

# Kvittering av analyseresultater som hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging i sykehus EPJ

**Mitra Rostami Balov**  
**Espen Greftegreff Halvorsen**  
**Anita Høgetveit**

## **Veileder**

Jan Gunnar Dale

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved  
Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen.  
Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de  
metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.*

Universitetet i Agder, 2016

Fakultet for helse- og idrettsvitenskap

Institutt for helse og sykepleievitenskap

# Abstrakt

## Bakgrunn

Laboratorieresultater er en fundamental del av moderne pasientbehandling, og oppfølging av prøvesvar er derfor av stor betydning for å sikre god kvalitet på pasientbehandlingen. Likevel var det ved Oslo Universitetssykehus (OUS) 43 000 ukvitterte laboratorieprøvesvar i journalsystemet april 2016. Et av hovedformålene med denne studien har vært å avdekke årsakene til manglende kvittering blant behandlende leger.

## Metode

For innsamling av data ble det sendt ut spørreskjema til et utvalg på 585 leger ved OUS, hvorav 182 svarte på undersøkelsen. Studien benytter elementer fra teorimodellene Leavitts diamant og UTAUT for å avdekke mulige årsakssammenhenger og bidra til å analysere et bredt spekter av variabler som kan tenkes å påvirke kvittering av analyseresultater.

## Resultater

Blant mange grunner til at leger ikke kvitterer for prøvesvar, viser studien at årsaker relatert til organisasjonens manglende fokus på kvittering er av betydning. Andre viktige elementer er dårlig eller manglende funksjonalitet for kvittering i journalsystemet, og at mange kvitteringsoppgaver havner i udefinert arbeidsgruppe eller blir sendt til feil lege. Den viktigste årsaken som avdekkes er imidlertid tidsmangel. Dette kommer til uttrykk gjennom respondentenes ønske om løsninger for autokvittering eller hjelp fra andre til å kvittere, raskere datamaskiner og journalsystem, samt tid til å få gjennomført kvitteringsoppgaver og fulgt opp prøveresultater.

En del leger kvitterer ikke i henhold til intensjonen men kun for å tilfredsstille pålagte krav. Dette gir en usikker sammenheng mellom kvittering og svaroppfølging. Leger tilknyttet poliklinikk opplever kvitteringsløsningen som mer nyttig enn de som er tilknyttet sengepost.

## Konklusjon

Til tross for det eksisterer en del utfordringer knyttet til kvittering av prøvesvar, viser studien at de aller fleste legene er relativt godt kjent med hva som er intensjonen med kvittering av prøvesvar og at de fleste analyseresultatene blir kvittert for. Dette gjør at kvittering av analyseresultater i journalsystemet anses for å være en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging.

# **Abstract**

## **Background**

Laboratory results are essential in modern patient treatment, and follow up of test results is crucial to ensure the quality of patient care. Despite this more than 43 000 lab results were unsigned in the electronic health record (EHR) at Oslo University Hospital (OUS) in April 2016. One of the main objectives of this study has been to identify the causes of missing signing of test results among physicians involved in patient treatment.

## **Method**

A questionnaire was used for data collection from a selection of 585 physicians at OUS, of which 182 responded to the survey. Elements from the theory models Leavitt diamond and UTAUT were used to identify possible causation and contribute in analyzing a wide range of variables that may affect the signing of analysis results.

## **Results**

Among the many reasons why physicians do not sign test results, the study reveals that the organization's lack of focus on signing is of considerable importance. Other important elements are poor or insufficient functionality in the journal system, and the fact that many of the signing tasks end up in an undefined worklist or they are missent to a wrong recipient. However, the main reason for neglecting signing seems to be lack of time. This becomes evident by the respondent's desire for solutions for auto-signing or help from others to sign, faster computers and EHR, and time for the physician to accomplish signing tasks and follow up test results.

Some physicians will not sign according to the intention, but only for appeasement of imposed requirements, giving an uncertain relationship between the signing and the follow-up of test results. Physicians affiliated to outpatient departments find signing more useful than physicians affiliated to inpatient departments.

## **Conclusion**

Despite the challenges related to signing of test results, the study shows that the vast majority of physicians are relatively familiar with the intention of signing and that most analysis-results are signed. In consequence, signing of test results in EHR is considered to be an appropriate method for quality assurance of test-results follow up.

## Forord

Det er med glede og lettelse at denne masteroppgaven nå er levert. Det er en langvarig prosess med mye læring som ligger bak dette produktet, helt fra tidspunktet da ideen om temaet tok form, gjennom først et år med kvalitativ oppgave til et år med kvantitativt fokus. Det har vært en stor fordel å få lov til å jobbe med omtrent samme tema gjennom to år, hvor det første året ga grunnlag for dypere forståelse av temaet gjennom intervjuer av flere leger ved Oslo universitetssykehus HF (OUS). Informasjonen og kunnskapen kunne benyttes som grunnlag for utarbeidelse av spørreundersøkelse og analyse av innsamlet materiale. Det har også vært en lærerik prosess å få til et godt samarbeid mellom tre personer med ulike erfaringer og bakgrunn, slik at de beste egenskapene fra hver person kunne bli utnyttet og bidra til å trekke i samme retning.

Det er mange personer som skal takkes for bidrag til oppgaven. Først og fremst vil vi rette en stor takk til ektefeller og barn som har holdt ut med vårt fravær i lengre perioder.

Det kan være krevende å håndtere en gruppe gjennom oppturer og nedturer i denne prosessen. Takk til Jan Gunnar Dale for god veiledning og mange kloke råd på veien.

Oslo Universitetssykehus har bidratt med mye til denne undersøkelsen. Først og fremst vil vi takke Hallvad Lærum som har stilt med mye bakgrunnsmateriale og vært en god støtte gjennom hele prosessen. Flere andre har stilt sin tid til rådighet fra spørreskjema skulle lages til endelige konklusjoner. En stor takk til alle sammen. Til slutt vil vi takke alle leger som har brukt av sin tid for å svare på spørreundersøkelsen som ble sendt ut.

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
2	Problemanalyse og teoretisk forankring.....	4
2.1	Konsekvenser av manglende oppfølging av analyseresultater.....	4
2.2	Metoder for å sikre svaroppfølging.....	5
2.3	Kvittering av analyseresultater - intensjon og praksis.....	5
2.3.1	Overordnet forankring og hensikt med kvittering av analyseresultater.....	5
2.3.2	Opplæring, erfaring og kompetanse - intensjonen med kvittering.....	7
2.3.3	Når og hvordan gjennomføres kvittering.....	8
2.3.4	Arbeidsfordeling og automatisering.....	8
2.4	Årsaker til manglende kvittering.....	10
2.4.1	Organisatoriske forhold som kan påvirke manglende kvittering.....	10
2.4.2	Retningslinjer, brukerveiledninger og opplæring.....	11
2.4.3	Ledelsesforankring og arbeidskulturens påvirkning.....	11
2.4.4	Kontrollmekanismer for å forhindre manglende kvittering og svaroppfølging.....	12
2.4.5	Individrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering.....	12
2.4.6	Opplæring, erfaring og kompetanse – gjennomføring av kvittering i EPJ.....	13
2.4.7	Rekvirering, kvittering og videresending av kvitteringsoppgaver.....	13
2.4.8	Prioritering og tid.....	14
2.4.9	Systemrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering.....	15
2.4.10	Brukervennlighet og funksjonalitet i DIPS.....	16
2.4.11	Nettverk, tilgjengelighet og kvalitet på elektronisk utstyr.....	17
2.5	Teorigrunnlag.....	18
2.5.1	Leavitts diamant.....	18
2.5.2	UTAUT.....	19
3	Problemformulering og forskningsspørsmål.....	22
3.1	Problemformulering.....	22
3.2	Forskningsspørsmål.....	22
4	Metode og utvalg.....	23
4.1	Metode.....	23
4.1.1	Valg av metode.....	23
4.1.2	Utforming av spørreskjema.....	23

4.1.3	Utvalg og tilgang til feltet .....	24
4.2	Litteratursøk og kilder til innsikt.....	26
4.2.1	Litteratursøk og kildekritikk.....	26
4.2.2	Kilder til innsikt .....	27
4.3	Etiske overveielser .....	27
4.3.1	Søknader.....	28
4.4	Analyse av data .....	29
4.5	Metodiske overveielser.....	30
4.5.1	Reliabilitet .....	30
4.5.2	Validitet.....	31
5	Resultater.....	33
5.1	Demografiske variabler .....	33
5.2	Kvittering av analyseresultater - intensjon og praksis.....	37
5.2.1	Betydning av kvittering .....	37
5.2.2	Arbeidsfordeling og automatisering .....	41
5.2.2.1	Autokvittering .....	42
5.3	Årsaker til manglende kvittering.....	45
5.3.1	Organisatoriske forhold som kan påvirke manglende kvittering .....	45
5.3.1.1	Retningslinjer, prosedyrer og opplæring.....	45
5.3.1.2	Ledelsesforankring, arbeidskultur og kvalitetssikring .....	46
5.3.2	Individrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering .....	48
5.3.2.1	Opplæring og kompetanse - knyttet til gjennomføring av kvittering.....	48
5.3.2.2	Gjennomføring av kvittering.....	49
5.3.2.3	Prioritering av arbeidsoppgaver .....	52
5.3.3	Systemrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering.....	53
5.3.3.1	Brukervennlighet og funksjonalitet i DIPS .....	53
5.3.3.2	Treghet, tilgjengelighet og kvalitet på elektronisk utstyr .....	56
5.3.4	Viktigste årsaker til manglende kvittering: .....	57
5.3.5	Forslag til forbedringer.....	58
6	Diskusjon.....	60
6.1	Demografiske variabler .....	60
6.2	Kvittering av analyseresultater - intensjon og praksis.....	60
6.2.1	Hensiktsmessighet og betydning av kvittering.....	60
6.2.2	Arbeidsfordeling og automatisering .....	63
6.3	Årsaker til manglende kvittering.....	65
6.3.1	Organisatoriske forhold som kan påvirke manglende kvittering .....	65
6.3.1.1	Retningslinjer, brukerveiledninger og opplæring .....	65

6.3.1.2	Ledelsesforankring, arbeidskultur og kvalitetssikring .....	66
6.3.2	Individrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering .....	67
6.3.2.1	Erfaring, opplæring og kompetanse - gjennomføring av kvittering i EPJ ..	67
6.3.2.2	Utfordringer knyttet til arbeidsflyt .....	68
6.3.2.3	Prioritering og tid .....	69
6.3.3	Systemrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering .....	70
6.3.3.1	Brukervennlighet og funksjonalitet i DIPS .....	70
6.3.3.2	Treghet, tilgjengelighet og kvalitet på elektronisk utstyr .....	72
6.4	Overveielser i forhold til resultat og diskusjon .....	73
7	Konklusjon .....	74
	Referanser .....	76
	Vedlegg 1 Informasjonsskriv til utvalget .....	1
	Vedlegg 2 Spørreskjema .....	3
	Vedlegg 3 Skjema for vurdering i Fakultetets etikkomité (FEK) .....	16
	Vedlegg 4 Søknadsskjema til NSD .....	20
	Vedlegg 5 Mail tekst til Medisinsk direktør ved OUS .....	24
	Vedlegg 6 Søknad om tillatelse til innhenting av data .....	25

## **Innholdsfortegnelse - figurer:**

Figur 1	Ukvitterte labsvar før og etter innføring av DIPS ved OUS .....	3
Figur 2	Leavitt diamant .....	18
Figur 3	UTAUT modellen. Unified Theory og Acceptance and Use og Technology (Flem, 2009) .....	20
Figur 4	Situasjon kvittering gjennomføres som funksjon av sengepost og poliklinikk .....	34
Figur 5	Antall respondenter per spesialitet .....	35
Figur 6	Erfaring med kvittering .....	35
Figur 7	Sengepost og poliklinikk, kjønn og alder .....	36
Figur 8	Aldersgrupper sett mot stillingstype .....	36
Figur 9	Betydning av kvittert resultat .....	37
Figur 10	Betydningen av kvitterte resultater fordelt mellom kjønn, sengepost og poliklinikk .....	38
Figur 11	Betydning av ikke kvitterte resultater .....	39
Figur 12	Betydning av ukvitterte resultater fordelt mellom kjønn, aldersgrupper og sengepost og poliklinikk .....	40
Figur 13	Svar på spørsmål om i hvilken grad kvittering en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging .....	40

Figur 14 Svar på spørsmål om kvittering er hensiktsmessig metode for kvalitetssikring fordelt mellom kjønn, poliklinikk og sengepost .....	41
Figur 15 Kvitterer andre eller burde andre enn leger kvittere for analyseresultater .....	42
Figur 16 Oversikt over svar knyttet til autokvittering av normale analyseresultater .....	42
Figur 17 Svar på spørsmål om autokvittering ville vært hensiktsmessig, fordelt på fire spesialiteter.....	43
Figur 18 Svar på spørsmålet om autokvittering ville vært arbeidsbesparende, fordelt på kjønn og alder .....	43
Figur 19 Svar på spørsmålet om viktige resultater kan overses ved autokvittering, fordelt på kjønn og alder.....	44
Figur 20 Opplæring i kvitteringsrutiner som funksjon av sengepost og poliklinikk.....	45
Figur 21 Hjelp ved uklarheter/ problemer .....	46
Figur 22 Påvirkning av kolleger for holdning til kvittering - mot sengepost og poliklinikk ...	47
Figur 23 Avd benytter kontrollmekanismer for oppfølging av ukvitterte - mot sengepost og poliklinikk .....	47
Figur 24 Tar initiativ - mot aldersgruppe .....	49
Figur 25 Andel som tar initiativ - mot stillingstype .....	49
Figur 26 Svar på spørsmål knyttet til hvor ofte ulike kvitteringshandlinger gjennomføres ....	50
Figur 27 Handling ved feilsendte kvitteringsoppgaver .....	50
Figur 28 Årsak til at kvittering utsettes .....	51
Figur 29 Mottar kvitteringsoppgaver for andres pasienter – mot org .....	52
Figur 30 Tilfredsstillende funksjonalitet for kvittering og videresending .....	54
Figur 31 Funksjonalitet i DIPS er tilfredsstillende sett opp mot kjønn.....	55
Figur 32 Oversikt over viktigste årsaker til manglende kvittering - flere kunne velges .....	58
Figur 33 Forslag til forbedringer av kvitteringsrutiner .....	59

## **Innholdsfortegnelse – tabeller:**

Tabell 1 Demografiske variabler .....	33
Tabell 2 Fritekstkommentarer relatert til forskjeller mellom poliklinikk og sengepost.....	34
Tabell 3 Sammenlånede svarkategorier for betydning av kvittert resultat.....	38
Tabell 4 fritekstkommentarer relatert til betydning av kvitterte resultater .....	38
Tabell 5 Sammenlånede svarkategorier for betydning av ikke kvittert resultat .....	39
Tabell 6 Fritekstkommentarer relatert til betydning av ukvitterte resultater .....	40
Tabell 7 Kvittering som hensiktsmessig metode - Mann Whitney P verdier for kjønn og sengepost og poliklinikk.....	41
Tabell 8 kommentarer ang autokvittering og om andre bør kunne kvittere.....	44
Tabell 9 Svar på spørsmål relatert til retningslinjer, prosedyrer for kvittering og opplæring..	45



Tabell 10 Svar på spørsmål relatert til påvirkning fra ledelse og kolleger, og til bruk av internkontroll oppfordring til å skrive avvik .....	46
Tabell 11 Korrelasjonsverdier for spørsmål om kollegers påvirkning og om respondentene har fått opplæring .....	48
Tabell 12 Korrelasjon mellom oppmuntring og bruk av internkontroll og avvikshåndtering .	48
Tabell 13 Fritekstkommentarer relatert til ledelsens ansvar .....	48
Tabell 14 Tar selv initiativ til å sette seg inn i kvitteringsrutiner.....	48
Tabell 15 Fritekstkommentarer relatert til feilsendte kvitteringsoppgaver og videresending..	51
Tabell 16 Fritekstkommentarer relatert til huskeliste.....	52
Tabell 17 Svar på spørsmål om lar være å kvittere pga at andre oppgaver prioriteres høyere	53
Tabell 18 Kommentarer relatert til tid.....	53
Tabell 19 Fritekst kommentarer relatert til funksjonalitet i DIPS.....	54
Tabell 20 Mann Whitney; P-verdier for funksjonalitet sett mot sengepost og poliklinikk.....	55
Tabell 21 Svar på spørsmål knyttet til om det kommer tydelig frem i DIPS når nye resultater foreligger eller kvittering mangler .....	55
Tabell 22 Kommentarer relatert til varsling .....	56
Tabell 23 spørsmål knyttet til pc'er, bærbare enheter og treghet .....	56
Tabell 24 Mann Whitney U test verdier for sammenhenger mellom poliklinikk og sengepost knyttet til spørsmål om kvalitet og tilgjengelighet på pc'er mm. ....	57
Tabell 25 Tilgjengelighet på pc og god kvalitet mot sengepost og poliklinikk .....	57
Tabell 26 Kommentarer relatert til treghet.....	57

## Begrepsavklaringer

Kvittering (signering)	Begrepe kvittering og signering benyttes i Norge om hverandre. I DIPS benyttes signering, mens det for denne studien er valgt å bruke ordet kvittering da det er påpekt å være en mer korrekt betegnelse.
Analyseresultat/ prøvesvar	I studien benyttes hovedsakelig begrepet analyseresultater, men også prøvesvar er benyttet som begrep for resultater fra laboratorieundersøkelser som er foretatt.

# 1 Innledning

Fra tid til annen dukker det opp tragiske historier i media som beskriver hvordan manglende analyseresultater har ført til feil eller manglende behandling med påfølgende pasientskader, og i verste fall død. Distriktsnyhetene på NRK presenterte i 2011 en historie om at “Feil bruk av datasystem kan være et problem ved flere sykehus. Pasient døde av kreft etter at Helgelandssykehuset i Rana rotet vekk et prøvesvar og pasienten døde” (Johansen & Andersen, 2011). Blant årsakene til hendelsen var feil i IKT systemene og manglende kompetanse hos røntgenlege:

Prøvesvaret ble borte fordi det ble sendt elektronisk og en systemsvikt gjorde at det ikke kom fram til rette vedkommende, samtidig som røntgenlegen var vikar og ikke kjente godt nok til rutinene med å ringe svaret inn til behandlende lege. (Johansen & Andersen, 2011)

Å sikre at analyseresultater fra en pasient blir sett, vurdert og eventuelt videreformidlet til riktig instans er en grunnleggende forutsetning for god pasientbehandling. Av den grunn er kvaliteten på eksisterende metoder for å sikre at analyseresultater blir sett og vurdert av behandlende lege, en tilbakevendende problemstilling i tilsvarende type artikler fra en rekke land. Et eksempel på dette er en studie fra Australia som peker på bekymringen knyttet til håndtering av laboratorie- og radiologieresultater i helseinformasjonssystemer. Studien viser til manglende vurdering og oppfølging av analyseresultater kan få betydelige konsekvenser for kvaliteten på helsehjelp og føre til manglende diagnostisering og suboptimal pasientbehandling (Georgiou, et al., 2014).

På grunn av potensielt alvorlige konsekvenser av å overse analyseresultater, har de fleste sykehus utviklet systemer som skal sikre at resultater blir lest og fulgt opp. Formålet er både å sikre at resultatene faktisk er sett og bevisstgjøre mottakeren ansvaret som følger med å være ansvarlig for å håndtere det tilgjengelige prøvesvaret. Spesialisthelsetjenesteloven (1999) stiller krav om at helseinstitusjonene skal “sørge for at journal og informasjonssystemene ved institusjonen er forsvarlige” (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999).

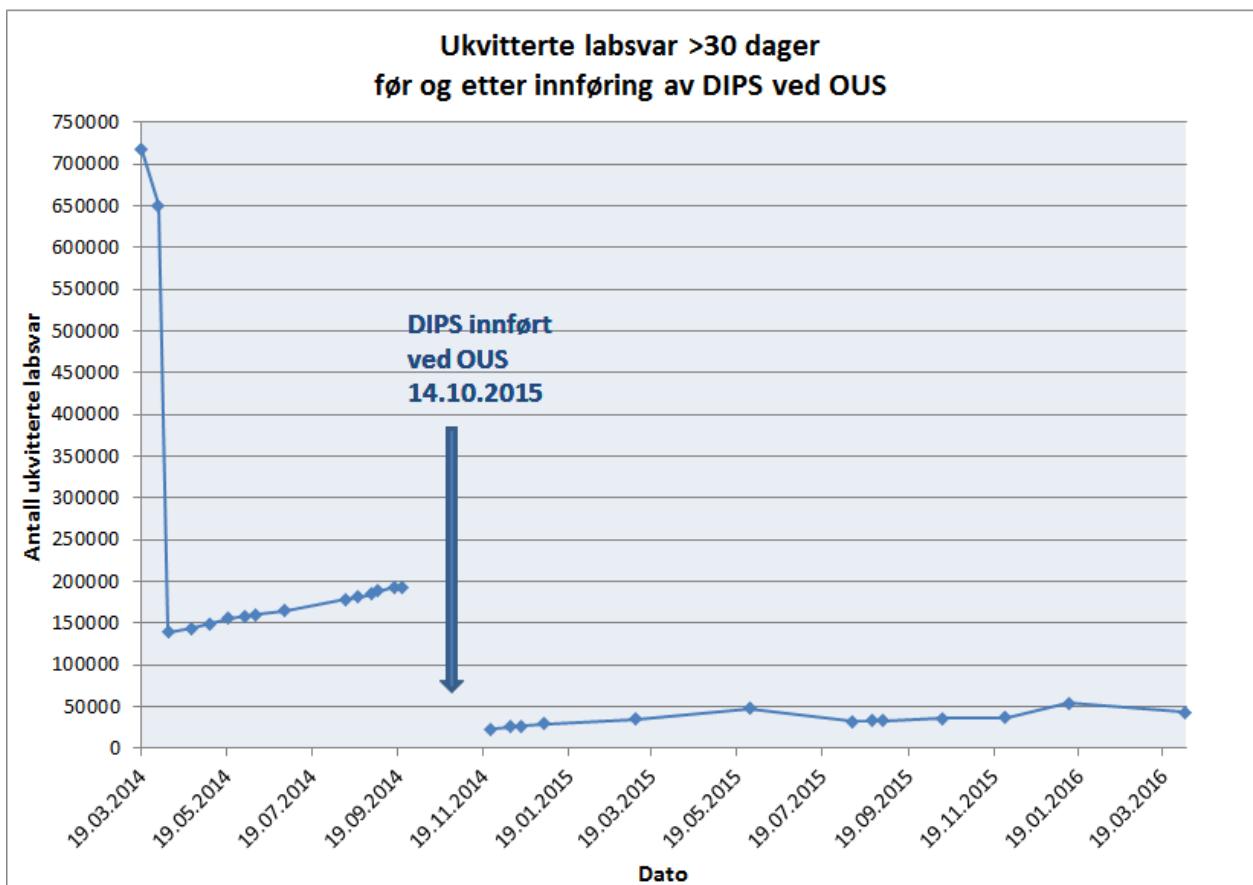
Som en videreføring av tidligere krav om manuell kvittering av svarrapporter, ble det ved overgang til elektroniske journalsystemer i valgt å innføre digital kvittering som kvalitetssikring av at analyseresultater er lest, forstått og håndtert (Mail fra Hallvard Lærum, Fagansvarlig klinisk IKT-OUS, sendt 1. mai 2016) Intensjonen med kvittering er ved Oslo Universitetssykehus (OUS) i sin enkleste form “Markering i aktuelle skjermbilder i EPJ for at prøvesvar er sett” (Oslo universitetssykehus, 2014). Videre utdypes det at en ”lege som

gjennom en behandlingsrelasjon ser på prøvesvar har et ansvar ut fra sin yrkesutøvelse til å sørge for at nødvendige tiltak blir iverksatt, og å kvittere for svaret” (Oslo universitetssykehus, 2014).

Rikshospitalet, Radiumhospitalet, Aker og Ullevål sykehus ble i 2009 fusjonert til Oslo universitetssykehus og er nå en av Norges største organisasjoner med over 20 000 ansatte. Sykehuset fungerer som lokalsykehus for over 250 000, områdesykehus for nær en halv million mennesker, samt regionsykehus for over halvparten av landets befolkning. I tillegg innehar OUS en rekke nasjonale funksjoner og kompetansesentre (Oslo universitetssykehus, 2011). Sykehuset har i mange år hatt overordnede krav om at analyseresultater skal kvitteres enten på papirrapporter eller elektronisk. Sykehusene har imidlertid hatt ulike journalsystemer og løsninger for kvittering. DIPS ble innført som felles journalsystem for OUS høsten 2014 med en enhetlig prosedyre for kvittering av analyseresultater (Oslo universitetssykehus, 2014).

Det har gjennom flere år blitt avdekket et stort antall ukvitterte analyseresultater. I forkant av innføring av DIPS oktober 2014 ble det gjort en stor jobb for å rydde opp i antall ukvitterte resultater og få på plass et godt system for kvittering. Parallelt ble også viktigheten av elektronisk kvittering for alle analyseresultater presisert overfor legene.

Kurven under (figur 1) viser at antall ukvitterte prøvesvar for generell laboratoriemedisin ble redusert kraftig etter innføringen av DIPS. Stigningen av antall prøvesvar som har ligget ukvittert mer enn 30 dager er mye lavere enn før innføringen av DIPS. Til tross for en kraftig forbedring i antall kvitterte prøvesvar, er 43 000 ukvitterte prøvesvar for generell laboratoriemedisin per april 2016 et altfor høyt tall sett opp mot målsetningen OUS har om at det ikke skal finnes noen ukvitterte etter 30 dager. I tillegg til dette finnes i overkant av 30 000 ukvitterte radiologisvar og oppunder 4000 ukvitterte patologisvar ved OUS per april 2016 (Mail fra Hallvard Lærum, Fagansvarlig klinisk IKT-OUS, sendt 04.04.2016)



Figur 1 Ukvitterte labsvar før og etter innføring av DIPS ved OUS.

Studien omhandler problemsituasjoner knyttet til manglende oppfølging av analyseresultater, med fokus på om kvittering er en god metode for å kvalitetssikre svaroppfølgingen. Det er et formål å undersøke hva som i størst grad forårsaker manglende kvittering av analyseresultater og videre undersøke om kvittering gjennomføres i henhold til intensjonen. Klarhet i årsakssammenhengen rundt disse spørsmålene kan bidra til tiltak for å få ned antall ukvitterte prøvesvar mot målsetningen på 0, for resultater som har vært tilgjengelig i mer enn 30 dager og dermed sikre kvaliteten på pasientbehandlingen ved sykehusene.

## 2 Problemanalyse og teoretisk forankring

Strukturen i problemanalysen er lagt til grunn ut fra elementene i modellene Leavitt og UTAUT. Leavitt gir en oversikt over hvordan elementene oppgave, individ, organisasjon og teknologi gjensidig påvirker hverandre som følge av endringer (Lyytinen, Mathiassen, & Ropponen, 1998). UTAUT benyttes for i større grad å kunne se på hvordan leger tar i bruk funksjonaliteten i informasjonsteknologien, som i dette tilfellet er DIPS (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

### 2.1 Konsekvenser av manglende oppfølging av analyseresultater

Analyseresultater er en viktig del av innholdet i journalsystemene ved helseforetakene. De sendes i stor grad elektronisk fra laboratorieinformasjonssystemene til journalsystemene, og benyttes som grunnlag for å stille diagnoser og finne riktig behandling av pasientene. Det er viktig at resultatene kommer frem til riktig mottaker for å sikre rask og korrekt behandling av pasienten. Konsekvenser av manglende svaroppfølging presenteres i et læringsnotat fra Kunnskapssenteret. I perioden juli 2012 til desember 2013 rapporterte sykehuspersonell om 480 uønskede hendelser knyttet til manglende oppfølging av prøvesvar og undersøkelser, som har eller kunne ha medført betydelig skade på pasienten. 15 % av hendelsene skyldtes "IKT-problemer" og 16 % skyldtes at prøvesvar ikke kom frem til rette vedkommende (Kunnskapssenteret, 2014). Fylkeslegen opprettet i 2015 tilsynssak mot Helse Møre og Romsdal etter at de mottok bekymringsmelding om at 20.000 laboratoriesvar tilknyttet kirurgisk avdeling manglet kvittering. Fylkeslegen påpeker at de anser det som uforsvarlig at prøvesvar blir liggende usignert over tid, og finner at helseforetakets tiltak for å sikre signering av prøvesvar har vært utilstrekkelige. Dette anses som brudd på forsvarlighetskravet i spesialisthelsetjenesteloven § 2–2. Videre beskriver fylkeslegen at det er nettopp ved signering at man med bekrefter at prøvesvaret er lest, vurdert og kvittert ut (Steinnes Bjerknes, 2015). I en oppfølgingssak vises det til at Helse Møre og Romsdal sjekket status for hele helseforetaket tilbake til 2010. Totalt 346.691 analyseresultater var ikke kvittert for. Et av problemene har vært at sykehuset har hatt en blanding av rutiner for kvittering elektronisk og på papir (Vågnes, 2016).

Internasjonale studier beskriver tilsvarende utfordringer. Callen et al. (2012) viser at manglende oppfølging av analyseresultater medfører at pasientene ikke får behandling tidlig nok og dermed må ha tyngre behandling senere. Konsekvensene av at resultatoppfølgingen

glipper kan bli fatal for pasientene. Dette er dermed bakenforliggende hovedfokus for denne studien.

## **2.2 Metoder for å sikre svaroppfølging**

Flere internasjonale studier har fokus på behovet for å sikre oppfølging av analyseresultater, og noen av disse har etablert løsninger med varsling av manglende svaroppfølging og beslutningsstøtte (Callen et al., 2011 og Singh et al., 2009). I hovedsak kan metodene for å sikre svaroppfølging deles opp i:

- a. Automatiserte beslutningsstøtteverktøy, som for eksempel varsler om unormale resultater.
- b. Manuelle svaroppfølgingsverktøy, som for eksempel kvittering av analyseresultatert.

Det som er publisert innenfor automatiserte metoder for sikring av svaroppfølging viser at det kan oppstå nye problemer knyttet til metoden (Callen et al., 2011). Callen et al. (2011) viser til at manglende svaroppfølging er et alvorlig problem som medfører behov for bedre løsninger som for eksempel inkluderer elektronisk kvittering. Det påpekes imidlertid at en ulempe med kvittering er at legene selv må sjekke jevnlig om det har kommet nye resultater. For flere oppfattes det derfor mer effektivt å bli varslet først når det foreligger unormale resultater (Callen et al., 2011). Murphy et al. (2013) beskriver et varslingsystem der unormale resultater varsles til brukerne. Løsningen oppfattes irriterende for legene, og studien mener det først bør varsles etter en viss tid dersom oppfølging av resultatene ikke er gjort.

British medical association (BMA) i Storbritannia beskriver i et veiledningsdokument hvor viktig det er med tydelig markering i elektroniske svaroppfølgingssystemer for hvem som har bestilt prøvene, hvem som har lest resultatene og hvem som har kvittert og tatt ansvar for å følge dem opp. Om ansvaret knyttet til kvittering og svaroppfølging ikke kommer tydelig nok frem, vil man kunne risikere at ingen følger opp resultatene (British Medical Association (BMA)). Ettersom kvittering av analyseresultater er metoden som benyttes i DIPS ved OUS, vil oppgaven være fokusert rundt denne metoden. Et formål med studien er å se på om kvittering av analyseresultater fungerer som en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging.

## **2.3 Kvittering av analyseresultater - intensjon og praksis**

### **2.3.1 Overordnet forankring og hensikt med kvittering av analyseresultater**

Bruk av kvittering som kvalitetssikring av at analyseresultatene leses og følges opp kan bidra til å sørge for forsvarlighet i journalsystemet slik Spesialisthelsetjenesteloven (1999) krever det. Pasientjournalloven (2014) beskriver helseforetakenes ansvar for forsvarlig innhold i journalsystemet, der ”behandling av helseopplysninger skal skje på en måte som gir pasienter og brukere helsehjelp av god kvalitet ved at relevante og nødvendige opplysninger på en rask og effektiv måte blir tilgjengelige for helsepersonell” (Pasientjournalloven, 2014). Helse Sør-Øst (2013) beskriver at “prosedyre for bruker, leder, avdelingssjef og klinikksjef som tydeliggjør ansvaret for håndtering av åpne journaldokumenter og signering av prøvesvar, skal foreligge” (Helse Sør-Øst , 2013). Videre skal det gis obligatorisk opplæring til brukerne i signering av prøvesvar og godkjenning av journaldokumenter (Helse Sør-Øst , 2013).

Oslo Universitetssykehus (2014) stiller krav om at “alle prøvesvar skal kvitteres. Kvittering skal skje uten ubegrunnet opphold” (Oslo universitetssykehus, 2014). Prosedyren referer til Helsepersonelloven (1999) som skal fremme sikkerhet for pasienter og kvalitet i helse- og omsorgstjenesten, og til Forskrift om pasientjournal (2000) som beskriver helsepersonells dokumentasjonsplikt og virksomhetenes ansvar i forhold til opprettelse og organisering av journalsystemene. Et av formålene med denne studien er å avdekke hvorvidt legene kjenner til overordnede retningslinjer og interne prosedyrer knyttet til kvittering av analyseresultater.

I en veileder for landsomfattende tilsyn med spesialisthelsetjenesten i 2012 uttrykkes det krav om at foretakene skal sørge for “forsvarlig utredning, diagnostisering og iverksetting av behandling ved at svar på prøver og undersøkelser sendes aktive postkasser, og det er klart hvem som skal sjekke disse postkassene og hvor ofte” (Skjær, Broen, & Børresen, 2012). Videre beskrives at svar på prøver og undersøkelser skal leses, kvitteres og følges opp av behandlende lege og enhet tilnærmet umiddelbart, noe som begrunnes ut fra den generelle plikten til forsvarlige journal- og informasjonssystemer etter spesialisthelsetjenesteloven (Skjær et al., 2012).

Balov, Halvorsen og Høgetveit (2015) viste at legene hadde ulike formeninger om viktigheten og betydningen av kvittering. En av legene kvitterte kun for pasientene han hadde ansvar for å følge opp, mens de han ikke hadde ansvar for ble liggende ukvittert. Andre leger mente de uansett fulgte opp aktuelle resultater, og kvitterte derfor fortløpende uten å lese dem så grundig (Balov et al., 2015). Det er viktig at det kommer tydelig fram hva som er den faktiske intensjonen med kvittering av analyseresultater. Studien vil derfor undersøke hva respondentene legger i at analyseresultater er kvittert, eller at kvittering mangler.

### **2.3.2 Opplæring, erfaring og kompetanse - intensjonen med kvittering**

Helsedirektoratet (2012) beskriver et behov for kunnskap og kompetanse på flere områder enn det som tidligere har vært vanlig for helsepersonell for å kunne ivareta et godt og kvalitetssikkert behandlingstilbud. Det skal legges økt vekt på nasjonale veiledere, retningslinjer og beskrivelse av gode forløp. Utarbeidelsen av disse må kvalitetssikres ved å måle kvalitet og bidra til læring både av feilene man gjør og det man får til (Helsedirektoratet, 2012). Legenes opplæring og erfaring vil kunne påvirke deres forståelse av kvitteringsoppgaven. Videre vil legenes forståelse av hensikten med kvitteringsoppgaven og hvordan kvitteringen skal gjennomføres i praksis kunne påvirke om de utfører oppgaven slik det forventes ut fra overordnede intensjoner og retningslinjer. Studien har derfor til hensikt å undersøke om legene har fått tilstrekkelig opplæring av intensjon og rutiner for kvittering.

Den norske legeforeningen (2012) understreker hvor viktig det er at organisasjonen prioriterer å sette av ressurser og tid til nødvendig opplæring og brukerstøtte for at systemene skal fungere etter hensikten. Konsekvensene av manglende opplæring og forståelse av myndighetskrav kan føre til at legene ikke ser på kvittering av analyseresultater som en viktig oppgave og at kvittering dermed nedprioriteres fremfor andre arbeidsoppgaver.

Balov et al. (2015) viser til at de fleste legene var innforstått med kravet om kvittering av analyseresultater, men hadde liten kjennskap til prosedyrer og retningslinjer for kvittering. Cabana et al. (1999) omtaler ulike årsaker til at leger ikke følger gitte retningslinjer for klinisk praksis. Artikkelen viste til at mangel på bevissthet, manglende avtaler, manglende følelse av gevinst og liten kjennskap til retningslinjene spilte en avgjørende rolle for manglende pasientoppfølging (Cabana, et al., 1999).

Kravdokument fra Helse Sør-Øst (2012) til helseforetakene krever at opplæringspakker knyttet til kvittering bør være på plass innen 31.12.2012, og at de skal inneholde: "Opplæring – og presentasjon av aktuell løsninger for bedre rutiner i signering av prøvesvar" (Helse Sør-Øst, 2012). Det er en hensikt ved studien å undersøke i hvilken grad organisasjonen legger til rette for god informasjon og opplæring, slik at hensikten med kvitteringsoppgaven kommer frem og kvittering blir gjennomført etter intensjonen.



### 2.3.3 Når og hvordan gjennomføres kvittering

Kravet er at kvittering skal gjøres fortløpende og at legen skal ta ansvar for at nødvendige tiltak blir iverksatt (Oslo universitetssykehus, 2014). Videre beskrives følgende krav til kvittering i ulike situasjoner:

- Lege som gjennom en behandlingsrelasjon ser på prøvesvar har et ansvar ut fra sin yrkesutøvelse til å sørge for at nødvendige tiltak blir iverksatt, og å kvittere for svaret.
- Utskrivende lege har ansvar for å kvittere ukvitterte prøvesvar for utskrevet eller overflyttet pasient.
- Behandlingsansvarlige lege på poliklinikk har ansvar for å kvittere prøvesvar som han/hun selv har rekvirert. Dersom behandlingsansvarlige lege på poliklinikk ikke selv har bestilt prøven har denne ansvar for å kvittere for svaret og følge opp prøvesvarene.
- Den legen som settes som rekvirent på rekvisisjonen av prøver fra avdeling for patologi har ansvar for at prøvesvar fra avdeling for patologi blir kvittert.

