

Interaktiv Henvisning og Rekvirering (IHR) i Helse Sør-Øst

- en evaluering

Frode Løkeberg Solem

Helseinformatikk

Innlevert: desember 2016

Hovedveileder: Eric Monteiro, IDI

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap

Sammendrag

Bruk av IKT i helsesektoren er en forutsetning for å sikre befolkningen koordinerte og helhetlige helsetjenester. IKT-systemene skal bidra til at helsepersonell har tilgang til nødvendige helseopplysninger gjennom hele pasientforløpet. Inntil målet om felles nasjonalt journalsystem for hele helse- og omsorgssektoren er realisert, er løsningene for meldingsutveksling viktige tiltak for å sikre samhandling mellom helseaktørene.

Jeg har sett på hvordan helsetjenesten i Norge er organisert og vist at sektoren bærer preg av et mangfold av IKT-systemer som i for liten grad samhandler med hverandre. På noen områder skjer informasjonsutvekslingen elektronisk, mens man på andre områder fortsatt baserer seg på bruk av papirutskrifter.

Temaet jeg har sett nærmere på er Interaktiv Henvisning og Rekvirering (IHR) i Helse Sør-Øst. IHR er en regional løsning som legekantorene skal kunne benytte når de sender laboratorierekvisisjoner og radiologiske henvisninger til helseforetakene. I undersøkelsen er det brukt kvalitativ metode der helsepersonell som bruker IHR på legekantor og helseforetak er intervjuet. Helseregionen har over lengre tid lagt ned en betydelig innsats for å få flest mulig til å ta løsningen i bruk, men man strever fortsatt med lav utbredelsestakt. I oppgaven søker jeg å finne svar på hva som kan gjøres for å få flere til å ta løsningen i bruk.

Resultatet viser at utbredelse av elektroniske rekvireringsløsninger krever at man oppnår nytteeffekter i begge ender. Man må sørge for at brukerne av løsningen opplever umiddelbare gevinster og satse på brukernær utvikling av IKT-løsningen slik at disse kan gi tilbakemeldinger på hvilke endringer som kan få løsningen til å fungere enda bedre. Endelig må rekvireringsløsningen tilpasses og fungere i ulike informasjonsinfrastrukturer for å nå flere potensielle brukere.

Et annet funn er at elektroniske løsninger raskt må integreres i hele spesialisthelsetjenestens organisasjon og ikke bare deler av den slik tilfellet er nå. Inntil alle IKT-systemene evner å samhandle med hverandre elektronisk klarer man ikke å fase ut fortsatt bruk av papirrekvisisjoner og manuelle rutiner.

Abstract

Use of ICT in the health sector is important ensuring the population a coordinated and holistic health care. ICT systems will help ensure that healthcare professionals have access to necessary health information throughout the patient care. Until a national wide EHR system is implemented, solutions for electronic collaboration must be used across organizational borders in the health care sector.

I have examined how the health care service in Norway is organized and pointed out that the sector is characterized by a diversity of ICT systems that fail to adequately interact with each other.

I have based my thesis on the evaluation of electronic lab test ordering and radiology referrals (IHR) used in primary healthcare in the Southeast health region. IHR is a centralized solution that GP practices are urged to use when they send laboratory requisitions and radiological referrals to the hospitals. By using a qualitative approach, I have interviewed health professionals who use IHR. For a long period, the Health region devoted considerable effort to get as many actors as possible to implement the solution, but they have still not succeeded bringing the services to high volume use. In this thesis I seek to find answers to why this is the case.

The results implies that the distribution of electronic lab test ordering and radiology referrals seems to be very much related to and depended to how well the new solutions fit with the installed base. One must make sure that users of the solution will see immediate benefits.

Another finding is that IHR must be integrated into all lab- and radiology information systems within the health region to achieve full potential.

Forord

Jeg vil takke alle som har stilt opp til intervju i forbindelse med arbeidet med masteroppgaven.

Min veileder, professor Eric Monteiro, har inspirert meg og vært en solid støttespiller underveis i arbeidet med masteroppgaven, noe jeg er svært takknemlig for.

Samtidig vil vi benytte anledningen til å takke arbeidsgiveren min som har bidratt til å gjøre det mulig å gjennomføre masterstudiet.

Til slutt vil jeg gi en stor takk til barna våre Amalie og Emil, og min kjære Lene, som har vist stor omtanke og forståelse for alle kveldene og helgene som har gått med til å studere helseinformatikk.

Innhold

Sammendrag	I
Abstract	II
Forord	III
Oversikt over figurer og tabeller	VII
1 Innledning	1
1.1 Problemstilling	5
1.2 Oversikt over kapitler	5
1.3 Motivasjon	7
1.4 Avgrensning	7
2 Teori	8
2.1 Helsetjenesten i Norge	8
2.1.1 Isolerte IKT-system	9
2.1.2 Digitale informasjonssiloer	10
2.1.3 Mangfold av aktører	11
2.1.4 Standardisert samhandlingsarkitektur i helse-Norge	11
2.1.5 Plattformuavhengighet og mangfold av IKT-systemleverandører	12
2.1.6 Meldingsbasert informasjonsdeling	13
2.1.7 Nasjonale helseplaner	15
2.1.8 Noen utfordringer med meldingsutveksling	17
2.1.9 Varierende grad av utbredelse	17
2.1.10 Parallellkommunikasjon som ikke måles	19
2.1.11 Papirflyt innad i spesialisthelsetjenesten	21
2.1.12 Manglende prioritering og kollektivt samarbeid	22
2.2 Installert base og mentale modeller	26

2.3	Standarder og fleksibilitet	27
2.4	Elektronisk rekvirering av laboratorieprøver ved UNN.....	29
2.5	Elektronisk laboratorierekvirering i Danmark.....	30
3	Case	32
3.1	Bakgrunn og formål med IHR-prosjektet i helse Sør-Øst RHF	32
3.2	Teknisk løsning IHR i helse Sør-Øst.....	33
3.3	IHR må samhandle med mange aktører.....	35
3.4	Arbeidsflyt på legekantoret – enkel flyt	36
3.5	Arbeidsflyt på legekantoret – kompleks flyt	39
3.6	Arbeidsflyt ved mottaksregistrering på helseforetaket	43
3.7	Hovedtrekk i gjennomføring av IHR-prosjektet 2010-2015.....	44
3.8	IHR forvaltningsorganisasjonen i 2016.....	47
3.9	Status for utbredelse i 2016.....	49
4	Metodisk tilnærming	50
4.1	Kvantitative og kvalitative metodevalg.....	50
4.2	Valg av metode	52
4.3	Semistrukturert dybdeintervju	52
4.4	Bruk av observasjon som metode	54
4.5	Intervjuprosessen	54
4.5.1	Forberedelser.....	55
4.5.2	Dataanalyse.....	58
4.5.3	Refleksjoner	59
5	Funn	62
5.1	Om tilgang til IHR fra journalsystemet	62
5.2	Brukeropplevelsen på legekantoret	65
5.3	Kompleks IKT-hverdag på legekantorene	67
5.4	Rekvireringsprosessen i IHR Lab	69

5.5	Henvisningsprosessen i IHR Bildediagnostikk.....	72
5.6	Mangler i adresseregisteret	73
5.7	Etiketter som skrives ut på legekantoret.....	75
5.8	Manglende rekvisisjoner til laboratoriene	76
5.9	Potensialet for utbredelse	77
6	Drøfting.....	78
6.1	Installert base på legekantorene	78
6.2	Designet av IHR har ikke tatt tilstrekkelig hensyn til installert base	82
6.3	Integrasjon.....	85
6.4	Standardiserte arbeidsprosesser.....	88
6.5	Forslag til forbedringer.....	93
7	Konklusjon.....	95
7.1	Problemstillinger som hindrer elektronisk samhandling	96
7.2	Sentrale myndigheter må bruke virkemiddelapparatet	97
7.3	Nasjonale tiltak må forankres og gjennomsyre aktørenes prioriteringer	97
7.4	Avhengighetenes kompleksitet og brukersentrert utvikling	98
7.5	Videre arbeid	99
8	Litteraturliste	100
	Vedlegg	103
	Vedlegg 1 - Godkjent melding om behandling av personopplysninger	103
	Vedlegg 2 - Brev om forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet:.....	106
	Vedlegg 3 – Intervjuguide	108

Oversikt over figurer og tabeller

Figur 1 Andel legekantor med EPJ (EPJ Monitor Årsrapport, 2008)	9
Figur 2 Pasientforløp og organisasjonssiloer (NOU 2005: 3, 2005)	10
Figur 3 Meldingsutveksling i helsevesenet - mange til mange (Strømmen, 2013).	12
Figur 4 Oversikt over vanlige meldingsstandarder i bruk fordelt på samhandlingskjeder (Riksrevisjonen, 2014).....	14
Figur 5 Elektronisk meldingsutveksling (Helsedirektoratet, 2011).	14
Figur 6 Antall registrerte sendte elektroniske epikriser i NHN meldingsteller for perioden 2009-2015.....	19
Figur 7 Antall registrerte sendte elektroniske epikriser fra Sykehuset i Vestfold HF (somatikk) i NHN meldingsteller for perioden 2009-2015. Søkekriteriene vises i venstre del av skjermbildet.	20
Figur 8 Utvikling av meldingsbaserte laboratorierekvisisjoner i MEDCOM-prosjektet (Johansen & Rasmussen, 2012).....	32
Figur 9 IHR teknisk skisse som viser hovedelementene i IHR (Sykehuspartner, 2014)	34
Figur 10 Arbeidsflyt på legekantoret – enkel blodprøvetaking (egenkomponert, 2016)	39
Figur 11 Arbeidsflyt på legekantoret - prøvetaking skjer både inne hos legen og på legekantorets lab (egenkomponert, 2016)	43
Figur 12 Blodprøve fra legekantor (testpasient) som er merket med etikett fra IHR	44
Figur 13 Tidslinje med milepæler på IHR og integrasjoner med EPJ på legekantor (egenkomponert, 2016) ...	46
Figur 14 Viser status over hvilke fagsystem og journalsystem som er integrert med IHR november 2016 (Røkke, 2016).	47
Figur 15 IHR skisse forvaltningsprosesser (Lauvik, 2015)	48
Figur 16 Varierende utbredelse av IHR mellom helseforetakene (egenkomponert, 2016)	49
Figur 17 Antall rekvisisjoner sendt i IHR per år (Statistikk hentet fra IHR-databasen 12.12.2016).	50
Figur 18 Årlig utbredelse av IHR på legekantor (Statistikk hentet fra IHR-databasen 12.12.2016).	50
Figur 19 Snarveier til IHR fra to ulike journalsystem i bruk på legekantor (egenkomponert, 2016)	62
Figur 20 Rekvirerings- og henvisningsvinduer i IHR (egenkomponert, 2016)	64
Figur 21 Tom liste. IHR er filtrert på en konkret pasient.(egenkomponert, 2016).	65
Figur 22 Informasjon som lagres i EPJ etter å ha rekvirert i IHR (egenkomponert, 2016).	67
Figur 23 IHR rekvireringsvindu i Lab med visning av analysegrupper. (egenkomponert, 2016)	69
Figur 24 Hurtigflyt som både skriver ut etiketter og sender rekvisisjonen i samme operasjon. (egenkomponert, 2016).	71
Figur 25 Mangler i adresseregisterets innhold skaper problemer (egenkomponert, 2016).	73
Figur 26 Eksempel på feilmerkede prøver. Strekkodeetikettene fra IHR er ikke benyttet.....	76
Figur 27 Brukeren glemmer å fullføre bestillingen i IHR etter prøvetaking (egenkomponert, 2016).	77
Figur 28 Papirrekvisisjoner lab (egenkomponert, 2016).	79
Figur 29 Brukeren glemmer å fullføre rekvireringen.....	82
Figur 30 Liten forglemmelse av legen fører til manglende rekvisisjon	84

Figur 31 IHR fordrer at data standardiseres (egenkomponert, 2016).....	89
Figur 32 Elektronisk rekvisisjonsmelding inneholdende en blodprøve med tre analyser	91
Figur 33 Elektronisk rekvisisjonsmelding inneholdende to histologiprøver	91
Tabell 1 Kvantitative og kvalitative karakteristika	51
Tabell 2 Oversikt over legekantorets Informanter.....	56
Tabell 3 Oversikt over helseforetakenes informanter	57

1 Innledning

E-helse er et komplekst og sårbart område. Stortingsmelding 9 (2012-2013) «Én innbygger – én journal» definerer de overordnede målene for IKT-utviklingen i helse- og omsorgssektoren der et av innsatsområdene er å sikre helsepersonell enkel og sikker tilgang til pasientopplysninger gjennom behandlingsforløpet. Nødvendige helseopplysninger skal følge pasienten gjennom hele pasientforløpet. IKT-systemene som brukes av helsepersonell i dag støtter i for liten grad opp under dette. Sektoren har vært preget av lokalt installerte IKT-systemer som har vært velfungerende innad i virksomheten, men med manglende forutsetninger til å samhandle med andre aktører. Dette har resultert i mange enkeltstående og forskjellige løsninger.

Helsemyndighetene erkjenner at det tar tid å bringe den digitale helsetjenesten til neste nivå der helsepersonellet får en samlet, enkel og sikker tilgang til pasient- og brukeropplysninger. Inntil videre vil elektronisk samhandling og informasjonsutveksling mellom IT-systemer være det kortsiktige tiltaket for å forbedre, forenkle og effektivisere helsevesenet. Dette, sammen med nye digitale tjenesteportaler som www.helsenorge.no tilbyr, anses å være viktige byggesteiner på veien mot et mer enhetlig digitalt og modent helsevesen.

Utveksling av informasjon mellom helseforetak, kommuner og legekontor kjennetegnes i dag ved fortsatt mye bruk av papir. Det har blitt synliggjort at det til tross for mange nasjonale planer for elektronisk samhandling fortsatt hefter noen utfordringer til det å omsette strategiene til konkrete handlinger. Undersøkelser fra Riksrevisjonen tilbake i 2008 påpekte at man i alt for stor grad brukte telefon, faks og brevpost når man samhandlet mellom helsevirksomhetene. Dette gjelder fortsatt på flere områder i 2016. En enkel gjennomgang av tilgjengelige data fra egen arbeidsplass viser at opptil en tredjedel av epikrisene som sendes fra helseforetaket skjer i brev form (ikke elektronisk) til mottakerne.

Det pågår en rekke tiltak rundt om i Norge som tilrettelegger for elektronisk samhandling innad i helsetjenesten og mellom ulike aktører. Et av disse er Interaktiv Henvisning og Rekvirering (heretter benevnt IHR). I 2009 besluttet Helse Sør-Øst å gå til innkjøp av løsning for elektronisk rekvirering av laboratorietjenester og

henvisning til bildediagnostikk. Det regionale meldingsløftet ønsket med dette å få fart på den elektroniske meldingsutvekslingen og erstatte papirrekvisisjoner og manuelle rutiner. Et særtrekk for laboratorietjenesten er at den består av ulike fagområder som utad oppfattes som ulike og separate tjenester. Disse fagområdene sto for en betydelig andel av den papirbaserte flyten avdekket i nasjonalt meldingsløft (Helsedirektoratet, 2012). IHR er en sentralt plassert tjeneste som skal bidra til at laboratorie- og radiologitjenesten fremstår mer enhetlig, og gjøre det mulig for legekantorene og avdelingene i helseforetakene å koble seg på en helseregional og standardisert elektronisk rekvireringsløsning.

IHR-prosjektet har vart mye lengre enn opprinnelig planlagt. Man strevde lenge med kvaliteten på IHR-tjenesten på legekantorene. Videre innså man etter hvert at integrasjonen med de mange fagsystemene i bruk i Helse Sør-Øst tok mye tid. I ettertid ser en at utvidelsen av IHR til nye journalsystem på legekantor og nye fagsystem på helseforetakene ble et teknisk og organisatorisk utviklingsløp mer enn et rent piloterings- og utbredelsesprosjekt som hverken leverandøren eller kunden hadde forutsett.

Potensialet for utbredelsen av IHR er fortsatt ikke nådd i det vi nærmer oss slutten av 2016, over fire år etter at den første laboratorierekvisisjonen ble sendt fra et legekantor i Tønsberg. Situasjonsbeskrivelsen beskrevet over er ikke unik i hverken norsk eller internasjonal sammenheng. Eksempler fra innføring av store IT-systemer i helsesektoren viser at kompleksiteten ofte er undervurdert. Det dreier seg ikke bare om enkeltstående eller lokale systemer, men om store og sammenhengende informasjonsinfrastrukturer. Mye har med størrelse og komplisert organisering å gjøre slik tilfellet er for IHR. Problemstillingen synes å gjelde både i den private og offentlige sektoren der de møter det samme utfordringsbildet med svært mange aktører som er involvert i samhandlingen, og at det er mange systemer som må snakke sammen. Når det i tillegg eksisterer mange ulike oppfatninger av hva som må gjøres blir oppgaven vanskelig å lykkes med. For IHR-prosjektet måtte man løse flere store og krevende utfordringer på flere områder samtidig. Dessverre er dette kjente problemstillinger når man ser tilbake på tidligere gjennomførte IKT-prosjekter.

Denne studien avdekker at det ikke er mangel på visjoner og gode intensjoner som gjør slike prosjekter problematiske, men peker på utfordringer og mangler som

oppstår når mange aktørene er involvert i en kompleks IKT-samhandling. Et eksempel som illustrerer dette er manglende versjonskontroll på meldingsformatene som benyttes i samhandlingen. Utgående meldingsformater er i bruk mange år etter at de har fått status som utfaset, og hindrer potensielle gevinster de nye formatene bringer med seg fordi aktørene ikke er koordinert. Da meldingsformatet KITH XML overtok for edifact la dette til rette for mer presis adressering og sikrere informasjonsflyt. Siden staten ikke har utnyttet alle virkemidler for å tvinge alle aktørene til å ta i bruk de nye versjonene, sendes fortsatt pasientdata i en visst omfang på det gamle formatet. Samtidig ser man at de nyeste elektroniske meldingsversjonene ikke alltid tilfredsstillende helsepersonellens behov for kvalitet og brukbarhet. Legene er prisgitt journalsystemenes evne til å presentere meldingene på et fornuftig vis. Et Mikrobiologisvar basert KITH XML-format kan ved utskrift ende opp med 6-7 sider mot ca. halvparten når samme svaret ble sendt i det gamle formatet. En får håpe at det vedtatte satsningsområdet forbedret visning av KITH XML svarrapportene hos fastleger og avtalespesialister i EPJ-løftets avtaleperiode 2016-2017 følges opp.

En annen bremsekloss for utbredelse er det store mangfoldet av aktører og behovet for manuell tilrettelegging før meldingsutveksling mellom to parter kan finne sted. Statens strategi og planer bygger på at informasjonsstrømmen skal være sømløs mellom tjenestenivå og virksomheter – «informasjonen skal følge pasienten». Relevant helseinformasjon skal altså følge pasientenes ferd i helsesektoren i form av for eksempel PLO-meldinger, henvisninger, epikriser, radiologi- eller laboratoriesvar. I praksis er det ikke fullt så enkelt: Selv om avsender og mottaker støtter myndighetenes krav til elektronisk meldingsutveksling må avsenderne og mottakerne pares med hverandre i meldingsmiljøene før svaret når frem til mottaker. Med andre ord identifiserer dette behov for manuell koordinasjon et sted mellom aktørene før den elektroniske meldingsflyten kan skje. I tillegg ligger et kvalitetsaspekt i dette som staten så langt ikke har tatt tilstrekkelig høyde for å løse. Et av delprosjektene under FIA er FIA Samhandling (e-helse, 2016). FIA Samhandling har fokus på å implementere tiltak for å sikre enhetlig meldingsutveksling. Utfordringene med applikasjonskvittering er et av de prioriterte tiltakene i arbeidet. Hovedutfordringen i sektoren handler om at kopisvarmottaker av en melding returnerer applikasjonskvittering på vegne av hovedmottaker. Dette innebærer at avsenderen

noen ganger mottar en falsk kvittering fra hovedmottaker. Det krever mye ressurser og kompetanse for å avdekke hva som faktisk har skjedd og hva som er riktig oppfølging av den enkelte meldingen.

En annen problemstilling er helsevesenets bredde og at dette gjenspeiles i store forskjeller på hvilken informasjon som inngår i meldingene. En bakteriologisk prøve som skal undersøkes av Mikrobiologisk avdeling inneholder inngående klinisk informasjon og opplysninger om hvor prøven er tatt fra og type undersøkelsesmateriale for å sikre god diagnostikk. I fagområdet medisinsk biokjemi trengs ofte lite/ingen klinisk informasjon når man rekvirerer blodprøver. Her holder det ofte kun å inkludere hvilke analyser som ønskes utført. Dette illustrerer noe av det komplekse med meldingsflyten som utad kan betraktes «like enkelt som å sende en pakke», og viser hvorfor dette blir komplekst og utfordrende for aktørene å løse på en god måte.

Vi står overfor et digitalt skifte i helsesektoren der befolkningen og helsepersonellet forventer digitale helsetjenester i alle ledd. IHR er en del av dette bildet og er en av byggesteinene for å nå de nasjonale målsettingene. Denne studien søker å bidra til å dekke noe av kunnskapshullet som er gjeldende på dette området.

1.1 Problemstilling

Mitt case har tatt utgangspunkt i hvilke erfaringer ansatte på legekantor og helseforetakene har med IHR. Løsningen brukes til å rekvirere laboratorietjenester og henvise bildediagnostiske henvisninger til helseforetakene. Dette for å imøtekomme krav til tryggere, sikrere og raskere løsninger for diagnostisering og behandling i helsesektoren. IHR i Helse Sør-Øst RHF er valgt som case fordi dette er en løsning en har strevd med få til å fungere med tilstrekkelig kvalitet og effektivitet. Fortsatt gjenstår innsats for å sikre ytterligere utbredelse og bedre funksjonalitet ved bruk av løsningen. Man har møtt tilsvarende utfordringer andre steder hvor man har forsøkt å gjøre det samme. Både i vår nordligste helseregion og i Danmark har man flere ganger prøvd å innføre sentrale rekvireringsløsninger som har tatt lenger tid å innføre enn først planlagt.

Problemstillingen er:

Gitt den store innsatsen over tid som er gjort for få legekantor og helseforetak til å bruke IHR, og at dette fortsatt ikke har gitt full effekt, hva skal til for i enda større grad oppnå raskere utbredelse og fornøyde brukere i begge ender?

På bakgrunn av dette er forskningsspørsmålene i oppgaven som følger:

1. Hvilken betydning har installert base med tekniske vaner og oppkoblinger for legekantor som tar IHR i bruk?
2. Hvilke utfordringer knyttes til omfanget av manglende integrasjoner og fragmentering av infrastrukturen ved utbredelsen av IHR?
3. Hvilke utfordringer knyttes til de ulike behovene fagområdene har til den medisinske informasjonen som skal følge med i rekvisisjonene og merkingen av prøvene?
4. Hvilke betingelser kan øke sannsynligheten for at IHR går raskere å innføre i helsetjenesten?

1.2 Oversikt over kapitler

Kapittel 1 - Innledning

Det innledende kapitlet tar opp noen utfordringer helsevesenet sliter med ved elektronisk samhandling og som tas opp i mer detalj i oppgaven. Temaet for

oppgaven rammes inn og leder ut i problemstilling og forskningsspørsmål for masteroppgaven presenteres. Jeg presenterer kort min motivasjon og avgrensninger.

Kapittel 2 – Teori

I masteroppgavens teoridel beskriver jeg hvordan innføring av IT i helsesektoren har foregått til nå og utfordringene en sliter med når informasjonen om pasientens helse ligger spredt i mange kilder. Etter dette omtaler jeg noen karaktertrekk som preger helsesektoren i dag, og der jeg ser nærmere hvordan IKT-strategiene har preget utviklingen av den elektroniske samhandlingen. Det trekkes frem eksempler på to prosjekter innen laboratorierekvirering gjennomført i Helse-Nord og i Danmark. I siste del redegjør jeg begrepet installert base og fleksibel bruk av standarder som IKT innføringsstrategi.

Kapittel 3 - Case

Dette kapitlet presenterer status for IHR i Helse Sør-Øst helseregion. Her beskrives målene med IHR-prosjektet og dens fremdrift, og hvordan IHR-løsningens tekniske struktur er bygd opp. Bredden illustreres ved å vise alle aktørene som tar del i IHR når man henviser radiologiske undersøkelser og laboratorieanalyser. For å innvie leseren i hvordan IHR brukes på legekontorene presenteres to arbeidsflytseksempler.

Kapittel 4 – Metodisk tilnærming

Metodekapitlet gir en innføring i forskningsdesignet for oppgaven, og det begrunnes hvorfor nettopp det kvalitative forskningsdesignet er valgt. Videre gjøres det rede for prosessen vedrørende rekruttering av informanter, gjennomføringen av intervju og analyse av datamaterialet. I siste del reflekterer jeg over min bakgrunn og nærhet til emnet.

Kapittel 5 – Funn

I dette kapitlet presenteres funnene fra de gjennomførte intervjuene. Basert på 14 intervju er funnene kategorisert i ulike tema. Utfordringene informantene strever med i sin hverdag beskrives, eksemplifiseres og siteres.

Kapittel 6 – Drøfting

I dette kapitlet tas det utgangspunkt i noen av funnene som blir gjenstand for diskusjon og der jeg gjennom disse forsøker å svare opp forskningsspørsmålene. Emnene omhandler hvorfor informantene har ulikt syn på hvor bra IHR fungerer i deres hverdag, hvilke utfordringer brukerne på legekantorene og helseforetakene sliter mest med og hvilke betingelser som kan bidra til at IHR når ut til enda flere.

Kapittel 7 – Konklusjon

I avslutningskapitlet løftes blikket opp der jeg kommer med mine forslag til bidrag som kan påvirke utbredelsen av IHR og andre elektronisk samhandlingsløsninger i en positiv retning. Alle partene må koordineres og enes om hvilke mål som skal oppnås, og myndighetene må ta mer aktivt eierskap for å oppnå de målsatte gevinstene. Ikke minst må brukerperspektivet gjennomsyre hele prosessen slik at man får fornøyde brukere.

1.3 Motivasjon

Helsesektoren har alltid vært en del av mitt 18-årige yrkesliv, og for meg var det avgjørende å forske på noe som anses som viktig i en samfunnskontekst. Jeg har i flere år jobbet som radiograf på radiologisk avdeling, men har totalt sett jobbet flere år med IKT-relaterte oppgaver. Elektronisk meldingsutveksling i helsevesenet handler om å bidra til god pasientbehandling, noe som fortsatt ligger dypt forankret i min helsefaglige bakgrunn. I min deltagelse i IHR-prosjektet i Helse Sør-Øst fra 2010 erfarer jeg at elektronisk samhandling og elektronisk meldingsutveksling fortsatt er et felt som byr på utfordringer. Helt siden jeg begynte å jobbe med elektronisk meldingsutveksling i både privat og offentlig helsesektor på begynnelsen av 2000-tallet har jeg kjent problemene på kroppen og mange ganger lurt på hvorfor dette ikke kan gå fortere.

1.4 Avgrensning

Det er foretatt intervjuer av ansatte på tre legekantor hvorav alle legekantorene befinner seg i Vestfold fylke Ettersom jeg jobber og bor i Vestfold har jeg av praktiske grunner valgt flest informanter fra nærområdet. Jeg har også intervjuet ansatte på tre av helseforetakene i helse Sør-Øst. Helseforetakene er valgt basert på forutsetningen om at de har tatt IHR i bruk, men utbredelsen disse imellom er ulik. Til

sammen er det gjennomført 14 intervju. Jeg har gjennom dette forsøkt å finne informanter som representerer noe av bredden i domenet hvor IHR brukes. Studiet jeg har gjennomført tillater ikke ekstrapolering av spesifikke funn til et bredere perspektiv, men jeg mener likevel at mitt arbeid gjør det mulig å svare på oppgavens problemstilling.

Det finnes fire ulike journalsystemer på legekantorene som er integrert med IHR. På intervjuetidspunktet var et av journalsystemet under avvikling (CGM Norge, 2016). Et annet journalsystem var under datainnsamlingsperioden fortsatt i piloteringsfase og kun i bruk på ett legekantor i helseregionen. Jeg har valgt å fokusere på de to øvrige journalsystemene som er mest utbredt med IHR blant legekantorene.

2 Teori

2.1 Helsetjenesten i Norge

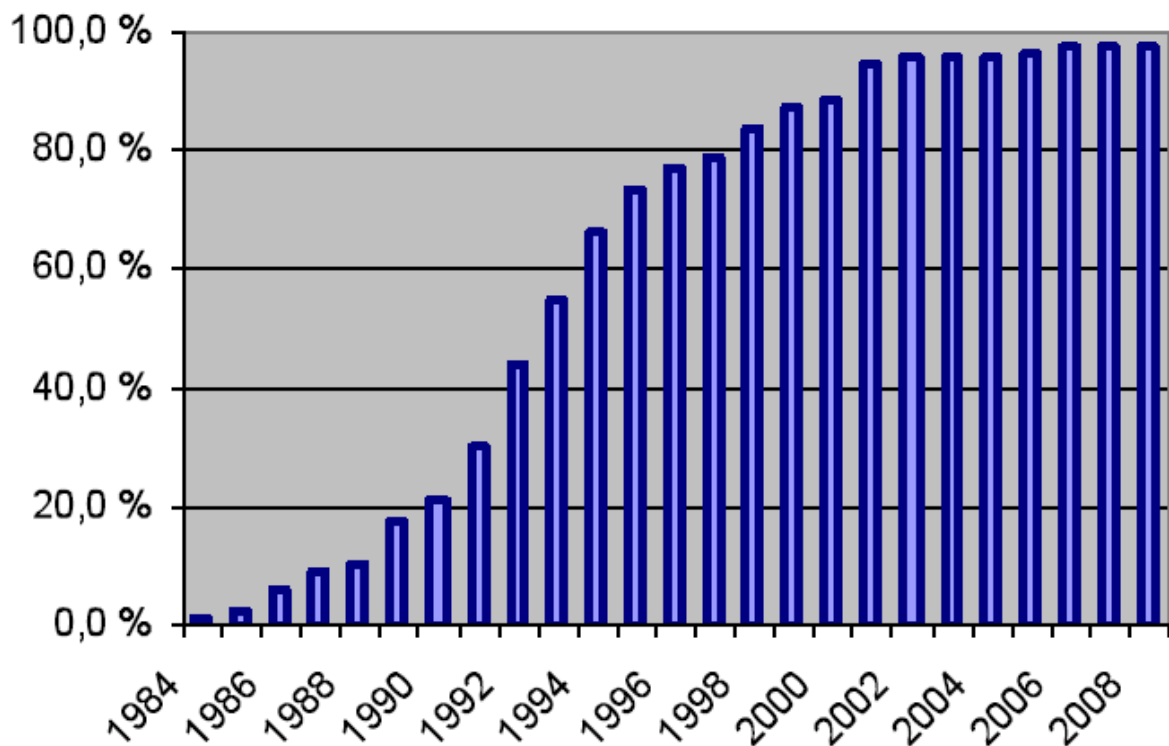
I Norge er det et offentlig ansvar å sikre nødvendig helse- og omsorgstjeneste til alle. Ansvaret er fordelt mellom de regionale helseforetakene og kommunene.

Spesialisthelsetjenesten er eid og drevet av staten, mens primærhelsetjenesten er organisert og driftet av kommunene. Arbeidsfordelingen mellom stat og kommune er i kontinuerlig endring gjennom sentrale reformer, lover og forskrifter, og det er tydelige skiller i rolle- og ansvarsfordeling tjenesteleverandørene imellom (Helse- og omsorgsdepartementet, 2014).

Sentralt i helsetjenesten er pasientens journal. Med pasientjournal menes samling eller sammenstilling av nedtegnede/registrerte opplysninger om en pasient i forbindelse med helsehjelp (Lovdata, 2000). For tilstander som krever spesialisert behandling, henvises pasienten fra primærhelsetjenesten, oftest fra fastlegen. Spesialisthelsetjenesten skal sørge for diagnostikk, behandling og oppfølging av pasienter med akutte, alvorlige og kroniske sykdommer og helseplager (Helse- og omsorgsdepartementet, 2014). I dag benytter nesten alle aktørene elektroniske pasientjournalsystemer (EPJ-system) som lagrer pasientens helseinformasjon elektronisk.

2.1.1 Isolerte IKT-system

Betegnende for infrastrukturen i helsesektoren i dag, er at hver virksomhet har IKT-løsninger som hver for seg lagrer pasientjournaldata lokalt. Allmennlegene var tidlig ute med å ta i bruk elektroniske EPJ-system. Siden man de første årene ikke hadde noen å kommunisere med, fantes det ikke etablert kommunikasjonsteknologi eller standarder for informasjonsutveksling med andre. Dette medførte at legekantorene innførte og tok i bruk lokale elektroniske pasientjournalssystem som i utgangspunktet ikke ble utviklet med tanke på å forholde seg til aktører utenfor sin egen organisasjon (Aanestad, 2012). De første norske elektroniske journalssystemene ble tatt i bruk allerede på åttitallet, og figuren under viser bred EPJ-dekning blant legekantorene.



