeidssituasjonen i akuttmottak kan oppleves å gi mindre faglig utbytte.

På avdelingene tar man seg kanskje mer tid til å vurdere pasienten før man beslutter radiologisk utredning, og man jobber mere i spesialiserte team. I tillegg følger man pasienten gjennom et lengre forløp og «task identity» ved arbeidsoppgaven vil være oppfylt i større grad. Videre er det daglige eller ukentlige faglige mellom radiologer og legene i klinikken der man lærer hverandre å kjenne, og det oppnås både interpersonelle relasjoner og faglig konsensus om pasientutredningen. Det er slik en tettere kontakt mellom radiologer og leger som jobber fast på kliniske avdelinger, med større mulighet for radiolog til å påvirke beslutninger om bildediagnostikk.

Bevisstheten om potensielle skadevirkninger av ioniserende stråling til pasienter var til stede hos de kliniske miljøene, og informantene beskrev en aktiv holdning til å redusere strålebelastningen til enkeltpasienter. Det var nyttig informasjon for radiologene i den grad de ikke er en del av diskusjonene som skjer i de kliniske avdelingene og bare ser dem som faktisk henvises til bildediagnostikk. Dette fremmer mulighetene for de radiologiske avdelingene til å følge kravene i Strålevernloven og –forskrift, i samarbeid med de kliniske miljøene.

Dette er ikke like tydelig i akuttmottak der det er rotasjon av vakthavende leger og mange spesialiteter som bidrar i pasientforløpene. I akuttmottak er pasientgruppen mer variert med alt fra livstruende tilstander til pasienter som ikke har sykdom som krever innleggelse. Slik en av informantene påpekte, vil avstanden til klinikerne ikke gi radiologene påvirkningsmulighet i samme grad. For LIS1 var det lite direkte kontakt med radiolog, manglende personlige relasjoner og lite interaksjon i det daglige. Dette tolkes som en sannsynlig årsak til at radiolog ikke har mer direkte innvirkning på henvisningsprosessen og beslutningene som tas. Det fremstår derfor rimelig å tenke at nærmere kontakt med radiolog kan bidra til økt kunnskap, mer korrekt bruk av bildediagnostikk og dermed bedre pasientlogistikk i akuttmottak.

5.4.4 LIS1 og radiolog

LIS1 har varierende kjennskap til at det finnes hjelpemidler og ulike steder å søke kunnskap om radiologi. De kliniske kollegene er nært, tilgjengelige og brukes som ressursen de trenger for å skaffe seg nødvendig informasjon. Det var sjelden LIS1 konfererte med radiolog før henvisninger ble sendt, men forekom dersom den man konfererte med først var usikker. Radiologen ble da vurdert å sitte med fasit, noe som forsterker sannsynligheten for at tettere samarbeid mellom kliniker og radiolog vil være nyttig.

Samtidig er det betenkelig at et fåtall av informantene hadde fått tilbakemeldinger fra radiolog om henvisninger de hadde skrevet. Dette kan selvsagt skyldes at de skriver gode henvisninger til berettigede undersøkelser. Dersom det på den andre siden er et korrekt estimat at opp mot 30% av henvisninger er mangelfulle eller uberettigede, så er det betimelig å stille spørsmål om årsaken til at radiologene ikke er mer aktive med å avslå eller diskutere henvisninger som ikke er faglig begrunnet. I en artikkel om radiologers respons på mangelfulle henvisninger finner Lysdahl og medarbeidere at radiologer tilstreber å finne mer informasjon fra

pasientjournal, fra henvisende lege eller fra pasienten selv ved slike hendelser, fremfor å avslå henvisningen (37). Tidspress ble også funnet å være en årsak til å godta henvisninger som ikke ble vurdert å inneholde tilstrekkelig informasjon. Det finnes således også hemmere i arbeidshverdagen til radiologene som er en del av det store bildet, men det ligger utenfor oppgaven å gå videre med denne problemstillingen.

5.4.5 Tidspress

For å beskrive tidspress, vil jeg igjen se på rollen som LIS1 og knytte det til kravene som ligger i arbeidsoppgavene. Dersom oppgavene overstiger det som er mulig å gjennomføre i form av tidsbruk, kunnskap og kapasitet, kan det resultere i frykt for å gjøre feil eller at feil faktisk skjer. Det å disponere tiden og jobbe effektivt er en ferdighet som må læres og som kan lede til mindre stress, økt produktivitet og bedre trivsel (67). Tidspress fremstår som den største hindringen for LIS1 til å bruke nye måter å søke kunnskap. God tilgang på kolleger i klinikkene oppfattes som den største fremmer til å bruke konferering til å komme til målet ved henvisning til bildediagnostikk. Det kan tenkes at på mindre sykehus der bakvakt ikke er tilstede i samme grad, vil terskelen for å forstyrre være høyere og mulig føre til at man tar flere selvstendige beslutninger. Samme mekanisme kan tenkes gjelde med terskelen til å kontakte radiolog, et ønske om ikke å være til bry.

Godt arbeidsmiljø og støtte fra kolleger er faktorer som kan påvirke læring (68). Det at en kollega deler sin kunnskap og lærer LIS1 effektive arbeidsmetoder betyr at kollegaen med legitim makt og ekspertmakt bruker da sine maktbaser på en måte som bidrar til vekst hos LIS1. Det kan bidra til at LIS1 lærer seg å jobbe mer effektivt og opplever mestring. Omvendt kan en se for seg at kolleger som ikke opptrer støttende, eller utøver sin makt på en måte som gjør at den underordnede trekker seg unna, vil kunne påvirke læring og i neste steg motivasjon i negativ forstand. Det er ulik terskel for hvordan man oppfatter stressfulle situasjoner og ulike individuelle evner til å lære og agere under press (68). Det er også hos den enkelte en utvikling over tid, med læring og erfaring vil situasjoner som påførte stress i begynnelsen, kunne være mer rutinepregete og håndterbare etter hvert.

5.4.6 Digitale hjelpemidler

Plunder og heft ved bruk av digitale systemer var for informantene en hindring til å ta i bruk nye plattformer, og en fremmer til å bruke de oppslagsverk som man allerede var vant til å bruke. En fremmer for hjelpemidler var ifølge informantene kort og konsis informasjon,

samlet på ett sted og enkelt tilgjengelig for alle. Tillit til at verktøyet var kunnskapsbasert, relevant å bruke i konteksten man befinner seg i (norsk sykehus) og at det var oppdatert informasjon kunne også bidra til økt bruk.

Det finnes utallige digitale oppslagsverk og tilgjengelige kilder til informasjon. Samtidig kan det være krevende å bedømme hvilke kilder som er pålitelige, oppdaterte og relevante.

