

Maren Vaseng Arntsen
Vanessa Thu Hang

Hvordan radiografer påvirkes av inadekvate henvisninger på konvensjonell røntgen ved Sykehuset Innlandet - en studie om henvisningskvalitet

Bacheloroppgave i radiografi

Veileder: Anders Widmark

Mai 2021

Maren Vaseng Arntsen
Vanessa Thu Hang

Hvordan radiografer påvirkes av inadekvate henvisninger på konvensjonell røntgen ved Sykehuset Innlandet - en studie om henvisningskvalitet

Bacheloroppgave i radiografi
Veileder: Anders Widmark
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for helsevitenskap i Gjøvik



Kunnskap for en bedre verden

SAMMENDRAG

Tittel:	Hvordan radiografer påvirkes av inadekvate henvisninger på konvensjonell røntgen ved Sykehuset Innlandet - en studie om henvisningskvalitet	Dato: 13.05.2021
Deltaker(e)/	Maren Vaseng Arntsen Vanessa Thu Hang	
Veileder(e):	Anders Widmark	
Evt.		
Stikkord/nøkkel (3-5 stk)	Radiograf, konvensjonell røntgen, henvisning, kvalitet	
Antall sider/ord: 46/8517	Antall vedlegg: 6	Publiseringsavtale inngått: ja
Kort beskrivelse av bacheloroppgaven:		
Problemstilling: Hvordan påvirkes radiografer av inadekvate henvisninger på konvensjonell røntgen ved Sykehuset Innlandet?		
Formål: Et kvalitetssikringsprosjekt for å belyse hvordan radiografer påvirkes av inadekvate henvisninger ved å kartlegge utfordringer i henvisninger til Sykehuset Innlandet.		
Metoder: Kvantitativ forskningsmetode i form av avkrysnings skjema og kvalitativ forskningsmetode i form av intervju ble anvendt. Radiografer fra konvensjonell røntgen stilte som respondenter på spørreundersøkelsen og fem utvalgte radiografer med lang erfaring fra konvensjonell røntgen stilte som informanter til intervjuene.		
Resultat: Utfordringer knyttet til henvisninger forekommer regelmessig. Samtlige informanter kjenner til alle utfordringer fra avkrysnings skjemaet. Konsekvenser av misvisende eller mangelfulle henvisninger er unødig tidsbruk, feil bildetakning og supplerende bilder. Informantene hadde ulike teorier om at stor arbeidsmengde blant interne og eksterne henvisere medførte inadekvate henvisninger.		
Konklusjon: Utfordringer i henvisninger medfører dårlig ressursutnyttelse, ekstra tidsbruk og misnøye blant radiografer. Ved å anvende en henvisningsveileder og øke det tverrfaglige samarbeidet, vil trolig kvaliteten på henvisninger forbedres og ressursene utnyttes på en bedre måte.		

ABSTRACT

Title:	How radiographers are affected by inadequate referrals from conventional radiography at Sykehuset Innlandet - a study about quality of referrals	Date: 13.05.2021
Participants/	Maren Vaseng Arntsen Vanessa Thu Hang	
Supervisor(s):	Anders Widmark	
Employer:		
Keywords: (3-5)	Radiographer, conventional radiography, referral, quality	
Number of pages/words: 46/8517	Number of appendix: 6	Availability: open

Short description of the bachelor thesis:

Thesis question: How are radiographers affected by inadequate referrals from conventional radiography at Sykehuset Innlandet?

Purpose: A quality assurance project to enlighten how radiographers are affected by inadequate referrals by identifying challenges in referrals to Sykehuset Innlandet.

Methods: Quantitative research method by using a questionnaire and qualitative research method by conducting interviews. Radiographers from conventional radiography participated in the survey and five radiographers with long experience from conventional radiography were interviewed.

Results: Referrals with challenges occur regularly. All the informants recognize the challenges from the questionnaire. Consequences by misleading or deficient referrals leads to unnecessary use of time, wrong radiological examinations and additional imaging. The informants had different theories about the workload of internal and external referrers, and if this led to inadequate referrals.

Conclusion: Referrals with challenges leads to bad use of resources, extra use of time and dissatisfaction among radiographers. By utilizing referral guidelines and increasing the amount of interdisciplinary collaboration, will probably lead to higher quality referrals and better use of resources.

Forord

Det har vært spennende og lærerikt å skrive denne bacheloroppgaven. Til tross for at kvalitetssikringsprosjektet ble godkjent senere enn forventet, ble prosjektet ferdigstilt i god tid.

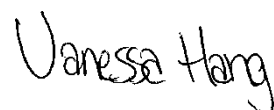
Vi ønsker å takke vår veileder, Anders Widmark for gode innspill, tilbakemeldinger og motiverende ord gjennom hele prosjektet. Takk til Else Marie Huuse-Røneid for all hjelp i forbindelse med søknadsprosessen til personvernombudet ved Sykehuset Innlandet. I tillegg vil vi takke alle deltakere fra konvensjonell røntgen ved Sykehuset Innlandet for bidrag til datainnsamling.

Gjøvik, 13.05.2021

Maren Vaseng Arntsen



Vanessa Thu Hang



Innholdsfortegnelse

Forord	
1.0 Innledning	8
2.0 Teori	10
2.1 Tidligere forskning.....	11
2.2 Tidligere bacheloroppgaver.....	12
3.0 Metode	14
3.1 Valg av metoder	14
3.2 Personvern og samtykkeerklæringsskjemaer	14
3.3 Kvantitativ metode	15
3.3.1 Pilotstudie	15
3.3.2 Avkrysnings skjema	15
3.4 Kvalitativ metode	17
3.4.1 intervjuguide	17
3.4.2 Intervjuer.....	17
3.4.3 Transkribering.....	18
3.4.4 Innholdsanalyse.....	18
3.5 Etiske betraktninger	18
3.6 Litteratursøk	19
4.0 Resultater	20
4.1 Data fra pilotstudien.....	20
4.2 Data fra avkrysnings skjemaene.....	20
4.2.1 Sykehus A	20
4.2.2 Sykehus B.....	22
4.2.3 Sykehus C.....	24
4.2.4 Sykehus D	25
4.2.5 Sykehus E.....	26
4.2.6 Interne og eksterne henvisninger	28
4.3 Intervju	28
4.3.1 Sykehus A	28
4.3.2 Sykehus B.....	29
4.3.3 Sykehus C.....	30
4.3.4 Sykehus D	30

4.3.5 Sykehus E.....	31
5.0 Drøfting	33
5.1 Kunnskapsteori.....	33
5.2 Pilotstudie	33
5.3 Resultatdrøfting.....	33
5.4 Innhold i henvisninger	36
5.5 Metodekritikk	40
5.6 Reliabilitet og validitet.....	41
6.0 Konklusjon	43
7.0 Litteraturliste	44

Figurliste

1	Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus A	21
2	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus A	22
3	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus A	22
4	Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus B	23
5	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus B	23
6	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus B	23
7	Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus C	24
8	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus C	25
9	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus C	25
10	Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus D	25
11	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus D	26
12	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus D	26
13	Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus E	27
14	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus E	27
15	Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus E	27

Tabelliste:

1	Oversikt over antall dager skjemaene var tilgjengelig på konvensjonell røntgen og totalt antall utfylte skjemaer per sykehus	20
2	Oppsummering av henvisninger med og uten utfordringer fra alle sykehusene	28

1.0 Innledning

Ordet henvisning defineres som en «Formell forespørsel om at en annen helsefaglig instans skal utrede eller behandle pasientens helseproblem» (*Henvisning*, u.å.). Henvisninger skal inneholde opplysninger av klinisk relevans med en klar indikasjon for ønsket undersøkelse, og som leder frem til problemstillingen. Det skal komme tydelig frem hva henviser ønsker å avklare med undersøkelsen (S. Isaksen, e-post, 12. april 2021).

Dersom henvisninger ikke inneholder tilstrekkelig informasjon, oppstår det en konflikt med strålevernforskriftens §42 om henvisninger. §42 første ledd andre setning har et tydelig budskap om at «Henvisningen skal bygge på en klinisk vurdering av pasienten og inneholde tilstrekkelig informasjon slik at ansvarlig helsepersonell, ..., kan vurdere undersøkelsens og behandlingens berettigelse» (strålevernforskriften, 2019). At undersøkelsen er berettiget vil si at «gevinsten ved å utføre undersøkelsen er større enn risikoen forbundet med strålingen» (Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, 2020). Sykehus har ulik praksis for hvordan henvisninger behandles på konvensjonell røntgen, og i mange tilfeller møter pasientene opp til undersøkelse før henvisningen leses. I slike tilfeller er det ingen som tar stilling til om undersøkelsen er berettiget.

Riksrevisjonen publiserte en tilsynsrapport i 2018 hvor de konkluderte med at fastleger og sykehusleger samarbeider for dårlig med henvisninger som mangler nødvendig informasjon. Dersom kvaliteten på henvisninger er for dårlig og det sendes unødvendige henvisninger, blir ikke ressursene utnyttet på best mulig måte. Riksrevisjonen omtaler også en henvisningsveileder som er utarbeidet av Helsedirektoratet. Formålet er å hjelpe fastleger med konkrete råd om hva som bør være med i en god henvisning. Ett og et halvt år etter at den trådte i kraft er det fortsatt bare halvparten av fastlegene som kjenner til innholdet (Riksrevisjonen, 2018).

Basert på opplevelser og erfaringer fra praksis og sommerjobb, har vi opplevd at det kan oppstå utfordringer knyttet til henvisninger på konvensjonell røntgen. Kolleger, medstudenter og veiledere ved flere sykehus har uttrykt frustrasjon og misnøye vedrørende

kvaliteten på henvisninger. Henvisningene har inneholdt unødvendig informasjon, mangel på klinisk informasjon og indikasjon, uforståelige forkortelser og feilinformasjon. Formålet er å gjennomføre et kvalitetssikringsprosjekt for å kartlegge hvilke utfordringer som forekommer, og hvordan radiografer påvirkes av inadekvate henvisninger. Temaet er veldig radiograffaglig ettersom radiografer leser mange henvisninger i løpet av en arbeidsdag. Det må alltid foreligge en henvisning før en undersøkelse kan gjennomføres med unntak av traumesituasjoner. Radiografer jobber i noen tilfeller alene på røntgenlab og har ikke alltid mulighet til å konferere med andre dersom henvisningen er utilstrekkelig.

Vi har begrenset temaet ved å velge en modalitet- konvensjonell røntgen, og inkludere Sykehuset Innlandet (SI) Helseforetak (HF). SI HF består av Gjøvik, Lillehammer, Hamar, Elverum og Tynset. Det har blitt gjennomført tidligere studier om henvisningskvalitet, men ikke knyttet til SI. Vi håper at studien kan bidra med ny kunnskap ved å belyse hvilke utfordringer som forekommer grunnet misvisende eller mangelfulle henvisninger. Vi ønsker at studien skal bidra til økt bevissthet omkring henvisningskvalitet og konsekvenser tilknyttet temaet. For å besvare problemstillingen har vi utarbeidet tre forsknings spørsmål. Vi skal utforske hvilke utfordringer som forekommer i henvisninger, og om utfordringene medfører konsekvenser som ekstra tidsbruk og feil bildetakning. I tillegg ønsker vi å se om det er forskjeller i henvisningskvaliteten blant interne- og eksterne henvisere. Vi skal undersøke hvordan radiografer påvirkes av inadekvate henvisninger på konvensjonell røntgen ved SI.

2.0 Teori

Heads of the European Radiological protection Competent Authorities (HERCA) opprettet en europeisk kampanje i november 2019 som er rettet mot henvisende leger. Tittelen på kampanjen er «Getting the right image for my patient» (Heads of the European Radiological protection Competent Authorities, 2019). De oppfordrer henvisende leger til å skrive gode henvisninger, unngå å henvise til unødvendige undersøkelser og kommunisere med pasient om strålerisiko. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) har delt og omtalt kampanjen på deres hjemmeside. DSA har vært med i organiseringen av kampanjen og står ansvarlig for videreformidling av innholdet i Norge (Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, 2020).