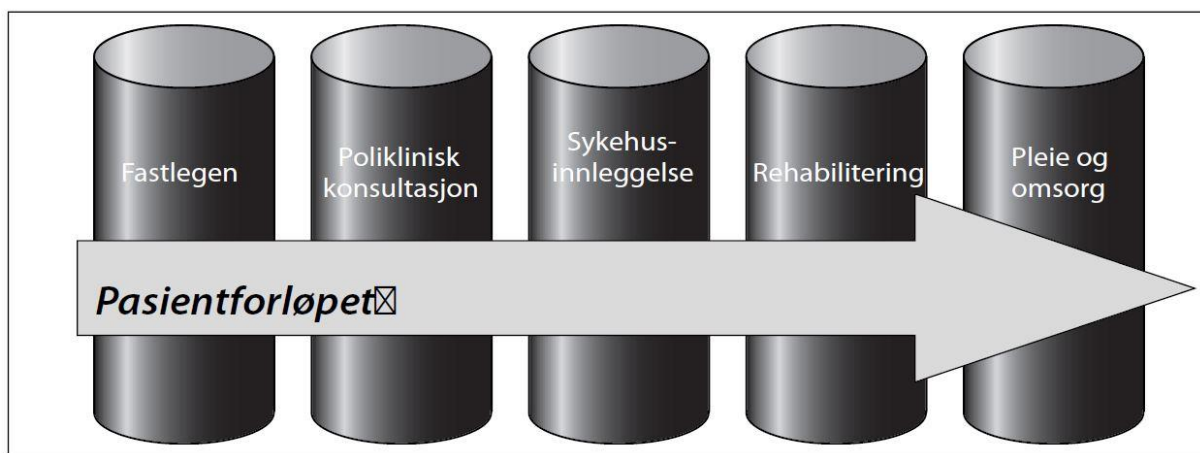
Figur 1 Andel legekantorer med EPJ (EPJ Monitor Årsrapport, 2008)

Spesialisthelsetjenesten var senere ute med å ta i bruk elektroniske pasientjournalssystem. Da disse også tok i bruk elektroniske pasientjournalssystemer oppsto det som også omtales som nettverksrelatert kompleksitet (Aanestad, 2012). Miljøene i helseforetakene, på legekantorene og øvrig kommunal helse- og omsorgstjeneste så ikke hvordan de skulle kunne klare å samhandle uten bruk av

papir og manuelle rutiner. Norge var i internasjonal sammenheng tidlig ute med å ta i bruk elektroniske arbeidsverktøy i deler av helsesektoren, men uten felles løsninger og konkrete planer for hvordan og på hvilken måte aktørene skulle samhandle elektronisk.

2.1.2 Digitale informasjonssiloer

Et av de grunnleggende kravene i de mangeårige nasjonale føringene har vært å kunne støtte helhetlige pasientforløp internt og på tvers av omsorgsnivå og IKT-systemer. Omsorgsnivåene kan illustreres slik (Nasjonal IKT, 2008):



Figur 2 Pasientforløp og organisasjonssiloer (NOU 2005: 3, 2005)

Pasientene skal oppleve sammenhengende helsetjenester på tvers av behandlingsnivå og avdelinger. I praksis er det organisasjonssiloene illustrert i figuren over som etablerer og holder på informasjonen om pasienten (Nasjonal IKT, 2008). I St.meld. nr. 47 «Samhandlingsreformen», er et av målene at pasientbehandlingen i større grad skal skje der hvor pasienten bor, og man ønsker således å overføre ansvar og oppgaver til kommunene. En av utfordringene reformen tar opp er at pasienten har behov for at helsetjenesten er koordinert, men at dette ikke ivaretas godt nok. Siloene er blitt til som en kombinasjon av det skarpe organisatoriske skillet mellom kommune og stat, men også organisatoriske skiller innenfor tjenestenivåene. Det gjør at tjenestene norsk helsevesen leverer blir fragmentert. For å oppnå helhetlige pasientforløp og bedre samhandling kreves løsninger både på det juridiske og IKT-tekniske plan. Med dette som bakteppe er integrasjon og elektronisk samhandling på tvers av IKT-systemer blitt et sentralt tema for å sikre god pasientflyt. Det er viktig at informasjon om pasienten forflyttes sikkert

og i rett tid til det helsepersonellet som har behandleransvar for pasienten akkurat nå.

2.1.3 Mangfold av aktører

Majoriteten av de 428 kommunene og omtrent 2000 legekantorene i Norge har egne IKT-systemer. Dette betyr at pasientens helseinformasjon primærlagres i mange kilder også innenfor den enkelte siloen angitt i Figur 2.

Hos fastlegene er det legekantorene selv som er ansvarlige for driften av sine IKT-løsninger. I dette markedet er det i hovedsak fire leverandører med totalt fem journalsystem som dominerer markedet, men flere mindre systemleverandører finnes. Disse har til sammen levert programvare til de om lag 2000 legekantorene (Norsk Helsenett SF, 2015a). I øvrig kommunale helse- og omsorgstjenester er det tre andre leverandører som styrer markedet (*EPJ Monitor Årsrapport, 2008*).

I spesialisthelsetjenesten benyttes andre IT-leverandører. Det største IKT-systemet i sektoren er pasientjournalsystemet. Den ene EPJ-leverandører dekker i dag $\frac{3}{4}$ av helseregionene. De over 20 helseforetakene har til dels dedikerte EPJ-installasjoner, og i tillegg til disse finnes typisk 50-150 andre større spesialiserte fagsystemer som deler helseinformasjon internt og eksternt. Eksempler på slike fagsystemer er Laboratoriesystemer (LIS), Radiologiske informasjonssystemer (RIS) og medisinske kurveløsninger. På helsedirektoratets webside kan man lese ut hvilke IKT-systemer som er sertifisert for de ulike meldingstypene (Helsedirektoratet, 2016).

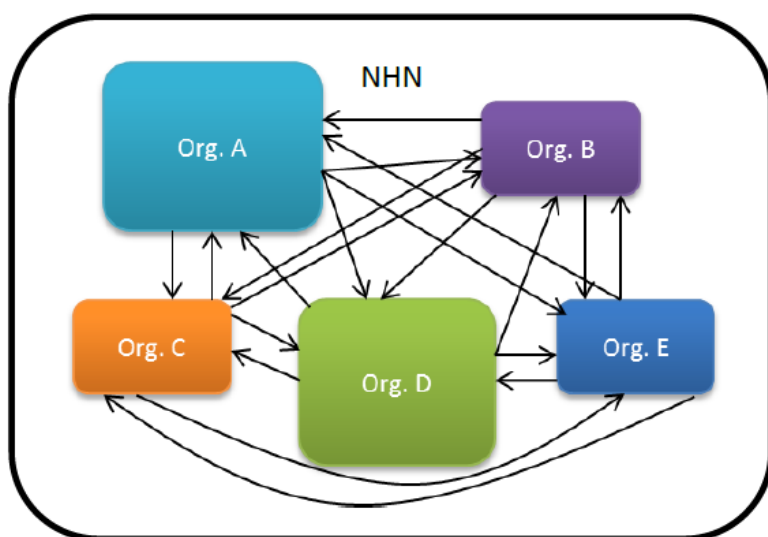
2.1.4 Standardisert samhandlingsarkitektur i helse-Norge

Et IKT-tiltak som fremheves i reformen for å sikre trygg og effektiv informasjonsflyt i helsesektoren, er at alle aktører kobler seg opp til det nasjonale helsenettet og benytter elektronisk meldingsutveksling mellom virksomhetene (Det kongelige helse- og omsorgsdepartement, 2008-2009). I tillegg til at informasjon skal overføres mellom aktørene, skal elektronisk meldingsutveksling også besørge oppgave- og ansvarsfordeling disse imellom. Et eksempel på dette er kommunikasjon mellom fastlege og kommunal helsetjeneste, og mellom helseforetak og kommunal helsetjeneste. Innføring av dedikerte Pleie- og omsorgsmeldinger (PLO-meldinger) har bidratt til å sikre tverrfaglig samarbeid om pasientforløp som går over organisatoriske grenser. PLO-meldinger omfatter et sett av standardiserte

meldingstyper som understøtter statusene innleggelse, utredning/behandling og utskrivning, og skal bidra til å sikre at nødvendig helseinformasjon om pasienten følger pasientens løp gjennom omsorgsnivåene.

2.1.5 Plattformuavhengighet og mangfold av IKT-systemleverandører

Virksomhetene har ansvar for å realisere helhetlige og sammenhengende helsetjenester, og et bidrag i dette er å sikre at IKT-løsninger de har valgt å bruke utformes slik at de understøtter prosessene. Elektroniske pasientdata må formidles mellom helseaktørene ved hjelp av *sending* av informasjon til mottaker ved bruk av elektroniske meldinger. På 2000-tallet ble det satt fokus på plattformuavhengighet og bruk av standardisert meldingsutveksling som la grunnlaget for skalerbare, løst koblede og interopererbare tjenester. Funksjonalitet og plattform ble abstrahert ut til tjenester som hadde standarder for både eksponering og konsumering av denne funksjonaliteten (Strømmen, 2013). Dette skulle gjøre det mulig for alle aktørene å sende og motta helsedata uavhengig av hvilket system og leverandør den enkelte benyttet innad i sin virksomhet. Utvekslingen av helseinformasjon i helsevesenet baserer seg på meldinger som sendes til mottaker via Norsk Helsenett. Et eksempel kan være henvisning fra fastlege til spesialist på sykehus, og epikrise som sendes som svar tilbake til rekvirenten etter at pasienten er behandlet på sykehuset. Det høye antallet IKT-system som har behov for å utveksle informasjon blir i praksis en mange til mange kobling.



Figur 3 Meldingsutveksling i helsevesenet - mange til mange (Strømmen, 2013).

Figur 3 illustrerer meldingsutvekslingen med mange til mange kobling.

Aktørkompleksiteten i norsk helsevesen har de siste årene økt i takt med antall virksomheter som har byttet ut penn og papir med elektroniske verktøy. Den 1. januar 2016 ble det etablert et eget direktorat for e-helse. Direktør Christine Bergland uttaler at deres hovedoppgave er å klare å få alle systemene i helsesektoren til å snakke sammen (Digi.no, 2015). Hun bekrefter den komplekse IKT-situasjonen norsk helsevesen befinner seg i:

Vi har 17.000 aktører i helsesektoren. Det er virksomheter som hver for seg har sitt ansvar og som har valgt sine løsninger. Vi har slitt med å lage helhetlige helsetjenester for innbyggerne, sier Bergland. (Digi.no, 2015).

Til tross for at det eksisterer plattformuavhengige samhandlingsløsninger har ikke det ført til at standardisert kommunikasjon automatisk er tatt i bruk rundt om i landet. Det store mangfoldet av IT-systemer og leverandører ser man både i spesialist- og primærhelsetjenesten.

2.1.6 Meldingsbasert informasjonsdeling

Det faktum at de fleste aktørene lagrer journalinformasjonen elektronisk gir gode forutsetninger for at IKT-systemene skal kunne samhandle seg imellom. Aanestad referer i boken Fremtidens Helse-Norge behovsbildet slik:

Kommunikasjonspartnerne vil oftest holde til i en annen organisasjon, bruke andre systemer og ha andre kunnskapsbehov- og tradisjoner. Det kreves dermed standardisering av både de teknologiske løsningene og bruksmåten for å sikre at kommunikasjonen vil fungere (Aanestad, 2012).

For at de ulike IKT-systemene skal kunne dele på informasjon må alle systemene snakke det samme språket. I 1990 ble Kompetansesenter for IT i Helse- og sosialsektoren (KITH) opprettet. Senteret skulle etablere løsninger for digital kommunikasjon mellom virksomhetenes IKT-systemer. Dette for å kunne sende adekvat informasjon til andre mottakere i et sikret elektronisk format og dermed erstatte bruk av papir og faks. Det ble tidlig klart at standardisering var avgjørende for å få dette til. Norm for informasjonssikkerhet i helse-, omsorgs- og sosialsektoren (Normen) definerer elektronisk meldingsutveksling slik:

Med elektronisk meldingsutveksling menes at helse- og personopplysninger og andre opplysninger, f.eks. opplysninger om administrative forhold, sendes fra et

elektronisk fagsystem til et annet elektronisk fagsystem, eller et nasjonalt system for mottak av meldinger (for eksempel hos NAV, Kreftregisteret, Folkehelseinstituttet osv.)

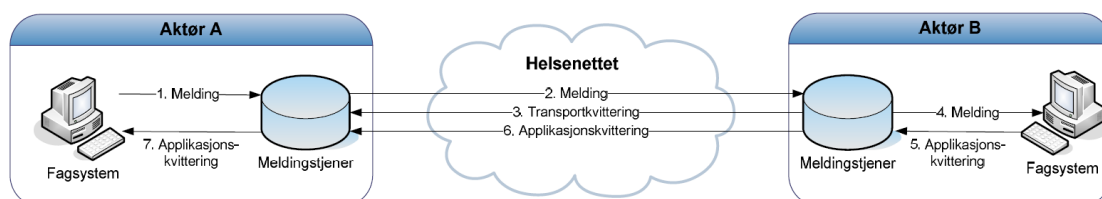
Figuren under viser en oversikt over noen av dagens mest benyttede meldingstjenester innen helsetjenesten, og hvilke fagfelt som benytter disse. Meldingene er bygd opp som XML-dokumenter tilpasset det medisinske faglige behovet:

Samhandlingskjeder	Meldingsstandarder
helseforetak - legekontor	Basismeldinger (epikrise og henvisninger), lab – og røntgenmeldinger
helseforetak - helseforetak	Basismeldinger
helseforetak - kommunale pleie- og omsorgstjenester	Basismeldinger, pleie- og omsorgsmeldinger

Figur 4 Oversikt over vanlige meldingsstandarder i bruk fordelt på samhandlingskjeder (Riksrevisjonen, 2014).

Meldingstypene skissert i figuren ovenfor omfatter i alt 13 meldinger, også ofte kategorisert som basismeldinger; Henvisning og epikrise, laboratorierekvisisjon og svar, radiologisk henvisning og svar samt 7 pleie- og omsorgsmeldinger.

Ved all elektronisk meldingsutveksling av basismeldingene skjer to-veis kommunikasjon mellom avsender (Aktor A i figuren under) og mottaker (Aktor B i figuren under). Meldingsinformasjonen krypteres etter gitte forhåndsdefinerte standarder og sendes over et lukket helsenettnettverk (stegene 1.-7. i figuren under). Mottakssystemet returnerer to typer kvitteringsstatuser (3. og 6. i figuren under) tilbake til avsendersystemet slik at status for meldingsoverføringen gjøres kjent for den som initierte meldingsutvekslingen.



Figur 5 Elektronisk meldingsutveksling (Helsedirektoratet, 2011).

2.1.7 Nasjonale helseplaner

Dagens utbredelse av elektronisk meldingsutveksling i Norge er preget av hvilke og hvordan de nasjonale planene, føringene og strategiene på dette området har vært. Jeg vil i det følgende ta et tilbakeblikk på de største: I 1996 la Sosial- og helsedepartementet frem den første nasjonale strategien om IKT i helsesektoren med mål om å samordne de ulike tiltakene for å oppnå mer effektiv informasjonsbehandling. Denne handlingsplanen fikk navnet *Mer helse for hver bIT* (*Mer helse for hver bIT: informasjonsteknologi for en bedre helsetjeneste : handlingsplan 1997-2000, 1996*). Planen bidro til å sette IT på dagsorden, og pekte på muligheter og fremtidsvisjoner mer enn konkrete løsninger, deriblant etablering av helsenett, elektronisk samhandling og effektivisering og kvalitetssikring av tjenestene ved hjelp av IT.

I 2001 kom helseplanen Si@ som avløste den første nasjonale strategien. Si@ la vekt på gjennomføring av eksisterende tiltak og der elektronisk samhandling fikk særskilt prioritet (Sosial- og Helsedepartementet, 2001). Strategien ble fulgt opp med statlige midler som skulle gå til å bygge ut infrastrukturen i det nasjonale helsenettet, og sikre utbredelse av elektroniske meldinger (Sosial og helsedirektoratet, 2006).

I tiltaksplanen S@mspill 2007 (2004-2007) var fokus videre satsing på infrastruktur i helsesektoren og tilrettelegge for samhandling med nye aktører i helsesektoren (Sosial og helsedirektoratet, 2006).

Samspill 2.0 – Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008–2013 er den fjerde nasjonale IKT-strategien. I denne strategien erkjennes at mål og tiltak i tidligere nasjonale strategier bare delvis er nådd, og at denne helseplanen har som mål å realisere tidligere målsetninger og tiltak fra helseplanene i perioden 1997-2007 (Helse- og omsorgsdepartementet, 2008). I planen står det:

I dag går ca 80 prosent av kommunikasjonen på papir og 20 prosent elektronisk. Det forholdstallet må vi snu!

Til tross for flere store nasjonale planer bekreftet Riksrevisjonen begrensningene i en rapport fra 2008. Der konkluderer de at utbredelsen av elektronisk meldingsutveksling er sprikende på hva som har vært ønsket oppnådd opp mot hva som faktisk var oppnådd. Innføringen av elektronisk journalbruk hadde bare i

begrenset grad bidratt til bedre samhandling, og elektroniske pasientjournaler var mer til nytte internt enn på tvers av institusjoner (General, 2007-2008).

I 2008 ble ytterligere et nytt nasjonalt tiltak født; Programmet Nasjonalt meldingsløft ble etablert for å få forrang i utbredelsen av elektroniske samhandling i helse og omsorgssektoren. Dette som en fortsettelse av de tidligere nasjonale satsningene listet ovenfor. Et av hovedmålene var at voluttjenester som epikriser, henvisninger, laboratoriesvar, røntgenrekvisisjoner- og svar, samt sykemeldinger, legeerklæringer og legeoppgjør være tatt i bruk innen utgangen av 2011 (Helsedirektoratet, 2012).

Den generelle tilnærmingen, som til dels synes å omfatte strategien «mer av alt», viste seg ved meldingsløftets avslutning i 2011 å ikke helt holde mål. Status ved meldingsløftets avslutning var at det fortsatt var et betydelig antall IKT-leverandører som hadde valgt å ikke gjennomføre testing/godkjenning i regi av tidligere KITH (nå Helsedirektoratet/ Direktoratet for e-helse), og dette bidro til varierende grad av måloppnåelse (Helsedirektoratet, 2012).

Ved Riksrevisjonens gjennomgang i 2014 pekes det på at målet om at elektronisk utveksling av pasientopplysninger skulle dominere samhandlingen mellom helseforetak og legekantor fortsatt ikke var oppnådd. Funnene i rapporten oppsummeres i disse punktene (Riksrevisjonen, 2014):

- Meldingsutveksling mellom helseforetak, kommuner og legekantor kjennetegnes fortsatt ved mye bruk av papir. Tekniske løsninger for å kunne avvikle sending av papir er ikke utviklet eller tatt i bruk av alle aktørene.
- Det er klare svakheter ved Helse- og omsorgsdepartementets planlegging, styring og oppfølging av arbeidet med elektronisk meldingsutveksling. Status og vesentlige konsekvenser var ikke godt nok utredet i forkant av Samspill 2.0. Det er svakheter ved departementets styringsinformasjon og oppfølging.
- Helse- og omsorgsdepartementets virkemiddelbruk har ikke vært tilpasset mål, status og utfordringer på området. Ambisiøse mål krever sterkere virkemiddelbruk.

En fortsatt aktuell utfordring med elektronisk meldingsutveksling oppsummeres i klartekst i Meld. St. 9 (2012-2013) «En innbygger – én journal»:

Elektronisk meldingsutveksling er ikke tatt i bruk av alle aktørene, selv om standarder for slik informasjonsutveksling er utviklet. Det oppfattes som tungvint å måtte be om å få oversendt pasientinformasjon på telefaks, i posten eller på annen måte når informasjonen i utgangspunktet finnes elektronisk og enkelt burde vært delt (St. meld. nr. 9, 2012).

2.1.8 Noen utfordringer med meldingsutveksling

For at meldingsutvekslingen skal fungere forutsettes blant annet at alle IKT-systemene i samhandlingskjeden kan sende og/eller motta de aktuelle meldingstypene på korrekt versjon og med korrekte data. For alle som jobber med elektronisk samhandling er det en kjent problemstilling at ikke alle aktørene i praksis håndterer meldingsutvekslingens mange kompleksiteter og krav til lik tolkning. Det at systemer seg imellom (teknisk sett) evner å kommunisere fører ikke nødvendigvis til at alle aktørene begynner å samhandle. Noe av forklaringen til dette er mange-til-mange konstellasjonene hvor det skorter på kollektivt forpliktende samarbeid. Selv innad i det enkelte helseforetaket finnes eksempler på manglende integrasjon mellom journalsystemet og de større fagsystemene (laboratoriefag og radiologi). Der mekanismene for elektronisk meldingsutveksling kunne virket skjer informasjonsutvekslingen innad i virksomheten og organisasjonene fortsatt til dels ved hjelp av manuelle rutiner der helsedata flyttes og lagres i form av papir- og skannerrutiner.

2.1.9 Varierende grad av utbredelse

I løpet av de siste 20 årene har meldingsutveksling som elektronisk kommunikasjonsform mellom aktørene i helse- og omsorgssektoren blitt utviklet og tatt i bruk. En pioner på det elektroniske samhandlingsfeltet var laboratorietjenesten med Dr. Fürst Medisinske Laboratorium som helt tilbake i 1987 utviklet løsning for overføring av laboratoriesvar til allmennleger. Dette var et enkelt system som ble utviklet på 3 uker. Et av argumentene for å etablere en elektronisk svartjeneste var markedsdrevet – det var klare målsettinger som gikk ut på å tilegne seg nye kunder ved å tilby legekantorene en enklere hverdag med å bruke mindre tid til manuell registrering av laboratoriesvar. Dette ble en umiddelbar suksess og løsningen spredde seg raskt i sektoren. Det offentlige helsevesenet innførte tilsvarende løsninger kort tid etter dette. I dag, snart 30 år senere har man på noen områder fortsatt ikke klart å avskaffe papirrutinene som krever fysisk forsendelse og innskanning i mottakssystemet. Et eksempel på dette finner vi i det samme

fagområdet hvor det hele startet; Svarrapporter fra patologiavdelingene og immunhematologiske avdelinger ved flere sykehus i Norge som fortsatt preg av dobbel sending på papir og elektronisk format.

Historien viser at utbredelsestakten har vært svært ulik for de ulike meldingstypene, og for flere av disse har den reelle utbredelsen skjedd først de siste årene. I en rapport fra direktoratet for e-helse står følgende å lese i 2015:

På mange områder har elektroniske meldinger erstattet papirforsendelser, eksempelvis er elektroniske henvisninger, epikriser, laboratoriesvar og automatisk frikort nå bredt tatt i bruk (e-helse, 2015).

Dette utsagnet beskriver at vi på flere områder innen elektronisk samhandling nærmest er i mål. Norsk helsenett melder liknende konklusjon. I 2012 fikk Norsk Helsenett ansvaret for utbredelse av elektroniske meldinger der den overordnede målsettingen for Program for Meldingsutbredelse var å bidra til effektivisering, økt kvalitet i pasientbehandlingen og bedre samhandling gjennom bruk av elektronisk kommunikasjon. Et særlig mål var å etablere elektronisk meldingsutveksling mellom alle kommuner, sykehus og fastleger i 2014. I 2015 bestilte Norsk helsenett ekstern evaluering av programmet. Det konkluderes med at Program for Meldingsutbredelse har vært vellykket. Det refereres blant annet til at alle kommuner ved slutten av 2013 var tilkoblet helsenettet, og at man ultimo 2014 registrerte at over 99% av alle landets kommuner, alle sykehus og fastleger sendte og mottok elektroniske meldinger. Det overordnede effektmålet med programmet ble vurdert som oppnådd, i tråd med Helse- og Omsorgsdepartementets intensjoner (Bouvet, 2015).

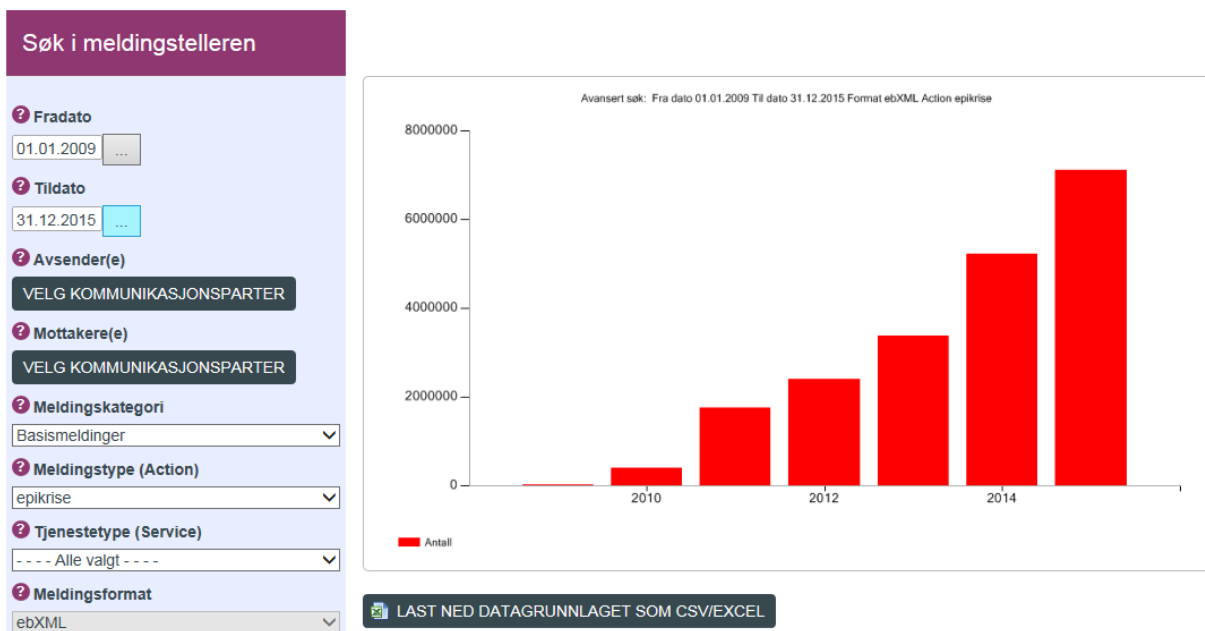
Selv om konklusjonene over ikke kan sies å være direkte gale oppfattes status i 2016 som at det på flere områder fortsatt skjer parallellsending (både papir og elektronisk), eller bare bruk av fax og eller postforsendelse. Et dagsaktuelt eksempel på det siste kan man lese på nettstedet Dagens Medisin:

I pakkeforløpene for kreft kan det ta opptil én uke fra informasjon om en pasient sendes fra ett sykehus til et annet. Avdelingssjef Andreas Stensvold ved Sykehuset Østfold (Engen & Nilsen, 2016).

Utsagnet over viser at jobben med innføringen av elektronisk meldingsutveksling ikke er fullført, og at bildet som tegnes fra sentrale aktører virker unyansert.

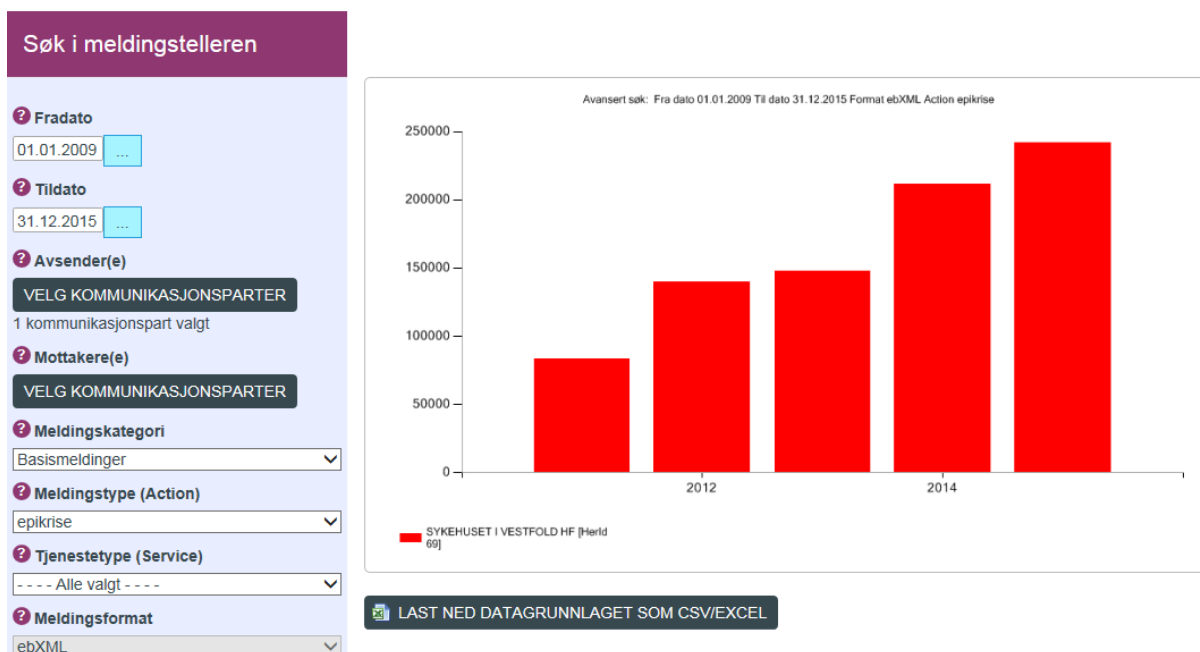
2.1.10 Parallellkommunikasjon som ikke måles

Et eksempel som myndighetene viser til med høy måloppnåelse, er sending av elektroniske epikriser fra sykehus. På hjemmesiden til Norsk helsenett er det mulig å gjøre søk i meldingstrafikken. Meldingstilleren baseres på elektroniske meldinger som blir sendt gjennom Norsk Helsenetts meldingstjeneste. Telleren er et verktøy for å kunne hente ut tallgrunnlag for antall elektroniske meldinger som utveksles mellom ulike aktører i helsenettet (Norsk Helsenett SF, 2015b). I Figur 6 ses utviklingen i bruk av meldingstypen 'epikrise' i Norge de siste seks årene. Dette er en av de omtalte basismeldingene som meldingsløftet har hatt fokus på. For perioden 2010 (n=399484) til 2015 (n=7097378) er det skjedd en markant økning med faktor 17 i antall sendte epikriser på nasjonalt nivå.



Figur 6 Antall registrerte sendte elektroniske epikriser i NHN meldingsteller for perioden 2009-2015.

Samme oversikt filtrert på Sykehuset i Vestfold (SiV) viser tilsvarende utviklingstrekk (se Figur 7).



Figur 7 Antall registrerte sendte elektroniske epikriser fra Sykehuset i Vestfold HF (somatikk) i NHN meldingsteller for perioden 2009-2015. Søkekriteriene vises i venstre del av skjermbildet.

I Figur 6 og Figur 7 ses en kraftig økning i bruk av elektroniske epikriser i helsesektoren. Dette er i samsvar med hva de nasjonale myndighetene melder som status. Betyr det implisitt at papiret som informasjonsbærer har hatt en tilsvarende nedadgående utvikling? I de nasjonale oversiktene som foreligger er det lite fokus på å se nærmere på forholdet mellom bruken av elektronisk- og papirbasert epikrisesendelse, og i hvilken grad har man faktisk har lyktes med å nå målet om å (i stor grad) erstatte papirutskrifter med elektroniske meldinger. Gjennomgående er det lite informasjon å finne som gir svar på dette spørsmålet, og hvilke faktorer som eventuelt forklarer denne praksisen annet enn at meldingsutveksling er i bruk. Det å telle mengden elektroniske meldinger i tidsintervall er en enkel øvelse som krever liten innsats og som raskt gir gode oversikter, men om dette gir noe godt svar for faktisk måloppnåelse er usikkert. I mangel av tilgjengelig informasjon om faktisk bruk av papirutskifter som burde vært erstattet med meldingsbasert utveksling har jeg utarbeidet noen enkle sammenstillinger for beskrivelse av tilstanden. I min ansattrolle på SiV har jeg ved hjelp fra DIPS systemadministrator fått tilgang til en rapport som lister antall epikriser sendt til rekvirenter i perioden januar 2016 – april 2016. Rapporten viser at mange mottakere mottar elektroniske epikriser (n=14262), men at en betydelig andel svarmottakere fortsatt kun mottar papirepikriser (n=7229) (Sykehuset i Vestfold HF, 2016). Rekvirentene som er angitt som papirmottakere i journalsystemet DIPS, består i hovedsak av andre helseforetak og mottakere

lokalisert utenfor det primære opptaksområdet til sykehuset. Det er verdt å merke seg at brorparten av rekvirentene som mottar papirepikriser i den registrerte perioden har fagsystem integrert i Norsk Helsenetts adresseregister, og er således teknisk sett klargjort for elektronisk meldingsutveksling. Disse er av ulike grunner ikke aktivert som elektronisk samhandlingspart i journalsystemet ved helseforetaket, og det er grunn til å tro at dette også er status for andre helseforetak. Rapportens datagrunnlag er dog lite og er for lite til å kunne konkludere på generelt grunnlag. Fra overstående miniundersøkelse kan man likevel anta manglende oppnåelse med å fase ut papirsending av epikriser der dette er mulig, og at det er behov for mer forskning på dette området. Meldingsløftets totale oversikt om hva som er den generelle statusen på utfasing av papirrutiner oppleves derfor unyansert, og viser at kunnskapsgrunnlaget for de nasjonale policyene til dels har vært mangelfulle. Nasjonale målinger som viser relativ utbredelse av elektroniske meldinger opp mot papir og parallellsendinger kunne bidratt til å øke treffsikkerheten på hvilke strategiske tiltak som kunne ført til større måloppnåelse.

2.1.11 Papirflyt innad i spesialisthelsetjenesten

I 2002 overtok de statlig eide helseregionene driften av helseforetakene. En forventning var blant annet at regionalt styrte IKT-anskaffelser skulle besørge homogene og interoperable systemer innad i helseregionen. Den største helseregionen, Helse Sør-Øst (HSØ) som leverer sykehustjenester til 2,9 millioner innbyggere, har separate journalsysteminstallasjoner for hvert av de åtte helseforetakene (Helse Sør-Øst RHF, 2016). I praksis tvinges helsepersonell fortsatt å benytte papir eller faks når journalinformasjon, prøvesvar og annen helseinformasjon skal overføres fra et helseforetak til et annet internt i helseregionen. Det pågår for tiden et flerårig regionalt prosjekt i Helse Sør-Øst som har hovedmål om felles journaltilgang innen 2020 (Helse Sør-Øst RHF, 2016). Helseregionene i Vest og Nord har kommet lengre i prosessen, siste status for Helse Nord er at de etter flere års innsats har en journal og felles rutiner i helseregionen. Til tross for noen lysglimt virker budskapet fra nasjonale helsemyndigheter om at man nærmest er i mål med innføring av de vanligste meldingstjenestene fortsatt ikke å stemme over ens med realiteten.