Retningslinjer kan være basert på internasjonal konsensus, de kan være nasjonale eller lokale og de kan være publisert av fagmiljøer, helsemyndigheter eller av grupper på det enkelte sykehus. Kildene kan ha ulike interesser og retningslinjer og kan i verste fall ha motstridende råd (69). Hvordan kan man navigere i dette og hvordan skal en nyutdannet lege vite hvilke kilder en skal bruke for å finne den informasjonen man trenger? Helsemyndighetene har gjennom innføringen av pakkeforløp for kreft som mål på å sikre lik utredning og tidsbruk for pasienter med mistanke om kreftsykdom (15). Relevante fagmiljø var involvert i utarbeidelsen av pakkeforløpene. Dette er et eksempel på nasjonale retningslinjer, basert på internasjonal kunnskap og med helsepolitiske mål som bakteppe. For å unngå uønsket variasjon har man også for andre pasientgrupper og behandlinger utarbeidet felles nasjonale retningslinjer og prioriteringsveiledere (70). Det ligger utenfor denne oppgaven å gå nærmere inn på eierskapet i slike prosesser, men det er pekt på at fagmiljøene og helsepolitiske prioriteringer kan ha ulike interesser som kan være krevende å komme forbi (69). Som nevnt i 5.3.2 er etablering av retningslinjer likevel ikke noen garanti for at disse følges, med mange mulige bakenforliggende årsaker.

Oppsummert tolker jeg de tydeligste fremmede faktorene for LIS1 sin henvisningspraksis god tilgang på kolleger å konferere med, og tilgjengelige skriftlige retningslinjer eller flytskjema. De tydeligste hemmere for bruk av kunnskapsbaserte valg innen radiologi er tidspress og lite kontakt med radiolog. I tillegg er det usikkerhet om kvaliteten på beslutningene om radiologisk utredning da det trolig er faktorer som defensiv medisin, behov for å bekrefte diagnoser og raske beslutninger spiller inn.

5.5 Forskningsspørsmål 3: Hvordan mener LIS1 at læringsaktiviteter bør utformes og implementeres?

5.5.1 Kurs

LIS1 så på aktiviteter som fysiske kurs/forelesninger eller interaktive e-læringskurs som gode læringsaktiviteter. Tidspunktet for når kursene var tilgjengelig og ble gjennomført var viktig for læringsutbyttet. Kurs ble oppfattet som relevante når deres nåværende arbeidsoppgaver ble gjenspeilet og kunne hjelpe til med å gi kunnskap om felt som var nyttige for å lette oppgavene de hadde på det aktuelle tidspunktet.

Dette passer inn i motivasjonsmodellen som kjennetegn på oppgavene som kan fremme en gunstig psykologisk tilstand (46). Kjennetegn her vil være at kurset som læringsaktivitet gjenspeiler den kunnskapen som LIS1 har behov for i sin nåværende praksis og således blir en del av et meningsfylt hele. Oppgavens betydning vil øke da den er viktig for tiltrengt kunnskap og styrker vekstbehovet for den enkelte. Kurs med en kunnskapsprøve etterpå vil i tillegg kunne fylle kjennetegnet om tilbakemelding om oppgaven og gi deltakeren kunnskap om resultatene.

5.5.2 Tilbakemeldinger på egen praksis

Alle informantene var positive til å få tilbakemeldinger og noen uttrykte at det generelt var for lite av dette. De ville bruke tilbakemeldinger til å lære av og forbedre seg. Derfor var formen på tilbakemeldinger viktig, med begrunnede og konkrete råd som de kunne rette seg etter.

Rene tall som uttrykk for mengde henvisninger i forhold til andre ble for lite konkret til å lære av. Studier som har sett på feedback som mekanisme til å påvirke adferd i ønsket retning, for eksempel å følge retningslinjer viser at dette kan ha en liten effekt. Måten tilbakemeldingen ble på gitt var viktig, for eksempel fra en kollega, gjentatt informasjon gitt både verbalt og skriftlig, samt med informasjon om spesifikke mål (71).

Motivasjonsmodellen til Hackman og Oldham tar for seg tilbakemeldinger som et av kjennetegnene som kan øke motivasjonen gjennom å gi mottakeren kunnskap om oppnådde resultater (46).

Det vil være en ressurskrevende aktivitet å gi direkte tilbakemeldinger til den enkelte lege dersom man i henvisningen har mangelfull informasjon, feil modalitet eller feil i sjekklister. Man kunne se for seg at man hadde personer som gikk gjennom henvisninger og vurderte kvaliteten på disse med mål om å se etter trender og også om å gi tilbakemeldinger til den

enkelte lege. Mer gjennomførbart er det kanskje å integrere en slik praksis inn i den daglige rutinen, dersom man hadde en kanal til å nå frem til kliniske leger. Tilbakemeldingene bør kommuniseres på en måte som ikke virker dømmende eller som uthenging. Konkrete forslag til forbedring ville bli sett på som noe man ville rette seg etter.

5.5.3 Sjekklist

Eksisterende sjekklist ble av flere LIS1 oppfattet som en nyttig barriere, men for de fleste ble den fylt ut uten videre ettertanke. De fleste kunne ikke forklare alle punktene på sjekklistene. Samtidig er sjekklistene radiologenes viktigste redskap innen pasientsikkerhet, at man tar nødvendige forsiktighetsregler eller tilpasser undersøkelsene til de risikofaktorene som måtte foreligge. Det forhindrer også at man utfører undersøkelser på pasienter som har kontraindikasjoner. Radiologiske avdelinger bruker store ressurser på å sjekke at disse er korrekt utfylt og være en siste barriere for å unngå pasientskader.

Sjekklist som barrierer, ble slik jeg tolket funnene, en av mange rutineoppgaver som LIS1 ikke følte noe eierskap til. Det var en pålagt oppgave som de av og til ikke fullt ut kjente betydningen av. Ifølge motivasjonsteorien mangler flere av de kjennetegn ved oppgaven som skal til for å øke motivasjonen. Det har ikke lyktes i å sette oppgaven i en meningsfylt sammenheng, det synes å være et behov for å både øke kunnskapen og knytte en relevans til oppgaven (46).

Ifølge motivasjonsmodellen vil økt kunnskap om sjekklistene kunne gi legene mulighet til å identifisere seg med oppgaven, gi den betydning og sette den i en større kontekst. Dermed ville man også kunne oppleve sjekklistene som en del av en meningsfylt aktivitet (46).

Dersom man ved tilpasninger av sjekklistene kunne gi henvisende leger en forklaring og mer eierskap til betydningen av sjekklist, ville man trolig heve kvaliteten ved utfylling.

Kunnskap om årsakene til sjekklistepunktene kunne forbedres ved å inkludere utfyllende informasjon som en kunne slå opp i ved behov.

5.5.4 Henvisningsråd i radiologi

Henvisningsråd innen radiologi er som nevnt allerede utviklet på engelsk av amerikanske og europeiske radiologiske miljø. Studier av effekten av slike verktøy har vist en liten reduksjon i antall mangelfulle eller ikke-berettigede henvisninger (72) men at det er behov for tiltak som

for eksempel tilbakemeldinger i tillegg til å innføre rådene for at de skal ha en effekt på henvisningspraksis (73).