(Oslo universitetssykehus, 2014)

Ulike arbeidsrutiner medfører ulike behov for kvitteringsrutiner. Hallvard Lærum beskriver i et forelesningsnotat utfordringer med ulike mønster for svaroppfølging avhengig av klinikernes behov. I noen tilfeller trenger flere leger å motta de samme resultatene for oppfølging. For enkelte sykdommer er det viktig å kunne se mange undersøkelser opp mot hverandre, og det er derfor ikke ønsket å kvittere enkeltanalyser før hele gruppen med undersøkelser er ferdig. I noen tilfeller er det viktig at spesialisten som bestilte analysene er den som får resultatene til kvittering. I andre tilfeller er derimot riktigere at resultatene følger med pasienten til avdelingene pasienten til enhver tid er på, og kvitteres der (Hallvard Lærum, 2011-08-29, Workflow dilemmas in lab results follow-up).

Det vil være av interesse å undersøke hvor ofte legene leser, men utsetter å kvittere resultater og hva som eventuelt er årsak til dette. Videre er det en målsetning å finne ut om hvor ofte legene lar være å kvittere, om de kvitterer for pasienter de ikke har ansvar for å følge opp og i hvilken grad de videresender feilsendte kvitteringsoppgaver til ansvarlig lege.

### 2.3.4 Arbeidsfordeling og automatisering

Balov et al. (2015) påpeker at flere leger har for liten tid til å gjennomføre kvittering. Dette gjør det aktuelt å se på om det kan finnes arbeidsbesparende løsninger knyttet til kvittering av analyseresultater. Georgiou et al. (2014) beskriver et journalsystem som autokvitterer resultater innenfor normalområdet, som medførte 100 % kvitterte analyseresultater, hvor 60 %

av laboratorieresultatene var kvittert innen 24 timer. Balov et al. (2015) avdekket usikkerhet eller negativitet til å ta i bruk autokvittering av normale analyseresultater, med begrunnelse i at resultater innenfor normalområdet sammenholdt med andre prøvesvar kan gi viktig informasjon for vurderingen av sykdomsbildet. Helse Sør-Øst (2012) fraråder å autokvittere analyseresultater fordi det alltid bør gjøres en klinisk vurdering av resultatene. Det oppfordres i stedet til å legge vekt på god opplæring i hensiktsmessig arbeidsflyt (Helse Sør-Øst, 2012). Et annet tiltak for å redusere legers tidsbruk med hensyn på kvittering, kunne være å la andre yrkesgrupper kvittere for normale analyseresultater. Autokvittering eller å overlate kvitteringsoppgaven til andre enn legene, kan medføre at intensjonen med kvittering ikke opprettholdes. Her kommer det an på om intensjonen med kvittering primært er at noen skal ha sett og vurdert resultatene, eller om intensjonen også innebærer at det er leger som bør se resultater for å kunne gjøre gode totalvurderinger. I nivå 1 prosedyren ved OUS (2014) er det listet opp i hvilke situasjoner legene har ansvar for å kvittere, og det nevnes her ikke at andre enn leger kan kvittere. En viktig intensjon med kvittering er å kvalitetssikre at resultatene er kommet til riktig mottaker. I journalsystemet DIPS er det ulik arbeidsflyt i systemet med hensyn på hvem som får kvitteringsoppgaven avhengig av om pasienten er tilknyttet sengepost eller er poliklinisk. For polikliniske pasienter vil kvitteringsoppgavene knyttes til rekvirerende lege, mens kvitteringsoppgavene for inneliggende pasienter i større grad vil følge med pasienten ved flytting mellom sengeposter (DIPS ASA, 2016).

Ansatte på poliklinikk har i møter påpekt at kvittering er viktig som huskeliste for svaroppfølging. Autokvittering vil gjøre at denne muligheten forsvinner, noe som betyr at autokvittering kan tenkes å være av mindre interesse for de som jobber på poliklinikk enn de som jobber på sengepost.

For tidligere journalsystem på Ullevål sykehus eksisterte løsning for autokvittering av resultater for inneliggende pasienter, men den løsningen tok ikke hensyn til om resultatene var innenfor eller utenfor normalområdet og kunne føre til risiko for at resultatene ikke ble fanget opp av riktig mottaker. Studien har likevel som mål å undersøke om legene ved OUS kan tenke seg autokvittering som en løsning for å frigjøre tid til å fokusere mer på de patologiske analyseresultater og dermed kanskje redusere antall ukvitterte analyseresultater.

Balov et al. (2015) viste forskjeller mellom avdelinger med hensyn på hvor opptatte de er av å gjennomføre kvitteringsoppgaver. Noen mente andre avdelinger var altfor sløve med å kvittere ut resultater, slik at de fikk mye å kvittere ut når pasienten kom til dem. Callen et al. (2011) forklarer ulik grad av svaroppfølging knyttet til hvor pasienten er i sitt behandlingsforløp. De beskriver en situasjon med høyere prosentandel manglende

svaroppfølging for pasienter som skrives ut, og mener det er økt fare for manglende oppfølging for analyseresultater for pasienter som overføres fra legevakt/akuttmottak til andre avdelinger på sykehusene (Callen et al., 2011). DIPS har valgt å la resultatene og kvitteringsoppgavene følge med til de enhetene pasienten flyttes til, noe som kan øke sannsynligheten for at noen kvitterer for resultatene. På den andre siden kan det hende at enkelte avdelinger tar kvitteringsansvaret mindre alvorlig siden ansvaret blir sendt videre til andre avdelinger.

Studien vil undersøke hvordan legene mener kvitteringsoppgaven passer inn i arbeidsrutinene, samt undersøke om det eksisterer forskjeller knyttet til hvordan kvitteringen blir gjennomført og om man ser ulik nytteverdi av kvittering på ulike typer avdelinger på sykehuset.

## **2.4 Årsaker til manglende kvittering**

I forkant av innføringen av DIPS ved OUS ble det gjort en stor opprydning i antall ukvitterte prøvesvar, og det ble satt høyt fokus på å få på plass bedre rutiner for kvittering av prøvesvar. Der det for OUS sine tidligere journalsystemer var en kraftig økning i antall prøvesvar som lå ukvittert mer enn 30 dager, viser rapporter at antallet har blitt kraftig redusert og holdt seg på et mer stabilt nivå etter innføringen av DIPS (figur 1). Det er likevel fortsatt et relativt høyt antall prøvesvar som ikke er kvittert etter 30 dager, og derfor et mål for denne studien å undersøke årsakene til at disse analyseresultater ikke blir kvittert.

### **2.4.1 Organisatoriske forhold som kan påvirke manglende kvittering**

Leavitts modell viser hvordan en organisasjon blir påvirket av sine ansatte, men også av IT-systemene som tas i bruk. Sykehusets oppgaver og hvordan organisasjonen er strukturert vil kunne påvirke valg av IT-systemer, og IT-systemene vil kunne påvirke hvordan oppgavene utføres og da igjen hvordan organisasjonen organiserer arbeidet sitt (Sarker, 2000). Jakobsen og Thorsvik (2013) beskriver en organisasjon som et sosialt system som er bevisst konstruert for å løse spesielle oppgaver og realisere bestemte mål. Et mål med studien er å undersøke om organisatoriske forhold påvirker kvittering av analyseresultater slik at det kan føre til manglende kvittering.

De organisatoriske forhold er konkretisert med utgangspunkt i UTAUT, og begrepene sosial påvirkning og gunstige forhold. Det vil være aktuelt å undersøke i hvilken grad kvittering av analyseresultater gjennomføres som følge av “sosial påvirkning” fra kolleger og ledere.

“Gunstige forhold” knyttes til om den teknologiske og organisatoriske strukturen bidrar til at brukere av systemet får god nok støtte til å benytte systemet slik det er tenkt. Dette kan knyttes til om organisasjonen fasiliterer tilpasset brukeropplæring, brukerstøtte, god nok tid til å gjennomføre kvittering med mer.

#### **2.4.2 Retningslinjer, brukerveiledninger og opplæring**

Helseinstitusjonene er selv ansvarlige i å lære opp sine ansatte aktuelle retningslinjer og rutiner (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999). Mangelfull opplæring kan forårsake manglende kunnskaper om krav og intensjon ved kvittering, som igjen kan føre til at kvittering ikke gjennomføres i den grad det er tenkt.

Det kan ligge en utfordring i manglende rutiner og ansvars plassering knyttet til svaroppfølging. Sittig og Singh (2012) mener man ved bruk av teknologi i komplekse helseorganisasjoner må ta hensyn til konteksten og det sosiale miljøet teknologien skal brukes i. Videre ble det påpekt at manglende retningslinjer og prosedyrer, samt utydelig ansvars plassering var noen av nøkkelfaktorene knyttet til manglende oppfølging av unormale analyseresultater (Sittig & Singh, Improving test result follow-up through electronic health records requires more than just an alert, 2012).

Det vil for denne studien være aktuelt å undersøke om respondentene opplever at organisasjonen legger til rette for informasjon, brukerveiledninger, opplæring og hjelp ved problemsituasjoner slik at legene blir bevisst sitt ansvar og får gjennomført kvitteringsoppgaven.

#### **2.4.3 Ledelsesforankring og arbeidskulturens påvirkning**

En stor organisasjon som OUS kan støte på utfordringer ved innføring av krav om kvittering av analyseresultater dersom dette ikke er godt nok forankret i hele organisasjonen. Hodne (2012) poengterer at ”manglende oppfølging av signeringsrutiner er et signal fra ledere om at dette ikke er høyt prioritert. Det som ikke prioriteres av ledelsen, har også lett å tape i prioriteringen til den enkelte” (Hodne, 2012). Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2009) beskriver at: “toppledelsen og fagledelsens støtte er blant de viktigste suksessfaktorene for å lykkes med å gjennomføre og vedlikeholde forbedringsarbeidet” (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2009). En sterk organisasjonskultur er preget av sosialt felleskap og identitet, som kan bidra til å skape motivasjon til å arbeide mot et felles mål

(Jacobsen & Thorsvik, 2013). Hvordan kvittering av analyseresultater prioriteres og gjennomføres vil kunne påvirkes av hvordan ledelse og kolleger oppfatter viktigheten av oppgaven og formidler dette videre. For denne studien er det relevant å undersøke om ledelsen og kollegene er med på å påvirke i hvilken grad kvittering av analyseresultater prioriteres som en viktig oppgave, og om dette i tilfelle kan være en medvirkende årsak til manglende kvittering.

#### **2.4.4 Kontrollmekanismer for å forhindre manglende kvittering og svaroppfølging**

I 2011 ble Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011 - 2015) vedtatt i Stortinget. Planen inneholder krav til ledelse om ansvar for å sikre kvalitet og pasientsikkerhet:

Systematisk kvalitetsforbedringsarbeid forutsetter at ledelsen har oversikt over kvalitet og pasientsikkerhetsnivå i virksomheten, at resultatene brukes til å iverksette tiltak og at tiltakene følges opp og etterspørres. (St. meld nr. 16, 2010-2011, 2011)

Helsetilsynets rapport (2014) viser til et biopsiprøvesvar som først ble lest og kvittert åtte måneder etter prøvetakingen, og medførte manglende pasientbehandling. Det ble reist tilsynssak for brudd på forsvarlighetskravet i spesialisthelsetjenesteloven § 2-2, med bakgrunn i manglende internkontroll hos helseforetaket for å avdekke ukvitterte prøvesvar (Helsetilsynet, 2014). Balov et al. (2015) fant varierende kjennskap blant legene til om det eksisterer kontrollrutiner for å avdekke manglende kvittering. En av legene påpekte at det finnes gode muligheter for kontrollrutiner i DIPS som kan gi ledere oversikt over manglende kvittering blant egne ansatte.

Denne studien har til hensikt å finne ut om legene ved OUS kjenner til om det eksisterer internkontrollrutiner for å avdekke manglende kvittering i deres avdeling, og om dette er med på å påvirke at resultatene blir kvittert.

#### **2.4.5 Individrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering**

Leavitts diamant viser hvordan individrelaterte elementer både kan påvirke arbeidsoppgaver og informasjonssystemer og medføre organisasjonsendringer (Cornford & Shaikh, 2013). UTAUT benytter "forventet ytelse" (performance expectancy) for å forklare en tro på at systemet vil gi god nytteverdi, vil bidra til at en ser for seg og faktisk bruker systemet (Venkatesh et al., 2003). Det vil være av interesse å se i hvilken grad det tilrettelegges for at

kvittering i DIPS oppleves som hensiktsmessig, og hvilken nytteverdi legene ser ved bruk av kvittering av analyseresultater. Nyttverdi i denne kontekst representerer i hvilken grad systemet kan benyttes for å oppnå dokumentasjon og kvalitetssikring av svaroppfølging.

Denne studien har til hensikt å undersøke om faktorer som alder, kjønn, erfaring, samt forståelse av oppgavens formål og hvordan den enkelte setter seg inn i rutiner rundt kvittering, kan påvirke prioritering og gjennomføring av kvitteringsoppgaven.

#### **2.4.6 Opplæring, erfaring og kompetanse – gjennomføring av kvittering i EPJ**

Balov et al. (2015) viser at leger som kjente DIPS før oppstart av systemet ved OUS, var mer positive til funksjonaliteten for kvittering av analyseresultater i DIPS. De som ikke var kjent med DIPS før innføringen, var mer negative til funksjonaliteten og synes i stor grad at det var enklere å utføre kvittering i tidligere journalsystem. Tidligere erfaring og kompetanse kan påvirke hva vi mener om et system. Det er derfor av interesse å undersøke hvor lang erfaring legene har med kvittering, samt erfaring fra andre journalsystemer og om dette påvirker deres syn på kvitteringsfunksjonaliteten i DIPS.

Manglende kvittering kan skyldes at legene ikke har fått den nødvendige opplæringen, eller at bruken oppleves som så tungvint at det ikke er verdt den tiden som medgår (Faxvaag, 2011). Sitting og Singh (2012) peker på viktigheten av at legene er lært opp i bruken av journalsystemet med hensyn på hvordan de skal håndtere varsler og dokumentere oppfølging. Illeris (2009) beskriver individuell læring på arbeidsplassen som avhengig av den ansattes livsløp. Det vil gjennom denne studien undersøkes om ulik erfaring og eventuell manglende opplæring og kompetanse hos legene knyttet til kvitteringsfunksjonaliteten i DIPS kan være medvirkende årsak til manglende kvittering.

#### **2.4.7 Rekvirering, kvittering og videresending av kvitteringsoppgaver**

Hvordan laboratorieundersøkelsene rekvireres kan ha noe å si for adressering, og dermed også for gjennomføring av kvittering. Ut fra erfaring og informasjon fra både bestillende leger og laboratorieansatte, kommer det frem at rekvisisjoner ofte mangler informasjon om rekvirerende lege. Manglende svaroppfølging forekommer der systemene ikke kommuniserer analyseresultater korrekt til rekvirerende lege, noe som er spesielt problematisk der rekvirerende lege ikke er lett å identifisere (Singh & Weingart, 2009). Når det mangler informasjon om rekvirerende lege, vil mange rekvisisjoner kun ha informasjon om

rekvirerende organisatorisk enhet, for eksempel en sengepost. Resultatene i DIPS vil havne i felles arbeidsgrupper for de organisatoriske enhetene, eller de kan havne i udefinert arbeidsgruppe hvis også informasjon om enheten mangler. De som er ansvarlige for å følge opp udefinert arbeidsgruppe må prøve å finne ut hvilken enhet og lege resultatene skulle vært sendt til basert på pasientens sist registrerte opphold (DIPS ASA, 2016).

I noen tilfeller kan det bli lagt inn feil lege eller rekvirerende enhet. Ansvar for å videresende kvitteringsoppgaven til riktig lege hviler da på mottagende lege eller ansatte i rekvirerende enhet som mottar kvitteringsoppgaven. Det finnes funksjonalitet i DIPS for videresending av kvitteringsoppgaver. Balov et al. (2015) avdekket at flere leger ikke kjente til funksjon for videresending. Studien foregikk kort tid etter innføring av DIPS, og det vil være av interesse i denne studien å se om lengre tids bruk har gitt økt kompetanse på dette området. Dersom behandlingsansvarlig lege ikke er registrert i systemet, kan det være vanskelig å finne ut hvor kvitteringsoppgaven skal sendes. Kvitteringsoppgaven kan da bli liggende ukvittert, eller kvitteres av annen lege, med fare for at ansvarlig lege ikke ser resultatene.

Siden kvitteringsoppgavene følger med pasienten, kan det medføre at leger ved enkelte avdelinger tar kvitteringsansvaret mindre alvorlig siden de vet kvittering vil bli håndtert ved neste avdeling pasienten flyttes til. Balov et al. (2015) viser til en lege som mente at kirurgene oppfattet det som “under sin verdighet å kvittere”, slik at enheten hun representerte måtte kvittere ut for andres resultater. Om årsaken er at kirurgene finner det under sin verdighet eller om for eksempel kvitteringsoppgaven passer dårligere inn i deres arbeidsflyt, er ikke kjent. Når ansvaret for pasienten flyttes fra sengepost til sengepost kan det medføre at ingen av enhetene tar ordentlig ansvar for å kvittere ut resultater, noe som kan medføre at resultater ikke blir kvittert (Hallvard Lærum, 2011-08-29, Workflow dilemmas in lab results follow-up).

Et formål med denne undersøkelsen er å finne ut av hvordan legene rekvirerer laboratorieundersøkelser, hvordan de gjennomfører kvitteringen, om de mottar mange feilsendte kvitteringsoppgaver og hvordan de håndterer dette.

#### **2.4.8 Prioritering og tid**

Sittig og Sing (2012) påpeker at ansvar for oppfølging av analyseresultater er en lite tydeliggjort faktor når det gjelder feilsøking knyttet til manglende svaroppfølging. Selv om en organisasjon har overordnede prosedyrer som sier at alle analyseresultater skal kvitteres, er det ikke gitt at alle ansatte følger de samme retningslinjene. Noen kan mene det ikke passer

inn i deres arbeidshverdag, er en unødvendig eller altfor tidkrevende arbeidsoppgave. Leavitt beskriver hvordan nye oppgaver og endringer i teknologi og system vil påvirke organisasjonen og individene som skal bruke systemet til å utføre oppgavene ( Cornford & Shaikh , 2013). Park, Lee og Chen (2012) viser til hvordan innføringen av elektronisk dokumentasjon i nytt journalsystem på en akuttavdeling, førte til endring i arbeidsrutiner og ansvar for dokumentasjonsoppgaver.

Det kan tenkes at ulik ansvarsfølelse eller forståelse av hvor viktig og nyttig kvittering av analyseresultater er, kan påvirke gjennomføring av kvittering. Selv om systemet varsler om at resultater er klare til kvittering, kan den enkelte lege nedprioritere kvittering foran andre arbeidsoppgaver. Dersom ikke legene har tilrettelagt tid eller forhold for å få gjennomført kvittering, vil det kunne resultere i manglende kvittering. Lang (2013) beskriver at ressursituasjonen på laboratoriene har betydning for hvilke muligheter som gis til å jobbe med kvalitetssikring, standardisering og få gode rutiner for oppfølging av analyseresultater. De samme elementene spiller inn for legenes muligheter til å jobbe med kvalitetssikring av svaroppfølgingen.

Balov et al. (2015) fant at legene ønsket systemer som gjør det mulig å jobbe mer effektivt, samt bedre tid til å gjennomføre oppgavene de er pålagt. De uttrykte ønskene er trolig en konsekvens av økende krav om effektivitet som fører til stort tidspress hos leger på sykehus (SINTEF, 2013). Det vil for denne studien være aktuelt å undersøke hvordan legene prioriterer kvitteringsoppgaven i forhold til andre arbeidsoppgaver, og om mangel på tid er medvirkende årsaker til manglende kvittering.

#### **2.4.9 Systemrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering**

Bent Høye sa i en tale 03.02.2014 at IKT er et helt nødvendig verktøy for å nå målene om bedre helse og en mer moderne helse- og omsorgstjeneste. Teknologi kan bidra til å avlaste og effektivisere helse- og omsorgspersonellens tid og ressurser (Regjeringen, 2014).

Mulighetene teknologien gir vil kunne ha betydning for kvittering av analyseresultater og hvordan behandlende leger følger opp analyseresultater i EPJ. Leavitts diamant beskriver hvordan oppgaver, mål og behov samt overordnede retningslinjer vil gi føringer og begrensninger for hvordan teknologien kan utvikles og brukes. I UTAUT er “forventet anstrengelse” (brukervennlighet) en av variablene som er avgjørende for hvordan teknologien tas i bruk (Venkatesh et al., 2003).



#### **2.4.10 Brukervennlighet og funksjonalitet i DIPS**

I pasientjournalloven (2014) beskrives krav til journalsystemets funksjonalitet og brukervennlighet på en overordnet måte: “Behandlingsrettede helseregistre skal understøtte pasientforløp i klinisk praksis og være lett å bruke og å finne frem i” (Pasientjournalloven, 2014). Spesialisthelsetjenesteloven (1999) krever at helseinstitusjonene må sørge for at journal- og informasjonssystemene er forsvarlige og bidrar til effektiv elektronisk samhandling.

Rubin og Chisnell (2008) hevder at brukervennlighet handler om fravær av frustrasjon og at brukeren kan benytte produktet på ønsket måte uten store hinder, nøling eller spørsmål. Dårlig fungerende journalsystemer vil kunne føre til at helsepersonell bruker lang tid eller ikke finner viktig informasjon om pasienter som kan være essensiell for pasientbehandlingen. Den norske legeforeningen påpeker hvordan journalsystemene mangler gode verktøy for visning og gjenfinning av relevant informasjon, og at manglende oversikt over journalopplysninger medfører fare for uønskede hendelser (Den norske legeforeningen, 2012). På tilsvarende måte beskriver Sitting og Singh (2012) hvordan dårlig brukergrensesnitt kan føre til at leger overser kritisk informasjon. Behovet for god funksjonalitet gjelder også i forbindelse med svaroppfølging. Balov et al. (2015) viser til at informantene ønsket et mer oversiktlig system og kortere vei til kvittering av analyseresultater. Dårlig brukervennlighet kan føre til at legene finner alternative løsninger for å få kvittert analyseresultater. Et eksempel var en avdeling som benyttet en LIS lege for å gjennomføre kvittering forløpende, slik at de ble “best i klassen” (Balov et al. 2015).

Callen et al. (2011) beskriver at mange systemer har dårlig funksjonalitet for å håndtere svaroppfølging, men at en del systemer har løsninger for kvittering av analyseresultater. Det pekes på at videre studier bør undersøke effektiviteten ved elektronisk kvittering av analyseresultater, samt rette fokus på koblingen mellom arbeidsflyt og funksjonalitet i IT systemene (Callen et al. 2011). Thyvalikakath et al. (2014) fokuserer på at årsaker til at det går sakte med utbredelse av elektroniske journalsystemer i USA er at dårlig brukervennlighet gjør det vanskelig å navigere i systemene eller få presentert relevant informasjon. Til tross for flere tiår med forskning på utvikling av kliniske systemer går det sakte med adopsjon av helseinformasjonssystemer (Thyvalikakath, et al., 2014). For å få på plass bedre brukervennlige systemer er det viktig å involvere brukerne i tidlig fase i utvikling og innføring av nye systemer. Den norske legeforeningen (2012) understreker viktigheten av at organisasjonen prioriterer å involvere helsepersonell i utviklingsprosessen for nye IT-løsninger.

Internasjonale artikler se ut til i større grad å fokusere på ulike former for elektroniske svaroppfølgingssystemer med varsling ved patologiske resultater (Hysong, et al., 2011 og Singh et al., 2013). Varsling kan være nyttig for å bli gjort oppmerksom på nye analyseresultater, det en balansegang for hvor mye man skal varsles før det oppleves som forstyrrende. Hysong, et al., (2011) viser til at legene drukner i for mye varsling.

Elektroniske systemer bør være fleksible og kunne tilpasses ulike behov knyttet til håndtering av analyseresultater. Kompleksiteten rundt håndtering av analyseresultater og det høye volumet av analyseresultater krever en grundig gjennomgang og endring i arbeidspraksis for å gjøre elektronisk kvittering enklere (Callen et al., 2011). Det vil for denne studien være relevant å undersøke hvor fornøyd legene er med funksjonalitet for kvittering av analyseresultater og videresending av feilsendte kvitteringsoppgaver, og om varslingsmekanismer fungerer tilfredsstillende. Videre er det aktuelt å undersøke om dårlig eller manglende funksjonalitet kan være medvirkende årsaker til at analyseresultater ikke blir kvittert.

#### **2.4.11 Nettverk, tilgjengelighet og kvalitet på elektronisk utstyr**

Manglende eller dårlig tilgjengelig elektronisk utstyr er inkludert i «gunstige forhold» i UTAUT, noe som direkte kan påvirke faktisk systembruk. Dersom legene må gå langt for å finne en datamaskin eller vente på tilgang til arbeidsstasjoner som deles av flere, kan det forsinke eller forhindre at kvitteringsoppgaven blir prioritert. Gamle og trege datamaskiner eller dårlige skjermer vil også kunne gjøre det tungvindt å jobbe i journalsystemet. Balov et al. (2015) avdekket relativt god tilgjengelighet til datamaskiner både på poliklinikk og sengeposter. Systemet kunne imidlertid oppleves tregt og det var behov for utskiftning av gamle datamaskiner. De pekte også på behov for større skjermer for å kunne ta opp flere vinduer samtidig. Det pågår et prosjekt ved OUS for å bytte operativsystem. I den forbindelse oppgraderes og samkjøres nettverket, og gamle datamaskiner og skjermer byttes ut med nye. Helse Sør-Øst (2012) mener enkel og rask pålogging til EPJ er en forutsetning for å sikre at legene kvitterer analyseresultater i egen pålogging.

Legeforeningen (2011) kommenterer at skjermer og systemer har blitt bedre, men at journalen fortsatt stort sett er utenfor rekkevidde for de som må bevege seg rundt. Det vil med bakgrunn i dette undersøkes om legene mener det er aktuelt å benytte håndholdte enheter med tilgang til EPJ for enklere å gjennomføre kvitteringsoppgaven. Det vil også ses på om legene mener

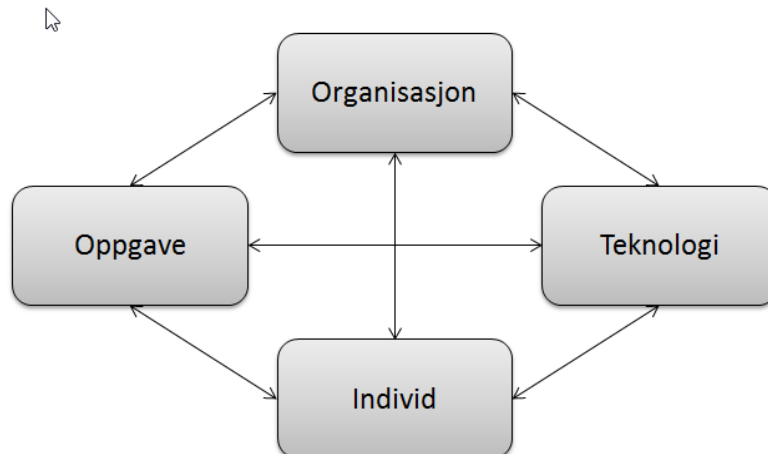
tilgjengeligheten til datamaskiner er tilfredsstillende og om hastighet og skjermstørrelse er akseptabel for kvittering av analyseresultater.

## 2.5 Teorigrunnlag

Problemanalyse, spørreundersøkelse og videre bearbeiding av resultater og diskusjon, er bygget opp rundt de fire elementene i Leavitts diamant; oppgave, individ, organisasjon og teknologi. I tillegg er teorimodellen UTAUT tatt med for å belyse flere elementer som påvirker bruken av et IT system, siden undersøkelsen fokuserer mye på hvordan journalsystemet DIPS bidrar til gjennomføring av kvittering og svaroppfølging.

### 2.5.1 Leavitts diamant

Leavitts diamant er en sosioteknisk modell som beskriver hvordan teknologi i organisasjoner er bygget opp rundt elementene oppgaver, organisasjonsstruktur, individ og teknologi. Samspillet mellom disse fire elementene vil påvirke hvordan en organisasjon fungerer. Endringer i en eller flere av elementene kan ha en direkte effekt på de andre elementene (Cornford & Shaikh, 2013).



Figur 2 Leavitt diamant

Harold Leavitt introduserte modellen på 1960-tallet. Leavitt mener en ved et gitt problem eller situasjon som undersøkes bør spørre seg hvordan teknologien påvirker individ og organisasjon, og hvilken innvirkning individene har på valg av teknologi og hvordan det brukes (Cornford & Shaikh, 2013).

Ved undersøkelser av informasjonssystemer kan det være interessant å se på hvorfor en velger et system, hvem som er påvirket av bruken, hvordan en kan få det beste ut av systemet og hvilke konsekvensene det gir (Cornford & Shaikh, 2013).

«Organisasjon» beskriver hvordan arbeidsoppgaver er fordelt i en organisasjon og omfatter systemer for formell kommunikasjon, rutiner og fordeling av arbeidsoppgaver (Jacobsen, 2004). Sykehuset er delt opp i mange organisatoriske enheter, hvor høyeste nivå er direktøren med sine stabsfunksjoner. Videre er det delt inn i flere organisatoriske nivåer ned til nivå 5, som blant annet skiller mellom sengeposter og poliklinikker. Arbeidskultur, rutiner og behov for ulike systemløsninger kan variere mellom poliklinikk og sengepost, men også mellom ulike fagområder.

Elementet «Individ» omfatter de kunnskaper og evner menneskene i en organisasjon har og benytter i sitt arbeid (Jacobsen, 2004). I denne studien er det legene som er de mest sentrale individene. Legene har ansvar for å lese analyseresultater og følge dem opp. Som dokumentasjon og kvalitetssikring av dette, skal de kvittere. Pasienter er en annen sentral gruppe med individer som påvirkes av den behandlingen de får. De kan derfor indirekte bli påvirket av manglende kvittering.

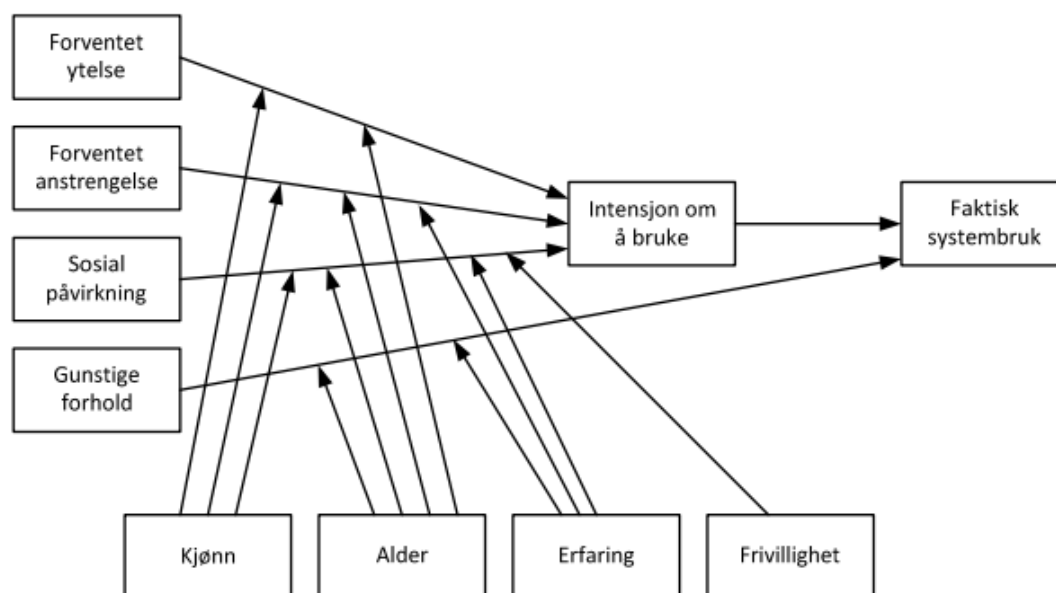
«Teknologi» dekker et vidt spekter fra teknologiske hjelpemidler og maskiner til uniformer og bygningsmasse (Jacobsen, 2004). I denne studien knyttes hovedsaklig datasystemer og elektronisk utstyr og nettverk til elementet teknologi. Hovedfokuset vil være på journalsystemet DIPS, som har ulike kvitteringsløsninger avhengig av hvilke skjermbilder man ser resultatene i og hvilket fagområde man skal kvittere for.

Elementet «oppgaver» i Leavitts modell innebærer organisasjonens eksistensgrunnlag. For OUS innebærer det hovedsakelig å gi helsehjelp til befolkningen. Det inkluderer videre hvilke oppgaver organisasjonen må gjøre for å kunne støtte opp under dette (Jacobsen, 2004). For denne studien fokuseres det primært på kvitteringsoppgaven som er ment å støtte oppunder kvalitetssikring av svaroppfølging.

## **2.5.2 UTAUT**

UTAUT står for Unified Theory of Acceptance and Use of Technolog. Teoriens hovedidé er at individets intensjon om å utføre en handling er en viktig forutsetning for selve handlingen (Venkatesh et al., 2003). Tre av determinantene påvirker brukernes intensjoner om bruk av et system. Disse er “forventet ytelse” (performance expectancy), “forventet anstrengelse” (effort expectancy) og “sosial påvirkning” (social influence). Den fjerde determinanten, “gunstige forhold” (facilitating conditions), påvirker sammen med “intensjon om å bruke” den faktiske

bruken av systemet. Kjønn, alder, erfaring og frivillighet ble definert som viktige moderatører som påvirker determinantene i ulik grad, som igjen kan påvirke intensjonen om å benytte et system og/eller den faktiske bruken av systemet. (Venkatesh et al., 2003)



Figur 3 UTAUT modellen. Unified Theory og Acceptance and Use og Technology (Flem, 2009)

Determinanten «forventet ytelse» innebærer graden en bruker mener et system vil hjelpe ham eller henne til å oppnå fordeler knyttet til jobbytelse. Det inkluderer systemets nytteverdi for den enkelte bruker og blir beskrevet som betydningsfull i forklaringen av individets intensjoner om bruk av teknologi (Venkatesh et al., 2003). Kjønn og alder er moderatorene som kan påvirke forventet ytelse. For å få klarhet i forventet ytelse blir legene i denne undersøkelsen spurt hvilken betydning de legger i om prøvesvarene er kvittert eller ikke, og i hvilken grad de mener kvittering er en hensiktsmessig metode for svaroppfølging.

Determinanten «forventet anstrengelse» omhandler hvor mye innsats en person forventer å legge i bruken av et system og er koblet nært opp mot brukervennlighet (Venkatesh, et al., 2003). Moderatorene som kan påvirke forventet anstrengelse er kjønn, alder og erfaring. I hvilken grad systemet oppleves raskt og brukervennlig, vil påvirke innsatsen en må legge inn for å benytte systemet. I denne studien blir forventning til anstrengelse knyttet til treghet i systemet og funksjonalitet for kvittering og videresending av kvitteringsoppgaver i DIPS.

Determinanten «sosial påvirkning» handler om hvorvidt en tar i bruk IKT fordi brukeren tror at andre mener at hun eller han skal bruke IKT. Venkatesh et al. (2003) påpeker at brukeratferd påvirkes mest av måten en tror at andre vil se på dem som et resultat av å ha brukt teknologien.

Faktorer som legges til grunn for sosial påvirkning vil være om de kolleger bruker teknologien, om ledelsen påvirker til bruk av et system og om det gir status blant kolleger å bruke teknologien (Steinger et al., 2014). Alle de fire moderatorene; kjønn, alder, erfaring og frivillighet kan påvirke determinanten sosiale påvirkning.

For denne studien er sosial påvirkning koblet til om legene påvirkes fra nærmeste leder til gjennomføring av kvittering og hvilken påvirkning kolleger har for holdning til kvittering. Videre antas det at avdelingens bruk av internkontroll og ledelsens oppfordring om å skrive avvik ved manglende svaroppfølging vil ha en sosial påvirkning.

Determinanten «gunstige forhold» forklarer i hvilken grad en bruker opplever at ulike forhold, som tilgjengelighet til systemet og opplevelse av kontroll og kunnskap, foreligger for å støtte og dermed påvirke bruken av et system. Arbeid med et system der støtte og hjelp inngår som en del av tilretteleggingen, vil dermed fjerne hindringer for vedvarende bruk (Venkatesh, et al., 2003). Alder og erfaring er moderatorer til determinanten gunstige forhold..

For denne studien er respondentene spurt om grad av opplæring og kvalitet på opplæringen for å undersøke om organisasjonen har tilrettelagt for å gi legene kunnskap nok til å sette seg inn i kvitteringsrutinene og intensjonen med kvittering. Videre er det undersøkt om kvalitet og tilgjengelighet til nødvendig IT-utstyr er tilfredsstillende. Legene blir også bedt om å vurdere om bruk av bærbare enheter kunne ha bidratt til bedre tilgjengelighet. Det er også undersøkt om legene får god brukerstøtte ved behov for hjelp ved problemer eller om de lurer på noe knyttet til gjennomføring av kvittering. I hvilken grad organisasjonen har lagt til rette for at leger skal få tid til å gjennomføre kvitteringsoppgaver, faller også innunder gunstige forhold.

«Intensjon om bruk» handler om brukere som har en plan om eller ser for seg å ta i bruk et system. Intensjon om bruk påvirkes av tre determinanter og har en stor påvirkning på faktisk bruk av et system (Venkatesh, et al., 2003). Respondentene er spurt hvor ofte de leser analyseresultater, men utsetter å kvittere, og videre om årsaken til eventuell utsettelse. Variablene vil kunne gi en antagelse i forhold til intensjon om bruk.