Helsedirektoratet utarbeidet en henvisningsveileder som trådte i kraft i november 2015. Formålet med henvisningsveilederen er å veilede dem som henviser til spesialisthelsetjenesten, og bidra til at forsvarlig og nødvendig informasjon oppgis i henvisninger. Henvisninger skal inneholde tilstrekkelige opplysninger, slik at mottaker skal kunne vurdere om pasienten har krav til nødvendig helsehjelp. De mest relevante kategoriene fra henvisningsveilederen er kritisk informasjon, aktuell problemstilling og personlig informasjon (Helsedirektoratet, 2018).

I helsedirektoratets rapport «Strategi for rasjonell bruk av bildediagnostikk,» fremgår det at undersøkelser skal være berettiget og ha en større nytteverdi enn risiko for pasienten. For å kunne avgjøre om en undersøkelse er berettiget, må det være nok kliniske opplysninger om pasientens tilstand i henvisningen. Henvisningene skal «vurderes opp mot etablerte henvisningskriterier» (Helsedirektoratet, 2019). De påpekte at dårlig kvalitet på henvisninger medfører dårlig utnyttelse av helsetjenestens ressurser. Dette er en ulempe for pasientene (Helsedirektoratet, 2019).

International Commission on Radiological Protection (ICRP) sin publikasjon nummer 103 omhandler berettigelse ved bruk av stråling i kapittel 7.1. Berettigelse foreligger vanligvis hos medisinske profesjoner i stedet for myndighetene og andre tilsynsmyndigheter. Hovedmålet med medisinsk bruk av stråling er å gjøre mer nytte enn skade for pasienten.

Subsidiært tas det hensyn til mulige strålingsskader etter eksponering. Ansvar for berettigelse ved bruk av en bestemt prosedyre faller på de aktuelle legene. Berettigelse av disse prosedyrene er en hoveddel av ICRPs anbefalinger (International Commission of Radiological Protection, 2007).

European society of radiology (ESR) iGuide ble implementert for klinisk praksis i 2016, og i dag benyttes den i over 10 europeiske land ved flere sykehus. Formålet er å gjøre retningslinjer knyttet til henvisninger lettere tilgjengelig, og enklere å bruke i hele Europa. I tillegg benyttes den for å forbedre hensiktsmessigheten av henvisninger, og sette fokus på indikasjon for bildetakning. Ved hjelp av en CDR-plattform i iGuide, vil brukere kunne sammenligne sine kriterier i henvisninger opp mot kriterier som anbefales i iGuide. Dette er et viktig skritt for å kunne sikre forsvarlig bruk av stråling og unngå unødvendig eksponering (European Society of Radiology, u.å.).

2.1 Tidligere forskning

Det har tidligere blitt gjennomført en kvantitativ studie med tittelen «Radiologists' responses to inadequate referrals» hvor 69% av norske radiologer deltok. 95% av dem kunne rapportere inadekvate henvisninger daglig eller ukentlig. Ofte ringte de til henvisende lege for å etterspørre klinisk problemstilling. De tre faktorene som fører til at tvilsomme undersøkelser ikke gjennomføres er: stor risiko for alvorlige komplikasjoner, høy stråledose og lav pasient alder. De kom frem til at bedre kontakt med henvisere og bedre tid til å håndtere utilstrekkelige henvisninger, kan bidra til bedre bruk av bildediagnostikk (Lysdahl, Hofman og Espeland, 2009).

Tilsynsrapporten «Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å sikre god henvisningspraksis fra fastlegene til spesialisthelsetjenesten» var skrevet i tidsrommet 2014-2017. Formålet var å «vurdere om myndighetene legger til rette for en god henvisningspraksis fra fastlegene til spesialisthelsetjenesten, slik at ressursene på området utnyttes godt» (Riksrevisjonen, 2018). Bakgrunnen for utarbeidelse av tilsynsrapporten var at de fleste behandlinger og utredninger i spesialisthelsetjenesten startet med en henvisning fra primærhelsetjenesten, hovedsakelig fastlegene. Disse henvisningene påvirket i stor grad

aktiviteten hos sykehusene. Hovedfunnet var for dårlig samarbeid mellom fastleger og sykehusleger om henvisninger som mangler nødvendig informasjon. I tillegg medfører henvisninger med dårlig kvalitet og unødvendige henvisninger til dårlig ressursutnyttelse. Dette er en ulempe for pasientene (Riksrevisjonen, 2018).

2.2 Tidligere bacheloroppgaver

Det ble funnet to relevante bacheloroppgaver som omhandler samme tema. I studien til Abohaikel, Musa og Lysdahl fra 2018 er problemstillingen «Radiografers oppfatninger av suboptimale henvisninger innen konvensjonell røntgen – en kvalitativ studie.» Formålet var «å undersøke hvordan radiografer forstår, erfarer og forholder seg til suboptimale henvisninger og hvordan dette kan påvirke deres arbeid» (Abohaikel, Musa og Lysdahl, 2018) Det kommer tydelig frem at suboptimale henvisninger er et problem på bildediagnostiske avdelinger. De benyttet en kvalitativ forskningsmetode hvor fem radiografer ble intervjuet individuelt fra et sykehus i Østlandsregionen.

Resultatene fra intervjuene ble delt inn i fem kategorier. 1. Stort omfang av suboptimale henvisninger med mangel på kliniske opplysninger. 2. Kommunikasjon mellom pasient, kolleger og leger ved innhenting av supplerende informasjon avhenger av erfaringsnivå. 3. Konsekvenser som tidsbruk, egen arbeidsopplevelse og unødvendige undersøkelser. 4. Radiografens ansvar for berettigelse og optimalisering av undersøkelser på konvensjonell røntgen. 5. Forbedring av henvisningskvalitet betraktes som både en ledelsesoppgave og et felles ansvar. Konklusjonen deres er at henvisningskvaliteten påvirker radiografens yrkesutøvelse, kan føre til helsemessige konsekvenser for pasient, og økonomiske konsekvenser for samfunnet. Et økt samarbeid mellom henvisere, radiologer og radiografer kan bidra til økt henvisningskvalitet på konvensjonell røntgen.

I studien til Eggum, Letrud og Haug fra 2019 er problemstillingen «Radiografers og radiologers håndtering av henvisninger uten tilstrekkelig indikasjon til konvensjonell røntgen.» Formålet var å belyse faktorene som påvirker håndteringen av disse henvisningene. De anvendte en kvalitativ forskningsmetode med to fokusgruppeintervjuer, og utvalget var fire radiografer og tre radiologer ved St. Olavs hospital. De faktorene som har størst betydning for håndtering av henvisninger uten tilstrekkelig indikasjon var pasientens

alder, kommunikasjon mellom profesjonene, tidspress og profesjonalitet. Konklusjonen deres var at det i enkelte tilfeller gjennomføres uberettigede undersøkelser selv ved manglende indikasjon, fordi radiologer ønsker å ivareta pasientens inntrykk av helsevesenet. En annen ting som har betydning for håndteringen var geografisk nærhet mellom radiograf og radiolog (Eggum, Letrud og Haug, 2019).

3.0 Metode

3.1 Valg av metoder

Kvalitetssikringsprosjektet omhandler henvisningskvalitet på konvensjonell røntgen. Problemstillingen ble besvart ved å anvende en kombinasjon av både kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode. Kvantitative metoder innebærer innsamling og analyse av data i form av tall eller mengde, mens kvalitative metoder presenterer kvalitative data gjennom tekst (Grønmo, 2020). Den kvantitative metoden ble gjennomført som to empiriske studier. Ved empirisk forskning gjennomføres ofte eksperimenter basert på eksempelvis erfaringer og observasjoner (*Empirisk forskning*, 2017). Den første studien var en pilotstudie (Vedlegg 1) og den andre var et avkryssningsskjema som inneholdt selvvalgte utfordringer (Vedlegg 2). Den kvalitative metoden innebar fem digitale intervjuer, hvor vi utdypet svarene fra den kvantitative delen samt stilte andre relevante spørsmål.

3.2 Personvern og samtykkeerklæringsskjemaer

Det var flere dokumenter som måtte utarbeides og godkjennes av personvernombudet (PVO) ved SI før utsending av avkryssningsskjema og gjennomføring av intervju. Det ble utarbeidet to samtykkeerklæringsskjemaer med utgangspunkt i en mal fra Norsk senter for forskningsdata. Et samtykkeerklæringsskjema for avkryssningsskjemaet (vedlegg 4) og et for intervju (vedlegg 5). I tillegg ble det skrevet en søknad til PVO ved SI om tillatelse til å gjennomføre kvalitetssikringsprosjektet. I søknaden måtte det legges ved bekreftelser fra avdelingsledere/overradiografer ved bildediagnostiske avdelinger om at de ønsket å delta i prosjektet. Noen av bekreftelsene mottok vi etter at søknaden var sendt, og disse ble ettersendt til PVO.

3.3 Kvantitativ metode

3.3.1 Pilotstudie

Det ble gjennomført en digital pilotstudie (vedlegg 1) i november 2020 for å kartlegge hvordan andre oppfattet avkrysningskjemaet vi hadde utarbeidet. Pilotstudien ble brukt som et verktøy for å kvalitetssikre og forbedre avkrysningskjemaet. Den ble laget i Google Forms (Google Inc., Ca, USA) som er et gratis verktøy til å utforme blant annet spørreundersøkelser, og brukere har mulighet til å samarbeide digitalt (*Google Forms, 2021*). Studien ble gjennomført digitalt av smittevernhensyn i den pågående pandemien. Ved bruk av papirformat kunne vi eksponert oss og ansatte for mulig kontaktsmitte.

Studien ble utsendt per e-post til et utvalg som bestod av 11 lærere fra radiografstudiet ved Norges Teknisk- Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) i Gjøvik. Vi ønsket et skjema som var lett å forstå og kunne besvares raskt i hektiske perioder. Det var derfor viktig å få tilbakemeldinger og innspill fra lærerne. Pilotstudien inneholdt totalt 9 spørsmål, eksempelvis om informasjonen øverst på skjemaet var forståelig samt forslag til endringer. I tillegg ønsket vi å avdekke om svaralternativene på skjemaet var forståelige, om lærerne har kjennskap til eller har opplevd de samme utfordringene, og 5 spørsmål knyttet til de spesifikke utfordringene.

3.3.2 Avkrysningskjema

Avkrysningskjemaet med ulike utfordringer vedrørende henvisninger var hoveddelen av studien (vedlegg 2). Det ble foretatt noen endringer i avkrysningskjemaet på bakgrunn av tilbakemeldinger fra pilotstudien. Samtlige sykehus knyttet til SI HF ble inkludert i studien. PVO ved SI godkjente kvalitetssikringsprosjektet og endelige samtykkeskjemaer som skulle brukes i forbindelse med datainnsamlingen den 25. mars. 2021. Avdelingsleder eller overradiograf fra de ulike bildediagnostiske avdelingene valgte en ansvarlig radiograf fra konvensjonell røntgen. Dagen etter godkjenning ble det sendt en felles e-post til aktuelle radiografer per sykehus med informasjon om hvordan datainnsamlingen skulle foregå. Prosjektplanen, avkrysningskjema og samtykkeerklæringskjema ble lagt ved i e-posten.

Samtykkeerklæringskjema ble printet ut i det antall radiografer som er på konvensjonell røntgen på hvert sykehus, og avkrysningskjemaer ble printet ut i ca. 30-35 eksemplarer til å begynne med. Samtykkeerklæringskjema til spørreundersøkelse ble signert av deltakende radiografer og lå tilgjengelig sammen med avkrysningskjemaene. I utgangspunktet skulle skjemaene være tilgjengelig på konvensjonell røntgen i fem dager. Vi forventet 40 utfylte skjemaer fra hvert sykehus, som utgjør 8 per dag og 200 totalt. Kontaktpersonene sendte oppdateringer underveis, og fristen ble forlenget ved sykehusene som hadde fått inn få svar. Tidsrommet for datainnsamling varierte mellom 1-2 uker.