LIS1 beskrev hvordan faglige oppslagsverk som de allerede brukte, var utformet. De viktigste kjennetegnene var tilgjengelighet, kortfattet informasjon med mulighet til å bore seg ned i mer detaljert informasjon dersom man ønsket. Eksempler som ble trukket frem var Norsk Elektronisk Legehåndbok og Antibiotikaveilederen som begge ble beskrevet som veldig gode. De fleste mennesker er i dag eksponert for ulike oppslagsverk eller digitale søkeplattformer, og det er rimelig å anta at LIS1 sine oppfatninger er overførbare til andre leger.

Råd utviklet av andre fagmiljø enn det en selv er en del av, kan få mindre oppmerksomhet, aksept og gjennomføringskraft (21). En årsak kan være at det oppfattes som lite relevant. Andre årsaker til at retningslinjer ikke følges er blant annet manglende kunnskaper om at slike finnes eller at det blir glemt i pasientmøtene (74). Retningslinjer tilsendt som en skriftlig påminnelse har liten eller ingen effekt på adferden hos helsepersonell eller pasientutkomme (75, 76) og digitale hjelpemidler er foretrukket over skriftlige retningslinjer i papirformat (74). Involvering av de som er gjenstand for en intervensjon, vil hjelpe til å sikre oppmerksomhet og oppslutning omkring et tiltak. Ideelt sett bør de tas med i hele prosessen fra å identifisere problemet, utarbeide og gjennomføre tiltaket, samt sikre nødvendig oppslutning og oppfølging av tiltaket (77). Slik tankegang er også i tråd med motivasjonsmodellen til Hackman og Oldham, relatert til å identifisere seg med oppgaven og dens betydning samt sette disse i en meningsfylt kontekst.

«Choosing wisely» kampanjen har vist seg å være mindre kjent i spesialisthelsetjenesten enn i primærhelsetjenesten (21), noe som kan tyde på at det er mer bruk for slike tiltak hos fastlegene, og at overforbruk og driverne for overforbruk er mer tilstede utenfor sykehusene. Imidlertid kan drivere som press fra pasienter til å drive utredning, frykt for å overse sykdom eller ubehag ved usikkerhet om diagnose også være gjeldende i spesialisthelsetjenesten (8, 16).

Henvisningsråd tilpasset pasientpopulasjonen som er innlagt på sykehus, ville kunne hjelpe klinikerne til å ta kunnskapsbaserte valg om radiologisk utredning. De som skal bruke rådene, bør involveres i utviklingen og implementeringen av disse. I tillegg bør mekanismer som tilbakemeldinger tas i bruk for å få ut effekten av tiltaket. Innføring av tiltak er ingen garanti for at de følges eller har tilsiktet effekt, og evaluering av effekten kan være gjenstand for videre studier, dersom det innføres.

Til slutt vil regelmessig oppdatering og revisjon av kunnskapsbaserte henvisningsråd være nødvendig, både etablering og vedlikehold av en slik løsning ville være ressurskrevende.

5.6 Styrker og svakheter

Det ble gjennomført til sammen 11 intervjuer. Spørsmålet er om dette er tilstrekkelig antall for å oppnå saturasjon, eller metning. I kvalitativ metode vil man søke å samle informasjon fra et tilstrekkelig antall informanter eller kilder til at det er lite sannsynlig at flere informanter ville bragt vesentlig ny informasjon til materialet (78) s. 27-28. Det kan man ikke utelukke, men tidsbruken og omfanget av dette prosjektet gjorde at flere ikke ble inkludert.

Det var en del fellestrekk ved svarene, særlig de som gjaldt strategier for å innhente kunnskap der konferering gjennomgående var metoden som ble brukt mest. Det var også noenlunde like svar om hva som kjennetegnet gode hjelpemidler og holdninger til å få tilbakemeldinger. Gruppen var mest divergerende når det gjaldt hva de så på som vanskelig ved å skrive gode henvisninger og hvilke mangler innen radiologi som de hadde med seg fra studietiden.

Informantene er ansatt ved en annen avdeling enn studenten. Det er ingen bindinger eller kjennskap til hverandre fra før som skulle påvirke intervjusituasjonen eller svarene som ble gitt. Det er mulig at min stilling som overlege kunne påvirke hvordan informantene valgte å svare, eller utelate informasjon som de oppfattet som sensitiv å dele.

De som meldte seg som informanter kan være en spesiell gruppe personer som hadde særlig interesse for prosjektet eller ønske om å bidra. Det kan tenkes at informantene hadde interesse for radiologi eller personlige erfaringer som opplevdes viktig å formidle. De som ikke meldte seg kan ha mange ulike grunner til det. Jeg kan ikke vite sikkert om noen av de som ikke ble intervjuet hadde helt andre meninger eller erfaringer enn de som deltok, og om funnene hadde blitt veldig forskjellig om disse hadde blitt inkludert. Likevel kan det konstateres mange felles oppfatninger fra de intervjuede LIS1.

Gyldigheten av studiens resultater påvirkes av at intervjuene er begrenset til LIS1 som sjelden jobber helt alene på sykehus. Dersom man hadde inkludert LIS fra andre sykehus eller mer erfarne leger, kunne de kanskje gitt andre svar og synspunkter på hvordan henvisningspraksis eller aktiviteter innenfor radiologi best kunne vært utviklet til det beste for både mindre

erfarne leger og de som har jobbet lenge. Dette ligger utenfor omfanget av dette prosjektet, og det er mulig at videre forskning bør utføres for å avdekke dette.

Det er brukt deduktiv metode og en feilkilde kan være at man er påvirket av forskningsspørsmålene ved tolkningen av materialet. Min posisjon som radiolog, og mulige fortolkninger som avviker fra informantenes er beskrevet under punkt 3.8. Dette ble forsøkt unngått ved grundig gjennomgang av taleopptakene og det transkriberte materialet, i tillegg til oppklarende spørsmål til informantene i intervjuene eller ved oppfølging på e-post.

Informantenes utsagn er kun tolket av en person. En diskusjon med flere personer med kjennskap til LIS1 sin arbeidssituasjon kunne ha endret inndelingen i ulike TDF faktorer eller undergrupper. Det er også mulig at en slik diskusjon også ville ha tillagt de ulike temaene en annen betydning.

Litteratursøk om temaet overforbruk, overdiagnostikk, motivasjonsmodellen og bruk av TDF som teori for å studere adferdsendringer hos helsepersonell ble gjort med ulike søkeord og sammensetninger. Men det er likevel sannsynlig at relevant litteratur på feltet ikke ble funnet og brukt som ressurs i oppgaven.

Læringsteorier eller annet teoretisk grunnlag for hvordan nye kunnskaper tilegnes er ikke benyttet i oppgaven. Det ligger utenfor oppgaven å komme nærmere inn på temaene verdibaserte helsetjenester og økonomiske effekter av tiltak. Det ligger også utenfor oppgaven å inkludere pasient- eller brukerperspektivet, tema som «Shared decision making» eller «Patient empowerment» er utelatt.