«Faktisk bruk» mhandler legenes faktiske bruk av kvitteringsløsningen i DIPS. Bruken av systemet er ikke bare noe organisasjonen sier er nødvendig, men kontrolleres også av den sentrale tilsynsmyndigheita for sosiale tenester, barnevern-, helse- og omsorgstenester, Statens helsetilsyn (Helsetilsynet, 2016). Det antas at de fleste respondentene kvitterer analyseresultater siden det er en pålagt oppgave, men at det i ulik frekvens kan være fravær av bruk. Faktisk bruk vil derfor måles ved å spørre respondentene om hvor ofte de lar være å kvittere analyseresultater.

## **3 Problemformulering og forskningsspørsmål**

### **3.1 Problemformulering**

Hovedmålene med oppgaven er å finne årsaker til manglende kvittering av analyseresultater og om kvittering gjøres etter intensjonen. Samlet vil dette kunne si noe om kvittering av analyseresultater er en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging.

Overordnet kan hovedproblemstillingen for oppgaven dermed formuleres slik:

I hvilken grad er kvittering av analyseresultater en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging i sykehus EPJ?

### **3.2 Forskningsspørsmål**

Kvalitetssikring av svaroppfølging krever at kvittering gjennomføres for alle analyseresultater etter fastsatt intensjon. Følgende forskningsspørsmål blir dermed aktuelle å finne svar på:

1. I hvilken grad kvitteres analyseresultater etter intensjonen om at legene har sett og tatt ansvar for å følge opp resultatene?
2. Hva er de mest aktuelle årsakene til manglende kvittering av analyseresultater i sykehus EPJ?

## 4 Metode og utvalg

### 4.1 Metode

Tema som ønskes undersøkt og forskningsspørsmålene som stilles, er avgjørende for hvilken metode som velges for å få svar. Polit og Beck (2014) forklarer forskningsmetoder som de teknikker forskere bruker for å strukturere en studie og for å samle og analysere informasjon som er relevant for forskningsspørsmålene. Metodekapittelet vil blant annet belyse hvilken forskningsmetode som er valgt, inklusjonskriterier for utvalget, datainnsamlingsmetode, analyser, analysemetode og forskningsetiske retningslinjer.

#### 4.1.1 Valg av metode

Balov et al. (2015) utførte en kvalitativ undersøkelse som avdekket ulike årsaker til manglende kvittering, samt usikkerhet knyttet til om alle leger kvitterer i henhold til intensjon. Denne studien benytter kvantitativ metode for å kvantifisere årsakene som ble avdekket, knyttet til elementene i teorimodellene Leavitts diamant og UTAUT.

Ikke eksperimentell design benyttes for å beskrive forekomst av, fordeling av, sammenligning og sammenheng mellom variabler (Drageset & Ellingsen, 2009). For å kunne besvare forskningsspørsmålene er det valgt beskrivende design/korrelasjonsdesign, også kalt spørreskjemaundersøkelse. Undersøkelsen er en tverrsnittstudie som tar sikte på å undersøke sammenhengen mellom ulike variabler sett opp mot kvittering av analyseresultater (Polit & Beck, 2014).

#### 4.1.2 Utforming av spørreskjema

For å kunne få svar fra så mange ble det benyttet elektronisk spørreskjema som utvalget selv skulle fylle ut. Spørreskjema ble laget i SurveyXact og sendt til utvalget som en i link i epost.

Begynnelsen av spørreskjemaet omhandler demografiske variabler som kjønn, alder, spesialitet, organisatorisk enhet, stillingstype og hvilket sykehus legene arbeider på. Resten av spørsmålene ble bygget opp med utgangspunkt i kategoriene i Leavitts modell med fokus på individ, organisasjon, oppgave og teknologi. Det ble videre tatt hensyn til kategoriene i modellen UTAUT, for å kunne belyse hvilke forhold som kan påvirke bruken av systemet.



Resultatene fra Balov et al. (2015) er også tatt med som grunnlag for utarbeidelse av spørreundersøkelsen.

Spørreskjemaet ble gjennomgått av veileder, samt flere ressurspersoner ved OUS som hadde kompetanse innen temaet; to laboratorieleger, en bioingeniør, leder med doktorgrad, to leger tilknyttet DIPS prosjektet/ OUS-IKT, personvernombudet ved OUS og statistiker ved Oslo Centre for Biostatistics and Epidemiology (OCBE). En av laboratorielegene som hadde erfaring både fra laboratoriearbeid og poliklinikk, kom med mange konstruktive tilbakemeldinger som ble tatt til følge. Statistikeren fra OCBE påpekte behov for kraftig reduksjon i antall spørsmål for å øke sannsynlighet for at legene skulle gjennomføre undersøkelsen. Spørreskjemaet ble testet ut i elektronisk format av to laboratorieleger og et par andre ansatte ved laboratoriene, både for å ta tiden på gjennomføringen og for å få direkte tilbakemelding på eventuelle feil og mangler mens de jobbet seg gjennom spørsmålene.

Svarmulighetene i spørreskjemaet ble delt inn i to kategorier; faste svaralternativer og åpne kategorier med mulighet til å besvare med egne ord (Polit & Beck, 2014). Faste svarkategorier gir kun svar på det en spør om og innebærer en fare for at respondentene sitter inne med informasjon som de ikke får delt (Johannessen et. al. 2011). Siden Balov et al. (2015) viste spredning i hva informantene mente var årsaker til manglende kvittering ble enkelte spørsmål mulig å besvare i fritekst. Spørreskjemaet har flest spørsmål med faste svarkategorier, da dette forenkler analysen i etterkant. For flere av spørsmålene ble Likert-skala med 5 graderinger benyttet (Polit & Beck, 2014). For de fleste spørsmålene var det kun mulig å velge ett svaralternativ, men noen spørsmål ga mulighet til å velge flere svaralternativer. Alle spørsmål måtte besvares for å komme videre i undersøkelsen. For de fleste spørsmålene var det også mulig å velge “ikke relevant” dersom ingen av de andre svaralternativene passet. Dette for å unngå at respondentene måtte svare på spørsmål de selv mener de ikke har forutsetninger til å svare på (Polit & Beck, 2014).

#### **4.1.3 Utvalg og tilgang til feltet**

Utvalget ble foretatt med utgangspunkt i brukerroller i DIPS ved OUS, fra en liste som ble oppgitt å inneholde leger med rekvireringsrett, noe som implisitt betyr at de også har kvitteringsansvar. Personvernombudet ved OUS påpekte at det ikke var ønsket at spørreundersøkelsen ble distribuert til alle legene ved OUS, men til et begrenset utvalg hvor godkjenning var gitt i forkant av aktuelle avdelingsledere. Dette ble begrunnet i at OUS får

veldig mange henvendelser om deltagelse i forskningsprosjekter. For å begrense hvilke avdelinger utvalget skulle plukkes ut fra, ble det satt opp to inklusjonskriterier:

1. Avdelingene måtte inneha minimum 40 legerroller for at det skulle være mulig å få en viss mengde respondenter per avdeling.
2. Avdelingene måtte sende inn en viss mengde rekvisisjoner slik at det var sannsynlig at legene hadde erfaring med kvittering av analyseresultater. På bakgrunn av statistikk fra de to største datasystemene for en åtte måneders periode fra oppstart av DIPS til juni 2015, ble det satt en grense på at avdelingene måtte ha sendt inn minimum 3000 rekvisisjoner for å bli inkludert. Uttrekkene var basert på kobling til rekvirerende enheter.

33 av totalt rundt 60 kliniske avdelinger ved OUS oppfylte inklusjonskriteriene. Det ble gjort et tilfeldig utvalg av avdelinger fra disse ved hjelp av random.org. For å ta hensyn til arbeidsbelastningen en spørreundersøkelse har for en avdeling, ble kun halvparten av legene fra hver avdeling tatt med i undersøkelsen. Innen hver utvalgte avdeling ble random.org igjen benyttet til å velge tilfeldig ut halvparten av legene, inntil utvalget utgjorde rundt 600 leger. Statistikeren ved OCBE mente det ville være en fordel om man kunne få svar fra minimum 100, helst 200 respondenter, og påpekte at det ikke var enkelt å få høy svarprosent fra travle leger. For å nå målet mellom 100-200 leger anbefalte han å sende ut til flere avdelinger dersom man ikke fikk inn nok svar fra de første undersøkelsen ble sendt ut til.

Forespørsel om å sende ut spørreundersøkelsen ble sendt ut til 17 avdelingsledere. 4 besvarte ikke henvendelsen, og en av mente de var lite hensiktsmessige å inkludere. Spørreskjema ble sendt ut fortløpende etter hvert som avdelingslederne godkjente at undersøkelsen kunne gjennomføres. Det ble sendturring til avdelingsledere som ikke responderte. Undersøkelsen foregikk fra 28.01.2016 frem til 01.03.2016. I begynnelsen av februar var svarprosenten veldig lav, og det så ikke ut til at antall respondenter ville overstige 100. Det ble derfor bestemt å plukke ut 10 avdelinger til ved hjelp av random.org, noe som tilsynelatende medførte et totalt utvalg på oppunder 1000 leger. Imidlertid kom det frem informasjon om at leger i utvalget hadde sluttet flere år tilbake i tid, og at mange hadde langtidsfravær eller var i permisjon. Dette ga mistanke om at listene over brukerroller inneholdt mange feil. Det medførte en stor jobb å kvalitetssikre at hver enkelt brukerrolle fortsatt var aktiv. Det viste seg at i underkant av halvparten av det opprinnelige utvalget hadde sluttet eller var uaktuelle av andre grunner. Disse ble fjernet fra utvalget etter konsultasjon med veileder og ressurs tilknyttet stab IKT ved OUS. Omtrent 15 % av utvalget har det ikke lyktes å få verifisert.

Oppklaringen har ført til et endelig utvalg på 585 leger. Antall respondenter som svarte på undersøkelsen endte på 182, noe som gir en svarprosent på 31,1 %.

## **4.2 Litteratursøk og kilder til innsikt**

### **4.2.1 Litteratursøk og kildekritikk**

Det har blitt gjennomført litteratursøk både knyttet til problemanalysen, utarbeidelse av spørreundersøkelse og gjennom tolkning og diskusjon av resultatene. Aktuell informasjon er hentet fra bøker, elektroniske tidsskrifter, nettaviser, sykehusintern og offentlig informasjon som for eksempel lover og forskrifter, revisjonsrapporter, informasjon fra ulike departement, regjeringen med mer. Det er benyttet ulike søkemotorer som for eksempel biblioteksdatabase ved Universitetet i Agder, diverse artikkeldatabaser, Google og Google Scholar for å finne forskningsartikler. De mest brukte databasene er Oria (søkemotor for Agder universitetsbiblioteket og alle tilknyttede artikkeldatabaser), skandinaviske Svemed+ og de internasjonale databasene Ebsco, Ovid Medline og Pubmed. Videre er det også funnet flere artikler gjennom referanselister i relevante artikler.

Blant sentrale norske søkeord som har blitt benyttet er (elektronisk) signering, kvittering, svaroppfølging, arbeidsflyt, prøvesvar, laboratorieresultater, EPJ, journalssystem, redusere risiko for feil med mer. Sentrale engelske søkeord som har blitt benyttet er blant annet signing, sign off, endorsement, verification, acknowledgment, electronic follow-up, clinical workflow, laboratory results, journal, electronic health record, EHR, EMR og reduces risk of errors.

Utvalgte artikler er vurdert ut fra om de er oppbygd etter strukturen for vitenskapelig artikler IMROD som står for Introduksjon, Metode, Resultat og Diskusjon (Kildekompasset, 2015). Det er søkt å finne artikler som er publisert i kjente tidsskrifter, og videre sjekket for om forfatterne ofte er sitert i andre artikler. Utviklingen knyttet til informasjonssystemer er i rask endring, så nyere undersøkelser har vært å foretrekke. Videre er det vurdert formålet og hensikten med studien, og sett på om artikkelen inneholder aktuell informasjonen, om metode kommer godt nok frem og om resultatet presenteres på en god og forståelig måte.

### **4.2.2 Kilder til innsikt**

Balov et al. (2015) omhandlet årsaker til manglende kvittering på grunnlag av intervju med 7 leger tilknyttet OUS. Data fra denne undersøkelsen ga grunnlag for aktuelle årsaker til manglende kvittering samt kunnskap om at det er sannsynlig at ikke alle kvitterer i henhold til intensjonen.

Flere ressurspersoner ved OUS har bidratt med informasjon som har vært relevant å ta med seg gjennom både problemanalyse, utarbeidelse av spørreskjema, diskusjon og konklusjon. Spesielt nyttig har det vært å motta informasjon, rapporter og tips om litteratur med mer fra personer ved OUS stab. Flere laboratorieleger og klinikere ved OUS har også bidratt med informasjon som har ført til økt forståelse og innsikt i problemområder. Ressurspersoner fra DIPS prosjektet og Avdeling for kliniske systemer har også bidratt ved å svare på mange spørsmål om arbeidsflyt og funksjonalitet i DIPS. I tillegg har personvernombudet ved OUS gitt mange gode tilbakemeldinger som har bidratt til høyere kvalitet på både spørreskjemaet, informasjonsskriv, problemanalyse og diskusjon.

### **4.3 Ethiske overveielser**

Etikk i forskningssammenheng påvirker alle fasene i arbeidet med forskningen, noe som betyr at man må ha etiske overveielser med seg helt fra man bestemmer seg for tema til den ferdige rapporten foreligger (Kvale & Brinkmann, 2012). NESH vektlegger viktigheten av å vise respekt for deltagere i forskningsprosjekter og forsvarlig håndtering av informasjonen som blir delt (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2014). Prinsippene som NESH vektlegger sammenfattes i Johannessen et al. (2011) til tre typer hensyn; informantens rett til selvbestemmelse og autonomi, forskernes plikt til å respektere informantens privatliv og forskerens ansvar for å unngå skade.

Selvbestemmelse og autonomi ble sikret gjennom at utvalget ga et informert og frivillig samtykke til å delta i undersøkelsen. At samtykket er informert, innebærer at utvalget ble informert om undersøkelsens formål og hovedtrekkene i forskningsdesignen (Kvale & Brinkmann, 2012). De ble videre informert om at de uten begrunnelse, på et hvilket som helst tidspunkt kunne trekke seg, uten at dette skulle gi noen form for ubehag eller negative konsekvenser. Respekt for privatlivet handler i stor grad om at forskeren ivaretar konfidensialitet slik at deltakere i undersøkelsen ikke kan identifiseres (Johannessen et al., 2011). Det var ønsket å ha med demografiske variabler, og det ble derfor sendt søknadsskjema til Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste (NSD). Beslutningen angående

hvilke demografiske variabler som var aktuelle å inkludere ble tatt i samarbeid med personvernombud ved OUS og veileder.

Utvalget mottok mail med link til spørreskjema i SurveyXact. Ingen resultater kunne kobles mot respondentenes mail eller annen identifiserende kilde. Alle data fra SurveyXact ble overført til statistikkprogrammet SPSS og behandlet videre der. SPSS filer og rapporter som ble utarbeidet underveis, har blitt lagret i mapper som kun har blitt delt mellom prosjektdeltagerne.

To medforfattere er ansatt ved laboratorieavdelinger i OUS og har av den grunn en interesse i at kvittering av analyseresultater fungerer som god kvalitetssikring av at resultatene er lest og vurdert av riktig lege. Det å forske på egen arbeidsplass kan påvirke troverdigheten til resultatene fra forskningen (Johnsen, Repstad, & Halvorsen, 2009). Det å forske blant sine egne innebærer både fordeler og ulemper (Johnsen et al., 2009). Lokal kunnskap og velvilje fra flere i OUS har gitt viktig kunnskap og informasjon underveis som har bidratt til å gjøre prosjektet gjennomførbart. En ulempe kan innebære at det oppstår avhengighetsforhold som kan gjøre det vanskelig å rapportere eventuell ubehagelig informasjon, eller at man selv har verdimesse eller interessedressige bindinger. Bidragsyterne og medforfattere fra OUS er imidlertid interessert i å finne årsakene til manglende kvittering da dette lenge har vært et aktuelt problemområde. Det har likevel vært viktig å være tilknyttingen bevisst, for ikke å påvirke utfallet av studien.

### **4.3.1 Søknader**

Før undersøkelsen ble sendt ut, ble studien søkt godkjent av Fakultetets etiske komite (FEK) ved Universitetet i Agder (vedlegg 3) og Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD) (vedlegg 4). NSD ga en tilbakemelding om noen justeringer i informasjonsskriv og i selve søknaden, som etter justering gjorde at søknaden ble godkjent per mail. I tillegg ble det søkt om tillatelse til gjennomføring av undersøkelsen ved OUS til medisinsk direktør med kopi til viseadministrerende direktør, som godkjente gjennomføringen med en forutsetning om at avdelingslederne for de utvalgte legene ga sin godkjenning. Ved forespørsel om godkjenning fra avdelingslederne ble også respektive klinikkledere lagt til på kopi for informasjon.

OUS har også krav til studentprosjekter at de må meldes inn på forenklet søknadsskjema til seksjon for sikkerhet og personvern. Sammen med godkjenning fra NSD, ble det sendt inn og godkjent.

## 4.4 Analyse av data

Dataprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versjon 21 er brukt for å analysere data. Deskriptive frekvensanalyser, krysstabeller, korrelasjoner, Mann Whitney U test og lineær regresjonstester er benyttet for å finne sammenhenger og statistisk signifikante forskjeller og avhengigheter mellom de ulike variablene.

Variablenes målenivå bestemmer hvordan data skal analyseres (Pallent, 2013). I denne undersøkelsen er det kun kategoriske variabler, det vil si variabler på nominal- eller ordinalnivå med få verdier. Det er dermed valgt å presentere data i frekvenstabeller, krysstabeller og diagrammer. Flere tabeller fra SPSS er overført og bearbeidet i Word og Excel for bedre fremstilling og visualisering av data. Ved kvantitativ summativ innholdsanalyse ble fritekstkommentarene kategorisert etter meningsinnholdet og dermed samlet slik at summen av antall respondenter som uttrykte det samme kunne presenteres (Kvale & Brinkmann, 2012). Det ble gjort en vurdering med hensyn til hvilke statistiske analyser som var aktuelle å gjennomføre for de ulike variablene, eller om det var mest hensiktsmessig kun presentere resultatene deskriptivt.

For å kunne vurdere hvordan en del av de demografiske variabler eventuelt påvirker resultatene fra de forskjellige spørsmålene, ble det kjørt Mann Whitney U test. 0.05 er satt opp som grense for at resultatet av en Mann Whitney test skal være statistisk signifikant. Kjønn er en naturlig dikotom variabel. For andre variabler måtte det gjøres en dikotomisering eller utvalg av variabler før gjennomføring av Mann Whitney U test:

- Alder: en gruppe for  $< 45$  år og en for  $\geq 45$  år.
- Erfaring: En gruppe for erfaring  $< 5$  år, og en  $\geq 5$  år.
- Type organisatorisk enhet: Kun de to største type enhetene sengepost og poliklinikk ble inkludert, mens dagenhet, kontor, lab og annet ikke ble inkludert i testene som ble kjørt for disse.

For bedre visualisering og forståelse av resultatene ble i mange tilfeller graderinger i Likert-skala slått sammen. Gradering med fem nivåer ble slått sammen til tre, hvor “i liten grad” og “i svært liten grad” ble slått sammen, og “i høy grad” og “i svært høy grad” ble slått sammen, mens “i noen grad” ble stående alene. Tilsvarende ble tidsgraderinger også sammenslått, hvor “flere ganger daglig” ble slått sammen med “daglig”, “ukentlig” slått sammen med “månedlig” og “årlig” slått sammen med “aldri”.

Spearman korrelasjon er brukt for å se sammenheng mellom to ordinale variabler (Pallent, 2013). Resultater med korrelasjonskoeffisient over 0,3 og signifikansverdi under 0,01 ble

vurdert videre om de aktuelle sammenhengene ga interessant informasjon. Deretter ble det satt opp krysstabell mellom de aktuelle variablene for å eventuelt lage diagrammer som kunne visualisere sammenhengene.

I motsetning til korrelasjonsanalyse som kun påviser hvorvidt det er korrelasjon mellom variabler, så kan regresjonsanalyse vise i hvilken grad en variabel samvarierer med en annen variabel (Pallent, 2013). Det ble også forsøkt å sette opp regresjonsanalyser basert på UTAUT modellen for å finne ut hvilke elementer som kan påvirke intensjon om bruk og faktisk bruk av systemet. Disse resultatene var det lite å hente ut av og er derfor ikke benyttet. Årsaken til dette henger trolig sammen med at spørreskjema som ble laget for denne undersøkelsen i mindre grad passer med elementene i UTAUT.

## **4.5 Metodiske overveielser**

### **4.5.1 Reliabilitet**

Reliabilitet blir i Polit og Beck (2014) definert som i hvilken grad en måling er fri for feil, med hensyn til nøyaktighet og konsistens og viser til påliteligheten i det innsamlede datamateriale. Påliteligheten avhenger av fremgangsmåten som er anvendt. Bredden i utvalget og lengden på skalaer benyttet i spørreskjema, er faktorer som kan påvirker påliteligheten (Polit & Beck, 2014).

Norsk legeforening opererer med i alt 45 ulike spesialiteter innenfor legeyrket (Den norske legeforening). Respondentene i undersøkelsen svarte at de har tilknytning til hele 30 ulike spesialiteter, samt at 5 respondenter valgte kategorien “annet”. Dette viser at undersøkelsen har truffet en relativt stor bredde av legespesialiteter, noe som kan gjøre resultatene gyldige for et relativt bredt utvalg. Ulempen med at respondentene er så spredt, er at det blir vanskelig å gjøre sammenligninger mellom spesialitetene da antall respondenter innen hver kategori blir veldig lavt.

Sammenlignet med antall ansatte leger på regulativlønn ved OUS, utgjør respondentene litt over en prosent av det totale antallet leger for Ullevål sykehus (1,2 %), Rikshospitalet (1,3 %) og Radiumhospitalet (1,3 %), mens det for Aker sykehus utgjør 0,6 %. Dette viser at de legene som har svart er fordelt nokså likt mellom sykehusene tilsvarende hvordan det totale antall leger er fordelt, bortsett fra for Aker hvor andelen er noe lavere enn fra de andre sykehusene.

Spørreundersøkelsen ble foretatt med hjelp av det elektroniske verktøyet, SurveyXact. Da spørreundersøkelsen ble avsluttet, ble det først gjort en korreksjon av nummerrekkefølge av svaralternativene i SurveyXact før innsamlet data ble importert over i SPSS for videre analyse. I denne prosessen ble det foretatt en manuell kontrollering av at dataene etter overføring til SPSS stemte overens med data sendt fra SurveyXact. En respondent hadde benyttet semikolon i et av svarene, noe som førte til at all informasjon om vedkommende forskjøv seg på hele raden i SPSS. Dette ble oppdaget da fritekst kommentarer havnet på svar som kun skulle ha verdiene 0 eller 1, og rettet opp. For noen svaralternativer var det også nødvendig å snu om skalaen etter overføringen til SPSS, slik at det som er mest positivt for alle graderinger ble liggende lengst til høyre.

#### **4.5.2 Validitet**

Kvale og Brinkmann (2012) definerer validitet som sannheten av en uttalelse, riktigheten og styrken. Validitet i samfunnsvitenskapelige undersøkelser dreier seg om metoden er egnet eller ikke til å undersøke problemstillingen. Den sier noe om gyldigheten av resultatene, om undersøkelsen egentlig undersøker det som er ønskelig (indre validitet). Validiteten på måleinstrumentet vurderes av om utvalget av spørsmål i måleinstrument er egnet til å fange opp det som søkes å bli målt og i hvilken grad spørsmålene gir svar på problemstillingen (Johannessen et al., 2011).

For denne undersøkelsen blir spørsmålet om kvantitativ metode er egnet til å undersøke om kvittering er en hensiktsmessig metode for å kvalitetssikre at analyseresultater følges opp. Et formål med undersøkelsen var å kvantifisere de mulige årsakene til manglende kvittering som ble avdekket i den kvalitative undersøkelsen til Balov et al. (2015). For i større grad å kunne identifisere hvilke elementer som kan tenkes å påvirke legers kvittering av analyseresultater, fremstår en kvantitativ undersøkelse med bruk av spørreskjema som en valid metode.

Spørreskjemaet ble gjennomgått av flere ressurspersoner ved OUS som hadde kompetanse innen temaet og veileder. Spørreskjema ble ved flere anledninger pilot testet av leger i OUS før den ble endelig sendt ut, noe som styrker validiteten til datainnsamlingsinstrumentet.

En svarprosent på 31,1 % er isolert sett lavt, men som Morton et al. (2012) viser til, er det en stadig synkende svarprosent i moderne studier av ulike årsaker. Det trenger imidlertid ikke å være en direkte korrelasjon mellom svarprosent og validitet. Hollbrook et al. (2007) undersøkte studier med en svarprosent fra 5 % til 54 % og konkluderte med at studier med en svært lav svarprosent kun var marginalt mindre nøyaktige enn de med en betydelig høyere svarprosent. Det er derfor grunn til å anta at svarprosent alene ikke er et entydlig godt mål



for validitet til en undersøkelse, og tatt i betraktning den spesielle arbeidssituasjonen for leger er det ikke overraskende at ikke svarprosenten er høyere.

## 5 Resultater

### 5.1 Demografiske variabler

Tabellen under viser sentrale demografiske variabler for legene som har svart på undersøkelsen:

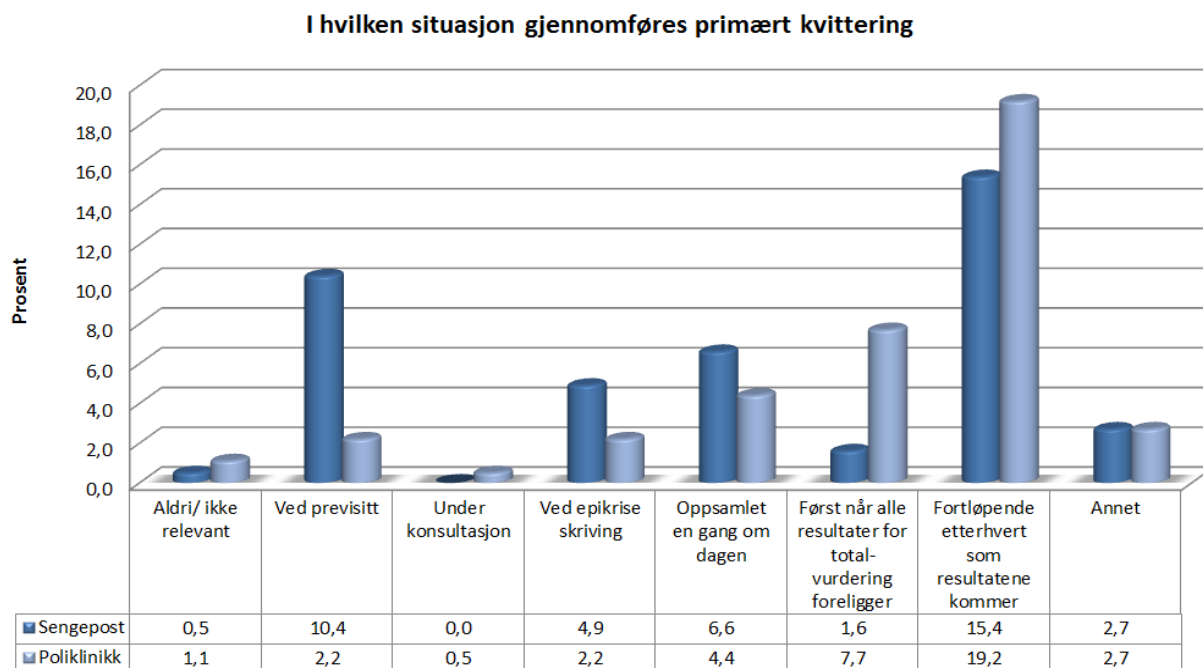
		Antall	Prosent
<b>Totalt antall respondenter</b>		182	100
<b>Kjønn</b>	Kvinne	92	50,5
	Mann	90	49,5
<b>Alder</b>	<=34	24	13,2
	35-44	61	33,5
	45-54	53	29,1
	55-64	33	18,1
	>=65	11	6,0
<b>Primær type organisatorisk enhet</b>	Sengepost	77	42,3
	Poliklinikk	73	40,1
	Dagenhet	5	2,7
	Laboratorium	9	4,9
	Andre (kontor, operasjon, flere)	18	9,8
<b>Sykehus</b>	Ullevål	94	51,6
	Rikshospitalet	60	33,0
	Radiumhospitalet	21	11,5
	Aker	5	2,7
	Andre	2	1,1
<b>Stillingstype</b>	Overlege med lederansvar	21	11,5
	Overlege uten lederansvar	103	56,6
	Lege i spesialisering	51	28,0
	Primært forskerstilling	7	3,8

Tabell 1 Demografiske variabler

Mange leger er normalt er tilknyttet flere typer organisatoriske enheter. De fleste respondentene oppgir at de er tilknyttet sengepost eller poliklinikk, og disse to benyttes derfor i videre analyser som undersøker forskjeller mellom type organisatoriske enheter.

Resultatene viser ulike rutiner for gjennomføring av kvittering mellom sengepost og poliklinikk. De fleste kvitterer fortløpende etterhvert som resultatene kommer inn, hvor en høyere andel tilknyttet poliklinikk enn sengepost oppgir dette. Respondenter tilknyttet sengepost kvitterer ved previsit, oppsamlet en gang om dagen og ved epikriseskriving i større

grad enn de som er tilknyttet poliklinikk som i større grad kvitterer når alle resultater for en totalvurdering foreligger.



Figur 4 Situasjon kvittering gjennomføres som funksjon av sengepost og poliklinikk

**Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til forskjeller mellom sengepost og poliklinikk**

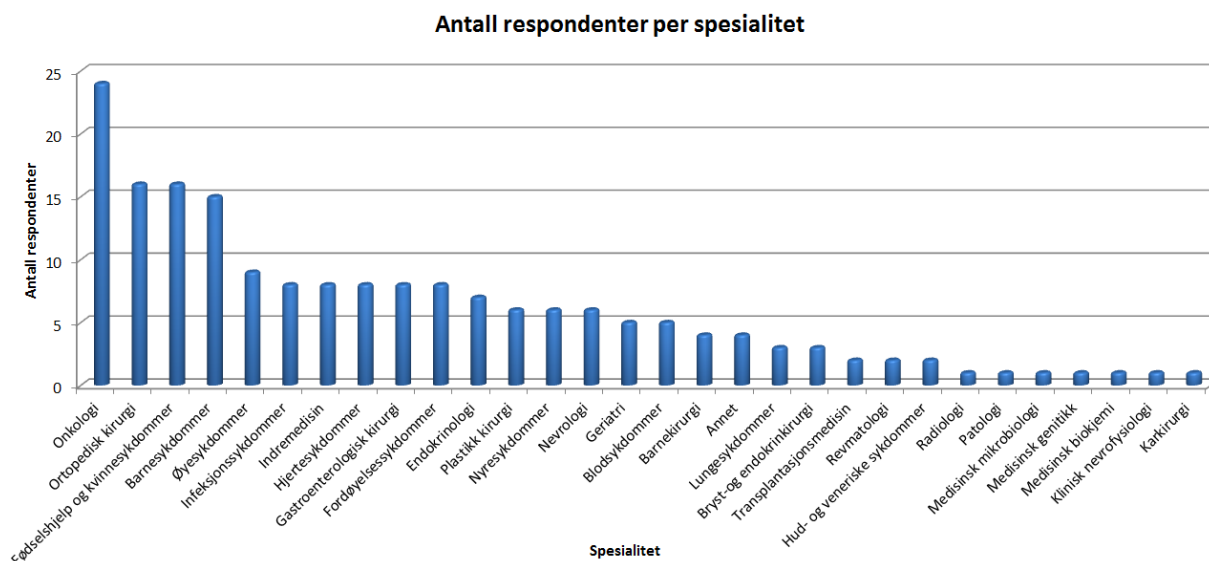
Kvittering mest nyttig som huskeliste for polikliniske pasienter. Inneliggende pasienter er jo tilstede og følges opp uansett

Lab blir sett på på alle inneliggende pasienter daglig, og mange ganger pr dag. Da går det ofte i glemmeboka og kvittere.

Er ikke laget for den type avdeling jeg jobber på (fra en som er tilknyttet sengepost)

Tabell 2 Fritekstkommentarer relatert til forskjeller mellom poliklinikk og sengepost

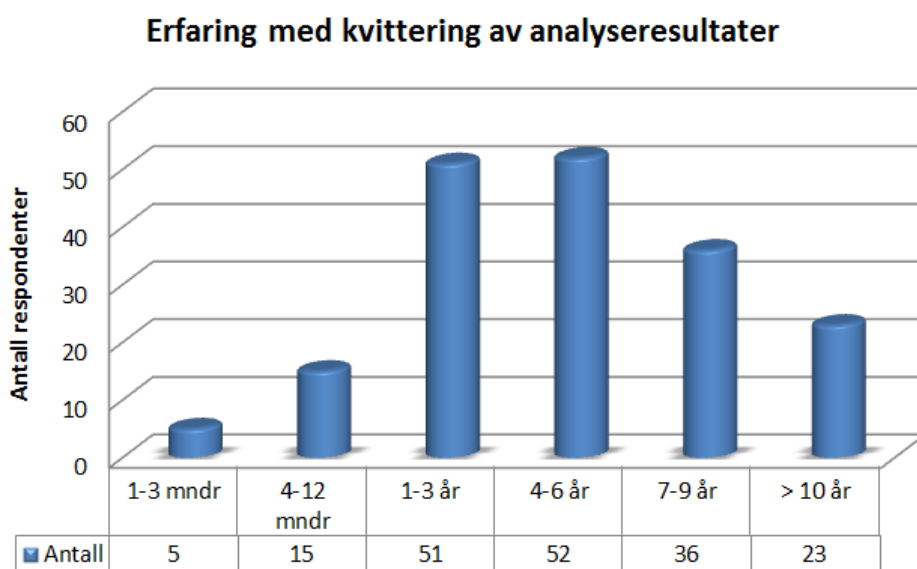
Respondentene representerer mange spesialiteter, med 1 til 24 representanter per spesialitet.



Figur 5 Antall respondenter per spesialitet

For lettere å kunne gjøre sammeligninger ved hjelp av blant annet Mann Whitney U test, ble aldersgruppene slått sammen i to grupperinger, en for de under 45 år (46,8 % av respondentene), og en for de som er 45 år og eldre (53,2 % av respondentene).

Over halvparten (57 %) har mellom 1 og 6 års erfaring med elektronisk kvittering (figur 6).



Figur 6 Erfaring med kvittering

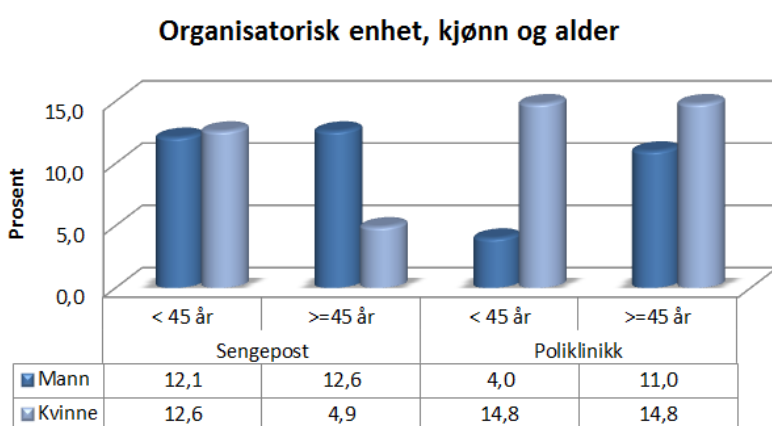
150 respondenter oppgir at de primært jobber på enten sengepost eller poliklinikk. Det er en signifikant forskjell på kjønn mot sengepost og poliklinikk ( $P = 0,14$ ). En større andel kvinner

(29,6 %) enn menn (15,0 %) er tilknyttet poliklinikk, mens andelen menn (24,7 %) er høyere enn kvinner (17,5 %) på sengepost.

Det er ikke signifikant forskjell på kjønn og aldersgrupper ( $P = 0,232$ ), men likevel forskjeller som gir tydelig utslag når det ses sammen med poliklinikk og sengepost.

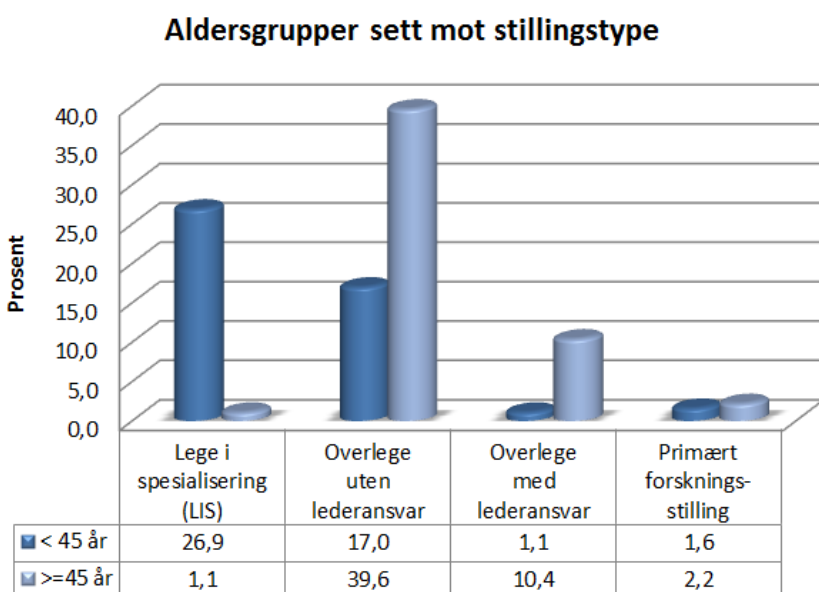
Blant respondenter < 45 år er det høyere andel kvinner (27,4 %) enn menn (16,1 %), og blant respondenter  $\geq 45$  år er det litt høyere andel menn (23,6 %) enn kvinner (19,7 %).

For respondenter som er 45 år eller eldre og tilknyttet sengepost er det betydelig flere menn enn kvinner, og blant respondenter som er yngre enn 45 år og tilknyttet poliklinikk er det betydelig flere kvinner enn menn.