Første del av avkrysningskjemaet bestod av en informasjonsdel som forklarte at skjemaene skulle analyseres, og brukes i forbindelse med en bacheloroppgave om henvisningskvalitet på konvensjonell røntgen. Det ble presisert at eksempler med personlige opplysninger ikke skulle oppgis under egne kommentarer. Videre skulle respondenten oppgi dato og krysse av om henviser var intern fra sykehuset eller ekstern som fastlege, kiropraktor og lignende. Skjemaet inneholdt 4 hovedkategorier med utfordringer og konkrete eksempler. Svaralternativene var en avkryssning på intern eller ekstern henviser, og ja/nei for hver enkelt utfordring. Respondentene ble oppfordret til å gi en begrunnelse dersom de svarte ja. Under hvert punkt hadde respondenten mulighet til å skrive egne kommentarer. Både utfylte avkrysningskjemaer og samtykkeerklæringskjemaer ble scannet og sendt per e-post på ulike dager og tidspunkt.

Data fra skjemaene ble plottet inn i Microsoft Office Excel (Microsoft Corporation, WA, USA). Det ble kodet 1 = ja og 0 = nei. Vi regnet ut antall ganger hver utfordring forekom hos de ulike sykehusene, antall utfordringer hvert skjema inneholdt og brukte en formel for å finne ut hvor mange som hadde flere enn 1 utfordring. Vi sammenlignet også resultater fra interne og eksterne henvisere. Basert på data lagde vi diagrammer som presenteres under 4.0 Resultat.

3.4 Kvalitativ metode

3.4.1 intervjuguide

Vi utarbeidet en felles intervjuguide (vedlegg 3) som ble benyttet under alle intervjuene. Formålet med intervjuguiden var å stille de samme spørsmålene og sammenligne svar. Den inneholdt 3 deler: introduksjon og informasjon, nøkkelspørsmål og oppsummering. Før opptaksstart var det en introduksjonsdel med litt informasjon. Den bestod av en presentasjon, kort takk for hjelp til datainnsamling, informasjon om anonymitet og opptak, samt informasjon om muligheten til å avstå fra å svare på spørsmål. Deltakerne fikk mulighet til å stille eventuelle spørsmål før opptaksstart. I intervjuguiden var det formulert ni nøkkelspørsmål. Det første spørsmålet innebar ansienniteten til hver enkelt informant ved aktuelt sykehus. De resterende spørsmålene var knyttet til henvisninger og henvisningskvalitet, eksempelvis endringer i henvisningskvalitet og hvor ofte henvisninger diskuteres mellom kollegaer/radiolog. Avslutningsvis fikk informanten en takk for deltakelse til intervju og mulighet til å supplere med annen relevant informasjon.

3.4.2 Intervjuer

Samtykkeerklæringsskjema for intervju (vedlegg 5) ble signert i forkant av intervjuene. I samtykkeerklæringsskjemaet var det estimert en tid på maksimalt 30 minutter til intervju. Intervjuene ble gjennomført digitalt grunnet pandemien og geografisk avstand mellom sykehusene. Utvalget var radiografer som jobber med konvensjonell røntgen ved SI. Det digitale verktøyet som ble benyttet var Zoom (Zoom Video Communications, Ca, USA). Zoom er en skybasert applikasjon for videokommunikasjon som brukes til blant annet videokonferanser, skjermdeling og webinarer (*Zoom video communications, 2020*). En informant deltok av eget ønske gjennom jobbtelefon. Intervjuene tok mellom 7 og 12 minutter. I forkant av intervjuene opprettet vi et nettskjema, som måtte kobles med en unik kode til Nettskjema-diktafon applikasjonen til Universitetet i Oslo (UiO). Svarene fra intervjuene ble tatt opp via tre mobile enheter ved bruk av applikasjonen. Lydfilene ble sendt automatisk til vårt nettskjema via UiO.

3.4.3 Transkribering

I nettskjemaet til UiO blir lydfiler kryptert og kan ikke avspilles på mobile enheter (Universitetet i Oslo, 2021). Det er kun mulig å avspille lydfilene ved å være innlogget i nettskjema-portalen. Applikasjonen er anbefalt av PVO og er en sikker tjeneste som SI og NTNU abonnerer på. Lydfilene ble transkribert for hånd. Tre dager etter gjennomført intervju ble arkene makulert og lydfilene slettet.

3.4.4 Innholdsanalyse

Etter transkribering utførte vi en systematisk tekstkondensering ved bruk av boken «Kvalitative metoder i medisinsk forskning» av Kirsti Malterud. Boken beskriver en analysemetode som deles opp i 4 trinn.

Trinn 1: Danne en totaloversikt over innsamlede data og tema knyttet til problemstilling

Trinn 2: Utarbeide tema og diverse koder

Trinn 3: Kodene sorteres og irrelevante koder fjernes

Trinn 4: Sammenfatte og formidle funnene

(Malterud, 2003, s. 99-108)

Vi delte materialet inn i 4 temaer; antall år ansatt, utfordringer, henvisningskvalitet og annet, og la til 10 koder. Kodene ble utarbeidet i en matrise hvor alle spørsmålene fikk en kode hver. (vedlegg 6). Antall år ansatt tilsvarer kode 1, utfordringer tilsvarer kode 4, 5 og 6, henvisningskvalitet tilsvarer kode 2, 3, 7, 8 og 9 og annet tilsvarer kode 10.

3.5 Ethiske betraktninger

Det ble utarbeidet to samtykkeerklæringskjemaer som ble godkjent av PVO ved SI før datainnsamling. Et skjema for avkryssningsskjema og et for intervju. Både respondenter og informanter signerte samtykkeerklæringskjema i forkant av deltakelse.

Avkryssningsskjemaet var anonymt, og verken navn, kjønn eller fødselsnummer skulle oppgis. Øvre del av skjemaet bestod av en informasjonsdel hvor det ble presisert at personlig

informasjon ikke skulle oppgis under egne kommentarer. Informantene hadde mulighet til å avstå fra å svare på spørsmål i intervjuene. Lydfil ble transkribert og slettet 3 dager etter intervju, som skrevet i søknad til PVO. For å hindre at andre skulle få tilgang til informasjonen fra intervjuene, ble lydfilene transkribert for hånd. Arkene ble også makulert 3 dager etter intervju. Ingen av spørsmålene fra intervjuet innebar innhenting av personlig informasjon.

3.6 Litteratursøk

Litteratursøk ble utført i databasene Google Scholar og PubMed hvor aktuelt tema fikk mange treff. På Google Scholar ga søkeordene henvisning og røntgen omtrent 2330 resultater. De to første treffene var to relevante bacheloroppgaver. Bacheloroppgavene som ble inkludert var en studie av Eggum, Letrud og Haug fra 2019 på St. Olavs Hospital i Trondheim og en studie av Abohaikel, Musa og Lysdahl fra 2018 på et sykehus i Østlandsregionen.

I PubMed ble det benyttet søkeordene: ((Inadequate) AND (referrals)) AND (radiology) med 161 treff. Søket ble filtrert ved å velge artikler fra 2005-2021 for å unngå eldre artikler. Etter filtrering var det igjen 118 treff. Den fjerde artikkelen ble inkludert, da den passet best til vår problemstilling. Dette var en studie som ble gjennomført på norske radiologer av Lysdahl, Hofman og Espeland i 2009.

Ved usystematisk søk fant vi en henvisningsveileder og rapporten «Strategi for rasjonell bruk av bildediagnostikk» av Helsedirektoratet, samt tilsynsrapporten «Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å sikre god henvisningspraksis fra fastlegene til spesialisthelsetjenesten.» Disse tre ble inkludert i studien.

Kunnskapsteori fra kampanjen til HERCA, publikasjon nummer 103 av ICRP og ESR iGuide ble anbefalt av veileder.

4.0 Resultater

4.1 Data fra pilotstudien

Vi mottok 6 svar på den digitale pilotstudien og 2 private tilbakemeldinger per e-post. Tilbakemeldingene i e-postene svarte ikke direkte på spørsmålene fra spørreundersøkelsen, men vi mottok innspill og forslag til endringer. Halvparten av respondentene på den digitale studien mente at avkryssningsskjemaet ikke var helt forståelig. Flertallet kjenner til utfordringene fra skjemaet. 2 av 8 respondenter (25%) mente at punktet irrelevante opplysninger var uklart og ønsket konkrete eksempler. En respondent anbefalte intervju som metode. Det virket uklart for 4 av 6 (67%) om skjemaet skulle fylles ut per henvisning eller samlet etter endt arbeidsdag.

4.2 Data fra avkryssningsskjemaene

Det ble samlet inn totalt 210 utfylte avkryssningsskjemaer og antallet fordelte seg slik:

	Antall dager på rtg. lab	Antall skjemaer
Sykehus A	13	29
Sykehus B	5	60
Sykehus C	8	67
Sykehus D	9	36
Sykehus E	14	18

Tabell 1: Oversikt over antall dager skjemaene var tilgjengelig på konvensjonell røntgen og totalt antall utfylte skjemaer per sykehus

4.2.1 Sykehus A

Sykehus A samlet inn totalt 29 utfylte avkryssningsskjemaer. 8 av 29 skjemaer (28%) hadde avkryssninger på ulike utfordringer. 21 av 29 (72%) inneholdt ingen utfordringer. Det var ingen henvisninger som inneholdt flere utfordringer, manglet smittestatus, hadde uforståelige forkortelser eller hadde andre eksempler. Under punktet unødvendig

informasjon ble det eksempelvis skrevet at henvisningene inneholdt klinisk informasjon om andre urelaterte organer i tillegg til det aktuelle. Under punktet mangel på indikasjon var det kun skrevet «til opr» under egne kommentarer. Under punktet funksjonshemming var det lagt til en kommentar om mangel på opplysninger om brudd i nærliggende knokkel av aktuelt organ. Under feilinformasjon var det flere tilbakemeldinger om at feil undersøkelse var rekvirert. Utfordringene fordelte seg slik:

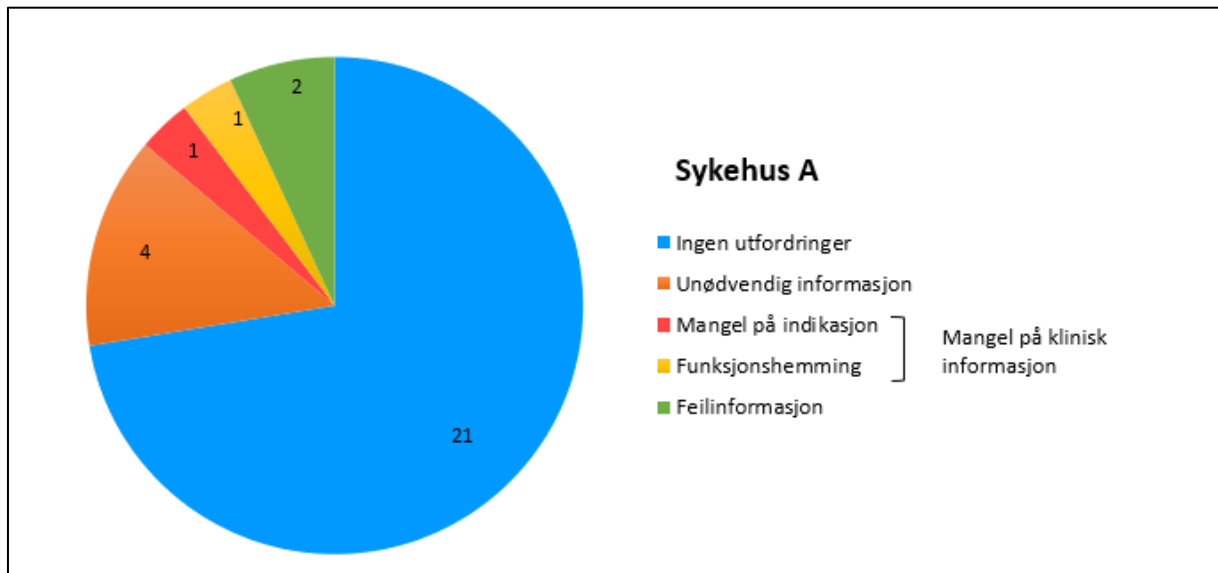


Diagram 1: Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus A

Resultatet viste at 3 av 16 henvisninger fra interne henvisere inneholdt utfordringer, og 13 av 16 var uten utfordringer. 5 av 12 henvisninger fra eksterne henvisere inneholdt utfordringer, og 7 av 12 var uten utfordringer.