6 Konklusjon og anbefalinger

Overforbruk av helsetjenester er komplekst og årsakene til at det forekommer ligger på flere nivå. Dette fremkommer også av oppgaven og viser at eventuelle tiltak bør settes i verk for å dekke flere faktorer for å lykkes med å redusere overforbruk og utføre bildediagnostikk etter kunnskapsbaserte retningslinjer. Det er lagt vekt på hvor og hvordan det kan være grunnlag for å rette tiltak ut fra de opplysningene som informantene har gitt.

Ved å bruke TDF rammeverket og motivasjonsteori er det identifisert flere faktorer som kan være gjenstand for intervensjoner både på individuelt og strukturelt/organisatorisk nivå. Det er også faktorer som man bør være varsom med å intervensjonere mot, for eksempel konferering som er en viktig ressurs i opplæring av nye leger og for pasientsikkerheten i sykehuset.

Informantenes rapporterte kunnskaper sammenfaller med funn fra tidligere studier og tyder på at det er behov for å øke kunnskapen om strålevern og pasientsikkerhet hos nyutdannede leger (23-32). Samtidig er det også mer praktiske problemstillinger som for eksempel pasientflyt og hastegrader som LIS1 møter i hverdagen, særlig i akuttmottak. For å forstå hvordan dette skal kunne løses må feltet studeres videre, og her kan det være variasjoner på hvordan ulike helseforetak organiserer pasientflyt i akuttmottak og inneliggende pasienter på sengeposter. På sykehuset der oppgaven ble gjennomført, er det fokus på korte opphold og raske beslutninger om pasientene i akuttmottak. Dette tolkes som den viktigste arenaen å rette tiltak mot, både for å bidra i pasientflyt, men også for radiologene å ha en større påvirkning mot kunnskapsbasert og tilpasset bildediagnostisk utredning for den enkelte pasient. Ventetid for radiologiske undersøkelser kan være en flaskehals når akutt syke må prioriteres foran de som ønskes utskrevet raskt. Dersom man ved et nærmere samarbeid kan luke ut de pasientene som ikke forventes å ha nytte av bildediagnostikk, ville man trolig kunne redusere køen for de som trenger slik utredning. Hvordan et slikt samarbeid skal foregå, må tilpasses driften og tilgjengelige ressurser på det enkelte sykehus.

Fysiske kurs eller e-læringskurs kan være et nyttig tiltak for å dekke behov for et minstenivå av kunnskaper om radiologi og strålevern for legene som skal henvise til ulike undersøkelser. Slike kurs er allerede etablert i allmennpraksis i regi av SKIL. Det ville være interessant å implementere dette også i spesialisthelsetjenesten. LIS1 var opptatt av at tidspunktet for slike kurs må oppfattes som relevant for deres arbeidsoppgaver. Med e-læringskurs er det mulig å ha en kurspakke tilgjengelig for den enkelte, som kan utføres på ønsket tidspunkt. Med

fysiske kurs kan man trolig ikke møte dette behovet på samme måte. Det vil imidlertid være kostnader med å etablere slike kurs. Både digitale løsninger og fysiske kurs er ressurskrevende å planlegge og holde oppdatert.

De radiologiske miljøene bør støtte de kliniske avdelingene med verktøy som kan heve kvaliteten på henvisninger og unngå overforbruk og overdiagnostikk. Da det per i dag ikke eksisterer noen enhetlig form for henvisningsråd innen radiologi i norske sykehus, kan det synes som et fornuftig neste steg på veien mot å øke tryggheten for både nye og mer erfarne leger mot mest mulig korrekt bruk av bildediagnostikk.

Det mest rasjonelle ville være om det ble etablert nasjonale råd. Radiologmiljøene og representanter fra kliniske miljø fra alle regioner ville da kunne bidra. Man kunne da oppnå en mer lik praksis i hele landet og unngå lokale eller regionale variasjoner- noe som er i helsemyndighetenes prioriteringer (3). Denne studien tyder på at slike verktøy bør inneholde deler som ivaretar kunnskaper om modaliteter, strålebruk og pasientsikkerhet. En annen del av verktøyet bør være rettet mot korrekt modalitetsvalg ved ulike sykdomstilstander, der brukeren så enkelt som mulig kan søke seg frem til kunnskapsbaserte retningslinjer innen radiologi. Videre vil slike råd kunne støtte legene i sine valg og dermed bidra til å unngå henvisning til undersøkelser uten nytteverdi for pasient. Problemstillingen med defensiv medisin og undersøkelser «for sikkerhets skyld» vil kanskje også kunne reduseres til en viss grad.

LIS1 var tydelig på at tilgjengelighet og tilgang til kortfattet informasjon var viktig. I tillegg burde det være mulig å søke seg til mer detaljert informasjon ved behov. Optimalt bør verktøyet ligge tilgjengelig i de digitale plattformene som er i daglig bruk, for eksempel i den del av pasientjournalen som brukes ved henvisning til bildediagnostikk. Det er ressurskrevende å holde slike systemer oppdatert, men alternativet med tettere samarbeid mellom menneskelige ressurser vil også ha en betydelig kostnad.

Kliniske støtteverktøy er i tråd med Helsedirektoratet sitt målbilde om hvordan man skal oppnå korrekt bruk av bildediagnostikk i Norge. I beskrivelsen av målbildet, er det som nevnt i bakgrunnskapittelet trukket frem nødvendig beslutningsstøtte, tilgang til henvisningsprofil, lett tilgang til mer informasjon og veiledning samt tilstrekkelig informasjon i henvisninger til å vurdere denne korrekt (2). Det er vist at slike verktøy bidrar til en liten reduksjon av ikke berettigede undersøkelser (61), samtidig som det er kjent at det er mer å hente på å gjøre

beslutningsstøtte mer treffsikker. Mer forskning trengs for å identifisere effektive strategier for å omgå de barrierene som forhindrer korrekt bruk av retningslinjer (16).

Det kan synes som at generelle retningslinjer med mulighet for individuell tilpasning er den ideelle måten å gå frem på. Med en slik fremgangsmåte vil man kunne treffe nivået til henvisende leger med ulik erfaringsbakgrunn. Videre studier trengs for å kartlegge effekten av slike tiltak. I tillegg kan studier rettet mot mer erfarne leger bidra til å utforme egnede tiltak for andre grupper enn de nyutdannede legene.