Figur 7 Sengepost og poliklinikk, kjønn og alder

Det er en betydelig høyere andel som er 45 år og eldre blant overleger med og uten lederansvar, mens det for leger i spesialisering er høyest andel under 45 år:

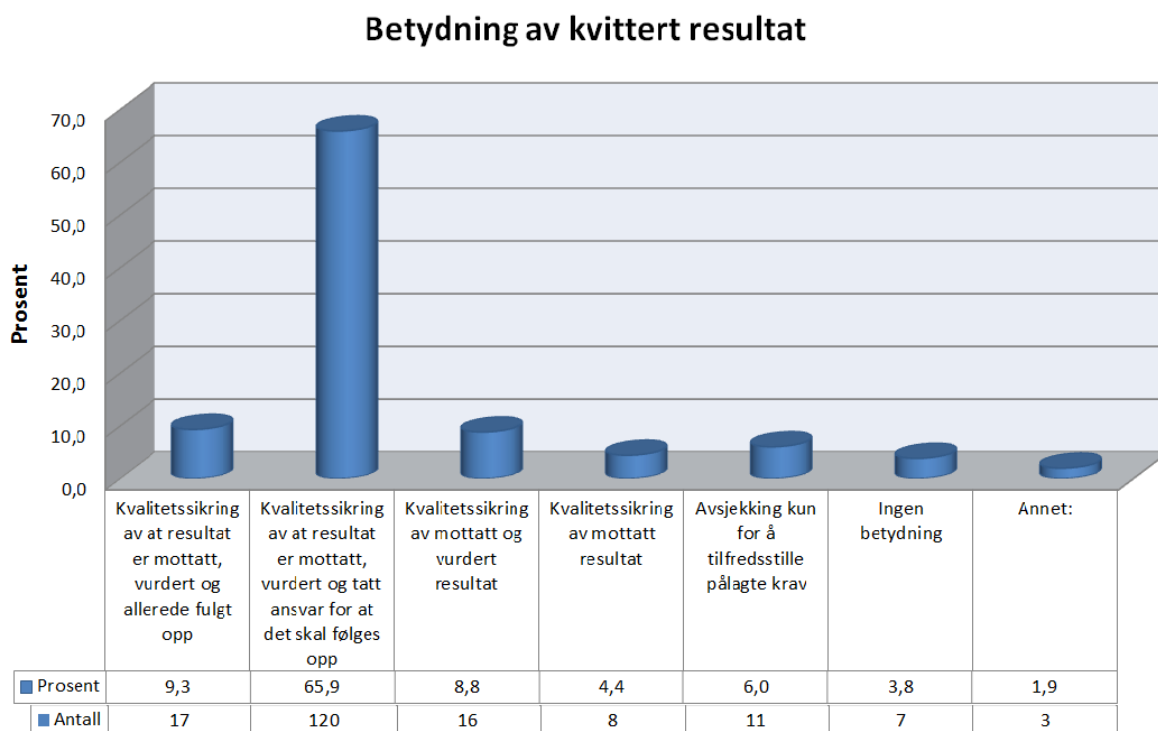


Figur 8 Aldersgrupper sett mot stillingstype

## 5.2 Kvittering av analyseresultater - intensjon og praksis

### 5.2.1 Betydning av kvittering

På spørsmål om hvilken betydning respondentene legger i at et analyseresultat er kvittert, svarte høyest andel at de mener det betyr «Kvalitetssikring av at resultat er mottatt, vurdert og tatt ansvar for at det skal følges opp»:



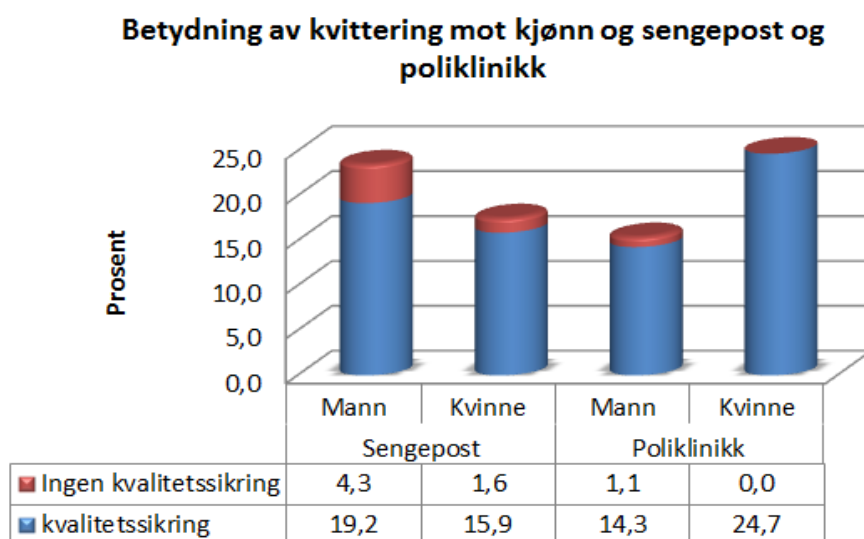
Figur 9 Betydning av kvittert resultat

For videre vurderinger er spørsmålene som omhandler kvalitetssikring eller ingen kvalitetssikring slått sammen. Dette er gjort for å forenkle og tydeliggjøre en del sammenligninger:

Sammenslått kategori	Opprinnelige svaralternativer
<b>Kvalitetssikring</b>	Kvalitetssikring av mottatt resultat
	Kvalitetssikring av mottatt og vurdert resultat
	Kvalitetssikring av at resultat er mottatt, vurdert og tatt ansvar for at det skal følges opp
	Kvalitetssikring av at resultat er mottatt, vurdert og allerede fulgt opp
<b>Ingen kvalitetssikring</b>	Avsjekking kun for å tilfredsstille pålagte krav
	Ingen betydning

Tabell 3 Sammenlåtte svarkategorier for betydning av kvittert resultat.

Det er signifikante forskjeller mellom svargrupperingene «Kvalitetssikring» og «ikke kvalitetssikring» for spørsmålet om betydning av kvittering, for kjønn ( $P = 0,011$ ) og mellom poliklinikk og sengepost ( $P = 0,011$ ). Figur 10 sammenfatter dette og viser at alle kvinner tilknyttet poliklinikk mener at kvitterte resultater gir kvalitetssikring, mens signifikant høyere andel menn enn kvinner tilknyttet sengepost mener kvitterte resultater ikke gir kvalitetssikring.



Figur 10 Betydningen av kvitterte resultater fordelt mellom kjønn, sengepost og poliklinikk

Av de tre respondentene som har svart «Annet» kommenterer en av legene følgende:

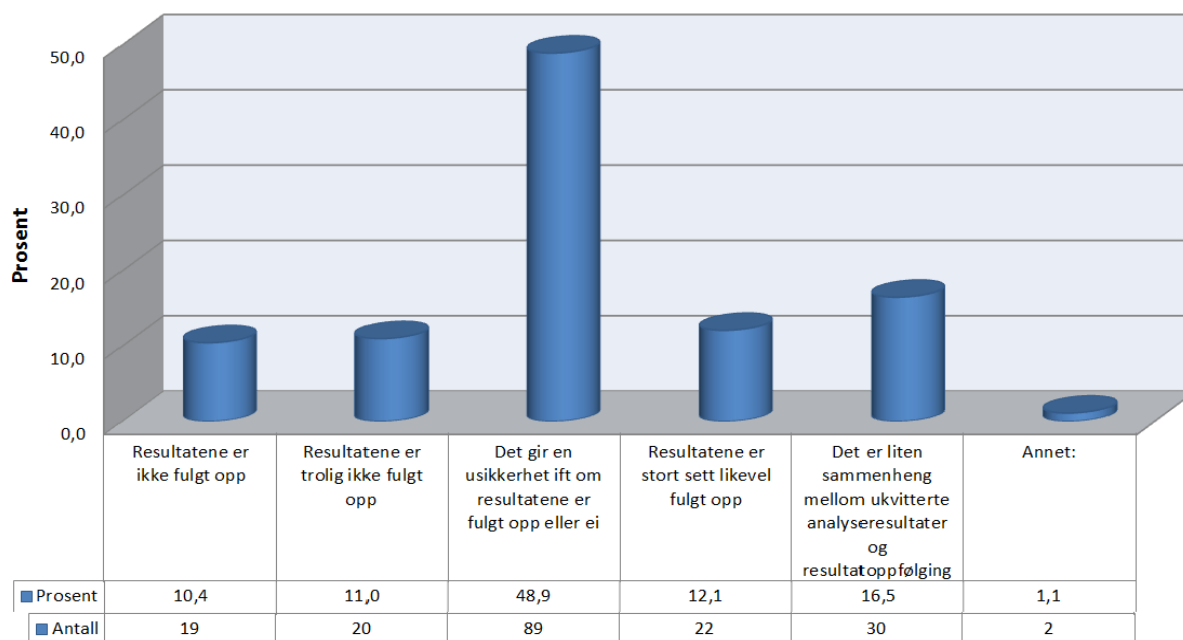
**Fritekst kommentarer relatert til betydning av kvitterte resultater**

Mottatt, vurdert og at jeg tar ansvar - for MINE pasienter. Får masse svar hvor jeg er rekvirent, men ikke kjenner pasientene. Kvitterer da for å tilfredsstille pålagte krav. Skulle jeg gjort noe annet måtte arbeidsuka blitt utvidet med 5-10 timer!

Tabell 4 fritekstkommentarer relatert til betydning av kvitterte resultater

70 % av respondentene har valgt alternativer som går på ulike nivåer av manglende svaroppfølging. Disse er for videre analyser slått sammen i en kategori «Usikkert/ ikke fulgt opp». Det lages også en samlekategori «Liten sammenheng» for de 29 % som har svart for ulike nivåer knyttet til manglende sammenheng.

## Betydning av ikke kvittert resultat



Figur 11 Betydning av ikke kvitterte resultater

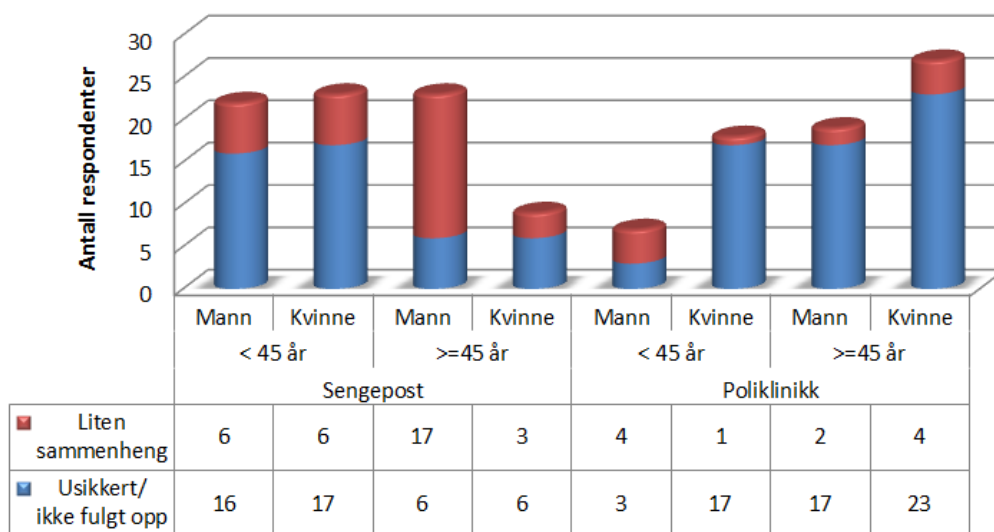
Sammenslått kategori	Opprinnelige svaralternativer
<b>Usikkert/ ikke fulgt opp</b>	Resultatene er ikke fulgt opp
	Resultatene er trolig ikke fulgt opp
	Det gir en usikkerhet ift om resultatene er fulgt opp eller ei
<b>Liten sammenheng</b>	Resultatene er stort sett likevel fulgt opp
	Det er liten sammenheng mellom ukvitterte analyseresultater og resultatoppfølging

Tabell 5 Sammenslåtte svarkategorier for betydning av ikke kvittert resultat.

For spørsmålet om betydningen av manglende kvittering, svargrupperingene «Usikkert/ikke fulgt opp» og «Liten sammenheng», så er det er signifikant forskjell mellom kjønn ( $P = 0,002$ ) og poliklinikk og sengepost ( $P = 0,001$ ). Det er også en forskjell mellom aldersgrupperinger som ikke er signifikant ( $P = 0,283$ ), men kommer tydeligere frem i sammenstilling mellom både kjønn, aldersgrupper og poliklinikk og sengepost (figur 12). Blant respondenter som er på sengepost som er  $\geq 45$  år har menn i mye større grad enn kvinner svart at de mener det er liten sammenheng mellom manglende kvittering og svaroppfølging (figur 12).



### Betydning av at resultater ikke er kvittert - mot kjønn, alder og sengepost og poliklinikk



Figur 12 Betydning av ukvitterte resultater fordelt mellom kjønn, aldersgrupper og sengepost og poliklinikk

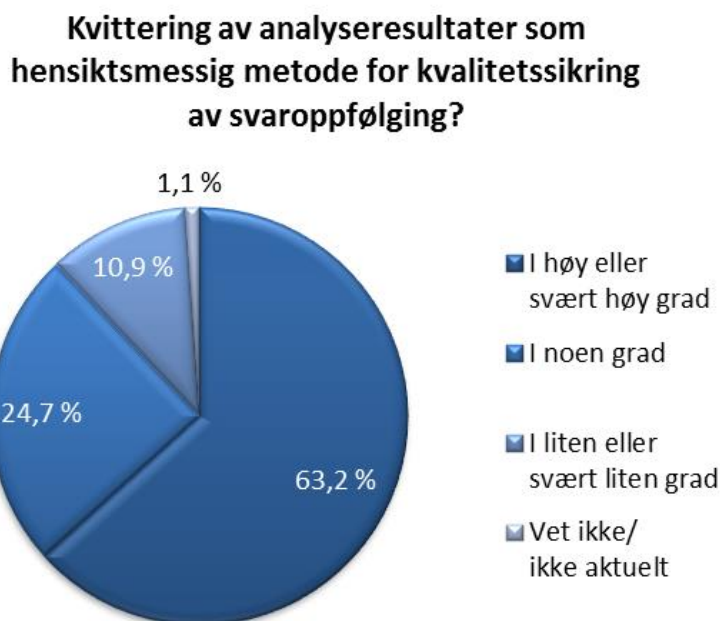
#### Fritekstkommentarer relatert til betydning av ukvitterte resultater

Vi har manuell nedskrivning av resultater hvor vi kvitterer (så elektronisk blir oftest dobbelt opp)

Det brukes forskjellig. Hos oss betyr det at de har kommet til upersonlig rekvirent. Nesten alltid fulgt opp uansett, men det er en liten usikkerhet.

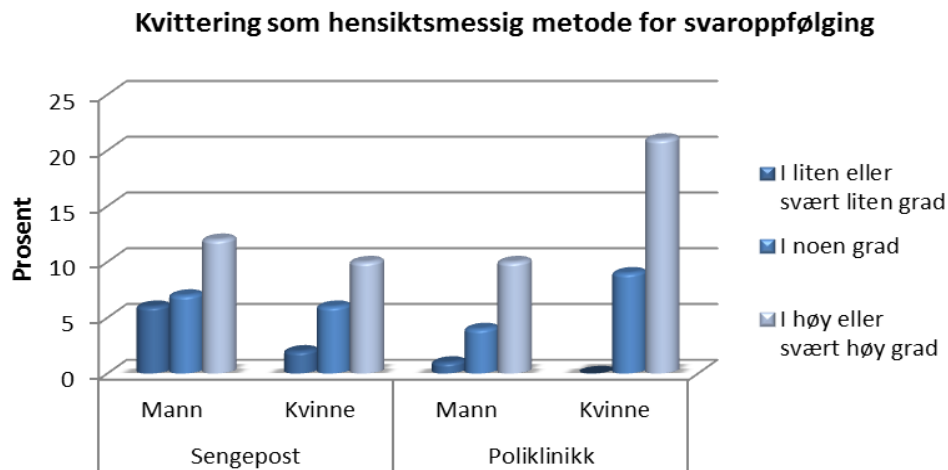
Tabell 6 Fritekstkommentarer relatert til betydning av ukvitterte resultater

Størstparten av respondentene svarer at de mener kvittering i større grad er en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging:



Figur 13 Svar på spørsmål om i hvilken grad kvittering en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging

Ved spørsmål om respondentene mener kvittering av analyseresultater er en hensiktsmessig metode, svarer flere kvinner enn menn at de opplever metoden som hensiktsmessig. Videre svarer flere som jobber på poliklinikk enn sengepost at de opplever metoden som hensiktsmessig (figur 14).



Figur 14 Svar på spørsmål om kvittering er hensiktsmessig metode for kvalitetssikring fordelt mellom kjønn, poliklinikk og sengepost

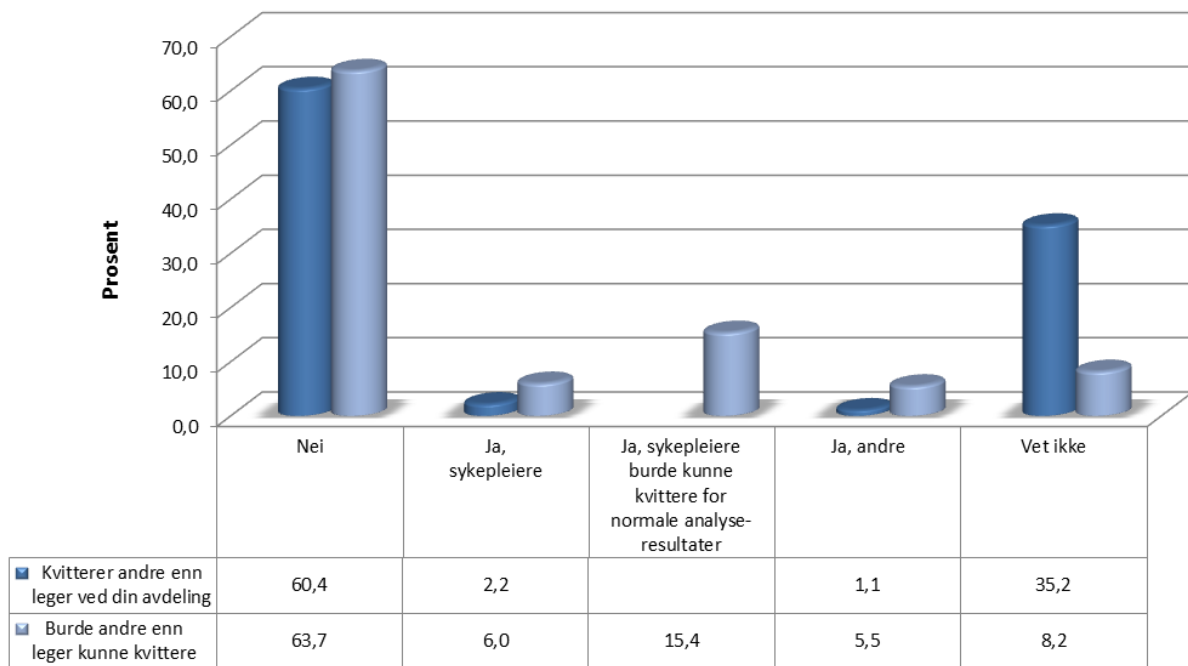
Mann Whitney	Kvittering som hensiktsmessig metode for svaroppfølging
For kjønn P-verdi	0,001
For sengepost og poliklinikk P-verdi	0,003

Tabell 7 Kvittering som hensiktsmessig metode - Mann Whitney P verdier for kjønn og sengepost og poliklinikk

## 5.2.2 Arbeidsfordeling og automatisering

De aller fleste mener kun leger skal kvittere for analyseresultater, mens 20,9 % mener sykepleiere burde kunne kvittere – og av disse primært for normale analyseresultater.

## Kvitterer andre enn leger, eller burde andre kunne kvittere



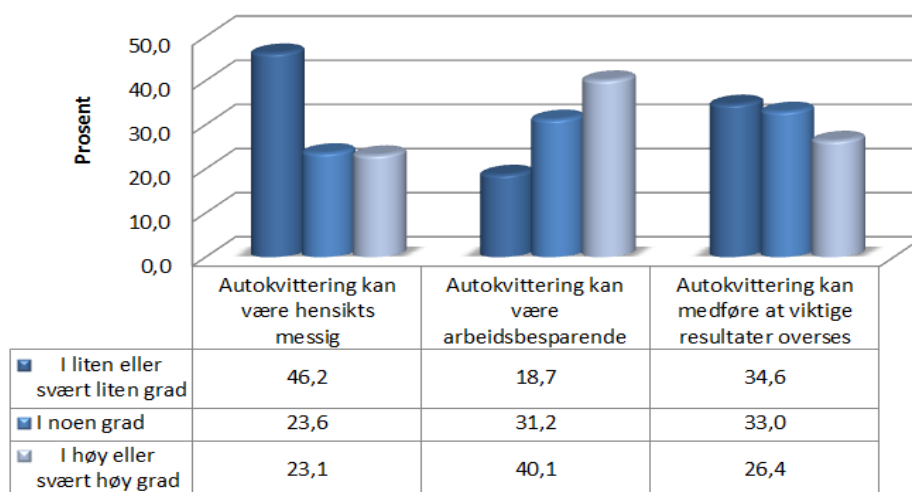
Figur 15 Kvitterer andre eller burde andre enn leger kvittere for analyseresultater

Blant de som har svart «Ja, andre» er det flere som har svart at jordmor enten kvitterer i dag eller burde kunne kvittere for analyseresultater.

### 5.2.2.1 Autokvittering

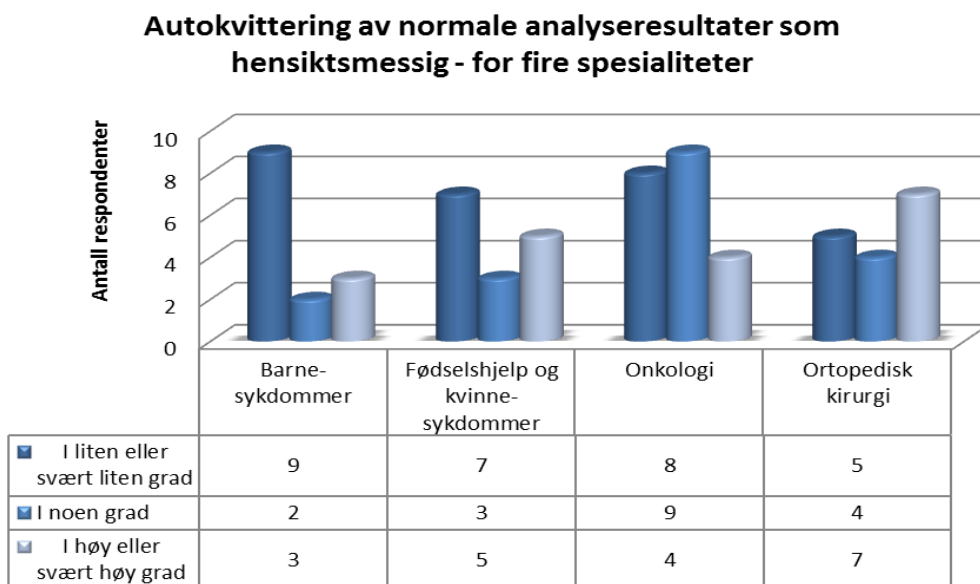
Respondentene ble stilt tre spørsmål knyttet til autokvittering, og svarte som vist i figur 16:

#### Spørsmål knyttet til autokvittering av normale analyseresultater



Figur 16 Oversikt over svar knyttet til autokvittering av normale analyseresultater

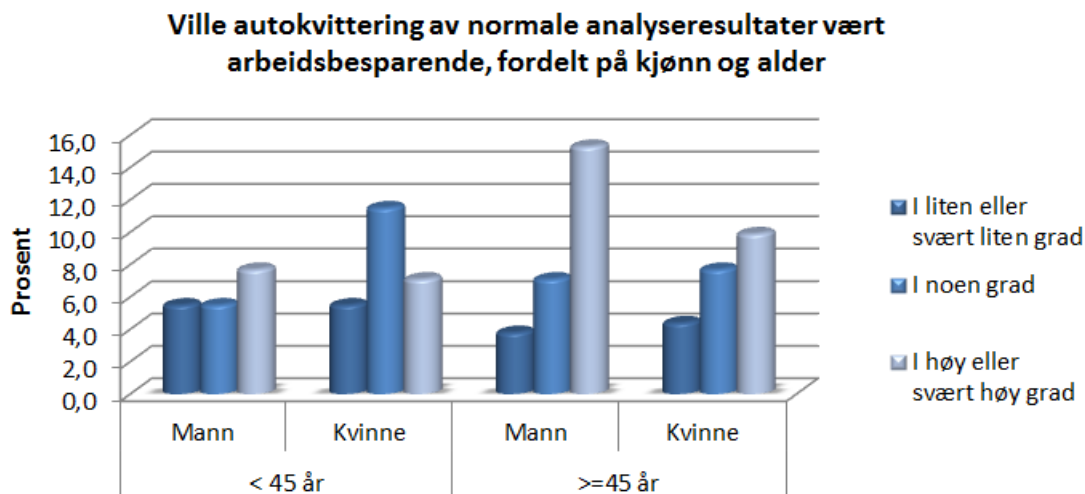
For spørsmålet «I hvilken grad mener du autokvittering av normale analyseresultater ville vært hensiktsmessig» er det undersøkt om de fire største gruppene av spesialiteter med flere enn 10 respondenter svarer ulikt på dette.



Figur 17 Svar på spørsmål om autokvittering ville vært hensiktsmessig, fordelt på fire spesialiteter

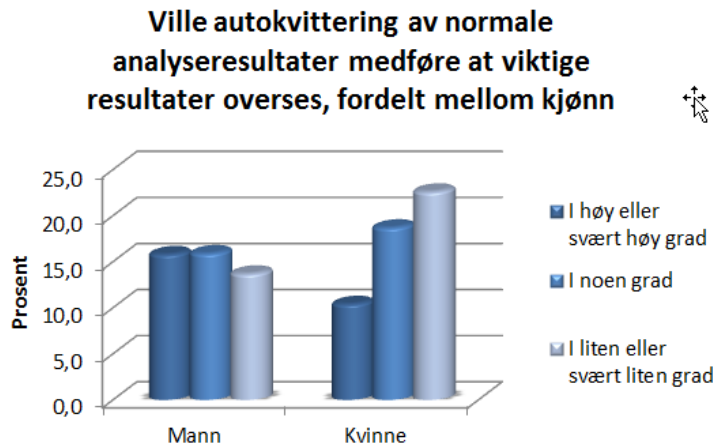
Mann Whitney U test viser ingen signifikante forskjeller mellom sengepost og poliklinikk, alder eller kjønn for spørsmålet om autokvittering ville vært hensiktsmessig.

For spørsmålet om autokvittering ville vært arbeidsbesparende viser Mann Whitney test signifikante forskjeller mellom kjønn ( $P = 0,050$ ) og aldersgrupper ( $P = 0,036$ ). Menn og leger  $\geq 45$  år mener i større grad at autokvittering av normale resultater vil være arbeidsbesparende. Det er ikke funnet signifikante forskjeller mellom sengepost og poliklinikk.



Figur 18 Svar på spørsmålet om autokvittering ville vært arbeidsbesparende, fordelt på kjønn og alder

Mann Whitney test viser signifikante forskjeller mellom kjønn (P: 0,029) og aldersgrupper (P: 0,024) knyttet til spørsmålet «I hvilken grad mener du autokvittering for normale analyseresultater kunne ført til at man overser viktige resultater». Kvinner og respondenter  $\geq$  45 år ser større fare for at viktige resultater blir oversett.



Figur 19 Svar på spørsmålet om viktige resultater kan overses ved autokvittering, fordelt på kjønn og alder

Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til autokvittering og hjelp fra andre til å kvittere
Færre felles postkasser. Autokvittering av normale prøvesvar.
Normale biokjemiske svar kan kvitteres automatisk eller av sykepleier
Normale verdier er ikke alltid normale for en pasient. Det er stor variasjon, og verdier er individuelle. Derfor skal ikke "normale svar" kvitteres av personale som ikke har medisinsk kompetanse og heller ikke lukes ut av en datamaskin. Leger må få tid til å følge opp svar, da vil alt blitt fulgt opp.
Avskaffe kvittering av radiologiske svar da lesing av svar er tidkrevende og aldri har konsekvenser. Normale biokjemiske svar kan kvitteres automatisk eller av sykepleier
Jeg er skeptisk til automatisk kvittering av normale analyseverdier. En endring av en lab-verdi kan være meget viktig å oppdage selv om det nye resultatet ligger innenfor normalområdet. Ved automatisk kvittering av sykepleier risikerer man at slike resultater overses!
Pasient tar ofte prøver uten tilknyttet konsultasjon - da glipper oppfølgingen om den blir autokvittert.
Att autokvittering av "normale" prøver: pas. tar ofte prøver uten tilknyttet konsultasjon - da glipper oppfølgingen om den blir autokvittert.
Det er et problem at anesteileger rekvirerer prøver og overlater til operatør å kvittere - de burde kvittere disse selv.

Tabell 8 kommentarer ang autokvittering og om andre bør kunne kvittere

## 5.3 Årsaker til manglende kvittering

### 5.3.1 Organisatoriske forhold som kan påvirke manglende kvittering

#### 5.3.1.1 Retningslinjer, prosedyrer og opplæring

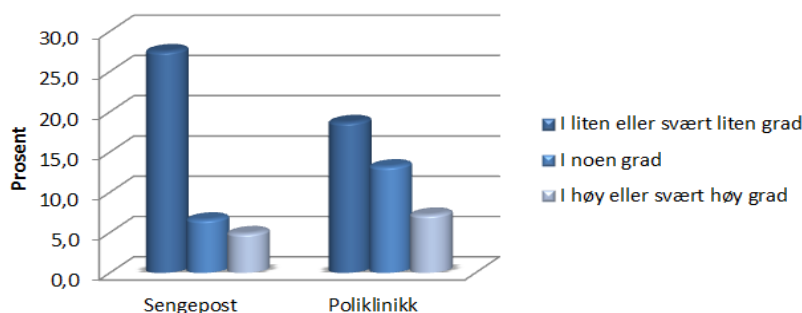
De fleste respondentene svarer at de i liten eller svært liten grad har kjennskap til retningslinjer og brukerveiledninger:

Spørsmål	svaralternativ	antall	prosent
I hvilken grad kjenner du til retningslinjer ved OUS knyttet til krav om kvittering av analyseresultater?	I liten eller svært liten grad	98	53,8
	I noen grad	51	28,0
	I høy eller svært høy grad	28	15,3
	Vet ikke	3	1,6
I hvilken grad kjenner du til brukerveiledninger/ prosedyrer som beskriver gjennomføring av kvittering?	I liten eller svært liten grad	112	61,5
	I noen grad	47	25,8
	I høy eller svært høy grad	16	8,8
	Vet ikke	5	2,7
I hvilken grad har du fått opplæring i kvitteringsrutinene?	I liten eller svært liten grad	98	53,9
	I noen grad	51	28,0
	I høy eller svært høy grad	21	11,5
	Vet ikke/ ikke aktuelt	10	5,5
I hvilken grad er du fornøyd med eventuell opplæring som er gitt	I liten eller svært liten grad	41	22,5
	I noen grad	48	26,4
	I høy eller svært høy grad	35	19,2
	Vet ikke/ ikke aktuelt	56	30,8

Tabell 9 Svar på spørsmål relatert til retningslinjer, prosedyrer for kvittering og opplæring

Mann Whitney test viser ingen signifikante forskjeller mellom kjønn eller aldersgrupper på spørsmål knyttet til opplæring i kvitteringsrutinene. Det er imidlertid signifikant forskjell mellom sengepost og poliklinikk ( $P = 0,008$ ), som viser at flere av respondentene tilknyttet poliklinikk enn sengepost har fått opplæring enn de som er tilknyttet sengepost.

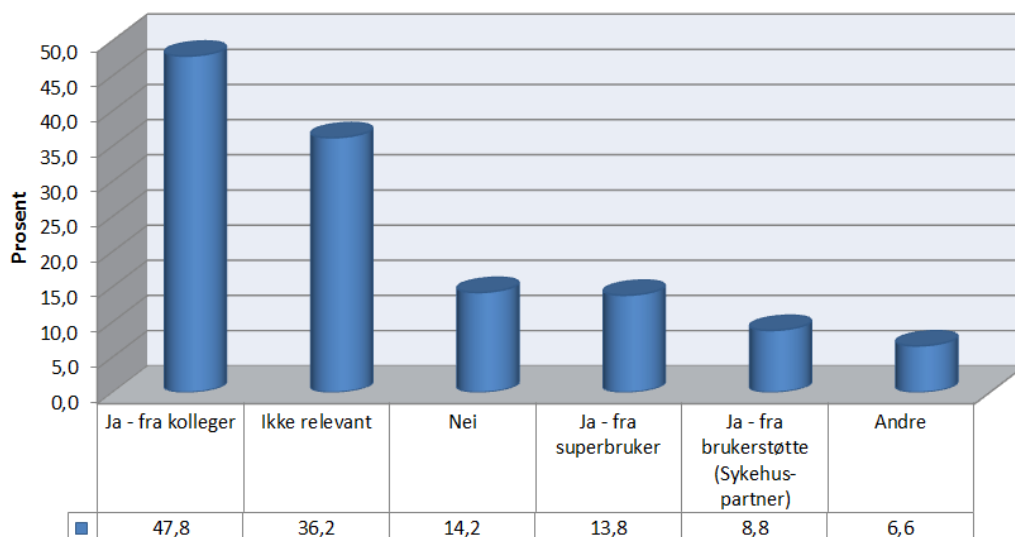
#### Har fått opplæring i kvitteringsrutiner



Figur 20 Opplæring i kvitteringsrutiner som funksjon av sengepost og poliklinikk

De fleste respondentene svarer at de får hjelp fra kolleger ved uklarheter eller problemer knyttet til kvittering.

**Får du den hjelpen du trenger ved uklarheter/ problemer knyttet til kvittering? (flere kan velges)**



Figur 21 Hjelp ved uklarheter/ problemer

### 5.3.1.2 Ledelsesforankring, arbeidskultur og kvalitetssikring

Flere respondenter rapporterer at nærmeste leder oppmuntrer til å gjennomføre kvittering, enn at kolleger påvirker holdningen til kvittering.

Spørsmål	svaralternativ	antall	prosent
Oppmuntrer nærmeste leder til å gjennomført kvittering?	I liten eller svært liten grad	54	29,7
	I noen grad	42	23,1
	I høy eller svært høy grad	69	37,9
	Vet ikke/ ikke relevant	15	8,2
Påvirker kolleger din holdning til kvittering	I liten eller svært liten grad	94	51,7
	I noen grad	54	29,7
	I høy eller svært høy grad	24	13,2
	Vet ikke/ ikke aktuelt	8	4,4
I hvilken grad benytter avdelingen kontrollmekanismer/ internkontroll for oppfølging av ukvitterte analyseresultater?	I liten eller svært liten grad	49	26,9
	I noen grad	41	22,5
	I høy eller svært høy grad	17	9,3
	Vet ikke/ ikke relevant	73	40,1
I hvilken grad oppfordrer ledelsen de ansatte til å skrive avvik på manglende svaroppfølging?	I liten eller svært liten grad	92	50,5
	I noen grad	26	14,3
	I høy eller svært høy grad	11	6,0
	Vet ikke/ ikke relevant	51	28,0

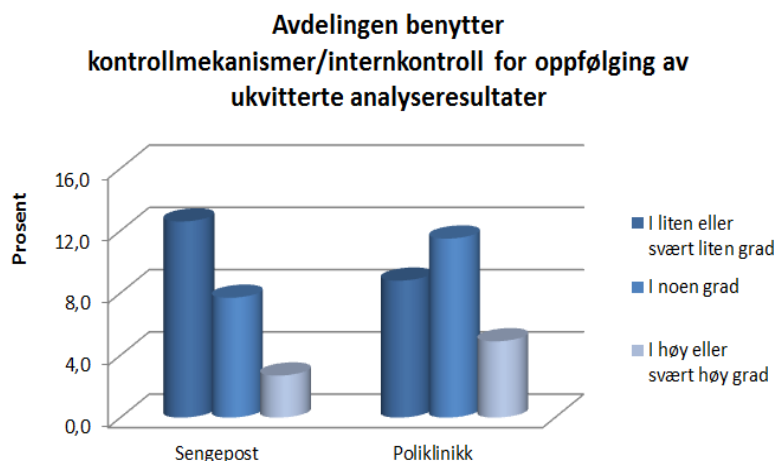
Tabell 10 Svar på spørsmål relatert til påvirkning fra ledelse og kolleger, og til bruk av internkontroll oppfordring til å skrive avvik

På spørsmål om leder oppmuntrer til gjennomføring av kvittering viser ikke Mann Whitney U test signifikante forskjeller ( $P = 0,070$ ) mellom sengepost og poliklinikk. Figur 22 viser likevel at flere tilknyttet poliklinikk oppmuntres av nærmeste leder til å gjennomføre kvittering enn de som er tilknyttet sengepost. For spørsmålet om hvordan kolleger påvirker holdningen til kvittering viser derimot Mann Whitney test signifikante forskjeller ( $P = 0,016$ ) mellom sengepost og poliklinikk. De fleste respondentene oppgir at de påvirkes i liten grad, men de som er tilknyttet poliklinikk blir påvirket i noe større grad enn de som er tilknyttet sengepost (figur 22).



Figur 22 Påvirkning av kolleger for holdning til kvittering - mot sengepost og poliklinikk

Mann Whitney U test viser signifikant forskjell for graden av kontrollmekanismer mellom sengeposter og poliklinikker ( $P = 0,035$ ). Leger tilknyttet poliklinikk svarer i større grad at avdelingen benytter kontrollmekanismer for å forhindre manglende kvittering og svaroppfølging enn ansatte på sengeposter (figur 23). Det er ikke funnet signifikante forskjeller for kjønn eller aldersgrupper.