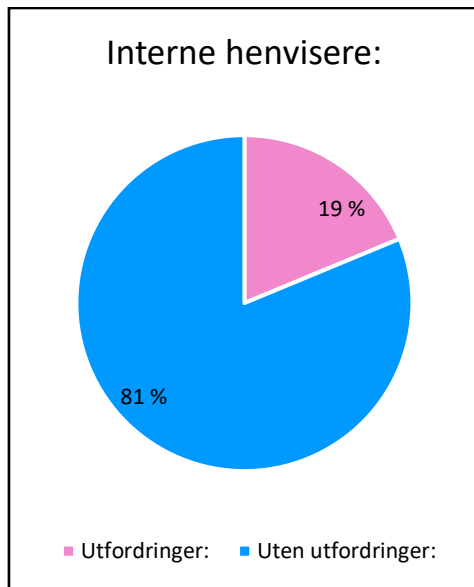


Diagram 2: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus A i prosent

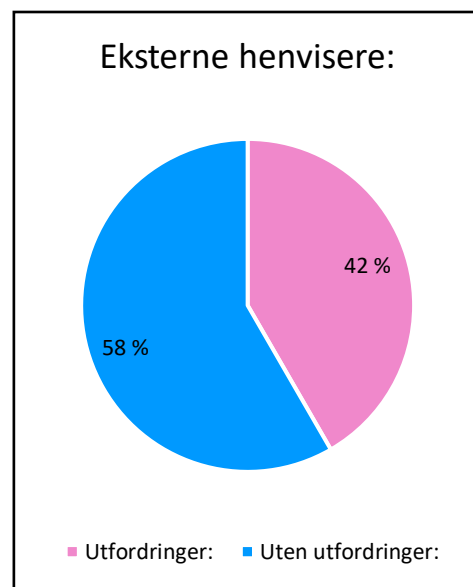


Diagram 3: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus A i prosent

4.2.2 Sykehus B

Sykehus B samlet inn totalt 60 utfylte avkrysnings skjemaer. 28 av 60 skjemaer (47%) inneholdt utfordringer, 4 av skjemaene inneholdt flere utfordringer. 32 av 60 (53%) inneholdt ingen utfordringer. Det var avkryssninger på alle utfordringer fra skjemaet. Utfordringen som forekom hyppigst var mangel på indikasjon, som tilsvarte 16 av 60 (27%). Ulike kommentarer som forekom var mye unødvendig informasjon, rekvirert feil organ og smittestatus ble opplyst over telefon i stedet for i henvisning.

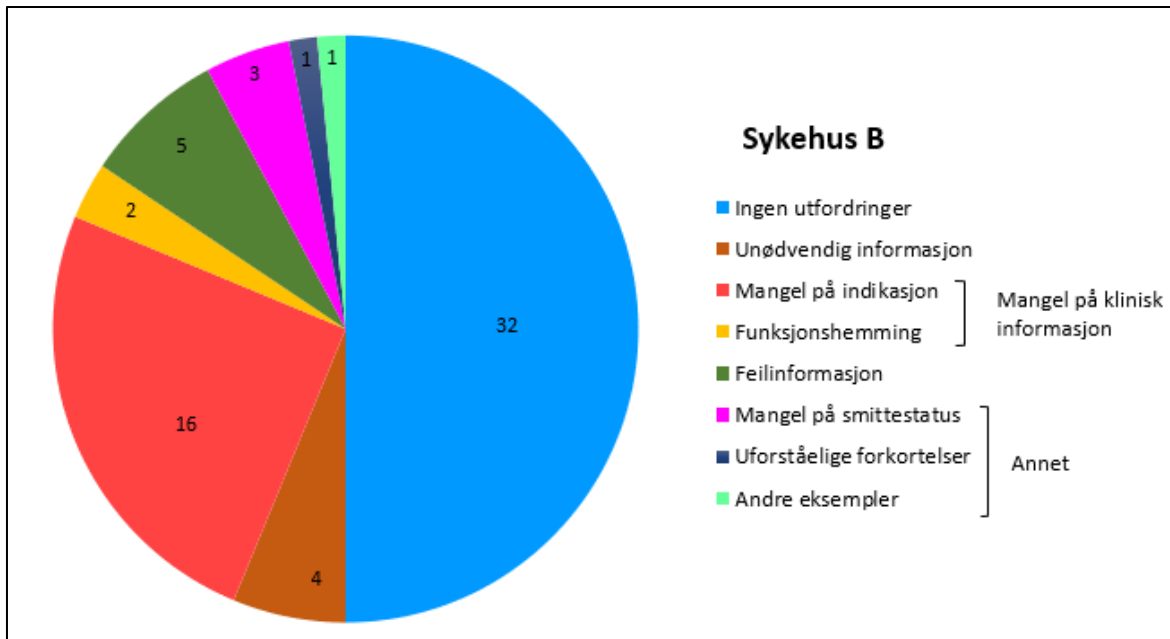


Diagram 4: Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus B

Resultatet viste at 20 av 39 henvisninger fra interne henvisere inneholdt utfordringer, og 19 av 39 var uten utfordringer. 8 av 20 henvisninger fra eksterne henvisere inneholdt utfordringer, og 12 av 20 var uten utfordringer.

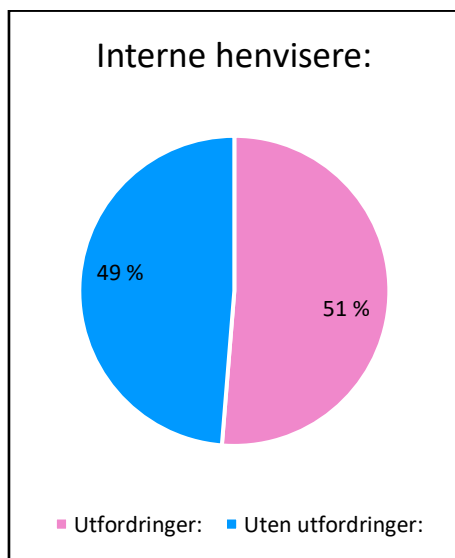


Diagram 5: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus B i prosent

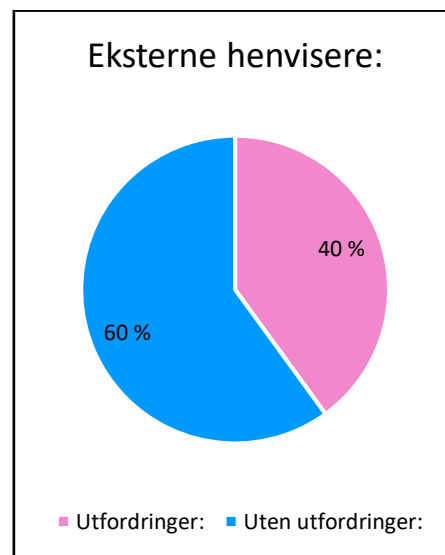


Diagram 6: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus B i prosent

4.2.3 Sykehus C

Sykehus C samlet inn totalt 67 utfylte avkryssingsskjemaer. 51 av 67 skjemaer (76%) inneholdt utfordringer, 23 av skjemaene inneholdt flere utfordringer. 16 av 67 (24%) inneholdt ingen utfordringer. Utfordringene som forekom hyppigst var mangel på indikasjon og smittestatus med 27 avkryssninger hver. Ulike kommentarer som forekom var mangel på informasjon om relevant psykisk lidelse, feil organ, få kliniske opplysninger og henvist til feil undersøkelse som førte til supplerende undersøkelse. Under andre eksempler var det tilbakemeldinger om mangel på informasjon om innoperert materiale og nivåangivning ved røntgen av columna. I tillegg var det oppgitt følgende kommentar: «Ber om vanlig ankel, men skulle vært stående. Pga. mangel på info, måtte pas. ta ny us- stående bilder.»

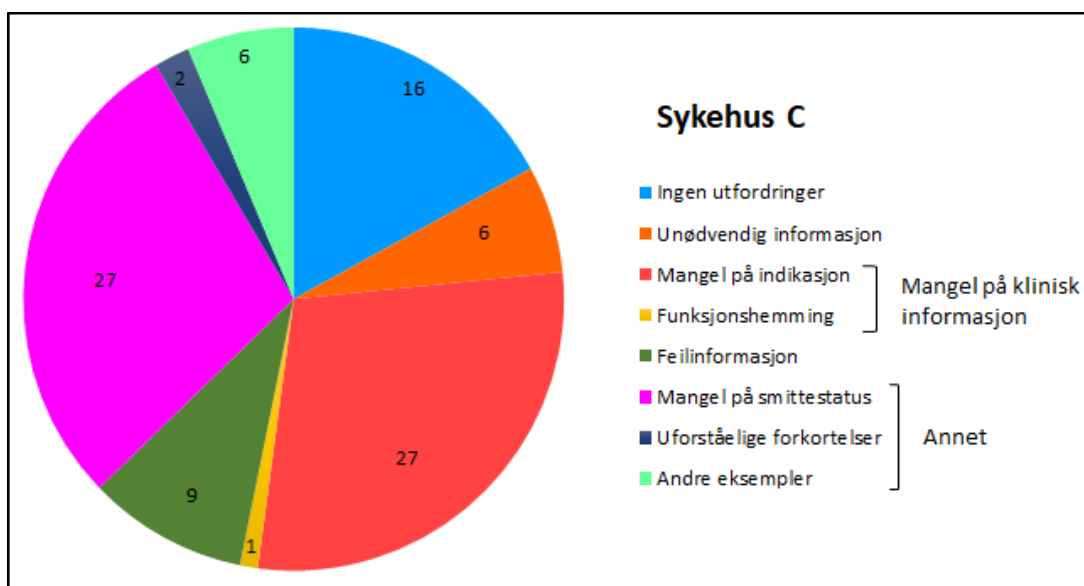


Diagram 7: Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus C

Resultatet viste at 33 av 46 henvisninger fra interne henvisere inneholdt utfordringer, og 13 av 46 var uten utfordringer. 18 av 21 henvisninger fra eksterne henvisere inneholdt utfordringer, og 3 av 21 var uten utfordringer.

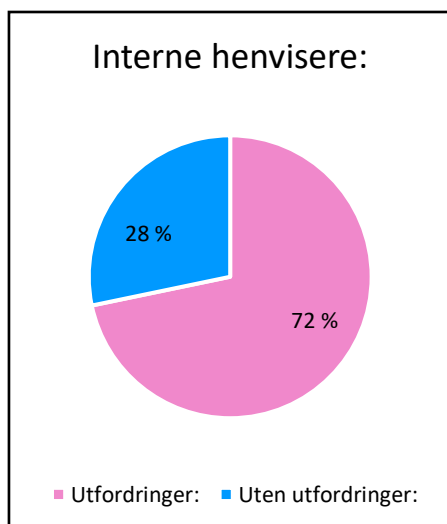


Diagram 8: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus C i prosent

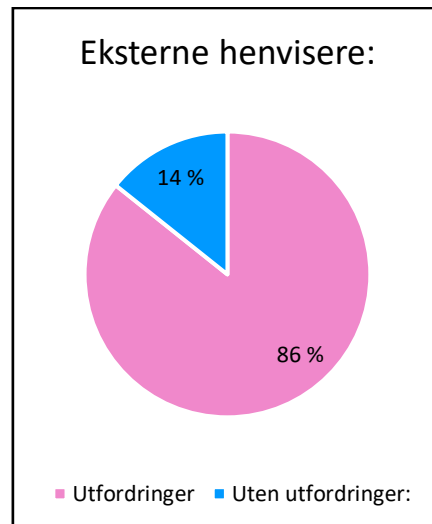


Diagram 9: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus C i prosent

4.2.4 Sykehus D

Sykehus D samlet inn totalt 36 utfylte avkrysningskjemaer. 19 av 36 skjemaer (53%) inneholdt utfordringer, 5 av skjemaene inneholdt flere utfordringer. 17 av 36 (47%) inneholdt ingen utfordringer. Utfordringene som forekom hyppigst var unødvendig informasjon (8) og feilinformasjon (7). Det var ingen avkryssninger på andre eksempler. Ulike kommentarer som forekom var mye unødvendig informasjon, manglende opplysninger om høyre/venstre og uforståelige forkortelser som medførte internettsøk.