7 Referanseliste

1. SSB. Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2035. Statistisk Sentralbyrå; 2019.
2. Helsedirektoratet. Strategi for rasjonell bruk av bildediagnostikk Forslag fra Helsedirektoratet. 2019.
3. Meld. St. 34 Verdier i pasientenes helsetjeneste Melding om prioritering 2015-2016. Oslo: Det kongelige Helse- og omsorgsdepartement.
4. Gjør kloke valg: Den norske legeforening; 2018 Available from: <https://www.legeforeningen.no/kloke-valg/>. [Siste oppslag 08.11.2021]
5. McCollough CH. To Scan or not to Scan: Consideration of Medical Benefit in the Justification of CT Scanning. Health Phys. 2016;110(3):287-90.
6. Ravikanth R. Effective Radiological Imaging for the Good of Patients: Weighing Benefits and Risks. World J Nucl Med. 2017;16(2):85-7.
7. Hofmann B. overdiagnostikk i Store medisinske leksikon på snl.no. .
8. For mye, for lite eller akkurat passe? Den norske legeforening; 2016. Available from: [For mye, for lite eller akkurat passe? \(legeforeningen.no\)](https://www.legeforeningen.no/for-mye-for-lite-eller-akkurat-passe/)] [Siste oppslag 08.10.2021]
9. Riksrevisjonen. Undersøkelse av bruken av poliklinisk bildediagnostikk. Riksrevisjonen; 2017.
10. DSA. Henvis pasienter til rett bildediagnostisk undersøkelse. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet; 2019.
11. Helsedirektoratet. Overdiagnostikk og overbehandling. 2013.
12. Griffith J, Monkman H, Borycki E, Kushniruk A. Physician Experiences with Perceived Pressure to Order Diagnostic Imaging Services. Stud Health Technol Inform. 2015;218:20-5.
13. Bianco A, Zucco R, Lotito F, Pavia M. To what extent do hospitalised patients receive appropriate CT and MRI scans? Results of a cross-sectional study in Southern Italy. BMJ Open. 2018;8(2):e018125.
14. Guite KM, Hinshaw JL, Ranallo FN, Lindstrom MJ, Lee FT, Jr. Ionizing radiation in abdominal CT: unindicated multiphase scans are an important source of medically unnecessary exposure. J Am Coll Radiol. 2011;8(11):756-61.
15. Helsedirektoratet. Nasjonale anbefalinger, råd og pakkeforløp: Helsedirektoratet; Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/produkter?tema=faglig-raad>. [Siste oppslag 08.10.2021]
16. Hofmann B. Biases distorting priority setting. Health Policy. 2020;124(1):52-60.

17. SKIL Available from: <https://www.skilnet.no/>. [Siste oppslag 08.10.2021]
18. Choosing Wisely Available from: <https://www.choosingwisely.org/>. [Siste oppslag 08.09.2021]
19. Lam JH, Pickles K, Stanaway FF, Bell KJL. Why clinicians overttest: development of a thematic framework. *BMC Health Serv Res.* 2020;20(1):1011.
20. Kanzaria HK, Hoffman JR, Probst MA, Caloyeras JP, Berry SH, Brook RH. Emergency Physician Perceptions of Medically Unnecessary Advanced Diagnostic Imaging. *Academic Emergency Medicine.* 2015;22(4):390-8.
21. Colla CH, Kinsella EA, Morden NE, Meyers DJ, Rosenthal MB, Sequist TD. Physician perceptions of Choosing Wisely and drivers of overuse. *Am J Manag Care.* 2016;22(5):337-43.
22. Brady A, Brink J, Slavotinek J. Radiology and Value-Based Health Care. *Jama.* 2020;324(13):1286-7.
23. Kada S. Awareness and knowledge of radiation dose and associated risks among final year medical students in Norway. *Insights Imaging.* 2017;8(6):599-605.
24. Lee R, Chu W, Graham C, al e. Knowledge of radiation exposure in common radiological investigations: a comparison between radiologists and non-radiologists. *Emergency Medicine Journal.* 2012;Volume 29:306-8.
25. Shiralkar S, Rennie A, Snow M, Galland RB, Lewis MH, Gower-Thomas K. Doctors' knowledge of radiation exposure: questionnaire study. *BMJ.* 2003;327(7411):371-2.
26. Soye J, Paterson A. A survey of awareness of radiation dose among health professionals in Northern Ireland. *The British Journal of Radiology.* 2008;Volume 81:725-9.
27. Subramaniam R, Hall T, Chou T, Sheehan D. Radiology knowledge in new medical graduates in New Zealand. *N Z Med J.* 2005;118(1224):U1699.
28. Wong C, Huang B, Sin H, Wong W, Chu Y. A questionnaire study assessing local physicians, radiologists and interns' knowledge and practice pertaining to radiation exposure related to radiological imaging. *European Journal of Radiology.* 2012;Volume 81(Issue 3):e264-e8.
29. Awadghanem A, Sbaih M, Hasoon M, Yassin Z, Samara AM, Maree M, et al. An assessment of medical students' proficiency regarding the hazards of radiological examinations on the health of workers and patients: a cross-sectional study from Palestine. *J Occup Med Toxicol.* 2020;15(1):35.

30. Brown N, Jones L. Knowledge of medical imaging radiation dose and risk among doctors. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2013;57(1):8-14.
31. Faggioni L, Paolicchi F, Bastiani L, Guido D, Caramella D. Awareness of radiation protection and dose levels of imaging procedures among medical students, radiography students, and radiology residents at an academic hospital: Results of a comprehensive survey. *Eur J Radiol.* 2017;86:135-42.
32. Scali E, Mayo J, Nicolaou S, Kozoriz M, Chang S. Senior medical students' awareness of radiation risks from common diagnostic imaging examinations. *Can Med Educ J.* 2017;8(4):e31-e41.
33. Sobiecka A, Bekiesińska-Figatowska M, Rutkowska M, Latos T, Walecki J. Clinically Unjustified Diagnostic Imaging - a Worrisome Tendency in Today's Medical Practice. *Pol J Radiol.* 2016;81:325-30.
34. Salerno S, Laghi A, Cantone M-C, Sartori P, Pinto A, Frija G. Overdiagnosis and overimaging: an ethical issue for radiological protection. *La radiologia medica.* 2019;124(8):714-20.
35. Remedios D, Brkljacic B, Ebdon-Jackson S, Hierath M, Sinitsyn V, Vassileva J. Collaboration, campaigns and champions for appropriate imaging: feedback from the Zagreb workshop. *Insights Imaging.* 2018;9(2):211-4.
36. Lysdahl KB, Hofmann BM. What causes increasing and unnecessary use of radiological investigations? A survey of radiologists' perceptions. *BMC Health Serv Res.* 2009;9:155.
37. Lysdahl KB, Hofmann BM, Espeland A. Radiologists' responses to inadequate referrals. *Eur Radiol.* 2010;20(5):1227-33.
38. Subramaniam RM, Kurth FJA, Waldrip CA, Rybicki. American College of Radiology Appropriateness Criteria: Advancing Evidence-Based Imaging Practice. *Seminars in Nuclear Medicine.* 2019;Volume 49(Issue 2):161-5.
39. ESR. Summary of the proceedings of the international forum 2016: "Imaging referral guidelines and clinical decision support - how can radiologists implement imaging referral guidelines in clinical routine?". *Insights Imaging.* 2017;8(1):1-9.
40. ESR. ESR iGuide: European Society of Radiology; 2020. Available from: <https://www.myesr.org/esriguide>. [Siste oppslag 08.10.2021]
41. Spesialisthelsetjenesteloven. (2001). Lov om spesialisthelsetjenesten .Available from:[Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. \(spesialisthelsetjenesteloven\) - Lovdata](#)[Siste oppslag 27.09.2021]