Figur 23 Avd benytter kontrollmekanismer for oppfølging av ukvitterte - mot sengepost og poliklinikk



Respondenter som i høyere grad oppmuntres av leder til gjennomføring av kvittering oppgir at de i høyere grad også har fått opplæring i kvitteringsrutinene. Respondenter som i høyere grad av oppmuntres til kvittering fra leder, oppgir at de i høyere grad blir påvirket av sine kolleger.

		Kolleger påvirker holdning til kvittering	Fått opplæring i gjennomføring av kvittering
Oppmuntring fra nærmeste leder til å gjennomføre kvittering	Correlation Coefficient	0,477	0,321
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000

Tabell 11 Korrelasjonsverdier for spørsmål om kollegers påvirkning og om respondentene har fått opplæring

Ledelse som oppmuntrer de ansatte til å kvittere, oppfordrer i større grad til å skrive avvik på manglende svaroppfølging og benytter i større grad internkontroll.

		Ledelsen oppfordrer de ansatte til å skrive avvik på manglende resultatoppfølging	Avdelingen benytter kontrollmekanismer/ internkontroll for oppfølging av ukvitterte analyseresultater
Oppmuntring fra nærmeste leder til å gjennomføre kvittering	Correlasjon Coefficient	,418**	,591*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000

Tabell 12 Korrelasjon mellom oppmuntring og bruk av internkontroll og avvikshåndtering

Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til ledelsens ansvar	
Rette mer fokus på dette.	
For noen avdelinger kan man lure på om det ikke bør innføres foretaksstraff" for gjennomgående manglende kvitteringer"	
Sette krav til avdelingsledelsen og leger. Manglende fokus på dette. Manglende kvittering er en stor sikkerhetsrisiko.	

Tabell 13 Fritekstkommentarer relatert til ledelsens ansvar

### 5.3.2 Individrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering

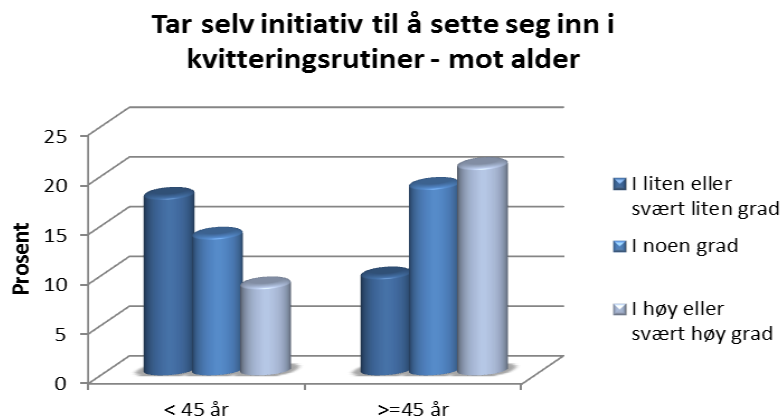
#### 5.3.2.1 Opplæring og kompetanse - knyttet til gjennomføring av kvittering

Respondentene svarer nokså jevnt på spørsmålet om de selv tar initiativ til å sette seg inn i kvitteringsrutiner:

Spørsmål	svaralternativ	antall	prosent
I hvilken grad tar du selv initiativ til å sette deg inn i kvitteringsrutinene?	I liten eller svært liten grad	51	28,0
	I noen grad	59	32,4
	I høy eller svært høy grad	49	26,9
	Vet ikke/ ikke aktuelt	21	11,5

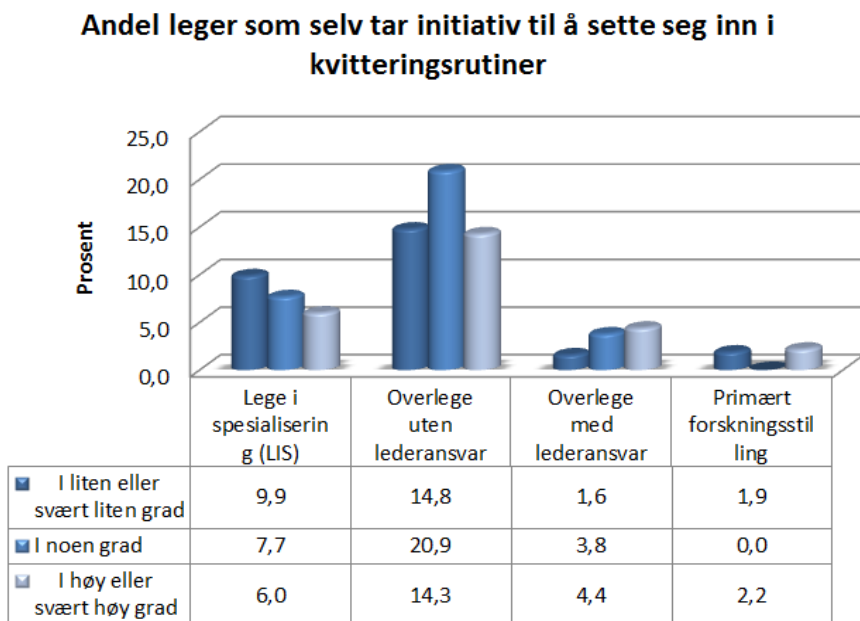
Tabell 14 Tar selv initiativ til å sette seg inn i kvitteringsrutiner

Det er ved bruk av Mann Whitney U test ikke funnet signifikante forskjeller mellom kjønn eller sengepost og poliklinikk i forhold til eget initiativ til å sette seg inn i kvitteringsrutiner, men det er signifikant forskjell mellom aldersgrupper. De som er over 45 år tar i noen eller høy grad mer initiativ til opplæring enn de som er under 45 år (P = 0,004).



Figur 24 Tar initiativ - mot aldersgruppe

Ved krysstabell mellom stillingstype og spørsmål om respondentene selv tar initiativ til å sette seg inn i kvitteringsrutiner, kan det se ut som graden av om de mener de setter seg inn i kvitteringsrutiner er noe høyere blant.

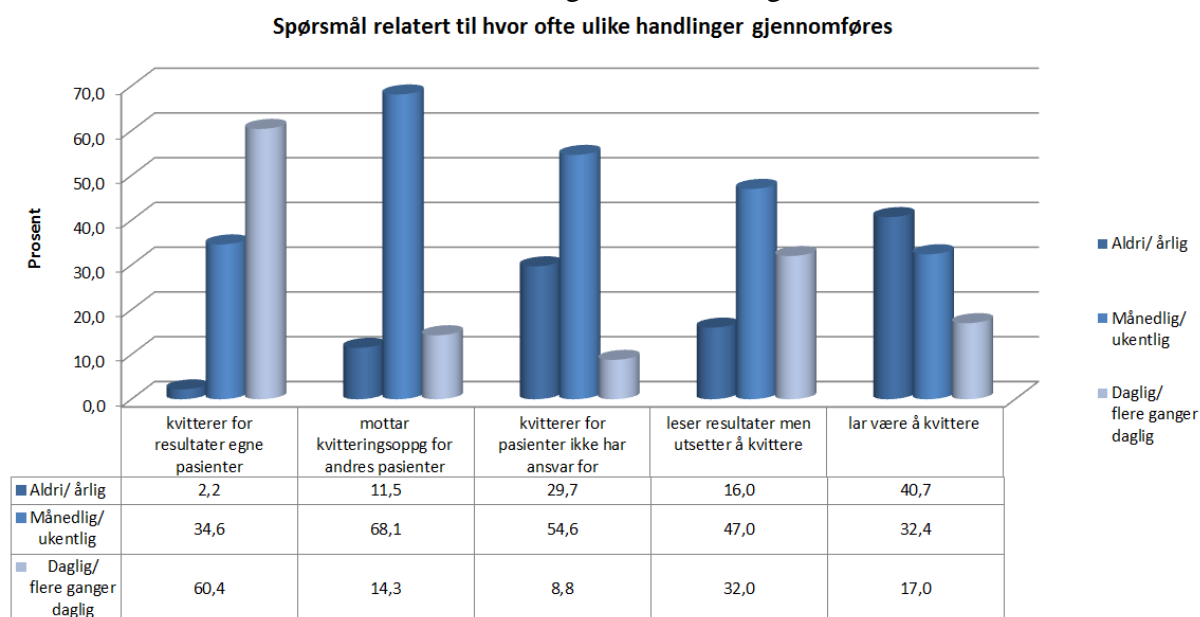


Figur 25 Andel som tar initiativ - mot stillingstype

### 5.3.2.2 Gjennomføring av kvittering

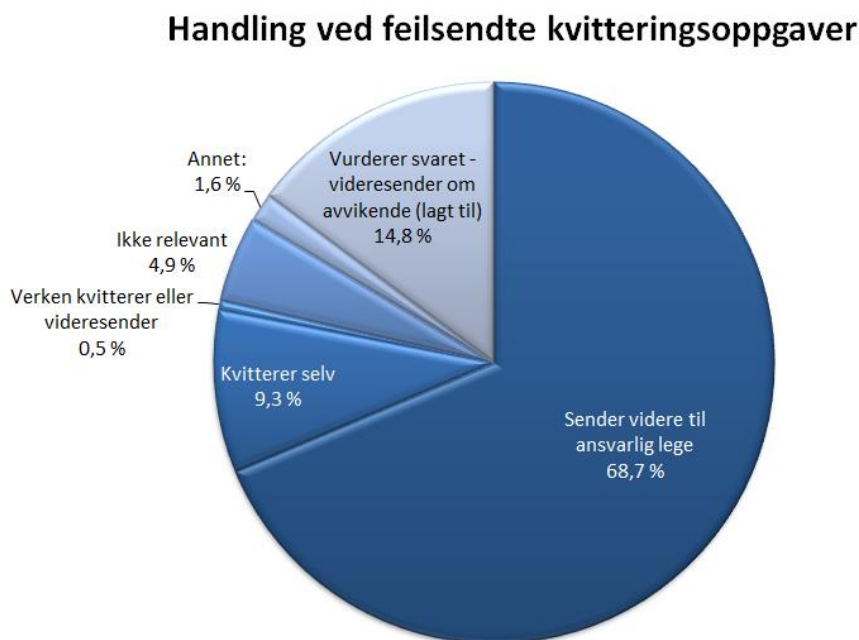
Tabellen under presenterer prosent av totalt antall respondenter som har svart de ulike svaralternativene for spørsmål relatert til hyppighet av handlinger som gjennomføres.

Samme resultater slått sammen i tre tidskategorier fremstilt grafisk:



Figur 26 Svar på spørsmål knyttet til hvor ofte ulike kvitteringshandlinger gjennomføres

Ved spørsmål om ”Hva gjør du om du mottar feilsendte kvitteringsoppdrag?” svarer respondentene følgende:



Figur 27 Handling ved feilsendte kvitteringsoppdrag

**Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til feilsente kvitteringsoppdrag og videresending**

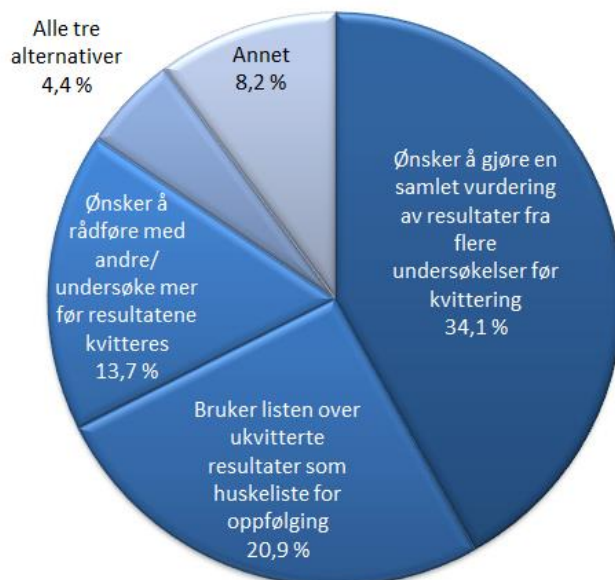
Drukner i analyser som er tatt på pas jeg ikke kjenner. Vanskelig å finne frem hvem som "egentlig"

kjenner pasienten Falsk kvalitetssikring..
Få vekk fellespostkassene og tving alle til å sette opp en spesifikk lege som rekvisitent! Jeg bruker masse tid på å gå gjennom og fordele hundrevis av prøvesvar som sendes til felles og som kolleger ikke kvitterer ut. Det er en stor sikkerhetsrisiko, da ting kan bli liggende alt for lenge i perioder jeg har for mye annet å gjøre. Har forsøkt å få alle rekvisisjoner fra min seksjon til å settes på spesifikk lege, men har ikke fått gjennomslag ennå.
Enklere vidersending av svar. Dvs kunne sende til en, to eller flere samtidig. Kunne videresende OG la den bli igjen hos meg.
Man burde kunne få endret hvem som skal få prøvesvar til godkjenning, feks om en kollega har rekvirtert prøver, men det er jeg som skal følge dem opp, burde jeg få lov til å endre kvitterer til meg, eventuelt få lov til å legge meg selv til som kopimottager, hvor den første som kvitterer gjør det for begge. Dette gjelder alle slags svar til kvittering, radiologi, patologi og sikkert mer.
Vet jo ikke hvor jeg skal sende resultatene.
Kvitterer negative svar/enkle svar, sender til lege dersom mer komplisert.
Det tar alt for lang tid å sende prøvesvar hit og dit. Dersom prøvesvarene er normale kvitterer jeg selv. Dersom de er avvikende videresender jeg de til ansvarlig lege.

Tabell 15 Fritekstkommentarer relatert til feilsendte kvitteringsoppgaver og videresending

Ved spørsmål om ”Hva er årsaken til at du leser analyseresultater, men utsetter å kvittere?” svarer respondentene følgende:

### Hva er årsaken til at du utsetter å kvittere?



Figur 28 Årsak til at kvittering utsettes

For de 8,2 prosent som svarte «Annet», var det mulig å kommentere i fritekst. Noen av kommentarene ble kategorisert under et nytt alternativ «Alle tre alternativer», og noen ble

plassert under andre eksisterende kategorier hvor de passet inn. Fire av respondentene skriver at de glemmer å kvittere fordi det ikke er en innarbeidet rutine.

Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til huskeliste
Umulig å bruke dette som en huskeliste - får for mange svar på pas jeg ikke kjenner!
Mulighet for merking av kvitterte svar som man kan komme tilbake til.
Kvittering mest nyttig som huskeliste for polikliniske pasienter. Inneliggende pasienter er jo tilstede og følges opp uansett
Noen resultater ser jeg på vurderer og gjør noe med uten å kvittere ut hvis jeg fremdeles venter på noen prøvesvar. Så lenge de blir liggende, husker jeg at jeg savner noe på denne pasienten. Bruker det da også som huskelapp.

Tabell 16 Fritekstkommentarer relatert til huskeliste

Det er signifikant forskjell på hvor ofte de som jobber på poliklinikk kontra de som jobber på sengeposter mottar kvitteringsoppgaver for pasienter de ikke har ansvar for. De som jobber på sengepost mottar oftere feilsendte kvitteringsoppgaver enn de som jobber på poliklinikk. (P = 0,018)



Figur 29 Mottar kvitteringsoppgaver for andres pasienter – mot org

### 5.3.2.3 Prioritering av arbeidsoppgaver

Ved spørsmål om ”Hvor ofte lar du være å kvittere analyseresultater pga at andre oppgaver prioriteres høyere?” svarte respondentene følgende.

Spørsmål	svaralternativ	antall	prosent
Hvor ofte lar du være å kvittere analyseresultater pga at andre	I liten eller svært liten grad	74	40,7
	I noen grad	56	30,8

oppgaver prioriteres høyere?	I høy eller svært høy grad	43	23,6
	Vet ikke/ ikke aktuelt	7	3,8

Tabell 17 Svar på spørsmål om lar være å kvittere pga at andre oppgaver prioriteres høyere

Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til tidsbruk og prioritering
Tid som er avsett til papirarbeid er av betydning. Og ting tar tid det får man ikke endret og er det avvikende svar krever det mer enn en signatur. Arbeidsforhold er viktig.
Jeg bruker masse tid på å gå gjennom og fordele hundrevis av prøvesvar som sendes til felles og som kolleger ikke kvitterer ut. Det er en stor sikkerhetsrisiko, da ting kan bli liggende alt for lenge i perioder jeg har for mye annet å gjøre.
Her er kvittering innarbeidet i våre rutiner og krever ikke mye tid.
Leger må få tid til å følge opp svar, da ville alt blitt fulgt opp.
Kvitteringsrutinen føyer seg inn i rekken av kontroll tiltak som fjerner fokus fra pasient til administrativt rutinearbeid. Innføring av DIPS har aksellerert denne utviklingen.
Kvittering av prøvesvar er viktig. Kirurgiske enheter er mindre opptatt av kvitteringen, tror jeg. Her er kvittering innarbeidet i våre rutiner og krever ikke mye tid.

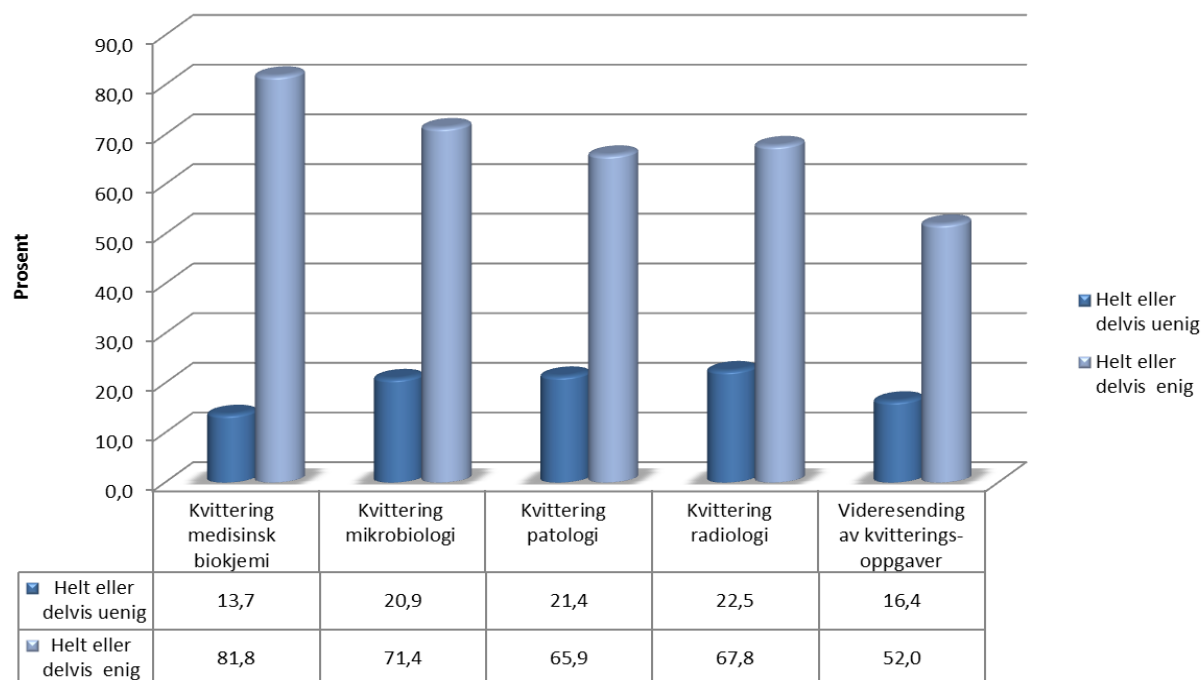
Tabell 18 Kommentarer relatert til tid

### 5.3.3 Systemrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering

#### 5.3.3.1 Brukervennlighet og funksjonalitet i DIPS

På spørsmål om funksjonaliteten i DIPS for kvittering av resultater for ulike fagområder opplevde stilfredsstillende, svarte de fleste er fornøyde og noe mer fornøyd med funksjonaliteten for kvittering av medisinsk biokjemi (figur 30). For hvert av spørsmålene har mellom 4,4 og 12,6 % av respondentene svart «Vet ikke/ Ikke relevant».

### Synes funksjonaliteten fungerer tilfredsstillende for



Figur 30 Tilfredsstillende funksjonalitet for kvittring og videre sending

Utdrag fra frittekstkommentarer relatert til funksjonalitet i DIPS for kvittring av analyseresultater
Kvittring av radiologi og patologi resultater er for tidkrevende. Burde være mulig å kvittere uten å måtte lese hele.
Radiologi og mikrobiologi bør være lettere å kvittere ut uten å måtte åpne et helt dokument.
Det kreves for mange tastetrykk for å signere røntgensvar.
Kvittringsrutiner og godkjenningsrutiner burde forenkles betydelig. Kvittringsrutinene bør bli mer enhetlige. P.t. er det forskjellige prosedyrer for hvordan kvittere ut lab-svar, rtg., patologi og skrevne dokumenter. Alt burde kunne godkjennes på samme måte, med de samme ikonene og hurtigtastene. Brukergrensesnittet bør baseres på et program fra denne dekadene, og i hvertfall dette årtusen. Her er det ekstremt mye å ta tak i.
Når det kommer en melding i postkassen om prøvesvar til signering må det gå an å dobbeltklikke og få opp akkurat DET prøvesvaret, i stedet for å få opp et helt labark med 14 usignerte prøvesvar og ikke vite hvilken man skal signere. Da ender man opp med enten å bare signere i blinde, eller å måtte gå igjennom og signere alle 14 prøvesvar
Bruke fargekode på foreløpige svar og endelige svar slik at man slipper å kvittere ut for samme pasient flere ganger. Tidkrevende å slå opp for hvert enkelt svar som kommer inn, når det er det endelige svaret man er ute etter.

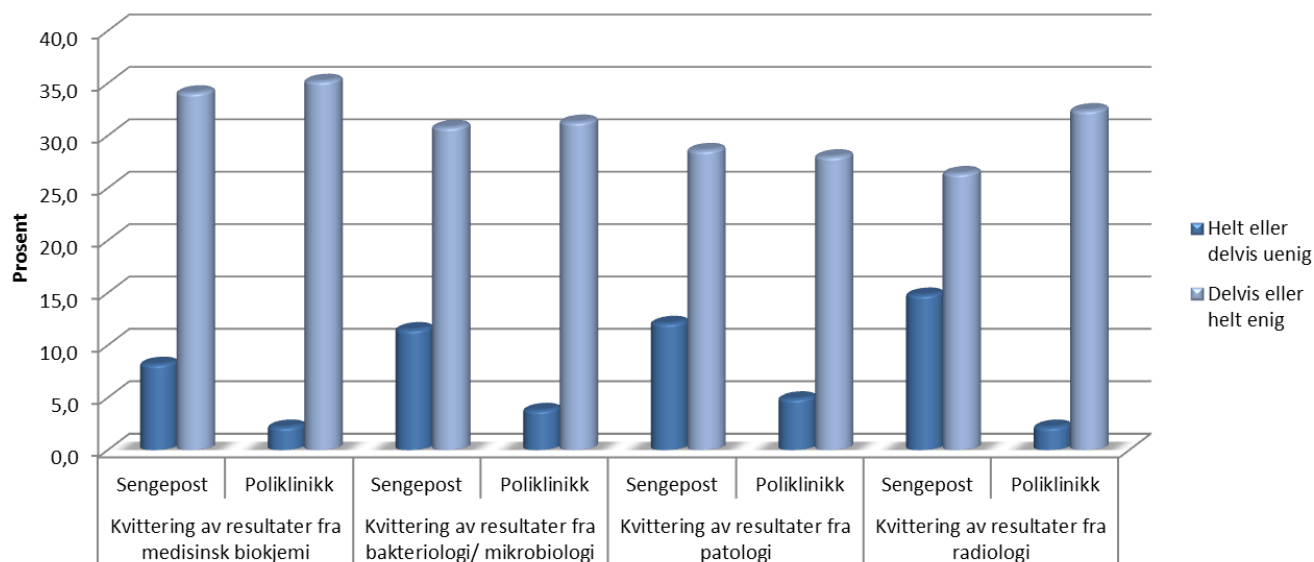
Tabell 19 Fritekst kommentarer relatert til funksjonalitet i DIPS

Mann Whitney test viser signifikante forskjeller for graden av opplevd tilfredshet ved funksjonalitet i DIPS for kvittring av analyseresultater knyttet til sengepost og poliklinikk:

<b>Mann Whitney ift sengepost og poliklinikk</b>	Kvittering av resultater fra medisinsk biokjemi	Kvittering av resultater fra bakteriologi/ mikrobiologi	Kvittering av resultater fra patologi	Kvittering av resultater fra radiologi
P-verdi	0,005	0,001	0,015	0,000

Tabell 20 Mann Whitney; P-verdier for funksjonalitet sett mot sengepost og poliklinikk

### Synes funksjonalitet fungerer tilfredsstillende for - mot sengepost og poliklinikk



Figur 31 Funksjonalitet i DIPS er tilfredsstillende sett opp mot kjønn

Svar på spørsmål knyttet til om det kommer tydelig frem i DIPS når nye resultater foreligger eller at kvittering av resultater mangler:

Spørsmål	svaralternativ	antall	prosent
Det kommer tydelig frem når nye resultater foreligger	I liten eller svært liten grad	40	22,0
	I noen grad	50	27,5
	I høy eller svært høy grad	83	45,6
	Vet ikke/ ikke relevant	8	4,4
Det kommer tydelig frem at kvittering av resultater mangler	I liten eller svært liten grad	30	16,4
	I noen grad	53	29,1
	I høy eller svært høy grad	90	49,4
	Vet ikke/ ikke aktuelt	8	4,4

Tabell 21 Svar på spørsmål knyttet til om det kommer tydelig frem i DIPS når nye resultater foreligger eller kvittering mangler

### Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til varsling av resultater og kvitteringsoppgaver

At man får et varsel som startskjerm når man logger seg på DIPS



Flagging av ukvitterte svar når man aktiverer en pasient i DIPS

Lage vesentlig skille mellom vesentlige og uvesentlige kvitteringer og redusere mulighet for "gule lapper" som ikke krever svar tilbake fra mottaker.

Tabell 22 Kommentarer relatert til varsling

### 5.3.3.2 Treghet, tilgjengelighet og kvalitet på elektronisk utstyr

En stor andel av respondentene uttrykte noe, høy eller svært høy kvalitet og tilgjengelighet på datamaskiner, skjermer og nettverk for å gjennomføre kvittering.

Spørsmål	svaralternativ	antall	prosent
Er kvalitet på pc'er, skjermer og nettverk av god nok kvalitet for å gjennomføre kvittering?	I liten eller svært liten grad	39	21,4
	I noen grad	51	28,0
	I høy eller svært høy grad	84	46,1
	Vet ikke/ ikke relevant	6	3,3
Er tilgjengeligheten på pc'er god nok for å få gjennomført kvittering?	I liten eller svært liten grad	26	14,3
	I noen grad	43	23,6
	I høy eller svært høy grad	105	57,7
	Vet ikke/ ikke aktuelt	6	3,3
Kunne bruk av bærbare enheter gjort gjennomføringen av kvittering enklere?	I liten eller svært liten grad	76	41,7
	I noen grad	42	23,1
	I høy eller svært høy grad	33	18,1
	Vet ikke/ ikke relevant	29	15,9
Utsetter kvittering pga treghet i systemet	I liten eller svært liten grad	33	18,1
	I noen grad	49	26,9
	I høy eller svært høy grad	91	50,0
	Vet ikke/ ikke aktuelt	8	4,4

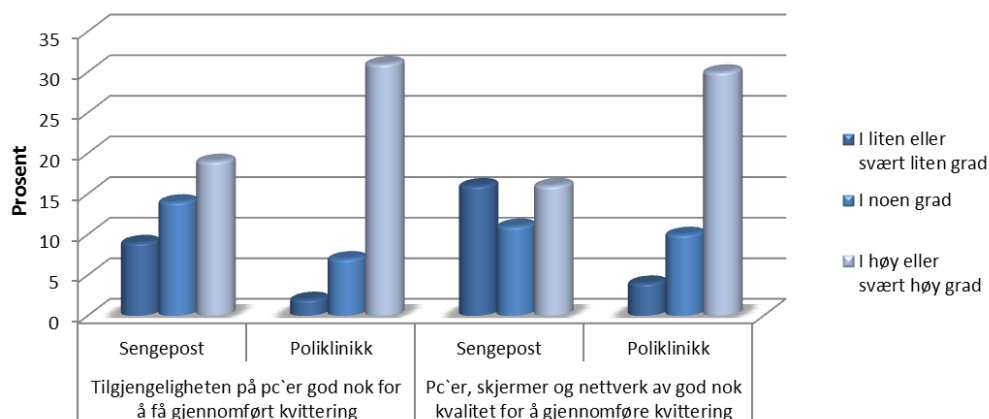
Tabell 23 spørsmål knyttet til pc'er, bærbare enheter og treghet

Resultat fra Mann Whitney U test viser signifikante forskjeller mellom sengepost og poliklinikk når det gjelder kvalitet og tilgjengeligheten på elektroniske utstyr for å gjennomføre kvittering (tabell 24). Flere på poliklinikk enn på sengepost er fornøyd med kvalitet og tilgjengelighet på pc, skjerm og nettverk.

Mann Whitney ift poliklinikk og sengepost	Pc'er, skjermer og nettverk av god nok kvalitet for å gjennomføre kvittering	Tilgjengelighet på pc god nok for å gjennomføre kvittering
---	--	--

P-verdi	0,002	0,000
---------	-------	-------

Tabell 24 Mann Whitney U test verdier for sammenhenger mellom poliklinikk og sengepost knyttet til spørsmål om kvalitet og tilgjengelighet på pc'er mm.



Tabell 25 Tilgjengelighet på pc og god kvalitet mot sengepost og poliklinikk

Utdrag fra fritekstkommentarer relatert til treghet
Raskere nettverk!!!
Grensesnittet til DIPS bør oppdateres, slik at hele systemet responderer raskere.
Vi trenger nye raskere PC. Da vil kvittering bli enklere.
Det må gå vesentlig raskere å kvittere. Selv etter at pcene er byttet ut kan bildet bli hengende i over ett minutt ved kvittering av ordinære prøvesvar. Det er hovedårsaken til at jeg utsetter å kvittere, og nr det hopper seg opp med ukvitterte prøver blir det fort flere timers jobb fordi det går så tregt.
Øke "hastigheten" i DIPS slik at det ikke går så tregt.

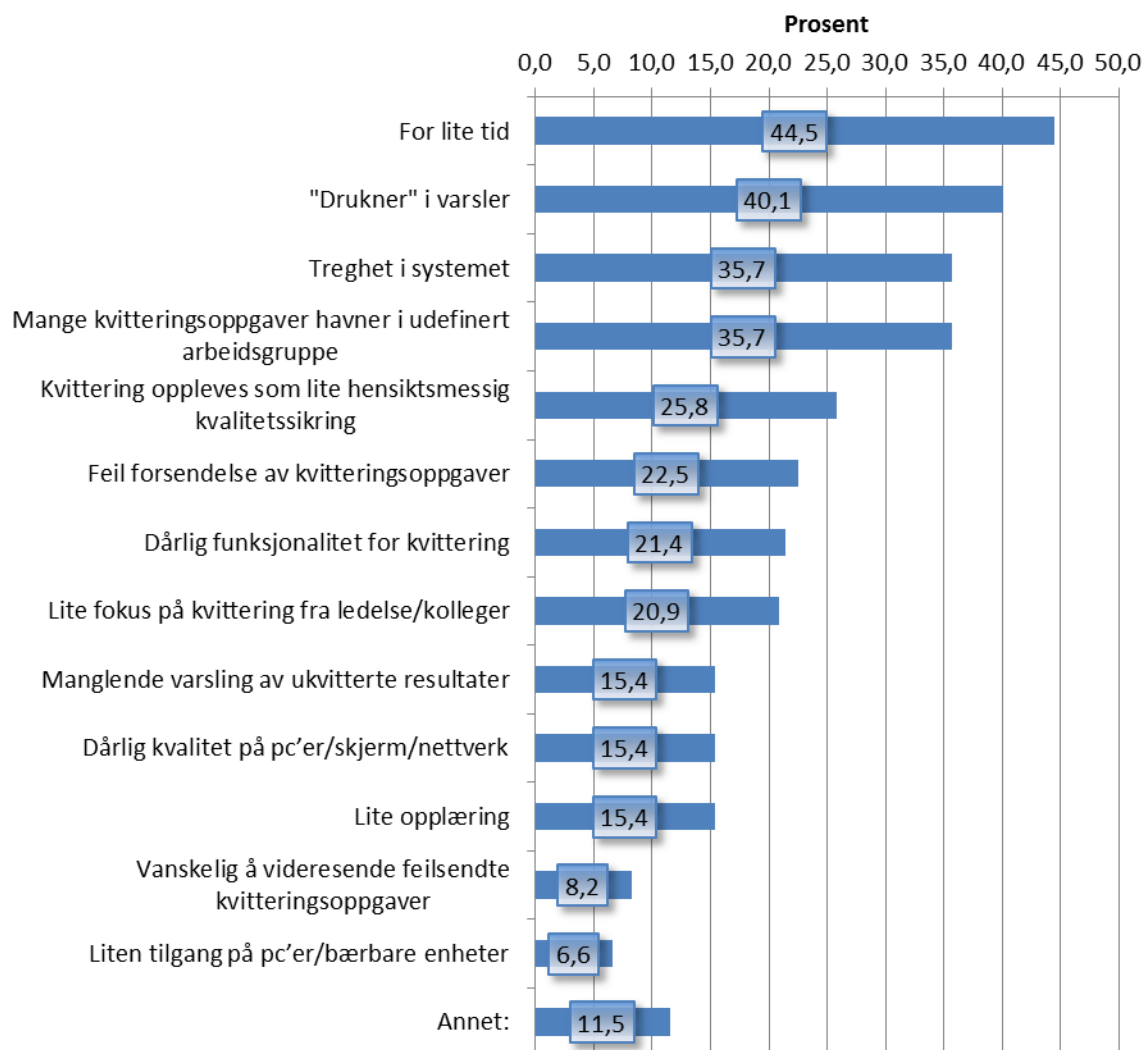
Tabell 26 Kommentarer relatert til treghet

### 5.3.4 Viktigste årsaker til manglende kvittering:

Respondentene ble oppfordret til å hake av for de tre viktigste årsakene til manglende kvittering, ved å velge blant 13 forhåndsdefinerte alternativer og et fjortende alternativ «Annet» med mulighet for å svare i fritekst. Hver respondent haket av for alt fra 0 til 13 alternativer, med en median på tre valgte alternativer.

Dette gjør at total prosent for disse resultatene vil gå langt over 100, men det gir en presentasjon av hvilke alternativer flest respondenter har haket av viktigste årsaker til at analyseresultater ikke blir kvittert (Figur 32)

### Viktigste årsaker til manglende kvittering (respondentene ble bedt om å krysse av for de tre viktigste)



Figur 32 Oversikt over viktigste årsaker til manglende kvittering - flere kunne velges

#### 5.3.5 Forslag til forbedringer

På slutten av spørreskjema ble det stilt spørsmål om «Har du forslag til forbedring av kvitteringsrutinen?» hvor legene hadde muligheten å skrive fritekstkommentar. Kommentarene ble samlet og kategorisert etter tema og presenteres i figur 33.

## Forslag til forbedring av kvitteringsrutinen



Figur 33 Forslag til forbedringer av kvitteringsrutiner

## 6 Diskusjon

### 6.1 Demografiske variabler

Flere av respondentene fant det vanskelig å oppgi hvilken type organisatoriske enhet de primært jobbet ved siden legene ofte rullerer mellom for eksempel sengepost og poliklinikk. 11 av respondentene svarte “Annet” med kommentar om at de jobber flere steder, hvor en ikke visste hva han skulle svare siden han er lege på en avdeling “som driver aktivitet både på sengepost, operasjonsavdeling, dagkirurgi og poliklinikk.” I denne studien er sammenligninger primært gjort mellom de to største organisatoriske enhetene, sengepost og poliklinikk. Det er få respondenter i de andre enhetene og det er antatt at det kan være forskjeller med hensyn til arbeidsrutiner mellom sengepost og poliklinikk. Respondentene er relativt jevnt fordelt mellom sengepost (42,3 %) og poliklinikk (40,1 %). Det kan ha vært en utfordring for respondentene å skille behovene knyttet til sengepost og poliklinikk fra hverandre gjennom hele undersøkelsen siden mange av dem jobber begge steder, slik at sammenligninger som gjøres mellom disse bør tolkes med varsomhet.

Til tross for at respondentene er nokså jevnt fordelt mellom aldersgrupper og kjønn, og mellom sengepost og poliklinikk, er det en skjevfordeling mellom gruppene som kan påvirke noen av sammenligningene som gjøres. En større andel menn enn kvinner er tilknyttet sengepost, og flere kvinner enn menn er tilknyttet poliklinikk. Om en finner signifikant tilsvarende forskjell mellom sengepost og poliklinikk som for kjønn, kan det derfor være vanskelig å avgjøre hvilken variabel som har mest relevant påvirkning. Tilsvarende utfordringer kan man få relatert til at flere under 45 år er ansatt på sengepost, mens flere som er 45 år og eldre er ansatt på poliklinikk, og det er en høyere andel kvinner blant respondenter under 45 år og en høyere andel menn blant respondenter som er 45 år eller eldre.