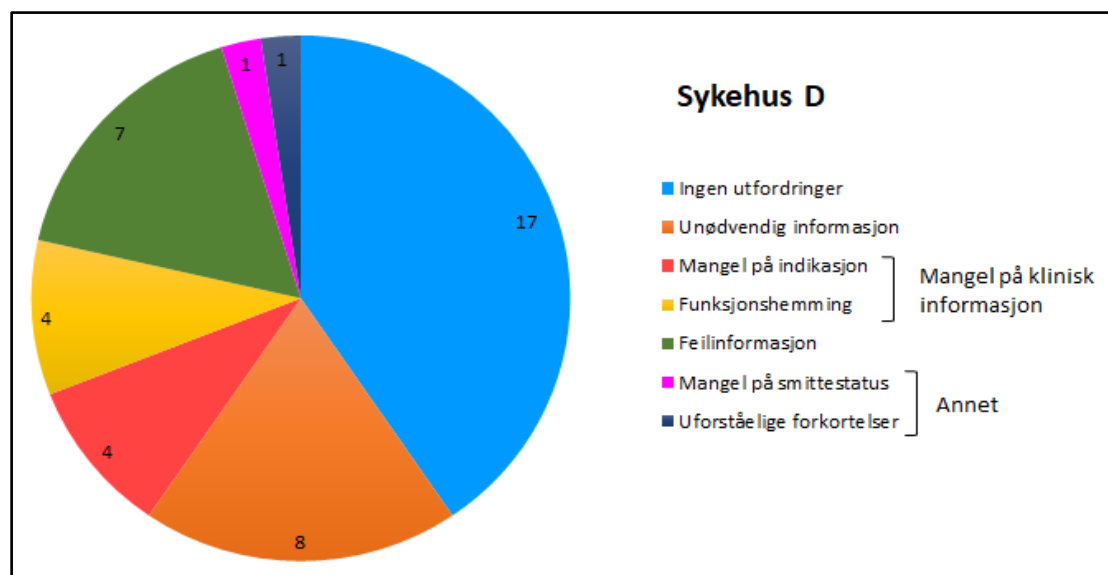


Diagram 10: Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus D

Resultatet viste at 7 av 21 henvisninger fra interne henvisere inneholdt utfordringer, og 14 av 21 var uten utfordringer. 12 av 15 henvisninger fra eksterne henvisere inneholdt utfordringer, og 3 av 15 var uten utfordringer.

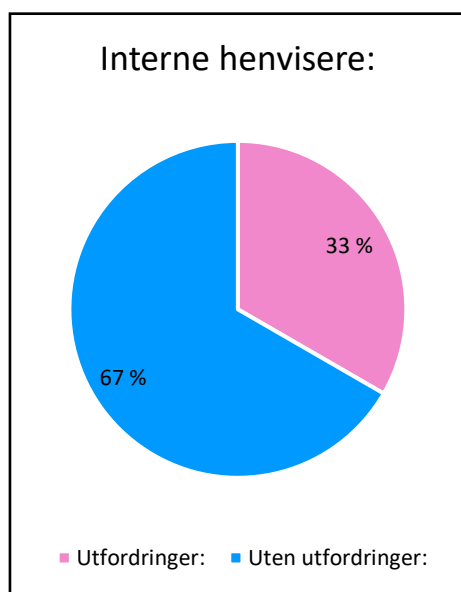


Diagram 11: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus D i prosent

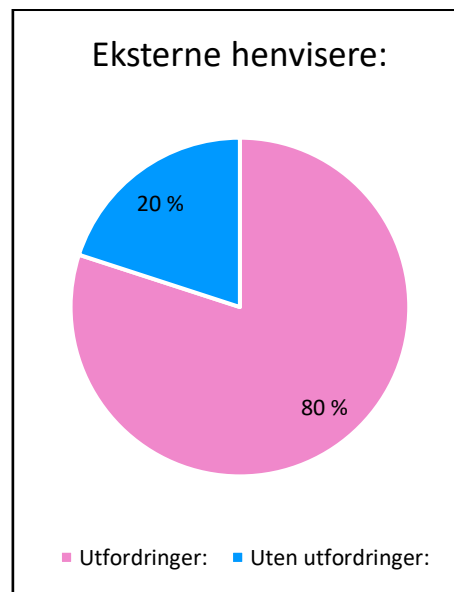


Diagram 12: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus D i prosent

4.2.5 Sykehus E

Sykehus E samlet inn totalt 18 utfylte avkrysningskjemaer. 15 av 18 skjemaer (83%) inneholdt utfordringer, 6 av skjemaene inneholdt flere utfordringer. 3 av 18 (17%) inneholdt ingen utfordringer. Utfordringene som forekom hyppigst, var mangel på indikasjon og mangel på smittestatus med 8 avkryssninger hver. Det var ingen avkryssninger på punktet feilinformasjon. Ulike kommentarer som forekom var eksempelvis henvisning satt som øyeblikkelig hjelp uten indikasjon for det, og at pasient var henvist til aktuelt sykehus, men lå på et annet sykehus.

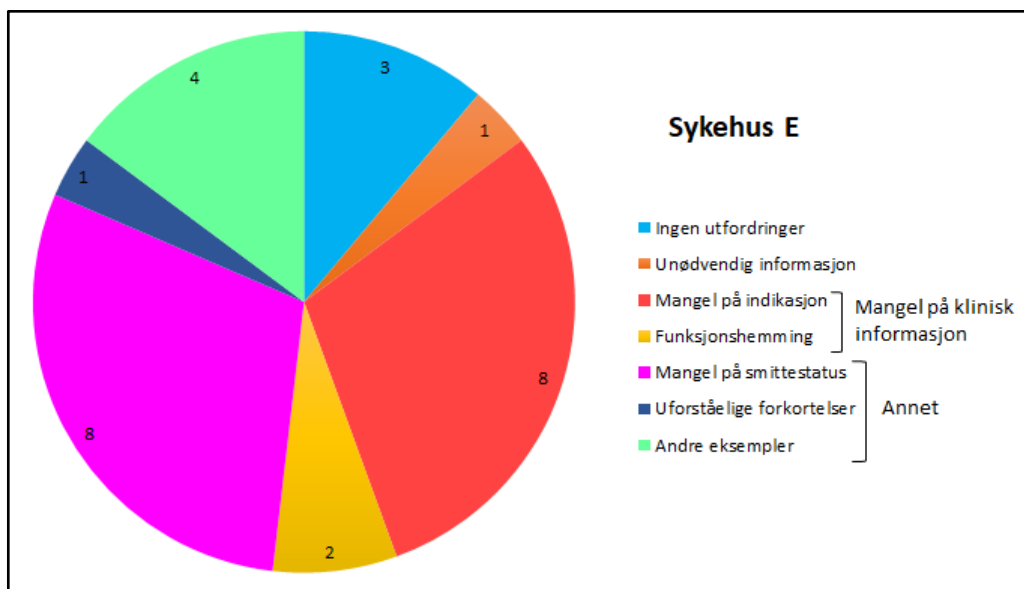


Diagram 13: Fordeling av antall utfordringer i henvisninger ved sykehus E

Resultatet viste at 5 av 6 henvisninger fra interne henvisere inneholdt utfordringer, og 1 av 6 var uten utfordringer. 10 av 11 henvisninger fra eksterne henvisere inneholdt utfordringer, og 1 av 11 var uten utfordringer.

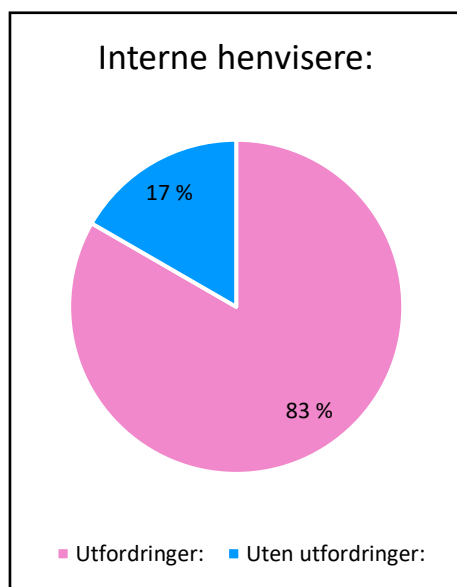


Diagram 14: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra interne henvisere ved sykehus E i prosent

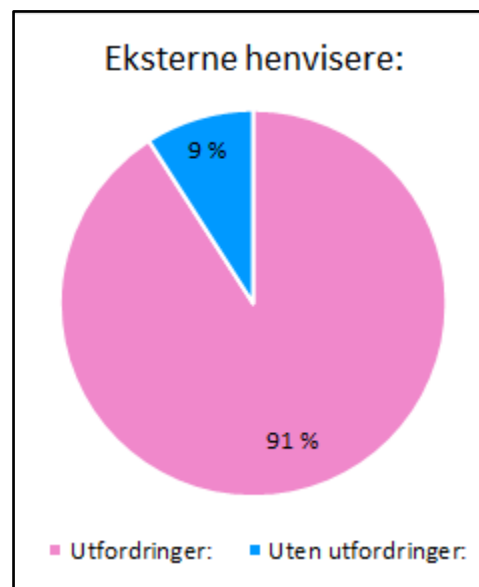


Diagram 15: Andel henvisninger med og uten utfordringer fra eksterne henvisere ved sykehus E i prosent

4.2.6 Interne og eksterne henvisninger

	Interne henvisninger		Eksterne henvisninger	
	Med utfordring	Uten utfordring	Med utfordring	Uten utfordring
Sykehus A	3 (19%)	13 (81%)	5 (42%)	7 (58%)
Sykehus B	20 (51%)	19 (49%)	8 (40%)	12 (60%)
Sykehus C	33 (72%)	13 (28%)	18 (86%)	3 (14%)
Sykehus D	7 (33%)	14 (67%)	12 (80%)	3 (20%)
Sykehus E	5 (83%)	1 (17%)	10 (91%)	1 (9%)

Tabell 2: Oppsummering av henvisninger med og uten utfordringer fra alle sykehusene

4.3 Intervju

4.3.1 Sykehus A

Informanten har jobbet på sykehus A i 5 år, og i løpet av disse årene har ikke henvisningskvaliteten endret seg. Ingen henvisninger vurderes før pasient settes opp til time. Alle utfordringer fra avkrysningskjemaet er kjent for informanten, men alle ble ikke avkrysset under innsamlingsperioden. Ved spørsmål om kvalitetsforskjeller i henvisninger fra interne og eksterne henvisere, svarte informanten at det finnes mange små legekontorer hvor det ofte er utskiftning av leger. Nye leger kjenner ikke rutinene godt nok og skriver for mye informasjon i henvisninger. Fra interne leger er det ofte mangel på informasjon og feilinformasjon som kan være en konsekvens av at de har det travelt. Ved spørsmål om hvor ofte henvisninger diskuteres mellom kolleger/radiolog, svarte radiografen at det oppstår ukentlig, et par ganger i uka.

Ved spørsmål om informanten har opplevd konsekvenser av misvisende eller mangelfulle henvisninger, svarte informanten følgende: «Det kan være at det er henvist på feil pasient, det er jo ganske alvorlig.» Interne henvisere har det ofte travelt og har flere personnummer på lista som kan føre til at de trykker inn på feil pasient. Dette oppdages ofte når pasienten

kommer til røntgen uten å forstå årsaken til oppmøte. Informanten mener at det brukes unødig tid på å konferere med radiolog dersom henvisninger er uklare.