2.1.12 Manglende prioritering og kollektivt samarbeid

I en studie som omhandler innføring av elektroniske henvisninger til spesialisthelsetjenesten finner man likheter med utbredelse av elektroniske epikrise. I februar 2007 ble det pålagt de regionale helseforetakene å stille krav til sine leverandører om at alle meldinger i helsesektoren skulle være standardiserte og godkjent av kompetansesenter for IT i helse- og omsorgssektoren. Dette måtte ligge som forutsetning for at samhandlingen skulle kunne fungere. I Norge ble alle journalsystemene hos allmennlegene klargjort for bruk av den nasjonalt definerte henvisningsmalen «den gode henvisning» som er en EDIFACT-melding basert på XML. Per januar 2009, knappe to år etter beslutningen om bruk av standardisert meldingsutveksling, ble i underkant av 25 prosent av henvisningene sendt elektronisk (Heimly, 2009). Det viste seg at de fleste helseregionene ikke hadde noen konkret strategi for elektronisk meldingsutveksling, og de operative resurspersonene som skulle besørge innføringen viste seg ikke å være like godt informert på dette feltet. Dette viser at det i dette tilfellet manglet et overordnet koordinerende organ som aktivt sikret nødvendig samkjøring av løsningene i hele samhandlingskjeden. Aanestad beskriver utfordringen med nettverkseksternitaliteter slik:

Når en ny kommunikasjonsteknologi introduseres, er bruksverdien derfor koblet til hvor mange andre som bruker teknologien (hvor mange man kan kommunisere med), og attraktiviteten øker jo flere andre som tar teknologien i bruk. (Aanestad, 2012)

I artikkelen til Heimly beskrives at en av årsakene til den lave utbredelsen flere helseregioners begrensede muligheter til denne type aktivitet i budsjettene. Aktiviteter som ikke gir umiddelbare fordeler for sykehusene virker således å bli nedprioritert (Heimly, 2008). Det er grunn til å tro at samme effekt også gjelder i primærhelsetjenesten som historisk sett ikke har vært underlagt direkte styring fra departementsnivå (Aanestad, 2012).

En annen grunn for manglende bruk av elektroniske samhandlingsløsninger skyldes at det er stor grad av frivillighet knyttet til bruken av disse. En enkeltaktør blant IKT-leverandørene kan således enkelt ramme utbredelsen innenfor et større felt i sektoren. Et eksempel på dette er om en av de tre regjerende EPJ-leverandør som dekker kommunesektoren ikke utvikler tilstrekkelig støtte for en eller flere meldingstyper innen elektronisk meldingsutveksling.

Å utvikle løsninger som inneholder funksjonalitet for elektronisk meldingsutveksling er kostnadsdrivende. Det har ofte blitt overlatt til leverandørene å besørge finansiering, og det har ført til at de må forskuttere alle kostnadene som de optimistisk sett kanskje høster gevinstene av på et senere tidspunkt. Mange leverandører som leverer IKT-løsninger til helsesektoren i Norge består av små bedrifter. IKT-løsningene består av skreddersømløsninger tilpasset norsk helsevesen innen økonomi og refusjon, juridiske aspekt som er forskjellig fra andre nasjoner, norske meldingsutvekslingsstandarder samt integrasjoner til andre systemer. IKT-løsningene er derfor ikke uten videre tilpasset det internasjonale markedet med det begrensede økonomiske potensialet dette medfører. Leverandørene befinner seg i en situasjon der de må prioritere blant funksjonelle endringer som kundene ønsker å få opp mot tekniske samhandlingsløsninger som helsemyndighetene ønsker innført.

De som bærer konsekvensen av feil som skjer i samhandlingskjeden holder ofte til i en annen organisasjon og har begrenset påvirkningskraft til å få leverandøren til å rette feilen. Riksrevisjonen har i sine undersøkelser påpekt vesentlige mangler i de nasjonale initiativene som viktige årsaker til manglende elektronisk utbredelse (General, 2007-2008). Man kan stille seg spørsmål om det nasjonale meldingsløftet har hatt tilstrekkelig nærhet og fokus på problemene med manglende kompatibilitet og interoperabilitet som har vist seg å ha oppstått i kjølvannet av de større nasjonale meldingsprosjektene. Aanestad beskriver den nettverksrelaterte kompleksiteten i større IKT-prosjekter i helsesektoren slik:

Å håndtere de nødvendige aktørkonstellasjonene for å utvikle og ta i bruk IKT i helsesektoren har vært en utfordring i mange prosjekter av nasjonal karakter (Aanestad, 2012)

Helsesektorens historiske beslutninger om bruk av IKT er i seg selv resultert i faktorer som er til hinder for rask og effektiv utbredelse av meldingsbasert samhandling oppsummert i:

- Et helsevesen som består av flere tusen virksomheter som fritt velger leverandør av journalsystem eller fagsystem hvor helseinformasjon lagres.
- Et samlet helsevesen hvor det finnes nesten like mange installasjoner av journalsystem/fagsystem som virksomheter – og der fleste består av små legekantor med begrenset IKT-kompetanse.

- Bruk av særnorsk meldingsstandard som gir rom for tolkning, det vil si at selv om sender og mottaker begge er KITH-sertifiserte for en gitt meldingstype så må ofte tilpasninger utvikles i integrasjonen for at overføringen blir vellykket. Kwitteringsmekanismene skal ifølge standard for applikasjonskwittering ikke benyttes for å varsle om semantiske feil i meldingsinnholdet.
- Mange meldingstyper i bruk (se blant annet Figur 4) som det stadig kommer nye versjoner av, men ingen «harde» mekanismer som sikrer at aktørene forholder seg til disse.
- Mange til mange avhengigheter og koordineringsutfordringer. Hvis et helseforetak skal oppdatere svarmeldingsversjonen (og dens tilhørende applikasjonskwitteringsversjon), er man avhengig av at alle mottakerne støtter denne versjonen samtidig.

Helse Nord har på noen områder vært et positivt unntak ved at de i nasjonal sammenheng var tidlig ute med innføring elektroniske henvisninger fra legekantor til helseforetakene. På 2000-tallet ble det gjennomført flere prosjekt i regi av Nasjonalt senter for telemedisin hvor hovedmålene var å få satt i drift en elektronisk henvisningstjeneste mellom legekantor og sykehus. Med de nasjonale policyene som på denne tiden forelå, oppnådde prosjektet i 2004 gode resultater. 10 av 11 sykehus i Helse Nord mottok elektroniske henvisninger fra ca. halvparten av regionens legekantor (Jacobsen, 2004). Noen grunner til at de fikk dette til kan man lese ut fra projektrapporten; Tilstrekkelig finansiering, felles motivasjon og deltakelse fra alle aktørene, involvering og samarbeid med nasjonale myndigheter, god prosjektledelse og god forankring i de involverte organisasjonene.

En annen positiv erfaring fra de senere år kan man hente fra kommunehelsetjenesten. Her benyttes journalsystem som har tatt i bruk elektronisk meldingsutveksling først de senere årene. Behovet for informasjonsutveksling innen kommunesektoren ble spesielt aktualisert i St.meld. nr. 47 «Samhandlingsreformen», der man tydelig så at helsetjenestens behov for koordinering ikke ble ivaretatt i tilstrekkelig grad. Et av virkemidlene for å oppnå helhetlige pasientforløp og bedre samhandling så man var bruk av IKT. Et tiltak som fremheves i reformen for å få til dette er at alle aktører kobler seg opp til det nasjonale helsenet og benytter

elektronisk meldingsutveksling mellom virksomhetene (Det kongelige helse- og omsorgsdepartement, 2008-2009). Her skal dedikerte meldingstyper benyttes ved kommunikasjon, også omtalt som Pleie- og omsorgsmeldinger (PLO-meldinger). PLO-meldinger omfatter et sett av standardiserte meldingstyper som understøtter statusene innleggelse, utredning/behandling og utskrivning. Fra første pilot mellom kommune og helseforetak startet i 2011/12 til full utbredelse tok det omtrent 3 år, ved inngangen til 2015 hadde 99 prosent av alle kommuner (422/428) tatt i bruk denne formen for meldingsutveksling (Brattheim, Hellesø, & Melby, 2016).

+ kapittelet til Ellingsen om strategier

Standardization in Health Care:

Efficiency and Quality

Standardization is embedded in efforts to improve efficiency and quality in health care (Timmermans & Berg, 1997; Winthereik & Vikkelsø, 2005; Klein, 2003). Given the very significant levels of health care expenditure throughout the Western world, the reasons

Improving both efficiency and quality is an enormous undertaking, especially when efficiency and quality are often seen as contradictory notions (Law, 2003, p. 10). Yet standardization is a key element in attempts to improve efficiency and quality in health care.

2.2 Installert base og mentale modeller

En informasjonsinfrastruktur er heterogene sosiotekniske nettverk. Infrastrukturen består ikke bare av de fysiske koblingene, utstyret og de tekniske standardene, men innbefatter også bruksmåtene, de tekniske og organisatoriske støttestrukturene, organiseringen av arbeid og samarbeid. Slike komplekse nettverk vokser over tid, og en infrastruktur utvikler seg ut ifra tidligere former av infrastrukturen. Begrepet installert base kan beskrives som infrastrukturen som allerede eksisterer i organisasjonen. Installert base begrenses ikke til hardware, integrasjoner, nettverk og programvare, men vel så viktige element er alt som inkluderer brukernes rutiner, vaner og hvordan de bruker systemene. Alle endringer eller utvidelser må relateres til den eksisterende installerte basen (Aanestad, 2002). Når man innfører ny IKT-løsning som erstatter en annen, bedømmes denne ut fra hvordan man opplevde og kjente den gamle.

Forfatterne Hanseth og Lyytinen har definert begrepet installert base slik:

..a set of IT capabilities and their user, operations and design communities
(Hanseth & Lyytinen, 2010)

Når man introduserer ny teknologi i en virksomhet forsøker individene å forstå denne ut i fra deres eksisterende teknologiske rammer. Hvis den nye løsningen er vesentlig forskjellig blir den eksisterende rammeforståelsen utilstrekkelig, og brukerne må modifisere rammeforståelsen for kunne utnytte den nye løsningen på best mulig måte. Hvordan brukerne evner å tilpasse vaner og rutiner til det nye avhenger av type informasjon, opplæring og støtte man får i endringsprosessen (Orlikowski, 1992). Hvis den tekniske løsningen ikke tilpasses den nye sosiotekniske helheten sier Orlikowski at endringen kan føre til problemer siden brukerne interagerer med den nye løsningen ut i fra behovene basert på installert base. Manglende forståelse for det som er unikt og annerledes med den nye teknologien kan føre til en resistens mot å ta det nye i bruk eller opplevelse som ikke å være integrert med nåværende arbeidspraksis (1992).

Orlikowski skrev i 1992 en artikkel om innføring av Lotus Notes i firmaet Alpha. Innføringen var lite vellykket. En årsak som trekkes frem er menneskers mentale modeller. Forfatteren definerer mentale modeller slik:

Cognitive elements are the mental models or frames of references that individuals have about the world, their organization, work, technology, and so on (Orlikowski, 1992, p. 364).

Ut fra dette kan man si det slik at der et menneskes mentale modell ikke forstår eller setter pris på den samarbeidende naturen til gruppevaren, vil slike teknologier bli tatt i bruk som om de var teknologier de kjenner fra før. Dersom man ikke får opplæring i det nye systemet vil man ta i bruk de delene av systemet man kjenner fra før eller som man kobler til noe kjent. For å begrense problemer med dette er det viktig å sørge for tilstrekkelig opplæring av de som skal bruke systemet.

Aanestad sier at arbeidsrutiner, teknologi og strukturene rundt henger sammen, denne helheten lar seg ikke endre gjennom plutselige og drastiske tiltak. Vellykkede innføringsprosesser er gjerne langvarige og til dels uforutsigbare. Man kan ikke kjøpe eller beslutte å ta i bruk en teknologi og forvente at det er et verktøy eller en løsning som umiddelbart vil ha bestemte (positive) effekter. Effektene må aktivt skapes og «dyrkes» fram, den største delen av jobben ligger i prosessen med å ta teknologien i bruk og tilpasse den til organisasjonen. IKT-løsningen må tilpasses organisasjonen, bruksmønsteret og rutinene til det teknologien krever og muliggjør (Aanestad, 2012).

Orlikowski (1992) sier også at organisasjoners struktur og kultur er sterkt delaktige i hvordan gruppevare blir implementert og brukt. I bedrifter hvor kulturen ikke ligger til rette for samarbeid, slik som i Alpha, vil ikke gruppevare alene kunne komme inn og endre på dette. I Alpha ble det ikke lagt til rette for at de ansatte skulle kunne se bakgrunnen for og nytten av å ta i bruk gruppeprogrammet Lotus Notes, bedriften fikk lite utbytte av innføringen av dette systemet.

2.3 Standarder og fleksibilitet

Standardisering i IKT-sektoren har ofte vært sett på som fundamentet for at informasjon skal kunne deles mellom IKT-systemene. I den sosio-tekniske tradisjonen er teorien om informasjonsinfrastruktur definert som en delt, utviklende, åpen, standardisert og heterogen installert base (Hanseth & Lyytinen, 2010). Hanseth og Lyytinen (2010) henviser til følgende designprinsipper som kan brukes ved innføring av nye informasjonssystemer:

Bootstrappproblem

1. Design for umiddelbar nytte. Løsningen må overbevise de første brukerne gjennom å gå direkte på deres behov og løse deres problemer, være lett å bruke og implementere.
2. Bygg på eksisterende installerte base. Utnytte eksisterende infrastrukturer, plattformer eller kommunikasjonsformater som allerede er i bruk.
3. Ekspander installert base ved overbevisende taktikk for å oppnå fart. Generere positiv nettverkseffekt ved å utvide brukerbasen, før man legger til ny teknologi, og forsikre seg om at brukerbasen har vokst nok til å bære tilleggskostnaden ved utvikling og læring.

Tilpasningsproblem

4. Gjør IKT-strukturen så enkel som mulig
5. Moduliser informasjonsinfrastrukturen. Gjør informasjonsinfrastrukturen så enkel som mulig (både teknisk og sosialt), promotere overlappende IKT-kapabilitet. Dele lagene av infrastruktur fra hverandre og utnytte porter til å koble de ulike lagene.

Hanseth, Bygstad, Ellingsen, Johannesen, & Larsen (2012) så nærmere på ni casestudier gjennomført i det norske helsevesenet i en periode på 20 år. Fra disse identifiserte de tre ulike generiske standardiseringsstrategier. Strategien som ble ansett som den beste kalles «flexible generification». Denne strategien har et sterkt fokus på brukernes praksis og behov, samt å raskt utvikle fungerende løsninger. For å oppnå dette har strategien en tilsvarende lavere fokus på å strengt forholde seg til overordnede standarder som sådan. Konklusjonene baseres delvis på erfaringene fra Fürst. Man så at løsningen for elektronisk overføring av laboratoriesvar til legekantor raskt ble funnet nyttig og brukervennlig ved å ha en brukersentrert tilnærming som gjorde at brukerne fortløpende kunne gi tilbakemeldinger til de som utviklet løsningen. Videre konkluderes det med at denne eksperimentelle tilnærmingen kan lede til nye ideer på hvordan en best kan designe løsninger som gir gode servicebaserte tjenester.

Through such processes the standards are improved and made more generic to serve the needs, i.e. standards have been developed through a generification process. (Hanseth et al., 2012)

Ved å ha en fleksibel tilnærming til standarden ble utfordringene rundt standardenes kompleksitet redusert og man fikk utviklet brukbare løsninger i et raskere tempo.

2.4 Elektronisk rekvirering av laboratorieprøver ved UNN

Sluttrapporten fra Norsk meldingsløft beskriver at det i 2011 var lagt til rette for elektronisk rekvirering av laboratorieprøver kun i begrenset omfang. Elektronisk laboratorierekvirering viser seg mer krevende å innføre enn de andre elektroniske meldingene, da det krever parallelle logistikkprosesser for fysisk prøvemateriale, samt teknologi for entydig merking av prøvematerialet som er tilknyttet rekvisisjonen. Denne type rekvirering krever derfor utvikling og anskaffelse av systemløsninger med funksjonalitet utover det å produsere en elektronisk melding (Helsedirektoratet, 2012). Helse Nord erfarte i 2006/2007 noen utfordringer elektronisk laboratorierekvirering kunne medføre. I 2006 etablerte Universitetssykehuset i Nord-Norge (UNN) i samarbeid med leverandøren Well Diagnostics prosjektet GiLab. Systemet Well Interactor (senere DIPS interactor) skulle gjøre det mulig å rekvirere laboratorieprøver elektronisk fra legekantorene. Løsningen skulle integreres med pasientjournalssystemet Profdoc som på denne tiden hadde ca. 80 prosent markedsandel på legekantorene. Ved bruk av standard KITH XML filutveksling skulle elektronisk meldingsutveksling skje med UNNs multiple laboratoriefagsystem (Ellingsen & Røed, 2010). Målene besto i å fase ut bruk av multiple papirrekvisisjoner og tilby en felles rekvireringsportal for fastlegene. For helseforetaket skulle innføringen støtte opp under mer enhetlig praksis for mottak og behandling av prøver fra legekantorene. Det viste seg at implementeringen av rekvisisjonsmodulen tok lenger tid enn opprinnelig planlagt, noe som medførte utsatt oppstart for både mikrobiologisk avdeling og patologiavdelingen ved UNN. Målsettingen med storskala integrasjon endte i denne omgang som visjon mer enn realitet. Prosjektet lyktes ikke med å integrere meldingsflyten med alle laboratoriefagsystemene på sykehuset, ei heller å etablere tilstrekkelig interoperabilitet mellom IKT-systemene som sikret de organisatoriske behovene på laboratorieavdelingene. Forfatterne påpeker at initiativ og innsats i komplekse prosjekt involverer mye mer enn bare teknisk integrasjon mellom ulike IKT-system og at betydelig brukermedvirkning er essensielt for å lykkes. Prosjektet ble formelt avsluttet i 2007 uten mulighet for direkte rekvirering til

fagområdene mikrobiologi og patologi (Ellingsen & Røed, 2010). I samarbeid med Akershus universitetssykehus fortsatte UNN og leverandøren av DIPS interactor utviklingen av løsningen. I 2010 var den tatt i bruk av flere legekantor og sykehus (Hanseth et al., 2012).

2.5 Elektronisk laboratorierekvirering i Danmark

Dansk helsevesen har i samhandlingsperspektiv hatt flere likhetstrekk med det norske. Helsesektoren har vært preget av mange og enkeltstående løsninger, samt variert måloppnåelse i bruk av elektronisk samhandling mellom helseaktørene:

Fram til 2004 var all laboratorierekvirering papirbasert. Før dette hadde man flere ganger forsøkt å innføre elektroniske rutiner, men ingen var vellykket. (Blobel, Engelbrecht, & Shifrin, 2012, p. 29)

I 2005 forsøkte de på nytt, og denne gangen lyktes de bedre. I perioden 2005-2008 gjennomførte det danske MedCom-prosjektet et nasjonalt prosjekt for elektronisk laboratorierekvirering mellom legekantor og sykehus i Danmark. MedCom er en offentlig finansiert organisasjon og omtaler seg selv som den digitale ryggraden i samarbeidet mellom sykehus, kommuner og praktiserende leger (Medcom, 2016). Utgangspunktet var komplekst med rekvirenter fordelt på 2100 allmennlegekantor og 12 forskjellige EPJ-leverandører, samt sykehus bestående av 72 laboratorier med fagsystem fra 12 ulike leverandører (Blobel et al., 2012).

I et samarbeid bestående av de danske helseregionene, kommunene og legeföreningen jobbet de mot et felles mål om minst 80% bruk av elektronisk rekvirering innen tre år.

Forfatterne Johansen og Rasmussen (Blobel et al., 2012) hevder at noen av betingelsene til at tidligere forsøk på implementering ikke ble vellykket i hovedsak skyldtes:

- Manglende standardisering mellom laboratoriene på helseforetakene
 - Ulike analyserepertoar
 - Ulike prøvebeholdere
 - Ulik merking av prøvebeholderne (etiketter)
 - Ulik layout på etikettens strekkodene
 - Ulik tilgjengelighet av veiledningsinstruksjoner

- Den teknologiske løsningen var ikke forberedt for rask on-line kommunikasjon

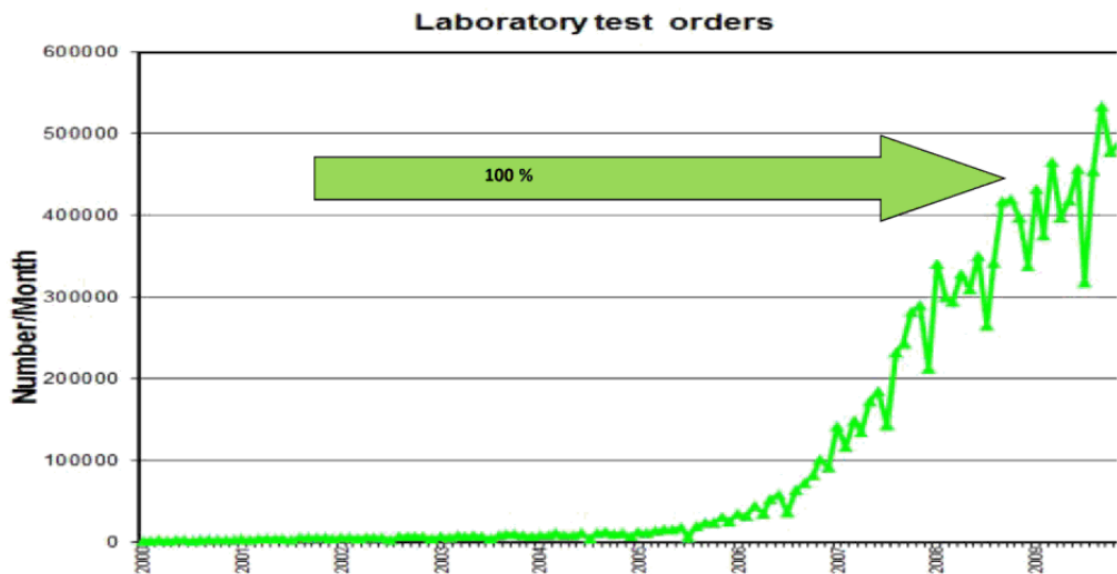
Basert på de disse erfaringene fokuserte prosjektgruppen på å oppnå følgende mål med den nye løsningen navnet WebReq:

- Skulle være den eneste løsningen i bruk til dette formålet
- Skulle dekke alle fagfeltene i laboratoriefagfeltet
- Skulle løse utfordringene listet over fra tidligere erfaringer
- Måtte være enkel å implementere på alle legekantorene og laboratoriene
- Sikre forutsigbar økonomistyring og fornuftig tjenestepricing ved utbredelse

I rapporten fremgår at løsningen ble testet og godkjent av flere sluttbrukere på legekantor og laboratoriene. Prosjektet ble organisert som et nasjonalt initiativ og sikret forankring i bredt sammensatt styringsgruppe. Leverandørene av EPJ-systemene på legekantor fikk betalt for å utvikle grensesnitt med løsningen, og helseregionene fikk også finansiell støtte for å delta i prosjektet.

I tidligfasen var det et strategisk valg å ta i bruk løsningen på de legekantorene og laboratoriene som var mest positive for å oppnå positiv snøballeffekt. Det nasjonale prosjektet var tett på utbredelsen før, under og etter oppstart blant annet med en dedikert ressursperson som hjalp de lokale prosjektgruppene å komme i gang. For legekantor brukte man eksempelets makt med gode brukerhistorier som banet veien for utbredelsen der etablerte brukere av løsningen informerte og lærte opp nye legekantor. Et viktig moment i innsalget var også å være ærlig på å kommunisere de mindre gode sidene ved løsningen. Det at brukere i samme rolle lærte opp nye brukere på legekantor ble brukt som innsalgsmetode. Det ble også prioritert å utarbeide gode arbeidsflytsguider som nye laboratorier og legekantor kunne benytte. Halvårlige brukermøter ble gjennomført hvor man diskuterte løsningen og besluttet nye funksjoner og endringer som skulle utvikles i kommende versjoner.

Etter to års drift ble det obligatorisk for alle laboratoriene å tilby elektronisk rekvirering. Forpliktende avtaler ble gjort med legene om obligatorisk bruk av elektronisk laboratorierekvirering.



Figur 8 Utvikling av meldingsbaserte laboratorierekvisisjoner i MEDCOM-prosjektet (Johansen & Rasmussen, 2012).

Resultatet ble enda bedre enn målsettingen der de i løpet av innføringsperiode oppnådde 100% dekning.

3 Case

3.1 Bakgrunn og formål med IHR-prosjektet i helse Sør-Øst RHF

Elektronisk meldingsutveksling er et viktig virkemiddel for å realisere mål om helhet og samhandling i helse- og omsorgstjenesten. Generelt har utbredelsen av elektronisk meldingsutveksling til dels gått tregt, og med variabel utbredelse på de ulike områdene i helsetjenesten. Det ble i 2009 anslått at halvparten av meldingene omtalt i det nasjonale og regionale meldingsløftet besto av henvisninger til spesialisthelsetjenesten og rekvirering/henvisninger til Radiologi, Nukleærmedisin, Medisinsk biokjemi, Medisinsk mikrobiologi, Immunologi og transfusjonsmedisin, samt Patologi fra legekontor (Helsedirektoratet, 2012). Flere av disse har hatt relativt lav elektronisk utbredelse. En av årsakene til dette er at arbeidsprosessen ved laboratorierekvirering stiller vesentlig større krav til løsningene sett fra legekontoets side, enn det å motta epikriser og prøvesvar. Dette har blant å gjøre med at pasientprøvene må merkes med egnet informasjon.

I Helse Sør-Øst ble forprosjektet IHR etablert i 2009 som et tiltak utledet fra nasjonalt meldingsløft. Det primære målet var å tilby rekvirentene en elektronisk rekvirerings- og henvisningsløsning med tilpasset medisinskfaglig innhold. Regionalt meldingsløft fikk i oppdrag å utrede krav og ønsker som skulle ligge til grunn, og på hvilket nivå en slik løsning skulle etableres (Lind, 2009).

Basert på forprosjektet ble det besluttet å etablere IHR-prosjektet som skulle eies av Helse Sør-Øst RHF og gjennomføres av Sykehuspartner.

Hovedmålene i prosjektet var å besørge:

- Raskere og sikrere informasjonsflyt mellom forvaltningsgrensene og innen helseforetak
- Færre unødvendige undersøkelser
- Bedre kvalitet i behandlingsforløpet
- Raskere behandlingsprosesser

(Helse Sør-Øst RHF, 2011)

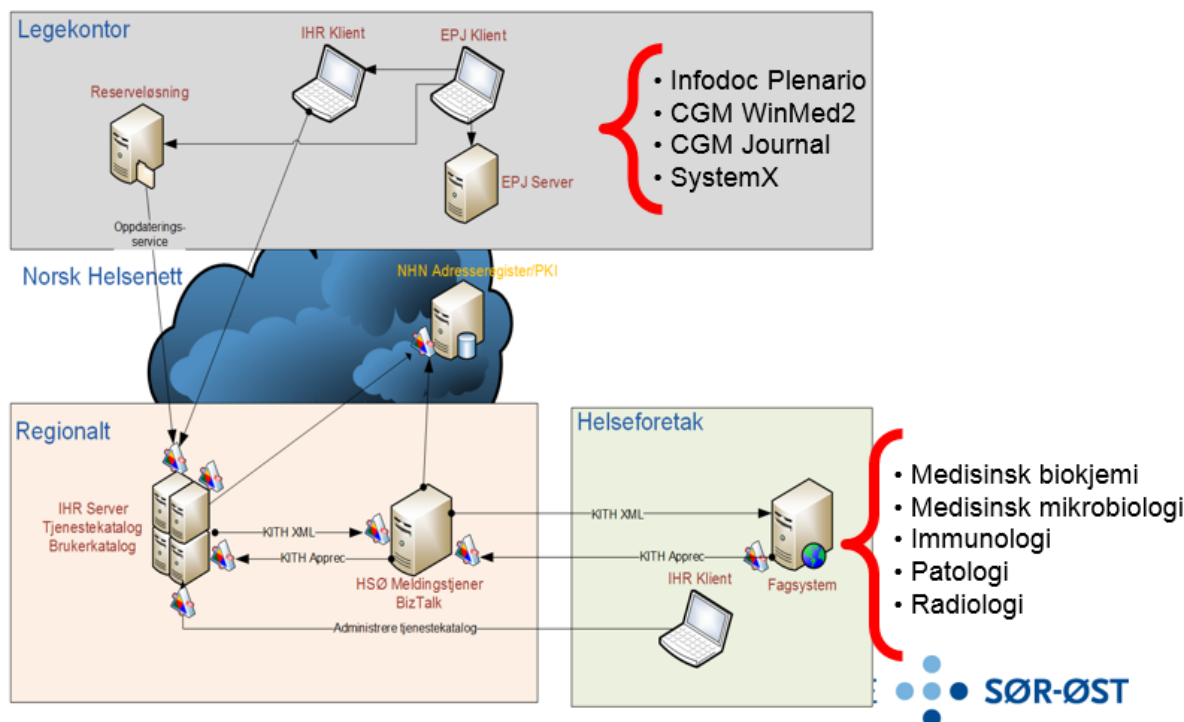
Prosjektet ønsket med dette å finne en tilbyder som i en og samme løsning kunne tilby legekantorene å rekvirere laboratorietjenester på tvers av hele laboratiefagfeltet og til alle helseforetakene i samme operasjon. Samme tilnærming skulle gjelde innen bildediagnostikk. Med dette skulle Helse Sør-Øst bidra til økt elektronisk samhandling mellom aktørene.

Ultimo desember 2010 skrev Helse Sør-Øst RHF under en avtale med IT-selskapet EVERY som innebar løsning for utvikling, pilotering og implementering av regional systemløsning for IHR. Målet med løsningen var å levere gode spesialiserte helse-tjenester til befolkningen med bruk av IKT-systemer.

3.2 Teknisk løsning IHR i helse Sør-Øst

Løsningsskissen i figuren under viser hvordan de ulike tekniske komponentene er knyttet sammen.

IHR Konseptuell skisse



Figur 9 IHR teknisk skisse som viser hovedelementene i IHR (Sykehuspartner, 2014)

Legekontorene og helseforetakene knyttes opp mot en sentralt plassert IHR-løsning som nås via helsenettet. Skissen illustrerer konseptet ved rekvirering:

- I figurens øvre del (grå bakgrunn) ses legekontorets IT-infrastruktur. IHR-klienten lastes ned via helsenettet og installeres på alle PCer der journalsystemet er installert. Dedikerte IHR/EPJ-integrasjonsfiler distribueres av EPJ-leverandørene og brukes for teknisk informasjonsutveksling mellom legekontorets journalsystem og IHR. IHR-programvaren starter opp ved uthopp fra EPJ. Integrasjonsfilene som benyttes er de samme for de fire EPJ-systemene. En IHR-reserveløsning trer i kraft ved manglende tilkobling til IHR-serveren. Reserveløsningen består av en offline IHR-klient som starter opp når den ordinære IHR-klienten ikke oppnår kontakt med den sentralt plasserte IHR-serveren. Lokalt lagret informasjon gjør det mulig å gjennomføre lab- og radiologisk bestillinger med papirutskrift når nettverket ikke svarer.

- Den midtre seksjonen (blå sky i bakgrunnen) viser at kommunikasjonen som skjer mellom IHR-klienten og IHR server skjer helsenettet og ved bruk av tjenestebasert adressering.
- I den nedre venstre delen i skissen (lys beige bakgrunn) ses servermiljøet som består av IHR-servere og det helseregionale meldingstjerner miljøet. Meldingstjerner miljøet er for øvrig felles portal for all meldingsutveksling som skjer til og fra helseforetakene i Helse Sør-Øst. Når rekvisenten sender en rekvisisjon i IHR-klienten, opprettes standardisert KITH XML-basert rekvisisjon(er) på regional IHR-server som sendes til helseforetakets fagsystem(er) via det helseregionale meldingsmiljøet.
- I nedre høyre del av figuren (grønn bakgrunn) rutes meldingen til mottagende fagsystem i helseforetaket ved bruk av tjenestebasert adressering. IHR benytter webservices for system-til-system kommunikasjon mellom avsender og mottaker. Fagsystemene på laboratorie- og radiologiavdelingene returnerer applikasjonskvittering tilbake til IHR som viser status for den sendte rekvisisjonen.

3.3 IHR må samhandle med mange aktører

Inspirert av blant annet MedCom-prosjektet i Danmark har målet vært å ha én inngangsportale for all laboratorie- og radiologirekvirering fra legekantorene til helseforetakene. Blant Helse Sør-Øst sine 8 helseforetak og ca. 30 geografiske lokasjoner foreligger 11 fagsystemer for laboratorievirksomhet og 5 Radiologiske Informasjonssystem (RIS). Det ble i 2010 estimert ca. 850 legekantorer i opptaksområdet for Helse Sør-Øst med ca. 2 200 rekvisenter (fastleger) i primærhelsetjenesten, og ca. 1 100 private spesialister (Helse Sør-Øst RHF, 2011). I primærhelsetjenesten benyttes fire større EPJ-systemer fra i alt tre leverandører. Blant de privatpraktiserende spesialistene er det noen flere. I og med at rekvirering skjer i egen IHR-programvare foreligger en klientintegrasjon mellom journalsystemene og IHR-programvaren på legekantorene (se kap 3.2). Den komplekse rammebetingelsen med så mange IT-systemer som skal samhandle med

IHR gjør at den tekniske klientintegrasjonen må være den lik for alle journalsystemene som bruker IHR.

3.4 Arbeidsflyt på legekantoret – enkel flyt

For at IHR skal kunne tas i bruk på legekantorene må det installeres egen IHR-programvare der hvor rekvirering og prøvetaking skal skje. All rekvireringsaktivitet starter med et uthopp fra journalsystemet på legekantoret. Følgende figur viser en enkel arbeidsflyt ved laboratorierekvirering som skjer på legekantoret. Legen oppretter rekvisisjonen, mens helsesekretæren foretar prøvetaking og sender den elektroniske rekvisisjonen til helseforetaket.