### 6.2 Kvittering av analyseresultater - intensjon og praksis

#### 6.2.1 Hensiktsmessighet og betydning av kvittering

For at kvittering av analyseresultater skal oppleves hensiktsmessig, må de som benytter systemet oppleve at det fungerer som god kvalitetssikring av at analyseresultater er sett og tatt ansvar for, samtidig som det ikke krever for mye innsats for å oppnå denne kvalitetssikringen. 10,9 % mener kvittering i liten eller svært liten grad er hensiktsmessig og 63,2 % mener i høy eller svært høy grad at kvittering er hensiktsmessig. 26 % av respondentene mente at “kvittering oppleves som lite hensiktsmessig kvalitetssikring” og derfor en viktig årsak til

manglende kvittering. En grunn til at en høyere prosentandel velger dette som en av flere viktige årsaker, kan tilknyttes muligheten til å sette opp tre mulige årsaker. Forskjellene kan også skyldes at respondentene avslutningsvis ble bedt om å svare på hva de totalt sett trodde var de viktigste årsakene til manglende kvittering, og ikke kun om de selv opplever kvittering som en hensiktsmessig metode. Det har fremkommet opplysninger som viser at et mindretall (rundt 30) av legene i OUS står for omtrent 60 % av den manglende kvitteringen (Mail fra Hallvard Lærum, Fagansvarlig klinisk IKT-OUS, sendt mai 2016). Det er nærliggende å tro at disse personene ikke mener kvittering er hensiktsmessig kvalitetssikring. Dersom en del ansatte i OUS kjenner til dette, vil svar på om kvittering er lite hensiktsmessig være høyere når de svarer generelt, enn når de svarer kun for eget standpunkt.

På spørsmål om hvilken betydning respondentene legger i at resultatene er kvittert, svarer oppunder 90 prosent at kvittering er en form for kvalitetssikring. Et flertall mener betydningen av kvittering er: "Kvalitetssikring av at resultat er mottatt, vurdert og tatt ansvar for at det skal følges opp." Et mindretall på 10 prosent av respondentene mener kvittering ikke er noen form for kvalitetssikring, ved at det ikke har noen betydning eller kun gjøres for å tilfredsstille pålagte krav (figur 9).

Det at analyseresultatene er kvittert har ikke alltid lik betydning. En respondent beskriver hvordan resultater han kvitterer for egne pasienter innebærer at han har tatt ansvar for svaroppfølgingen, mens når han kvitterer for andres pasienter er det primært for å tilfredsstille pålagte krav. En annen respondent kommenterer at ukvitterte analyseresultater "nesten alltid er fulgt opp uansett, men det gir en liten usikkerhet".

Det at en av ti mener kvitterte analyseresultater ikke gir en kvalitetssikring, kan føre til at kvittering kun gjøres for å tilfredsstille overordnede krav. En lege ved OUS benyttet begrepet "DIPS-estetikk" for å beskrive hvordan flere leger kvitterer kun for at det skal se fint ut uten å nødvendigvis ta ansvar for resultatoppfølgingen. OUS sin nivå 1 prosedyre (2014) beskriver intensjonen med kvittering slik: "prøvesvar skal leses, kvitteres fortløpende og eventuelle tiltak iverksettes" (Oslo universitetssykehus, 2014). Noe mer detaljert utdyper Hallvard Lærum ved OUS at:

Kvittering er valgt for å sikre at undersøkelsen er lest og håndtert, innforstått at den som kvitterer har nødvendig kompetanse selv, eller har oppsøkt lege som har det. Gjennom at legen kvitterer et prøveresultat i EPJ bekrefter altså legen at det er håndtert på en forsvarlig måte i pasientbehandlingsskjeden samtidig som legen legger igjen et sporbart tegn på at dette er gjort. (Mail fra Hallvard Lærum, Fagansvarlig klinisk IKT-OUS, sendt april 2016)

I retningslinjene til Salisbury sykehus i Storbritannia brukes kvittering som en bekreftelse på at man har lest resultater, og satt i gang videre tiltak (Blanshard, 2015). Dette viser at det kan ligge nyanseforskjeller i intensjonen ved kvittering for ulike sykehus. Ved OUS vil de iverksatte tiltakene i større grad nedtegnes i journaldokumentene, jamfør kravene i journalforskriften (2000).

70,3 % av respondentene mener at manglende kvittering betyr at analyseresultatene ikke er fulgt opp eller gir en usikkerhet i forhold til om de er fulgt opp. Dette sammenfaller med hvordan internrevisjon fra Helse Nord Trønderlag (2013) beskriver at ukvitterte prøvesvar kan skape usikkerhet i forhold til om prøveresultatene er fulgt opp, spesielt der det ikke står noe i journalnotatene om det heller. 28,6 % mener det er liten sammenheng mellom ukvitterte resultater og svaroppfølging.

Respondentene tilknyttet poliklinikk mener i større grad enn de som er tilknyttet sengepost at kvittering er hensiktsmessig og gir en kvalitetssikring, og at manglende kvittering kan bety at resultatene ikke er fulgt opp (figur 10, 12 og 14). Blant respondentene på sengepost er det en høyere andel menn enn kvinner som mener kvittering ikke er hensiktsmessig eller gir kvalitetssikring og at ukvitterte resultater har liten sammenheng med manglende svaroppfølging, mens det er liten forskjell på kjønn for de som jobber på poliklinikk (figur 10, 12 og 14). Det er ikke så lett å finne årsaker til kjønnsforskjellene, men forskjeller mellom sengepost og poliklinikk kan blant annet forklares med at man kan se mindre nytte av kvittering på sengepost siden man har en tettere oppfølging av pasienten. Dette støttes opp av en respondent som uttaler at: "kvittering mest nyttig som huskeliste for polikliniske pasienter. Inneliggende pasienter er jo tilstede og følges opp uansett" (tabell 2). Studier viser at poliklinikker i større grad kan ha behov for en påminnelsefunksjon for nye analyseresultater (Singh, et al., 2010). Singh et. al (2010) påpeker at analyseresultater i poliklinikk sjelden omhandler livstruende tilstander, noe som fører til at svarene ikke rapporteres direkte til rekvirerende lege. I tillegg er poliklinisk virksomhet ofte fragmentert og travel, noe som kan medføre fare for mangelfull oppfølging.

At respondentene legger ulik betydning i kvittering av analyseresultater kan medføre utfordringer for samarbeidet mellom klinikere og gjøre det vanskeligere å håndtere kvittering av analyseresultater som kvalitetssikring av svaroppfølging. Mitkidis et al. (2013) beskriver hvordan usikkerhet knyttet til hva målsettingen med arbeidet er, vil kunne svekke tilliten til andres bidrag for å oppnå felles mål. I følge Leavitts modell påvirker organisasjonen måten en oppgave blir utført. Dersom organisasjonen ikke klarer å tydeliggjøre intensjonen og betydningen av kvittering, vil det kunne påvirke de ansattes holdninger til bruken av

kvittering og hvordan de tolker analyseresultater som ikke er kvittert. Den mest sannsynlige forklaringen ligger likevel i forskjeller i hvor nært pasienten følges opp. Når pasienten likevel følges tett synker viktigheten av kvitteringsløsninger betydelig og motivasjonen for å kvittere ut resultater synker tilsvarende.

### **6.2.2 Arbeidsfordeling og automatisering**

I nivå 1 prosedyre for OUS (2014) står det at det er legene som har ansvaret for å gjennomføre kvittering av analyseresultater. Arbeidspresset blant leger er stort, og det kunne tenkes at de overlater eller kunne tenke seg å overlate kvitteringsarbeidet til andre for å få bedre tid til pasientarbeid. Over 60 % av respondentene oppgir at kvittering utføres og bør utføres kun av legene selv (figur 15). 15,4 % av respondentene mener imidlertid at sykepleiere burde kunne kvittere for normale analyseresultater, og 6 % mener at sykepleiere bør kunne kvittere generelt. En høyere andel tilknyttet sengepost enn de som er tilknyttet poliklinikk mener at sykepleiere burde kunne kvittere, enten for alle resultater eller kun for normale verdier. Det kan tenkes at dette kan være arbeidsbesparende innen fagområder hvor det ikke er så viktig at en og samme lege har totaloversikten. Behovet for samarbeid rundt oppfølging av pasienter på sengepost beskrives av Callen et. al (2011). Administrasjon og oppfølging av testresultater er en kompleks prosess som krever utveksling av informasjon mellom pasienter, leger, sykepleiere og laboratorier som involverer en rekke retningslinjer og prosedyrer (Callen et al., 2011). Et samarbeid rundt oppfølging, beskrives også i internrevisjonen i Helse Nord-Trøndelag (2013) som kommenterer at enkelte sykepleiere følger opp at legene ser prøvesvarene. Selv om flere ser nytte av samarbeid rundt oppfølging, er de fleste respondentene tydelige på at kun leger skal kvittere (63,7 %). En respondent skriver i fritekstkommentar: "En endring av en labverdi kan være meget viktig å oppdage selv om det nye resultatet ligger innenfor normalområdet. Ved kvittering av sykepleiere, risikerer man at slike resultater overses!" Dette viser at det for de fleste legene er viktig å kvittere selv, blant annet for å ha oversikt over alle resultater som kommer inn på en pasient, enten de er normale eller unormale. Det kan derfor se ut til at der hvor teamet jobber tett er det en større tilbøyelighet til å la sykepleiere kvittere ut prøvesvar, men det store flertallet mener fremdeles at leger er bedre kvalifisert og bør gjøre dette selv.

Autokvittering er et annet tiltak som kan redusere legenes arbeidsmengde, og 40,1 % av respondentene mener autokvittering av normale analyseresultater i høy grad kunne være arbeidsbesparende. Georgiou et al. (2014) beskriver hvordan løsning med autokvittering av normale analyseresultater medførte 100 % kvitterte analyseresultater for et sykehus i



Australia. Sykehuset er spesialisert for fødsler, og kan derfor tenkes å ha mindre behov for oppfølging av normale analyseresultater. OUS har mange spesialiserte fagområder med ulike behov for tett oppfølging av normale analyseresultater. 26,4 % mener det i høy grad er fare for at viktige analyseresultater kan overses ved autokvittering, noe som antagelig er med på å gjøre at kun 23,1 % av respondentene vurderer autokvittering som hensiktsmessig i høy grad. Respondentene som er 45 år og eldre ser i større grad autokvittering som arbeidsbesparende. Mer klinisk erfaring kan gjøre at en ikke har behov for å bli minnet på alle labsvar som yngre og mer urfarne trenger. Choudhry et al. (2005) fant at leger med lang erfaring i mindre grad følger standarder for praksis som kan resultere i lavere kvalitet på gitt behandling. Lavere ønske om å følge standarder blant mer erfarne leger kan også føre til ønsker om verktøy som gjør at man i mindre grad må forholde seg til retningslinjer knyttet til kvittering.

Det er også en signifikant større andel menn som ser autokvittering av normale analyseresultater som mer arbeidsbesparende enn hva kvinner gjør. I tillegg ser menn mindre risiko for at viktige resultater overses ved autokvittering. Forskningslitteratur påpeker også at menn opplever mindre risiko og gjerne tar større risiko enn hva kvinner gjør ( Psykologisk institutt og Geografisk institutt, NTNU , 2003). Det at det er relativt få forskjeller i hvor hensiktsmessig menn og kvinner opplever autokvittering, kan antagelig forklares med andre elementer enn de det er stilt spørsmål om.

Det er for få representanter innen hver spesialitet til å undersøke om det er forskjeller mellom alle disse. For de fire spesialitetene med flest respondenter er det imidlertid undersøkt i hvilken grad de ser på autokvittering som hensiktsmessig. Respondentene som er tilknyttet ortopedisk kirurgi ser i større grad ut til å oppfatte en slik løsning som hensiktsmessig. Dette kommer også frem i en kommentar fra ortopedisk kirurgi som mener at “normale biokjemiske svar kan kvitteres automatisk eller av sykepleier”. I tillegg har en respondent fra ortopedisk kirurgi skrevet i mail at undersøkelsen ville fått skyhøy svarprosent dersom overskriften hadde fokusert på at besvarelse av spørreskjema ville gjort at man slapp å kvittere. Årsakene til forskjellene kan blant annet være ulike arbeidsoppgaver som medfører at det for noen fagområder er viktigere å følge nøye med på hvert enkelt resultat. Ulike avdelinger knytter til seg ulikt fagpersonell. For eksempel akuttavdelinger viser i stor grad å tiltrekke seg LIS-leger (Kirkevold, 2013). En forklaring kan derfor ligge i at noen avdelinger i større grad består av erfarne leger som opplever at de gjør en like god jobb uavhengig av om de må sjekke ut alle resultater med kvittering. Det kan også være forskjeller i arbeidsmiljø mellom fagområdene som kan forklare disse forskjellene.

## 6.3 Årsaker til manglende kvittering

### 6.3.1 Organisatoriske forhold som kan påvirke manglende kvittering

#### 6.3.1.1 Retningslinjer, brukerveiledninger og opplæring

Helsepersonell skal gis nødvendig opplæring for å kunne utføre sitt arbeid forsvarlig (Spesialisthelsetjenesteloven, 1999), men respondentene har generelt liten kjennskap til retningslinjer og brukerveiledninger for gjennomføring av kvittering (tabell 9). En forklaring kan ligge i at leger jobber i et profesjonelt byråkrati hvor de er delegert stor beslutningsmyndighet og vant med høy grad av kontroll over eget arbeid (Mintzberg, 1979). Akhmetova og Moe (2014) uttrykker at: “profesjonelle (som for eksempel leger) foretrekker å knytte seg til og omgå liketenkende, og motsetter seg innsikt eller styringskrav fra utsiden” (Akhmetova & Moe, 2014).

Opplæring vil kunne gi legene mer kjennskap til retningslinjer og prosedyrer, og i tillegg styrke muligheten for å oppleve systemet som brukervennlig. Dersom systemet er lite brukervennlig, kan en til en viss grad kompensere dette med god opplæring (Sittig & Singh, 2010). De fleste respondentene har i liten grad fått opplæring i kvitteringsrutiner (tabell 9). Samtidig har 15,4 % av respondentene valgt “lite opplæring” som viktig årsak til manglende kvittering (figur 32). Holden (2011) forklarer legenes mangelfulle opplæring i EPJ med liten tid, samt at klasseromsundervisning er dårlig egnet til legers kliniske behov og læringsstiler. Legene mente de ble bedre i stand til å benytte EPJ ved å snakke med og observere andre leger (Holden, 2011). At leger søker hverandre kommer også frem i denne undersøkelsen ved at respondentene primært får hjelp fra kolleger dersom de har utfordringer knyttet til kvittering (figur 21). Respondenter tilknyttet poliklinikk har i større grad fått opplæring i kvitteringsrutiner enn de som er tilknyttet sengepost (figur 20). Dette kan skyldes at informasjonsutveksling kan oppleves enklere på poliklinikker. Sengeposter er i stor grad preget av høyt tidspress og turnusarbeid hvor en ikke har faste lag som kan møtes og diskutere erfaringer og utfordringer (Amble, 2006). Akhmetova og Moe (2014) beskriver at sykehusene ikke setter av ressurser til opplæring. Dersom leger tilknyttet sengepost deltar i undervisning, vil det gå utover kolleger som er igjen på avdelingen, noe som kan føre til at de i større grad lar være å møte. I 2011 så Helsetilsynet svært alvorlig på blant annet mangelfulle kunnskaper om myndighetskrav og mangelfull opplæring i bruk av pasientadministrative systemer og interne rutiner (Helsetilsynet, 2011). Bekymringen som Helsetilsynet meldte i 2011, ser fortsatt ut til å være aktuell ut fra resultatene fra denne undersøkelsen.

### 6.3.1.2 Ledelsesforankring, arbeidskultur og kvalitetssikring

61 % av respondentene opplever at nærmeste leder i noen eller høyere grad oppmuntrer til å gjennomføre kvittering, men omtrent 30 % opplever det i mindre grad (tabell 10). McFadden, Stock og Gowen (2015) viser til at engasjement fra ledelsen spiller en vesentlig rolle for hvordan kvalitet og sikkerhetsarbeid blir ivaretatt av de ansatte. Legeforeningen (2013) påpeker at kvalitetsforbedringsarbeid forutsetter involvering av ledelse på alle nivåer og ledd i helsetjenesten, og må kommuniseres til medarbeiderne på en forståelig og inspirerende måte og forutsetter at de ansatte har tillit til ledelsen.

Respondenter som oppgir at ledelsen oppmuntrer til kvittering, sammenfaller med høyere grad av kollegapåvirkning, opplæring, avvikshåndtering og internkontroll (tabell 11 og 12). Korrelasjonen mellom disse variablene vil kunne tilsvare det Dedobbeleer og Bèland (1991) omtaler som kultur for kvalitet og sikkerhet. Ledernes holdninger og handlinger bidrar til å skape en kultur hvor sikkerhet og kvalitet i større grad også blir vektlagt hos de ansatte (Dedobbeleer & Bèland, 1991). En høy andel av respondentene kjenner ikke til, eller mener avdelingen i liten grad benytter kontrollmekanismer/internkontroll for oppfølging av ukvitterte analyseresultater. Internkontroll kan bidra til individuell og kollektiv læring i organisasjonen, og dermed forebygge fremtidige avvik (Bjørkelo & Gundhus, 2015). Det kan derfor tenkes at et større fokus på internkontroll kunne bidratt til å redusere antall ukvitterte analyseresultater. Kun 9,3 % av respondentene oppgir at avdelingen benytter kontrollmekanismer i høyere grad, mens 22,5 % oppgir at avdelingen benytter kontrollmekanismer i noen grad. Helstilsynsloven (1984) krever at enhver som yter helse- og omsorgstjenester må etablere internkontrollsystemer for virksomheten. Helse Sør-Øst (2012) presiserer at: “overvåking av signering av laboratoriesvar må være en av oppgavene til en overordnet kontrollerfunksjon på foretaket” (Helse Sør-Øst, 2012).

Respondenter tilknyttet sengepost opplever påvirkning fra kolleger og oppmuntring fra nærmeste leder til gjennomføring av kvittering i mye mindre grad enn hva respondenter tilknyttet poliklinikk opplever (figur 22). Amble (2006) beskriver hvordan ansatte på sengepost kjenner hverandre ganske dårlig og i liten grad stiller på møter. Ansatte savner pustehull og muligheten til å bli kjent og dveler over hvordan de jobber og kan jobbe bedre sammen (Amble, 2006). Halligan og Zecevic (2010) mener en kultur med fokus på pasientsikkerhet skapes av involvert ledelse, samarbeid og felles tro på arbeid med sikkerhet. Beskrivelsen av hverdagen på sengepost preges av få muligheter til å skape samhold og felles holdninger, og tydeliggjør utfordringen med å etablere en kultur med sikkerhet i fokus.

Et utviklingsprosjekt om internkontroll i Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling i Stavanger, konkluderte med at internkontrollen må “foregå på ordinære arbeidsdager, der det allerede ligger frigjorte ressurser til undervisning, veiledning, møtevirksomhet” (Moe, 2012). Respondenter tilknyttet sengepost opplever også i mindre grad enn de som er tilknyttet poliklinikk at avdelingen benytter kontrollmekanismer/internkontroll for oppfølging av ukvitterte analyseresultater (figur 23). Amble (2006) beskrivelse av sengepostenes utfordringer med å frigjøre ressurser og samle personell, kan forklare hvorfor internkontroll i større grad gjennomføres på poliklinikk. Videre kan forskjeller mellom organisatoriske enheter forklares med ulik kultur eller ulikt fokus fra ledelsen på kvalitetssikring. I en rapport fra OUS beskrives de fleste ledere som dedikerte og opptatt av pasientsikkerhet, men at enkelte ledere ikke har det samme fokuset (Oslo universitetssykehus, 2016). UTAUT forklarer hvordan sosial påvirkning har betydning for intensjonen om bruk av et system. 21 % av respondentene har valgt alternativet “Lite fokus på kvittering fra ledelse/kolleger” som en av flere viktige årsaker til manglende kvittering. Sammenfattet indikerer dette at større fokus på kvittering på avdelingene ville kunne føre til færre ukvitterte analyseresultater.

### **6.3.2 Individrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering**

#### **6.3.2.1 Erfaring, opplæring og kompetanse - gjennomføring av kvittering i EPJ**

For at kvittering skal bli gjennomført etter intensjonen er det viktig at den enkelte lege tar til seg den opplæringen organisasjonen gir og i tillegg gjør en innsats for å sette seg inn i gjeldende retningslinjer og rutiner. Illeris (2009) påpeker at det er en forutsetning for individuell læring at man er motivert og ser nytten med innholdet i det man skal lære, og har evne til refleksjon. Barrierer mot individuell læring er motstand mot å lære seg noe nytt ved at man avviser, har en forforståelse eller ikke vil overveie det som er nytt, eller bruker psykisk motstand som forsvar mot læring (Illeris, 2009) Den enkelte lege må derfor i tillegg til å få opplæring ha evne til å ta til seg kunnskap gjennom opplæringen som gis eller ved å sette seg inn i kvitteringsrutinene. 28 % av respondentene oppgir at de selv i liten grad tar initiativ til å sette inn i kvitteringsrutiner. 32,4 % mener de gjør det i noen grad og 26,9 % svarer at de i høy grad setter seg inn i kvitteringsrutiner selv (tabell 14).

Respondenter som er 45 år eller eldre oppgir i signifikant større grad at de tar initiativ til å sette seg inn i rutinene rundt kvittering. Aldersgruppen innehar i større grad ledelsesfunksjoner hvor det er en høyere forventning til kunnskap om krav og rutiner for kvittering. Dette kan gi nødvendig motivasjon og forståelse av nytte, noe Illeris (2009) mener

er en forutsetning for læring. Figur 25 viser hvordan initiativet til å sette seg inn i kvitteringsrutiner øker med ansvaret i stillingen. Kvitteringsansvaret ligger imidlertid hos alle leger i organisasjonen. Det er derfor viktig at den enkelte lege er sitt ansvar bevisst, samtidig som organisasjonen legger til rette for muligheten til å sette seg inn i retningslinjer og brukerveiledninger.

### **6.3.2.2 utfordringer knyttet til arbeidsflyt**

Prosedyren ved Oslo Universitetssykehus (2014) stiller krav til at: “alle prøvesvar skal kvitteres” (Oslo universitetssykehus, 2014). Dette innebærer at alle legene ved OUS er pålagt å bruke EPJ-systemet for å kvittere analyseresultater, noe flesteparten (95 %) oppgir at de gjør (figur 26). UTAUT ser på ulike determinanter som fører til faktisk bruk av et system, og for å kunne si noe om faktisk bruk, vil det også være nødvendig å vite noe om manglende bruk. Rundt 50 % av respondentene oppgir at de lar være å kvittere (figur 26). Dette indikerer at manglende kvittering er et relativt omfattende problem fordelt på mange personer.

Til tross for at kvittering etter OUS nivå 1 prosedyre (2014) skal skje “uten ubegrunnet opphold”, utsetter 32,0 % av respondentene å kvittere relativt ofte (figur 26). Den hyppigste årsaken til at respondentene utsetter å kvittere er at de ønsker å gjøre en samlet vurdering av flere resultater før kvittering. Kvittering i etterkant av vurdering og beslutning om oppfølging, medfører dobbeltarbeid siden svarene må vurderes på nytt ved kvittering. “Dersom signeringen gjøres som en formalitet uten reell vurdering mister den sin verdi både som parameter for oppfølging av pasientbehandling og som journaldokumentasjon” (Nordlandssykehuset, 2012). Det kan se ut som koblingen mellom system, rutiner og arbeidsflyt ikke er optimal. Callen et al. (2011) tydeliggjør viktigheten av at systemet støtter opp under måten man jobber på ved de ulike avdelingene i sykehuset. Behovet for et bedre tilpasset system kommer også frem av en lege ved OUS som uttrykker at DIPS burde hatt en løsning for å samle undersøkelser for en pasient som medfører varsel om kvittering først når alle resultatene foreligger. Den nest hyppigste årsaken til utsatt kvittering, er at listen over ukvitterte brukes som huskeliste for oppfølging. En av respondentene ønsket en mulighet for “merking av kvitterte svar som man kan komme tilbake til” som forbedringsforslag, noe som kan indikere et behov for en bedre huskelistefunksjon i DIPS. En har kommentert at hun ville kvittert mer fortløpende dersom det var mulig å markere spesielle resultater som man ønsket å ha på en oppfølgingsliste/huskeliste. Det kan tyde på at legene har behov for ulike løsninger for svaroppfølging, og at dette påvirker hvor ofte kvittering utsettes.

82,4 % mottar daglig, ukentlig eller månedlig kvitteringsoppgaver for pasienter de ikke har ansvar for å følge opp, hvor de fleste videresender til ansvarlig lege (figur 26). Likevel er det mange leger som synes feil forsendelse av kvitteringsoppgaver er en viktig årsak til manglende kvittering (figur 32). En annen form for feil forsendelse er at kvitteringsoppgaver ved manglende adressering, havner i udefinert arbeidsgruppe. 35,7 % av respondentene mener dette er en viktig årsak til manglende kvittering (figur 32). Resultatene viser at feilsendte kvitteringsoppgaver er en utfordring i OUS. Utfordringer ved at kvitteringsoppgaver blir feilsendt eller havner i udefinert gruppe, kan ha ulike forklaringer. Resultatene blir hovedsakelig sendt til rekvirerende lege eller enhet. Manglende eller feil rekvirent kan derfor forklare noe. Det kan også være at påføring av rekvirent ikke fremstår logisk i forhold til arbeidsflyt eller pasientflyt, slik at det er vanskelig å gjøre dette på en riktig måte ved bestilling av prøver.

16,4 % opplever funksjonalitet for videresending lite tilfredsstillende, og tilbakemeldinger i fritekst indikerer at det kan være vanskelig å finne ansvarlig lege. En respondent skriver: “Vet jo ikke hvor jeg skal sende resultatene..” Mengden feilsendte kvitteringsoppgaver og utfordringer knyttet til videresending, utgjør en fare for at kvitteringsoppgaver blir liggende. Det kan også medføre fare for at kvittering ikke gjøres av riktig mottaker. Undersøkelsen viser at ansatte på sengepost i større grad mottar kvitteringsoppgaver for pasienter de ikke har behandlingsansvar for. Dette henger trolig sammen med at når prøver bestilles for pasienter på poliklinikk, er det legen som er primær rekvirent. For sengepost oppgis sengepostens fellespostkasse som primær rekvirent, mens ansvarlig lege kun legges til som tilleggsinformasjon.

37,9 % svarer at de daglig eller ukentlig kvitterer for pasienter de ikke har ansvar for å følge opp. Flere leger som mottar kvitteringsoppgaver for pasienter de ikke har ansvar for, gjør en vurdering av resultatene. Som en respondent beskriver: “videresender dersom det skal følges opp, kvitterer dersom prøvene fremstår klin normale.” Kommentarer i fritekst gir grunn til å anta at flere ville valgt dette som svaralternativ, dersom spørreskjemaet hadde gitt mulighet for det. Basert på disse resultatene kan det tyde på at systemet ikke er optimalt tilpasset arbeidsflyten, men ettersom denne er kompleks og variert er det ingen enkel oppgave å lage et godt tilpasset system. Trolig kan nøkkelen ligge i en spesialdesign ned på seksjonsnivå for å speile de ulike arbeidsoppgavene.

### **6.3.2.3 Prioritering og tid**

Tidspress fremholdes i mange sammenhenger som et stort og økende problem i helsevesenet, som kan forklare årsaker bak manglende kvittering. SINTEF (2013) viser til en sykehushverdag der legene jobber under stort tidspress med økende krav om effektivitet. Legene prioriterer andre oppgaver høyere enn kvittering av prøvesvar, derfor kan de leve med at kvittering som kvalitetstiltak bare delvis utføres i tråd med regelverket. 54,4 % av respondentene sier at de i noen eller høyere grad lar være å kvittere, da andre arbeidsoppgaver prioriteres høyere (tabell 17). Videre har valget “for liten tid” havnet på førsteplass på listen over hva respondentene mener er de viktigste årsaken til manglende kvittering (figur 32). Mangel på tid og behov for å prioritere kommer også fram i andre undersøkelser. Tyssen (2001) beskriver en oppjaget og hektisk arbeidssituasjon som går utover legenes psykiske helse. En av respondentene gir uttrykk for at det er viktig med tilrettelagt arbeidsforhold og tid avsatt for “papirarbeid”, hvor det påpekes at det tar noe tid med kvittering når “avvikende svar krever mer enn en signatur.” En annen respondent skriver at “Leger må få tid til å følge opp svar, da ville alt blitt fulgt opp” (tabell 18). Dette underbygges av foretakstillitsvalgt Vikenes fra Legeforeningen som uttaler at “det er helt uforståelig for meg at man vil vri legearbeid over til data-arbeid i stedet for pasientarbeid” og henviser til at leger i større grad må utføre arbeid som tidligere ble ivaretatt av sekretærer (Leirvåg, 2011). Mange oppgaver og stort tidspress kan derfor føre til manglende kvittering, og kan forklare ønsket om effektive helseinformasjonssystemer med raske nettverk. Dette kommer også til uttrykk at tidspress er et viktig tema gjennom respondentenes ønske om løsninger for autokvittering eller hjelp fra andre til å kvittere, raskere datamaskiner og journalsystem, samt tid til å få gjennomført kvitteringsoppgaver og fulgt opp prøveresultater.

### **6.3.3 Systemrelaterte forhold som kan påvirke manglende kvittering**

#### **6.3.3.1 Brukervennlighet og funksjonalitet i DIPS**

For at legene skal kunne kvittere på en enkel og rask måte, er det viktig med god brukervennlighet og funksjonalitet i systemet. Mellom 66,0 og 81,8 % synes funksjonaliteten for kvittering av analyseresultater i DIPS er tilfredsstillende for medisinsk biokjemi, mikrobiologi, radiologi og patologi. Likevel opplever mellom 13,7 og 22,5 % funksjonaliteten som mindre tilfredsstillende, noe som blir eksemplifisert av en respondent:

“Brukergrensesnittet bør baseres på et program fra denne dekadene, i hvertfall dette årtusen. Her er det ekstremt mye å ta tak i.” Tarkan et. al (2011) påpeker at EPJ-system må oppleves intuitivt og brukervennlig og være tilpasset arbeidsrutinene for å fungere som et nyttig og

effektivt verktøy. Flere respondenter kommenterer at kvittering, spesielt for patologi- og radiologieresultater oppleves tungvint og tidskrevende (tabell 19). DIPS har ulike kvitteringsløsninger for analyseresultater knyttet til ulike fagområder. Legene må forholde seg til forskjellige brukerveiledninger og kvitteringsrutiner, noe som kan oppleves utfordrende for legene. I fritekstkommentarene under forslag til forbedringer kommer ønsket om færre forskjeller fram: “Kvitteringsrutinene bør bli mer enhetlige. Alt burde kunne godkjennes på samme måte, med de samme ikonene og hurtigtastene.” En annen mener: “Kvittering av radiologi og patologi resultater er for tidkrevende. Burde være mulig å kvittere uten å måtte lese hele. Spesielt røntgenbilder som er vist for avdelingens leger burde kunne hurtigkvitteres” (tabell 19).

I UTAUT er “forventet anstrengelse” (brukervennlighet) en av determinantene som påvirker intensjonen om å bruke systemet. At noen opplever kvitteringsfunksjonaliteten som tungvint, kan føre til manglende kvittering. Den norske legeförening (2014) fant i en undersökelse at hele 92 % av legene hindres i jobben på grunn av problemer med EPJ, hvor 48 % rapporterte at det hadde fått negative konsekvenser for pasienten. En lege mente det kreves for mange tastetrykk og er for mange valg som ikke er selvforklarende slik at man fort gjør feil (Den norske legeförening, 2014).

Funksjonaliteten for kvittering oppleves signifikant mer tilfredsstillende for de som jobber på poliklinikk enn de som jobber på sengepost (tabell 31). En respondent tilknyttet sengepost skriver om systemet: “Er ikke laget for den type avdeling jeg jobber på”. Dette kan bety at systemet i mindre grad er tilpasset arbeidsflyten for leger på sengepost. Annen forskning påpeker at elektroniske systemer designet for en poliklinikk ikke nødvendigvis passer inn på sengepostene (Skobelev et al., 2011). Callen et al. (2011) poengterer at sammenheng mellom funksjonalitet i IT systemene og arbeidsflyt er viktig for å kunne utnytte systemene godt.

En høy andel av respondentene mener det kommer tydelig frem i DIPS når nye resultater foreligger eller at kvittering mangler (tabell 21). Det er likevel 22,0 % som mener det i liten grad kommer tydelig frem i DIPS når nye resultater foreligger, og 16,4 % som mener det ikke kommer tydelig frem at kvittering av resultater mangler. Svaralternativet “drukner i varsler” havnet på andreplass av valgene respondentene haket av for som viktigste årsaker til manglende kvittering (figur 32). Det kan tyde på at mange opplever at det er for mye varslinger i systemet, og at varsling av ukvitterte prøvesvar blir oversett og ikke blir fulgt opp av legene. Dette sammenfaller med resultater fra en studie fra USA som viser til at leger drukner i for mye varsling (Hysong et al., 2011). Det kan være en usikkerhet knyttet til hva respondentene legger i at de drukner i varsler. Det kan bety at systemet genererer for mange



varsler eller at man får mange varsler fordi man har mange arbeidsoppgaver. 4 % (N: 8) av respondentene har både valgt alternativet “drukner i varsler” og “manglende varsling av ukvitterte resultater” som viktige årsaker til manglende kvittering. Dette kan tyde på at respondentene legger noe ulik betydning i det å drukne i varsler. En av respondentene påpeker i en fritekstkommentar at systemet burde “skille mellom vesentlige og uvesentlige kvitteringer og redusere muligheten for “gule lapper” som ikke krever svar tilbake fra mottaker”. (tabell 22). Resultatet tyder på at det kan være behov for forbedringer i varslingssystemet i DIPS. Varslinger i systemet bør i tilfelle tilpasses brukerens ulike behov og ikke oppleves forstyrrende.

### **6.3.3.2 Treghet, tilgjengelighet og kvalitet på elektronisk utstyr**

50 prosent av respondentene opplever i høy grad at systemet er såpass tregt at de utsetter å kvittere. En av respondentene påpeker at “det må gå vesentlig raskere å kvittere. Selv etter at pc’ene er byttet ut kan bildet bli hengende i over ett minutt ved kvittering av ordinære prøvesvar. Det er hovedårsaken til at jeg utsetter å kvittere, og når det hopper seg opp med ukvitterte prøver blir det fort flere timers jobb fordi det går så tregt.” Dette støttes også av at “treghet i systemet” har havnet på en tredjeplass over hva respondentene mener er viktigste årsaker til manglende kvittering (tabell 32). Med tanke på at mangel på tid er en opplevd utfordring hos mange leger, vil treghet i systemet kunne hindre god utnyttelse. Khalifa (2014) viser at treghet i systemet kom på toppen av de tekniske utfordringene som hindrer brukerne i å utføre arbeidsoppgavene i elektronisk informasjonssystemer, mens Ajami og Bagheri Tadi (2013) fant at treghet i systemet er en av de viktigste barrierer til å ta i bruk informasjonssystem. Treghet i systemet kan gjøre det tungvint å kvittere som kan føre til at analyseresultater forblir ukvittert.

God tilgjengelighet til datamaskiner er vesentlig for at kvittering skal kunne gjennomføres fortløpende. Problemer knyttet til tilgjengelighet fremkommer i Riksrevisjonen undersøkelse (2007-2008) som fant at halvparten av legene flere ganger i måneden eller oftere opplever at mangel på PC hindrer dem i å bruke EPJ. Det er tydeligvis bedre tilgjengelighet til datamaskiner i OUS, siden kun 14,3 % mener at tilgjengeligheten i liten eller svært liten grad er god nok til å gjennomføre kvittering. Til tross for at de fleste er fornøyd med tilgjengeligheten, utgjør dette likevel en risiko for manglende kvittering. Elektronisk kvittering forutsetter tilgang til datamaskiner, og er således et minimumskrav for at OUS skal nå sitt mål om ikke å ha usignerte analyseresultater.

41,7 % av respondentene har liten tro på at bærbare enheter ville gjort gjennomføring av kvittering enklere. Bruk av bærbare enheter vil kreve at sykehuset tilrettelegger for mobilt arbeid (Lium, Tjora, & Faxvaag, 2008). Det lave antall respondenter som ser for seg at bærbare enheter kunne gjort hverdagen enklere, kan bygge på at en på forhånd vet at forholdene i OUS ikke er langt til rette for bærbare enheter. En respondent mente til at bærbare enheter kunne forstyrre pasientkontakten. Svanæsa, Alsosa og Dahla (2010) så at manglende brukervennlighet til dels gikk utover pasientkontakten. Mange leger frykter mindre tid til pasienter og mer tid på teknologisk utstyr. Det kan derfor være at liten tro på bærbare enheter handler om at de ikke ønsker mer teknologi som kan stå i veien for gode møter med pasientene.

## **6.4 Overveielser i forhold til resultat og diskusjon**

Med mer tid og ressurser ville det vært aktuelt å gjøre flere og mer avanserte statistiske analyser og sammenstillinger av resultater for å finne flere sammenhenger som kunne vært interessante og relevante for å belyse problemstilling og forskningsspørsmål. Det har ikke lyktes å foreta gode regresjonsanalyser for å finne hvilke forhold som i størst grad fører til manglende kvittering av elementene som er avdekket.

Det er en viss skjevfordeling blant respondentene ved at poliklinikk i større grad består av kvinner og aldersgruppen under 45 år, og at sengeposter i større grad består av menn i alderen 45 år og eldre. Fordelingen kan gjøre det utfordrende å si med sikkerhet hvilke av disse faktorene som påvirker mest.

For flere av spørsmålene med forhåndsdefinerte svaralternativer, ble det avdekket at enkelte relevante alternativer manglet. Dersom disse alternativene hadde vært med, kunne det gitt et litt mer presist bilde av årsakssammenhengen til ukvitterte analyseresultater. Ordlyden på enkelte spørsmål kan også i noen tilfeller ha gitt føringer som har ledet til andre svar enn om det hadde vært helt åpne svaralternativer.

Likevel er det samlet inn mye resultater som i stor grad støtter oppunder antatte årsaker til manglende kvittering i tillegg til at nye avdekkes. Flere av resultatene bekreftes også gjennom svar på andre spørsmål i undersøkelsen, slik at det dannes et helhetsbilde av årsaker til manglende kvittering.

## 7 Konklusjon

Laboratorieresultater er en fundamental del av moderne pasientbehandling, og oppfølging av prøvesvar er derfor av stor betydning for å sikre god kvalitet på pasientbehandlingen. På tross av dette viser undersøkelser at det fremdeles er en betydelig andel laboratorieresultater som ikke blir kvittert slik legene er pålagt å gjøre.