4.3.2 Sykehus B

Informanten har jobbet på sykehus B i 15 år, og i løpet av disse årene har henvisningskvaliteten endret seg noe og blitt litt bedre. Informanten fortalte at det kun er undersøkelser av lumbalcolumna som vurderes av radiolog før pasient settes opp til time. Alle utfordringer fra avkrysningsskjemaet forekommer. Radiografen nevnte at irrelevante familieopplysninger, sivilstatus og sammendrag av hele pasientens historikk ses ofte, samt mangel på indikasjon. I tillegg blir høyre og venstre ofte feil. Radiografen opplever daglig at henvisninger diskuteres mellom kollegaer/radiolog samt forekomst av uforståelige forkortelser. Det var få avkrysninger på mangel på informasjon om funksjonshemming. Henvisninger mangler opplysninger om hvordan skaden har oppstått. Ved spørsmål om kvalitetsforskjeller i henvisninger fra interne og eksterne henvisere, svarte informanten følgende:

Interne henvisere skjønner ikke grunnen til at de må fylle ut en god henvisning for at vi skal kunne ta de riktige bildene og at radiologen skal kunne vurdere bildene på rett måte, mens eksterne henvisere tar seg litt mer tid til å fylle inn den informasjonen vi trenger.

Ved spørsmål om informanten opplever konsekvenser av misvisende eller mangelfulle henvisninger opplyses det at feil bilder blir tatt. Dette kan medføre at pasient må komme tilbake for supplerende bilder og utsettes for ekstra stråledose. Mangelfulle henvisninger kan også føre til at pasienter som burde blitt undersøkt, kanskje blir avvist. Informanten sa at de bruker lengre tid på å lese og gjennomføre undersøkelser med misvisende eller mangelfulle henvisninger. Ved dette sykehuset dobbeltsjekker de alltid med pasienten om smertelokalisasjon, aktuelt organ og høyre/venstre.

4.3.3 Sykehus C

Informanten har jobbet på sykehus C i 39 år, og i løpet av disse årene har henvisningskvaliteten endret seg i noe grad. Enkelte henvisninger er fortsatt gode og fylldige, mens andre er veldig kortfattet. Eksterne henvisninger blir vurdert av beskrivende radiografer, mens interne henvisninger settes direkte opp til time. Informanten kjenner igjen alle utfordringer fra avkrysningskjemaet og legger til at vi har truffet bra med utvalg av utfordringer. Ved spørsmål om informanten ønsker å ta opp andre utfordringer, var responsen at de ofte savner en klar problemstilling. Ved spørsmål om kvalitetsforskjeller i henvisninger fra interne og eksterne henvisere, svarte informanten at det kan være tilfeldigheter. De mottar flere interne henvisninger sammenlignet med eksterne henvisninger.

Informanten opplever at henvisninger diskuteres mellom radiografer flere ganger om dagen. Ved spørsmål om informanten opplever konsekvenser av misvisende eller mangelfulle henvisninger opplyses det at feilinformasjon i henvisninger kan medføre supplerende undersøkelser. Informanten bruker en del tid på å oppklare hva som menes i misvisende eller mangelfulle henvisninger. Avslutningsvis ønsket radiografen å legge til følgende:

Vi kunne jo ønske at det var en slags mal på hva som skal være med i henvisninger, at det er ting som er obligatorisk som bør fylles ut, ..., Det som vi ofte kanskje opplever er at henvisere har ofte litt tunnelsyn, som går på hva er det som er problemet eksakt her og nå i stedet for å ta med litt mer om pasientens historikk, opplysninger om sykdomshistorie som er viktig å få med., de kan skrive at de ønsker stående bilder, men pasient har amputert bein.

4.3.4 Sykehus D

Informanten har jobbet på sykehus D i 13,5 år, og i løpet av disse årene har henvisninger fra interne henvisere endret seg fra papirformat til digitalt. Grunnet denne endringen ble interne henvisere mer kortfattet, mens henvisninger fra eksterne henvisere har forblitt uendret. Ingen henvisninger på sykehus D blir vurdert før pasienten settes opp til time.

Informanten kjenner igjen alle utfordringer fra avkryssningsskjemaet og legger til at de dukker opp hele tiden. Ved spørsmål om informanten ønsker å ta opp andre utfordringer, var responsen at enkelte henvisere kan for lite om hvilken bildediagnostisk undersøkelse som svarer til pasientens problemstilling. Det kan medføre at radiografer må kontakte lege for å bytte modalitet.

Ved spørsmål om kvalitetsforskjeller i henvisninger fra interne og eksterne henvisere, svarte informanten at samarbeidet internt er tettere. De har mer direkte kontakt og bedre informasjonskanaler, som gjør det lettere å veilede henvisere. Denne formen for kontakt har de ikke med eksterne henvisere. Informanten opplever at henvisninger diskuteres mellom kollegaer/radiolog i gjennomsnitt en gang om dagen. Ved spørsmål om informanten opplever konsekvenser av misvisende eller mangelfulle henvisninger opplyses det at bilder blir tatt av feil side, men det meste blir oppdaget. I «ny og ne» henvises feil pasient i akuttmottak til konvensjonell røntgen, fordi legen har glemt å avslutte forrige pasient. Avslutningsvis ønsket informanten å legge til følgende:

Ofte så kan det stå på henvisninger ,..., overarm, men som mange reagerer på at det er jo en skulder, men man må jo kunne skrive røntgen skulder, men altså det er jo likevel en overarm som er vond. For eksempel at du har vondt øverst i overarmen som for oss er røntgen skulder, men for en fastlege eller en fersk lege for å si det sånn, tenker dem at det er overarmen.

Vi har egne projeksjoner for håndledd ikke sant, mens legen kan skrive underarm som vi tar på en annen måte. For dem så har han slått underarmen, men for oss røntgenmessig så er det håndledd.

4.3.5 Sykehus E

Informanten har jobbet på sykehus E i 34 år, og i løpet av disse årene har henvisningskvaliteten endret seg veldig mye. Tidligere var det krav om god klinikk og hva legene forventet å finne, mens i dag er det mindre og mindre klinikk. Dersom pasienten har vondt, sendes det en henvisning med en gang. Informanten legger til at enkelte henvisere

fortsatt skriver bra. Ingen henvisninger vurderes før pasient settes opp til time. Informanten kjenner igjen de fleste utfordringene fra avkrysningsskjemaet, og legger til at det ofte forekommer mange unødvendige opplysninger og mangel på indikasjon. I tillegg ønsker informanten at skademekanisme blir opplyst.

Ved spørsmål om informanten ønsker å ta opp andre utfordringer, svarer informanten at de ønsker bedre klinikere, da det er mange unødvendige henvisninger som slipper gjennom. Radiografer kan ikke avvise henvisninger uten å konferere med radiolog. Ved spørsmål om kvalitetsforskjeller i henvisninger fra interne og eksterne henvisere, svarer informanten at det trolig ikke er store forskjeller. Noen fastleger har lange pasientlister og for store arbeidsmengder som kan medføre tidspress, og de er flinkere til å sende pasienten til røntgen for å få avlastning. Informanten opplever at henvisninger diskuteres sjeldent mellom kollegaer/radiolog. Ved spørsmål om informanten opplever konsekvenser av misvisende eller mangelfulle henvisninger opplyses det om konsekvenser for pasient og ikke for radiograf. I tilfeller der henviser foretar feil vurdering, blir det tatt feil bilder. Avslutningsvis ønsket informanten å legge til følgende:

Den mengden pasienter vi får som ikke burde vært tatt, også feil som ikke burde vært tatt og selvfølgelig også da økt stråledose til befolkningen på grunn av det.

5.0 Drøfting

5.1 Kunnskapsteori

Det har vært mye fokus på uberettigede undersøkelser hvor henvisninger ikke oppfyller henvisningskriteriene. HERCA opprettet en europeisk kampanje som er rettet mot henvisende leger. Den setter fokus på å øke bevissthet omkring strålerisiko, henviser til riktig undersøkelse og skrive gode henvisninger. Det er utviklet ulike henvisningsveiledere for henvisende leger som simplifiserer hva som bør være med i en god henvisning. I Europa finnes en iGuide knyttet til henvisninger til radiologi og i Norge har vi en nasjonal veileder utarbeidet av Helsedirektoratet. Basert på publikasjon nummer 103 av ICRP skal all medisinsk bruk av stråling være berettiget og gi mer nytte enn skade for pasient. Ved å forbedre henvisningskvaliteten, vil det bli lettere å foreta vurderinger om undersøkelser er berettiget.

5.2 Pilotstudie

Avkrysnings skjemaet ble revidert på bakgrunn av tilbakemeldingene fra pilotstudien. Vi valgte å beholde informasjonsdelen, endret fra 5 til 4 hovedkategorier og både la til og fjernet flere konkrete eksempler. I tillegg la vi til dato for å få en oversikt over perioden skjemaene ble utfylt. Vi hadde i utgangspunktet 6 avkrysningsmuligheter som ble utvidet til 8. Endringene ble gjort for å få et mer nyansert bilde av utfordringene. I pilotstudien fikk vi et innspill om at intervju var en bedre metode, noe vi tok i betraktning og valgte å supplere med. Ved å inkludere intervju fikk vi mulighet til å utdype svar fra avkrysnings skjemaet og stille andre relevante spørsmål.

5.3 Resultatdrøfting

Avkrysnings skjemaet ble delt inn i fire hovedkategorier med ulike utfordringer: unødvendig informasjon, mangel på klinisk informasjon, feilinformasjon og annet. Utfordringen unødvendig informasjon forekom en eller flere ganger ved samtlige sykehus. Irrelevante opplysninger som inneholdt personlig informasjon om pårørende, og overflødig informasjon

var nevnt av respondentene gjentakende ganger under egne kommentarer. Henvisninger med irrelevante opplysninger har vi selv erfart. Eksempelvis detaljerte beskrivelser av hendelser urelatert til problemstilling, og familieforhold hvor det opplyses sensitiv informasjon om pasientens familiemedlemmer. Vi ble ikke overrasket over resultatene fra dette punktet, da vi ofte har blitt fortalt og hatt diskusjoner om denne utfordringen blant kolleger, medstudenter og veiledere i praksis og sommerjobb.

Utfordringen mangel på klinisk informasjon hadde to underpunkter; indikasjon for undersøkelse og funksjonshemming. Begge underpunktene forekom mer enn en gang hos samtlige sykehus. Mangel på indikasjon for undersøkelse ble avkrysset ved samtlige sykehus. I praksis og sommerjobb leste vi daglig henvisninger uten indikasjon for undersøkelse. Etter konferering med radiolog ble noen undersøkelser avvist, mens andre ble gjennomført. I enkelte tilfeller var begrunnelsen for å gjennomføre en undersøkelse uten indikasjon at pasienten hadde reist langt og kan føle seg tilsidesatt. Dette medførte ekstra tidsbruk og forlenget ventetid for pasient. For noen pasienter innebar dette en unødvendig tur til sykehuset uten at undersøkelsen ble gjennomført. DSA lagde en kampanjevideo i forbindelse med HERCAs kampanje om henvisninger. Videoen omhandler berettiget bruk av stråling og de oppgir ulike eksempler på hvilke undersøkelser som ikke skal gjennomføres. Et eksempel var «uberettigede undersøkelser skal ikke gjennomføres selv om pasient har møtt» (Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet, 2016).

Mangel på opplysninger om funksjonshemming ble avkrysset ved samtlige sykehus. Respondentene kommenterte eksempelvis at det ikke var informasjon om at pasient hadde halvsidig lammelse i armer og ben, brudd i nærliggende organ og bildetakning av pasient måtte gjennomføres i rullestol. Dersom kontoret ikke får opplysninger om funksjonsnedsettelse, kan de ikke ta høyde for ekstra tidsbruk og ressurser. Vi har selv erfart at dette ofte medfører tilkalling av ekstra personell og mer tidsbruk. En informant sa under intervjuet at vedkommende ønsket en henvisningsmal med obligatorisk innhold. Det forekommer mangler på opplysninger om pasienters sykdomshistorie som er relevant for problemstillingen. Informanten nevnte et eksempel der en pasient ble henvist til en thorax undersøkelse hvor de ønsket stående bilder. Pasienten ble spurt om han/hun var i form til å

stå, men det viste seg at pasienten hadde amputert bein. I slike tilfeller kan det være ubehagelig og sårt for både radiograf og pasient.

Utfordringen feilinformasjon forekom to eller flere ganger ved 4 av 5 sykehus. Over halvparten av avkrysningene på feilinformasjon var angående feil organ, eksempelvis fot/ankel, hånd/håndledd, overarm/skulder og feil finger. Feil side ble også nevnt. Vi har gjentatte ganger sett henvisninger hvor det er rekvirert både feil organ og feil side. På bakgrunn av dette har vi lært viktigheten av å kontrollere smertelokalisasjon med pasient før hver undersøkelse på konvensjonell røntgen. Under intervjuet fortalte en informant at det var henvist til en undersøkelse av overarmen og pasient hadde klinikk øverst i overarmen. Radiografer tolker dette som en undersøkelse av røntgen skulder og mener at lege har henvist til feil undersøkelse. Det kan være at leger ikke har kjennskap til alle prosedyrer som brukes ved undersøkelser av ulike organer. Informanten mente at det er logisk for leger å henvise til undersøkelse av overarm, da skaden er lokalisert til øvre overarm. Dette er noe vi ikke har tenkt over, men har bedre forståelse for nå.

Kategorien annet hadde tre underpunkter: mangel på smittestatus, uforståelige forkortelser og andre eksempler. Et av sykehusene rapporterte ingen av disse utfordringene. Et annet sykehus rapporterte smittestatus og uforståelige forkortelser. De resterende sykehusene rapporterte alle utfordringer. De kommenterte eksempelvis at det var flere uforståelige forkortelser som måtte søkes opp på internett, henvisning trolig skrevet før kjent smittestatus og smittestatus ble nevnt over telefon, men ikke i henvisning. Ulike kommentarer som forekom under punktet andre eksempler var blant annet mangel på opplysninger om innopererte materialer, uforståelige setninger og ikke øyeblikkelig hjelp som henvist. Mangel på smittestatus er et veldig relevant tema i den pågående Covid-19 pandemien. Det kan gi store konsekvenser i form av mangel på helsepersonell og økt risiko for videre spredning i samfunnet. Henvisninger som inneholder uforståelige forkortelser, kan medføre misforståelser. I travle perioder er det mange som gjetter hva forkortelsen står for i stedet for å søke opp, da dette kan føre til unødig tidsbruk og forsinkelser. På den andre siden vil henvisere spare tid ved å benytte forkortelser. Trolig bruker henvisere forkortelser som de åpenbart tenker at annet helsepersonell forstår. Det har hendt at vi har søkt på internett etter forkortelser fra henvisninger som ikke eksisterer.

Flertallet av informantene kunne rapportere om endringer i henvisningskvaliteten, mens en informant var uenig. Dette kan ha en sammenheng med ansienniteten, da informantene som rapporterte endringer hadde mer enn ti års ansiennitet. Enkelte mener fortsatt at det skrives gode henvisninger. Rapporten «Strategi for rasjonell bruk av bildediagnostikk» av Helsedirektoratet omhandler hvordan ressurser kan utnyttes på best mulig måte i helsevesenet. Ved å implementere eksempelvis henvisningsveilederen til Helsedirektoratet eller iGuide, vil man kunne forbedre henvisningskvaliteten og få mer rasjonell utnyttelse av ressurser i helsevesenet (Helsedirektoratet, 2019). Dette er fordelaktig for både pasienter og helsepersonell. Henvisninger med dårlig kvalitet kan bli avvist og sendt i retur. Da må henvisende lege skrive en ny og bedre henvisning som medfører dårlig utnyttelse av ressursene, og pasientene får ikke den helsehjelpen de har krav på raskest mulig. I de fleste tilfeller vil ikke de inadekvate henvisningene bli oppdaget før pasientene har møtt, og de må sendes hjem igjen uten undersøkelse. Dette kan skape mistillit til helsevesenet. Studien til Eggum, Letrud og Haug (2019) konkluderte også med at uberettigede undersøkelser gjennomføres selv med manglende indikasjon, fordi radiologene ønsker å ivareta pasienters inntrykk av helsevesenet.

5.4 Innhold i henvisninger

Studien til Abohaikel, Musa og Lysdahl (2018) konkluderte med at suboptimale henvisninger kan gi konsekvenser både helsemessig, praktisk og økonomisk. Sammenlignet med vår studie kan helsemessige konsekvenser anses som at pasienter ikke får den undersøkelsen de burde fått til riktig tid, hvis henvisningen blir sendt i retur. Eventuelt tas det feil bilder og de må få en ny undersøkelse og ekstra stråledose. Praktiske konsekvenser kan være mangel på opplysninger om funksjonshemming/funksjonsnedsettelse. Det vil ofte ta lengre tid å gjennomføre undersøkelsen siden man ikke har hjelpemidler og/eller ressurser tilgjengelig. Økonomiske konsekvenser kan være dårlig utnyttelse av tid, eksempelvis når pasienten er satt opp og undersøkelsen ikke gjennomføres, eller at det må innhentes flere opplysninger. Abohaikel, Musa og Lysdahl sin studie kommer også med tiltak som kan sikre riktig bruk av bildediagnostikk. De ønsker en strengere henvisningspraksis, kompetanseheving og et økt tverrfaglig samarbeid. Et økt tverrfaglig samarbeid mellom henvisere, radiologer og

radiografer kan være nyttig for å gi en felles forståelse om hva en henvisning bør inneholde. Gjennom et slikt samarbeid kan radiologer og radiografer få en forståelse for hvorfor henvisere skriver som de gjør og komme med tilbakemeldinger om hvordan det er ønskelig at de skriver. Radiografer kan gi en kort presentasjon om de ulike undersøkelsene som gjennomføres og radiologene kan komme med informasjon om hva man får ut av dem.

Studien til Lysdahl, Hofman og Espeland (2009) belyser ulike faktorer som bidrar til å unngå tvilsomme undersøkelser. De tre faktorene som fører til at tvilsomme undersøkelser ikke gjennomføres er: stor risiko for alvorlige komplikasjoner, høy stråledose og lav pasient alder. Her tas det hensyn til at undersøkelsen ikke skal få negative konsekvenser for pasient og det vektlegges at yngre pasienter er mer strålefølsomme. I disse tilfellene kan det være fordelaktig å bruke en henvisningsveileder for å unngå flere inadekvate henvisninger. På den andre siden kan implementering av en henvisningsveileder være ekstra tidkrevende for henvisende leger. Å følge retningslinjer i henvisningsveiledere kan være kostnadsbesparende ved at antall undersøkelser med svak berettigelse blir redusert (Helsedirektoratet, 2019). Dette kan medføre mindre ventetid for polikliniske pasienter, mindre stråledose til befolkningen og generelt bedre utnyttelse av tid.

Helsedirektoratet utviklet en henvisningsveileder i november 2015 som inneholder flere punkter om hva som bør være med i en henvisning til spesialisthelsetjenesten. Innledningsvis spesifiserer de: «Hva som er relevant informasjon i henvisningen skal vurderes i forhold til den enkelte pasient» (Helsedirektoratet, 2018). Unødvendig informasjon ble avkrysset hos samtlige sykehus. Informasjon som henvisende lege mener er viktig for mottaker, kan oppfattes som unødvendig av radiografer. Henvisningsveilederen har mange ulike underkategorier, men vi har valgt de kategoriene som er mest relevant for vår studie. Under kategorien kritisk informasjon skal kjent smitte oppgis, eksempelvis MRSA. Det er viktig for radiografer å få informasjon om kjent eller mistanke om Covid-19, slik at de kan håndtere pasienten på en trygg og forsvarlig måte. I tilfeller der radiograf er i tvil, skal pasienten håndteres som antatt smittet. I henvisninger hvor det er oppgitt at pasient nylig har testet negativt, vil det ikke være behov for smittevernutstyr og man sparer både tid og ressurser.

En annen relevant kategori i henvisningsveilederen er aktuell problemstilling. Der står det følgende: «Skriv inn den aktuelle sykehistorien som er grunnlag for henvisningen.

Opplysninger som er nødvendige for å vurdere om pasienten har behov for spesialisthelsetjeneste» (Helsedirektoratet, 2018). På bakgrunn av dette skal henviser vurdere hva som er nødvendig og relevant for mottaker å kjenne til om pasientens sykehistorie. Dersom henviser utelater viktige opplysninger om eksempelvis skadeomfang, skademekanisme og smertelokalisasjon, kan henvisningen bli avvist og pasienten får ikke nødvendig helsehjelp.

Under kategorien personlig informasjon fra henvisningsveilederen, skal informasjonen som oppgis vurderes for hver enkelt pasient. Dette gjelder blant annet familiesituasjon, funksjonsvurdering og forflytning (Helsedirektoratet, 2018). Vi har opplevd flere tilfeller der informasjon om familiesituasjon ikke er relevant for aktuell problemstilling. I

helsepersonelloven §25 første ledd står følgende: «Med mindre pasienten motsetter seg det, kan taushetsbelagte opplysninger gis til samarbeidende personell når dette er nødvendig for å kunne gi forsvarlig helsehjelp» (Helsepersonelloven, 2021). Opplysninger om familieforhold som pasienten har delt med legen kan anses som taushetsbelagte opplysninger. Det er sjeldent behov for informasjon om familieforhold ved en røntgenundersøkelse, og det vil derfor kunne anses som unødvendig og brudd på taushetsplikt.

Funksjonsvurdering og forflytning er opplysninger som også skal vurderes (Helsedirektoratet, 2018). I avkrysningsskjemaet var mangel på informasjon om funksjonshemming en utfordring som forekom hos samtlige sykehus. Det er mulig at leger ikke anser dette som en nødvendig opplysning, men for radiografer kan det være en relevant opplysning. Det kan påvirke hvilken røntgenlab pasienten settes opp til, basert på hvilket utstyr de har tilgjengelig. Opplysning om funksjonshemming og forflytning er viktig for at radiografer skal kunne tilrettelegge på best mulig måte og ha nok ressurser hvis det oppstår behov. De 4 informantene med mer enn 10 års arbeidserfaring på aktuelle sykehus har sett endringer i henvisningskvaliteten. En informant har merket en liten forbedring i henvisningskvaliteten, mens en annen har merket en stor negativ endring. To informanter har opplevd at henvisningskvaliteten har blitt noe dårligere. De største endringene som ble nevnt var at

henvisningene har gått fra papirformat til digitalt format, inneholder mindre klinikk, og er mer kortfattet. To av informantene påpeker at noen fortsatt skriver gode henvisninger. Selv om vi har fokusert på ulike utfordringer som forekommer i henvisninger, er det fortsatt viktig å være klar over at det fortsatt skrives gode henvisninger.

Henvisningsveilederen blir nevnt i rapporten til Riksrevisjonen. Nesten ett og et halvt år etter at den trådte i kraft, er det kun halvparten av fastlegene som kjenner til innholdet.

Sykehuslegene påpeker at henvisningskvaliteten ikke har forbedret seg etter at henvisningsveilederen ble tatt i bruk, og at den heller ikke har simplifisert valg av riktig prioritering. I motsetning til Helse- og omsorgsdepartementet som mener at den har virket, men i kort tid. På bakgrunn av dette har de valgt å ikke undersøke i hvilken grad veilederen benyttes eller om den egentlig er årsaken til at henvisningskvaliteten har bedret seg (Riksrevisjonen, 2018). Selv om Riksrevisjonen nevner at halvparten av fastlegene kjenner til innholdet, betyr det ikke at den tas i bruk av halvparten. Det har ikke blitt undersøkt om det faktisk er veilederen som bidrar til økt kvalitet på henvisninger og hvor mye den benyttes. Veilederen har heller ikke blitt integrert i fastlegenes journalsystemer. Siden det generelt rapporteres mange inadekvate henvisninger, vil det muligens være nyttig å anvende en henvisningsveileder for å kunne forbedre kvaliteten på henvisninger. Leger burde vite at det finnes ulike henvisningsveiledere, hva en god henvisning bør inneholde og ha en mal tilgjengelig dersom de er i tvil. Dette gjelder både ferske leger og erfarne leger som har behov for oppfriskning.