42. Strålevernloven. (2000). Lov om strålevern og bruk av stråling. Available from: [Lov om strålevern og bruk av stråling \[strålevernloven\] - Lovdata](#) [Siste oppslag 27.09.2021]
43. Strålevernforskriften. (2020). Forskrift om strålevern og bruk av stråling. Available from: [Forskrift om strålevern og bruk av stråling \(strålevernforskriften\) - Lovdata](#) [Siste oppslag 27.09.2021]
44. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet. Veileder om medisinsk bruk av røntgen- og MR-apparatur Veileder til forskrift om strålevern og bruk av stråling. In: Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, editor. 2018. p. 104. [Available from: [Veileder 5 Røntgen-MR 2017.pdf \(dsa.no\)](#)] [Siste oppslag 27.09.2021]
45. Atkins L, Francis J, Islam R, O'Connor D, Patey A, Ivers N, et al. A guide to using the Theoretical Domains Framework of behaviour change to investigate implementation problems. *Implement Sci.* 2017;12(1):77.
46. Hackman JR, Oldham GR. Motivation through the design of work: test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance.* 1976;16(2):250-79.
47. Dombrowski SU, Campbell P, Frost H, Pollock A, McLellan J, MacGillivray S, et al. Interventions for sustained healthcare professional behaviour change: a protocol for an overview of reviews. *Systematic Reviews.* 2016;5(1):173.
48. Scheirer MA. Is Sustainability Possible? A Review and Commentary on Empirical Studies of Program Sustainability. *American Journal of Evaluation.* 2005;26(3):320-47.
49. Michie S, Johnston M, Abraham C, Lawton R, Parker D, Walker A. Making psychological theory useful for implementing evidence based practice: a consensus approach. *Quality and Safety in Health Care.* 2005;14(1):26-33.
50. Jacobsen DI, Thorsvik J. *Hvordan organisasjoner fungerer.* 5 ed. Bergen: Fagbokforlaget; 2020.
51. Kivle BMT. Å lære og å praktisere i sykehus – turnuslegen som student og lege. *Sosiologisk tidsskrift.* 2008;16(2):107-26.
52. Yukl G. *Power and Influence in Leadership.* Leadership in Organizations Global Edition. 8: Pearson Education Limited; 2013. p. 188-220.
53. Cane J, O'Connor D, Michie S. Validation of the theoretical domains framework for use in behaviour change and implementation research. *Implement Sci.* 2012;7:37.
54. Jabbour M, Newton AS, Johnson D, Curran JA. Defining barriers and enablers for clinical pathway implementation in complex clinical settings. *Implement Sci.* 2018;13(1):139.

55. Patey AM, Islam R, Francis JJ, Bryson GL, Grimshaw JM. Anesthesiologists' and surgeons' perceptions about routine pre-operative testing in low-risk patients: application of the Theoretical Domains Framework (TDF) to identify factors that influence physicians' decisions to order pre-operative tests. *Implement Sci.* 2012;7:52.
56. Hall A, Richmond H, Pike A, Lawrence R, Etchegary H, Swab M, et al. What behaviour change techniques have been used to improve adherence to evidence-based low back pain imaging? *Implement Sci.* 2021;16(1):68.
57. Craig LE, Taylor N, Grimley R, Cadilhac DA, McInnes E, Phillips R, et al. Development of a theory-informed implementation intervention to improve the triage, treatment and transfer of stroke patients in emergency departments using the Theoretical Domains Framework (TDF): the T(3) Trial. *Implement Sci.* 2017;12(1):88.
58. Nilsen P. Making Sense of Implementation Theories, Models, and Frameworks. In: Albers B, Shlonsky A, Mildon R, editors. *Implementation Science* 30. Cham: Springer International Publishing; 2020. p. 53-79.
59. Engelstad F. makt Store norske leksikon på snl.no. ; [Available from: Hentet 25. november 2021 fra <https://snl.no/makt>.]
60. Silverman D. *Doing Qualitative research*: SAGE Publications Inc.; 2017.
61. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology.* 2006;3(2):77-101.
62. Malterud K. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *Lancet.* 2001;358(9280):483-8.
63. Salvatore D, Numerato D, Fattore G. Physicians' professional autonomy and their organizational identification with their hospital. *BMC Health Services Research.* 2018;18(1):775.
64. Smith LG. Medical professionalism and the generation gap. *Am J Med.* 2005;118(4):439-42.
65. Crowe S, Clarke N, Brugha R. 'You do not cross them': Hierarchy and emotion in doctors' narratives of power relations in specialist training. *Social Science & Medicine.* 2017;186:70-7.
66. Addis S, Holland-Hart D, Edwards A, Neal RD, Wood F. Implementing Prudent Healthcare in the NHS in Wales; what are the barriers and enablers for clinicians? *J Eval Clin Pract.* 2019;25(1):104-10.

67. Pitre C, Pettit K, Ladd L, Chisholm C, Welch JL. Physician Time Management. *MedEdPORTAL : the journal of teaching and learning resources*. 2018;14:10681-.
68. van Houten-Schat MA, Berkhout JJ, van Dijk N, Endedijk MD, Jaarsma ADC, Diemers AD. Self-regulated learning in the clinical context: a systematic review. *Med Educ*. 2018;52(10):1008-15.
69. Brean A. Chaos. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2016;136(8):687.
70. Helsedirektoratet. Prioritering i helsetjenesten 2021 [Available from: <https://www.helsedirektoratet.no/tema/prioritering-i-helsetjenesten>. [Siste oppslag 17.11.2021]
71. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012(6):Cd000259.
72. Hussey PS, Timbie JW, Burgette LF, Wenger NS, Nyweide DJ, Kahn KL. Appropriateness of advanced diagnostic imaging ordering before and after implementation of clinical decision support systems. *Jama*. 2015;313(21):2181-2.
73. Ryan JW, Hollywood A, Stirling A, Glynn M, MacMahon PJ, Bolster F. Evidenced-based radiology? A single-institution review of imaging referral appropriateness including monetary and dose estimates for inappropriate scans. *Ir J Med Sci*. 2019;188(4):1385-9.
74. Gandhi TK, Sequist TD, Poon EG, Karson AS, Murff H, Fairchild DG, et al. Primary care clinician attitudes towards electronic clinical reminders and clinical practice guidelines. *AMIA Annu Symp Proc*. 2003;2003:848.
75. Giguère A, Zomahoun HTV, Carmichael PH, Uwizeye CB, Légaré F, Grimshaw JM, et al. Printed educational materials: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;8:Cd004398.
76. Grudniewicz A, Kealy R, Rodseth RN, Hamid J, Rudoler D, Straus SE. What is the effectiveness of printed educational materials on primary care physician knowledge, behaviour, and patient outcomes: a systematic review and meta-analyses. *Implement Sci*. 2015;10:164.
77. Gransjøen AM, Thorsen K, Lysdahl KB, Wiig S, Hofmann BM. Impact on radiological practice of active guideline implementation of musculoskeletal guideline, as measured over a 12-month period. *Acta Radiol Open*. 2021;10(3):2058460120988171.

78. Madsbu JP. Hvordan etablere vitenskapelig kunnskap om samfunnet? In: (Red.) IJPMMP, editor. Verdens rikeste land: samfunnsvitenskapelige innganger til norsk samtid: Vallset: Oplandske Bokforlag; 2011.

Appendix 1- NSD vurdering

NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Overforbruk av bildediagnostikk i sjukehus? Rapportert behov og grunnlag for læringsaktiviteter hos henvisende leger tidlig i karrieren.

Referansenummer

414607

Registrert

21.04.2021 av Kari Løhre Kuvås - kariik@uio.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Oslo / Det medisinske fakultet / Institutt for helse og samfunn

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Helge Skirbekk, helge.skirbekk@medisin.uio.no, tlf: 22850678

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Kari Løhre Kuvås, k.l.kuvas@studmed.uio.no, tlf: 41470684

Prosjektperiode

01.06.2021 - 31.05.2022

Status

06.05.2021 - Vurdert

06.05.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 06.05.2021, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.05.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål

dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet

lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Appendix 2- Samtykkeskjema/ informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Overforbruk av bildediagnostikk i sjukehus? Rapportert behov og grunnlag for læringsaktiviteter hos henvisende leger tidlig i karrieren.»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å kartlegge kunnskapsgrunnlag og strategier hos nyutdannede leger som henviser til radiologiske undersøkelser. Ut fra resultatene vil man foreslå ulike verktøy til å øke trygghet i henvisningspraksis og om mulig unngå unødvendige undersøkelser for pasientene. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Dette er en masteroppgave fra Universitetet i Oslo. Studenten er radiolog og har de siste årene jobbet som avdelingsoverlege i Radiologisk avdeling på Haukeland Universitetssjukehus.

Overforbruk av helsetjenester, uønsket variasjon og riktig prioritering er fokusområder for helsemyndigheter og helsetjenesten i Norge. Helsetjenestene som tilbys skal forhindre tap av helse, herunder bildediagnostikk på korrekt indikasjon. Norge ligger blant toppen i Europa på medisinsk strålebruk ved bruk av CT undersøkelser. Det er fra myndigheter og fagfeltet radiologi og strålevern fokus på overdiagnostikk, for eksempel gjennom kampanjen «Gjør kloke valg» i regi av Den norske legeforening.

Kunnskap om radiologi vil variere hos leger som henviser til bildediagnostiske undersøkelser. Jeg søker å kartlegge nyutdannede legers kunnskap om radiologiske undersøkelser og pasientsikkerhet ved henvisning til radiologi. Jeg vil også undersøke hvilke kilder som brukes og hvordan nye kolleger søker informasjon og kunnskap før man henviser en pasient til Radiologisk avdeling. Ut fra svarene vil man søke å finne metoder/verktøy som kan støtte i beslutningsprosessen, og vil virke meningsfulle for gruppen.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Oslo er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du som LIS1 ved Haukeland Universitetssjukehus har kunnskaper om radiologi fra studiet og kanskje også fra tidligere arbeidserfaring. Alle LIS1 som har påbegynt sin tjeneste ved HUS i 2021 får spørsmål om å delta i studien.

Koordinerende utdanningsansvarlig overlege for LIS1, Inger Marie Fosse, er forespurt og har svart positivt om deltakelse for gruppen. Navn på de som blir invitert til å delta i studien er innhentet fra Bemanningssenteret der du er ansatt som LIS1.

Hva innebærer det for deg å delta?

Dette er en kvalitativ studie basert på intervjuer med LIS1 ved Haukeland Universitetssjukehus. Du vil bli invitert til et intervju som er beregnet å ta ca 1 time. Det er utarbeidet en intervjumal som studenten vil bruke, og der det er naturlig vil supplerende spørsmål komme i tillegg.

I intervjuet ønsker jeg å belyse:

- egenrapportert kunnskapsnivå og grunnlag for å rette tiltak mot nyutdannede leger
- muligheter for å bidra til å øke kunnskap om radiologi og påvirke kvalitet på henvisninger tidlig i sykehuspraksisen
- virkemidler som kan være effektive for målgruppen

Du vil i etterkant av intervjuet ha anledning til å supplere opplysninger ved å kontakte studenten. Jeg vil også ta kontakt med alle deltakerne ca 1 uke etter gjennomført intervju for å sjekke om det er noen tilleggsopplysninger som du ønsker å bidra med.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene er omtalt i dette skrivet. Det er kun studenten og dennes veileder ved Universitetet i Oslo som vil ha tilgang til materialet. Opplysningene behandles konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Navnet ditt og kontaktopplysninger blir erstattet av en kode som lagres innelåst og adskilt fra øvrige data. Intervjuet blir tatt opp og oppbevart som en passordbeskyttet lydfile. Når opplysningene er bearbeidet, og oppgaven avsluttet, vil lydfilen bli slettet.

Opplysninger om studiested og tidligere arbeidserfaring vil bli innsamlet i kartleggingen men geografisk sted blir ikke omtalt i oppgaven. Nåværende arbeidssted og avdelinger i sykehuset, eventuelle situasjoner fra klinikken som du velger å dele med studenten kan bli tatt med om det er relevant for oppgaven. Pasientinformasjon skal ikke tas med.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene oppbevares frem til når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er i januar 2022. Deretter vil lydfilen og personopplysningene bli slettet, og kun det transkriberte materialet fra intervjuet bli oppbevart og tilgjengelig for studenten for etterprøvnbarhet.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Oslo har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitetet i Oslo ved veileder i prosjektet Helge Skirbekk, førsteamanuensis avdeling for helseledelse og helseøkonomi, Institutt for helse og samfunn ved det medisinske fakultet. E-post: helge.skirbekk@medisin.uio.no Telefon: 22850678
- Studenten: Kari Løhre Kuvås, overlege Radiologisk avdeling Haukeland Universitetssjukehus. E-post: kari.lohre.kuvas@helse-bergen.no Telefon: 55972865/ 41470684
- Universitetet i Oslo, Personvernombudet, personvernombud@uio.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Kari Løhre Kuvås

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Overforbruk av bildediagnostikk i sjukehus?

Rapportert behov og grunnlag for læringsaktiviteter hos henvisende leger tidlig i karrieren.» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju(skype/facetime/oppmøte)
- at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes gjennom arbeidssted
- at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Appendix 3 – Intervjugal

Bakgrunn og erfaring:

Hvor studerte du medisin? Når var du ferdig utdannet?