Inne hos legen:


- Legen beslutter at han skal rekvirere blodprøver på pasienten som er til konsultasjon.
- Rekvirenten aktiverer snarveien «IHR – rekvirere Lab analyser» i EPJ.


The screenshot shows the EPJ interface with a patient record on the left and a 'Snarveier' (Shortcut) window on the right. The patient record includes dates like 26.10.2016 and 15.11.2016, and sections for Anamnese, Funn, and Lab. The 'Snarveier' window is open, displaying a search bar and a list of shortcuts. The shortcut 'IHR - Rekvirere Lab analyser' is highlighted with a yellow box.

- IHR-applikasjonen starter opp og presenterer rekvisisjonsvinduet for lab.

- Det skrives ut tre etikettsett for merking av prøverørene basert på de rekvirerte analysene:

07.12.2016 kl 16:05 Gundersen, Roland Materiale: Blod Beholder: EDTA, lilla kork Vendes umiddelbart 8-10 ganger	3005274802 150765 00565	07.12.2016 kl 16:05 Gundersen, Roland 150765 00565	SIV-KJEMI ED27 112689
			
		3005274802	
		UHEM HBA1C	

07.12.2016 kl 16:05 Gundersen, Roland Materiale: Serum Beholder: Gel, rød/gul kork Vendes 8-10 ganger. Koaguler 30 min	3005274801 150765 00565	07.12.2016 kl 16:05 Gundersen, Roland 150765 00565	SIV-KJEMI GEL 112689
			
		3005274801	
		B12 FERR T4FR SFOL TSH VITD	

07.12.2016 kl 16:05 Gundersen, Roland Materiale: Serum Beholder: Gel, rød/gul kork Vendes 8-10 ganger. Koaguler 30 min	3005274801 150765 00565	07.12.2016 kl 16:05 Gundersen, Roland 150765 00565	SIV-KJEMI GEL 112689
			
		3005274801	
		ALAT ALB AFOS CA GT HDL FE K KOL KREAT NA TIBC KARB GLUK SASAT LDL P-CRP	

Prøveveiledningsetiketter

Etiketter for merking av prøverør

- Basert på informasjonen i IHR eller på etikettutskriftene henter helsesekretæren frem aktuelle prøvebeholdere. Pasienten kalles inn for prøvetaking.
- Etter fullført blodprøvetaking merkes prøveglassene med hver sin strekkodeetikett.
- Helsesekretæren klikker «Fullfør» i IHR:

Forbered prøvetaking **Rapporter prøvetaking**

Utvalg: Prøvebeholder per bestilling

Pasient: Alle pasienter
 Bare aktiv pasient
 LID Rekvisisjon:

Prøvetaking f.o.m - t.o.m:
 07.12.2016 15:50
 07.12.2016 15:50

Prøver forberedt av meg

Prøvetakingstid: 07.12.2016 15:50 Etiket Fullfør

Status	Tjenesteyter	Prøvebeholder	Personidentitet	Prøvetakingstid	Etikett
Bestilling: 15076500565 Gundersen, Roland 07.12.2016 16:05					
	SV-KJEMI	Gel, rød/gul kork	15076500565	07.12.2016 16:05	Skrevet ut
	SV-KJEMI	Gel, rød/gul kork	15076500565	07.12.2016 16:05	Skrevet ut
	SV-KJEMI	EDTA, lilla kork	15076500565	07.12.2016 16:05	Skrevet ut

- Informasjon om fullført rekvirering dokumenteres i pasientjournalssystemet

07.12.2016 15:19 Kontakttype: 07.12.2016 16:03 Brukt tid: 00:45

Funn
 Korrespondanse

Utgående Rekvirering, NCS. IHR - Rekvisisjon-Laboratoriemedisin. Til: Sykehuset i Vestfold H. Merknad: Klinisk kjemi

07.12.2016 16:03
 Anamnese Pasienten kommer til Ø-hjelpstime i forbindelse med . . .
 Funn
 Andre us
 Lab
 Vurdering
 Tiltak
 Medikasjon
 Korrespondanse

Figur 10 Arbeidsflyt på legekontoret – enkel blodprøvetaking (egenkomponert, 2016)

3.5 Arbeidsflyt på legekontoret – kompleks flyt

I følgende figur illustreres en mer kompleks bestilling som også skjer på legekontorene. Legen rekvirerer blodprøver og en hudprøve (biopsi) på pasienten samtidig. Dette resulterer i to rekvisisjoner som sendes til hvert sitt fagsystem/lab.

Inne hos legen:

- Rekvirenten aktiverer snarveien «IHR – rekvirere Lab analyser» i EPJ.

- Undersøkelsen «Ve-Histologi» krever utfylling av supplerende informasjon før det er mulig å lagre rekvisisjonen.
- Legen lagrer rekvisisjonen og IHR minimeres

- Etiketter for histologi prøven skrives ut inne hos legen

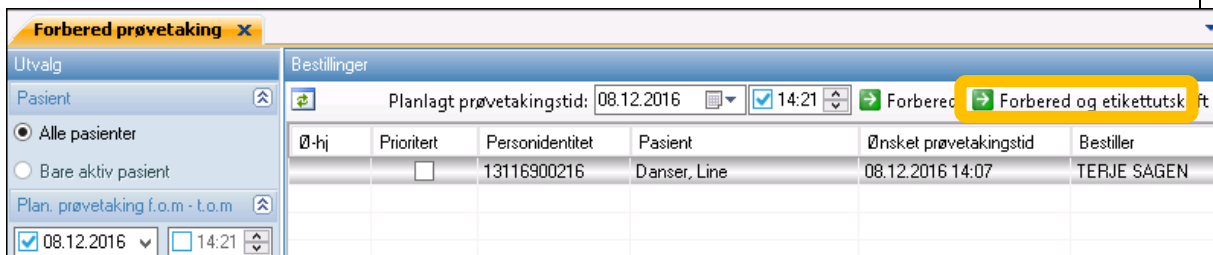
08.12.2016 kl 14:07 Danser, Line LID160006626-01 131169 00216	08.12.2016 kl 14:07 SiV-PAT Danser, Line 131169 00216 Sykehuspartner 112689
Materiale: Biopsi Lok: Finger 1 Ve. 1. Phalang	Materiale: Biopsi Lok: Finger 1 Ve. 1. Phalang
Beholder: Beger - Formalin. Tilsett formalin. NB: Merk prøven slik at strekkoden lar seg skanne ved mottak.	
	 LID160006626-01
	HIST

Prøveveiledningsetikett

Etikett for merking av prøvebeholder

På legekontoets laboratorium:

- IHR er startet opp og viser arbeidslisten for kommende prøvetakninger.





The screenshot shows a software interface with a window titled "Forbered prøvetaking". On the left, there is a sidebar with "Utvalg" (Selection) and "Pasient" (Patient) options. The main area displays a table of test orders. A yellow box highlights a button labeled "Forbered og etikettsett".

Ø-hj	Prioritet	Personidentitet	Pasient	Ønsket prøvetakingstid	Bestiller
	<input type="checkbox"/>	13116900216	Danser, Line	08.12.2016 14:07	TERJE SAGEN

- Helsesekretæren markerer rekvisisjonen som legen har lagret og forbereder og skriver ut etiketter.

- På legekontoets laboratorium skrives det ut to etikettsett for merking av blodprøvene som også er rekvirert:

08.12.2016 kl 14:37 Danser, Line Materiale: Blod Beholder: EDTA, lilla kork Vendes umiddelbart 8-10 ganger	3005288702 131169 00216	08.12.2016 kl 14:37 Danser, Line 131169 00216 SIV-KJEMI ED27 112689
		 3005288702
	HBA1C	

08.12.2016 kl 14:37 Danser, Line Materiale: Serum Beholder: Gel, rød/gul kork Vendes 8-10 ganger. Koaguler 30 min	3005288701 131169 00216	08.12.2016 kl 14:37 Danser, Line 131169 00216  3005288701 SiV-KJEMI GEL 112689 K KREAT NA GLUK
--	-----------------------------------	---

Prøveveiledningsetiketter


Etiketter for merking av prøverør

- Basert på informasjonen i IHR eller på etikettutskriftene henter helsesekretæren frem aktuelle prøvebeholdere. Pasienten kalles inn for prøvetaking.

- Etter fullført blodprøvetaking merkes prøveglassene med strekkodeetikettene.
- Helsesekretæren fullfører hele rekvisisjonen inklusive hudprøven som legen foresto prøvetakingen på.

Forbered prøvetaking **Rapporter prøvetaking** X

Utvalg: Prøvebeholder per bestilling

Pasient: Prøvetakingstid: 08.12.2016 14:22 Etiket 

Alle pasienter
 Bare aktiv pasient
 LID Rekvisisjon:

Prøvetaking f.o.m - t.o.m

08.12.2016 14:22
 08.12.2016 14:22

Status	Tjenesteyter	Prøvebeholder	Personidentitet	Prøvetakingstid	Etikett
Bestilling: 13116900216 Danser, Line 08.12.2016 14:22					
	SiV-KJEMI	EDTA, lilla kork	13116900216	08.12.2016 14:37	Skrevet ut
	SiV-KJEMI	Gel, rød/gul kork	13116900216	08.12.2016 14:37	Skrevet ut
	SiV-PAT	Beger - Formalin	13116900216	08.12.2016 14:22	Skrevet ut

- Informasjon om fullført rekvisirering dokumenteres i pasientjournalssystemet

08.12.2016 14:07		Kontakttype:
	08.12.2016 14:07	Brukt tid: 00:40
Anamnese		
Funn		
Andre us		
Lab		
Vurdering		
Tiltak		
Medikasjon		
Korrespondanse		
	<u>Utgående Rekvirering, NCS. IHR - Rekvisisjon-Laboratoriemedisin. Til: Sykehuset i Vestfold HF</u> Merknad: Klinisk kjemi	
	<u>Utgående Rekvirering, NCS. IHR - Rekvisisjon-Laboratoriemedisin. Til: Sykehuset i Vestfold HF</u> Histologi Tilordnet foflekk ved	

Figur 11 Arbeidsflyt på legekantoret - prøvetaking skjer både inne hos legen og på legekantorets lab (egenkomponert, 2016)

3.6 Arbeidsflyt ved mottaksregistrering på helseforetaket

De fleste prøvene som tas på legekantorene hentes av helseforetakenes hentetjeneste og leveres laboratorieavdelingens prøvemottak. Helseforetakene har ulik praksis i den prekliniske prosessen, vanligvis skjer mottaksregistrering av prøver som skal analyseres på avdeling for medisinsk biokjemi (for eksempel blodprøver) i stor grad ved hjelp av automatiserte prosesser, mens prøver som skal undersøkes på Mikrobiologisk- og patologiavdelingen oftere skjer ved bruk av manuelle rutiner.

Blodprøvene til medisinsk biokjemi plasseres i en fordelingsmaskin som er koblet opp til fagsystemet. Korken til Blodprøvenes farge og strekkode skannes og kobles til samsvarende elektroniske rekvisisjon som ligger klar i fagsystemets innboks.

Prøvene sendes videre til aktuelle analyseinstrumenter for diagnostikk.

Det ble avtalt å pilotere IHR på legekantor som benyttet journalsystemet fra Infodoc og senere med de øvrige EPJ-leverandørene når de hadde integrasjonsgrensesnittet klart.

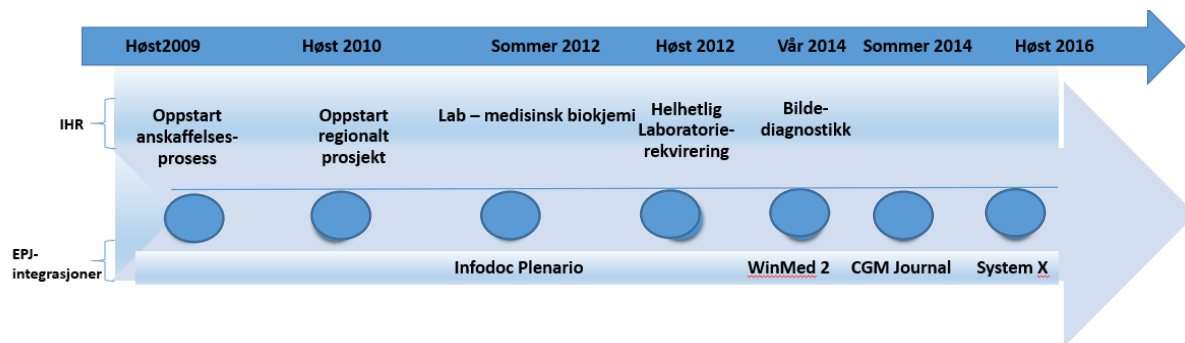
- Pilotere IHR bildediagnostikk etter avslutning av laboratoriedelens pilotfase. Planen gikk ut på at bildediagnostikkdelen av IHR fortrinnsvis skulle piloteres på minst ett av pilotsykehusene og pilotlegekantorene for gjenbruk av erfaringer og kompetanse.
- Utbredelse av IHR på øvrige journalsystem på legekantor. Integrere IHR med de øvrige mest benyttede EPJ-systemene.
- Utbredelse av IHR-integrasjon til øvrige helseforetak. Integrere IHR med øvrige helseforetakenes fagsystemer innen laboratorieavdelingene og radiologiske avdelingene slik at disse kunne motta rekvisisjoner og henvisninger fra legekantorene.
- Overføre IHR-prosjektet til linjeforvaltningen som støtter helseforetakene i utbredelsen av IHR til resterende legekantor

De opprinnelige planene for fremdrift ble ikke opprettholdt. Hovedgrunnene til forsinket fremdrift i forhold til opprinnelig plan var flere, men noen besto i:

- Tilbakevendende ytelses- og robusthetsproblemer med IHR.
- Omfang av feil som måtte rettes og restanser på avtalte delleveranser i IHR-løsningen tok lang tid å løse.
- Det tok lang tid å forplikte EPJ-leverandørene til å integrere seg med IHR og tiden til utvikling av grensesnittet tok lengre tid enn forespeilet.
- Det var tidkrevende å tilpasse alle fagsystemene på helseforetakene til å håndtere innkomne rekvisisjoner fra IHR. Noen fagsystemer måtte utvikle støtte for å håndtere webservices. Prosjektet måtte også utvikle løsninger i det regionale meldingsmiljøet slik at helsedataene i de elektroniske rekvisisjonene fra IHR ble håndtert adekvat ved mottak i fagsystemene.

- Modulen for IHR bildediagnostikk måtte redesignes (avdekket før pilotering startet).

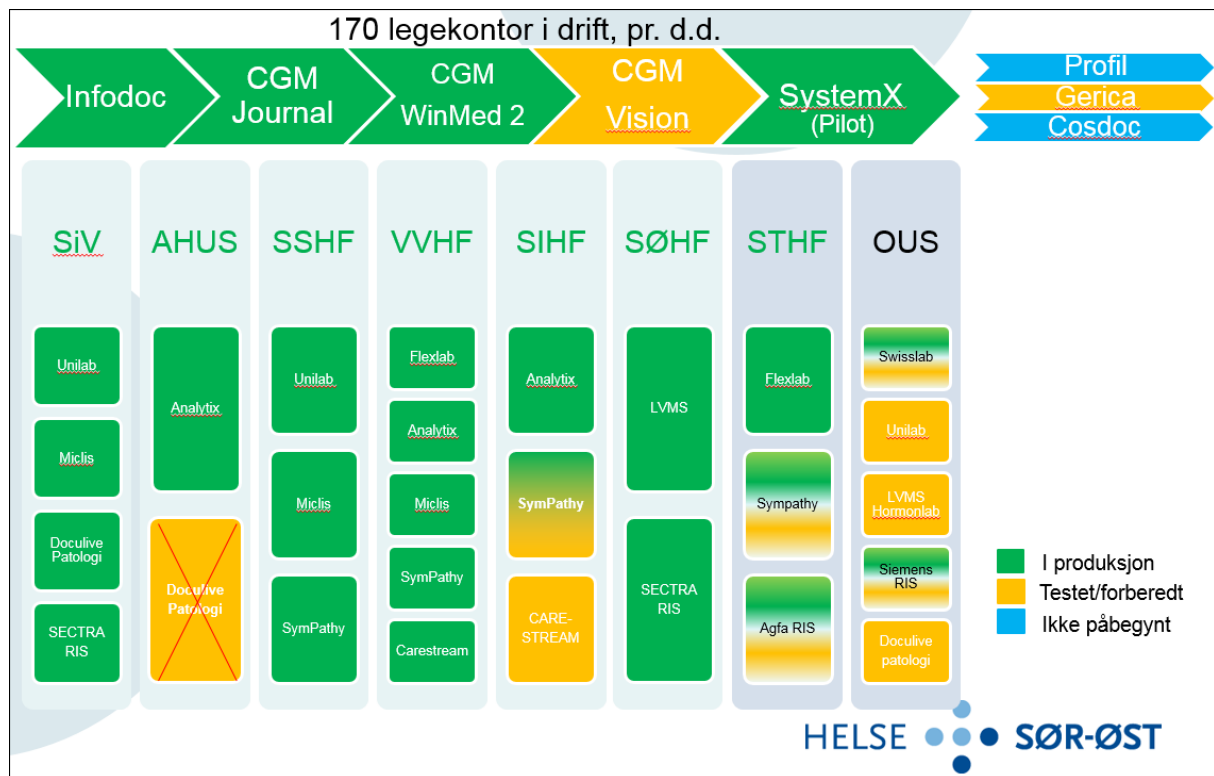
I oversikten under har jeg samlet noen større hendelser i en tidslinje fra 2009-2016 som illustrerer IHR-prosjektets hovedfaser:



Figur 13 Tidslinje med milepæler på IHR og integrasjoner med EPJ på legekantor (egenkomponert, 2016)

Helseforetakenes fagsystemer er fortløpende blitt klargjort for å motta rekvisisjonene fra IHR og er fortsatt en pågående aktivitet. Det enkelte helseforetaket har selv styrt utbredelsen av IHR i sine respektive områder. Figuren under viser også at de fire journalsystemene i bruk på legekantorene som inngikk i det opprinnelige prosjektets mandat støtter bruk av IHR, og at ytterligere fire journalsystem planlegger å utvikle

støtte for IHR-grensesnittet i tiden som kommer (Røkke, 2016).



Figur 14 Viser status over hvilke fagsystem og journalsystem som er integrert med IHR november 2016 (Røkke, 2016).

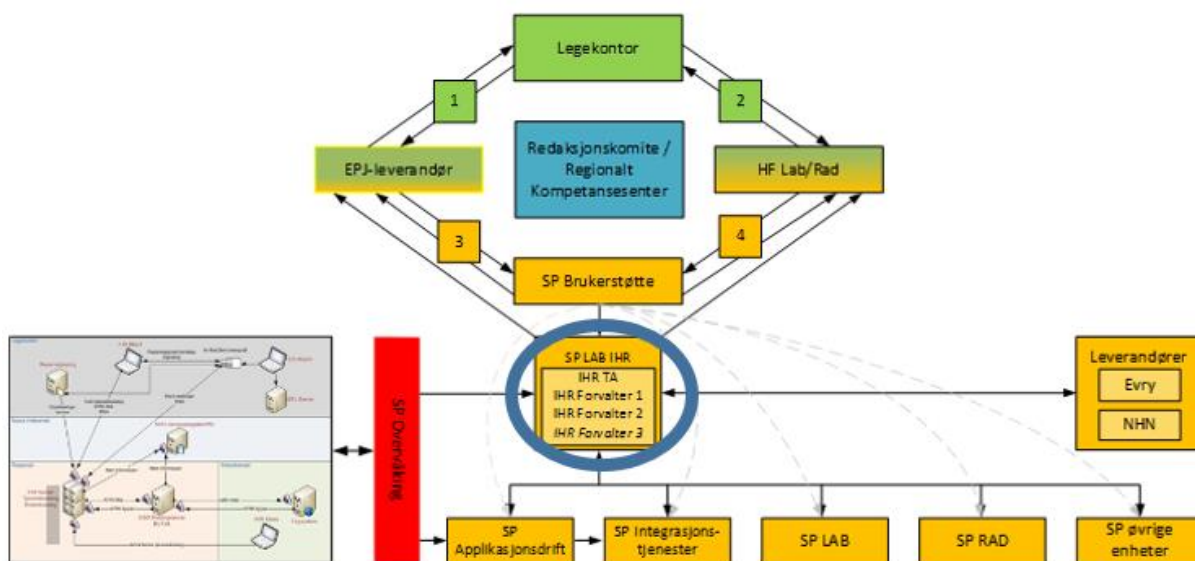
3.8 IHR forvaltningsorganisasjonen i 2016

I 2015 ble forvaltningsapparatet etablert med dedikerte ressurspersoner ansatt i Sykehuspartner med teknisk og funksjonelt ansvar for driften.

Prosjektorganisasjonen overførte i 2014-2015 gradvis driftsoppgaver over til linjen og praktiserte samdrift for å sikre forsvarlig stabilitet og kompetanseoverføring.

Den sentrale forvaltningstjenesten er plassert i Sykehuspartner, helseforetakenes IKT-leverandør. Tjenesten består av en tjenesteansvarlig og flere tekniske ressurspersoner med ansvar for kjernefunksjonen IHR. Innad i Sykehuspartner har andre seksjoner ansvar for delelementer som IHR deler med andre tjenester som Sykehuspartner forvalter. Det medisinskfaglige innholdet, det vil si analyser, undersøkelser, prøvebeholdere, veiledningstekster, tjenestetilbudene osv. forvaltes i en regional redaksjonskomite representert og styrt av ansatte fra alle helseforetakene. Redaksjonskomiteen og IHR-forvaltningsapparatet har faste møtepunkt.

Figuren under viser oppbyggingen og prosessene til IHR-forvaltningsapparatet:



Figur 15 IHR skisse forvaltningsprosesser (Lauvik, 2015)

Forklaring til illustrasjonen i et brukerstøttescenario initiert fra legekantoret:

1. Legekontoret kontakter sin EPJ-leverandør. Hvis de ikke løser saken, gå til 2 eller 3.
2. Legekontoret kontakter helseforetaket (HF). Hvis de ikke løser saken, gå til 4.
3. EPJ-leverandøren kontakter Sykehuspartner brukerstøtte.
4. Helseforetaket kontakter Sykehuspartner brukerstøtte.
5. Brukerstøtte registrerer henvendelsen og sender den videre til IHR-forvaltningen, alternativt til annen enhet i Sykehuspartner.
6. IHR-forvaltningen løser saken eller får hjelp fra aktuell avdeling i Sykehuspartner eller ekstern leverandør.
7. IHR-forvaltning holder i saken til den er løst og kontakter enten helseforetaket eller EPJ-leverandøren.

Forvaltningsmodellen bygger på noen forutsetninger med rolle- og ansvarsfordeling mellom alle aktørene som er involvert i IHR-tjenesten:

- Helseforetakene har ansvaret for all kontakt mot legekantorene og fungerer som 1. linje brukerstøtte og kontaktledd til 2. brukerstøtte.

- EPJ-leverandørene har ansvar for sin del av IHR-integrasjonen og har inngått support- og vedlikeholdsavtale som sikrer at integrasjonen mellom EPJ og IHR fungerer.
- Kartlegging, plan for utbredelse, installasjon av etikettskrivere, opplæring og oppfølging på legekantorene utføres av helseforetakene.

(Lauvik, 2015)

3.9 Status for utbredelse i 2016

Sykehuset i Vestfold kunne som det første sykehuset i helseregionen tilby helhetlig rekvirering innen hele laboratoriefagfeltet og bildediagnostikk ved bruk av IHR sommeren 2016. Anslag fra laboratoriene ved SiV går ut på at 20-30% av de eksterne rekvisisjonene kommer fra IHR. Helseforetaket forventer ytterligere utbredelse når leverandøren av journalsystemet SystemX åpner opp for generell utbredelse.

Det hersker stor variasjon i utbredelsen av IHR innad i helseregionen. I figuren under ses meldingstrafikken fordelt på helseforetakene per oktober 2016. Det ene helseforetaket mottar rekvisisjoner via IHR fra kun tre legekantor, mens et annet mottar rekvisisjoner via IHR fra over 60 legekantor.

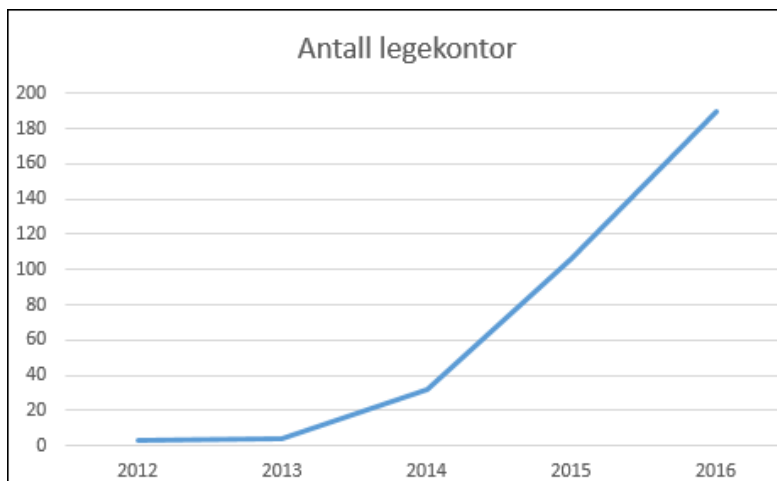


Figur 16 Varierende utbredelse av IHR mellom helseforetakene (egenkomponert, 2016)

Diagrammene under viser den årlige utviklingen av meldingsutvekslingen i IHR som jeg har fått tilgang til fra databasen i IHR. Man ser en markant økning fra 2014 som man må se i sammenheng med at flere journalsystem (på legekantor) og fagsystem (på helseforetak) ble integrert med IHR rundt og etter knekkpunktet i aksene.



Figur 17 Antall rekvisisjoner sendt i IHR per år (Statistikk hentet fra IHR-databasen 12.12.2016).



Figur 18 Årlig utbredelse av IHR på legekontor (Statistikk hentet fra IHR-databasen 12.12.2016).

4 Metodisk tilnærming

4.1 Kvantitative og kvalitative metodevalg

Forskningsbegrepet omfatter all faglig innsats som har som mål å gi ny kunnskap. Bruk av metode anses som en spesifikk forskningsteknikk for innsamling av data og datanalyse. Vanlige tilnærminger til dette er bruk av kvalitative og kvantitative forskningsmetoder. De kvantitative metodene har den fordelen at den gir data i form

av målbare enheter og baserer seg i stor grad på sammenstilling av et større materiale som for eksempel spørreskjemaer som er sendt ut til et statistisk signifikant antall mennesker hvor formålet er å kunne generalisere noen konklusjoner (Dalland, 2012).

Den kvalitative metoden fokuserer på tolkning av svarene som blir gitt i for eksempel dybdeintervjuer for å søke å få en større forståelse av verden innenfor den konteksten man befinner seg i (Tjora, 2012).

En annen måte å illustrere disse metoderetningene er ved å lage en skjematisk oversikt som viser kjennetegnene ved kvantitative- og kvalitative metoder (Dalland, 2012, p. 113):

Tabell 1 Kvantitative og kvalitative karakteristika

Kvantitativt orientert	Kvalitativt orientert
<i>Presisjon</i> - få frem mest mulig eksakt avspeiling av den kvantitative variasjonen	<i>Følsomhet</i> - få frem best mulig gjengivelse av den kvalitative variasjon
<i>Bredde</i> - gå i bredden - innhente et lite antall opplysninger om mange undersøkelsesenheter	<i>Dybde</i> - gå i dybden - mange opplysninger om få undersøkelsesenheter
<i>Det gjennomsnittlige</i> - få frem det som felles, det representative	<i>Det særegne</i> - få frem det som er spesielt, eventuelt avvikende
<i>Systematikk</i> -spørreskjema med faste svaralternativer -systematiske og strukturerte observasjoner	<i>Fleksibilitet</i> - intervju preget av fleksibilitet uten faste svaralternativer ustrukturerte observasjoner
<i>Fjernhet til feltet</i> - datainnsamlingen skjer uten direkte kontakt med feltet	<i>Nærhet til feltet</i> - Datainnsamlingen skjer i direkte kontakt med feltet

<i>Deler</i> - data som samles inn, er knyttet til atskilte fenomener	<i>Helhet</i> - data som samles inn, tar sikte på å få frem sammenheng og helhet
<i>Forklaring</i> - fremstillingen tar sikte på å formidle forklaringer	<i>Forståelse</i> - fremstillingen tar sikte på å formidle forståelse
<i>Tilskuer</i> - forskeren ser fenomenet utenfra - forskeren tilstreber nøytralitet og avstand	<i>Deltaker</i> - forskeren ser fenomenet innenfra - forskeren erkjenner påvirkning og delaktighet
<i>Jeg-det-forhold</i> - mellom forsker og undersøkelsesperson er det et jeg-det-forhold	<i>Jeg-du-forhold</i> - mellom forsker og undersøkelsesperson er det et jeg-du-forhold

I min oppgave søker jeg ny kunnskap ved å høste og analysere erfaringer helsepersonellet har når de bruker IHR. Jeg har foretatt et valg om å bruke kvalitativ tilnærming for å få svar på min problemstilling som jeg redegjør for i følgende avsnitt.

4.2 Valg av metode

IHR er en sentralisert løsning som brukes av ansatte i ulike organisasjoner som ikke har tradisjon for å dele på samme informasjonssystem. IHR eies og forvaltes av spesialisthelsetjenesten samtidig som legene i primærhelsetjenesten er gruppen som bruker løsningen mest. For å svare på problemstillingen i oppgaven trenger jeg å få et helhetlig bilde av den ansattes opplevelse av IHR og hvordan denne påvirker dens hverdag. Jeg søker å få informasjon om hvordan IHR brukes i ulike situasjoner, innsikt i hendelsesforløp og hvordan arbeidsprosessene foregår. Det søkes dermed å fokusere på forhold som er knyttet til informantens subjektive opplevelser. For å få svar på dette har jeg funnet det mest hensiktsmessig å benytte intervju som metode.

4.3 Semistrukturert dybdeintervju

Intervju er den mest utbredte datagenereringsmetoden innenfor kvalitativ forskning (Tjora, 2012). Det finnes ulike intervjumetoder som kan benyttes for å få tak i den

informasjonen man søker i et forskningsarbeid. Man kan intervju enkeltpersoner eller gjennomføre intervju i større eller mindre grupper. Strukturerte intervju styres ut i fra forhåndsdefinerte spørsmål med definerte svaralternativ, mens spørsmålene i en intervjuguide kan i noen grad være stikkordpreget (Tjora, 2012). I min tilnærming valgte jeg semistrukturert intervju med stikkordpreget intervjuguide som datainnsamlingsmetode. Generelt er forskningsintervjuets struktur lik den dagligdagse samtalen, men som et profesjonelt intervju involverer det også en bestemt metode og spørreteknikk (Kvale & Brinkman, 2015). Semistrukturert intervju som jeg har valgt karakteriseres av en noe løs intervjuform der forsker og informant like godt kan prate om andre ikke-planlagte temaer, men som likevel kan synes relevant for datainnsamlingen. Dette er relevant for min undersøkelse siden erfaringene med IHR som jeg ønsker å studere må ses i en større kontekst. IHR på legekantor ikke har noe eksistensgrunnlag i seg selv, men har kun mening i et større sosioteknisk system. Et dybdeintervju kan hjelpe til med å belyse karaktertrekk ved et fenomen som ikke alltid lar seg forklare på andre måter. Et eksempel på dette er en informants (på legekantoret) beskrivelse av prøvetakningslisten i IHR som verktøy i arbeidsflyten. Her er det foretatt intervju av en bruker som gir sin subjektive beskrivelse av bruken av arbeidslisten som en funksjon i hverdagen. Gjennom intervjuet får forskeren innblikk i den enkeltes opplevelse av nytte og ulemper når funksjonen brukes, og fått en forståelse for de dypere og følelsesmessige forholdene som forklarer hvorfor de eksempelvis benytter skyggesystemer for å holde oversikten over pasientflyten. Dette er informasjon som kanskje ikke er så lett å trekke ut fra en kvantitativ undersøkelse.

Å bruke intervjuguide vil hjelpe meg i å strukturere intervjuet og dermed sikre at jeg husker å ta opp de temaene jeg på forhånd har tenkt ut skal inngå. Som uerfaren forsker mener jeg også at guiden vil hjelpe meg med å bli mer fortrolig med intervjusituasjonen slik at jeg oppnår nødvendig tillit med informantene. Videre er det slik at jeg med dybdeintervju åpner opp for at informantene kan slippes løs på andre temaer enn de jeg på forhånd har avgrenset guiden til. Siden jeg ikke vet hva undersøkelsen vil ende opp i av funn er det et poeng å la samtalen gå relativt fritt. Med intervjuguiden i bakhånd kan denne dessuten hjelpe meg i å sikre at samtaleemnet ikke sporer helt av. Dette oppfatter jeg som en styrke i min tilnærming og valg av metode.

Et annen overveielse som spiller inn er hva som er praktisk gjennomførbart og hvilke avgrensninger man må ta. Som forsker må jeg ha en realistisk tilnærming som gjør det mulig å besvare problemstillingen innenfor tidsrammen og de økonomiske vilkårene som gjelder. Jeg hadde som mål og gjennomføre intervjuene ved personlig oppmøte eller ved hjelp av telefon eller Skype. Intervjuene ble gjennomført innenfor min og informantenes arbeidstid og kostnadene for gjennomføring begrenset til seg til tapt arbeidstid og mine transportkostnader til og fra respondenten. Den geografiske utstrekningen for hvor de fysiske intervjuene fant sted ble av praktiske hensyn begrenset til å være innenfor Vestfold fylke.

4.4 Bruk av observasjon som metode

Når hensikten med forskningen er studier av handlingsmønstre og samhandling – hva som foregår i en gitt kontekst, kan observasjoner benyttes (De nasjonale forskningsetiske komiteer, 2010). Observasjonsstudium er en god metode når man skal skape seg et bilde av hva folk gjør. Man får anledning til å studere informanter i reelle situasjoner, for eksempel under utførelse av spesifikke arbeidsoppgaver. Dersom informanten kun beskriver arbeidsoppgaver med ord i stedet for handling, er det muligheter for at man kan få et mangelfullt og unyansert bilde. For min del ble observasjon først og fremst benyttet som et supplement ved noen av intervjuene. Jeg var bevisst på at tiden brukt til observasjon ikke kunne gå på bekostning av tiden informanten hadde til disposisjon under intervjuet, spesielt siden informanten måtte konstruere situasjoner ved å bruke eksempler fra testpasienter jamfør avklaring fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste.

4.5 Intervjuprosessen

Intervjuprosessen består av flere faser. Disse består i

- Forberedelse til intervjuet
- Gjennomføring av intervjuet
- Etterarbeidet
- Analyser av svarene

4.5.1 Forberedelser

Som forberedelse til intervjuene spesifiserte jeg hva jeg ønsket å vite mer om og få svar på. Da jeg gjennom min stilling på helseforetaket jobber med IHR er den generelle kunnskapsbasen på feltet god. For å strukturere intervjuets faser utarbeidet jeg en intervjuguide. Jeg laget én intervjuguide for brukere på legekantor og én intervjuguide for brukere og forvaltere på helseforetaket. Det første utkastet av intervjuguiden inneholdt en blanding av detaljerte spørsmål og nøkkelord som jeg mente var relevante for formålet. Dette viste seg å være lite hensiktsmessig og ble raskt endret til å bestå av hovedkategorier av emner med stikkord tilpasset de to gruppene. Dette ble mer i tråd med Malteruds anbefalinger om bruk av intervjuguide som støtte i en intervjusituasjon, men uten for mange detaljer (Malterud, 2011). Intervjuet fordeler seg over tre faser: Oppvarmingsfasen med innledende spørsmål, refleksjonsfasen med spørsmål som krever noe mer utdyping og begrunnelse fra informanten, og avrundingsspørsmål som kan dreie seg om mer praktiske forhold rundt selve intervjuet og hvordan informasjonen skal bearbeides og inkluderes i oppgaven (Tjora, 2012). Intervjuguiden ble bygget opp etter samme struktur.

Det neste steget var å velge informanter. Jeg søkte å bruke strategisk utvelgelse av intervjuobjekter for å belyse relevante erfaringssider ved IHR. For etter beste evne å svare på problemstillingen intervjuet jeg brukere fra følgende brukergrupper:

- Fastleger
- Helsesekretær
- Brukere på helseforetak som jobber med IHR og i prøvemottak
- IHR-drifere

Å bestemme antallet intervjuobjekter avhenger av flere faktorer. Jeg visste på forhånd at det ikke kom til å bli like lett å få tilgang til informanter fra alle brukergruppene. Ikke overraskende er fastleger travle mennesker som det ikke er lett å gjøre avtale med. En avveining i dette ble derfor å klare å ha et realistisk bilde over hvor mange leger jeg kunne lykkes å rekruttere med en gitt innsats, og samtidig svare på problemstillingen. Jeg fant det hensiktsmessig å minimum foreta tre intervjuer for å opparbeide nødvendig kunnskap på dette domenet. Jeg intervjuet

også en helsesekretær som jobbet på et av disse tre legekantorene. Innenfor helseforetakene valgte jeg 10 respondenter. Formålet var å se paralleller og/eller eventuelle ulikheter mellom fagområdene og helseforetakene. Jeg kan ikke være helt sikker på at de utvalgte er representative for sin gruppe, men ved å informere godt om hensikten med undersøkelsen tror jeg de er motiverte for å fortelle om fenomenet IHR som studeres.

Brukerne på legekantorene hadde 4-12 måneders erfaring med IHR hvorav en av legene hadde erfaring med en annen elektronisk rekvireringsløsning til laboratorier. De tre legekantorene benyttet EPJ fra to forskjellige leverandører. Disse to journalsystemene utgjør majoriteten av legekantorene som benytter IHR per nå. I gruppen var det en lege som brukte IHR til kun utvalgte fagområder innen lab (mikrobiologi, patologi, svangerskapsprøver), og to leger som brukte IHR til alle fagområdene. To av tre leger bruker IHR til å henvise bildediagnostikk, den tredje legen brukte ved intervju tidspunktet annen modul ved henvisning.

Tabell 2 Oversikt over legekantorets Informanter

Fastlege 1	<ul style="list-style-type: none"> - CGM Journal - Bruker annen elektronisk løsning for rekvirering til medisinsk biokjemi - Bruker IHR til Mikrobiologi og Patologi - Bruker IHR Bildediagnostikk
Fastlege2 Helsesekretær	<ul style="list-style-type: none"> - Infodoc Plenario - Ingen tidligere erfaring med elektronisk rekvirering til lab - Bruker IHR til hele laboratoriefagfeltet - Bruker IHR til Bildediagnostikk
Fastlege 3	<ul style="list-style-type: none"> - Infodoc Plenario - Bruker IHR til hele laboratoriefagfeltet - Bruker ikke IHR bildediagnostikk

Det ble videre foretatt intervju av 10 ansatte med kjennskap til IHR på tre helseforetak (+ Sykehuspartner som også er et helseforetak). Alle hadde over ett års erfaring med IHR. Ved å gjøre avtaler frem i tid ble det mulig å tilpasse tid og sted etter informantens ønsker. Informantene jobbet på tre ulike helseforetak i

helseregionen – Sykehuset Sørlandet, Sykehuset i Vestfold og Akershus universitetssykehus.

Alle helseforetakene har mottatt rekvisisjoner fra IHR i flere år. Det ene helseforetaket hadde vesentlig lavere utbredelse av IHR enn de to andre, men hadde erfaring med bruk av annen tilsvarende elektronisk laboratorierekviseringsløsning. Kun et av helseforetakene inkludert i undersøkelsen mottar elektroniske henvisninger til bildediagnostikk. To av helseforetakene mottok IHR-rekvisisjoner fra hele laboratoriefagfeltet, mens det tredje mangler erfaring med elektronisk rekvisering til patologi. Fordelingen av informantene var:

Tabell 3 Oversikt over helseforetakenes informanter

Helseforetak 1	<ul style="list-style-type: none">- Bioingeniør med IHR og IKT-ansvar. Deltar i utbredelsen av IHR- To bioingeniører med god kjennskap til prøvemottak på Mikrobiologisk avdeling- Bioingeniør med god kjennskap til prøvemottak på avdeling for Patologi- Bioingeniør som jobber som laboratorierådgiver og involvert i utbredelsen av IHR til legekantor- Radiograf med kjennskap til elektronisk samhandling inklusive IHR
Helseforetak 2	<ul style="list-style-type: none">- Bioingeniør med god kjennskap til prøvemottak på avdeling for Patologi
Helseforetak 3	<ul style="list-style-type: none">- Bioingeniør med IHR og IKT-ansvar. Deltar i utbredelsen av IHR
Helseforetak 4	<ul style="list-style-type: none">- To IHR-forvaltere

Som en del av forberedelsen til undersøkelsen sendte jeg inn meldeskjema til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste. Prosjektet er blitt funnet meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31 og ble godkjent 07.04.2016.

I forbindelse med rekrutteringsarbeidet sendte jeg ut en forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet. Forespørselen beskrev bakgrunn og formål med studien, hva deltakelsen innebærer, om frivillighet og hva som skjer med informasjonen. I tillegg

tok jeg direkte kontakt med de per telefon for å sikre at de hadde mottatt og forstått forespørselen. Generelt var de inviterte positive til å stille opp. Den største utfordringen ble å få avtalt intervju med i legene. Noen svarte at de ikke hadde anledning, mens respondentene som kunne stille hadde mulighet først flere uker frem i tid. Intervjuperioden strakk seg derfor over en periode på flere måneder delvis grunnet dette.

4.5.2 Dataanalyse

Et krav til data er de må være relevante for problemstillingen (Dalland, 2012). I dette ligger å velge relevante kilder, men like viktig er at spørsmålene jeg stiller bidrar til å belyse problemstillingen. Et element i dette er å skape en trygg atmosfære slik at jeg får frem sammenhenger og dybdeforståelse av deres verden. Jeg valgte derfor å reise ut til legenes og helsesekretærens arbeidsplass og møte de ansikt-til-ansikt der det var mulig. Dette gjorde det også mulig med observasjoner som ga en ekstra dimensjon til samtalen.

Blant informantene på helseforetakene ble det en blanding av fysiske intervju og intervju over telefon/Skype. Jeg prioriterte å gjennomføre to av intervjuene i ved to forskjellige prøvemottak for å åpne opp muligheten for at de ved behov kunne eksemplifisere en praktisk situasjon.

Samtalenes varighet varierte noe, men varte i gjennomsnitt ca. 1 time. Alle samtaler ble tatt opp som lydfiler som på forhånd ble godkjent av informanten. Dagen eller kvelden før gjennomføringen av intervjuet tok jeg for meg intervjuguiden og noterte stikkord og mulige oppfølgingsspørsmål i marginen som kunne bli aktuelle å drille ned i hvis anledningen tillot dette. Etter hvert som jeg hadde gjennomført noen intervju visste jeg mer om hvilke tema jeg kunne drille ned i. Lydfilene ble fortløpende transkribert i eget dokument. Å transkribere var en omstendelig og tidkrevende aktivitet, men nyttig i den videre prosessen. Både under transkriberingen og i analysen oppdaget jeg interessante funn som jeg ikke la spesielt merke til under selve intervjuet.

4.5.3 Refleksjoner

I kvalitativ forskning søker forskeren å bidra til økt forståelse for særtrekk og mønstre som gjør seg gjeldende på det aktuelle forskningsfeltet. Forskeren bruker subjektivitet som en ressurs for å begripe fenomenene og verdenen det forskes i. Dette har forskningsmessige implikasjoner som gjør at forskeren må utvikle en bevissthet om sin egen rolle (Thornquist, 2003). Jeg har i det følgende beskrevet noen refleksjoner i intervju og analysefasen.

Jeg har vært engasjert i IHR over lengre tid og i ulike roller. Høsten 2010 ble jeg ansatt av Sykehuset i Vestfold som prosjektleder for den kommende piloteringen av det regionalt styrte IHR-prosjektet. Jeg hadde ingen forkunnskaper om laboratoriefagfeltet og IHR-prosjektet, men hadde god kjennskap og erfaring med elektronisk meldingsutveksling innen radiologi.

Det viste seg raskt at opprinnelig plan for pilotering av løsningen måtte endres. Tilbakemeldingene fra arbeidsgruppene bestående av fagfolk fra legekantor og laboratorier medførte at IHR-løsningen måtte endres og tilpasses på en rekke punkter før løsningen kunne produksjonsettes. Dessuten måtte det gjøres en større jobb med å fylle løsningen med helseregionale data enn først antatt siden publiseringen av nytt norsk laboratoriekodeverk lot vente på seg. I prosessen som fulgte, og utsettelse av pilotens oppstart, ble min rolle i SiV utvidet til å bli mer delaktig i de regionale prosessene rundt klargjørings- og utviklingsarbeidet som måtte skje forut og underveis piloteringen. I hele perioden fra 2010 og frem til nå har jeg hatt en dobbeltrolle med et lokalt (helseforetak) og helseregionalt IHR-perspektiv.

Det er mange aktører som bidratt til at løsning er der den er i dag. Når man over så lang tid jobber sammen med andre for å få en løsning på plass utvikler man gjerne et eierskap og dypt engasjement til prosessen som skal føre frem til mål. Jeg mener man må være engasjert, utholdende og løsningsorientert når man deltar i slike prosjekt, og man må samarbeide tett med leverandører, ledelsen og sluttbrukerne som et team. I IHR-prosjektet har jeg alltid forsøkt å være bevisst mine roller. Man må være tro mot oppdragene og ikke glemme hvorfor og hva som forventes levert. I dette innebærer det blant annet å ha en sunn profesjonell tilnærming til de en jobber sammen med. Man må vokte seg mot faren mot å bli hemmet og blendet av for tette relasjoner til de man samarbeider med, og løsningen man har vært delaktig i.

I dette erfaringsbaserte masterløpet har jeg valgt å forske på noe jeg kan relatere til min arbeidshverdag - IHR. Det siste året har jeg dermed fått en tredje rolle. Det å virkelig får denne nye rollen inn under huden har vært en intern prosess som jeg har jobbet med over tid. I den første fasen jobbet jeg med å presisere oppgavens tema og innhold. Det tok litt tid før jeg klarte å frigjøre meg fra å se på IHR via brillene i ansattrollen. Det å ha den luksusen å avdekke problemstillinger uten å nødvendigvis være den som skal løse de var en ny og uvant situasjon. Det handlet mye om det å håndtere nærheten man har til fagfeltet samtidig som at jeg visste at jeg som student måtte evne å endre det daglige nærhetsperspektivet til et mer utenfra-og-inn perspektiv. I samtaler med veileder i planleggingsfasen klarte jeg gradvis å innta forskerrollen samtidig som at problemstillingen i oppgaven ble formet.

I delen som dreide seg rundt datainnsamling har jeg vært bevisst på å ta med min objektive tilnærming til temaet. Dette er viktig med tanke på at jeg bruker meg selv som instrument når jeg har valgt intervju som metode. Jeg kjenner noen av informantene fra før. Utgangspunktet mitt var å komme i kontakt med informanter som kunne bidra til å svare opp problemstillingens spørsmål. Det må nevnes at jeg i pilotfasen i 2012-2013 samarbeidet tett med to av legekantor som jeg valgte ikke å oppsøke i forbindelse med studien. Dette for å unngå at samtalen mellom oss i for stor grad hadde blitt påvirket av vår felles historikk. I stedet kontaktet jeg flere andre leger som jeg ikke hadde hatt så mye kontakt med i IHR-sammenheng. Med dette som fremgangsmåte mener jeg at påliteligheten øker og man kan i større grad samtale med «blanke ark», det vil si at man ikke tidligere har snakket sammen om de tema som oppgaven berører. Gjeldende informanter fra helseforetakene kjente jeg de fleste i jobbsammenheng. Da jeg forespurte disse om å stille opp på intervju brukte jeg mye tid på å forklare studentrollen min, bakgrunnen og formålet med undersøkelsen. Ved å være gjennomgående åpen om min tosidighet har jeg hele tiden forsøkt å klargjøre hvilke rolle jeg har inntatt i intervjusituasjonen. Jeg var ekstra oppmerksom på å formidle frivillighetsprinsippet for deltagelse slik at de ikke følte seg presset til å delta grunnet vår relasjon. Når intervjuet fant sted gjentok jeg på nytt rammene for aktiviteten og prinsippene om frivillighet.

Jeg har begrenset erfaring med å gjennomføre intervju. I det første intervjuet fikk jeg gjort meg noen nyttige erfaringer i intervjurollen og samtidig testet ut i hvilken grad intervjuguiden fungerte etter hensikten. Ved avspilling av den første lydfilen oppdaget

jeg at jeg til tider tok ordet for mye og at jeg noen ganger stilte dobbeltspørsmål. Etter hvert som jeg fikk mer erfaring med å gjennomføre intervjuene opplevde jeg en økt mestring i rollen. Det å fortløpende transkribere intervjuene hjalp meg dessuten å huske andre momenter under intervjufasen og som jeg noterte ned ved transkriberingen. Jeg forsøkte etter beste evne unngå fallgruver i intervjufasen som å projisere mine meninger over på informanten eller indirekte få bekreftelse for mine meninger i dialogen. Mine forkunnskaper i IHR forsøkte jeg å bruke til noe positivt. Jeg kan med forforståelsen av IHR utnytte dette til forskerrollens fordel ved å stille de gode oppfølgingsspørsmålene og på den måte evne å grave dypere i de erfaringene og opplevelsene informantene har hatt med IHR.

Samtidig som intervjuene ble gjennomført og nedtegnet i skriftlig form, begynte jeg prosessen med å finne mulige tema å skrive om i oppgaven. Jeg startet med å markere interessante avsnitt og setninger på utskriften. Noen temaer viste seg etter hvert og være mer aktuelle enn andre da noen av de ble tatt opp av flere informanter.

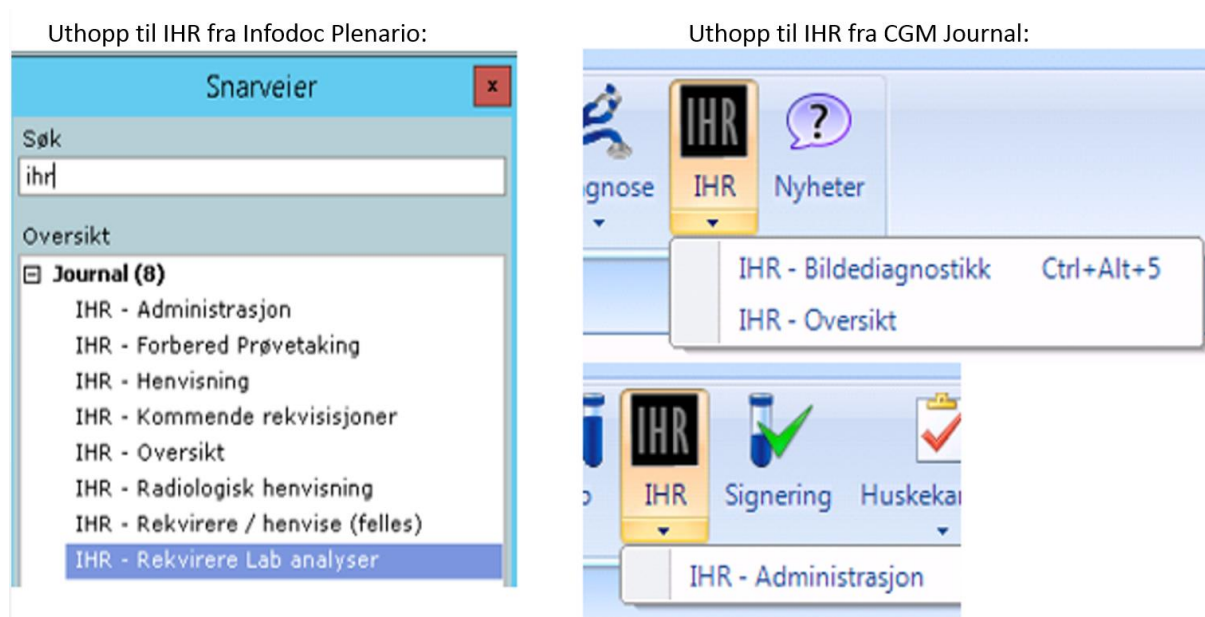
Da alle intervjuene var gjennomført tok jeg jeg for meg utskriftene på nytt og kategoriserte mulige temaer med tallverdier. Sammenfallende emner fikk lik tallverdi slik at jeg lettere kunne identifisere disse når jeg skulle bygge opp strukturen i kapitlet om drøfting. Jeg hentet i enkelte tilfeller frem lydfilene på nytt for å lytte etter mulige poeng som ikke var nedtegnet. Endelig dro jeg veksler mellom temaene jeg fant i notatene (bottom-up) med stoffet jeg kjenner til og som jeg gravde mer i når jeg skrev teorikapitlene i oppgaven. De endelige temaene ble besluttet ut i fra denne kombinerte tilnærmingen. Et eksempel på dette er temaet installert base. Da jeg gjennomgikk de transkriberte notatene så jeg at de tre legene rapporterte ulikt om hvordan de erfarte hvordan det var å bruke IHR til daglig. Til tross for at fastlegene i noen sammenhenger betraktes som en homogen gruppe var det litt overraskende å avdekke at en så vanlig operasjon som å fylle ut en elektronisk laboratorierekvisisjon i IHR opplevdes til dels forskjellig. Ved å studere argumentene de brukte i begrunnelsene sine så jeg at noe av årsakssammenhengen måtte ligge i måten de tidligere var vant med å rekvirere prøver på. Med grunnlag i dette empiriske funnet søkte jeg etter artikler som kunne belyse dette fenomenet og som jeg da valgte å ta med som et element i drøftingen.

5 Funn

Helse Sør-Øst RHF valgte i 2009 å gå til anskaffelse av en felles regional løsning for interaktiv henvisning og rekvirering levert av IT-selskapet EVRY. IHR-løsningen ble pilotert i perioden 2012-2014 og er per 2016 i drift på et hundetralls legekantor og seks av helseregionens åtte helseforetak. I det følgende gjengis funn jeg gjorde i intervjuene. For leseren som ikke kjenner arbeidsflyten i IHR anbefales å lese kapittel 3.4 - 3.6.

5.1 Om tilgang til IHR fra journalsystemet

Journalsystemleverandørene har laget flere snarveier til IHR i sine applikasjoner som starter opp IHR i ulike modus. De tre vanligste er snarvei for å starte laboratorierekvirering, snarvei for å starte bildediagnostikkhenvisning og snarvei for å åpne prøvetakningslisten. Ved å klikke på valgt snarvei startes IHR-programvaren på klienten.



Figur 19 Snarveier til IHR fra to ulike journalsystem i bruk på legekantor (egenkomponert, 2016)

Informantene hadde varierende meninger på hvordan journalsystemet hadde tilrettelagt tilgangene til IHR og at man med innføringen av IHR opplevde at man måtte forholde seg til flere ulike moduler enn tidligere.

Beste løsning hadde vært om alle potensielle radiologitilbydere hadde vært samlet i én radiologimodul og ikke flere som det er blitt nå.

Videre påpekte legen at IHR skilte seg ut fra de andre eksterne rekvireringsløsningene han kjente ved at IHR-programmet dekker to forskjellige fagfelt.

Jeg ser ingen umiddelbar fordel med at lab og radiologi er samlet i samme IHR-løsning.

Fastlege 1

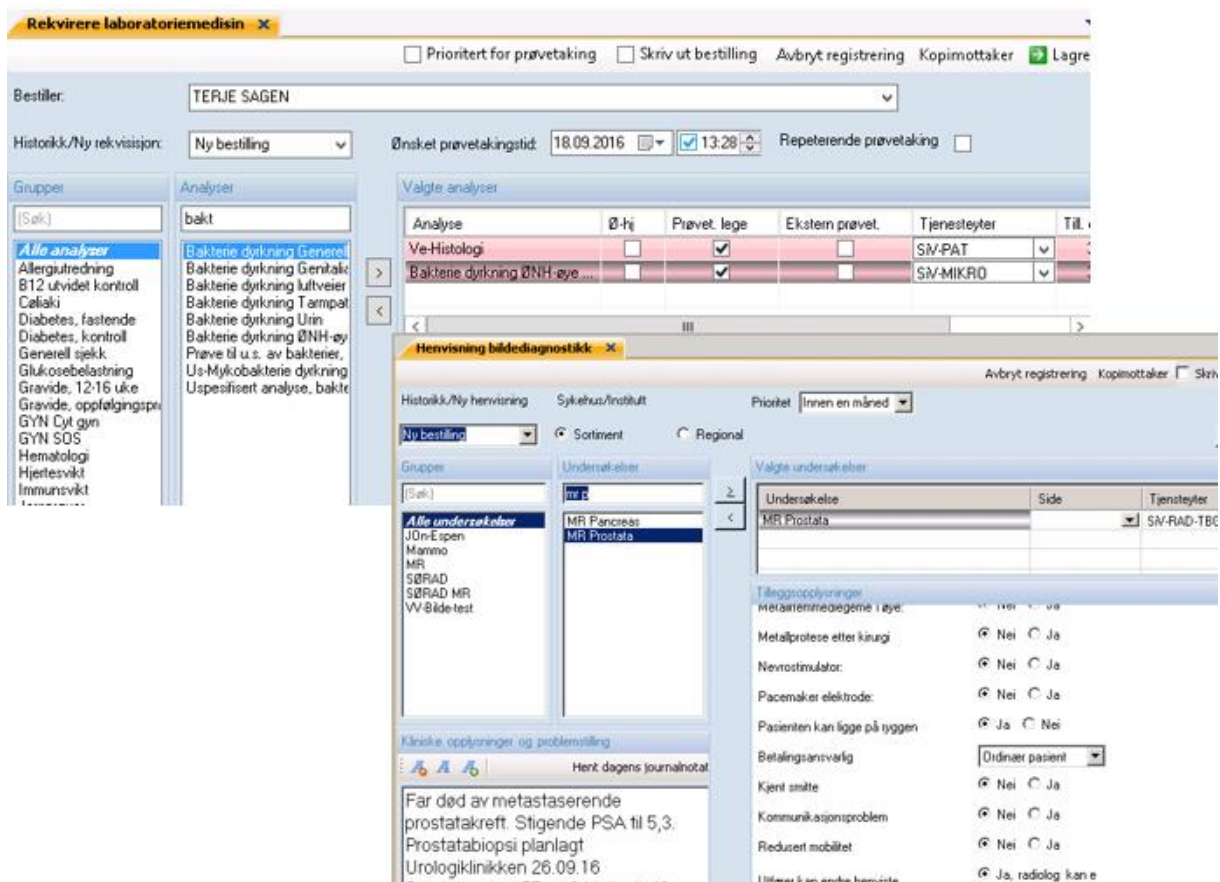
Hvordan legene og helsesekretærene får tilgang til IHR er bestemt av journalsystemleverandørene. IHR-integrasjonen tillater ulike uthopp som brukeren velger avhengig av oppgaven som skal løses.

I det ene journalsystemet er snarveiene til IHR kun tilgjengelig etter at man har aktivert en konkret pasientjournal. Dette gjelder også når man skal åpne generelle arbeidslister som legekantorets ventende prøvetakninger. Helsesekretærene på legekantoret hadde tilegnet seg en praksis med å alltid navigere via en testpasients journal når de skulle starte prøvetakningslisten i IHR. Dette for å unngå at det ble opprettet tomme notat på reelle pasienter.

Jeg husker det til å begynne med var litt rart at vi måtte åpne en journal for å få tak i dagens prøvetakingsliste. Nå tenker jeg ikke mer over det. Det har blitt en vane å alltid søke opp Ole Duck på morgenen.

Helsesekretær

Blant legene var tilbakemeldingene at de ikke hadde problemer med å vite hvor i journalsystemet de måtte trykke for å åpne IHR selv om det ene journalsystemet hadde en noe uvanlig funksjonalitet med nedtrekksmeny i selve verktøyknappen som inneholdt øvrige IHR-innhopp. Primært velger legene blant to snarveier; en for å åpne laboratorierekvireringsvinduet og en annen for å åpne bildediagnostisk henvisning.



Figur 20 Rekvirerings- og henvisningsvinduer i IHR (egenkomponert, 2016)

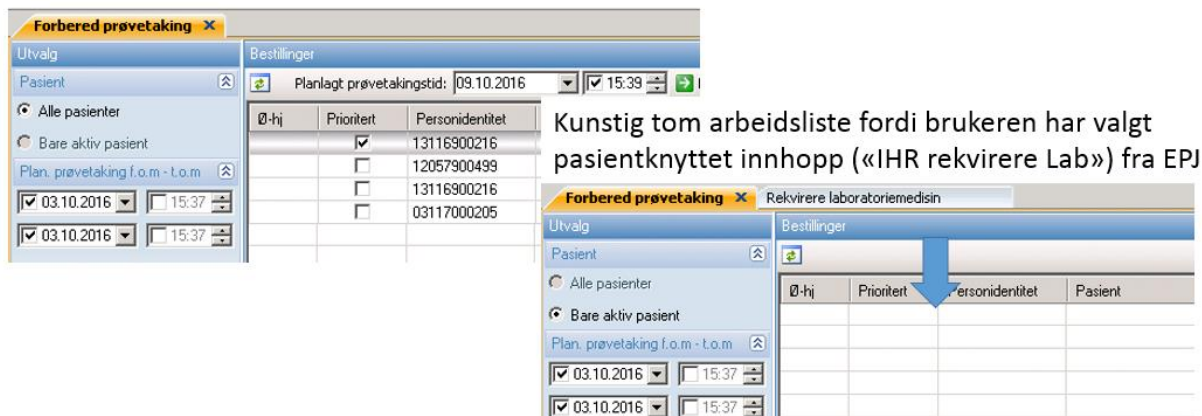
En informant syntes det var upraktisk at funksjonaliteten i IHR ble begrenset ut fra sist benyttede IHR-innhopp som ble gjort fra journalsystemet. De ulike IHR-snarveiene åpner ulike arbeidsvinduer i IHR.

Hvis jeg for eksempel jobber på labben og så blir bedt om å lage en rekvisisjon for legen så går det greit. Men når jeg så skal tilbake til lista forbered prøvetaking som jeg i utgangspunktet jobbet med så må jeg huske på å starte opp denne på nytt fra Infodoc. Hvis ikke forblir lista tom siden IHR henger igjen på pasienten jeg laget rekvisisjonen på.

Helsesekretær

I tilfeller der helsesekretæren (som jobber på legekontoets lab) skal opprette ny rekvisisjon velges IHR-innhoppet «IHR – Rekvirere Lab analyser». Det opprinnelige arbeidsvinduet som viser kommende prøvetakninger (fra forrige innhopp fra EPJ) «forbered prøvetaking» forblir åpent, men låses nå til kun å vise aktuell pasient som det opprettes rekvisisjon på.

Dagens kommende prøvetakninger



Figur 21 Tom liste. IHR er filtrert på en konkret pasient. (egenkomponert, 2016).

For at lista over ventende prøvetakninger skal vise reelt omfang må brukeren navigere tilbake til EPJ for å velge innhoppet «IHR – Forbered Prøvetaking» i journalsystemet på nytt. I Figur 21, hvor helsesekretærens uttalelse eksemplifiseres, ser man at valget «Alle pasienter» er inaktivert når brukeren velger en IHR-snarveien «IHR rekvirere Lab» i EPJ.

5.2 Brukeropplevelsen på legekantoret

En gjennomgående tilbakemelding fra brukerne på legekantorene var opplevd treghet i enkelte funksjoner. Uavhengig av rolletilgang svarte de fleste brukerne på legekantoret at det tok tid før de fikk startet IHR, spesielt første gang man åpnet IHR. Den ene legen meldte at det noen ganger gikk svært tregt.

Som regel starter jeg IHR før jeg henter inn pasienten og når jeg kommer tilbake hender det innimellom fortsatt at programmet ikke er klart.

Fastlege 3

En annen lege viste til potensielt nyttige funksjoner i IHR som hun ble sittende å vente på skulle aktiveres. På spørsmål om hvor i IHR det gikk tregt, svarte hun at funksjonen for å etterrekvirere analyser på en allerede sendt rekvisisjon gikk trått.

Noen av prosessene er så langsomme at man noen ganger lurer på om man har trykket? Skal jeg trykke en gang til for sikkerhets skyld, og det blir kanskje feil.

Fastlege 2

Helseforetakene har selv ansvaret for utbredelse av IHR-løsningen til legekantorene. Ytelsesutfordringene oppleves som et potensielt hinder i innsalgprosessen.

Når vi kontakter legekantorene må vi være ærlige på hvordan IHR fungerer. Det er mange faktorer som spiller inn på om legene blir fornøyde med IHR eller ikke, men dette vet vi ikke på forhånd. Vi har foreløpig valgt å fokusere på de legekantorene som allerede bruker oss. Hvis vi selger inn IHR til et legekantor som bruker Fürst og så viser det seg at IHR fungerer tregt der så har vi ikke sjans.

Laboratorierådgiver, bioingeniør

En annen informant fra helseforetaket delte en erfaring hun gjorde da hun møtte opp på et legekantor i forbindelse med forberedende aktiviteter før oppstart av IHR. Her hadde ryktet om ytelsesproblemer med IHR og andre utfordringer gått foran.

Var på legekantor x og skulle installere IHR. Første jeg ble møtt med når jeg kom inn døra der var hvorfor jeg skulle installere dette systemet. Ryktet om IHR hadde gått foran. Det at det hadde skjedd forbedringer i IHR hadde tydeligvis ikke spredd seg like fort.

Laboratorierådgiver, bioingeniør

Informanten som brukte IHR hovedsakelig til å henvise bildediagnostiske undersøkelser, Mikrobiologi – og patologiprøver syntes ventetiden fra man klikket på IHR-snarveien i journalsystemet til programmet startet opp med fordel kunne bli raskere, men var ikke noe som plaget han nevneverdig.

Hos oss tar det ikke så lang tid før IHR starter. Men dette hører jeg kan være litt ulikt på de forskjellige legekantorene.

Fastlege 1

Denne uttalelsen kan tyde på at opplevd og/eller faktisk oppstartstid kan variere mellom legekantorene.

En av informantene irriterte seg over at pasientjournalen ble mer uoversiktlig etter at han begynte å bruke IHR. Hver rekvisisjon som sendes fra IHR dokumenteres i journalsystemet. Det ene journalsystemet lagrer mer informasjon i pasientens journalnotat enn det andre:

Veldig irriterende at det lagres så mye unødvendig informasjon i journalnotatene. Før kom det kun en linje og det fungerte fint. Hvis jeg vil se detaljer kan jeg klikke på linja, men det er ikke ofte jeg trenger. Nå ser jeg kun noen få notat før jeg må rulle opp og ned på skjermen.

Når jeg har rekvirert prøver til både sentrallabben og Mikrobiologisk avdeling blir

det dobbelt opp i journalen. Er ikke imponert over dette og skjønner ikke at det skal være så vanskelig å endre?

Fastlege 3



18.10.2016 11:01 Kontakttype: <Ikke angitt> Årsak: <Ikke angitt> Lag ordre leg (usign)

1 Anamnese Kommer hit med bekymring for hjertesykdom. Merker et moderat press mot brystkassen ved utholdenhetstrening. Kommer under oppvarming, men gir slipp etter ca 5 minutter. Familiær disposisjon. Farfar, far og bror (3 år eldre) kjent hjerteproblematikk.

2 Funn BT, puls u a. EKG og blodprøver.

3 Andre us

4 Lab

5 Vurdering

6 Tiltak

7 Medikasjon

8 Diagnose Diagnoseregistrering/endring

9 Korrespondanse

Utgående Rekvirering, NCS, IHR - Rekvirering-Laboratoriemedisin. Til: Sykehuset i Vestfold HF, Medisinsk biokjemi - Sykehuset i Vestfold HF (Rekvirert)
Merknad: Klinisk kjemi
Moderat press mot brystkassen ved utholdenhetstrening. Kommer under oppvarming, men gir slipp etter ca 5 minutter. Familiær disposisjon. Farfar, far og bror (3 år eldre) kjent hjerteproblematikk.
BT, puls u a. EKG og blodprøver. Røyker ikke, drikker lite alkohol

Utgående Rekvirering, NCS, IHR - Rekvirering-Laboratoriemedisin. Til: Sykehuset i Vestfold HF, Medisinsk mikrobiologi - Sykehuset i Vestfold HF (Rekvirert)
Merknad: Mikrobiologi
Kommer hit med bekymring for hjertesykdom. Merker et moderat press mot brystkassen ved utholdenhetstrening. Kommer under oppvarming, men gir slipp etter ca 5 minutter. Familiær disposisjon. Farfar, far og bror (3 år eldre) kjent hjerteproblematikk.
BT, puls u a. EKG og blodprøver.

Figur 22 Informasjon som lagres i EPJ etter å ha rekvirert i IHR (egenkomponent, 2016).

Uttalelsen over eksemplifiseres i figuren under som viser at det lagres flere linjer med informasjon når man samtidig rekvirerer prøver til flere fagområder innen lab. Dette skyldes i dette tilfellet at IHR sender to rekvireringsmeldinger, en til hvert fagsystem på helseforetaket. Noe av informasjonen er duplisert fordi den inngår i begge rekvireringsmeldingene som er sendt til helseforetaket.

5.3 Kompleks IKT-hverdag på legekantorene

Et annet aspekt som fremkom både hos legene og helsesekretærene var hvordan IHR passer inn i deres allerede komplekse IKT-hverdag. En svarte slik om IHR bildediagnostikk:

IHR oppleves som litt mer tungvint enn den gamle elektroniske løsningen fordi IHR er et eksternt program sammenliknet med den tidligere modulen som var en del av journalsystemet, med umiddelbar oppstart og enklere å bruke.

Beste løsning hadde vært om alle potensielle radiologitilbydere hadde vært samlet i én radiologimodul og så kunne man søkt opp ønsket radiologinstitusjon man ønsker å bruke i landet via adresseregisteret.

Fastlege 1

Fastlegene forholder seg gjerne til multiple aktører og flere IKT-løsninger i tillegg til sitt journalsystem. Noen systemer er tett integrert med EPJ, mens andre systemer er mer løselig knyttet. Med IHR blir dette ytterligere en applikasjon legekontorets brukere må forholde seg til.

Det er helt greit med IHR, men du må huske på at for oss er dette bare enda et IT-system vi må forholde oss til. Det er summen av slike system som vi må bruke som begynner å bli slitsomt å forholde seg til.

Fastlege 3

Andre fokuserte på at med god opplæring og oppfølging så fungerer det greit å forholde seg til IHR:

Kjempeviktig med enkel inngangsinformasjon. Må få komme i gang å forsøke, og så ha sykehuset til å komme å hjelpe når man står oppe i de praktiske feilene eller vanskelighetene. For det gjør man med en gang man begynner å bruke det.

Fastlege 2

Fra helseforetakenes ståsted ser de noen fordeler med å tilby sine tjenester via et felles system og ikke som integrert del i EPJ.

IHR har en fordel. Det sitter folk i Sykehuspartner som drar i spakene. Veldig viktig at noen holder i utviklingen og versjonsoppdateringer, og sørger for å få med journalleverandørene og at EVRY er på banen. Ellers blir det stagnasjon i systemene, eller så prater systemene ikke lenger sammen. Det er viktig at noen drar de i denne biten. Hvert helseforetak har ikke kapasitet til dette.

Det er veldig greit å slippe å måtte kjenne alle detaljene på legekantorene, hvilket system de har og hvordan dette er satt opp. Med IHR så er det blitt sånn at enten fungerer det for alle eller så fungerer det ikke for noen. Jeg kan overlate ansvaret til noen andre.

IKT laboratorierådgiver, bioingeniør

5.4 Rekvireringsprosessen i IHR Lab

På spørsmål om hvordan selve rekvireringsprosessen i IHR Lab fungerte fikk jeg motstridende svar. Noen syntes IHR fungerer fint, mens andre strevde noe mer i å raskt finne frem til de analysene de ville rekvirere.

Det går raskere, jeg ville trodd det ville være knotete med disse lappene, men det oppleves ikke sånn.

Fastlege 2

Jeg liker rekvireringsløsningen til Fürst forum bedre enn IHR. Ser alle prøvene nedover, du krysser av med musepekeren. Synes dette gir bedre oversikt over prøvene. I IHR må man prøve seg frem, begynne å skrive stikkord. Kan prøve å lese seg nedover i IHR også, men...

Fastlege 1

Funksjonaliteten i IHR er den samme for alle journalsystem. Felles for alle journalsystemene er at en pasients journal må være aktiv for at informasjon om pasienten kan overføres i integrasjonen når IHR åpnes, og at nøkkelinformasjon kan skrives tilbake til journalsystemet når rekvireringen er fullført.

The screenshot displays the IHR rekvireringsvindu for patient 13116900216 DANSE, LINE (Kvinne 46). The interface includes a search bar for the patient, a dropdown for the doctor (TERJE SAGEN), and a date/time selector (09.10.2016, 20:48). The main area is divided into three panes:

- Grupper (Left):** A list of analysis groups. The 'Alle analyser' group is highlighted with a yellow box.
- Analysert (Middle):** A list of selected analyses, including B-HbA1c, B-Urvidet hematologistatus, P-25(OH)Vitamin D, P-ALAT, P-Albumin, P-Alkalkisk fosfatase (ALP), P-ASAT, P-CRP, P-Feritin, P-FT4, fritt, P-Glukose, P-GT, P-HDL Kolesterol, P-Hemoglobin, P-Kreatinin, P-Kalsium, P-Kalsium, P-Karbamid, P-Kolesterol, P-Kreatinin, P-LDL-kolesterol, P-Natrium, P-TIBC, P-TSH, P-Va B12 (Kobalamin, total), and P-Va B9 (Folsa).
- Valgte analyser (Right):** A table showing details for the selected analyses. The table has columns for 'Analyse', 'Ø-hj', 'Prøvet lege', 'Ekstern prøvet', 'Tjenestetyper', 'Till. oppl.', and 'Ca pris'. The 'Till. oppl.' column shows a green checkmark for all analyses.

At the bottom, there is a section for 'Gjelder bestillingen' with a button to 'Hent tilleggsinformasjon fra EPJ'.

Figur 23 IHR rekvireringsvindu i Lab med visning av analysegrupper. (egenkomponert, 2016)

I en ordinær laboratorierekvirering av blodprøver på en pasient, er det vinduet i Figur 23 rekvirenten møter. På spørsmål om hvordan de navigerer i rekvireringsprosessen svarer legene at riktig oppsett av bestillingsgrupper er viktig for effektiv rekvirering:

Vi jobber nå med å lage noen flere analysegrupper i forhold til det som ligger som standard når man starter med IHR. Det har jeg gjort nå slik at man med få tastetrykk kan fylle ut rekvisisjoner, for eksempel egen gruppe for revmatikere.

Fastlege legekantor

Representantene fra helseforetakene som selger inn IHR-løsningen til legekantorene velger å bruke tid på å tilpasse gruppene etter legekantorets ønsker:

Før legekantorene starter opp konfigurerer vi oppsettet slik at de kommer til dekket bord. De kan begynne å rekvirere med en gang, gruppene og analysene er på plass, det samme med bildediagnostikk. Hvis de ønsker endringer i analysegruppene så hjelper vi til med det. Dette er en fordel for oss også for da har vi kontroll på hvilke analyser som de kommer til å rekvirere.

Laboratorierådgiver, helseforetak

Det kan virke som at legene på legekantorene er fornøyde med den strategien.

Den måten de var her på følte nesten luksuriøs, (Representantene fra helseforetaket), vi kunne spørre over så lang tid.

Fastlege 2

Helseforetakene legger mye tid og energi i å få en bra start med IHR.

Vi har lært at det er lurt å investere mye tid på legekantoret når de skal starte med IHR, det blir gjerne tre besøk. IHR er ikke så intuitivt å bruke som man skulle ønske, men for de som bruker løsningen ofte er tilbakemeldingene positive. De savner IHR når dette ikke fungerer, de vil ikke gå tilbake til papir.

Laboratorierådgiver, bioingeniør

Når man spør litt i dybden er det ikke alt som er like enkelt. IHR er en fellesløsning som alle legekantorene må forholde seg til. Det er ikke alltid mulig å dekke alles behov:

Sykehistorie ønskes på mikrobiologiprøvene. Tar nasopharynxprøve og CRP samtidig. Sender pasienten på vår lab. Verdien på CRP er ikke mulig å få med fordi da er rekvisisjonen til mikro allerede sendt. Kanskje nyttig for mikrobiologisk

avdeling å se resultatet på CRPen. Mulig løsning at personalet på legekontor i forkant kan skrive ut etikett med pasientinformasjon.

Fastlege 1

Når legen selv forestår prøvetaking inne på sitt kontor kan legen angi for hvilke valgte analyser det skal skrives ut etiketter som prøvene skal merkes med. Analyser som ikke merkes med «Prøvetaking lege» overføres til helsesekretærens prøvetakingsliste på legekantorets lab. For å holde antall museklikk på et minimum er flere enkeltfunksjoner i IHR slått sammen i en hurtigflytfunksjon. Det medfører at når legen har angitt at det skal skrives ut etiketter hos seg så sendes også rekvisisjonen automatisk. Det er begrensede muligheter å redigere innholdet i rekvisisjonen når den først er sendt.

Rekvirere laboratoriemedisin

Prioritert for prøvetaking Skriv ut bestilling Avbryt registrering Kopimottak

Bestiller: TERJE SAGEN

Historikk/Ny rekvisisjon: Ny bestilling Ønsket prøvetakingstid: 18.09.2016 13:28 Repeterende prøvetaking

Grupper: [Søk]

Analyser: bakt

Valgte analyser

Analyse	Ø-hj	Prøvet. lege	Ekstern prøvet.	Tjenesteyter	Til.
Ve-Histologi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIV-PAT	
Bakterie dyrkning ØNH-øye...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIV-MIKRO	

Tilleggsopplysninger:

Bakterie dyrkning ØNH-øye og luftveier

Prøvemateriale Mikro ØNH/øye/luftveier	Sekret
Lokalisasjon Mikro ØNH/øye/luftveier	Nese Venstre nesebor 1

Gjelder bestillingen

Kliniske opplysninger og problemstilling	Vært på reise i Nepal i Hent tilleggsinform
--	---

18.09.2016 kl 13:28 SIV-PAT
Gundersen, Roland
15076500565 Sykehuspartner 112689
Materiale: Biopsi
Lok: Ansikt1 Ve. kinn
LID160004308-01
HIST

18.09.2016 kl 13:28 SIV-MIKRO
Gundersen, Roland
15076500565 SE NES1 AMO 112689
16509391-01
P-BØNH

Figur 24 Hurtigflyt som både skriver ut etiketter og sender rekvisisjonen i samme operasjon. (egenkomponent, 2016).

5.5 Henvisningsprosessen i IHR Bildediagnostikk

Blant informantene fra de tre legekantorene og tre helseforetakene benyttet to av legene IHR til bildediagnostiske henvisninger. Kun ett av helseforetakene mottok henvisninger fra IHR. Tilbakemeldingene fra informanten på radiologisk avdeling var nokså entydig. Brukerne merket ikke i særlig grad at legekantorene begynte å sende henvisninger fra IHR. De hadde fra før flere års erfaring med en tilsvarende elektronisk rekvireringsløsning og det viktigste elementene for disse var at henvisningsløsningen fungerte stabilt. Organisasjonen var allerede tilpasset elektronisk arbeidsflyt. Han hadde ingen spesiell formening om den diagnostiske kvaliteten hadde økt med innføringen av IHR siden man både internt fra DIPS (inneliggende/internpolikliniske pasienter) og nå med IHR kunne spesifisere hva slags supplerende informasjon henvisende lege måtte fylle ut.

Jeg tenker egentlig ikke så ofte på IHR. Undersøkelsene og sjekklister ligger der så for oss så virker det som at IHR fungerer stabilt og at legene der ute bruker den.

IKT-koordinator, radiograf

Informanten hadde ikke selv særlig erfaring med IHR, men kunne ta kontakt med ressurspersoner på helseforetaket om det ble behov for å gjøre endringer i undersøkelsestilbudet eller sjekklister. På spørsmål om forbedringspotensial med IHR svarte han at han gjerne skulle sett at IHR lot seg bruke av alle eksterne aktører og ikke bare på noen legekantor:

IHR blir på en måte en bugfix når den andre løsningen slutter å virke. Det hadde vært en kjempegevinst om IHR kunne fungert på sykehjemmene og legevaktene også, men det kommer vel etter hvert.

IKT-koordinator, radiograf

Legene som brukte IHR til å henvise bildediagnostikk svarte i det store og hele at henvisingsvinduet dekket deres behov. Den ene legen hadde dog ikke registrert at man med IHR kunne henvise hele spekteret av undersøkelser inklusive undersøkelser til Brystsenteret:

Så man kan henvise til mammografirøntgen der også ja.

Fastlege 2

Den andre legen ønsket muligheten til å kunne hente historiske notat fra EPJ når man sto i IHR, ikke bare dagens notat:

Noen ganger henter jeg informasjon fra flere notat og syr disse sammen til en passende tekst. Det får jeg ikke til i IHR

Fastlege 1

5.6 Mangler i adresseregisteret

Noe som irriterer legene er når man i IHR ikke finner svarkopimottakeren man ønsker å legge til ved rekvirering:

Får bare valgt kopimottaker når jeg rekvirerer prøver, hvis kopimottaker ikke har registrert full adresse så får jeg feilmelding, får ikke skrevet noe manuelt... hvordan sikrer jeg da at det går kopi til den jeg ønsker at skal få kopi...?

Fastlege 2

The screenshot shows the 'Rekvirere laboratoriemedisin' window. At the top, there are checkboxes for 'Prioritert for prøvetaking', 'Skriv ut bestilling', 'Avbryt registrering', and 'Kopimottaker'. Below these are input fields for 'Bestiller: TERJE SAGEN', 'Historikk/Ny rekvisisjon: Ny bestilling', 'Ønsket prøvetakingstid: 12.10.2016', and '15:25'. There are also buttons for 'Grupper', 'Analyser', and 'Valgte analyser'. A large green watermark 'NHN-Adresseregister' is overlaid on the screen. Below the watermark is a table titled 'Søkeresultat kopimottager' with columns: 'Navn', 'Virksomhet', 'Adresse', 'Postnummer', and 'Sted'. The table contains several rows, with the row for 'ANDERS SKINNINGSRUD' highlighted in blue. To the right of the table is a 'Valgte' column with a 'Navn' header. A blue arrow points from the 'Valgte' column down to a small dialog box titled 'NHN' that displays the error message: 'Kopimottaker 'ANDERS SKINNINGSRUD' mangler fullstendig postadresse.' with an 'OK' button.

Navn	Virksomhet	Adresse	Postnummer	Sted
TERJE SAGEN	Sykehuspartner testl...			
TERJE SAGEN	Sykehuspartner testl...			
ANDERS SKINNINGSRUD	Sykehuspartner testl...			
TERJE SAGEN	HNIKT - ERL Plenario			
TERJE SAGEN	HNIKT - ERL SystemX			

Figur 25 Mangler i adresseregisterets innhold skaper problemer (egenkomponert, 2016).

For helseforetakene oppleves dette også som et problem, men de opplever at de ikke får gjort så mye med situasjonen i IHR:

Det er en del legekantor som ikke har lagt inn postadresse i NHN adresseregister, bare besøksadresse. Da går det ikke å sette kopimottaker i IHR. Vi har meldt inn problemet sentralt, men jeg vet ikke om det kommer noe løsning på dette.

Bioingeniør helseforetak

Hvis legen angir kopisvarmottaker som fritekst i rekvisisjonen kan denne informasjonen glippe for helseforetaket.

Hos oss (med biokjemi) er det stor grad av automasjon. Hvis informasjon om kopimottaker ikke ligger på riktig plass i rekvisisjonen så er det ikke sikkert vi klarer å plukke opp når dette kommer sammen med annen informasjon i et vanlig tekstfelt.

Bioingeniør, prøvemottak

Helseforetakene bruker IHR-programvaren når de justerer hvilke analyser og undersøkelser som skal være mulig å rekvirere/henviser og hvilken informasjon som skal hektes på disse. For avdelingene blir derfor møtet med IHR indirekte via de elektroniske rekvisisjoner og prøvene som er merket med etiketter skrevet ut fra IHR.

På helseforetakene sammenkobles laboratorieprøvene med rekvisisjonene på prøvemottakene. På spørsmål om erfaringene man har gjort seg på rekvisisjonene og prøvene som kommer fra IHR, svarte informantene at de er positive til løsningen. De ønsket seg at enda flere legekantor begynte å bruke løsningen til tross for enkelte utfordringer. På Mikrobiologiavdelingen svarte bioingeniørene at de sparte tid på å motta elektroniske rekvisisjoner. Mer korrekt adressering av avsender og pasienten oppleves som en kvalitativ forbedring, likeledes økt kvalitet i innholdet:

Det at vi alltid får opplysninger om rekvirent er genialt. Vi har en del avvik som går på at vi har registrert prøven på feil lege eller legekantor og med IHR så mister vi den feilkilden. Vi slipper også feil med id på pasient siden det alltid følger med fødselsnummer på IHR-prøvene og rekvisisjonene. På papirrekvisisjonene hender det at kun står pasientens fødselsdato. Informasjon om lokalisasjon får vi mye mer av på IHR-prøvene, likeledes må man alltid be om analyser i IHR så det er også bra. Når det er riktig gjort på legekantor så er det supert.

Bioingeniør, prøvemottak Mikrobiologi

Vi bruker mindre tid på de elektroniske rekvisisjonene siden det meste av informasjonen allerede er på plass. Vi verifiserer og slipper all tastejobben

Bioingeniør, prøvemottak Mikrobiologi

Informantene rapporterer også at de som undersøker og analyserer prøvene gir positive effekter:

Legene på avdelingen er positive til IHR. De synes det er lettere å lese den elektroniske rekvisisjonen fremfor å gyne seg frem til hva som står skrevet på de innskannede og noen ganger håndskrevne papirrekvisjonene.

IKT-rådgiver, bioingeniør på Patologiavdelingen

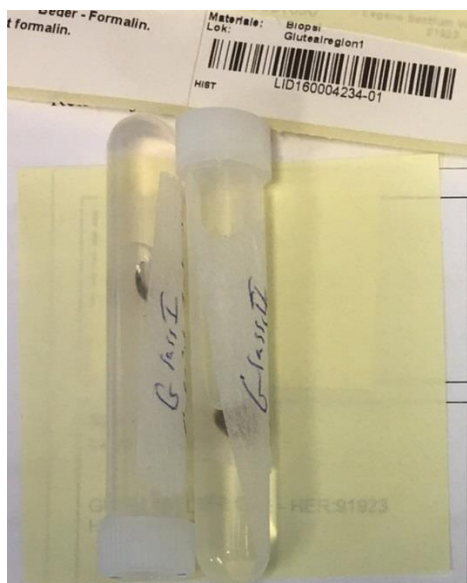
5.7 Etiketter som skrives ut på legekontoret

Etikettene som skrives ut i IHR gjenspeiler analysene som er elektronisk rekvirert. På etikettene har helseforetakene i IHR konfigurert strekkodevisning som brukes for å matche prøvene med rekvisisjonene. I IHR er det mulig for legen å ta flere prøver fra pasienten i samme rekvirering. På patologiavdelingen og Mikrobiologisk avdeling som mottar prøvene, er det særs viktig at prøvebeholderen er merket med hva slags prøve det er og hvor fra kroppen prøven de kommer fra. Hvis rekvirenten ikke klistrer på etiketten på beholderen kan det noen ganger bli utfordrende for avdelingen å forstå hva de skal gjøre:

Noen ganger er prøvene merket feil. De har fått samme prøvenummer og da vet vi ikke fra hvor på kroppen disse kommer fra. Et grelt eksempel var fra en lege som sendte tre hudprøver fra en pasient. I stedet for å sende en rekvisisjon og merke hver prøve med sin korrekte lokalisasjon lagde hun tre rekvisisjoner, merket prøveglassene med tusj som dessverre var uleselig ved ankomst. På toppen av del hele merket hun glassene med etiketten feil vei slik at ikke ble mulig å skanne strekkoden.

Bioingeniør, patologiavdelingen

Et annet eksempel det ble vist til var at legen ikke helt hadde skjønnet poenget med etikettene siden han la de ved sammen med en papirutskrift av rekvisisjonen:



Figur 26 Eksempel på feilmerkede prøver. Strekkodeetikettene fra IHR er ikke benyttet

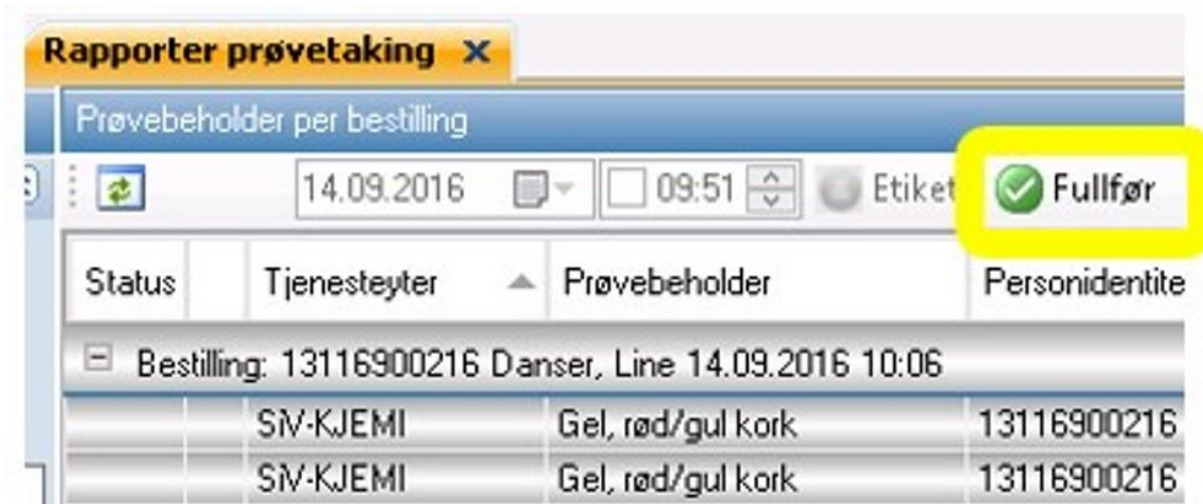
5.8 Manglende rekvisisjoner til laboratoriene

På spørsmål om hvilke feil som var mest forstyrrende på helseforetaket svarte alle informantene at det innimellom ankommer prøver som stopper opp i mottaksflyten.

Før IHR opplevde vi at rekvisisjonen kom uten prøve, nå er det motsatt; Vi opplever at prøven kommer uten elektronisk rekvisisjon. Denne type feil skjer nesten hver eneste dag – vi må ringe legekantorene for å få de til å fullføre rekvisiseringen.

Laboratorierådgiver, bioingeniør

Informantene forteller om den hyppigst forekommende feilen som legekantorets brukere gjør. Den som gjennomfører blodprøvetakingen på legekantorets lab glemmer å sende bestillingen.



Figur 27 Brukeren glemmer å fullføre bestillingen i IHR etter prøvetaking (egenkomponert, 2016).

5.9 Potensialet for utbredelse

I IHR-prosjektets mandat var målet at de fleste legekantorene skulle tilbys IHR. Dette for å nå målet i nasjonalt meldingsløft om bred dekning av elektronisk rekvirering også innen lab- og radiologifeltet. Informantene fra de tre helseforetakene opplever å ha oppnådd et foreløpig metningspunkt hva gjelder mulig utbredelse av IHR. Den ene informanten antok at i underkant av 30% av legekantorene i deres nærområde bruker IHR. En annen informant har få legekantor tilknyttet IHR, men dette skyldes også at de ikke har noen nye legekantor å ta av siden disse enten benytter journalsystem som ikke støttes av IHR eller allerede bruker andre løsninger som DIPS interactor eller Fürst Forum. Informantene på helseforetakene skulle gjerne sett at all rekvirering skjedde elektronisk og at alle legekantor som ønsket kunne ha fått IHR.

Vi skulle veldig gjerne ha spredd IHR mer, men vi er tomme for legekantor. Legekantor som har Citrix fungerer ikke IHR på. Fürst-kantorene er ikke så ivrige på å begynne å bruke oss så vi er avventende inntil det kommer en IHR-versjon som er enklere å bruke. Vi kan jo ikke pålegge legene å bruke IHR.

Laboratorierådgiver, helseforetak

Når IHR fungerer på System X har vi straks flere legekantor som er aktuelle med IHR.

Laboratorierådgiver, bioingeniør

Alle informantene som jobber på de tre helseforetakene forventer å kunne gjenoppta utbredelsen av IHR når alle legekantorene som bruker journalsystemet SystemX er ferdig pilotert og klarert med hensyn til IHR. På spørsmål om hvor raskt de kan spre IHR svarer de ulikt.

Vi starter nok med et legekantor og så får vi se hvordan det tar til. Med mindre vi får hjelp utenfra så har vi bare kapasitet til å ta ett legekantor om gangen.

Laboratorierådgiver, bioingeniør

Vi har allerede tre-fire legekantor som venter og gjerne vil på. Vi prioriterer disse og så lager vi plan for de resterende etter dette.

Laboratorierådgiver, bioingeniør

IHR forvaltningsmodellen baseres på at det er det enkelte helseforetaket som har ansvaret for utbredelsen av IHR til legekantorene. De fleste helseforetakene bruker dedikerte ressurspersoner eller ressurspersoner som har dette som tilleggsoppgave. Farten på utbredelsen synes å avhenge av flere faktorer, en av disse er hvor stort «utbredelsesteam» det enkelte helseforetaket har til rådighet. Avhengig av avstanden til legekantoret og når legekantoret har tid for besøk anslås det at hver helseforetak klarer å aktivere IHR på 1-2 legekantor/uken. Noen helseforetak klarer flere, andre færre. Den ene bioingeniøren poengterte at det er mye som må ordnes før et nytt legekantor er i drift. IHR-programvaren må lastes ned og installeres på hver eneste PC. I tillegg må det settes opp etikettsskrivere som må konfigureres. Noen ganger har det vært vanskelig å få frigjort datamaskinene til denne oppgaven, man rekker ikke alltid å installere IHR på alle maskinene samme dag i løpet av tiden de ansatte har lunsj. I tillegg legges det ned ekstra innsats på å lære de ansatte i å bruke IHR riktig slik at det blir mindre plunder og heft for både legekantoret og helseforetaket.

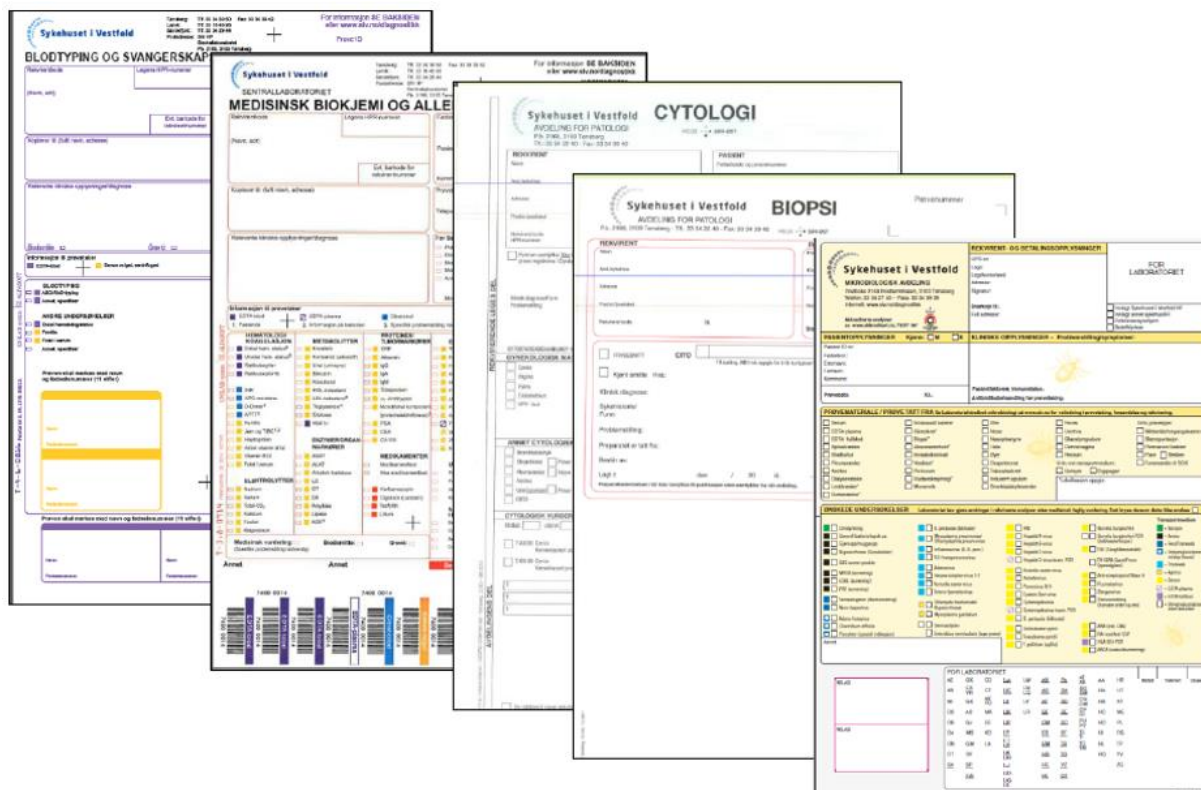
6 Drøfting

6.1 Installert base på legekantorene

Begrepet installert base kan beskrives som måten man er vant med å kjenne en løsning former hvordan en går inn i den nye. Installert base er summen av IT-teknisk infrastruktur, brukernes rutiner, bruksmønster og vaner. «Totalopplevelsen» av det

man er kjent med og befinner seg i fra før påvirker med andre ord brukers utgangspunkt når noe nytt tas i bruk.

Et av formålene med innføringen av IHR er at eksisterende bruksmønster på legekontorene skal endres. Praksisen med fire-fem papirskjema for rekvirering til lab skal erstattes med elektronisk arbeidsflyt og utskrift av dedikerte etiketter for merking av prøvene. I figuren nedenfor vises eksempler på rekvisisjonsskjema for de ulike laboratoriefagfeltene som typisk skal erstattes med IHR



Figur 28 Papirrekvisisjoner lab (egenkomponent, 2016).

Undersøkelsen avdekker at installert base har hatt betydning for opplevelsen av IHR blant de ansatte på legekontor. Et av funnene viser at installert base er forskjellig mellom praksisene, noe som gir utslag på hvordan brukerne oppfatter IHR i sin arbeidshverdag. Selve rutinen ved papirrekvirering av laboratorieprøver har blant noen leger blitt sett på som et effektivt verktøy. Elektroniske rekvireringsløsninger taper ofte i konkurranse med penn og papir når man foretar isolerte tidsmålinger og sammenlikner tiden det tar å fylle ut en laboratorierekvisisjon elektronisk og på papir. Slike enkeltelement er noe brukerne fokuserer på spesielt den første perioden etter innføring av ny løsning. Man må ofte gi den nye løsningen noe tid før brukeren får et

mer helhetlig bilde av summen av positive og negative sider IHR og andre digitale løsninger bringer med seg. Dette har også å gjøre med at nye løsninger ikke alltid får vist sitt fulle potensiale før gamle bruksmønster oppdateres i henhold til den nye installerte basen slik at man får utnyttet fordelene innføringen av ny løsning gir. Undersøkelsen viste også tegn på at det var ulike oppfatninger blant de ansatte innenfor det samme legekantoret. Den ene fastlegen uttalte at ikke alle kollegene hennes nødvendigvis var like begeistret for IHR lab som hun var, men påpekte viktigheten i at legekantoret som helhet hadde besluttet å kutte ut papir, og at alle var tro mot denne beslutningen. Dette er et interessant funn som viser at leger kan ha ulike oppfatninger om hvor godt IHR oppleves selv innad i samme virksomhet.

På det ene legekantoret virket de å ha lykket med å integrere IHR i deres hverdagsrutiner. De ansatte hadde i forkant tatt en prinsipiell beslutning på at de ønsket å erstatte papirflyten til laboratoriefagfeltet med elektronisk rekvirering. Siden praksisen sender de fleste laboratorieprøver til sykehuset ble det å ta i bruk IHR en naturlig følge av dette. Da IHR-løsningen ble innført lykket de raskt med å integrere IHR i de etablerte arbeidsrutinene og slapp med dette å bruke papirrekvisisjonene som «stafettpinne» mellom lege og prøvetaker. På det ene legesenteret internbestiller legene tid for prosedyrer og oppgaver som skal utføres av helsesekretærene. Når legen skriver 'IHR' i en ledig time i helsesekretærens timebok, vet hun at det ligger en ventende prøvetakingsjobb i IHR. Informanten eksemplifiserte hvordan bestillingsrutinen gjorde at helsesekretærene nå jobbet mer effektivt og papirløst enn tidligere. Det at brukerne på forhånd var motivert til å kutte ut papirrutinene tolker jeg som at innføringen av IHR samsvarte med virksomhetens målsetting. IHR ble raskt en del av installert base som jeg tolker ble et positivt innslag til deres eksisterende infrastruktur. Dette noe helseforetakene (de som har ansvaret for utbredelse av IHR til legekantor) kan utnytte. Legekantor som ser umiddelbare fordeler med å kutte ut papirrutiner er mer mottagelige og positive innstilt på å ta IHR i bruk. Dette er viktig moment å ta med siden IHR er noe legekantorene selv velger om de vil ta i bruk eller ikke.

En informant på et annet legekantor svarte derimot at han ikke syntes laboratedelen av IHR-løsningen fungerte fullt så bra som han hadde håpet på. Forventningene til IHR ble ikke fullt ut oppnådd. Dette legekantoret hadde i flere år brukt et tilsvarende elektronisk rekvireringssystem som brukes ved sending av prøver

til en privat tilbyder av laboratorietjenester. Rekvireringssystemet de allerede benyttet betegnet han som «nesten genialt». Informanten mente blant annet at det i den eksisterende løsningen var enklere å finne frem til prøvene som skulle inngå i rekvireringen.

Jeg mener at dette (Først Forum) er på grensen til å være genial, ser alle prøvene nedover, du krysser av med musepekeren. Synes at dette gir bedre oversikt over prøvene, i IHR må man prøve seg frem, begynne å skrive stikkord. Kan prøve å leses seg nedover med IHR også, men... I IHR må en bruke tid på å søke opp prøven - «hva heter nå denne prøven og hvilken skal jeg velge»?

Fastlege 1

Her fremgår det tydelig at legen var veldig fornøyd med sin eksisterende infrastruktur og at hans erfaringer fra installerte base gjorde at IHR ikke ble like godt tatt imot. Først og fremst kritiserte han IHR for å oppleves mer fjernt å forholde seg til enn andre eksterne program.

Noe av det som har opplevde som fremmed med IHR var analysenes navn som er noe forskjellig benevn sammenliknet med den andre løsningen han benytter. Samtidig erkjente han at alle laboratorieløsninger er i prosess med å harmonisere norske bruksnavn for analyser etter ny norsk standard, og at det medisinske faglige innholdet i løsningene kom til å bli mer like på sikt. Informantens godt innarbeidede vaner med den andre rekvireringsløsningen farget hans syn på IHR som han vurderte som mer fremmed og mer tungvint å bruke. Han så rett og slett ingen grunn til å endre praksis siden det han hadde fra før fungerte bra. Oppfatningen av at IHR er vanskeligere å navigere i kan også avhenge av hans noe begrensede erfaring med bruk av IHR. Videre er det også slik innenfor laboratoriefagfeltet at valg av rekvireringsløsning også påvirkes av prinsipielle føringer på hvilken tilbyder man ønsker å sende prøvene til.

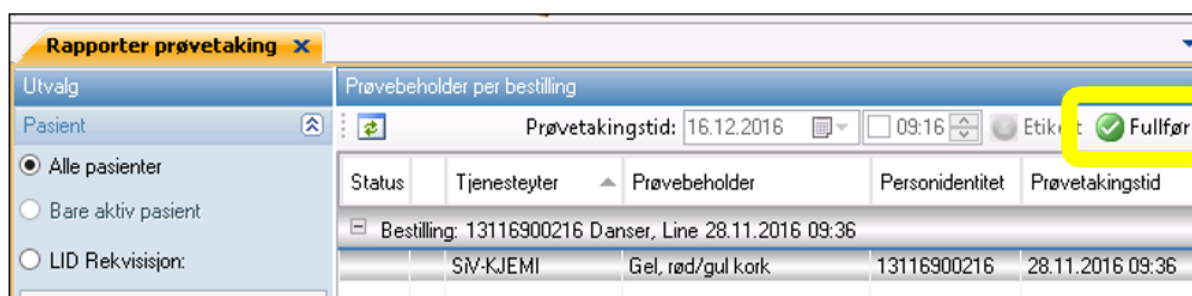
Fra helseforetakenes side merkes også at installert base på legekantorene har betydning for innsalget. Informantene på helseforetakene som jobber med utbredelse IHR i primærhelsetjenesten erfarte at det er vanskeligere å selge inn IHR på legekantorene som allerede bruker annen elektronisk tilbyder av laboratorietjenester. Dette betyr ikke nødvendigvis at IHR-løsningen til Helse Sør-Øst er dårligere enn tilsvarende løsninger, men først og fremst at den er annerledes.

Et annet aspekt i dette er at det ikke uten videre er lett å integrere IHR i en installert base som allerede har annen elektronisk rekvireringsløsning for lab på plass. Hvis legene rekvirerer analyser i to ulike systemer som helsesekretæren så skal finne tilbake til ved prøvetaking kan konsekvensen bli mindre oversiktlig arbeidsflyt. I stedet for én arbeidsliste over planlagte prøvetakninger må hun i slike tilfeller forholde seg til to lister i hver sin applikasjon. Det kan tenkes at det er lettere å innføre IHR på legekantor som har en installert base med papirbasert arbeidsflyt og som bruker helseforetakets tjenester.

Forfatteren Hanseth (2010) argumenter for at man ved innføring av nye IT-løsninger må se på dette som informasjonsinfrastrukturer og ikke informasjonssystemer. Dette fordi den installerte basen er i stadig utvikling og nye løsninger må passe inn i det gamle regimet. En selvforsterkende effekt av dette er at IT-løsningen blir en del av den installerte basens vekst og kan derfor spres raskt til nye steder. For IHR sin del kan det bety at man må se på mulige løsninger der IHR i enda større grad kan fungere i infrastrukturer som har overlappende funksjonalitet.

6.2 Designet av IHR har ikke tatt tilstrekkelig hensyn til installert base

Informantene på helseforetakene beskrev at de flere ganger i uka opplever at en eller flere laboratorierekvisisjoner ikke kommer frem til helseforetakets fagsystem. Årsakene ble sagt å være todelt. Den vanligste er at brukerne på legekantorene glemmer det siste steget i arbeidsflyten som er å fullføre (sende) rekvisisjonene. Dette medfører naturlig nok betydelig merarbeid for prøvemottakene på helseforetaket som må kontakte legekantorene når dette skjer.



Figur 29 Brukeren glemmer å fullføre rekvireringen

Helseforetakene som har mange legekantor tilknyttet IHR bruker mye tid på å kontakte legekantorene slik at rekvisisjonene blir sendt. Feilraten har økt i takt med utbredelsen. Den andre årsaken til at rekvisisjonsmeldingene uteblir skyldes ifølge informantene som forvalter løsningen at det innimellom skjer en teknisk svikt i IHR-løsningen som gjør at rekvisisjonen ikke sendes fra IHR-server. Feilen oppdages først når helseforetaket etterlyser rekvisisjonen. En fare forbundet med denne feilsituasjonen er økt svartid og/eller redusert diagnostisk kvalitet. Man må stille seg spørsmålet om IHR-leverandøren ikke har brydd seg så mye om faktisk arbeidspraksis på legekantorene, eller om de har utviklet løsningen uten å ha tilstrekkelig forkunnskap og kompetanse om emnet. Selv om legekantorene benytter ulike journalsystem og til dels jobber på forskjellig vis må man kunne forvente at IHR-løsningen sikrer at en så viktig og kritisk funksjon ikke glipper i arbeidsflyten. I en godt designet løsning hadde det kommet et varsel eller påminnelse når slike avvik hadde funnet sted. IHR-løsningen ble i utgangspunktet designet for det svenske helsevesenet der installert base er forskjellig fra den norske. Selv om IHR-løsningen er relativt ny i det norske markedet, burde dette være en overkommelig oppgave å løse, men virker ikke å ha fått tilstrekkelig prioritet så langt.

Helseforetakenes ressursperson, som jobber tett opp mot legekantorene, forteller om en konkret hendelse der rekvisisjonen til patologiavdelingen er uteblitt på grunn av brukerfeil legen gjør ved rekvirering:

Legen bestiller to prøver som hun selv skal ta ut etiketter på. Det kan for eksempel være en prøve til mikro og en til patologiavdelingen. Hun glemmer å hake for hurtigflyt på mikroprøvene og lager dermed en ny bestilling for mikroprøvene for å få ut etiketter til disse. Dermed blir patologiprøven hun har fått etiketter på, hengende igjen usendt.

IKT laboratorierådgiver, bioingeniør

Rekvirere laboratoriemedisin

Prioritert for prøvetaking Skriv ut bestilling Avbryt registrering Kopimottaker Lagre

Bestiller: TERJE SÅGEN

Historikk/Ny rekvisisjon: Ny bestilling Ønsket prøvetakingstid: 15.12.2016 23:47 Repeterende prøvetaking

Analyse	Ø-hj	Prøvet. lege	Ekstern prøvet.	Tjenesteyter	Till. oppl.	Ca pris
Bakterie dyrkning Genitalia (patog...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SW-MIKRO	3	✓
Cytologi Gyn	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SW-PAT	16	✓

Tilleggsopplysninger:

Bakterie dyrkning Genitalia (patogene bakt/gjærsopp)

Prøvemateriale Mikro Genitalia: Sekret

Lokalisasjon Mikro Genitalia: Cervix

Gjelder bestillingen

Figur 30 Liten forglemmelse av legen fører til manglende rekvisisjon

Informanten henviser til en situasjon der lege bestiller to prøver i samme rekvirering; en bakteriologisk prøve til Mikrobiologisk avdeling og en cytologiprøve til Patologiavdelingen. Legen skal aktivere såkalt hurtigflyt i IHR ved å angi haken «Prøvetaking lege» på begge prøvene for at etikettene skal skrives ut på inne hos legen. I IHR glemmer hun å angi hake på bakteriologiprøven, noe som betyr at denne flyttes til helsesekretærens arbeidsliste for utskrift. Når hun oppdager at etikettutskriften er ufullstendig velger hun å rekvirere bakteriep prøven på nytt. Konsekvensen av dette er at den første rekvireringen med de to prøvene ikke sendes til helseforetaket da IHR kun sender rekvisisjonene når hele bestillingen er komplett. Helseforetaket mottar kun rekvisisjonen som er sendt til Mikrobiologisk avdeling.

Litt av formålet med eksempelet over er å vise at IHR noen ganger ikke alltid har et brukervennlig og intuitivt design. Eksempelet over viser at den til dels avanserte funksjonaliteten noen ganger går på bekostning av brukervennlighet. IHR legger opp til at brukeren selv kan styre når og hvor i arbeidsflyten på legekantoret etikettene skal skrives ut. Symptomatisk er at IHR fungerer bra for brukere som alltid følger den inskriberte rekkefølgen i arbeidsprosessene, men at en liten brukerfeil kan få store konsekvenser.

Informasjonsteknologien må endre og utvikle seg i takt med virksomhetenes behov. Selv om det er umulig å se alle sammenhengene på forhånd og vite nøyaktig hvilke arbeidsprosesser som henger sammen må man kunne forvente at slike små

endringer kommer i rimelig tid (Aanestad, 2012). Man kan undres om kostnadsdrivende endringsstrategier som bruk av reversed engineering delvis forklarer tregheten og utfordringer til den norske versjonen av IHR. Innenfor IKT-feltet er dette fenomenet kjent. Når man innfører ny infrastruktur tas også «historien» til teknologien med. Fortiden former på denne måten fremtiden der programvarekode som fantes i opprinnelig løsning følger med og til dels bestemmer og begrenser hva som er mulig å få til i kommende versjoner (Hanseth and Monteiro, 1998). Forskning som er gjort på innføringsprosjekter som har feilet, anbefaler at innføring av informasjonsteknologisk infrastruktur skjer i en iterativ og tilpasset tilnærming kombinert med en stadig årvåkenhet med målinger og endringer av prosessen underveis (Monteiro, 1998). Med tilstrekkelig fokus på en slik tilnærming hadde man kanskje raskere oppnådd en mer moden IHR-løsning. Hvordan brukerne evner å tilpasse vaner og rutiner til det nye avhenger av blant annet av opplæring og støtte man får i endringsprosessen (Orlikowski, 1992).

6.3 Integrasjon

Begrepet integrasjon kan bety flere ting. Med det mangfoldet av spesialtilpassede IT-løsninger som brukes i helsevesenet er det stort behov for at informasjon som eksisterer i et informasjonssystem kan deles med et annet. I denne sammenhengen menes systemintegrasjonen mellom EPJ-systemet og IHR-programvaren på legekantoret som gjør at de kan utveksle data med hverandre. IT-leverandøren til IHR har utviklet et teknisk grensesnitt som EPJ-leverandørene forholder seg til. I grensesnittet finnes muligheter for toveis informasjonsutveksling.

Forventede effekter ved å integrere ulike infrastrukturer er typisk assosiert med forbedret effektivitet og kvalitet (Ellingsen & Røed, 2010). Undersøkelsen viser at arbeidshverdagen på legekantoret ikke udelt oppleves slik. Et savn fastlegene påpekte var at IHR ikke oppleves som tilstrekkelig integrert med EPJ. Med dette mente de blant annet at man ved å innføre IHR flyttet en funksjon som allerede finnes i EPJ ut til et eksternt system. Dette gjelder spesielt de legekantorene som tidligere brukte internfunksjonalitet i EPJ til å henvise bildediagnostikk til helseforetaket. Informanten på radiologisk avdeling så derimot positive effekter med at legene brukte IHR. Han hevder at IHR-løsningen er mer teknisk stabil. Fra hans perspektiv er det vesentlig at

de elektroniske henvisningene ikke feiler et sted på veien fra legekantoret til helseforetaket, og at mer relevant klinisk informasjon følger med når IHR-løsningen benyttes.

Et funn er at selv om integrasjonen mellom EPJ og IHR besørger at nøkkelinformasjon om pasienten, dens anamnese med mer er tilgjengelig i IHR, så overskygges dette av den betydelige tidsforsinkelsen som finner sted i det legen aktiverer IHR-uthoppet fra EPJ. I snitt tar det 7-20 sekunder før henvisningsvinduet er klart til bruk. Denne ventetiden syntes alle legene jeg intervjuet var en vesentlig negativ adferd. På den ene siden kan man si at IHR faktisk er integrert, men oppleves blant brukerne likevel som fragmentert på grunn av en påtvunget ventetid hver gang IHR anropes fra EPJ.

En mangel helsesekretæren påpekte var at EPJ-systemet ikke viste pasientens kommende prøvetakninger som legen hadde opprettet. Noen ganger oppretter legen en laboratorierekvisisjon hvor prøvetaking skal skje frem i tid. Det er kun informasjon om sendte rekvisisjoner som overføres til EPJ og oversikten over kommende prøvetakninger er kun tilgjengelig ved oppslag i IHR-applikasjonen. Den tidligere omtalte tvungne ventetiden i grensesnittet mellom EPJ og IHR begrenser hvor ofte brukerne faktisk gjør oppslag mot IHR. Et mer omfattende integrasjonslag som i større grad støttet muligheten for overføring av mer informasjon om rekvireringer kunne gjort det mulig å vise kommende rekvireringer direkte i pasientens journalsystem uten behov for å gjøre uthopp til IHR. En konsekvens av den trege integrasjonen er at legen uten å vite det oppretter nye rekvisisjoner som egentlig allerede ligger klare i systemet.

Et annet savn som ble tatt opp var muligheten for å overføre mer informasjon som allerede ligger lagret i EPJ og som noen ganger skal inkluderes i rekvisisjonen eller henvisningen. I dagens integrasjon finnes det mulighet for å lime inn aktivt journalnotat. Legene skulle gjerne sett at man på enkelt vis kunne hentet mer informasjon fra pasientjournalen. Eksempelvis ble det foreslått å kunne plukke elementer fra alle lagrede notat og prøveresultat på pasienten. Denne mangelen blir selvforsterkende når brukeren opplever større grad av interoperabilitet når man bruker andre henvisningsmoduler som er en del av EPJ-systemet, som for eksempel «Den gode henvisning» (klinisk henvisning).

I den perfekte verden fungerer infrastrukturen med multiple IKT-systemer like dynamisk som informasjonssystemene gjør hver for seg (Hanseth and Monteiro, 1998). I helsevesenet (og helt sikkert på andre områder) er dette målet alle strekker seg mot. En virksomhet med et mangfold av applikasjoner som elegant spiller sammen og der informasjon flyter dynamisk i infrastrukturen. Elbanna (2007) skriver at siden integrasjon handler om å øke størrelsen på den installerte basen vil brukerne kunne erfare redusert fleksibilitet som et resultat av integrasjonen.

Et annet funn undersøkelsen viser er at legekantorene ikke hadde tatt i bruk muligheten i IHR til å rekvirere internprøver. Internprøver er prøver som legekantoret selv analyserer på egne instrumenter. Den ene legen påpekte at helseforetakene burde fokusere på å aktivere denne funksjonaliteten siden legen ofte har behov for å rekvirere internprøver og prøver helseforetaket samtidig.

Burde sørget for at internrekvirering er aktivert i IHR fra dag en – fordi da får en de vanene inn fra dag en. Jeg tror faktisk det er et salgsargument for at legekantoret skal kjøpe dette her. For at det er lettvinnt.

Fastlege 1

Til tross for at IHR er designet for å støtte slik funksjonalitet viser det seg at det er en grunn til at dette ikke er særlig utbredt. Det er avdekket tekniske avvik i dataoverføringen av de internt rekvirerte analysene fra IHR til EPJ. Avvikene har bestått i at det noen ganger tar flere minutter før den rekvirerte analysen blir synlig i EPJ-systemet mens man mistenker at aktivering av internprøvefunksjonaliteten i det andre medfører uønskede programvareheng. I en praktisk og hektisk hverdag er dette uakseptabelt og derfor ikke særlig utbredt.

I helseforetakenes perspektiv er den største utfordringen rundt integrasjoner med IHR fraværet av den. Situasjonen er to-delt: På den ene siden har vi helseforetak som har sine fagsystemer fullt ut integrert med IHR, men har ingen flere legekantorer å tilby IHR til. Dette betyr ikke at man har oppnådd stor utbredelse, men man er kommet i en situasjon der de resterende legekantorene i sitt nærområde bruker en EPJ-løsning som ikke støtter IHR. I den andre enden har vi helseforetak som ønsker å bredde IHR til legekantorer, men fagsystemene mangler helt eller delvis integrasjon med IHR.

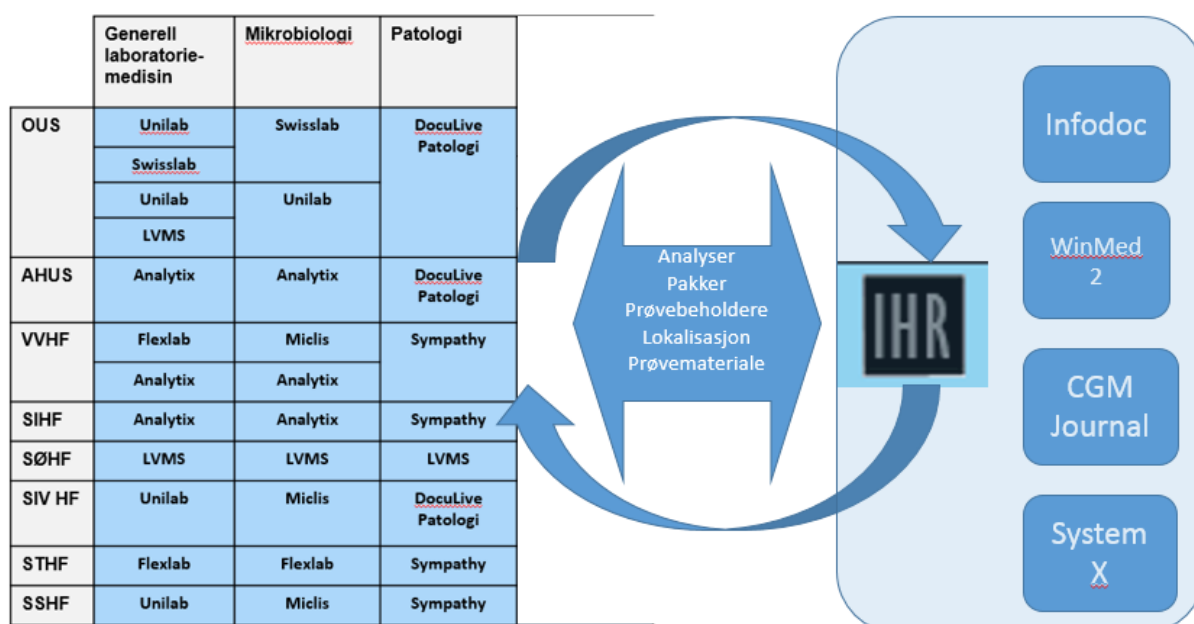
Aanestad poengterer at innføring av IKT-system ikke utelukkende handler om det tekniske aspektet. IKT-systemene skal ikke bare utvikles og installeres. De skal også slå rot i organisasjonen og bli gode hjelpemidler for de involverte. Organisasjonen må være innstilt på en lang prosess med å forbedre informasjonssystemene og hvordan disse integreres i den totale infrastrukturen. Ingen vet på forhånd hvordan den optimale integrasjonen må være. Å sikre gode integrasjoner innebærer en endringsprosess som må gå over tid (Aanestad, 2012). Hvis den tekniske løsningen ikke tilpasses den nye sosiotekniske helheten sier Orlikowski at endringen kan føre til problemer siden brukerne interagerer med den nye løsningen ut i fra behovene basert på installert base. Manglende forståelse for det som er unikt og annerledes med den nye teknologien kan føre til en resistens mot å ta det nye i bruk eller opplevelse som ikke å være integrert med nåværende arbeidspraksis (Orlikowski, 1992).

I lys av at IHR allerede er integrert med fire journalsystem, og flere ligger i planene, er det viktig å fortløpende vurdere hvilken integrasjonsarkitektur som best dekker de fremtidige behovene og hvordan man best mulig skal dekke utfordringene ikke bare i bredden, men også dybden. Brukerperspektivet må få en sentral rolle for å definere behovene.

6.4 Standardiserte arbeidsprosesser

I det nasjonale meldingsløftets sluttrapport ble det påpekt betydelig bruk av papirrekvirering. Myndighetene har i flere år hatt som mål at elektronisk meldingsutveksling skal være den foretrukne måten og samhandle på. Et av tiltakene til Helse Sør-Øst RHF var å ta i bruk IHR - en felles elektronisk rekvireringsløsning for alle helseforetakene og legekantorene i helseregionen. Når praksisen ved rekvirering skal endres fra papir til elektronisk meldingsutveksling, er det ikke tilstrekkelig å sette «strøm på papir». Informasjonssystemet som skal ta over denne oppgaven må utvikles med tanke på det skal virke sammen i en større informasjonsinfrastruktur. IHR må kunne samhandle med journalsystem fra ulike leverandører installert på hundrevis av legekantor, men også mot mange forskjellige fagsystem som brukes av laboratoriene. I Helse-Sør Øst har hver av laboratorieavdelingene helt frem til for noen få år siden vært drevet etter lokal styringsmodell. Det enkelte helseforetaket har selv definert hvilke fagsystem de benytter, hvordan disse konfigureres og hvordan

det medisinsk faglig innholdet defineres. Det at hver eneste lab på hvert eneste helseforetak har praktisert bruk av egne papirrekvisisjoner illustrerer det komplekse utgangspunktet til IHR. Fra legekantorenes perspektiv har arbeidsprosessene rundt rekvirering i laboratorieverden vært fraværende mellom fagområdene, og faktisk også innen samme fagområde på tvers av helseforetakene. Med innføringen av IHR har harmonisering blant helseforetakene tvunget seg inn som en ufravikelig betingelse for å kunne bruke samme rekvireringsløsning. I figuren under illustreres noe av aktørkompleksiteten som gjelder på helseforetakene som skal motta elektroniske rekvisisjoner fra IHR. I den elektroniske samhandlingen kreves bruk av felles tekniske standarder og bruk av medisinske data.



Figur 31 IHR fordrer at data standardiseres (egenkomponert, 2016)

Et av tiltakene man brukte for å komme i mål med IHR-prosjektet var bruk av nasjonalt definerte standarder i den tekniske infrastrukturen. Aktørene måtte håndtere bruk av KITH XML-baserte rekvisisjonsmeldinger, og det ble stilt krav til oppkobling mot Norsk helsenetts adresseregister, et felles IHR-klientgrensesnitt og bruk av webservices i meldingsformidlingen. For å håndtere ulike tolkninger av KITH-standardene eller mangler på fagsystemsiden hadde man en viss mulighet for å manipulere meldingsinnholdet i det sentrale meldingsmiljøet. I ettertid ser man at noen av journalsystemleverandørene på legekantorene brukte lang tid på å integrere seg mot IHR-grensesnittet. Det samme var tilfelle på fagsystemsiden. Det var flere fagsystem som ikke støttet mottak av elektroniske meldinger med det resultat at det

gikk flere år før dette kom på plass. Fortsatt er det fagsystem i porteføljen i figuren over som ennå ikke evner å motta komplekse rekvisisjonsfiler innen mikrobiologi og patologifeltet.

Medisinske grunndata i IHR ble etablert som en sentral kilde til felles bruk for alle helseforetakene. Dette var sett på som essensielt for å sikre bruk av felles data når det enkelte laboratoriet skulle etablere sine unike tjenestetilbud. Innholdet i grunndata i IHR ble etablert i fellesskap med alle helseforetakene og består blant annet av tabeller med analysekoder, analysepakker, prøvebeholdere med prøvetakningsinstrukser, lokalisasjoner og prøvematerialer. Hvert helseforetak har tilstrekkelig fleksibilitet til selv å kunne sette sammen tjenestetilbud skreddersydd til sine behov. Med dette som grunnlag er tanken at legekantorene møter et enhetlig og oppdatert analysetilbud i IHR som gjør det mulig å rekvirere prøver til alle på tvers av helseforetakene innad i helseregionen.

Man ser fortsatt tegn til at det er uløste problemstillinger knyttet enkelte fagområder. Dette skyldes delvis historiske grunner og delvis ulik grad av kompleksitet i rekvireringens natur. De største utfordringene har vært knyttet til fagsystemene innen mikrobiologi og patologi. Dette er sammenfallende fagområdene man ikke lykkes med å integrere fullt ut på UNN i 2006/2007. Rekvisisjonene som sendes til disse systemene er de mest komplekse. I IHR er det mulig for legen å rekvirere flere prøver i samme rekvisisjon. Det medfører at rekvisisjonsfilen blir mer komplekst sammensatt sammenliknet med rekvisisjonsmeldinger som sendes medisinsk biokjemi. Dette kan enklest illustreres ved å se på selve KITH-meldingene under (KITH XML v 1.5).

```

- <ReqInvestigation>
  <Investigation>
    <Id DN="P-ALAT" V="NPU19651" S="2.16.578.1.12.4.1.1.7280"/>
  </Investigation>
- <Investigation>
  <Id DN="P-ASAT" V="NPU19654" S="2.16.578.1.12.4.1.1.7280"/>
</Investigation>
- <Investigation>
  <Id DN="P- Aktivt vitamin B12" V="IHR10335" S="2.16.578.1.12.4.1.1.8212"/>
</Investigation>
- <AnalysedSubject>
  - <CollectedSample>
    <CollectedDate V="2016-12-19T01:45:36"/>
  </CollectedSample>
  <Type>Serum</Type>
  <IdByRequester>3100253501</IdByRequester>
  <IdByServProv>3100253501</IdByServProv>
  <Number>2</Number>
  <SampleCollInd DN="Ja" V="1"/>
</AnalysedSubject>
</ReqInvestigation>

```

Figur 32 Elektronisk rekvisisjonsmelding inneholdende en blodprøve med tre analyser

I figuren over er det rekvirert tre analyser. Tjenesteyteren har konfigurert tjenestetilbudet slik på en måte som gjør at alle tre analysene kan analyseres i samme glass. Det unike prøvenummeret angitt (3100253501) er nøkkelen som kobler prøven med rekvisisjonen. Denne meldingsstrukturen håndterer de fleste fagsystemene innen medisinsk biokjemi.

```

<Heading DN="Sykehistorie" V="PROB"/>
<TextResultValue>Kliniske opplysninger og problemstilling: Dette er en test</TextResultValue>

<ReqInvestigation>
  <ServType DN="Ny" V="N"/>
  - <Investigation>
    <Id DN="Ve-Histologi" V="NOR25048" S="2.16.578.1.12.4.1.1.7280"/>
  </Investigation>
  - <AnalysedSubject>
    - <CollectedSample>
      <CollectedDate V="2016-12-19T01:44:26"/>
    </CollectedSample>
    <Type>Biopsi</Type>
    <IdByRequester>LID16000000171-01</IdByRequester>
    <IdByServProv>LID16000000171-01</IdByServProv>
    <Comment>Etikettreferanse:Arm1 Hø. albue</Comment>
    <AnatomicalOrigin>Arm</AnatomicalOrigin>
    <Number>1</Number>
    <SampleCollInd DN="Ja" V="1"/>
  </AnalysedSubject>
</ReqInvestigation>

<ReqInvestigation>
  <ServType DN="Ny" V="N"/>
  - <Investigation>
    <Id DN="Ve-Histologi" V="NOR25048" S="2.16.578.1.12.4.1.1.7280"/>
  </Investigation>
  - <AnalysedSubject>
    - <CollectedSample>
      <CollectedDate V="2016-12-19T01:44:26"/>
    </CollectedSample>
    <Type>Biopsi</Type>
    <IdByRequester>LID16000000171-02</IdByRequester>
    <IdByServProv>LID16000000171-02</IdByServProv>
    <Comment>Etikettreferanse:Bakhode2 Venstre side</Comment>
    <AnatomicalOrigin>Bakhode</AnatomicalOrigin>
    <Number>1</Number>
    <SampleCollInd DN="Ja" V="1"/>
  </AnalysedSubject>
</ReqInvestigation>

```

Figur 33 Elektronisk rekvisisjonsmelding inneholdende to histologiprøver

I figuren over ses utdrag fra en rekvisisjonsmelding sendt til patologifagsystemet. I dette eksempelet har legen tatt to hudprøver fra pasientens kropp, en i høyre albue og en fra venstre del av bakhodet. I dette tilfellet er to etiketter skrevet ut med unike prøvenummer (LID16000000171-01 og-02). For at fagsystemet skal klare å knytte lokalisasjonen korrekt til hver av de to prøvene må systemet håndtere strukturen over. De fleste fagsystemene innen Mikrobiologi og patologi støtter ikke denne strukturen, men klarer bare å forholde seg til et ReqInvestigationavsnitt (se figur 33). Tradisjonelt har arbeidsflyten (med papir) levd etter prinsippet «En prøve – en rekvisisjon». Konsekvensene ved å støtte denne strukturen strekker seg lengre enn til bare å evne å importere data. En slik endring endrer hvordan prøvene tas inn i fagsystemet på og man må beslutte prøvenes videre arbeidsflyt internt på avdelingen. Endringene kan derfor raskt bli mer omfattende er det som kan synes ved første øyekast og man kan bli fanget i et tidkrevende utviklingsløp.

Fleksible og generiske strategier kan redusere kompleksiteten og støtte opp om serviceinnovasjon (Hanseth et al., 2012). Det er mulig å løse utfordringer med fagsystem som ikke håndterer KITH-meldingens struktur ved å lage interface som gjør nødvendige tilpasninger slik at brukerne i begge ender blir fornøyde. Dette kan for IHR sin del være behovet for at legen skal kunne rekvirere flere prøver i samme rekvisisjon samtidig som at helseforetaket mottar rekvisisjonsmeldinger som er ombygd og tilpasset fagsystemet.

For legekantorene synes det fortsatt å være noen gjenstående utfordringer. Mye av det har å gjøre med at laboratoriefagfeltet har sine klare forskjeller og at dette gjenspeiles i hvilke medisinske data som hører med til prøvene som sendes inn til laboratoriene. Å rekvirere blodprøver består i all hovedsak kun i å velge en eller flere analyser i rekvireringsvinduet. IHR regner ut antall og hvilke etiketter som skal skrives ut fra tjenesteyters konfigurasjon og helsesekretæren kan lese tappeanvisning på etikettutskriften. Ved rekvirering av annet biologisk materiale fra pasienten er kravet til informasjon som skal følge med mye større. I tilfeller hvor det tas flere materialer er det særs viktig å skille på disse slik at man i ettertid kan spore til hvor det påvist sykdom. Rekvirenten må i tillegg skrive adekvat kliniske informasjon og angi hva materialet består av og hvor fra kroppen prøven er tatt fra. Den ene informantene kom med et eksempel som viser hvor viktig adekvat klinisk informasjon er for mikrobiologisk avdeling:

De kliniske opplysningene er viktige input for å bestemme hvilke analyser som skal utføres. Det er ikke sikkert at rekvirenten er klar over hvor mye vekt vi legger på denne informasjonen. Vi får egentlig mer informasjon med IHR enn det vi gjorde med papirrekvisisjonene.... Når vi får prøver fra sår. Et sår er ikke bare et sår. Hvis man bare skriver sår så får man en analyse. Skriver man at det er et trykksår eller liggesår så får man flere analyser. Bedre opplysninger vil gi bedre kvalitet i prøvesvarene.

Bioingeniør Mikrobiologisk avdeling.

Det virker som at legekantor som bruker IHR mye og innenfor hele laboratoriespekteret gjør færre feil enn brukere som rekvirerer via IHR sjeldnere. Dette kan ha noe å gjøre med at IHR ikke helt lykkes med å være tilstrekkelig intuitiv innen alle laboratorieretningene. Et av formålene til IHR er at legen skal kunne rekvirere analyser og prøver til alle fagområdene i samme skjermbilde. Man skal også kunne styre hvor og når etikettutskriften skal skje i arbeidsflyten på legekantoret. Når legen rekvirerer prøver som krever prøvespesifikk informasjon er systemet lagt opp slik at det ikke er mulig å lagre rekvisisjonen før all obligatorisk informasjon er fylt ut. Selv om denne delen av funksjonaliteten er på plass virker det som at det er for lett å gjøre feil i mylderet av avgjørelser som må tas fortløpende av brukeren for at rekvisisjonene skal sendes. Det kan virke som at man ved å standardisere arbeidsprosessene for rekvirentene ikke samtidig i stor nok grad har klart å demme opp for fallgruvene som kan oppstå i enkelte situasjoner.

6.5 Forslag til forbedringer

Helseforetakene ønsker at alle legekantor tar løsningen i bruk og at IHR så raskt som mulig kan tilbys hele bredden av eksterne rekvirenter som også inkluderer sykehjem og legevaktstjenesten. Samtidig ser de med noe bekymring på merarbeid og potensielle farer IHR noen ganger bringer med seg, og at disse problemene adresseres å løses så raskt som mulig. Videre er det viktig at løsningen oppleves som et positivt innslag hos rekvirentene. Helsearbeiderne på legekantorene ønsker å samhandle elektronisk med helseforetakene. De ønsker seg en IHR-løsning som støtter opp om deres behov for en effektiv og sikker elektronisk meldingsutveksling. Prioritere å løse de grunnleggende feilene først. Feil som brukerne rapporterer skjer hver dag og som skaper plunder og heft i hverdagen for legekantorene og

helseforetakene må prioriteres løst. Feil som gjør at rekvisisjonene «henger» i systemet eller designsvakheter i løsningen som gjør at brukerne glemmer å sende rekvisisjonene er noe som må få all oppmerksomhet av leverandøren. Dette, sammen med å øke ytelsen for visse funksjoner som tar alt for lang tid å starte er kjempeviktig moment leverandøren må ta alvorlig. Miljøene i Norge er gjennomsiktige på godt og vondt, en løsning med dårlig rykte er vanskelig å selge inn.

Alle EPJ må integrere seg med IHR. Flere sentrale EPJ-system er ikke integrert med IHR. Dette er, ikke overraskende, en veldig effektiv bremsekloss for videre utbredelse av løsningen. Flere helseforetak melder at de begynner å nærme se potensialet for utbredelse. Det betyr at de fortsatt mottar mange laboratorierekvisisjoner på papir. Det blir derfor viktig å prioritere å få dette på plass så raskt som mulig.

Alle helseforetakene må integrere seg med IHR så raskt som mulig. Fortsatt er det laboratorie- og radiologitjenester som ikke er integrert eller som kun delvis støtter bruk av IHR. Selv om det har vært en positiv utvikling det siste året på dette området må trykket opprettholdes slik at alle avdelingene etablerer sine tilbud i IHR. Helseregionen bør kunne kreve at alle helseforetakene forplikter seg til å integrere seg med IHR.

Mange laboratorier opererer med regionale funksjoner, det vil si at de mottar noen prøver på vegne av helseregionen ('sendeprøver'). Så langt er ikke tjenestetilbudet i IHR bredt nok til at legekantorene ser at IHR er noe mer enn et rekvireringssystem som kan benyttes ved rekvirering av prøver til sitt lokale sykehus. Det å tilby ønskede funksjoner legekantorene selv ser nytten i, vil kunne øke takten i utbredelsen. Det å kunne rekvirere analyser direkte til den som skal analysere prøven forenkler rutinene både på legekantorene og helseforetakene. Dessuten blir de kvalitative delene sannsynligvis bedre i og med at den som mottar prøven definerer innholdet i den elektroniske rekvisisjonen. Verdien av en tjeneste påvirkes av hvor mange andre som benytter den samme tjenesten. Lykkes man med å få en god driv i utbredelsene av IHR i et område blir effekten ofte selvforsterkende.

Mer makt til brukernær utvikling. Det bør etableres en gruppe hvor sentrale aktører bestående av EPJ-leverandørene, IHR-leverandøren, sluttbrukere på legekantorene,

Sykehuspartner og helseforetakene sammen utvikler gode løsninger. Gruppen må utvikle et eierskap og få et mandat som forplikter leverandørene til å bringe tjenesten opp på neste nivå. Helse Sør-Øst må vurdere å inngå samarbeid med EPJ-løftet som er representert med fastleger og avtalespesialister. Gruppen er et brukernært samarbeid mellom Direktoratet for e-helse, den norske legeförening og EPJ-leverandører som blant annet søker å oppnå bedre arbeidsflyt på legekantoret. Disse kan bistå med å sikre at IHR-løsningen utvikler seg i tråd med nasjonale målsettinger og brukernes behov.

Ta hensyn til installert base. Funnene gjort viser at installert base har betydning for hvordan IHR oppleves på det enkelte legekantoret. For å lykkes med full utbredelse må man søke å finne løsninger i IHR som gjør at man reduserer noen av de opplevde negative aspektene ved IHR legekantor melder. Noe kan ordnes ved å besørge god informasjon, opplæring og oppfølging underveis. Andre forbedringer kan gjøres ved å tilpasse løsningen slik at den blir mer intuitiv å forholde seg til. Ved å knytte seg enda tettere opp til sluttbrukerne på legekantorene kan man høste nyttige innspill som kan gjøre løsningen mer brukervennlig. En må kreve at leverandøren av IHR i enda større grad setter seg inn i hvordan brukerne jobber og hvilke behov legekantorene har. IHR må tilpasses og også fungere tilfredsstillende i miljø som har andre elektroniske rekvireringsløsninger på plass som for eksempel Først Forum. Målet må være at alle legekantor uansett installert base skal tilbys noe i IHR som gir umiddelbar gevinst for deres virksomhet. Dette gjør at all rekvirering uavhengig av til hvor man sender prøvene og radiologiske henvisninger skjer elektronisk.

Utvikle integrasjonsgrensesnittet mellom IHR og EPJ. Informasjon om pasientens helse som allerede er lagret i EPJ bør kunne gjenbrukes i IHR. I dag er dette begrenset til kun å hente inn dagens journalnotat. Funnene viser at behovet og forventningene til en moderne løsning er større enn det som er tilfelle i dag.

7 Konklusjon

Målsettingen med oppgaven har vært å få større forståelse av prosessen med innføring av elektronisk samhandling mellom aktører, og hvilke utfordringer som kan

oppstå ved utbredelse. I masteroppgaven har jeg beskrevet IKT-systemenes inntog i helsetjenesten og nasjonale strategier og planer for samhandling de siste 20 årene. I tillegg er det gjort rede for kompleksiteten som gjør seg gjeldende når et vell av aktører skal samhandle med komplekse og sammensatte helsedata, og jeg har vist at bruk av papirbaserte rutiner ved samhandling fortsatt benyttes. I oppgaven diskuteres funn avdekket i undersøkelsen som er gjort basert på erfaringer gjort med IHR i Helse Sør-Øst, og hvordan dette påvirker fremdriften av IHR. Flere av utfordringene jeg har funnet i undersøkelsen har likheter med funnene fra samlestudien til Heimly referert i kapittel 2.1.12.

7.1 Problemstillinger som hindrer elektronisk samhandling

Dagens styringssystem i helse- og omsorgssektoren synes ikke å være tilstrekkelig tilpasset behovet til å fullføre helhetlige og koordinerte IKT-tiltak, og som raskt nok fører til endringer i samhandlingsmønster og arbeidsmåter. Utgangspunktet er at vi må forholde oss til svært mange aktører som bruker mange forskjellige systemer som igjen skal bedrive elektronisk samhandling. Sektoren sliter med å ferdigstille prosjektene i dette komplekse landskapet. For at en løsning skal avløse en utgående, eller ny innføres, kreves at alle partene som er den del av tjenesten tar den i bruk samtidig. I dag ser man helt tydelige tegn på at leverandørene av IKT-systemene som er tregest med å levere nødvendig funksjonalitet i stor grad influerer den reelle takten ved utbredelse. Dette er en av grunnene til at vi ofte må forholde oss til en parallellverden der gammel og ny løsning lever side om side år etter år. Jeg mener det er viktig å avdekke de reelle grunnene til at de mange samhandlingsløsningene ikke er tatt i bruk i bredden, først da er det mulig å iverksette konkrete tiltak som løser utfordringene en sliter med. Et eksempel på dette er at IHR, sammen med mange andre IKT-prosjekt i helsesektoren, har brukt lang tid på å spre løsningen ut til legekantorene. Helseforetakene mangler mottakere som har tekniske forutsetninger for å ta IHR i bruk.

Helsemyndighetene hadde mål om at løsninger som IHR skulle være på plass i 2011. De samme helsemyndighetene burde følge tett på prosjektene og innta en aktiv rolle for å få et bedre bilde av årsakssammenhengene.

7.2 Sentrale myndigheter må bruke virkemiddelapparatet

Å plassere ansvaret på en aktør eller en leverandør får ingen effekt om det ikke følger med noen forpliktelser. Jeg mener veien videre må bygge på en felles og forpliktende gjennomføringsstrategi som alle aktørene i sektoren enes om og plikter å følge. Vi vet at mye av problemet knyttet til elektronisk meldingsutveksling handler om dens kompliserte natur. Ikke alle aktørene er like motiverte for å tilrettelegge for eller ta i bruk løsninger for elektronisk meldingsutveksling som myndighetene krever skal benyttes. Sentrale myndigheter har så langt ikke utnyttet virkemiddelapparatet for å sikre gjennomføring av tiltakene. Bruk av myke virkemidler som at «alle aktører skal rydde i eget hus» blir for lite forpliktene. Verktøyene de kan benytte er både pisk og gulrot. Leverandører som ikke støtter gjeldende samhandlingsarkitektur kan man rette negative sanksjoner mot, som for eksempel bøter eller utestengelse fra helsemarkedet. Innføringen av PLO-meldinger viste at det å knytte arbeidsflyt med økonomiske kjøreregler var virkningsfullt. En annen mulighet er å ta i bruk belønningstaktikk til både leverandører og brukere. Kreftregisteret har tidligere gitt økonomisk kompensasjon for innrapportering av prøvesvar fra patologiavdelingene som motivasjon. Samme mekanisme kunne myndigheten brukt for å stimulere til økt bruk av elektronisk meldingsutveksling. Man ser at det til tross for at IHR-prosjektet har betalt både EPJ-leverandører og fagsystemleverandører for å utvikle nødvendig funksjonalitet har det tatt opp til fire år å få leveransene. Sannsynligvis må en kombinasjon av disse to virkemidlene brukes. Kanskje ville utviklingen gått raskere hvis legekantorene (kunden til EPJ-leverandørene) hadde fått stykkprisfinansiert elektronisk laboratorierekvirering.

7.3 Nasjonale tiltak må forankres og gjennomsyre aktørenes prioriteringer

Masteroppgaven viser at det har vært et gap mellom ambisjoner i nasjonale planer og faktisk måloppnåelse. Slik har det vært for IHR også. Det blir naturlig å stille spørsmål ved om aktørene i sektoren i tilstrekkelig grad har vært involvert i å vurdere realismen i målene. Manglende realisme medfører at den enkelte aktør har fattet og igangsatt strategiske IKT-valg utfra egne behov og prioriteringer. Det regionale meldingsløftet i Helse Sør-Øst brukte ca. fire år på å få noen av leverandørene til å integrere seg med IHR. IHR-prosjektet er reetablert blant annet for blant annet å sørge for at IHR fungerer i øvrig kommunal tjeneste. Man frykter samme manglende

fremdrift når IKT-systemene sykehjemmene og legevaktene bruker skal gjennom samme øvelse. IKT-leverandørene «bombarderes» av krav og ønsker fra mange aktører uten en nasjonal og omforent masterplan. Mange av leverandørene er små bedrifter med begrenset ressurser. Ved å inkludere leverandørene, sluttbrukerne og bestillerne i myndighetenes konkrete langtidsplaner hadde man sannsynligvis kommet raskere til mål. MEDCOM-prosjektet i Danmark viser at man med felles forankring, eierskap og koordinerte aktiviteter er mulig å oppnå resultater raskere enn det vi ser med IHR og annen elektronisk meldingsutbredelse.

7.4 Avhengighetenes kompleksitet og brukersentrert utvikling

Man må erkjenne at det er komplekst å innføre nye IKT-systemer i helsevesenet, og at det tar tid å tilpasse løsningen når den skal inngå i mange virksomheter med ulik infrastruktur. Å innføre et nytt system tar tid, uforutsette utfordringer vil dukke opp. Slik har det også vært for IHR. Prosjekter av samme type som IHR må etableres som utviklingsprosjekt og ikke som planmessige og kontraktmessige milepælsprosjekt. Det er viktig å ta hensyn til brukerens perspektiv. Det kan virke som IHR har undervurdert balansegangen med å legge til for mye funksjonalitet uten å ta tilstrekkelig hensyn til brukbarhetsperspektivet. Ved å forsøke å bredde IKT-løsninger som ikke har oppnådd tilstrekkelig modenhet øker risikoen for forsinket gevinstrealisering og i verste fall at markedet velger å ikke bruke det. Grensene mellom hva som er prosjekt og forvaltning blir utydelige og kravene som settes i den ende enden får konsekvenser i den andre.

Et annet aspekt man ser med IHR er dens komplekse natur i bredde og dybde. IHR er integrert med rundt 200 legekontor i dag, ca. en firedel av potensialet. I den andre enden er det omtrent 16 fagsystem som mottar de elektroniske meldingene og prøvene. Det ligger mye jobb i å tilpasse laboratorietjenesten med seg selv. Helseforetakene har lagt mye innsats i å tilby sine tjenester i IHR på mest mulig lik måte. De faglige behovene er til dels ulike mellom de ulike laboratorieområdene og dette har innvirket på måten fagsystemene må håndtere informasjonen som kommer i rekvisisjonsmeldingen. Dette har å gjøre med at data som følger med i rekvisisjonen må tilpasses det enkelte fagsystemet for at arbeidsflyten skal fungere. I utgangspunktet er det like mange etablerte arbeidsflyter som laboratoriesystem. De største utfordringene har vært på Patologi- og deler av Mikrobiologiområdet.

Selv om IHR-prosjektet ikke kan sies å ha vært mislykket har det i lang tid strevd med å nå ut til helseforetak og legekantor. Vesentlig økt innføringstid er i seg selv en risiko for økt skepsis til løsningens levedyktighet.

7.5 Videre arbeid

Digitale helsetjenester i helse- og omsorgssektoren skal bidra til at helsepersonell har tilgang til oppdatert informasjon. Et steg på veien mot et integrert og helhetlig tjenestetilbud er å fullføre igangsatte tiltak. I spesialisthelsetjenesten jobbes det aktivt med å redusere antall elektroniske IKT-systemer. IHR er en felles løsning som alle helseforetakene i Helse Sør-Øst skal bruke i samhandlingene med eksterne rekvirenter innen laboratorie- og radiologiens verden. En årsak til at en har strevd med utbredelsen av IHR er laboratoriefagområdenes ulike behov. I drøftingskapitlet har jeg pekt på noen moment som forklarer ulikhetene mellom laborariespesialitetene og helseinformasjonen som må følge med i rekvisisjonen, men man ser også at det er ulike behov mellom helseforetakene i samme laboratoriefag. Dette fenomenet kan undersøkes mer spesifikt for å øke kunnskapsbasen på dette feltet.

8 Litteraturliste

- Aanestad, M. (2002). Cultivating networks: implementing surgical telemedicine.
- Aanestad, M. (2012). *Fremtidens Helse-Norge*.
- Blobel, B., Engelbrecht, R., & Shifrin, M. A. (2012). *Large Scale Projects in eHealth*. Amsterdam: Amsterdam : IOS Press.
- Bouvet. (2015). *Program for Meldingsutbredelse - Evaluering på oppdrag av Norsk Helsenett*. Retrieved from <https://nhn.no/oppgaver-og-prosjekter/digital-samhandling/Documents/Evaluering-Program-for-Meldingsutbredelse-V1-0.pdf>
- Brattheim, B. J., Hellesø, R., & Melby, L. (2016). Elektronisk meldingsutveksling ved utskrivning av pasienter fra sykehus til kommune...[including commentary by Mona Carlsen]. *Sykepleien Forskning*, 11(1).
- CGM Norge. (2016). Varsel om avvikling av WinMed 2. Retrieved from https://www.cgm.com/no/forsideartikler/varsel_om_avvikling_av_wm2.no.jsp
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- De nasjonale forskningsetiske komiteer. (2010). Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag,. Retrieved from <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/>
- Det kongelige helse- og omsorgsdepartement. (2008-2009). *St.meld. nr. 47*. Retrieved from Digi.no. (2015, 30.12.2015). Retrieved from http://www.digi.no/iuss_og_samfunn/2015/12/30/e-helse-sjefen-skal-sorge-for-at-it-systemene-snakker-sammen
- e-helse, D. f. (2015). *Meldingsutveksling*. Retrieved from <https://www.ehelse.no>
- e-helse, D. f. (2016, 220.04.2016). Program Felles Infrastruktur (FIA). Retrieved from [https://ehelse.no/Sider/Program-Felles-Infrastruktur-\(FIA\)0101-3827.aspx](https://ehelse.no/Sider/Program-Felles-Infrastruktur-(FIA)0101-3827.aspx)
- Elbanna, A. R. (2007). Implementing an integrated system in a socially dis-integrated enterprise: a critical view of ERP enabled integration. *Information Technology & People*, 20(2), 121-139.
- Ellingsen, G., & Røed, K. (2010). The Role of Integration in Health-Based Information Infrastructures. doi:10.1007/s10606-010-9122-y
- Engen, Ø. B., & Nilsen, L. (2016). Informasjon mellom sykehusene fortsatt per post. Retrieved from <http://www.dagensmedisin.no/artikler/2016/04/14/informasjon-mellom-sykehusene-fortsatt-per-post/?x=MjAxNi0wNC0xOSAxMzoyMTowOA==>
- EPJ Monitor Årsrapport*. (2008). Retrieved from <http://hiwiki.idi.ntnu.no/images/7/79/EPJ-monitor-2008-hovedrapport.pdf>
- General, A. (2007-2008). Riksrevisjonens undersøkelse om IKT i sykehus og elektronisk samhandling i helsetjenesten.
- Hanseth and Monteiro. (1998). Understanding Information Infrastructure.
- Hanseth, O. (2010). From systems and tools to networks and infrastructures—from Design to Cultivation: Towards. *Industrial Informatics Design, Use and Innovation: Perspectives and Services: Perspectives and Services*, 122.
- Hanseth, O., Bygstad, B., Ellingsen, G., Johannesen, L. K., & Larsen, E. (2012). ICT Standardization Strategies and Service Innovation in Health Care.

- Hanseth, O., & Lyytinen, K. (2010). Design theory for dynamic complexity in information infrastructures: the case of building internet. *Journal of Information Technology*, 25(1), 1-19.
- Heimly, V. (2008). Standardization, innovation and deployment of electronic referral software in Norway. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 14(7), 359-362. doi:10.1258
- Heimly, V. (2009). Electronic referrals in Healthcare: A Review. *Medical Informatics in a United and Healthy Europe*. doi:10.3233/978-1-60750-044-5-327
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2008). Samspill 2.0 - Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008 – 2013 (kortversjon).
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2014, 24.11.2014). Slik er spesialisttjenesten bygd opp. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/innsikt/nokkeltall-og-fakta---ny/slik--er-spesialisthelsetjenesten-bygd-o/id528748/>
- Helse Sør-Øst RHF. (2011). Prosjektdirektiv, Interaktiv henvisning og rekvirering - gjennomføringsprosjekt. Upublisert manuskript (pp. 15).
- Helse Sør-Øst RHF. (2016). Godt driv i standardiseringsarbeidet Retrieved from http://www.helse-sorost.no/aktuelt/_nyheter/_Sider/Godt-driv-i-standardiseringsarbeidet--.aspx
- Helsedirektoratet. (2011). *Krav-til-elektronisk-meldingsutveksling* Retrieved from <https://www.nhn.no/oppgaver-og-prosjekter/digital-samhandling/Documents/Juridiske-avklaringer/krav-til-elektronisk-meldingsutveksling.pdf>
- Helsedirektoratet. (2012). Sluttrapport Nasjonalt Meldingsløft. Retrieved from http://www.nasjonalikt.no/filestore/Dokumenter/Andre_publicasjoner/Annet/SluttrapportNasjonaltMeldingsloft-Hdir2012.pdf
- Helsedirektoratet. (2016). Statusoversikt over sertifiseringer for PLO-meldinger. Retrieved from http://www.kith.no/templates/kith_WebPage_2652.aspx
- Jacobsen, H. (2004). *Elektronisk henvisning*. Retrieved from <http://www.telemed.rito.no/rapporter.48869.no.html>
- Johansen, I., & Rasmussen, M. (2012). Medcom: Laboratory test ordering - fully implemented nationwide in less than 3 years.
- Kvale, S., & Brinkman, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*.
- Lauvik, R. (2015). Regional tjenestebeskrivelse. Upublisert manuskript (1.3 ed., pp. 26).
- Lind, J. (2009). Forprosjektmandat - Elektronisk rekvirering og henvisning fra legekontor. Upublisert manuskript
- Lovdata. (2000). Forskrift om pasientjournal Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-21-1385>
- Malterud, K. (2011). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning : en innføring* (3. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Medcom. (2016, 25.02.2016). Om MedCom. Retrieved from <http://medcom.dk/om-medcom>
- Mer helse for hver bit: informasjonsteknologi for en bedre helsetjeneste : handlingsplan 1997-2000*. (1996). [Oslo]: Departementet.
- Monteiro, E. (1998). Scaling information infrastructure: The case of next-generation IP in the Internet. *The Information Society*, 14(3), 229-245.

- Nasjonal IKT. (2008). *Tjenesteorientert arkitektur i spesialisthelsetjenesten*. Retrieved from http://helsewiki-prod.cust.seria.no/wiki/images/6/6d/Tjenesteorientert_arkitektur_i_spesialisthelsetjenesten_hovedrapport_full_v1_0e.pdf
- Norsk Helsenett SF. (2015a). OSEAN. Retrieved from <https://www.nhn.no/oppgaver-og-prosjekter/digital-samhandling/Sider/prosjekter/OSEAN.aspx>
- Norsk Helsenett SF. (2015b). Startside og teller. Retrieved from <https://nhn.no/Sider/default.aspx>
- NOU 2005: 3. (2005). *Fra stykkevis til helt— En sammenhengende helsetjeneste*. Statens forvaltningstjeneste Informasjonsforvaltning.
- Orlikowski, W. J. (1992). *Learning from notes: Organizational issues in groupware implementation*. Paper presented at the Proceedings of the 1992 ACM conference on Computer-supported cooperative work.
- Riksrevisjonen. (2014). *Riksrevisjonens undersøkelse om elektronisk meldingsutveksling i helse- og omsorgssektoren* Dokument ... (Norge. Stortinget : online), Vol. 3:6/(2013-2014).
- Røkke, R. (2016). Systemforvalterfora v 1 0.pptx. Upublisert manuskript.
- Sosial- og Helsedepartementet. (2001). *Si@*. Retrieved from
- Sosial og helsedirektoratet. (2006). *IT i helsetjenesten. Innspill til Nasjonal helseplan*. Retrieved from
- St. meld. nr. 9. (2012). *Én innbygger - én journal : digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren* Vol. 9(2012-2013). *St.meld. 9 ... (trykt utg.)* Retrieved from <https://ehelse.no/Documents/Normen/Norm%20for%20informasjonssikkerhet%205.1%20%20utgave.pdf>
- Strømme, E. M. (2013). *Elektronisk tilgang på tvers for klinisk informasjon i spesialisthelsetjenesten - Forslag til arkitektur*. (master), Norges teknisk-vitenskapelige universitet.
- Sykehuset i Vestfold HF. (2016). 160512_S-1015771 - *Dokumenter sendt til mottaker EDI og papir.xls*. Sykehuset i Vestfold HF. Retrieved from Upublisert manuskript
- Sykehuspartner. (2014). Forvaltningspresentasjon IHR - overlevering til regional forvaltning v.0 8.pptx. Upublisert manuskript.
- Thornquist, E. (2003). *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori: for helsefag*: Fagbokforlaget.
- Tjora, A. H. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (2. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.

Vedlegg

Vedlegg 1 - Godkjent melding om behandling av personopplysninger

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Eric Monteiro
Institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap NTNU
Sem Sælandsvei 7-9
7491 TRONDHEIM

Harald Hårfages gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org nr: 985 321 884

Vår dato: 07.04.2016

Vår ref: 47603 / 3 / STM

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 24.02.2016. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 06.04.2016. Meldingen gjelder prosjektet:

47603	<i>Erfaringer med og utfordringer ved integrering av ny felles laboratorierekviringsløsning i primærhelsetjenesten som skal samhandle ved hjelp av elektronisk meldingsutveksling til multiple informasjonssystemer i spesialisthelsetjenesten</i>
Behandlingsansvarlig	NTNU, ved institusjonens øverste leder
Daglig ansvarlig	Eric Monteiro
Student	Frode Løkeberg Solem

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 21.12.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Siri Tenden Myklebust

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Avdelingskontorer / District Offices

OSLO NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uia.no

TRONDHEIM NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kjrr.svarva@svt.ntnu.no

TROMSØ NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uit.no

Kontaktperson: Siri Tenden Myklebust tlf: 55 58 22 68
Vedlegg: Prosjektvurdering
Kopi: Frode Løkeberg Solem frode.solem@siv.no



Ifølge prosjektmeldingen skal utvalget informeres muntlig om prosjektet og samtykke til deltakelse. For å tilfredsstille kravet om et informert samtykke etter loven, må utvalget informeres om følgende:

- hvilken institusjon som er ansvarlig (NTNU)
- prosjektets formål / problemstilling
- hvilke metoder som skal benyttes for datainnsamling (intervju, lydopptak)
- hvilke typer opplysninger som samles inn
- at opplysningene behandles konfidensielt og hvem som vil ha tilgang
- at det er frivillig å delta og at man kan trekke seg når som helst uten begrunnelse
- dato for forventet prosjektslutt (21.12.2016)
- at data anonymiseres ved prosjektslutt
- hvorvidt enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven
- kontaktopplysninger til student og veileder

Ved forskning på egen arbeidsplass er det viktig å være bevisst på at du ikke kan behandle personopplysninger i ditt forskningsprosjekt hentet fra journaler/saksmapper uten å innhente samtykke fra dem som omtales i dokumentene (eventuelt dispensasjon fra taushetsplikten), selv om du som arbeidstaker kjenner til disse opplysningene fra før.

Videre vil personvernombudet minne om de ansattes taushetsplikt, og anbefaler at prosjektleder tar dette opp med informantene i forbindelse med intervjuet. Forsker og informant har et felles ansvar for at det ikke kommer taushetsbelagte opplysninger inn i datamaterialet. Forsker må stille spørsmål på en slik måte at taushetsplikten kan overholdes. Vi viser i den forbindelse til telefonsamtale med student 06.04.2016 hvor det ble avklart at student vil be helsepersonell bruke testpersoner i fbm. gjennomgang av rekvisisjonssystemet.

Personvernombudet forutsetter derfor at det ikke innhentes personopplysninger om pasienter, og at taushetsplikten ikke er til hinder for den behandling av opplysninger som finner sted.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger NTNU sine interne rutiner for datasikkerhet. Dersom personopplysninger skal sendes elektronisk, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 21.12.2016. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)
- slette/anonymisere digitale lydopptak

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Innføring og bruk av Interaktiv henvisning og rekvirering (IHR) – en evaluering

Bakgrunn og formål

Jeg, Frode Løkeberg Solem, er deltidsstudent på studiet «Erfaringsbasert master i helseinformatikk» ved NTNU, Det medisinske fakultet. Temaet jeg skal skrive om i min masteroppgave er IHR. I masteroppgaven er formålet å evaluere tjenesten.

Målet til Helse Sør-Øst er at IHR skal tilbys legekantor som rekvirerer laboratorieprøver og bildediagnostikk, der en av forutsetningene er at de elektroniske rekvisisjonene sømløst skal kunne mottas av laboratoriefagsystemene i bruk. Jeg vil forsøke å finne svaret på følgende forskningsspørsmål basert på erfaringer som er gjort i forbindelse med innføring og bruk av IHR i Helse Sør-Øst RHF:

- I hvilken grad er prosjektets mål med IHR-løsningen oppfylt?
- Hvilke funksjoner i IHR oppleves som mangelfulle og til hinder ved bruk av løsningen på legekantor?
- Hvilke funksjoner oppleves som mangelfulle ved bruk av IHR som rekvireringsløsning inn mot helseforetakene?
- Hvilke utfordringer hindrer utbredelse av IHR på legekantorene og helseforetakene?

Hva innebærer deltakelse i studien?

For å finne svaret på disse spørsmålene ønsker jeg å gjennomføre dybdeintervjuer med utvalgte ressurspersoner som har erfaring med bruk av IHR.

Jeg vil søke å gjennomføre intervjuene hos informantens arbeidsplass hvis dette er formålstjenlig for informanten, og helst innenfor den normale arbeidstiden. Som alternativ kan det bli aktuelt å bruke telefon.

Intervjuet vil primært bli gjennomført i april-mai 2016. Selve intervjuet vil vare i ca 1 time. Spørsmålene vil bli gjennomført som en 1-til-1-samtale og vil hovedsakelig handle om hvordan du i din rolle opplever bruken av IHR ut fra din funksjon. Det vil ikke være direkte spørsmål om pasienter eller pasientsensitiv informasjon. For at jeg skal slippe å notere underveis i samtalen, vil jeg benytte en lydopptaker.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun min veileder og jeg som vil ha tilgang til opptakene. Informasjonen vil bli anonymisert i oppgaven, og lydopptakene blir slettet etter at prosjektet er slutført. Prosjektet skal etter planen avsluttes i desember 2016.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med meg, Frode Løkeberg Solem, på tlf 415 72 428 eller e-post frode.solem@gmail.com.

Du kan eventuelt kontakte min veileder Professor Eric Monteiro, NTNU, tlf 73 59 67 51, e-post eric.monteiro@idi.ntnu.no

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Vedlegg 3 – Intervjuguide

Intervjuguide 1/2

–semistrukturert intervju

Varighet: 45 minutter – 1 time

Tema

Evaluering av IHR Lab og bildediagnostikk i bruk på legekantor og helseforetak

Ramme

- Uformell samtale på legekantor
- Informere om bakgrunn og formål for samtalen
- Forklare hva intervjuet skal brukes til
- Avklar spørsmål rundt anonymitet og taushetsplikt, spør om respondenten har spørsmål eller om noe er uklart
- Informer om lydopptak, bruk av testpasienter ved eksemplifisering
- Avklare min rolle som student og forsker

Bakgrunn

- Kort om virksomheten (eks legekantorets størrelse, antall ansatte, roller)
- Be respondenten fortelle litt om sitt arbeidshverdag /rolle. Erfaring
- Hvor lenge har de benyttet gjeldende EPJ, («hvor godt kjenner de sitt hovedverktøy»)

Dagens rutine

- Erfaring med bruk av elektroniske verktøy (rekvirering/henvisning/svar/PLO/sykemelding/e-respekt) og andre elektroniske lab- radiologiløsninger i tillegg til IHR.
- Hvor lenge har legekantoret benyttet IHR og til hvilke oppgaver benytter legekantoret IHR til?
- Forklare hvordan arbeidsflyten er ved rekvirering lab
Kun blodprøver som sendes HFet
Bestillinger av prøver som tas av lege
Kombinasjonsbestilling internlab/prøver til HF
Når prøvetaking ikke lykkes og pasienten sendes HFet
Etterrekvirering
Arbeidsflyt på legekantorets lab inkl. etikettskriver
Samspillet EPJ – IHR
- Forklare hvordan arbeidsflyten er ved henvisning bildediagnostikk
- Hvilke gevinster/fordeler gir IHR legekantoret - merverdi

- Fortell om de største forskjellene IHR har medført sammenliknet med tidligere rutine (papirflyt)

Utfordringer/feil/mangler ved bruk av IHR

- Hvilke forbedringer ser du IHR-løsningen med fordel kunne hatt?
- Er det noe du skulle ønske var annerledes slik IHR fungerer?

Egne vurderinger

- Forslag til forbedringer – ta utgangspunkt i svarene over

Avrundning

- Hva er den ideelle rekvireringsløsningen for deg?
- Er det noe andre ting vi ikke har snakket om, som du tror er relevant når det gjelder det som har med IHR å gjøre?
- Forespørre om å kunne ta kontakt i ettertid hvis mulig? Oppfølgingsspørsmål etc.

Intervjuguide 2/2

–semistrukturert intervju

Varighet: 45 minutter – 1 time

Tema

Evaluering av IHR Lab og bildediagnostikk i bruk på legekantor og helseforetak

Ramme

- Uformell samtale på helseforetak/tjenesteleverandør
- Informere om bakgrunn og formål for samtalen
- Forklare hva intervjuet skal brukes til
- Avklar spørsmål rundt anonymitet og taushetsplikt, spør om respondenten har spørsmål eller om noe er uklart
- Informer om lydopptak, bruk av testpasienter ved eksemplifisering
- Avklare min rolle som student og forsker

Bakgrunn

- Kan du fortelle om virksomheten (eks helseforetakets størrelse, antall ansatte på avdelingen, organisering, roller)
- Kan du fortelle litt om din arbeidshverdag/rolle.

Dagens rutine

- Hvor lenge har helseforetaket tilbudt IHR som tjeneste?
- Kan du forklare hvordan arbeidsflyten er ved mottak av prøver/rekvisisjon/henvisning. Fordeler IHR gir? Ulemper? Kvalitet/effektivitet? Eksempler?
- Kan du forklare hvordan tjenestetilbudet vedlikeholdes i IHR – beskrive prosessen. Hva kjennetegner et godt vedlikeholdsverktøy?
- Kan du si noe om hvordan prosessen er når nytt legekantor skal ta IHR i bruk?
- Hvilke gevinster/fordeler mener du IHR tilfører helseforetaket/ i pasientbehandlingsperspektiv?
- Kan du fortelle om de største forskjellene IHR har medført så langt sammenliknet med tidligere rutiner (papirflyt)?
- Beskriv hvordan IHR oppleves (ekstern prøvetaking) for avdelingen sammenliknet med intern elektronisk rekvisisjon (hvordan påvirkes avdelingen av å ha to ulike rekvisisjonssystem, ulike rutiner på grunn av to system? Merarbeid eller sparer tid med IHR sammenliknet med papir? Kvalitet i innholdet på prøvene / rekvisisjonen? Fallgruver? Samarbeidet med legekantor? «Krav» til elektronisk verktøy? Oppdatert tj. tilbud? Rekvirentregister

Utfordringer/feil/mangler ved bruk av IHR

- Kan du fortelle om hvilke feil og mangler i løsningen du har sett fra ditt perspektiv?
- Påvirker IHR arbeidsflyten på avdelingen noe negativt på noen områder?
- Kan du si noe om hvordan IHR påvirker klinikkens/organisasjonens hverdag?
- Hvordan opplever du organiseringen av IHR-tjenesten som en helseregional fellesløsning som alle helseforetak må forholde seg til og helseforetakets rolle og påvirkningskraft i lys av dette?

Egne vurderinger

- Hvilke forbedringer ser du IHR-løsningen med fordel kunne hatt?
- Er det noe du skulle ønske var annerledes slik IHR fungerer?

Avrunding

- Hva er den ideelle rekvireringsløsningen for deg?
- Er det noe andre ting vi ikke har snakket om, som du tror er relevant når det gjelder det som har med IHR å gjøre?
- Forespørre om å kunne ta kontakt i ettertid hvis mulig? Oppfølgingsspørsmål etc.