Både avkryssningsskjemaet og intervjuet inneholdt et spørsmål knyttet til interne og eksterne henvisere. Det var store forskjeller på antall avkryssningsskjemaer fra hvert sykehus. Dette førte til en skjevfordeling av antall skjemaer fra interne og eksterne henvisere, samt totalt antall fra hvert sykehus (se tabell 1). Flertallet av skjemaene fra både interne og eksterne henvisere inneholdt utfordringer ved 2 av 5 sykehus. Under intervjuet forklarte en informant at det kan være tilfeldigheter, og en annen mente at fastleger har dårligere tid og har for mange pasienter. Noen fastleger har en travel hverdag med mange pasienter som kan føre til at de ikke har tid eller kapasitet til å skrive gode henvisninger. Dette kan være årsaken til at de skriver forkortelser, glemmer viktige opplysninger og kopierer journalnotat fra legetime i henvisninger.

Et av sykehusene rapporterte flertall av henvisninger uten utfordringer fra både interne og eksterne henvisere. Til tross for at flertallet var uten utfordringer, supplerte informanten med eksempler på hvorfor enkelte henvisninger inneholder utfordringer. Informanten forklarte at eksterne henvisninger ofte har for mye informasjon, da det er hyppig utskiftning av leger som ikke kjenner til rutinene. I tillegg har interne henvisere en travel arbeidshverdag som igjen kan føre til feilinformasjon og mangel på informasjon i henvisninger.

De to resterende sykehusene hadde flest interne henvisninger i innsamlingsperioden. Det ene sykehuset rapporterte et svakt flertall av interne henvisninger med utfordringer og et større flertall av eksterne henvisninger uten utfordringer. Informanten fortalte at interne henvisere har mye å gjøre og ikke forstår hvorfor de må fylle ut en god henvisning, mens eksterne henvisere tar seg bedre tid. Det andre sykehuset rapporterte flertall av interne henvisninger uten utfordringer og et stort flertall av eksterne henvisninger med utfordringer. Informanten tror at grunnen til dette kan være et tettere samarbeid og bedre informasjonskanaler internt, sammenlignet med eksternt. Basert på intervjuene vi gjennomførte, har vi fått et inntrykk av at både interne og eksterne henvisere har en travel hverdag. Det virker som at arbeidsmengden varierer i stor grad hos de ulike sykehusene og de ulike legekantorene.

5.5 Metodekritikk

Formålet med pilotstudien var å kartlegge hvordan andre oppfattet avkryssingsskjemaet og kvalitetssikre innholdet. Selv om vi gjorde endringer på bakgrunn av tilbakemeldingene fra pilotstudien, forekom misforståelser fra et sykehus under punktet indikasjon for undersøkelse. De mente at det ikke kom tydelig nok frem at det skulle avkrysses ja ved mangel på indikasjon og ikke ved oppgitt indikasjon. Utvalget fra pilotstudien bestod kun av elleve lærere fra radiografutdanningen, men vi mottok kun ni svar. Vi kunne inkludert radiografstudenter for å få flere synspunkter. Dette kunne bidratt til å unngå misforståelser.

For å kunne gjennomføre kvalitetssikringsprosjektet ved SI var vi avhengige av godkjenning fra PVO ved SI. Vi var ikke klar over hvordan dette skulle foregå, og det tok derfor lengre tid

enn forventet før vi kunne starte prosessen. Det var mye frem og tilbake med PVO og vi foretok mange små endringer. Godkjennelsen kom den 25. mars 2021. Dette var uken før påske og enkelte hadde allerede tatt påskeferie. Skjemaene ble derfor ikke lagt ut på røntgenlab samme dag og heller ikke innsamlet samme dag. Sykehuset med flest svar hadde totalt 67 skjemaer, mens sykehuset med færrest hadde kun 18 skjemaer. Dette utgjorde en skjevfordeling i antall skjemaer. Vi hadde heller ikke spesifisert antall skjemaer fra interne og eksterne henvisere, noe som også medførte skjevfordeling. Vi kunne derfor ikke se på sykehus som helhet. Hadde vi gjennomført datainnsamlingen selv kunne vi unngått misforståelser, og satt et spesifikt antall for hvert sykehus med en lik fordeling av interne og eksterne henvisninger. Avkryssingsskjema i digital form ville gitt oss mulighet til å ha obligatoriske felt. Vi fikk inn flere skjemaer uten avkryssninger på intern eller ekstern henviser.

Overradiograf eller avdelingsleder fra de ulike sykehusene valgte en informant hver. Dette kan ha medført skjevhet i utvalget med tanke på kjennskap til informantens holdninger om kvaliteten på henvisninger.

5.6 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet defineres som pålitelighet (Svartdal, 2020). Den kvantitative metoden med avkryssingsskjema er noe reliabel, da den er reproduserbar. Vårt avkryssingsskjema kan benyttes til lignende studier, men resultatene kan variere grunnet nye henvisninger og andre respondenter. Uavhengig av resultatene fra avkryssingsskjemaene, vil trolig hovedfunnene kunne reproduseres. Dette er med på å styrke reliabiliteten. Ved å benytte samme metode i en annen tidsperiode, vil man ikke få eksakt samme resultater. Antall utfylte skjemaer vil variere uavhengig av tidsperiode for datainnsamling. Misforståelser av skjemaet kan ha medført feilaktige avkryssninger som har gitt usikre resultater. Dette er med på å svekke reliabiliteten. Den kvalitative metoden med intervjuer er lite reliabel. Informantene delte ulike meninger basert på egne erfaringer og dermed ble det stort sprik i resultatene som svekker reliabiliteten.

Validitet defineres som gyldighet (Dahlum, 2021). Ved bruk av metodene har vi fått målt det vi ønsket å måle og kommet frem til gyldige slutninger. Totalt sett anser vi denne studien som noe reliabel og med høy validitet.

6.0 Konklusjon

De ulike utfordringene vi valgte å fokusere på forekommer hos de fleste sykehus. Samtlige utfordringer er kjent for informantene, selv om de ikke oppsto ved alle sykehus i datainnsamlingsperioden. Inadekvate henvisninger påvirker radiograf i form av at de må innhente supplerende informasjon eller konferere med radiolog. En konsekvens av dette er ekstra tidsbruk. Dette medfører dårligere ressursutnyttelse på bildediagnostisk avdeling og skaper frustrasjon og misnøye blant radiografer. Ved å forbedre kvaliteten på henvisninger kan man redusere tidsbruk per undersøkelse, ventelister kan bli kortere og pasienter unngår ekstra stråledose dersom det henvises riktig. En annen viktig ting å påpeke er mangel på smittestatus som forekom hos 4 av 5 sykehus. Dette kan føre til økt risiko for smitte blant radiografer som medfører konsekvenser både for radiografen, avdelingen og resten av samfunnet. Arbeidsmengden blant interne og eksterne henvisere varierer i stor grad. Informantene mente at henvisere har travle hverdager og stor arbeidsmengde, som kan medføre redusert kvalitet på henvisninger.

For å bedre radiografers hverdag kan man iverksette ulike tiltak for å forbedre henvisningskvaliteten. Ved å fortsette implementering av henvisningsveiledere vil trolig henvisningene bli bedre, og ressursene utnyttes på en bedre måte. Et økt tverrfaglig samarbeid mellom interne og eksterne leger, radiologer og radiografer kan ha en positiv effekt. Det kan skape en felles forståelse om hva henvisninger bør inneholde, og henvisere vil få bedre kunnskap om hvilke problemstillinger hver enkelt undersøkelse kan besvare.

7.0 Litteraturliste

Abohaikel, A. S., Musa, H. H. og Lysdahl, K. B. (2018) *Radiografers oppfatninger av suboptimale henvisninger innen konvensjonell røntgen – en kvalitativ studie*. Tilgjengelig fra: <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/10642/6582/2018LysdahlRadiografers.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Hentet: 07. januar 2021).

Dahlum, S. (2021) *Validitet*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/validitet> (Hentet: 07. mai 2021).

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (2016) *Berettigelse av bildediagnostiske undersøkelser*. Tilgjengelig fra: https://www.youtube.com/watch?v=eOF06Q_tXjw&t=315s (Hentet: 27. april 2021).

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (2020) *Henvis pasienter til rett bildediagnostisk undersøkelse*. Tilgjengelig fra: <https://dsa.no/medisinsk-stralebruk/henvis-pasienter-til-rett-bilediagnostisk-undersokelse#> (Hentet: 26. april 2021).

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (2020) *Røntgenundersøkelser*. Tilgjengelig fra: <https://dsa.no/medisinsk-stralebruk/rontgenundersokelser> (Hentet: 08. januar 2021).

Eggum, J., Letrud, M. L. og Haug, B. S. (2019) *Radiografer og radiologers håndtering av henvisninger uten tilstrekkelig indikasjon til konvensjonell røntgen*. Tilgjengelig fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2613211/no.ntnu%3ainspera%3a2406608.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Hentet: 07. januar 2021).

Empirisk studie (2017) *Wikipedia*. Tilgjengelig fra: https://no.wikipedia.org/wiki/Empirisk_forskning (Hentet: 28. april 2021).

European Society of Radiology (u.å.) *CDS and Referral Guidelines*. Tilgjengelig fra: <https://www.myesr.org/esriguide> (Hentet: 04. mars. 2021).

Google Forms (2021) *Wikipedia*. Tilgjengelig fra:
https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Forms (Hentet: 15. november 2020).

Grønmo, S. (2020) *Kvantitativ metode*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/kvantitativ_metode
(Hentet: 28. april 2021).

Heads of the European Radiological protection Competent Authorities (2019) *Getting the right image for my patient*. Tilgjengelig fra:
https://www.herca.org/herca_news.asp?newsID=74 (Hentet: 29. april 2021).

Helsedirektoratet (2018) *1. Innholdet i henvisningen*. Tilgjengelig fra:
<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/henvisningsveileder/innholdet-i-henvisningen>
(Hentet: 20. februar 2021).

Helsedirektoratet (2019) *Strategi for rasjonell bruk av bildediagnostikk*. Tilgjengelig fra:
https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/strategi-for-rasjonell-bruk-av-bildediagnostikk/Strategi%20for%20rasjonell%20bruk%20av%20bildediagnostikk%20-%20rapport%202019.pdf/_attachment/inline/f96cdd09-6cde-4ad5-aab4-50b8b1c06d8a:6778d3349d131bd461791035bd12ff63d6c55465/Strategi%20for%20rasjonell%20bruk%20av%20bildediagnostikk%20-%20rapport%202019.pdf (Hentet: 07. januar 2020).

Helsepersonelloven (2021) *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)*. Tilgjengelig fra:
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=lov%20om%20helsepersonell>
(Hentet: 22. mars 2021).

Henvisning (u.å.) *Volven*. Tilgjengelig fra: <https://volven.no/begrep.asp?id=457&catid=12>
(Hentet: 06. januar 2021).

International Commission on Radiological Protection (2007) *The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection*. (Annals of the ICRP 103).

Amsterdam: ICRP. Tilgjengelig fra:

https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/ANIB_37_2-4 (Hentet: 03. mars 2021)

Lysdahl, K. B., Hofman, B. M., Espeland, A. (2009) *Radiologists' responses to inadequate referrals*. Tilgjengelig fra: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19921203/> (Hentet 26. februar 2021).

Malterud, K. (2003) *Kvalitative metoder i medisinsk forskning*. 2. utg. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Microsoft Office Excel (2020) *Wikipedia*. Tilgjengelig fra:

https://no.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office_Excel (Hentet: 28. april 2021).

Riksrevisjonen (2018) *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med å sikre god henvisningspraksis fra fastlegene til spesialisthelsetjenesten*. (Dokument 3:4 (2017–2018)).

Bergen: Fagbokforlaget AS. Tilgjengelig fra:

<https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2017-2018/henvisningspraksis.pdf> (Hentet (26. februar 2021).

Strålevernforskriften (2019) *Forskrift om strålevern og bruk av stråling*

(*Strålevernforskriften*). Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-16-1659?q=str%C3%A5levernforskriften> (Hentet: 05. februar 2021).

Svartdal, Frode. (2020) *Reliabilitet*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/reliabilitet> (Hentet: 07. mai 2021).

Universitetet i Oslo (2021) *Nettskjema-diktafon-appen*. Tilgjengelig fra:

<https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/hjelp/diktafon.html#skjemakobling> (Hentet: 08. april. 2021).

Zoom Video Communications (2020) *Wikipedia*. Tilgjengelig fra:

https://no.wikipedia.org/wiki/Zoom_Video_Communications (Hentet: 27. april 2021).