Manglende oppfølging av prøvesvar har i flere situasjoner vist seg å føre til mangelfull eller feil behandling av pasienter, og det er et paradoks at leger som normalt er fokusert på å sikre kvaliteten på pasientbehandlingen, ikke gjennomfører et pålagt kvalitetstiltak som kvittering. Et av hovedformålene med denne studien har derfor vært å avdekke årsakene til manglende eller mangelfull kvittering blant behandlende leger.

Det viser seg å være mange grunner til at leger ikke kvitterer for prøvesvar. En viktig forklaring som har kommet frem i undersøkelsen er hvilket fokus organisasjonen har på kvittering som viktig kvalitetstiltak. Manglende fokus på kvittering fra ledelsen kan medføre at legene ikke får opplæring, verken i intensjonen med kvitteringsregimet eller den praktiske gjennomføringen av kvittering i journalsystemet. Et annet viktig element er dårlig eller manglende funksjonalitet for å gjennomføre kvittering på en trygg, enkel og rask måte. Studien avdekker også mange elementer relatert til funksjonalitet i journalsystemet for varsling, kvitteringsløsning og videresending av kvitteringsoppgaver som viktige årsaker til manglende kvittering. Det at mange kvitteringsoppgaver havner i en udefinert arbeidsgruppe eller blir sendt til feil lege på grunn av hvordan systemet er definert opp og koblet til arbeidsflyt, er også viktige forklaringer til manglende kvittering. Den aller viktigste årsaken som avdekkes er imidlertid tidsmangel, noe som kommer til uttrykk både knyttet til respondentenes ønske om løsninger for autokvittering eller hjelp fra andre til å kvittere, raskere datamaskiner og journalsystem, samt tid til å få gjennomført kvitteringsoppgaver og fulgt opp prøveresultater. Dette er ikke et overraskende funn da tidspress fra mange hold fremholdes som et stort og økende problem i helsevesenet, og det forklarer også i stor grad paradokset bak manglende kvittering. Legene prioriterer andre oppgaver høyere enn kvittering av prøvesvar, derfor kan de leve med at kvittering som kvalitetstiltak bare delvis utføres i tråd med regelverket.

For at kvittering av analyseresultater skal fungere som en god kvalitetssikring er det viktig at kvitteringen gjøres i henhold til intensjonen. På grunn av tidspress, prioritering av andre oppgaver eller liten tro på kvittering som kvalitetssikring, gjennomfører en del leger kvittering fortløpende uten å ta ansvar for å vurdere resultatene og følge dem opp, kun for å tilfredsstille

pålagte krav. Dette medfører at flere leger mener det er en usikkerhet knyttet til sammenhengen mellom kvittering og svaroppfølging. Et kvittert prøvesvar betyr dermed ikke nødvendigvis det samme som at prøvesvaret følges opp på en korrekt måte.

Til tross for det eksisterer en del utfordringer knyttet til kvittering av prøvesvar, så viser studien at de aller fleste legene er relativt godt kjent hva som er intensjonen med kvittering, de kvitterer for analyseresultater etter intensjonen, og ikke minst anser de kvittering for å være et viktig kvalitetstiltak. Disse resultatene, i kombinasjon med manglende realistiske alternativer til kvitteringer som kvalitetssikring av utsendte prøvesvar, gjør at konklusjonen gir seg selv. Som kvalitetshevende tiltak for å sikre informasjonsflyt fra tilgjengelig prøvesvar på laboratoriene til mottak av prøvesvar hos behandlende lege, er manuelle kvitteringsløsninger fremdeles det klart beste alternativet.

Undersøkelsen har avdekket at ulike arbeidsflyt knyttet til ulike fagområder kan medføre forskjellige behov og ønsker knyttet til funksjonalitet for kvittering. Det kan vært av interesse for senere studier å se nærmere på disse forskjellene og om man kan tenke seg at det er behov for ulike løsninger tilpasset arbeidsflyt.

## Referanser

- Ajami, S., & Bagheri-Tadi, T. (2013). Review article: Barriers for Adopting Electronic Health Records (EHRs) by Physicians. *Acta Informatica Medica*, 21(2), ss. 129-134. Hentet fra [https://www.researchgate.net/profile/Sima\\_Ajami/publication/256931845\\_Barriers\\_for\\_Adopting\\_Electronic\\_Health\\_Records\\_EHRs\\_by\\_Physicians/links/0c960523827e6477c0000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sima_Ajami/publication/256931845_Barriers_for_Adopting_Electronic_Health_Records_EHRs_by_Physicians/links/0c960523827e6477c0000000.pdf)
- Akhmetova, S., & Moe, C. E. (2014). *IMPLEMENTERING AV INFORMASJONSSYSTEM – OG UTFORDRINGER I EN ORGANISASJON MED KUNNSKAPSARBEIDERE*. Hentet fra [https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/355165/Moe\\_2014\\_Implementering.pdf](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/355165/Moe_2014_Implementering.pdf)
- Amble, N. (2006). *Innspill — Forsøk med arbeidstidsordninger og arbeidstidsendringer i turnusarbeid*. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/fad\\_2006-2009/tema-og-redaksjonelt-innhold/redaksjonelle-artikler/2006/innspill-forsok-med-arbeidstidsordninger/id417703/](https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/fad_2006-2009/tema-og-redaksjonelt-innhold/redaksjonelle-artikler/2006/innspill-forsok-med-arbeidstidsordninger/id417703/)
- Bjørkelo, B., & Gundhus, H. O. (2015). *Å forbrede en etat*. Hentet fra <https://www.magma.no/a-forbedre-en-etat>
- Blanshard, C. (2015). *Diagnostic Tests - Including the Requesting Process and Review with Acknowledgement*. Hentet fra Salisbury Hospital website: <http://www.icid.salisbury.nhs.uk/ClinicalManagement/OperationalIssues/Pages/DiagnosticTests-IncludingtheRequestingProcessandReviewwithAcknowledgement.aspx#6>
- British Medical Association (BMA). (u.d.). Acting upon test results in an electronic world. Hentet fra <http://www.bma.org.uk/support-at-work/ethics/confidentiality-and-health-records/acting-on-test-results-in-an-electronic-world>
- Cabana, M., Rand, C., Powe, N., Wu, A., Wilson, M., Abboud, P.-A., & Rubin, H. (1999). Why Don't Physicians Follow Clinical Practice Guidelines? *Journal of American Medical Association*. Hentet fra Journal of American Medical Association.
- Callen, J. L., Westbrook, J. I., Georgiou, A., & Li, J. (2012). Failure to Follow-Up Test Results for Ambulatory Patients: A Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine*, ss. 27(10), 1334-1348. doi: 10.1007/s11606-011-1949-5.
- Callen, J., Georgiou, A., Li, J., & Westbrook, J. I. (2011). The safety implications of missed test results for hospitalised patients: a systematic review. *BMJ quality & safety*, ss. 20(2), 194-199. Hentet fra <http://qualitysafety.bmj.com/content/20/2/194.full.pdf+html>
- Choudhry, N. K., Fletcher, R. H., & Soumerai, S. B. (2005). Systematic Review: The Relationship between Clinical Experience and Quality of Health Care. *Ann Intern Med*, 142(4), ss. 260-273. Hentet fra <http://annals.org/article.aspx?articleid=718215>
- Cornford, & Shaikh . (2013). *Introduction to information systems*. Hentet fra [http://www.londoninternational.ac.uk/sites/default/files/programme\\_resources/lse/lse\\_pdf/subject\\_guides/is1060\\_ch1-4.pdf](http://www.londoninternational.ac.uk/sites/default/files/programme_resources/lse/lse_pdf/subject_guides/is1060_ch1-4.pdf)
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2014). *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. Hentet fra <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Generelle-forskningsetiske-retningslinjer/>
- Dedobbeleer, N., & Béland, F. (1991). A safety climate measure for construction sites. *Journal of Safety Research*, ss. 97-103. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/002243759190017P>

- Den norske legeforening. (2013). *Kvalitetsforbedring - hva er det og hvordan gjøres det?* Hentet fra <http://legeforeningen.no/Emner/Andre-emner/Kvalitet/Kvalitetsforbedring--hva-er-det-og-hvordan-gjores-det/>
- Den norske legeforening. (2014). *Undersøkelse om elektronisk pasientjournal i sykehus.* Hentet fra <http://legeforeningen.no/Nyheter/2014/Undersokelse-om-elektronisk-pasientjournal-i-sykehus/>
- Den norske legeforening. (u.d.). *Fag og fagutvikling.* Hentet fra <http://legeforeningen.no/Fag-og-fagutvikling/>
- Den norske legeforening. (2012, Juni). *Bedre IT- verktøy for trygg pasientbehandling.* Hentet fra <http://legeforeningen.no/Emner/Andre-emner/Publikasjoner/policynotater/Policynotater-2012/Bedre-IT-verktoy-for-trygg-pasientbehandling-6-2012/>
- DIPS ASA. (2016). *Arbeidsflyt DIPS Brukerdokumentasjon.* Oslo: DIPS ASA.
- Drageset, S., & Ellingsen, S. (2009). Forståelse av kvantitativ helseforskning - en introduksjon og oversikt. *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning.* Hentet fra <https://www.ub.uit.no/baser/septentrio/index.php/helseforsk/article/view/244/234>
- Faxvaag, A. (2011). *EPJ Monitor Oversikt over utbredelse og klinisk bruk av IKT i helsetjenesten (Årsrapport 2010).* Hentet fra <http://hiwiki.idi.ntnu.no/images/c/c5/EPJ-monitor-2010-v1.2.pdf>
- Flem, L. K. (2009). *Cultural probes som metode for å utforske bruk av mobiltelefoner (Mastergradsavhandling, NTNU).* Hentet fra <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:350724/FULLTEXT01.pdf>
- Forskrift om pasientjournal. (2000). *Forskrift om pasientjournal (FOR-2000-12-21-1385).* Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-21-1385>
- Georgiou, A., Lymer, S., Forster, M., Strachan, M., Graham, S., Hirst, G., . . . Westbrook, J. I. (2014). Lessons learned from the introduction of an electronic safety net to enhance test result management in an Australian mothers' hospital. *Journal of the American Medical Informatics Association*, ss. amiajnl-2013-002466.
- Halligan, M., & Zecevic, A. (2011). Safety culture in healthcare: a review of concepts, dimensions, measures and progress. *BMJ Quality and Safety*, ss. 338-343. Hentet fra <http://qualitysafety.bmj.com/content/20/4/338.full>
- Hardeep, S., Spitzmueller, C., Petersen, N. J., Sawhney, M. K., & Sittig, D. F. (2013). Information Overload and Missed Test Results in Electronic Health Record-Based Settings. *JAMA Intern Med*(173(8)), ss. 702-704. Hentet fra <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleID=1657753>
- Helse Nord-Trøndelag. (2013). *Internrevisjonsrapport, Intern styring og kontroll med bruk og utnyttelse av elektronisk pasientjournal (EPJ).* Hentet fra <https://ekstranett.helsemidt.no/1001/Sakspapirer/sak%2075-13%20vedlegg%201a%20internrevisjonsrapport%20HNT.pdf>
- Helse Sør-Øst . (2013). *Økt pasientsikkerhet gjennom forbedret pasientadministrativt arbeid (Samlet oversikt over innsatsområder med krav, tiltak og veiledning).* Hentet fra [http://www.helse-sorost.no/fagfolk\\_/temasider\\_/pasientsikkerhet\\_/Documents/Samlet%20oversikt%20krav%20tiltak%20og%20veiledning%20\\_v20130322.pdf](http://www.helse-sorost.no/fagfolk_/temasider_/pasientsikkerhet_/Documents/Samlet%20oversikt%20krav%20tiltak%20og%20veiledning%20_v20130322.pdf)
- Helse Sør-Øst. (2012). *Krav til rutiner i pasientadministrativt arbeid – gjennomføring av forbedringer.* Hentet fra <http://www.helse->

sorost.no/fagfolk\_/temasider\_/pasientsikkerhet\_/Documents/Krav%20til%20rutiner%20i%20pasientadministrativt%20arbeid%20-%20gjennomf%C3%B8ring%20av%20forbedringer.pdf

- Helsetilsynet. (2012). *Behovet for spesialisert kompetanse i helsetjenesten*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/190/Behovet-for-spesialisert-kompetanse-i-helsetjenesten-en-status-trend-og-behovsanalyse-fram-mot-2030-IS-1966.pdf>
- Helsetilsynet. (2014). *Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/5/Elektronisk-pasientjournal-i-omsorgstjenesten-IS-2221.pdf>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell m.v.(LOV-1999-07-02-64)*. Hentet fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Helsetilsynet. (2011). *Svikt i pasientadministrative systemer og elektroniske pasientjournaler ved flere av landets helseforetak*. Hentet fra <https://www.helsetilsynet.no/no/Publikasjoner/Brev-hoeringsuttalelser/Brev-hoeringsuttalelser-2011/Svikt-pasientadministrative-systemer-elektronisk-pasientjournaler-ved-flere-av-landets-helseforetak/>
- Helsetilsynet. (2014). *Helseforetak prøvesvar og manglende internkontroll*. Hentet fra <https://www.helsetilsynet.no/no/Tilsyn/Tilsynssaker/Helseforetak-provesvar-og-manglende-internkontroll/>
- Helsetilsynet. (2016). *Oppgaver og organisering – Statens helsetilsyn*. Hentet fra <https://www.helsetilsynet.no/no/Toppeny/Om-tilsynsmyndighetene/Oppgaver-organisering-Statens-helsetilsyn/>
- Helsetilsynsloven. (1984). *Lov om statlig tilsyn med helse- og omsorgstjenesten m.m.(LOV-1984-03-30-15)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1984-03-30-15>
- Hodne, A. H. (2012). *Elektronisk pasientjournal-byråkratisk pliktløp eller nyttig arbeidsverktøy? (Mastergradsavhandling, NTNU)*. Hentet fra <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:609511/FULLTEXT01.pdf>
- Holbrook, A. L., Krosnick, J. A., & Pfent, A. P. (2007). *The causes and consequences of response rates in surveys by the news media*. Hentet fra <https://pprg.stanford.edu/wp-content/uploads/2007-TSMII-chapter-proof.pdf>
- Holden, R. J. (2011). What stands in the way of technology-mediated patient safety improvements? A study of facilitators and barriers to physicians' use of electronic health records. *J Patient Saf. Author manuscript*, ss. 193-203. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3220192/>
- Hysong, S. J., Sawhney, M. K., Wilson, L., Sittig, D. F., Esquivel, A., Sing, S., & Singh, H. (2011). Understanding the management of electronic test result notifications in the outpatient setting. *BMC medical informatics and decision making*, s. 22. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21486478>
- Illeris, K. (2009). *Læring i arbeidslivet*. Hentet fra [https://fronter.com/uia/links/files.phtml/1284748070\\$716620063\\$/Fagstoff/Illeris+utdrag.pdf](https://fronter.com/uia/links/files.phtml/1284748070$716620063$/Fagstoff/Illeris+utdrag.pdf)
- Jacobsen, D. I. (2004). *Organisasjonsendring og endringsledelse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer*. Bergen: Fagbokforlaget.

- Johannessen, A., Tufte, P., & Kristoffersen, L. (2011). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt.
- Johansen, B. H., & Andersen, B. (2011). Pasient døde etter sykehusstamme. *NRK nordland*. Hentet fra NRK Nordland: <http://www.nrk.no/nordland/pasient-dode-etter-sykehusstamme-1.7644590>
- Johnsen, H. C., Repstad, P., & Halvorsen, A. (2009). *Å forske blant sine egne*. Cappelen Damm.
- Khalifa, M. (2014). Technical and Human Challenges of Implementing Hospital Information Systems in Saudi Arabia. *Journal of Health Informatics in Developing Countries, Vol. 8 No. 1*. Hentet fra <http://jhidc.org/index.php/jhidc/article/view/111/153>
- Kildekompasset. (2015). *Struktur vitenskapelige artikler*. Hentet fra <http://kildekompasset.no/kildekritikk/vitenskapelige-artikler/struktur.aspx>
- Kirkevold, F. (2013). Ferske turnusleger alene på landets akuttmottak. *TV2 Nyheter*. Hentet fra <http://www.tv2.no/a/4019532#.Uwwi1RBCjAk>
- Kunnskapssenteret. (2014, Juni 16). *Oppfølgingen av prøvesvar kan forbedres*. Hentet fra <http://www.melde.no/aktuelt/oppfoelgingen-av-provesvar-kan-forbedres>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2012). Det kvalitative forskningsintervju. I S. Kvale, & S. Brinkmann. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lang, T. (2013). Laboratory demand management of repetitive testing - time for harmonisation and an evidenced based approach. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM), Volume 51, Issue 6.*, ss. 1139-1140.
- Leirvåg, A. (2011). Leger tvinges til å bruke mer tid foran pcen. *TV2 nyheter*. Hentet fra <http://www.tv2.no/a/3484512>
- Lium, J.-T., Tjora, A., & Faxvaag, A. (2008). No paper, but the same routines: a qualitative exploration of experiences in two Norwegian hospitals deprived of the paper based medical record. *BMC Medical Informatics and Decision Making*. Hentet fra <http://bmcmidinformedecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-8-2>
- Lyytinen, K., Mathiassen, L., & Ropponen, J. (1998). Attention Shaping and Software Risk - A Categorical Analysis og four Risk Management Approaches. *Information Systems Research, 233.255*. Hentet fra <http://larsmathiassen.org/wp-content/uploads/2014/10/9.pdf>
- McFadden, K. L., Stock, G. N., & Gowen, C. R. (2015). Leadership, safety climate, and continuous quality improvement: impact on process quality and patient safety. *Health Care Manage Rev*, ss. 24-34. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24566246>
- Medical dictionary. (2009). Laboratory test. Hentet fra Mosby's Medical Dictionary: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/laboratory+test>
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. Hentet fra <http://pbadupws.nrc.gov/docs/ML0907/ML090710600.pdf>
- Mitkidis, P., Sørensen, J., Nielb, K. L., Andersen, M., & Lienard, P. (2013). Collective-Goal Ascription Increases Cooperation in Humans. *PLOS ONE, 8(5)*. Hentet fra <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0064776>
- Moe, L. C. (2012). *Nasjonalt topplederprogram, Utviklingsprosjekt: Internkontroll i Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling, Stavanger*. Hentet fra <http://data.helse->



- midt.no/Upload/Topplederprogrammet/Utviklingsprosjekt/Kull%2012/Lars%20Conrad%20Moe%20-%20Internkontroll%20i%20Barne-  
%20og%20ungdomspsykiatrisk%20avdeling.pdf
- Morton, S. M., Bandara, D. K., Robinson, E. M., & Atatoa Carr, P. E. (2012). In the 21st Century, what is an acceptable response rate. *Public Health Association of Australia*, ss. vol. 36 no. 2:106-108. Hentet fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1753-6405.2012.00854.x/pdf>
- Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2009). *..og bedre skal det bli..- ved å involvere brukeren og gi dem innflytelse* . Hentet fra <https://www.nsf.no/Content/135936/Metode%20for%20C3%A5%20styrke%20brukeren%20NSFversjon.pdf>
- Nordlandssykehuset. (2012). *Bestilling og mottak av prøvesvar i Nordlandssykehuset HF (Internrevisjonsrapport nr.: 05/2011)*. Hentet fra Internrevisjonsrapport nr.: 05/2011: [http://www.helse-nord.no/getfile.php/RHF%20INTER/Internrevisjon\\_RHF/Revisjonsrapporter\\_RHF/Revisjonsrapport%2005-2011-endelig.pdf](http://www.helse-nord.no/getfile.php/RHF%20INTER/Internrevisjon_RHF/Revisjonsrapporter_RHF/Revisjonsrapport%2005-2011-endelig.pdf)
- Norsk overlegeforening. (2011). *IKT og elektroniske pasient journalsystemer*. Hentet fra Den norske legeforening: [https://www.google.no/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=IKT+og+elektroniske+pasient+journaler+\(legeforeningen.no%2Fyf%2Foverlegeforeningen%2Fom-oss%2F...%2Foverlegen-3-2011%2F](https://www.google.no/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=IKT+og+elektroniske+pasient+journaler+(legeforeningen.no%2Fyf%2Foverlegeforeningen%2Fom-oss%2F...%2Foverlegen-3-2011%2F)
- Norsk pasientskadeerstatning. (2014). *Statistik for regionale helseforetak*. Hentet fra [http://npe.no/globalassets/dokumenter-pdf-og-presentasjoner/rapporter/rhf\\_rapport\\_2014\\_web.pdf](http://npe.no/globalassets/dokumenter-pdf-og-presentasjoner/rapporter/rhf_rapport_2014_web.pdf)
- Oslo universitetssykehus. (2011). *Fakta og nøkkeltall om Oslo universitetssykehus* . Hentet fra [http://www.oslo-universitetssykehus.no/SiteCollectionDocuments/Om%20oss/Om%20helseforetaket/Tall\\_og\\_fakta\\_Oslo%20universitetssykehus.pdf](http://www.oslo-universitetssykehus.no/SiteCollectionDocuments/Om%20oss/Om%20helseforetaket/Tall_og_fakta_Oslo%20universitetssykehus.pdf)
- Oslo universitetssykehus. (2014). *Nivå 1 prosedyre Elektroniske prøvesvar mottak og kvittering (Dokument-ID: 67501)*. Oslo: Arbeidsgruppe Arbeidsflyt, Prosjekt Regional EPJ ved OUS.
- Oslo universitetssykehus. (2016). *Utdypende kommentarer til høring:NOU 2015: 11. Med åpne kort – Forebygging og oppfølging av alvorlige hendelser i helse- og omsorgstjenesten*. Oslo.
- Pallent, J. (2013). *SPSS Survival Manual, A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS* (Vol. 5th edition). Glasgow: Great Britain by Bell and Bain Ltd.
- Park, S. Y., Lee, S. Y., & Chen, Y. (2012). The effects of EMR deployment on doctors' work practices: A qualitative study in the emergency department of a teaching hospital. *International journal of medical informatics*, ss. 81(3) 204-217.
- Pasientjournalloven. (2014). Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (LOV-2014-06-20-42). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2014-06-20-42>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2014). *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Psykologisk institutt og Geografisk institutt, NTNU . (2003). *Statusrapport, Risikovurdering, risikotoleranse og behov for reduksjon av risiko i transport*. Hentet fra

- <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GC0Hu6W7pF4J:www.forskningsradet.no/csstorage/vedlegg/rundmo.rtf+&cd=2&hl=no&ct=clnk&gl=no>
- Regjeringen. (2014). *Helseteknologi for bedre og tryggere tjenester, Helse- og omsorgsminister Bent Høies tale på Helseteknologi – muligheter for fremtidens helseutfordringer*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/helseteknologi-for-bedre-og-tryggere-tje/id750336/>
- Riksrevisjonen Dokument nr. 3:7 (2007–2008). (2008). *Riksrevisjonens undersøkelse om IKT i sykehus og elektronisk samhandling i helsetjenesten*. Hentet fra [https://www.riksrevisjonen.no/SiteCollectionDocuments/Dokumentbasen/Dokument3/2007-2008/Dok\\_3\\_7\\_2007\\_2008.pdf](https://www.riksrevisjonen.no/SiteCollectionDocuments/Dokumentbasen/Dokument3/2007-2008/Dok_3_7_2007_2008.pdf)
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Wiley Publishing. Hentet fra <http://ccftp.scu.edu.cn:8090/Download/efa2417b-08ba-438a-b814-92db3dde0eb6.pdf>
- Sarker, S. (2000). Toward a methodology for managing information systems implementation: A social constructivist perspective. *Informing Science*, ss. 3(4) 195-206. Hentet fra <http://inform.nu/Articles/Vol3/v3n4p195-205.pdf>
- Singh, H., & Weingart, S. N. (2009). Diagnostic errors in ambulatory care: dimensions and preventive strategies. *PMC*, 14:57–61. Hentet fra <http://link.springer.com/article/10.1007/s10459-009-9177-z>
- Singh, H., Thomas, E. J., Sittig, D. F., Wilson, L., Espadas, D., Khan, M. M., & Petersen, L. A. (2010). Notification of abnormal lab test results in an electronic medical record: do any safety concerns remain? *The American journal of medicine*, 123(3), ss. 238-44. Hentet fra [http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(09\)00956-5/pdf](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(09)00956-5/pdf)
- SINTEF. (2013). *Leger samarbeider dårlig*. Hentet fra <https://www.sintef.no/nyheter-fragemini.no/leger-samarbeider-darlig/>
- Sittig, D. F., & Singh, H. (2010). A new sociotechnical model for studying health information technology in complex adaptive healthcare systems. *BMJ Quality and Safety*, ss. 68-74. Hentet fra [http://qualitysafety.bmj.com/content/19/Suppl\\_3/i68.long](http://qualitysafety.bmj.com/content/19/Suppl_3/i68.long)
- Sittig, D. F., & Singh, H. (2012). Improving test result follow-up through electronic health records requires more than just an alert. *Journal of general internal medicine*, ss. 27(10) 1235-1237. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3445682/>
- Skjær, W., Broen, L., & Børresen, P. (2012). *Veileder for landsomfattende tilsyn med spesialisthelsetjenesten i 2012, Internserien 2/2012 Utgitt av Statens helsetilsyn*. Hentet fra [https://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/internserien/veileder\\_kolorektalkreft\\_internserien2\\_2012.pdf](https://www.helsetilsynet.no/upload/Publikasjoner/internserien/veileder_kolorektalkreft_internserien2_2012.pdf)
- Skobelev, D. O., Zaytseva, T., Kozlov, A., Perepelitsa, V., & Makarova, A. (2011). Laboratory information management systems in the work of the analytic laboratory. *Measurement Techniques*, ss. 53(10) 1182-1189. Hentet fra <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11018-011-9638-7>
- Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.(LOV-1999-07-02-61)*. Hentet fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61>
- St. meld nr. 16, 2010-2011. (2011). *Nasjonal helse- og omsorgsplan (2011-2015)*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/regpubl/stmeld/2010-2011/meld-st-16-20102011.html?id=639794>

- Steininger, K., Stiglbauer, B., Baumgartner, B., & Engleder, B. (2014). Factors Explaining Physicians' Acceptance of Electronic Health Records. *IEEE Conference Publications*, ss. 2768 - 2777. Hentet fra <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/abstractAuthors.jsp?reload=true&arnumber=6758948>
- Steinnes Bjerknes, s. (2015). Handlet uforsvarlig: Kunne fått alvorlige konsekvenser. *NRK Møre og Romsdal*. Hentet fra <http://www.nrk.no/mr/fant-usignerte-provesvar-1.12709376>
- Svanæs, D., Alsos, O. A., & Dahl, Y. (2010). Usability testing of mobile ICT for clinical settings: Methodological and practical challenges. *International Journal of Medical Informatics, Volume 79, Issue 4,* ss. 24-34. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S138650560800110X>
- Tarkan, S., Plaisant, C., Shneiderman, B., & Hettinger, Z. (2011). Reducing Missed Laboratory Results: Defining Temporal Responsibility, Generating User Interfaces for Test Process Tracking, and Retrospective Analyses to Identify Problems. *AMIA Annu Symp Proc*, ss. 1382-1391. Hentet fra <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3243200/>
- Thyvalikakath, T. P., Dziabiak, M. P., Johnson, R., Urquidy, M., Acharya, A., Yabes, J., & Schleyer, T. (2014). Advancing cognitive engineering methods to support user interface design for electronic health records. *International Journal of Medical Informatics*, 292-302.
- Tyssen, R. (2001). Helseproblemer og helsetjeneste blant leger. *Den norske legeforening, 121*, ss. 3527 – 32. Hentet fra <http://tidsskriftet.no/article/460967>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, ss. 27, 2003, 425-478. Hentet fra <http://nwresearch.wikispaces.com/file/view/Venkatesh+User+Acceptance+of+Information+Technology+2003.pdf>
- Vågnes, S. (2016). Fann 346.000 usignerte prøvesvar. *Sunnmørsposten*. Hentet fra <http://www.smp.no/nyheter/2016/02/03/Fann-346.000-usignerte-pr%C3%B8vesvar-12111137.ece>

# Vedlegg 1 Informasjonsskriv til utvalget

## **Mail avsender adresse:**

Fra: Helseinformatikk studie

Mailadresse: KvittringKviltetssikring-122915714@mail.survey-xact.no

## **Mail emnetekst:**

Er kvittring av prøvesvar i DIPS hensiktsmessig kvalitetssikring?

## **Tekst i selve mailen:**

Dette er en invitasjon til deltagelse i en studie som undersøker følgende problemstilling:

I hvilken grad er kvittring av analyseresultater i DIPS en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging.

## Bakgrunn og formål

Det er krav om kvittring av analyseresultater ved OUS, men rapporter fra DIPS viser at en god del analyseresultater likevel ikke blir kvittrert. En undersøkelse utført våren 2015 knytter også usikkerhet til om kvittring gjennomføres etter intensjonen.

Denne studien undersøker i hvilken grad kvittring av analyseresultater utføres etter intensjonen, og hva som kan være aktuelle årsaker til manglende kvittring i DIPS ved OUS. Resultatene av undersøkelsen kan bidra til forbedring av løsninger, økt kvalitet og smidigere håndtering av laboratorieresultater.

Studien er en del av en masteroppgave for tre studenter innen Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder. To av studentene er ansatt ved OUS med arbeidsoppgaver knyttet til DIPS og laboratorieinformasjonssystemer. Studien er utformet i samråd med laboratorieleger, klinikere og IKT-ressurser. Utsending av undersøkelsen er godkjent av medisinsk direktør og avdelingsledere.

Det er gjort et utvalg av avdelinger som inkluderes i studien, hvor det innen hver avdeling er tilfeldig plukket ut rundt 50 % av legene.

Hva innebærer deltakelse i studien?

For å finne svar på problemstillingen stilles spørsmål knyttet til selve kvittringsoppgaven, samt organisatoriske, teknologiske og individrelaterte elementer som kan påvirke signeringsrutinene.

Opplysningene behandles konfidensielt. Innsamling av data foregår ved hjelp av det webbaserte verktøyet SurveyXact. Fordi registrerte data i SurveyXact er uten kobling til e-

post/IP-adresse, er det ikke mulig å fjerne enkeltpersoners svar på spørreskjemaet etter at det er innsendt. Svar blir registrert i SurveyXact etter hvert som spørsmålene besvares, men er mulig å endre så lenge ikke undersøkelsen er avsluttet. Data slettes når prosjektet er ferdigstilt, senest 31.12.2016.

#### Frivillig deltakelse og samtykke til deltakelse

Det er frivillig å delta i studien. Besvarelse og innsending av spørreskjemaet betraktes som frivillig informert samtykke til å delta. Frist for å svare: innen 2 uker.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med prosjektleder Anita Høgetveit ([aniho@ous-hf.no](mailto:aniho@ous-hf.no), tlf: 91144022). Kontaktopplysning til veileder: Jan Gunnar Dale ([jan.g.dale@uia.no](mailto:jan.g.dale@uia.no), tlf: 41240841).

Studien er godkjent av Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS (NSD) og personvernombudet ved OUS.

Med vennlig hilsen Espen Halvorsen, Mitra R Balov og Anita Høgetveit, Helse- og sosialinformatikk masterstudium ved Universitetet i Agder

## Vedlegg 2 Spørreskjema

### Velkommen til undersøkelsen!

For spørsmål der det ikke er nærmere spesifisert, betyr "analyseresultater" eller "resultater" det samme som "labsvar" i DIPS (feks medisinsk biokjemi) og inkluderer da ikke resultater fra radiologi eller patologi.

De fleste spørsmålene har forhåndsdefinerte svaralternativer, men det er også muligheter for å føye til noe informasjon i fritekst for enkelte av spørsmålene. Alle spørsmål må besvares for å komme videre i undersøkelsen.

Undersøkelsen vil ta ca 8-10 minutter å gjennomføre.

### 1. Hvilket sykehus arbeider du ved/anser du som ditt hovedarbeidssted?

- (3)  Ullevål
- (1)  Rikshospitalet
- (2)  Radiumhospitalet
- (4)  Aker
- (5)  SSE
- (6)  Annet

### 2. Hvilken spesialitet er du primært tilknyttet?

- (1)  Allmennmedisin
- (2)  Anestesiologi
- (3)  Barne- og ungdomspsykiatri
- (4)  Barnekirurgi
- (5)  Barnesykdommer
- (6)  Blodsykdommer
- (7)  Bryst- og endokrinkirurgi
- (8)  Endokrinologi
- (9)  Fordøyelsesykdommer
- (10)  Fysikalsk medisin og rehabilitering
- (11)  Fødselshjelp og kvinnesykdommer

- (12)  Gastroenterologisk kirurgi
- (13)  Generell kirurgi
- (14)  Geriatri
- (15)  Hjertesykdommer
- (16)  Hud- og veneriske sykdommer
- (17)  Immunologi og transfusjonsmedisin
- (18)  Indremedisin
- (19)  Infeksjonssykdommer
- (20)  Karkirurgi
- (21)  Klinisk farmakologi
- (22)  Klinisk nevrofysiologi
- (23)  Lungesykdommer
- (24)  Maxillofacial kirurgi
- (25)  Medisinsk biokjemi
- (26)  Medisinsk genetikk
- (27)  Medisinsk mikrobiologi
- (28)  Nevrokirurgi
- (29)  Nevrologi
- (30)  Nukleærmedisin
- (31)  Nyresykdommer
- (32)  Onkologi
- (33)  Ortopedisk kirurgi
- (34)  Patologi
- (35)  Plastikkirurgi
- (36)  Psykiatri
- (37)  Radiologi
- (38)  Revmatologi
- (39)  Rus- og avhengighetsmedisin
- (40)  Thoraxkirurgi
- (41)  Transplantasjonsmedisin
- (42)  Urologi
- (43)  Øre-nese-halssykdommer

(44)  Øyesykdommer

(45)  Annet

### 3. Hvilke type organisatorisk enhet arbeider du primært ved?

Ved videre besvarelse i spørreskjema ta hensyn til den typen spesialitet og organisatoriske enhet du primært arbeider ved - evt om ingen oppleves som "primær", velg en og bruk denne gjennom besvarelsen.

(1)  Sengepost

(2)  Dagenhet

(3)  Poliklinikk

(4)  Kontor/stab

(5)  Laboratorium

(6)  Annet: \_\_\_\_\_

### 4. Hvilke stillingstype har du?

(1)  Lege i spesialisering (LIS)

(2)  Overlege uten lederansvar

(3)  Overlege med lederansvar

(4)  Primært forskningsstilling

(5)  Annet: \_\_\_\_\_

### 5. Alder:

(1)  <= 34 år

(2)  35-44 år

(3)  45-54 år

(4)  55-64 år

(5)  >= 65 år

### 6. Kjønn:

(1)  Mann

(2)  Kvinne



## 7. Hvordan rekvirerer du laboratorieprøver elektronisk i DIPS?

- (1)  Jeg rekvirerer selv
- (2)  Jeg rekvirerer en del selv, men lar også andre registrere rekvisisjoner i mitt navn
- (3)  Jeg lar stort sett andre registrere rekvisisjoner i mitt navn
- (4)  Jeg lar stort sett andre rekvirere laboratorieprøver for meg med seg selv som rekvirerende lege
- (5)  Jeg rekvirerer aldri elektronisk
- (6)  Annet \_\_\_\_\_

## 8. Hvem andre registrerer laboratorieprøver i DIPS for deg i ditt navn? (flere kan velges)

- (1)  Andre leger
- (2)  Helsesekretærer
- (3)  Sykepleiere
- (4)  Andre: \_\_\_\_\_

## 9. Hvem andre rekvirerer prøver for deg? (flere kan velges)

- (1)  Andre leger
- (2)  Helsesekretærer
- (3)  Sykepleiere
- (4)  Andre: \_\_\_\_\_

## 10. Har du erfaring fra andre EPJ enn DIPS ved OUS?(flere kan velges)

- (1)  Nei
- (2)  Ja - PasDoc web (tidligere Klinisk portal - for Riks/Radium/SSE)
- (3)  Ja - PasDoc win (Ullevål)
- (4)  Ja - DIPS andre sykehus
- (5)  Annet: \_\_\_\_\_

I denne spørreundersøkelsen defineres kvittering som det som i DIPS kalles signering av labsvar, dvs avsjekking av mottatte analyseresultater.