Har du annen jobberfaring som lege før du begynte som LIS 1?

Evt hvilken type jobb og hvor lenge?

Erfaring/kunnskap innen radiologi:

1. Kan du beskrive din kunnskapsbakgrunn innen radiologi? Begynn gjerne med undervisningen og gå over til dine kliniske erfaringer etter hvert.

Utdypende spørsmål ved behov:

Kan du beskrive radiologiundervisningen på studiet?

Kan du beskrive hvilke kunnskaper du har innen radiologi?

Kan du beskrive mangler om kunnskap innen fagfeltet, dersom du har noen?

Kan du beskrive hvilke kunnskaper du har om radiologi og pasientsikkerhet?

Kan du beskrive hvilke kunnskaper du har om radiologi og strålevern?

Kjenner du til sjekkliste før du henviser til radiologi? Evt hvilke?

Strategier før henvisning til radiologisk undersøkelse:

2. Kan du beskrive hvilke vurderinger du gjør før du skriver en henvisning?

Utdypende spørsmål ved behov:

Vet du oftest hvilken modalitet som best kan svare på problemstillingen?

Gjør du deg tanker om pasientsikkerhet når du skriver henvisningen?

Vet du hva vi må ta hensyn til før vi utfører en CT undersøkelse med kontrast?

Vet du hvilke farer det kan være ved å utføre en MR undersøkelse på en pasient?

Hva kjenner du til av pasientforberedelser til ultralydundersøkelser?

Hvordan innhenter du informasjon om hvilken utredning som er best for pasienten?

Hvilke vurderinger gjør du deg om berettigelse, altså nytten og nødvendigheten av en radiologisk undersøkelse?

Gjør du deg tanker om stråledosen som pasienten utsettes for?

Har du ulike strategier på vakt og på dagtid for eksempel på avdelingen?

Konfererer du med radiolog/LIS i radiologi?

Hvilke erfaringer har du fra å søke råd fra mer erfarne kolleger når du vurderer å henvise til radiologisk undersøkelse?

3. Hva er det du lurer på oftest når du har en pasient som skal henvises til radiologi?

Kan du beskrive hvilke forventninger du har til radiologisk utredning av en pasient versus funnene du gjør ved klinisk undersøkelse?

Hva om svaret ikke passer med de kliniske funnene du har gjort?

4. Ressursbruk: gjør du deg tanker om ressursbruk når du henviser til for eksempel CT eller MR?

Diskuteres praksis omkring henvisning til radiologi i avdelingen der du jobber/har jobbet? Er det forskjeller mellom avdelingene som du har observert? På hvilken måte?

Hvilke tanker har du om hastegrad når du henviser til radiologi?

Har du inntrykk av at dine mer erfarne kolleger tenker på pasientsikkerhet, stråledoser og berettigelse når de gir deg råd om å henvise pasienter? Kan du beskrive hvordan?

Kjenner du til Kloke valg kampanjen? Kan du fortelle om den eller andre kampanjer som retter seg mot overforbruk i helsetjenestene?

Kjenner du lovverk og/eller helsemyndighetenes arbeid med å regulere ressursbruk i helsetjenesten?

Kjenner du til bakgrunnen for slike kampanjer eller utredninger?

Kunnskapstilgang:

5. Har du noen hjelpemidler som du bruker for å søke kunnskap om radiologisk utredning i din kliniske hverdag? Evt hvilke?

Utdypende spørsmål ved behov:

Kjenner du til dokumenter eller retningslinjer tilgjengelig i Helse Bergen for å søke slik kunnskap?

Bruker du Radiologisk avdeling sine dokument i EK(elektronisk kvalitetshåndbok) til å slå opp før du henviser?

Kjenner du til henvisningsråd som er tilgjengelig på nett? Har du brukt disse, og evt ville du brukt dem?

Hva ville hindret deg i å bruke dem?

Ville de bli brukt ulikt i ulike situasjoner?

Hvordan bør slike redskaper utformes for at de skal være til nytte? Søkemuligheter, oppbygning, detaljeringsgrad.

Behov for økt kunnskap og metoder for tilnærming(etter din mening):

6. Dersom du vurderer at du trenger mere informasjon eller kunnskap om radiologi; hvordan vil slik informasjon være best tilrettelagt etter din mening?

Utdypende spørsmål ved behov:

Hva er effektive måter for deg å finne ny kunnskap i en travel hverdag?

På hvilke måter kan/bør pasientsikkerhet inkluderes i slik informasjon?

På hvilke måter kan/bør ressursbruk og kostnader inkluderes i slik informasjon?

Hvordan bør sjekklister utformes best mulig?

Ved behov for mer kunnskap; hvordan tilegner du deg den best? Kan du gi eksempler på gode tiltak? (Kurs, e-læring, eksamen/sertifisering, tilgang på radiolog, tilgang på nettsider, app?)

7. Hvordan ville du tenkt rundt det å få tilbakemeldinger på egen henvisningspraksis?

For eksempel sammenligne antall og type undersøkelser med andre leger i avdelingen?

Tilbakemeldinger på mangelfullt utfylte henvisninger om det skulle forekomme? Hvordan ville du oppleve og på hvilken måte ville det være best å gjennomføre?

Appendix 4- tabell TDF faktorer, undergrupper og hovedtema

TDF faktorer	Undergruppe	Hovedtema
Knowledge	Rapportert kunnskap om radiologi Tiltak og kampanjer	Kunnskap om radiologi, radiologressurser og overforbruk
Environmental context and resources	Tilgang til radiolog	
Skills	Kilder til innhenting av informasjon, konferering	Hemmere og fremmere ved henvisning til radiologi
Behavioural regulation	Sjekklistor	
Memory, attention and decision process	Travelhet, informasjonsoverload	
Beliefs about capabilities	Knagger å henge ny kunnskap på	
Beliefs about consequences	Faglig utrygghet og defensiv medisin	
Environmental context and resources	Logistiske årsaker til at bildediagnostikk benyttes Ressursbruk	
Social influences	Holdninger til radiologi og strålevern	
Social/ professional role and identity	Opplæringsstilling Utføre oppgaver på vegne av andre Finne sin plass Ivaretagelse i kollegiet	Rollen som LIS1
Emotion	Faglig usikkerhet Gode/ dårlige erfaringer ved konferering med mer erfaren kollega	
Intentions	Kopiere adferden til mer erfarne kollegaer Utføre jobben som forventes	
Goals	Lære og forbedre seg i perioden som LIS1	

	Holdninger til å få tilbakemeldinger på egen praksis	Utforming av tiltak innen henvisningspraksis
Optimism	Aktiviteter som kan gi økt trygghet ved skriving av henvisninger	
Environmental context and resources	Hensiktsmessige hjelpemidler	
Reinforcement	Hensiktsmessige hjelpemidler Tilbakemeldinger på egen henvisningspraksis	