### 11. Hvor lang erfaring har du med elektronisk kvittering av analyseresultater?

- (1)  < 3 måneder
- (2)  4 - 12 måneder
- (3)  1 - 3 år
- (4)  4 - 6 år
- (5)  7 - 9 år
- (6)  > 10 år

### 12. Hvilken betydning legger du i at et analyseresultat er kvittert?

- (1)  Kvalitetssikring av mottatt resultat
- (2)  Kvalitetssikring av mottatt og vurdert resultat
- (3)  Kvalitetssikring av at resultat er mottatt, vurdert og tatt ansvar for at det skal følges opp
- (4)  Kvalitetssikring av at resultat er mottatt, vurdert og allerede fulgt opp
- (5)  Avsjekking kun for å tilfredsstille pålagte krav
- (6)  Ingen betydning
- (7)  Annet: \_\_\_\_\_

### 13. Hvilken betydning legger du i at analyseresultater IKKE er kvittert?

- (1)  Resultatene er ikke er fulgt opp
- (2)  Resultatene er trolig ikke er fulgt opp
- (3)  Det gir en usikkerhet ift om resultatene er fulgt opp eller ei
- (4)  Resultatene er stort sett likevel fulgt opp
- (5)  Det er liten sammenheng mellom ukvitterte analyseresultater og resultatoppfølging
- (6)  Annet: \_\_\_\_\_

### 14. Hvor ofte kvitterer du analyseresultatene du har ansvar for å følge opp?

- (1)  Aldri
- (2)  Årlig
- (3)  Månedlig
- (4)  Ukentlig

- (5)  Daglig
- (6)  Flere ganger daglig
- (99)  Vet ikke/ ikke relevant

**15. I hvilken situasjon gjennomfører du primært kvittering av analyseresultater?**

- (1)  Aldri/ ikke relevant
- (2)  Ved previsitt
- (3)  Under konsultasjon
- (4)  Ved epikriseskriving
- (5)  Oppsamlet en gang om dagen
- (6)  Først når alle resultater for totalvurdering foreligger
- (7)  Fortløpende etterhvert som resultatene kommer
- (8)  Annet \_\_\_\_\_

**16. I hvilken grad mener du kvittering av analyseresultater er en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging?**

- (1)  I svært liten grad
- (2)  I liten grad
- (3)  I noen grad
- (4)  I høy grad
- (5)  I svært høy grad
- (99)  Vet ikke/ ikke relevant

**17. Hvor ofte leser du analyseresultater, men utsetter å kvittere?**

- (6)  Aldri
- (5)  Årlig
- (4)  Månedlig
- (3)  Ukentlig
- (2)  Daglig
- (1)  Mange ganger per dag
- (99)  Annet/ ikke relevant

## 18. Hva er årsaken til at du leser analyseresultater, men utsetter å kvittere?

- (1)  Ønsker å gjøre en samlet vurdering av resultater fra flere undersøkelser før kvittering
- (2)  Bruker listen over ukvitterte resultater som huskeliste for oppfølging
- (3)  Ønsker å rådføre med andre/ undersøke mer før resultatene kvitteres
- (4)  Annet: \_\_\_\_\_

## 19. Hvor ofte lar du være å kvittere analyseresultater?

- (6)  Aldri
- (5)  Årlig
- (4)  Månedlig
- (3)  Ukentlig
- (2)  Daglig
- (1)  Mange ganger per dag
- (99)  Annet/ ikke relevant

### Hvor ofte

	Aldri	Årlig	Månedlig	Ukentlig	Daglig	Flere ganger daglig	Vet ikke/ ikke relevant
20 - mottar du kvitteringsoppgaver for pasienter du ikke har ansvar for å følge opp?	(6) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

21- kvitterer du ut analyseresultater for pasienter du ikke har ansvar for å følge opp?	(6) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(1) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
---	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

## 22. Hva gjør du om du mottar feilsendte kvitteringsoppgaver?

- (1)  Sender videre til ansvarlig lege
- (2)  Kvitterer selv
- (3)  Verken kvitterer eller videresender

(4)  Ikke relevant

(5)  Annet: \_\_\_\_\_

### 23. Hva er grunnen til at du verken kvitterer eller sender videre? (flere kan velges)

(1)  Kjenner ikke til hvordan man videresender

(2)  Tar for lang tid å videresende

(3)  Er vanskelig å finne ut hvem som er ansvarlig lege

(4)  Tar for lang tid å finne ansvarlig lege

(5)  Annet: \_\_\_\_\_

### Svar på følgende påstander: Jeg synes funksjonalitet i DIPS fungerer tilfredsstillende for:

	Helt uenig	Delvis uenig	Delvis enig	Helt enig	vet ikke/ ikke relevant
24- kvittering av resultater fra medisinsk biokjemi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
25- kvittering av resultater fra bakteriologi/ mikrobiologi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
26- kvittering av resultater fra patologi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
27- kvittering av resultater fra radiologi	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
28- videresending av kvitteringsoppgaver til andre leger	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

### I hvilken grad

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
29- synes du kvittering i DIPS	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
er tidkrevende pga treghet i systemet?						
30- utsetter du å kvittere på grunn av treghet i systemet?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
31- kommer det tydelig frem i DIPS når nye resultater foreligger?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
32- kommer det tydelig frem i DIPS at kvittering av resultater mangler?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

### I hvilken grad

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad.	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
33- er pc'er, skjermer og nettverk av god nok kvalitet for å gjennomføre kvittering?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
34- er tilgjengeligheten på pc'er god nok for å få gjennomført kvittering?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
35- tror du bruk av bærbare enheter kunne gjort gjennomføringen av kvittering enklere?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

### I hvilken grad kjenner du til

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad	Vet ikke
36- retningslinjer ved OUS knyttet til krav om kvittering av analyseresultater?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
37- brukerveiledninger/ prosedyrer som beskriver gjennomføring av kvittering?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

### I hvilken grad

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
38- oppmuntrer nærmeste leder til å gjennomføre kvittering?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
39- påvirker kolleger din holdning til kvittering?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

### 40. Får du den hjelpen du trenger ved uklarheter/ problemer knyttet til kvittering? (flere kan velges)

- (1)  Nei
- (2)  Ja - fra kolleger
- (3)  Ja - fra superbruker
- (4)  Ja - fra brukerstøtte (Sykehuspartner)
- (5)  Andre
- (99)  Ikke relevant

### I hvilken grad

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
--	--------------------	--------------	-------------	------------	------------------	-------------------------

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
41- benytter avdelingen kontrollmekanismer/ internkontroll for oppfølging av ukvitterte analyseresultater?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

42- oppfordrer ledelsen de ansatte til å skrive avvik på manglende resultatoppfølging?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

43- lar du være å kvittere analyseresultater pga at andre oppgaver prioriteres høyere?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

#### I hvilken grad

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
44- har du fått opplæring i kvitteringsrutinene?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

45- er du fornøyd med eventuell opplæring som er gitt?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

46- tar du selv initiativ til å sette deg inn i kvitteringsrutinene?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------



**47. Kvitterer andre enn leger analyseresultater ved din avdeling?**

- (1)  Nei, aldri
- (2)  Ja, sykepleiere
- (3)  Ja, andre: \_\_\_\_\_
- (4)  Vet ikke

**48. Burde flere enn leger kunne kvittere for analyseresultater?**

- (1)  Nei
- (2)  Ja, sykepleiere
- (3)  Ja, sykepleiere burde kunne kvittere for normale analyseresultater
- (4)  Ja, andre: \_\_\_\_\_
- (5)  Vet ikke

**49. Hva tror du er de viktigste årsakene til at analyseresultater i OUS ikke blir kvittert?**

**(flere kan velges, kryss av for de 3 viktigste )**

- (1)  Dårlig funksjonalitet for kvittering
- (2)  Treghet i systemet
- (3)  Manglende varsling av ukvitterte resultater
- (4)  "Drukner" i varsler
- (5)  Liten tilgang på pc'er/bærbare enheter
- (6)  Dårlig kvalitet på pc'er/skjerm/nettverk
- (7)  Lite fokus på kvittering fra ledelse/kolleger
- (8)  Lite opplæring
- (9)  Kvittering oppleves som lite hensiktsmessig kvalitetssikring
- (10)  For lite tid
- (11)  Feil forsendelse av kvitteringsoppgaver
- (12)  Vanskelig å videresende feilsendte kvitteringsoppgaver
- (13)  Mange kvitteringsoppgaver havner i udefinert arbeidsgruppe
- (14)  Annet: \_\_\_\_\_

**Det har vært diskutert om autokvittering av normale analyseresultater kunne vært hensiktsmessig eller om det kan føre til dårligere kvalitetssikring av**

resultatoppfølging. Autokvittering er ikke mulig i dagens løsning, men vi ønsker å stille spørsmålene under siden temaet stadig dukker opp.

I hvilken grad tror du automatisk kvittering av normale analyseresultater

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I høy grad	I svært høy grad	Vet ikke/ ikke relevant
50- ville vært hensiktsmessig?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
51- ville vært arbeidsbesparende?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>
52- kunne ført til at man overser viktige resultater?	(1) <input type="checkbox"/>	(2) <input type="checkbox"/>	(3) <input type="checkbox"/>	(4) <input type="checkbox"/>	(5) <input type="checkbox"/>	(99) <input type="checkbox"/>

53. Har du forslag til forbedring av kvitteringsrutinen?

---

---

---

---

---

---

---

Takk for at du svarte på denne spørreundersøkelsen!

## **Vedlegg 3 Skjema for vurdering i Fakultetets etikkomité (FEK)**

### **Navn på masterstudiet som studentene er tilknyttet:**

Master i Helse- og sosialinformatikk

### **Navn på masterstudenter:**

Espen Halvorsen

Mitra Rostami Balov

Anita Høgetveit

### **Navn på veileder:**

Jan Gunnar Dale

### **Tittel på prosjektet:**

Signering av analyseresultater i sykehus EPJ

### **Prosjektets problemstilling/forskningsspørsmål:**

Hva er de mest aktuelle årsakene til manglende signering av analyseresultater i sykehus EPJ?

Prosjektbeskrivelse og bakgrunn for valg av tema er vedlagt.

### **Utvalg:**

Utvalget vil bestå av leger med ansvar for signering av analyseresultater ved Oslo universitetssykehus (OUS). For å få informasjon om hvilke årsaker som utkrystalliserer seg ved manglende signering av analyseresultater, vil det være nødvendig med en viss størrelse på utvalget for å få høye nok tall til at en kan anta at utvalget representerer aktuell yrkesgruppe. Det er en utfordring å få til en høy svarprosent blant leger, noe som vil forsøkes løst ved å velge ut noen avdelinger ved OUS som skal delta i undersøkelsen. Disse avdelingene velges ut fra lister hentet fra DIPS ut fra en vurdering om at ulike fagområdes skal dekkes. Utvalget vil bestå av tilfeldig utvalgte leger innenfor disse avdelingene.

### **Metode for datainnsamling/analyse:**

Undersøkelsen er tenkt å være en ikke-eksperimentel korrelasjonsstudie, som tar sikte på å undersøke sammenhengen mellom ulike variabler sett opp mot signering av analyseresultater (Polit og Beck. 2014). Det er planlagt å gjennomføre en tverrsnittsstudie som ved bruk av kvantitativ metode vil undersøke de dominerende årsakene til manglende signering av analyseresultater ved OUS. For å nå ut til mange leger med ansvar for signering av analyseresultater ved OUS, vil vi gjennomføre en spørreundersøkelse som er webbasert. Utvalget vil få en mail med informasjon om undersøkelsen og en link til spørreskjemaet. Kontaktinformasjon er tenkt innhentet ved henvendelse til IKT-stab på OUS og Avdeling for kliniske systemer for bistand til å trekke ut lister over legene og koble disse til maillister fra adresseregisteret i OUS.

**Er det tidligere søkt FEK, med tilbakemelding om forbedringer (kryss)?**

Ja:      evt dato:                      Nei: X

**Er undersøkelsen meldt NSD (kryss)?**

Ja:    Nei: X                                      Evt. godkjenningsdato:

**Ved tvil om prosjektet bør søkes til REK, er det sendt spørsmål om fremleggsvurdering (kryss)?**

Ja:    Nei: X

**Er skjemaet utarbeidet i samråd med veileder (kryss)?**

Ja: X    Nei:

**1) Evt. risikofaktorer ved gjennomføring av prosjektet spesielt med tanke på forsøkspersonene**

Respondentene i denne undersøkelsen vil kun gjennomføre en spørreundersøkelse som innebærer svært liten risiko for forsøkspersonene.

Utvalget vil informeres om konfidensialitet, og at alle data vil bli anonymisert. Data vil lagres på PC'er med passordbeskyttelse. Svarene fra spørreundersøkelsen vil ikke kunne kobles til avsendernes mailadresser gjennom bruk av SurveyExact. Navnelister og mailadresser vil bli slettet etter at masterprosjektet er ferdig. Deltakerne i forskningsprosjektet vil motta relevant og sannferdig informasjon om hvem som vil ha nytte av prosjektet.

Deltagelse i spørreundersøkelsen er frivillig, og deltagelse blir betraktet som samtykke til å bidra til undersøkelsen. Respondentene kan trekke seg når som helst uten å oppgi noen grunn for dette.

## **2) Informasjon om hvordan data lagres / oppbevares og eventuelt brukes / slettes etter at masterprosjektet er ferdig**

Studentene benytter SurveyXact til innsamling av data. Utvalget vil få en mail som beskriver prosjektet og inneholder en link til spørreskjema. Bruk av SurveyXact krever personlig passordbeskyttet brukerkonto for hver av studentene. Dette er med på å sikre datamaterialet. PC'ene som studentene bruker til oppgaven er passordbeskyttet. Svarene fra spørreundersøkelsen vil bli analysert ved bruk av SPSS. Alt innsamlet datamateriell vil bli slettet etter innlevering og sensur på oppgaven.

Masteroppgaven går ikke ut på å hente ut sensitive opplysninger om pasienter eller leger. Spørsmålene i spørreskjemaet dreier seg om hvordan respondentene utfører signering av analyseresultater og hva som kan være årsaker til at de eventuelt blir hindret i å utføre denne oppgaven.

## **3) Nytte av prosjektet: nytte for forsøkspersonen(e), nytte for vitenskapen, nytte for samfunnet**

Formålet med oppgaven er å finne de mest aktuelle årsakene til hvorfor leger ikke signerer for at analyseresultater er lest og fulgt opp, til tross for at dette er et overordnet krav ved sykehuset. Saker hvor manglende analyseresultater fører til manglende behandling og pasientskader verserer fra tid til annen i media. Det er et tilbakevendende tema hvordan man skal sikre seg at resultatene blir sett og vurdert av behandlende lege.

Manglende signering kan bety at legen ikke har sett eller fulgt opp resultatene, noe som kan medføre at pasienten ikke får nødvendig behandling. Undersøkelsen vil forsøke å finne ut hvor viktig og nyttig legene mener det er å signere for at analyseresultater er sett og fulgt opp. Det vil være av interesse å undersøke hvordan legene mener signeringsoppgaven passer inn i arbeidsrutinene og om organisasjonen sørger for god nok informasjon og opplæring av legene. Videre er det av interesse å undersøke om hensikten med signeringsoppgaven kommer tydelig nok frem, og om signering av analyseresultater blir gjennomført etter intensjonene.

Det vil være interessant å undersøke hva slags ansvar legene mener de har for signering og svaroppfølging, samt hvordan de prioriterer signeringsoppgaven i forhold til andre arbeidsoppgaver.

Prosjektet kan ha en nytte for legene som signerer analyseresultater dersom resultatene av undersøkelsen kan bidra til at man får på plass enda bedre rutiner og system for signering av analyseresultater.

Prosjektet kan ha en nytte for pasientene ved at det settes høyere fokus på pasientsikkerhet knyttet til kvalitetssikring av resultatoppfølging. Dersom prosjektet fører til forbedringer i rutiner og systemer, kan dette muligens gi pasientene raskere og riktigere behandling. I ytterste konsekvens kan prosjektet ha en nytte for samfunnet dersom det avdekker elementer som gjør at man endrer på rutiner og system som fører til bedre kvalitetssikring av resultatoppfølging. Økt kvalitet i resultatoppfølgingen kan redusere antall pasientskader som i tillegg til menneskelig lidelse har en årlig kostnad for samfunnet på over en milliard kroner.

#### **4) Andre etiske problemstillinger i tilknytning til gjennomføring av masterprosjektet.**

Undersøkelsen skal gjennomføres på egen arbeidsplass for to av gruppens medlemmer. Egen faglig interesse knyttet til kvalitetssikring av at analyseresultater kan påvirke både utforming av spørreskjema og tolkning av innsamlede resultater. Det er derfor viktig å utarbeide en nøytral beskrivelse av problemområdet, samt stille spørsmålene på en måte som ikke leder respondentene til å svare på en bestemt måte.

Studien er avhengig av tillatelse til å gjennomføre spørreundersøkelsen på OUS. Det vil være aktuelt å få på plass avtaler med klinikk- og avdelingsledere for å sikre forankring og oppslutning.

# Vedlegg 4 Søknadsskjema til NSD



## MELDESKJEMA

Meldeskjema (versjon 1.4) for forsknings- og studentprosjekt som medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt (jf. personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter).

1. Intro		
Samles det inn direkte personidentifiserende opplysninger?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	En person vil være direkte identifiserbar via navn, personnummer, eller andre personentydige kjennetegn.  Les mer om hva <a href="#">personopplysninger</a> .
Hvis ja, hvilke?	<input type="checkbox"/> Navn <input type="checkbox"/> 11-sifret fødselsnummer <input type="checkbox"/> Adresse <input type="checkbox"/> E-post <input type="checkbox"/> Telefonnummer <input type="checkbox"/> Annet	NBI Selv om opplysningene skal anonymiseres i oppgave/rapport, må det krysses av dersom det skal innhentes/registreres personidentifiserende opplysninger i forbindelse med prosjektet.
Annet, spesifiser hvilke		
Samles det inn bakgrunnsopplysninger som kan identifisere enkeltpersoner (indirekte personidentifiserende opplysninger)?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/>	En person vil være indirekte identifiserbar dersom det er mulig å identifisere vedkommende gjennom bakgrunnsopplysninger som for eksempel bostedskommune eller arbeidsplass/skole kombinert med opplysninger som alder, kjønn, yrke, diagnose, etc.
Hvis ja, hvilke	yrke, alder, kjønn, arbeidssted spesifisert til type enhet (f-eks. sengepost eller poliklinikk)	NBI For at stemme skal regnes som personidentifiserende, må denne bli registrert i kombinasjon med andre opplysninger, slik at personer kan gjenkjennes.
Skal det registreres personopplysninger (direkte/indirekte/via IP-epost adresse, etc) ved hjelp av nettbaserte spørreskjema?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Les mer om <a href="#">nettbaserte spørreskjema</a> .
Blir det registrert personopplysninger på digitale bilde- eller videoopptak?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Bilde/videoopptak av ansikter vil regnes som personidentifiserende.
Søkes det vurdering fra REK om hvorvidt prosjektet er omfattet av helseforskningsloven?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	NBI Dersom REK (Regional Komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk) har vurdert prosjektet som helseforskning, er det ikke nødvendig å sende inn meldeskjema til personvernombudet (NBI) Gjelder ikke prosjekter som skal benytte data fra pseudonyme helseregistre).  Dersom tilbakemelding fra REK ikke foreligger, anbefaler vi at du avventer videre utfylling til svar fra REK foreligger.
2. Prosjekttittel		
Prosjekttittel	I hvilken grad er signering av analyseresultater en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging i sykehus EPJ?	Oppgi prosjektets tittel. NBI Dette kan ikke være «Masteroppgave» eller liknende, navnet må beskrive prosjektets innhold.
3. Behandlingsansvarlig institusjon		
Institusjon	Universitetet i Agder	Velg den institusjonen du er tilknyttet. Alle nivå må oppgis. Ved studentprosjekt er det studentens tilknytning som er avgjørende. Dersom institusjonen ikke finnes på listen, har den ikke avtale med NSD som personvernombud. Vennligst ta kontakt med institusjonen.
Avdeling/Fakultet	Fakultet for helse- og idrettsvitenskap	
Institutt	Institutt for folkehelse, idrett og ernæring	
4. Daglig ansvarlig (forsker, veileder, stipendiat)		
Fornavn	Jan Gunnar	Før opp navnet på den som har det daglige ansvaret for prosjektet. Veileder er vanligvis daglig ansvarlig ved studentprosjekt.
Etternavn	Dale	
Stilling	Førstelektor	Veileder og student må være tilknyttet samme institusjon. Dersom studenten har ekstern veileder, kanbiveileder eller fagansvarlig ved studiestedet stå som daglig ansvarlig.
Telefon	41240841	
Mobil	41240841	Arbeidssted må være tilknyttet behandlingsansvarlig institusjon, f.eks. underavdeling, institutt etc.
E-post	jan.g.dale@uia.no	
Alternativ e-post	jan.g.dale@uia.no	NBI Det er viktig at du oppgir en e-postadresse som brukes aktivt. Vennligst gi oss beskjed dersom den endres.
Arbeidssted	UjA	
Adresse (arb.)	Postboks 422	
Postnr./sted (arb.sted)	4604 Kristiansand	
Sted (arb.sted)	Kristiansand	

5. Student (master, bachelor)		
Studentprosjekt	Ja • Nei ○	Dersom det er flere studenter som samarbeider om et prosjekt, skal det velges en kontaktperson som føres opp her. Øvrige studenter kan føres opp under pkt 10.
Fornavn	Anita	
Etternavn	Høgetveit	
Telefon	91144022	
Mobil	91144022	
E-post	anita.hogetveit@gmail.com	
Alternativ e-post	ANIHO@ous-hf.no	
Privatadresse	Capralhaugen 25	
Postnr./sted (privatadr.)	1358 Jar	
Sted (arb.sted)	Jar	
Type oppgave	<input checked="" type="radio"/> Masteroppgave <input type="radio"/> Bacheloroppgave <input type="radio"/> Semesteroppgave <input type="radio"/> Annet	
6. Formålet med prosjektet		
Rekruttering/trekking	Utvalget gjøres ut fra avdelinger som det vil være av interesse å undersøke. Av leger knyttet til avdelingene som velges ut, plukkes det ut et tilfeldig utvalg fra lister hentet fra DIPS over leger med rekvireringsrett. Masterstudentene står for utvelgesprosessen. Det er ingen kobling mellom mailadresser og spørreskjemaer	Beskriv hvordan utvalget trekkes eller rekrutteres og oppgi hvem som foretar den. Et utvalg kan trekkes fra registre som f.eks. Folkeregisteret, SSB-registre, pasientregistre, eller det kan rekrutteres gjennom f.eks. en bedrift, skole, idrettsmiljø eller eget nettverk.
Førstegangskontakt	Det blir sendt mail til utvalgte klinikere med lenke til webbasert spørreskjema i SurveyXact.	Beskriv hvordan kontakt med utvalget blir opprettet og av hvem. Les mer om dette på <a href="#">temasidene</a> .
Side 3		
Alder på utvalget	<input type="checkbox"/> Barn (0-15 år) <input type="checkbox"/> Ungdom (16-17 år) <input checked="" type="checkbox"/> Voksne (over 18 år)	Les om forskning som involverer <a href="#">barn</a> på våre nettsider.
Omtrentlig antall personer som inngår i utvalget	600	
Samles det inn sensitive personopplysninger?	Ja ○ Nei •	Les mer om <a href="#">sensitive opplysninger</a> .
Hvis ja, hvilke?	<input type="checkbox"/> Rasemessig eller etnisk bakgrunn, eller politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning	
Formål	<p>Formålet med prosjektet er å undersøke på hvilken måte signering av analyseresultater er en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging i sykehus EPJ.</p> <p>Kvalitetssikring av svaroppfølging krever at signering gjennomføres for alle analyseresultater etter fastsatte intensjoner. Følgende forskningsspørsmål blir derfor aktuelle å få svar på:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I hvilken grad signeres analyseresultater etter intensjonen om at det skal bety at lege har sett og fulgt opp resultatet?</li> <li>2. Hva er de mest aktuelle årsakene til manglende signering av analyseresultater i sykehus EPJ?</li> </ol>	Redegjør kort for prosjektets formål, problemstilling, forskningsspørsmål e.l.
7. Hvilke personer skal det innhentes personopplysninger om (utvalg)?		
Kryss av for utvalg	<input type="checkbox"/> Barnehagebarn <input type="checkbox"/> Skoleelever <input type="checkbox"/> Pasienter <input type="checkbox"/> Brukere/klienter/kunder <input checked="" type="checkbox"/> Ansatte <input type="checkbox"/> Barnevernsbarn <input type="checkbox"/> Lærere <input checked="" type="checkbox"/> Helsepersonell <input type="checkbox"/> Asylsøkere <input type="checkbox"/> Andre	
Beskriv utvalg/deltakere	Leger med ansvar for resultatoppfølging og signering i DIPS ved Oslo Universitetssykehus (OUS).	Med utvalg menes dem som deltar i undersøkelsen eller dem det innhentes opplysninger om.



<p>His ja, hvilke?</p>	<input type="checkbox"/> Rasemessig eller etnisk bakgrunn, eller politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning <input type="checkbox"/> At en person har vært mistenkt, siktet, tiltalt eller dømt for en straffbar handling <input type="checkbox"/> Helseforhold <input type="checkbox"/> Seksuelle forhold <input type="checkbox"/> Medlemskap i fagforeninger	
<p>Inkluderes det myndige personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse?</p>	<p>Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/></p>	<p>Les mer om <a href="#">pasienter, brukere og personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse</a>.</p>
<p>Samles det inn personopplysninger om personer som selv ikke deltar (tredjepersoner)?</p>	<p>Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/></p>	<p>Med opplysninger om tredjeperson menes opplysninger som kan spores tilbake til personer som ikke inngår i utvalget. Eksempler på tredjeperson er kollega, elev, klient, familiemedlem.</p>
<h3>8. Metode for innsamling av personopplysninger</h3>		
<p>Kryss av for hvilke datainnsamlingsmetoder og datakilder som vil benyttes</p>	<input type="checkbox"/> Papirbasert spørreskjema <input checked="" type="checkbox"/> Elektronisk spørreskjema <input type="checkbox"/> Personlig intervju <input type="checkbox"/> Gruppeintervju <input type="checkbox"/> Observasjon <input type="checkbox"/> Deltakende observasjon <input type="checkbox"/> Blogg/sosiale medier/internett <input type="checkbox"/> Psykologiske/pedagogiske tester <input type="checkbox"/> Medisinske undersøkelser/tester <input type="checkbox"/> Journaldata	<p>Personopplysninger kan innhentes direkte fra den registrerte i f.eks. gjennom spørreskjema, intervju, tester, og/eller ulike journaler (f.eks. elevmapper, NAV, PPT, sykehus) og/eller registre (f.eks. Statistisk sentralbyrå, sentrale helseregistre).</p> <p>NBI Dersom personopplysninger innhentes fra forskjellige personer (utvalg) og med forskjellige metoder, må dette spesifiseres i kommentar-boksen. Husk også å legge ved relevante vedlegg til alle utvalgs-gruppene og metodene som skal benyttes.</p> <p>Les mer om registerstudier <a href="#">her</a>.</p> <p>Dersom du skal anvende registerdata, må variabeliste lastes opp under pkt. 15</p>
	<input type="checkbox"/> Registerdata	
	<input type="checkbox"/> Annen innsamlingsmetode	
<p>Tilleggsopplysninger</p>		
<h3>9. Informasjon og samtykke</h3>		
<p>Oppgi hvordan utvalget/deltakerne informeres</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Skriftlig <input type="checkbox"/> Muntlig <input type="checkbox"/> Informeres ikke	<p>Dersom utvalget ikke skal informeres om behandlingen av personopplysninger må det begrunnes.</p> <p>Les mer <a href="#">her</a>.</p> <p>Vennligst send inn mal for skriftlig eller muntlig informasjon til deltakerne sammen med meldeskjema.</p> <p>Last ned en veiledende mal <a href="#">her</a>.</p> <p>NBI Vedlegg lastes opp til sist i meldeskjemaet, se punkt 15 Vedlegg.</p>
<p>Samtykker utvalget til deltakelse?</p>	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nei <input type="radio"/> Flere utvalg, ikke samtykke fra alle	<p>For at et samtykke til deltakelse i forskning skal være gyldig, må det være frivillig, uttrykkelig og <a href="#">informert</a>.</p> <p>Samtykke kan gis skriftlig, muntlig eller gjennom en aktiv handling. For eksempel vil et besvart spørreskjema være å regne som et aktivt samtykke.</p> <p>Dersom det ikke skal innhentes samtykke, må det begrunnes.</p>
<h3>10. Informasjonssikkerhet</h3>		
<p>Hvordan registreres og oppbevares personopplysningene?</p>	<input type="checkbox"/> På server i virksomhetens nettverk <input type="checkbox"/> Fysisk isolert PC tilhørende virksomheten (dvs. ingen tilknytning til andre datamaskiner eller nettverk, interne eller eksterne) <input type="checkbox"/> Datamaskin i nettverkssystem tilknyttet Internett tilhørende virksomheten <input checked="" type="checkbox"/> Privat datamaskin <input type="checkbox"/> Videopptak/fotografi <input type="checkbox"/> Lydopptak <input type="checkbox"/> Notater/papir <input type="checkbox"/> Mobile lagringsenheter (bærbar datamaskin, minnepenn, minnekort, cd, ekstern harddisk, mobiltelefon) <input type="checkbox"/> Annen registreringsmetode	<p>Merk av for hvilke hjelpemidler som benyttes for registrering og analyse av opplysninger.</p> <p>Sett flere kryss dersom opplysningene registreres på flere måter.</p> <p>Med «virksomhet» menes her behandlingsansvarlig institusjon.</p> <p>NBI Som hovedregel bør data som inneholder personopplysninger lagres på behandlingsansvarlig sin forskningsserver.</p> <p>Lagring på andre medier - som privat pc, mobiltelefon, minnepenne, server på annet arbeidssted - er mindre sikkert, og må derfor begrunnes. Slik lagring må avklares med behandlingsansvarlig institusjon, og personopplysningene bør krypteres.</p>
<p>Annen registreringsmetode beskriv</p>		
<p>Hvordan er datamaterialet beskyttet mot at uvedkommende får innsyn?</p>	<p>Brukernavn og passord</p>	<p>Er f.eks. datamaskintilgangen beskyttet med brukernavn og passord, står datamaskinen i et låsbart rom, og hvordan sikres bærbare enheter, utskrifter og opptak?</p>
<p>Samles opplysningene inn/behandles av en databehandler?</p>	<p>Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/></p>	<p>Dersom det benyttes eksterne til helt eller delvis å behandle personopplysninger, f.eks. Questback, transkriberingsassistent eller tolk, er dette å betrakte som en databehandler. Slike oppdrag må kontraktsreguleres.</p>
<p>His ja, hvilken</p>		
<p>Overføres personopplysninger ved hjelp av e-post/Internett?</p>	<p>Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/></p>	<p>F.eks. ved overføring av data til samarbeidspartner, databehandler mm.</p>
<p>His ja, beskriv?</p>		<p>Dersom personopplysninger skal sendes via internett, bør de krypteres tilstrekkelig.</p> <p>Vi anbefaler for ikke lagring av personopplysninger på</p>

Hvis ja, beskriv?		Dersom personopplysninger skal sendes via internett, bør de krypteres tilstrekkelig. Vi anbefaler for ikke lagring av personopplysninger på nettskytjenester. Dersom nettskytjeneste benyttes, skal det inngås skriftlig databehandleravtale med leverandoren av tjenesten.
Skal andre personer enn daglig ansvarlig/student ha tilgang til datamaterialet med personopplysninger?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	
Hvis ja, hvem (oppgi navn og arbeidssted)?		
Utleveres/deles personopplysninger med andre institusjoner eller land?	<input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/> Andre institusjoner <input type="radio"/> Institusjoner i andre land	F.eks. ved nasjonale samarbeidsprosjekter der personopplysninger utveksles eller ved internasjonale samarbeidsprosjekter der personopplysninger utveksles.
<b>11. Vurdering/godkjenning fra andre instanser</b>		
Søkes det om dispensasjon fra taushetsplikten for å få tilgang til data?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	For å få tilgang til taushetsbelagte opplysninger fra f.eks. NAV, PPT, sykehus, må det søkes om dispensasjon fra taushetsplikten. Dispensasjon søkes vanligvis fra aktuelt departement.
Hvis ja, hvilke		
Søkes det godkjenning fra andre instanser?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/>	F.eks. søke registreier om tilgang til data, en ledelse om tilgang til forskning i virksomhet, skole.
Hvis ja, hvilken	Det søkes om godkjenning fra Fakultetets Etikkomité ved UiA.	
<b>12. Periode for behandling av personopplysninger</b>		
Prosjektstart	04.01.2016	Prosjektstart Vennligst oppgi tidspunktet for når kontakt med utvalget skal gjøres/datainnsamlingen starter.
Planlagt dato for prosjektslutt	15.06.2016	Prosjektslutt: Vennligst oppgi tidspunktet for når datamaterialet enten skal anonymiseres/slettes, eller arkiveres i påvente av oppfølgingsstudier eller annet.
Skal personopplysninger publiseres (direkte eller indirekte)?	<input type="checkbox"/> Ja, direkte (navn e.l.) <input type="checkbox"/> Ja, indirekte (bakgrunnsopplysninger) <input checked="" type="checkbox"/> Nei, publiseres anonymt	NBI Dersom personopplysninger skal publiseres, må det vanligvis innhentes eksplisitt samtykke til dette fra den enkelte, og deltakere bør gis anledning til å lese gjennom og godkjenne sitater.
Hva skal skje med datamaterialet ved prosjektslutt?	<input checked="" type="checkbox"/> Datamaterialet anonymiseres <input type="checkbox"/> Datamaterialet oppbevares med personidentifikasjon	NBI Her menes datamaterialet, ikke publikasjon. Selv om data publiseres med personidentifikasjon skal som regel øvrig data anonymiseres. Med anonymisering menes at datamaterialet bearbeides slik at det ikke lenger er mulig å føre opplysningene tilbake til enkeltpersoner.  Les mer om <a href="#">anonymisering</a> .
<b>13. Finansiering</b>		
Side 5		
Hvordan finansieres prosjektet?	Vil ikke være noen større kostnader for prosjektet og finansieres av studentene.	
<b>14. Tilleggsopplysninger</b>		
Hvordan finansieres prosjektet?	Vil ikke være noen større kostnader for prosjektet og finansieres av studentene.	
<b>14. Tilleggsopplysninger</b>		
Tilleggsopplysninger		

## Vedlegg 5 Mail tekst til Medisinsk direktør ved OUS

Til Einar Hysing

Medisinsk direktør ved Oslo Universitetssykehus

Viser til samtale angående søknad om tillatelse til innhenting av data i forbindelse med undersøkelse av følgende problemstilling:

*På hvilken måte er signering av analyseresultater en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging i sykehus EPJ?.*

Vedlagt søknad om tillatelse til å sende ut spørreskjema til et utvalg leger med ansvar for svaroppfølging og signering av analyseresultater i DIPS ved OUS.

Vedlegget inneholder informasjon om studien.

Tillatelse kan gis ved å svare på denne mailen, eller ved å skrive ut vedlegget, signere og sende det i internpost til Anita Høgetveit, Avdeling for medisinsk biokjemi, Rikshospitalet.

Vi har også lagt ved pdf versjon av spørreundersøkelsen, samt fjorårets oppgave som danner grunnlag for denne undersøkelsen.

Med vennlig hilsen

Espen Halvorsen, Mitra R Balov og Anita Høgetveit

Helse- og sosialinformatikk masterstudium ved Universitetet i Agder

## Vedlegg 6 Søknad om tillatelse til innhenting av data

### SØKNAD OM TILLATELSE TIL INNHENTING AV DATA

I forbindelse med masteroppgave innen Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder er det ønsket å innhente opplysninger fra leger ved OUS. I den anledning søker undertegnede studenter om tillatelse til å gjennomføre datainnsamling ved:

<b>Sted:</b>	Oslo Universitetssykehus, ved kliniske klinikker
--------------	--

#### Tema og foreløpig problemformulering på oppgaven:

<b>Tema:</b>	Kvittering av analyseresultater i sykehus EPJ
<b>Problemformulering:</b>	I hvilken grad er kvittering av analyseresultater en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging i sykehus EPJ?
<b>Veileder ved universitetet: E-post / Telefon:</b>	Jan Gunnar Dale <a href="mailto:jan.g.dale@uia.no">jan.g.dale@uia.no</a> / 412 40 841

<b>Hensikt med datainnsamling:</b>	<p>De fleste analyseresultater sendes elektronisk fra sykehusets laboratorier til journalsystemet. For å få bedre kontroll på at analyseresultater leses og følges opp, er det innført krav om elektronisk kvittering i DIPS for å kvalitetssikre at analyseresultatene er lest og fulgt opp.</p> <p>Rapporter viser et relativt høyt antall ukvitterte analyseresultater til tross for en forbedring etter oppstart av DIPS hvor det er iverksatt flere tiltak for å få opp kvitteringsprosenten.</p> <p>Hensikten med datainnsamling er å undersøke hvilke elementer som påvirker andelen ukvitterte analyseresultater, og om kvittering er en hensiktsmessig metode for kvalitetssikring av svaroppfølging.</p> <p>Det er ønsket å finne ut om kvittering av analyseresultater gjøres i henhold til intensjonene, og om legene mener kvittering er viktig og nyttig. Videre er det ønsket å se på om kvitteringsoppgaven passer inn i legenes arbeidsrutiner, om organisasjonen sørger for god nok informasjon i forhold til retningslinjer og opplæring av kvittering i DIPS. Det er av interesse å undersøke hvilket ansvar legene mener de har for kvittering og svaroppfølging, og hvordan de prioriterer kvitteringsoppgaven i forhold til andre arbeidsoppgaver.</p>
------------------------------------	---

<b>Metode for datainnsamling:</b>	Det vil gjennomføres en kvantitativ undersøkelse, hvor det blir sendt mail til utvalgte klinikere med lenke til web basert spørreskjema i SurveyXact. Det vil ikke være noen kobling mellom mailadresser og besvarelsen av spørreskjema.
-----------------------------------	---

**Presiseringer i forhold til datainnsamlingen:**

<b>Populasjon/utvalg:</b>	Et utvalg leger med ansvar for svaroppfølging og kvittering av analyseresultater i DIPS ved OUS. Utvalget gjøres ut fra avdelinger som det vil være av interesse å undersøke. Av leger knyttet til avdelingene som velges ut, plukkes det ut et tilfeldig utvalg fra lister hentet fra DIPS over leger med rekvireringsrett.
<b>Ønsket antall respondenter:</b>	Det er ønsket å motta svar fra minimum 2-400 repondenter totalt fra OUS. Spørreskjema vil bli sendt til 6-800 personer.
<b>Tidspunkt/varighet:</b>	Januar til mars 2016

**Vedlegg:**

Kopi av spørreskjema sammen med teksten fra informasjonsmail som beskriver deltagelse som samtykke til at resultatene blir benyttet i studien.

Ved ønske om utfyllende informasjon, og ved bekreftelse/ avslag på denne søknaden, vennligst ta kontakt med:	Anita Høgetveit  aniho@ous-hf.no Tlf: +47 911 44 022
--	---

**Dato: 04.12.2015**

**Med hilsen**

<b>Studenter :</b>	Anita Høgetveit, <a href="mailto:aniho@ous-hf.no">aniho@ous-hf.no</a> / 91144022
<b>E-post adresse/ telefon:</b>	Espen Halvorsen, <a href="mailto:espengh@gmail.com">espengh@gmail.com</a> Mitra Rostami Balov, <a href="mailto:uxrmit@ous-hf.no">uxrmit@ous-hf.no</a>

**Tillatelse gitt av institusjon:**

Dato:

Ansvarlig: