



## **Samhandling på sykehuset**

Hvordan kan lettvekts-IT påvirke hverdagen på et sykehus samt skape nye muligheter for samhandling?

## **Iqra Mushtaq Khan**

Hovedveileder Eric Monteiro

Masteroppgave i helseinformatikk

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Institutt for datateknologi og informatikk og Det medisinske fakultet

## **FORORD**

Å skrive denne masteroppgaven har vært en lærerikt og berikende prosess. Lærerikt i den forstand at jeg har fått bedre innsikt og kunnskap om et tema jeg ikke hadde tilstrekkelig kjennskap til tidligere.

En stor takk rettes først og fremst til min veileder, Eric Monteiro, for meget god veiledning, faglig påfyll og ikke minst for gode tilbakemeldinger gjennom hele prosessen.

Jeg ønsker også å rette en stor takk til min kjære mann, Omar, for inspirasjon, dype faglige diskusjoner og ikke minst motivasjon under hele skriveprosessen.

Mars, 2019

**Iqra Mushtaq Khan**

## **SAMMENDRAG**

Norske sykehus innfører stadig innovative og behovsopplyllende IKT systemer. Samt består dagens sykehus av både selvstendige og separate systemer som fungerer bra men mangler et system som gir samlet informasjon ved å integrere dagens systemer og manuelle prosesser i et system. I denne oppgaven kartlegges det behovet for hvorvidt lettvekts-IT, som er ny trend, kan påvirke helsepersonell sin hverdag på et sykehus i Helse Vest samt skape nye muligheter for samhandling og formidling av tjenester og kunnskap. Problemstilling har blitt belyst ved hjelp av en kvantitativ studie basert på semistrukturert intervju, observasjoner og litteraturgrunnlag. Denne studien viser at helsepersonell har behov for lettvekts-IT i form av elektroniske tavler og mobilløsninger. Nåværende praksis er basert på manuelle tavler og skjemaer og lister i papirformat som fører til mye leting etter kollegaer, mange bomturer og avbrytelser i helsepersonell sin arbeidshverdag. Studien viser at innføringen av lettvekts-IT i form av elektroniske tavler og mobile enheter kan redusere disse problemene, føre til effektivitet, god samhandling og ikke minst tidsbesparelser. En god forutsetning for å lykkes med innføring av lettvekts-IT er å dekke faggruppers interesser. Studien belyser også helsepersonell sine erfaringer med tidligere innføringer av IKT løsninger. Ulike faggrupper har ulike meninger og forventninger til tidligere innførte systemer. For å lykkes med innføringen av lettvekts-IT er det viktig å ta vare på faggruppers interesser.

## **ABSTRACT**

Norwegian hospitals are constantly introducing innovative and needs-fulfilling IT systems. Today's hospital consists of both independent and separate systems that work well but need a system that provides aggregated information by integrating current systems and manual processes into a common system. In this thesis, there is a need to determine whether lightweight IT, which is a new trend, can affect the health personnel's routework in hospitals and create new opportunities for interaction and dissemination of services and knowledge. The issue has been elucidated by means of a quantitative study based on semi-structured interviews, observations and literature. The study shows that health personnel need lightweight IT in the form of electronic boards and mobile solutions. Current practice is based on manual whiteboards and the paper patient list that leads to a lot of search for colleagues, ineffectiveness and interruptions in the health personnel's workday. The study shows that the introduction of lightweight IT in the form of electronic boards and mobile devices can reduce these problems. A good prerequisite for succeeding in the implementation of lightweight IT is to cover the interest of professional groups. Different professional groups have different opinions, experiences and expectations of previously introduced systems. In order to succeed with the introduction of lightweight IT, it is important to take care of the interest of professional groups.

---

<b>1. INNLEDNING</b>	<b>7</b>
<b>1.1 BAKGRUNN</b>	<b>7</b>
<b>1.2 PROBLEMSTILLING</b>	<b>9</b>
<b>1.3 AVGRENSNING</b>	<b>9</b>
<b>1.4 DEFINISJONER</b>	<b>10</b>
<b>2. TEORI</b>	<b>11</b>
<b>2.1 HISTORIKK</b>	<b>11</b>
<b>2.2 NASJONALE OG REGIONALE FØRINGER</b>	<b>11</b>
<b>2.3 DIGITALISERING</b>	<b>13</b>
<b>2.4 TEKNOLOGI OG PAPIR</b>	<b>15</b>
<b>2.5 SAMHANDLING</b>	<b>17</b>
2.5.1 MANUELLE TAVLER	18
2.5.2 MOBILITET PÅ SYKEHUSET	19
<b>2.6 LETTVEKTS-IT</b>	<b>20</b>
2.6.1 ELEKTRONISKE TAVLER	21
<b>2.7 ENDRINGSSPROSESS</b>	<b>23</b>
2.7.1 ENDRING PÅVIRKER ORGANISASJON	23
2.7.2 ENDRING PÅVIRKER MENNESKER	24
<b>2.8 FORUTSETNINGER FOR ENDRING</b>	<b>26</b>
2.7.3 KOMMUNIKASJON	26
2.7.4 KOTTERS ÅTTE TRINN	27
2.7.5 LEDERSTØTTE	27
<b>3. METODISK TILNÆRMING</b>	<b>29</b>
<b>3.1 BAKGRUNN FOR VALG AV FORSKNINGSMETODE</b>	<b>29</b>
<b>3.2 KVALITATIV METODE</b>	<b>29</b>
<b>3.3 TEKNIKKER FOR DATASAMLING OG GJENNOMFØRING</b>	<b>30</b>
<b>3.4 GJENNOMFØRING AV INTERVJU</b>	<b>33</b>
<b>3.5 INTERVJUGUIDE</b>	<b>33</b>
<b>3.6 TRANSKRIPSJON AV DATAMATERIALE</b>	<b>34</b>
<b>3.7 STYRKER OG SVAKHETER MED METODE</b>	<b>37</b>
<b>4. BAKGRUNN FOR CASESTUDIET</b>	<b>38</b>
<b>5. RESULTATER</b>	<b>40</b>

---

<b>5.1</b>	<b>SCENARIOER</b>	<b>40</b>
5.1.1	KORRIDORJAKT ETTER KOLLEGAER	41
5.1.2	NY BESKJED PÅ MANUELLE TAVLER ER VANSKELIG Å OPPDAGE	41
5.1.3	UTSKRIVNINGSKLAR, MEN IKKE UTSKREVET	42
5.1.4	LEGEN FÅR UBESVART CALLINGANROP FRA UKJENT HELSEPERSONELL	42
5.1.5	FYSIOTERAPEUT PÅ BOMTUR	43
5.1.6	NY PASIENT INNLEGGES ETTER TAVLEMØTE	44
<b>5.2</b>	<b>ENDRINGSSPROSESS</b>	<b>45</b>
<b>6.</b>	<b>DISKUSJON</b>	<b>50</b>
<b>6.1</b>	<b>HVORDAN KAN LETTVEKST- IT PÅVIRKE HVERDAGEN PÅ ET SYKEHUS SAMT SKAPER NYE MULIGHETER FOR SAMHANDLING</b>	<b>50</b>
6.1.1	KORRIDORJAKT ETTER KOLLEGAER	50
6.1.2	NY BESKJED PÅ MANUELLE TAVLER ER VANSKELIG Å OPPDAGE	51
6.1.3	UTSKRIVNINGSKLAR, MEN IKKE UTSKREVET	52
6.1.4	FYSIOTERAPEUT PÅ BOMTUR	53
<b>6.2</b>	<b>ENDRINGSPROSESS</b>	<b>54</b>
<b>7.</b>	<b>KONKLUSJON</b>	<b>59</b>
<b>8.</b>	<b>LITTERATURLISTE</b>	<b>60</b>
<b>9.</b>	<b>VEDLEGG</b>	<b>65</b>

---

---

# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Digitale løsninger skal bidra til effektive og konkrete tjenester samt forenkle kontakten mellom sykehus og innbyggere. Følgelig forventer innbyggere at den offentlige sektoren byr på gode digitale tjenester (Regjering, 2014). Digitale tjenester er også spiller en viktig rolle for å imøtekomme forventninger fra befolkningen ved å forenkle og effektivisere tjenester. Digitalisering bidrar til økt verdiskapning, innovasjon og produktivitet i både offentlige og private virksomheter (Regjering, 2018). En stadig økende mengde medisinsk informasjon må også håndteres i alle ledd av pasientforløpet for å sikre at pasientsikkerhet og kvalitet på behandling ivaretas. En lang rekke administrative støtterutiner håndteres for at kjernevirksomheten skal kunne drive så effektivt som mulig og alt dette underbygges av den teknologiske infrastrukturen som er tilgjengelig i bred forstand. utfordringen for spesialisthelsetjenesten i årene fremover blir således å sikre at digitale løsninger effektivt understøtter og forbedrer alle ledd i virksomheten og at gevinster som er tilgjengelige blir realisert.

Stadig dukker innovative og behovsopplyllende IKT systemer og teknologiske komponenter opp i markedet til bruk i det norske helsevesenet. Norske sykehus har både gode og selvstendige samt separate systemer som fungerer bra, men mangler et system som kan gi samlet informasjon ved å integrere alle dagens systemer og manuelle prosesser sammen i et system. Slik vil det gi bedre styring av pasientflyt og ressurser, redusere dobbelføringer, og forbedre kommunikasjons- og informasjonsflyt mellom yrkesgrupper og prosesser i poliklinisk-, dagkirurgisk og operasjonsavdeling og sengepost. Per dags dato består enkelte sykehus av mange forskjellige IKT systemer som i en viss grad kommuniserer med hverandre. I tillegg har sykehus manuelle eller såkalt gammeldagse metoder for alarmer, calling og manuell registrering av pasientdata. Disse eldre metodene er tungvinte og sårbare for feil, med i verste fall fatale konsekvenser for pasienter.

I Helse Vest har lettvekts- IT fått økt oppmerksomhet og er i ferd med å innføres i form av elektroniske tavler og mobilløsninger fra leverandør Imatis. Lettvekts-IT kan defineres som digitale løsninger i form av smarttelefon, sensorer, skytjenester og

virtuelle roboter utviklet av en tredjepartsleverandør (Bygstad, 2017). Manuelle tavler (også kalt whiteboard) som brukes for koordinering og planlegging av pasient- og arbeidsflyt er i ferd med å bli erstattet av lettvekts-IT. Elektroniske tavler, som en erstatning for manuelle tavler, skal knytte alle tjenester på sykehuset sammen og sørge for en tilkobling til andre «tunge» sykehussystemer som blant annet elektronisk pasientsystem, DIPS. Helse Vest skal blant annet bruke mobil applikasjoner som er koblet med elektroniske tavler som vil gjøre det lettere for helsepersonell å kunne utveksle informasjon uavhengig av hvor de befinner seg på sykehuset. Helsepersonell trenger nødvendigvis ikke å hente all informasjon fra en manuell tavle når de kan motta informasjon gjennom en mobiltelefon. En elektronisk tavle vil blant annet gi oversikt over hvor pasient befinner seg, status på blodprøver og når det forventes at en pasient for eksempel vil være ute fra operasjonsstuen. Intensjonen bak lettvekts-IT gjennom Imatis er å gjøre det lettere for helsepersonell å planlegge deres hverdag ved å forbedre samhandling, forsterke kommunikasjon, effektivisere pasientflyten, unngå dobbelføringer og unngå mye leting etter kollegaer.

Som en mastergradsstudent med stor interesse for teknologi i helsevesenet vil jeg gjennom min masteravhandling kartlegge behovet for lettvekts-IT på et lokalt sykehus i Helse Vest. Det lokale sykehuset er i ferd med å innføre lettvekts-IT i form av elektroniske tavler og mobilløsning og jeg som student er veldig interessert i hvordan denne teknologien vil forenkle helsepersonell sin hverdag. For å gå nærmere inn på hvordan lettvekts-IT vil bidra til forbedringer vil jeg først støtte meg på litteratur gjennom artikler og dokumentstudier. Dernest, gjennom en kvalitativ undersøkelse, kartlegge behovet og utfordringer helsepersonell møter på daglig i utvalgte avdelinger på et sykehus i Helse Vest. For datainnsamlingen benyttes metodene intervju og observasjon. Basert på datainnsamlingen skal det i diskusjonsdelen diskuteres hvorvidt lettvekts-IT kan løse, eliminere eller redusere utfordringer helsepersonell møter på. Denne studien vil gi henblikk i noen av utfordringene helsepersonell opplever i hverdagen med innføringer av IKT-tjenester. Studien vil også være nyttig for virksomheter som er i ferd med å innføre lignende lettvekts-IT.



## 1.2 Problemstilling

For å belyse hvordan lettvekts-IT bidrar til nye muligheter på sykehuset skal det i denne oppgaven gjøres en kartlegging av behovet for en slik teknologi. Samtidig skal det belyses faktorer for endring som bør være tilstede for å lykkes med lettvekts-IT på et sykehus.

Problemstilling er dermed todelt:

- Hvordan kan lettvekts-IT påvirker et sykehus sin hverdag samt skaper nye muligheter for samhandling?
- Hva skal til for å lykkes med lettvekts-IT på et sykehus?

## 1.3 Avgrensning

I denne oppgaven skal det kartlegges behov for lettvekts-IT i form av elektroniske tavler og mobilløsninger i Helse Vest. Siden et sykehus i Helse Vest er i ferd med å implementere lettvekts-IT er det interessant for meg å studere nåværende situasjon på det sykehuset for å se om slikt IT faktisk bidrar til å redusere ulike utfordringer den har lovet. Oppgaven snakker ikke på vegne av hele sykehuset, men er basert på funn fra to sentrale avdelinger; kirurgisk og medisinsk. Oppgaven forteller kun få historier eller belyser få perspektiver som mange andre helsepersonell fra spesialisthelsetjenesten kan gjenkjenne seg i hva gjelder kommunikasjon og samhandling. Oppgaven er bygd på erfaringer, hendelser og situasjoner fra en selektiv informantgruppe hvilket som ikke er representativ for alle. Oppgaven kan dermed bidra til å få et større perspektiv i helsepersonell sin arbeidshverdag, utfordringer de møter ved samhandling og innføring av digitale verktøy. Siden helsevesenet stadig innfører ulike elektroniske løsninger kan oppgaven dermed bidra til en kontinuerlig forbedring og gjennomføring av digitale løsninger (Direktoratet for e-helse, 2018).

## 1.4 Definisjoner

---

<b>Elektronisk tavle</b>	Interaktive skjermer som viser overskrifter
<b>Manuell tavle</b>	Synonymt med whiteboard. En fysisk enhet som fremstiller informasjon gjennom en skjerm
<b>EPJ</b>	Står for elektronisk pasient journal. Et IT-system som inneholder nødvendig informasjon om pasienten helse. EPJ benyttes av helsepersonell som tilbyr pasienten helsehjelp (Direktoratet for e-helse, 2018)
<b>Lettvekst-IT</b>	Digitale løsninger som smarttelefon, sensorer eller applikasjoner utviklet av en tredjepartsleverandør (Bygstad, 2017)

## 2. Teori

### 2.1 Historikk

Sett fra et internasjonalt perspektiv ble den første elektroniske pasientjournalen (heretter kalt EPJ) allerede introdusert på 1960-tallet. Den ble ansett som et enkelt dokumentasjonsverktøy for helsepersonell uten den hensikt å fjerne papirjournalen. I Norge ble de første IKT systemene utviklet av kommunedatasentralene på slutten av 1970-tallet. I den offentlige sektoren i Norge ble en rekke teknologiske nyvinninger introdusert for å effektivisere den offentlige forvaltningen. I 1987 startet journalleverandøren DIPS sin virksomhet som i dag er den største journalleverandøren i Norge (Hauge, 2017, s. 24). En ny teknologibølge kom i år 2000 kalt nett-teknologien, som dannet grunnlaget for nye IKT løsninger og dynamiske nettsider. Den teknologien tok offentlige institusjoner til seg. Den førte med seg nye muligheter, men var begrensende med hensyn til behovet for å sikre sensitive informasjon. IKT er fortsatt i utvikling, men selv i nyere tid begrenses den av det samme behovet (Hauge, 2017, s. 26).

I 2016 satset Helsedirektoratet på digital utvikling i Helse- og omsorgssektoren ved å opprette et direktorat for e-helse. Tidlig var en av den oppfatning at god samhandling mellom ulike aktører i helsevesenet krever standardisering av IKT tjenester (Håvelsrud og de Vibe, 2009).

### 2.2 Nasjonale og regionale føringer

Den norske staten har utarbeidet flere strategier for innføring og bruken av IKT på alle arenaer i helsevesenet. Disse strategiene har blitt fremhevet i ulike nasjonale handlingsplaner (Askevold mfl., 2007, s. 3). I 1996 utga Sosial- og helsedepartementet den første handlingsplanen, *Helse for hver Bit*, for IKT i helsevesenet. Myndighetene skulle jobbe mot spesifikke mål for implementering av IKT løsninger i helsevesenet for å forbedre kommunikasjon, samhandling og koordinering mellom ulike ledd. *Helse for hver Bit* sin formål var å ivareta effektiv pasientbehandling og forenkle rutiner for journalføring og informasjonslagring (Askevold mfl., 2007, s. 31). Handlingsplanen *Si@* kom i 2001 med den hensikt å utbygge nasjonal helsenett, elektronisk samhandling og utvikling av telemedisinske tjenester. Handlingsplanen hadde også den hensikt å tilgjengeliggjøre informasjon om helse, omsorg, trygd og sosiale tjenester på internett. Evalueringen av handlingsplanen *Si@* viste

seg å ha bidratt til å oppnå overordnede målsettinger, men ikke målene om elektronisk samhandling og tilgjengeliggjøring av informasjon (Askevold mfl., 2007, s. 33-36). Som en oppfølging til *Si@* kom handlingsplanen *S@mspill* i 2004 som fokuserte på videre oppfølging og behov for helhetlig og samordnet utvikling av IKT i helsevesenet. Med tidligere erfaringer fra etablering av IKT i helsevesenet påpekes det at utviklingen må ikke gå altfor raskt og alle prosjekter bør heller ikke startes samtidig. En er av den oppfatning at dersom man skal lykkes med IKT prosjekter må de planlegges og tilrettelegges meget godt. Handlingsplanen *S@mspill* understreket at det var nødvendig med oppfølging av satsninger som allerede fungerte godt i den daglige driften (Regjering, 2004). En samlende effekt av handlingsplanene, gjennom en midtveiseevaluering, bunnet i nyere handlingsplan *mer helse for hver bit*. Handlingsplanene har lagt de normative føringene for hvordan teknologiske løsninger bør anvendes i helsevesenet (Askevold mfl., 2007, s. 44).

I de siste årene har en rekke helsepolitiske reformer med betydning for helsepersonell sin hverdag også blitt iverksatt. Eksempler på disse reformene er fastlegereformen i 2001, sykehusreformen i 2002 og samhandlingsreformen i 2012. Disse reformene fremmer modernisering av det offentlige helsesystemet. Innføringen av IKT er et viktig svar på problemene med økt krav fra pasienter, samtidig kreves de lite økonomiske og menneskelige ressurser for å tilby helsetjenester. Med nye IKT løsninger forventes det også effektivitet og kvalitet på helsetjenester som har sitt idegrunnlag fra reformbølge kalt New Public Management (Christensen, 2006). Følgelig er informasjons- og kommunikasjonsteknologi en betingelse for å gjennomføre reformene da omorganisering av helsearbeid er ofte avhengig av å bli gjennomført ved hjelp av digitalisering av arbeidsprosesser.

Det felles budskapet i disse reformene er at Norge generelt har et godt helsevesen med gode helsetjenester, men det er en del utfordringer som må tas tak i. Norge som er langt framme i teknologien har tatt enda lengre tid på å adoptere teknologiske endringer i helsevesenet. Dette skyldes blant annet at helsetjenestene i liten grad har holdt seg oppdatert og dermed ikke klart å fange opp den raske teknologiske utviklingen fra internasjonale omgivelser (Lotherington og Obstfelder, 2015, s.67)

---

## 2.3 Digitalisering

Digitalisering kan anses som en endringsprosess som inkluderer implementering av IKT og dens utnyttelse i organisasjon (BarNir mfl., 2003). Digitalisering kan også forenkle komplisert regelstyrt praksis og fornye tradisjonell forvaltningspraksis. Det er viktig å forstå nytteverdien av digitale verktøy og se hvilke fordeler de bringer med seg i en organisasjon. Ifølge Kagermann er digitalisering viktig for innovasjon og vil fortsette å være drivkraften bak innovasjon de neste tiårene (Kagermann, 2014). Digitale prosesser bør forankres i organisasjonen samt bør brukerne få en gjennomgang om hvorfor disse prosessene får stadig større plass i helsevesenet. Helsevesenet er svært informasjonssensitiv hvor store deler av informasjonen registreres og utveksles daglig. For å sikre kvalitet i pasientbehandlingen er det viktig å ha informasjonen tilgjengelig til riktig tid. Fordeler ved riktig bruk av IKT kan bidra til gjenbruk av data, færre dobbeltregistreringer og menneskelig feil kan reduseres. Ikke minst bidrar IKT med informasjonsutveksling og forbedrer kommunikasjon mellom helsepersonell på ulike hierarkiske nivåer. Gode IKT systemer som sikrer helseinformasjon er meget viktig for forskning og forvaltning. Kravene stilt ovenfor helsevesenet fra staten, utdypet i handlingsplanene, vil ikke kunne innfris uten bruk av IKT (Blix mfl., 2012 s. 73). Dette er krav slik som at pasienten skal være i fokus, tjenester skal være helhetlige og koordinerte, økt samhandling og effektiv informasjonshåndtering. IKT har også gitt ulike yrker en helt annen fleksibilitet. Helsepersonell kan sitte to forskjellige steder og være koblet til to forskjellige datamaskiner på arbeidsplassen ved hjelp av telenettet, hvilket som gir dem tilgang til nødvendige elektroniske dokumenter. Fysiske omgivelser og avstander får dermed redusert betydning. Samtaler med kollegaer som tidligere skjedde i et og samme kontor kan nå skje elektronisk over store avstander (Ruland, 2000, s. 40). Innføringen av IKT medbringer store gevinster, som krever organisasjonsendringer. En vellykket innføring handler dermed om å lede organisasjonen fra sin tradisjonelle etablerte hverdag til en ny hverdag med de mulighetene teknologien gir (Rambøll Management Consulting, 2016).

Elektronisk informasjon er kostnadsbesparende, rask og frigjør arbeidstid hos helsepersonell. Innføring av IKT medfører at informasjonen beveger seg enklere og raskere. Nye IKT løsninger gjør det lettere å dele og utveksle store mengder av informasjon. Imidlertid er det flere utfordringer knyttet til elektronisk samhandling, da det er store begrensninger rundt fri flyt av informasjon. Pasientsystemene som benyttes i helsevesenet må håndtere sensitiv informasjon som er beskyttet av regler og personvern. En annen utfordring er å utvikle

systemer som muliggjør å dele informasjon, slik at systemene kan bidra til å skape kontinuitet og et helhetlig pasientforløp. IKT kan også være kostnadskreven og utfordrende. Dette fordi den er en del av den organisasjonskritiske infrastrukturen. Derfor kreves det at helsevesenet må bli bedre i stand til å møte utfordringer som IKT bringer med seg. For å forstå både sanntids- og fremtids utfordringer er det viktig å forstå den sosio-tekniske og nettverksrelaterede kompleksiteten (Melberg og Kjekshus, 2012, s.172).

### *Sosioteknisk kompleksitet*

Wintereik og Berg (2003) beskriver hvordan pasientjournalene har utviklet seg på sykehus gjennom en hundreårsperiode. De forklarer at utviklingen begynte med legenes egne personlige håndskrevne notater om den spesifikke pasient. Disse notatene ble til journaler som etter hvert fikk en sentral rolle i pasientbehandlingen. Denne prosessen dannet grunnlaget for et informasjonssystem med hyllearkiv, tavler og permer, samt la grunnlaget for prosedyrer og bruksanvisninger for å samle, dele og bruke informasjon. Ifølge Hansett og Lundberg (2001) ble denne utviklende organiseringen med papir og verbal kommunikasjon sentral i samarbeid og koordinering mellom helsepersonell. Legene innså at papirdokumentene ikke kun var passive informasjonskilder, men også benyttet for å aktivt formidle kommunikasjonssignaler på tvers av sykehus (Melberg og Kjekshus, 2012, s. 172). Journal var ikke kun begrenset til oppbevaring av informasjon, men hadde også en koordinerende rolle. På 2000-tallet igangsatte mange norske sykehus skanningsprosjekter for å kontinuerlig skanne sykehusdokumenter. Slik at de kan bli brukt i mange ledd og være lett tilgjengelig. Da skanningen ble igangsatt oppstod behovet for å opprette personlige digitale postkasser for senderne og mottakerne. De skannede dokumentene måtte knyttes og sendes til riktig mottaker. Dette medførte at det ble stilt nye krav til dokumentasjon, som også dannet grunnlag for forskning, kvalitetssikring og styring (Melberg og Kjekshus, 2012, s. 173). For at IKT prosjekter skal lykkes er det viktig at prosessene får strekke seg over en tidsperiode slik at de blir nøye implementert og re-evaluert (Melberg og Kjekshus, 2012, s. 174).

### *Nettverksrelatert kompleksitet*

Nettverksrelaterte utfordringer på sykehus handler i hovedsak om at pasientjournalssystemer er enkeltstående og isolerte, slik som DIPS, Meona og Orbit. Forskjellige faggrupper bruker forskjellige systemer for informasjonshenting og dokumentasjon. Utfordringen ligger i at disse programmene ikke samhandler, når det klinisk er behov for samarbeid og informasjonsutveksling mellom ulike faggrupper som behandler en og samme pasient. Ved innføring av lettvekts-IT må det tas hensyn til de nettverksrelaterte utfordringene. Det største behovet ligger i å et system som kan koble alle faggruppers systemer opp mot hverandre. Attraktiviteten av et system øker med antall personer som tar i bruk IKT (Melberg og Kjekshus, 2012, s. 175). Innføringen av EPJ på sykehus regnes også som en kompleks prosess. Endringen fra papir til IKT må koordineres slik at samarbeidet er gående i en overgangsperioden der noen bruker papir og andre EPJ (Melberg og Kjekshus, 2012, s.176).

## 2.4 Teknologi og papir

Journaler spiller en viktig rolle i helsepersonell sin beslutningstakingsprosess. Brukergrensesnittet er svært viktig når journaler leses fra en dataskjerm i stedet for papir. Siden lesingen utføres i tidsbegrensede situasjoner er det viktig at informasjonshenting fra EPJ ikke er mer tidskrevende enn å lese fra en vanlig papirjournal. For det første er det et generelt funn at lesing fra en skjerm er betydelig tregere enn å lese fra papir. For det andre, i en evaluering av datamaskiner i primærhelsetjenesten, konkluderte Fitter og hans medarbeidere at det er sterkt bevis for at EPJ ikke er tidsbesparende (Nygren og Henriksson, 1992). Studien gjort av Nygren og Henriksson viser at EPJ kan være mye tregere å jobbe med i motsetning til papirjournal. Erfaring fra et moderne journalssystem i Finland viste at en trengte både mer tid og mer innsats i forbindelse med EPJ. Garrett derimot fant ingen forskjell i tiden som ble brukt for å jobbe med EPJ sammenlignet med papirjournal. I denne studien ble den elektroniske posten lest fra papirutskrifter og ikke fra skjermen. Dette indikerer at det ikke er datastrukturen i seg selv som står for langsommere lesing, men menneske-datamaskin-interaksjonen. Sandblad påpeker at det er viktig å evaluere datasystemer i forhold til den aktuelle arbeidssituasjonen. En journal består av et sett av ulike dokumenter i en bestemt rekkefølge. Dokumentene har ulike former, tegn, markeringer

og farger. Det er mulig å holde oversikt over flere sider samtidig, og dermed kan en raskt bla gjennom et stort antall sider. En erfaren bruker av journaler kan innhente mest mulig informasjon på kortest mulig tid (Nygren og Henriksson, 1992).

Helsepersonell sin måte å lese papirjournaler på varierer. Et blikk på en side er ofte nok. Hvis helsepersonell for eksempel kan se ordene ”status OK ” i en journal kan han hoppe over detaljene, skimme gjennom teksten og fortsette til neste side. Dersom noe annet fanger hans interesse i papirjournalen vil han stoppe og lese, men mange sider blir kun raskt kikket på. Når en erfaren helsepersonell ser gjennom pasientjournaler på denne raske måten vil hans trente øye få med seg viktig informasjon raskt, i motsetning til en uerfaren helsepersonell. Dette skyldes at erfarne helsepersonell er godt kjent med journalens faste struktur og oppsett (Nygren og Henriksson, 1992).

De siste tiårene har det vært iverksatt store tiltak for å forbedre helsevesenet ved å redusere hyppigheten av menneskelige medisinske feil. Mye av dette arbeidet har vært sentrert rundt utviklingen av pasientjournaler fra papir til IKT. Ufullstendig, ustrukturert eller utydelig organisering av pasientinformasjon kan medføre medisinske feil (Garcia mfl., 2010). Mye av pasientjournaler består fremdeles av papirbunker, hovedsakelig i A4 størrelse. Noe av innholdet i journaler er notater fra konsultasjoner, laboratoriesvar, epikriser, henvisninger og legenotater. For hvert type dokument er det en forhåndsbestemt grafisk utforming. For eksempel skal pasientens navn, adresse og fødselsnummer stå et spesifikk sted på arket. Tilsvarende er det faste posisjoner på dokumentssidene der bestemte opplysninger forventes å bli funnet (Nygren og Henriksson, 1992).

Papirjournalen har både fordeler og ulemper. Fordelene er at den er portabel og alt som trengs er penn for å legge til informasjon (Husby, 2003 s. 18-19). Papirjournaler byr på en del utfordringer som manglende krav om tilgjengelighet, manglende systematikk og lite mulighet til å bruke dataen i statistiske analyser. Rent fysisk kan papirbaserte journaler finnes et sted om gangen. Informasjonen som pasientjournalen bør inneholde varierer hva gjelder struktur og lesbarhet. Enda en utfordring er å etablere en oversiktlig og brukbar struktur når alle som yter helsehjelp til pasienten skal dokumentere i en og samme journal (Askevold mfl., 2007 s. 128-129). Det er dessuten vanskelig å holde oversikt over hvem som har sett på en papirjournal (Husby, 2003 s. 18-19). Det vil dermed være lett å få gode



---

løsninger ved bruk av EPJ. Den muliggjør å aktivere påminnelser, advarsler eller beslutningsstøtte, noe som er en begrensning ved papirjournal. EPJ kan også bli kilde til forskning med det datagrunnlaget (Askevold mfl., 2007 s. 128-129).

## 2.5 Samhandling

Samhandling er en kommunikasjons- og utviklingsprosess mellom flere grupper som utfyller hverandre med kompetanse og utveksler kompetansen ved bruk av IKT og ansikt-til-ansikt metode for å oppnå felles mål (Torgersen og Steiro, 2009, s. 130). Samhandling ble satt i fokus med samhandlingsreformen i 2012. En forutsetning som ligger i samhandlingsreformen er at forskjellige aktører med ulike systemer, prioriteringer og kulturer gjennom samhandling skal kunne styrkes for å heve kvalitet, sikkerhet og ikke minst effektivitet på tjenestene (Tjora og Melby, 2013, s.14). Å etablere god samhandling mellom alle deler i helsevesenet rundt en pasient har alltid vært et viktig mål (St.meld. nr. 38 (1997–1998)). I møte med helsevesenet kommer pasienter i kontakt med ulike tverrfagliggrupper. Det er den totale innsatsen av grupper som danner grunnlaget for en vellykket behandling (Ruland, 2000, s. 25). Siden pasienter blir fulgt opp av ulike fagpersoner vil det å gi best mulig helsehjelp stå sentral i et helhetlig pasientforløp (Askevold mfl., 2007, s. 233). Tverrfaglig samarbeid og koordinering av helsetiltak er derfor meget viktig. Ulike faggrupper i tverrfaglige grupper er avhengig av samme informasjon for å utføre sin del av behandlingen. En observasjon av pasientens symptomer som sykepleier foretar vil i neste ledd brukes av legen for å danne et grunnlag for videre diagnostisering. Legens vurdering vil gjenbrukes av sykepleiere eller fysioterapeuter for lindring, administrering av hjemmeforhold eller tilpasning av videre behandling. Muligheten som ligger i at flere faggrupper kan nyttiggjøre seg av felles pasientinformasjon for beslutningstaking er begrenset. Hver profesjon har sitt eget dokumentsystem; leger har legejournal, sykepleier har sykepleiedokumentasjon og fysioterapeut har eget journalsystem. Alle disse systemene snakker ikke sammen og kun leses av profesjoner systemet er forbeholdt. Dette resulterer også til at en og samme pasient må svare på samme type spørsmål i møte med ulike faggrupper på et og samme sykehus. Slik kan viktig informasjon gå tapt. Teknologi som bidrar til samhandling åpner dører for integrasjon av systemene og muliggjør felles bruk av informasjon for de ulike faggruppene (Ruland, 2000, s. 25-26).

IKT har som mål å følge pasienten i sanntid og redusere behovet for gjentakende registrering. Tiden helsepersonell bruker på å lete frem og registrere informasjon antas å ville kunne reduseres. Det forventes å bli lettere å se om prøver og undersøkelser er bestilt og dobbeltregistreringer vil kunne bli unngått. Det tverrfaglige teamet som samhandler om den enkelte pasienten forventes å være orientert om hverandres aktiviteter. Pasienten slipper å gjenta sykehistorien og symptombildet når all relevant informasjon presenteres samlet gjennom et felles system. En håper med dette å styrke pasientsikkerheten som vil danne grunnlag for bedre beslutninger. Siden informasjonen vil samles på et sted vil det bli færre systemer som må oppdateres og endres når ny funksjonalitet tas i bruk. Endringer vil bli gjort et sted for så samtidig være tilgjengelig for alle andre brukere umiddelbart (St.meld. nr. 9 (2012–2013), s. 25). For å sikre optimal behandling er det nødvendig at helsepersonell skal ha rask, enkel og sikker tilgang til nødvendig informasjon (Regjering, 2016).

### **2.5.1 Manuelle tavler**

Mange sykehus benytter manuelle tavler, også kalt whiteboards, for å visualisere pasientinformasjon. Manuelle tavler spiller en viktig rolle i samhandling og koordineringen av og kommunikasjonen rundt pasientbehandlingen. Disse tavlene viser oversikt over navn, alder, kjønn, seng og romnummer. De viser også informasjon om symptomer, diagnoser, oppgaver, og videre behandlingsforløp. Informasjon er presentert i rader og kolonner, oftest ved hjelp av symboler og farger. Manuelle tavler finnes på et sentralt område i avdelingen, gjerne på vaktrommet. Det er ment å brukes til å kommunisere informasjon og koordinere individuelle eller grupperte pasienter. Interaksjonen med manuelle tavler er direkte, rask og fleksibel. Personalet er synlige for hverandre når de samles rundt tavlen og markerer på den deres beslutninger og konklusjoner om behandlingen og forløpet av pasientene. Det brukes tusj, som enkelt lar seg viske, og magneter for å oppdatere tavlen (Bisantz mfl., 2010). Ved å fjerne manuelle tavler fra et sykehus ville det ha vært helt kaotisk, ifølge en administrativ lege ved et Dansk sykehus. Viktige fordeler ved bruk av manuelle tavler er visualisering av arbeidsflyt for helsepersonell, oversikt over forskjellige arbeidsprosesser, statusinformasjon om arbeidsflyten, koordinering av arbeid, kommunikasjon ved å gi beskjeder og beredskapsstyring ved uforutsette hendelser (Bardram mfl., 2006).

---

I en studie av Xio og hans medarbeidere kom det frem at tavlene ble brukt av helsepersonell for koordinering og oppfølging av pasienter. De ble også brukt til teambuilding. De fant at forskjellige avdelinger, uten innblanding fra ledelsen, hadde sine egne skreddersydde tavleoppsett. Når helsepersonell er mobile på en arbeidsplass må viktig informasjon visualiseres og kan ikke kun baseres på muntlige overleveringer. Ifølge Tang er tavler mye brukt til dette formålet, delvis fordi de har råd til å gjøre informasjonen visuelt tilgjengelig nær det stedet den trengs. Manuelle tavler også fyller gap mellom arbeidet som utføres og den formelle dokumentasjonen som ligger i EPJ (Hertzum og Simonsen, 2015).

Utfordringen med manuelle tavler er at helsepersonell er nødt til å være tilstede for at samhandlingen skal gå som den skal. Ikke minst er det viktig at tavler kombineres med mobile enheter for at samhandling mellom helsepersonell skal gå i flyt. Helsepersonell befinner seg i forskjellige avdelinger og dermed er det til enhver tid behov for at de har tilgang til informasjon overalt.

### 2.5.2 Mobilitet på sykehuset

Bardram og Bossen (2005) har sett på hvordan samarbeidet skjer i den romlige delen av arbeidet på sykehuset. Samarbeidet skjer mobilt, pasienten blir fraktet fra det ene rommet til andre, fra operasjonssalen til røntgen og deretter til sengepostavdeling. Helsepersonell, pasientinformasjon og pasientutstyr forflytter seg hele tiden mellom avdelinger avhengig av hvor pasienten befinner seg. Det er beskrevet fire ulike aspekter av mobilt arbeid innen sykehus og hvorfor de oppstår (Bardram og Bossen, 2015). Disse følger nedenfor.

1. **Steder:** Er ofte spesialisert i den forstand at de besitter med unik kompetanse, kunnskap og personell. Det innebærer at for visse prosedyrer må pasienten flyttes på.
2. **Kunnskapsbehov:** Sykehuset er en institusjon med høyt kunnskapsnivå og med ulike spesialiteter. Det er behov for mobilitet for å få tilgang til kunnskapen og ulike kompetanseområder ved å komme sammen og engasjere seg i kooperativ problemløsning. Det er også behov for at kunnskapen gjøres eksplisitt slik at alle kjenner til den og har lettere tilgang.
3. **Ressurser:** Det er behov for mobilitet for å få tilgang til eller bruke ulike felles ressurser. Moderne sykehus bruker et bredt spekter av ulike ressurser, spesielt medisinsk utstyr og maskiner, som er essensielle for pasientdiagnostikk, behandling og omsorg.

4. **Personer:** For samhandling på sykehus oppstår behov for å komme i kontakt med bestemte helsepersonell. Å finne og å få tilgang til helsepersonell med spesiell medisinsk kunnskap skaper også behov for mobilitet.

Bardam og Bossen har studert bevegelsesmønsteret til leger og sykepleiere. Det viste seg at de beveget seg mye mellom pasienter, arbeidsstasjoner, kontorer og andre avdelinger. De dekket avstander på opptil 15 km i løpet av en arbeidsdag. Dette må sees i kontekst av den enkelte helsepersonell sine arbeidsoppgaver, ansvarsforhold og oppbygningen av sykehuset. Studien fremhever at helsepersonell var avhengig av å bevege på seg for å utføre arbeidet (Bardram og Bossen, 2015). I et annet feltstudie, av Bellotti og Bly, belyses behovet for bevegelse mellom rom, ulike avdelinger og bygninger. Det kom frem at helsepersonell brukte mye tid på å lete etter ressurser og andre helsepersonell når de ikke nådde dem først gjennom calling. Mye leting etter ressurser hemmer samordning og forsinker arbeidsprosesser for både helsepersonell og pasienter (Bellotti og Bly, 1996). Ulike mobile løsninger er designet for å være mobil samt lett tilgjengelig ved brukernes fysiske posisjon. En slik teknologi kan være alt fra mobiltelefon til nettbrett. Bruken av mobilteknologi har blitt mer og mer vanligere på sykehus. Den gir umiddelbar tilgang til informasjon om pasienter uavhengig av hvor pasienten er eller hvor den relevante informasjon er lokalisert (Braut, 2016).

## 2.6 Lettvekts-IT

Lettvekts-IT har blitt en ny innovasjonstrend innenfor den teknologiske verden for å understøtte arbeidsprosesser som er mobile. Lettvekts-IT kan defineres som digitale løsninger som smarttelefon, sensorer, applikasjoner, elektroniske tavler og skytjenester utviklet av en tredjepartsleverandør. Lettvekts-IT benyttes og innføres i helsevesenet i større grad enn før. I motsetning til lettvekt-IT er tungvekts-IT basert på tunge databasesystemer og journalsystemer som støtter dokumentasjon som laboratorieresultater, røntgenbilder og henvisninger (Bygstad, 2017). Lettvekts-IT har som formål å understøtte arbeidsprosesser og forbedre arbeidsflyt på sykehuset. Lettvekts-IT bidrar til å produsere rimelig teknologi med lite ressurser, i motsetning til tungvekts-IT, som tar tid å utvikle. Ved hjelp av lettvekts-IT kan helsepersonell for eksempel sende SMS til pasienter og andre helsepersonell, ringe direkte til den ansvarlige legen. Lettvekts-IT muliggjør også selvinnsjekking for pasienter og

---

elektroniske tavler som visualiserer relevant informasjon for pasienter og helsepersonell (Universitet i Oslo, 2018).

Det er blant annet flere årsaker til at lettvekts-IT har fått en viktig rolle. For det første fordi tungvekts-IT er dyrt, har økt kompleksitet og skaper forsinkelser. For det andre er lettvekts-IT billig. For det tredje er dyktige brukere en sentral kilde til innovasjon. Lettvekt-IT har en integrasjon med en programvare som kobles med brukerens smarttelefon i tillegg til elektroniske tavler. Den er kostnadseffektiv og letter, tydeliggjør og skaper trygge assosiasjoner ved arbeidsprosesser. Dessuten er IT-arkitekturen til lettvekts-IT uavhengig av organisasjonens sentrale IT-system. Faktorene som har bidratt til utvikling av lettvekts-IT er ”bring your own device”. Det gjør lettere for arbeidstakere å se på deres personlige mobilenheter som verdifull kontra hardwareenhetene og software-applikasjonene som tilbys av arbeidsgivere. Deler av IT-bransjen har prøvd å stanse bruken av lettvekts-IT og kalt den for skygge-IT. Ved siden av mulighetene for innovasjon byr lettvekts-IT på en del utfordringer som sikkerhet, personvern og pålitelighet. Lettvekts-IT kan bli nye siloer da de i liten grad tar del i organisasjons helhetlige IT-arkitektur (Bygstad og Iden, 2017).

### **2.6.1 Elektroniske tavler**

Elektroniske tavler gir en rekke opplysninger til helsepersonell som tildelt rom og helsepersonell, pasientnavn, alder, diagnose og planlagt tiltak. Disse funksjonene gjør at elektroniske tavler etterligner i stor grad manuelle tavler hva gjelder innhold og overflatestruktur. Elektroniske tavler kombinerer en logistisk funksjon med pasientdata og brukes av alle helsepersonell for å koordinere arbeid og prioritere ressurser. På poliklinikker vil elektroniske tavler gi oversikt over pasientflyt og logistikk, mens på sengeposter vil de vise pasient- og logistikdata samt prosess- og beslutningsstøtte. Ved bruk av tavler kan helsepersonell blant annet kommunisere med annet helsepersonell, bestille portør og rengjøring av rom (Computerworld, 2018).

Tidligere studier av manuelle tavler viser at samspill er direkte, rask, fleksibel og sentral i koordineringen av pasienter. Å samle seg rundt manuelle tavler gir mulighet for kommunikasjon, koordinering og organisering av pasientrelaterte tiltak. En kan også samle seg rundt en elektronisk tavle, men i motsetning til manuelle tavler er elektroniske tavler også nælig fra alle maskiner. Utfordringer med manuelle tavler er at informasjon går tapt når den viskes bort og den blir sjelden oppdatert i sanntid, fordi den ikke har mulighet for

automatisk integrasjon med andre systemer. Elektroniske tavler kan løse disse manglene (Hertzum, 2011). Rasmussen hevder at elektroniske tavler ligner på tradisjonelle tavler hva gjelder innhold og visuell layout. Begge typer tavler har lik matriseoppsett med en rad for hver pasient og kolonner med nøkkelinformasjon, for eksempel rom, pasientnavn, visitprioriteringsverktøy, ansvarlig sykepleier og planlagte tiltak. Dessuten er det mulig å legge til nye kolonner og rader (Rasmussen, 2012).

Ulike studier viser fordeler og ulemper ved innføring av elektroniske tavler. France viser i sin studie at elektroniske tavler forbedret effektiviteten av arbeid og kommunikasjon. Denne forbedringen medførte mindre behov for å forstyrre hverandre da informasjonen fra kollegaer ble tilgjengeliggjort på tavlen. Studien antydte også at innføringen av en tavle reduserte avbrytelser i mellom, mindre muntlig kommunikasjon og dermed reduksjon i legenes mentale arbeidsbelastning. Resultatene viser også at IT-løsninger alene ikke løser alle problemer, men er mest effektive når de kombineres med menneskelig basert styring (France mfl., 2005). Aronsky understreker at elektroniske tavler kan gi rask tilgang til mer detaljert informasjon ved at de er integrert med EPJ (Aronsky mfl., 2008). Studien gjort av Wong rapporterte at elektroniske tavler samlet informasjon som tidligere var fordelt på flere systemer, personer og avdelinger. Som et resultat av dette, mente han, at helsepersonell sparte tid og kommunikasjonen ble bedre (Wong mfl., 2009). Disse tre studiene understreker at innhenting av muntlig informasjon har blitt redusert fordi elektroniske tavler gjør informasjon mer tilgjengelig

Selv om mange studier har rapportert positive effekter av elektroniske tavler, påpeker andre studier at de påvirker arbeidsflyten negativt (Pennathur mfl., 2007). Wears viste at innføringen av elektroniske tavler medførte at helsepersonell gikk fra et kollektiv samarbeidsorientert miljø til å bli mer individualistiske i deres arbeid (Wears mfl., 2003). Selve bruken av elektroniske tavler ble mer individuell. I en annen studie kom det frem at informasjon som dukket opp på elektroniske tavler var lite relevant for pasientbehandling. Det er heller ikke klart hvordan brukere av elektroniske tavler balanserte informasjonsutvekslingen mellom tavlen sammenlignet med muntlig informasjonsutvekslingen direkte med sine kollegaer. Bardram konseptualiserte denne balansen ved å skille mellom instrumentell og kommunikativ koordinering. Instrumentell koordinering formidles av artefakter som for eksempel bruk av en kolonne på en tavle for å

---

fremvise informasjon om når en pasient er klar til overføring til en annen avdeling. Mens bærerne fysisk overfører pasienten. Kommunikativ koordinering derimot fant sted når aktørene koordinerte sine aktiviteter ansikt-til-ansikt eller ved hjelp av IKT. En sykepleier kunne for eksempel ringe til en annen avdeling og forhandle tid for overføring av en pasient. Det hevdes at den vellykkede utformingen av elektroniske tavler krevde en grundig forståelse av funksjonene som tilbys av de gamle systemene og manuelle rutiner som støttet klinisk arbeid (Bisantz mfl., 2010). Elektroniske tavler har effekt på arbeidsprosessene på ulike nivåer hva gjelder koordinering og kommunikasjon. Betydningen av elektroniske tavler har sammenheng med innhold og nøyaktighet av informasjonen (Rasmussen, 2012). Elektroniske tavler har også effekt på den tverrfaglige samhandlingen. Det at informasjon er tilgjengelig for alle aktørene i en avdeling bidrar til en positiv endring i arbeidsprosessene. Dette henger sammen med at det tverrfaglige teamet tok eierskap og sørget for tilpasninger (Wong mfl., 2009). Følgelig er det viktig å forstå brukernes arbeidsprosesser og teste de elektroniske tavler som passer til arbeidsprosessene hvilket som vil en god utnyttelse av lettvekts-IT. Dersom en avdeling planlegger en overgang fra manuelle tavler til elektroniske tavler er det viktig å utvikle tavler som er tilpasset hver enkel avdeling. En standardisert ferdigladet løsning for en avdeling vil ikke dekke behov alle andre avdelinger sliter med (Patterson mfl.,2010)

## 2.7 Endringssprosess

Del to av problemstillingen handler om hvordan innføring av lettvekts-IT bør skje. I dette kapitlet skal det gås nærmere inn på hvordan innføring påvirker organisasjon og mennesker, og forutsetninger for vellykket endring.

### 2.7.1 Endring påvirker organisasjon

Innføring av ny teknologi betyr endring av organisasjon og påvirker blant annet innholdet i kvalitet på arbeid, sysselsetting, maktforhold og det tverrfaglig samarbeidet (Ruland, 2000, s.171). Pasientjournal beregnes som en aktiv og sentral aktør i det medisinske arbeidet. Den er viktig driver for sykehuslivet da den danner grunnlag for interaksjon mellom helsepersonell og pasienter. Pasientjournalen er også med på å identifisere hierarkier og er dermed en viktig faktor for organisering av arbeid på sykehus. Endring i pasientjournal betyr endring av organisering av etablerte måter å drive den daglige driften på. En endring kan også endre helsepersonell sine arbeidsoppgaver (Lotherington og Obstfelder, 2015).

Innføringen av lettvekts-IT påvirker også organisasjon på mange måter og motsatt vil en organisasjon i stor grad forme hvordan slik IKT vil fungere. Organisasjonsstruktur og kultur er med på å sette rammebetingelser for muligheter og begrensninger som lettvekts-IT bringer med seg. Ulike faggrupper vil ha ulike meninger og forventninger om hva lettvekts-IT bør levere. Muligheter om felles utnyttelse av pasientdata åpner dører for innsyn i hverandres arbeid. En god forutsetning for å lykkes med innføring av lettvekts-IT er å dekke faggruppers interesser. Det er også viktig å skape en god organisasjonskultur og praksis for bruken av lettvekts-IT slik at helsepersonell i tillegg til å behandle pasienter også kan dra fordel av mulighetene IT bringer med seg (Askevold mfl., 2007, s.126-127).

Overgang fra papirutiner til IKT er ikke alltid en lett prosess da det i stor grad involverer kjerneaktiviteter i klinisk praksis. En endring medbringer nytt og annerledes samarbeid mellom ulike helsepersonell fordelt over tid og rom. Nye arbeidsoppgaver på den ene siden er kostnadseffektive og øker tjenestekvaliteten, men på andre siden medfører praktiske begrensninger som avbrytelser. Dette medfører at brukerne finner egne måter å løse arbeidsoppgaver på. Slike nye arbeidsmåter gir innspill til systemforbedringer som krever ressurser til å identifisere muligheter samtidig utfordringer mellom det dynamiske sosio-tekniske samspillet (Alsos mfl., 2010). Når systemet tas i bruk av ulike profesjoner vil man klare å se forholdene som ikke var synlige før. En tett samarbeid mellom brukerne og endringsaktører etter innføringen er meget viktig.

### **2.7.2 Endring påvirker mennesker**

Endring påvirker mennesker, og den kan naturligvis føre til motstand mot endring . Motstand fra brukerne er en utfordring for organisasjon som er i ferd med å endre noe (Bovey og Hede, 2001). Mennesker har psykologiske forsvarsmekanismer som igangsettes når noe endrer dem. En endring ansees som en trussel hos noen ved at de tror de taper noe (Jakobsen, 2012, s.128). Motstand mot endring er bred konsept og kan ha mange ulike årsaker.

#### *Årsaker*

Endring vil påvirke fordelingen av gode og onder i en organisasjon. En endring kan i noen situasjoner føre til tap av goder som man har opparbeidet i en organisasjon gjennom mange år. Den enkeltes muligheter for opprykk, karrierstigning og lønnsøkning kan gå i oppløsning ved en endring. En omlegging eller sammenslåing av to avdelinger kan medføre at



---

lederstillinger halveres. Ansatte som ble lovet en lederstilling kan oppfatte endring som en trussel som hindrer denne muligheten (Jacobsen, 2012, s.135). Enkelte kan også ha opparbeidet seg en spesiell tilknytning med den jobben de utførte. En endring kan medføre tap av identitet, og man sitter da med en følelse av at den jobben man utførte ikke lenger er viktig (Jacobsen og Thorsvik, 2016, s. 362).

En annen årsak til motstand mot endring kan være gap mellom helsepersonell sin oppfatning av egne og organisasjons verdier og verdier som en endring representerer. En identifiserer seg med den jobben en har utført i organisasjon og verdier til organisasjon vil bli hans verdier over tid. Ens egen identitet ved endring kan gå tapt og forårsake at vedkommendes lojalitet mot organisasjon bli svekket. Innenfor helsevesenet har ulike faggrupper ulike verdier og oppfatninger av organisatoriske mål. Mål tolkes ulikt mellom ledelsen som ofte er endringsagenter, og utøvende helsepersonell skal gjennomføre beslutninger. Ledelsen må ofte forholde seg til politiske reformer og krav om kostnadseffektivitet mens fagprofesjoner sine verdier er knyttet rundt pasient og deres fagspesifikke verdier. Bortsett fra utfordringer rundt økonomiske verdier er helsevesenet underlagt en offentlig organ hvilket som gjør den mer kompleks å drive i motsetning til en privat organisasjon. For at innføring av lettvekts-IT skal gå i flyt er det viktig at fagpersoners verdier og identiteter ikke er i strid med endringsmålene (Stensaker og Meyer, 2011).

En annen årsak til motstand mot endring kan være at man mister tro på at endring vil resultere noen forbedringer. Denne troen henger sammen med tidligere endringserfaringer man har hatt i sin egen organisasjon eller manglende motivasjon fra ledelsen. Helsepersonell kan gi motstand dersom endring ansees som en mislykket ide. Dette kan skyldes at helsepersonell besitter annen type informasjon enn ledelsen og vet mulige negative utfall av endringer som ledelsen ikke kan oppdage. Motstand bør overkommes, men også brukes som en kilde til informasjon under endringsprosessen (Bernstrøm, 2014). Motstand mot endring bør håndteres avhengig av den underliggende årsak (Stensaker og Meyer, 2011).

## 2.8 Forutsetninger for endring

### 2.7.3 Kommunikasjon

God kommunikasjon kan redusere motstand mot endring. Kommunikasjon i form av ideutveksling gir helsepersonell logiske grunner for endring og bidrar til at de innser behov for endring (Kotter & Schlesinger, 2008). De vanligste feilene i å formidle budskap kan være at budskapet underkommuniseres ved at det ikke når frem til sentrale grupper. I en endringssammenheng kan dette bety at endringsagenter må snakke med organisasjonsmedlemmer i ulike sammenhenger. Budskapet må gjentas til det blir en naturlig del av organisasjons daglige samtaler. Budskapet må også oppleves praksisrelevant for organisasjonen som skal endres (Jacobsen, 2012, s. 192).

Motstand som regel blir ansett som noe negativt og det er ofte slik at det er ønskelig å overkomme den i endringsprosesser. Mye av motstanden som finnes sted under endring kan sees på som en kontinuerlig diskusjon om dagsaktuelle utfordringer, og om hva gode eller dårlige løsninger er (Jacobsen, 2012, s. 142). Motstand kan være konstruktiv dersom den fremmer ny kunnskap og åpner temaer for diskusjon. Ifølge Karlsen og Veium (1993) kan misnøyen som uttrykkes gjennom motstand bidra til forbedring av endringsideene (Karlsen og Veium, 1993). Lederne må derfor håndtere motstand som bidrar til innovasjon, læring og ikke minst kreativitet (Grønhaug mfl., 2003).

En effektiv og tydelig kommunikasjon fra endringsagenter som fremstilles som relevant og oversiktlig vil tilfredstille helsepersonells behov. En slik kommunikasjon vil skape tillitt, forståelse, engasjement og ikke minst motivasjon blant helsepersonell (Valackiene og Susniene, 2013). Ved siden av kommunikasjon, er medbestemmelse og medvirkning regnet som en viktig faktor for å lykkes med lettvekts-IT . Medbestemmelse handler om at ansatte som representerer sin avdeling deltar i beslutningsprosessene og har innflytelse. Medvirkningen derimot går ut på at ansatte som deltar i innføringsfasen, aktivt påvirker prosessen. Både medbestemmelse og medvirkningen er viktige faktorer for å redusere motstand, skaper enighet og gir en eierrolle til deltakerne i endringsprosessen. Hvis helsepersonell opplever at deres deltakelse kun er pynt vil det medføre tap av tillit til ledelsen og forhindre innføringen. Organisasjonsmedlemmer som har deltatt i en

---

endringsprosess og opplevd at deres meninger ikke har blitt tatt hensyn til har rapportert å blitt sviktet (Bernstrøm, 2014).

#### **2.7.4 Kotters åtte trinn**

Kotter har forsket på 100 små og store bedrifter ved å gjennomgå deres endringsprosesser og dermed utviklet en teori om hvordan en organisasjon kan lykkes basert på kommunikasjon, motivasjon og ikke minst tilfredshet blant organisasjonsmedlemmer. Kotter operer med 8 ulike faser som er viktig for en vellykket endringsprosess. I den første fasen bør det etableres et behov for endring. I andre fasen bør det skapes en styrende endringskoalisjon. Dette kan gjøres ved å opprette et team som skal lede endringsprosessen. Teamet bør bestå av innflytelsesrike personer som besitter med makt og får støtte for å gjennomføre prosessen. I fase tre bør visjonen utarbeides slik at ansatte tenker nytt og gir organisasjon en retning. Kotter hevder at visjon motiverer organisasjonsmedlemmer og gir dem et fremtidig bilde av situasjon. I fase fire bør visjonen og strategien kommuniseres tydelig og klart til alle organisasjonsmedlemmer. I fase fem delegeres det myndighet og oppgavefordeling slik at ansatte kan handle i tråd med visjonen. Det er viktig at ansatte får prøvd nye ideer og får tildelt myndighet slik vil de føler eierrollen. Gjennom endringsprosess er det viktig at ledelsen gjør tilpasninger og eliminerer faktorer som kan føre til at endringsprosess går feil vei. I fase seks er det viktig å realisere små gevinster som oppstår underveis og belønne ansatte som har bidratt med måloppnåelse. I fase syv bør det sørges for at den kontinuerlige fremdriften er pågående og prosessen ikke stopper opp samt analysere det samtlige bildet. I den siste fasen bør endringer forankres i organisasjonskulturen og opprettholdes. Kotters modell har også fått ris for å ikke ha tatt kontekst i betraktning (Brunstad og Willand, 2007 s. 17-20)

#### **2.7.5 Lederstøtte**

Støtte fra ledelsen er meget viktig for å lykkes med endringsprosess. Utover dette er støtte fra mellomledelse like viktig for å oppnå suksess. Mellomledelsen vil og spille en meget viktig rolle i større og komplekse organisasjoner med flere hierarkiske nivåer da toppledelsen ikke alltid har kapasitet til å administrere endringsprosess. De fleste mellomledere som får ansvar for å innføre en endring er sjelden med på å medbestemme hvorvidt en endring skal igangsettes. De får som regel beskjed fra toppledelsen om å igangsette en endring på lik nivå med ansatte. En slik situasjon gjør at mellomledere blir

nødt til å påta to roller; både som mottaker av informasjon fra toppledelsen og innfører av endringen. For eksempel kan en lege få ansvar for å innføre nasjonale retningslinjer for å stramme utgifter samtidig som han må sørge for å gi best mulig pasientbehandling som igjen bli affisert av innstrammingene. Mellomledere på ene siden har tett samarbeid med underordnet og på andre siden ansvarlig for å kommunisere endring fra toppledelsen til underordnet. For å fremme endring er det viktig å forsikre at mellomledere forstår hva endringen innebærer og hvordan den skal innføres (Bernstrøm, 2014).

### 3. Metodisk tilnærming

I dette kapittelet skal det gås nærmere inn på hvordan jeg har kommet frem til empiriske materialet for oppgaven. Det vil også drøftes svake og sterke sider ved valg av metode på slutten av dette kapittelet.

#### 3.1 Bakgrunn for valg av forskningsmetode

Forskningsmetoden vil hjelpe meg med å generere ny kunnskap som vil løse problemstillingen. Vi skiller, i den samfunnsvitenskapelige metodelæren, mellom to forskningsmetoder; kvantitativ og kvalitativ metode. Den kvantitative forskningsmetoden brukes når man er opptatt av å telle fenomener. Denne metoden gir breddekunnskap, finner årsakssammenhenger, tester hypoteser som overføres til situasjon eller mennesker. Teori formuleres i hypoteser eller forskningsspørsmål og resultatet presenteres numerisk (Drageset og Ellingsen, 2009, s. 102). Den kvalitative metoden vil derimot bygge på teorier om fortolkninger og erfaringer fra mennesker. Metoden dekker forskjellige former for systematisk innsamling, bearbeiding og analyse av funn fra samtale, observasjon og tekst. I helsevesenet vil dette for eksempel innebære å finne ut helsepersonell sine opplevelser med helsetjenester (De nasjonale forskningsetiske komiteer, 2010, s. 7). For å besvare problemstillingen vil jeg benytte kvalitativ metode. Ved hjelp av denne metoden kan det trekkes mest mulig informasjon fra et begrenset antall informanter. Siden denne masteroppgaven handler om lettvekts-IT og innføring, vil en kvalitativ undersøkelse hjelpe med å studere nåværende praksis, helsepersonells erfaringer og ikke minst hvordan samhandling foregår på utvalgte avdelinger. Det skal også fokuseres på hvilken erfaringer helsepersonell har hatt ved tidligere innføringer av IKT på sykehus. Som student har jeg ikke kapasitet eller ressurser til å kartlegge samhandling mellom alle aktører på et sykehus. Derfor har jeg holdt meg til begrenset faggrupper som sykepleier, fysioterapeuter, leger, avdelingsledere (med sykepleier bakgrunn) og ikke minst prosjektledere. Disse faggruppene skal bistå med å innhente informasjon som trengs.

#### 3.2 Kvalitativ metode

Den kvalitative metoden vil bidra til å generere ny kunnskap samt løse problemstillingen. Metoden bygger på teorier om fortolkninger og erfaringer fra mennesker. Metoden dekker

forskjellige former for systematisk innsamling, bearbeiding og analyse av funn fra samtale, observasjon og tekst. Innenfor den kvalitative metoden finnes det mange måter å innhente informasjon på, blant dem er intervjuer og observasjoner. For å besvare problemstillingen skal det gjennomføres intervju og observasjon. Intervju er den mest brukte og fleksible måte å samle data på (Johannessen mfl., 2010, s. 31). Ifølge Tjora finnes det ulike typer av intervju deriblant semistrukturert, dybdeintervju og fokusgruppe intervju (Tjora, 2012, s. 105). Datainnsamlingen i denne oppgaven vil skje ved hjelp av semistrukturert intervju.

### *Casestudiet*

Som forskningsdesign har jeg valgt casestudie. Casestudier benyttes innen markedsforskning, organisasjonsforskning og samfunnsforskning. En casestudie kjennetegnes ved at forskeren innhenter mest mulig informasjon om få eller mange enheter. Casestudier gjennomføres ofte ved bruk av kvalitative tilnærminger som for eksempel observasjon eller intervjuer. Caseundersøkelser kan også gjennomføres ved en kombinerings av ulike metoder for å skaffe detaljert datamaterialet (Johannessen mfl., 2010 s. 86).

## 3.3 Teknikker for datasamling og gjennomføring

Det finnes mange ulike teknikker for å samle data på. Blant de mest vanlige måter å samle inn kvalitative data på er observasjon og intervju. For å effektivisere datasamling skal det først gjennomføres observasjoner på kirurgisk og medisinsk avdeling. Under observasjoner fikk jeg mulighet til å stille spørsmål for å avklare enkelte fenomener. På bakgrunn av observasjoner har det også blitt laget intervjuguide og utført semistrukturert intervjuer.

### *Observasjon*

Observasjon egner seg godt dersom forskeren ønsker å undersøke et fenomen direkte som for eksempel samhandling mellom helsepersonell i et lukket vaktrom, foran pasient eller i et morgenmøte. Forskeren er opptatt av å studere hvordan ulike sosiale fenomener oppstår og hvordan de kan tolkes (Johannessen mfl., 2010 s. 188). For å forstå ulike arbeidsprosesser og hvordan nåværende manuelle tavler brukes for pasientflyt og koordinering har jeg gjort flere observasjoner i medisinsk og kirurgisk avdeling. Jeg har også vært med på avdelings morgenmøter for å se samhandling rundt ulike pasienter hvor både manuelle tavler og pasientpapirlisten (heretter kalt papirlisten) ble brukt som koordineringsverktøy. Det har

---

også blitt observert arbeidsflyt fra og med en pasient ble innlagt til den ble skrevet ut. Gjennom observasjoner har jeg laget notater samt fått mulighet til oppklare fenomener ytterligere ved hjelp av en løpende dialog med helsepersonell. Observasjoner har hjulpet meg med å forme scenarioer på ulike utfordringer rundt arbeidsprosesser som helsepersonell møtte i løpet av deres arbeidshverdag. Siden enkelte utfordringer var gjentakende ved flere observasjoner, valgte jeg derfor å fremheve dem gjennom scenarioer. I mange tilfeller kan den eneste måten å skaffe seg informasjon på er ved å være en del av en setting. Ulike settinger kan hjelpe forskeren med å forstå hva er det som *egentlig* skjer i under en arbeidsprosess. Det er ikke alltid slik at det vi taler og gjør, er det vi faktisk gjør. For å bekrefte dette har jeg brukt observasjoner på å utforme intervjuguide som et verktøy for å gå i dybden på enkelte utfordringer (Johannessen mfl., 2010 s. 119).

### *Intervju*

Den mest brukte måten å samle kvalitativ data på er gjennom intervju. Intervju er fleksibel og kan brukes overalt og muliggjør å få en detaljert beskrivelse (Johannessen mfl., 2010 s. 135). Intervju benyttes på områder hvor man vil vite mer om teamet eller ønsker å gå mer i detaljer for å få frem informantenes opplevelser og deres refleksjoner (Tjora, 2010, s. 106). Intervjueren har som rolle å stille spørsmål og følge opp svar fra informanten. Intervju består ikke alltid av rene spørsmål og svar men derimot kan betegnes som dialog mellom den som intervjuer og den som svarer (Johannessen mfl., 2010 s. 136). Kvale og Brinkmann hevder at intervju har formål å trekke frem beskrivelser av informantens hverdagslivet for å kunne tolke meningen bak fenomener som beskrives (Kvale og Brinkmann, 2009). I min forskning anså jeg det viktig å få frem informantenes personlige erfaringer, opplevelser og meninger knyttet til behov for elektroniske tavler og innføring. For å innhente mest mulig informasjon anså jeg semistrukturert intervju som best egnet form for intervju. Semistrukturert intervju kan defineres som en fleksible og planlagt dialog som benyttes når forskeren er interessert i å finne beskrivelser av hvordan mennesker forstår deres livsverden (Kvale og Brinkmann 2009, s. 325). Et kjennetegn med semistrukturert intervju er at den har en overordnet intervjuguide som hjelpemiddel under intervju. Forskeren har også muligheten til å bevege seg frem og tilbake i intervjuguiden (Johannessen mfl., 2010 s. 137). Grunnen til at jeg valgte et semistrukturert intervju er fordi det ga fleksibilitet til informantene. Med denne metoden ønsket jeg en maktfri og likestilt relasjon med informantene ved at intervjuene skulle bære et preg av å være en samtale.

### *Rekruttering av informanter*

Hensikten med kvalitative undersøkelser er å innhente kunnskap om et tema og det må derfor forsikres at informanter som stilles til intervju har tilstrekkelig kunnskap. For å rekruttere informanter ble det sendt en forespørsel til deres nærmeste leder gjennom e-post. I e-posten introduserte jeg min masteroppgave, dens problemstilling og bakgrunn. Det ble også presisert hvilke faggrupper jeg ønsker å intervjuere og hvor mange av dem. Grunnen til jeg skrev om antall informanter i e-posten var å gjøre det lettere for avdelingsledere å ta ut ressurser i arbeidstiden. Avdelingsledere som mottok e-posten ga meg navn på tre informanter i første om gang. Det første intervjuet med sykepleieren åpnet dør for å nå flere andre personer i vedkommende avdeling. Rekruttering av informanter var et strategisk utvalg satt sammen av snøballmetoden. I snøballmetoden vil utvalgte personer referere til andre relevante personer som har noe å fortelle om temaet (Johannessen mfl., 2010, s. 109). På bakgrunn av funn i intervjuene og helsepersonells utfordringer hva gjelder innføring av IKT valgte jeg å intervju prosjektledere. Dette var opprinnelig ikke plan men jeg er glad for å ha med deres perspektiver i etterkant.

Tilsammen ble det gjennomført 14 intervju. Informanter som stilte opp var sykepleiere, leger, fysioterapeuter, avdelingsledere (med sykepleier bakgrunn) og prosjektledere. Alle informanter hadde mellom 5 til 20 års erfaring.

*Tabellen under viser antall informanter, erfaring og deres alder:*

<b>Antall</b>	<b>Informanter</b>	<b>Intervjuets varighet</b>
<b>4</b>	Sykepleier	45 min
<b>3</b>	Leger	45 min
<b>3</b>	Fysioterapeut	45 min
<b>2</b>	Avdelingsleder	45 min
<b>2</b>	Prosjektleder	60 min



---

### 3.4 Gjennomføring av intervju

Før gjennomføringen av intervju ble informantene informert om intervjuets hensikt. Informanter ble fortalt om hvilke hovedpunkter intervju var inndelt i. De var innforstått med at jeg hadde gjort observasjoner i deres avdelinger og noen av intervju spørsmålene var basert på utfordringer fra observasjoner. Intervju ble tatt opp på bånd samtidig som jeg tok notater underveis. Under intervjuene opplevde jeg at informantene var villige til å fortelle om temaet og det var lett å holde samtaler gående. Intervjuguiden fungerte som et redskap som sørget for at alle temaene ble dekket. Ved behov ble det også stilt oppfølgingsspørsmål. Scenarier jeg hadde skissert fra observasjoner samstemte med deres arbeidssituasjon samt fikk jeg mulighet til å beskrive dem ytterlig gjennom samtaler med informanter. Noen av informanter hadde også blitt observert og kjente igjen utfordringer. Informantene ble innledningsvis informert om at intervju er anonymt og de når som helst kunne trekke seg frivillig.

### 3.5 Intervjuguide

Ifølge Malterud fungerer intervjuguide som en støtte under intervju og bør ikke være så detaljert. Struktur og utforming av intervjuguiden er avhengig av hvor erfaren forskeren er og hvilken form er ønskelig for intervju. Formen er helt eller delvis styrt. Intervjuguiden kan bygges etter noen temaer eller brukes som et tankekart for å holde oversikt. Følgelig er spørsmålsformuleringen avhengig av hva som skal belyses. Forfattere hevder at spørsmål som begynner med ”*hva*” og ”*hvordan*” bistår med å få frem handlingsbeskrivelser mens ”*hvorfor*” spørsmål er med på å reflektere over fenomenet (Malterud, 2002). Som nevnt tidligere i del 3.3 har jeg brukt semistrukturert intervju med en overordnet intervjuguide. Intervjuguiden var delt i temaer og disse temaer gjorde det lettere å igangsette en samtale mellom meg som forsker og informanter. Min opplevelse og erfaring fra første intervjuet var at jeg ikke fikk så mye ut av samtalen og informanten fort snakket litt ut av kontekst. Dette kan skilles at jeg ikke stilte ”*hvorfor*” spørsmål enkelte steder. Erfaring fra første intervju hjalp med å strukturere intervjuguiden ytterligere ved å blant annet omformulere noen spørsmål til ”*hvorfor*” for å gå enda mer i dybden.

### 3.6 Transkripsjon av datamateriale

Å transkribere vil si å bevege seg fra en form til en annen. Alle intervju var i talespråk som senere ble gjort om til skriftspråk. Hensikten med å strukturere intervjuene var å gjøre dem bedre egnet til videre analyse. Strukturering gjør det lettere å få oversikt hvilket som i seg selv er en god start på analysen (Kvale & Brinkmann, 2009). Jeg valgte å transkribere intervjuene etter hvert intervju slik at viktige detaljer ikke glemmes. Det ble transkribert mest mulig fra lydopptaket for å få med detaljer som kunne vært et hjelpemiddel senere i analysen. Noen av detaljene oppdaget jeg som irrelevant etterhvert og valgte å slette i analysefasen. Intervjue var ikke satt opp så tett hvilket som førte til at jeg hadde god tid til transkribering og bearbeiding av teksten. Denne prosessen var lærerikt da jeg kunne etter hvert intervju evaluere meg selv og gjøre det enda bedre til neste intervju. Jeg valgte å transkribere ord for ord slik at funnene skulle være så virkelighetsnært som mulig. Dette bidrar også til å øke transkripsjonens pålitelighet. Informantene ble også bedt om å kvalitetssikre transkripsjonen hvilket som bidrar til å forsterke funnene.

#### *Dataanalyse*

Gjennom flere observasjoner fikk jeg en helhetlig innsikt i helsepersonells ulike arbeidsprosesser i medisinsk og kirurgisk avdeling. Siden arbeidsprosesser var detaljert så skrev jeg dem umiddelbart under og etter hver observasjon. Etter flere observasjoner valgte jeg å kategorisere enkelte arbeidsprosesser som morgenmøter, arbeidsflyt rundt en pasient, samhandling mellom lege og sykepleier og fysioterapeut og sykepleier. Kategorisering av arbeidsprosesser gjorde at jeg kunne fokusere på litt mindre deler av arbeidsprosesser. Deretter valgte jeg å observere ytterligere på spesifikke deler av arbeidsprosesser. Siden utfordringer hang sammen med ulike arbeidsprosesser anså jeg det viktig å fremstille disse utfordringene i form av scenarioer for å få et helhetlige bilde av ulike arbeidsprosesser. Observasjoner krevde mye tid og jeg var nødt til å følge 2 til 3 helsepersonell enkelte ganger for å få med samspill i avdelingen. Informanter som ble observert beskrev og viste meg hva slags situasjoner og arbeidsprosesser de synes var utfordrende. Basert på observasjoner har jeg også formet intervjuguide. Intervju ble holdt i etterkant av observasjoner for å gå nærmere inn på enkelte utfordringer. Resultater fra intervju har vært supplement til scenarioer. Mange av scenarioer som jeg fikk observert gjennom observasjoner samstemte

---

med intervju hvilket som forsterker kvalitet på data materialet. I ulike scenarioer har det også blitt uthevet enkelte uttalelser ordrett fra helsepersonell som jeg anser som aktuelle å ha med som sitater. I del 5.2 har jeg valgt å fremstille resultater med spørsmål og svar. Jeg har fått tilgang til en bred mengde datamaterialet gjennom intervjuer men grunnet masteroppgavens begrensninger har jeg valgt å fokusere på relevant funn. Det er mange interessante perspektiver og tanker informanter hadde som jeg var nødt til å legge til side da det ikke var aktuelt for denne oppgaven. Følgelig mener jeg at jeg har gjort et bredt utvalg som er tilstrekkelig for å besvare problemstilling i min oppgave.

### *Litteratursøk*

Litteratur fra delfagene i masterutdannelsen, *IT, organisasjon og samarbeid i helsetjenesten, og oppgavemetode i helseinformatikk* anser jeg veldig relevant i denne masteroppgaven. Jeg har også brukt søkemotorene google scholar, pubmed og søkstjeneste oria. Eksempel på søkeord har vært Imatis, samhandlingsteknologi, whiteboards, lightweight technology in healthcare, process innovation, lettvekts-IT, digitalization, implementation in healthcare, workflow support in healthcare, electronic medical records og mobile health technology. Interessante studier har også vært viktig verktøy for å navigere videre til nye studier. Tidligere masteroppgaver som andre studenter har forsket på innenfor lettvekts-IT, samhandlingsteknologi, elektroniske tavler har vært gode hjelpemidler til å studere videre på enkelte studier som var referert i deres litteraturlister.

### *Etiske vurderinger og betraktninger*

Prosjektet er meldt og godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste og gjennomført etter personvernombudets krav til behandling av personopplysninger. Deltakerne i studie har fått fullstendig informasjon om formål med studien og blitt informert om at informasjon skal behandles konfidensielt. Informanten ble informert om deltakelsen er basert på frivillighet og det er mulighet for å trekke seg hvis ønskelig. Informanter ble også spurt om det var greit å ta lydopptak samt informert om hvordan opptakene skulle behandles, hvordan lagres og når de skal slettes. Dersom noen av informantene senere i intervjuet angret på noe de hadde sagt var mulighet for å slette informasjon åpent. Informanten ble opplyst om at de hadde krav på anonymitet og jeg som forsker hadde taushetsplikt. Det ble benyttet informert samtykke som sikrer at intervjueren er innforstått med informasjonen og bekrefter dette med underskrift. Gjennom et slikt start på intervju ønsket jeg å bygge tillitsforhold med informanten slik at de følte seg trygge under intervjuprosessen. Vedrørende observasjoner ble det også avtalt tid på

forhånd gjennom e-post og ikke minst ble det gitt skriftlig informasjon til den respektive avdelingsleder. Siden jeg også har deltatt på morgenmøter var andre medarbeidere informert om masteroppgaven.

### *Forskerrollen*

Det har vært en lang prosess med tanke på å sette seg i ny teori og nye temaer for å forstå helheten. Generelt har denne prosessen vært lærerikt da jeg har prøvd å være mest mulig strukturert fra begynnelsen. Det har vært interessant å få innblikk i helsepersonells hverdag på sykehus. Ulike faggrupper som har blitt intervjuet har ulike oppgaver og ulike utfordringer. Disse utfordringer skiller seg fra hverandre, men har en sammenkopling hvilket som gjør denne studien interessant for meg. Jeg hadde ikke samme fagbakgrunn som informantene hvilket som har både gitt fordeler og ulemper. Fordeler gjennom observasjon har vært at jeg lærte mer om hva ulike informanter gjorde i deres arbeidshverdag slik at det ble lettere å forme intervjuguide og ikke minst enklere å sette i andres situasjon. Det at jeg ikke hadde samme fagbakgrunn som informanter gjorde at jeg ikke låste meg til enkeltes argumenter eller funn, men var åpen til å få et helhetlig bilde av situasjon. Ulempen var at jeg ikke alltid snakket samme fagspråk som informanter hvilket som medførte at jeg måtte stoppe informanten i blant og be dem forklare meg.

### *Forskningskvalitet*

Ifølge Lincoln og Guba viser det seg at observasjon i tillegg til intervju kan frambringe troverdige resultater. Observasjon innebærer å investere nok tid til å bli godt kjent med feltet hvilket som gjør at man lettere kan skille mellom relevant og irrelevant informasjon og bygge tillit. Det ville ellers vært vanskelig å forstå fenomen uten å kjenne til konteksten. Jeg har observert ulike prosesser mellom helsepersonell i utvalgte avdelinger før intervju tok sted som bidro til å forstå relevante faktorer. Troverdigheten kan også styrkes ved at informantene bekrefter resultater (Johannesen mfl., 2010, s. 230). Transkribering ble også sendt til den aktuelle informanten for å bekrefte funn hvilket som løfter troverdigheten. Siden dette er en enkelt casestudium som kun er begrenset til utvalgte avdelinger på et sykehus kan resultater fra denne studien ikke generaliseres. Dette arbeidet kan være til inspirasjon for andre avdelinger på sykehuset som har lignende problemstillinger eller andre

---

sykehus som er i ferd med å innføre lettvekts-IT. Studien bidrar heller ikke til ny forskning men kan bistå med å forsterke praksis innad utvalgte avdelinger.

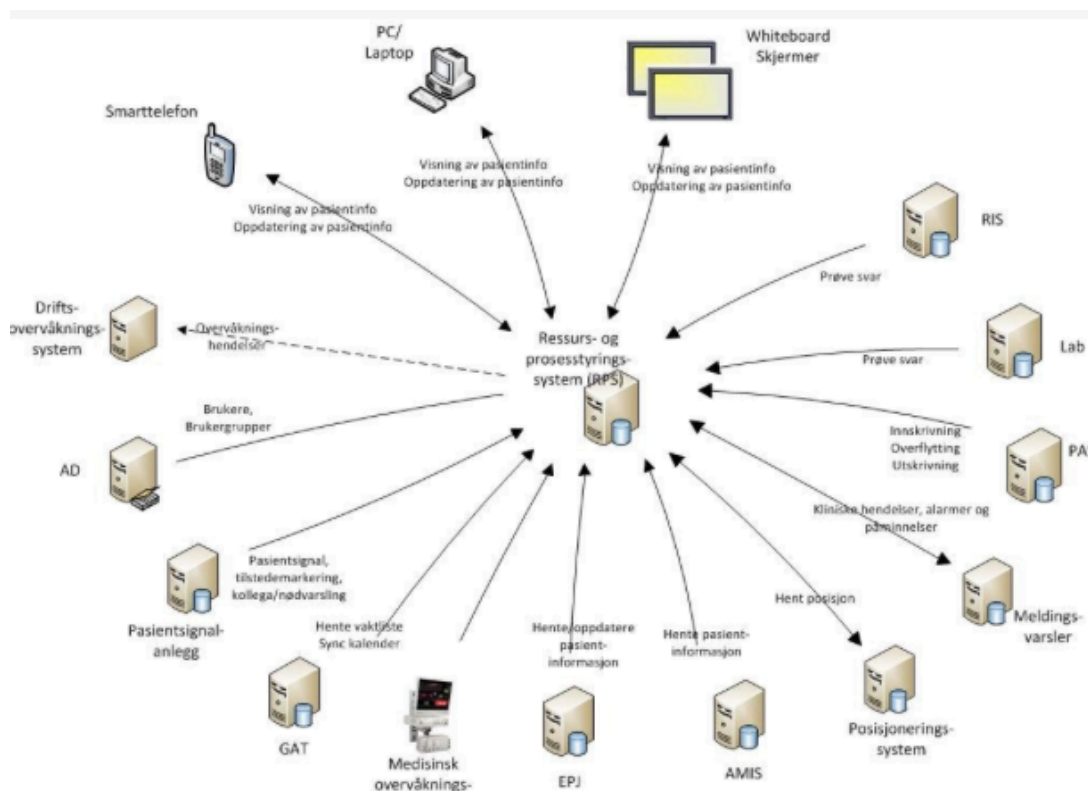
### 3.7 Styrker og svakheter med metode

Styrker med kvalitativ metode er at den fokuserer på mennesker og deres opplevelse av livssituasjoner. Samtalen mellom informanten og forskeren gir mulighet til fleksibilitet på den måten at forskeren kan oppklare misforståelser underveis i samtalen. Det hendte ofte at informanten ledet samtalen i en annen retning, i slike tilfeller kunne jeg forsiktig styre samtalen tilbake på riktig spor. Mens andre ganger kom informanten frem med bemerkninger som jeg ikke hadde tenkt på forhånd som var interessant å fange og spørre videre om. Dette er med på å bygge reliabiliteten. Fleksibiliteten med kvalitativ metode er også en styrke. Kvalitativ metode gir mulighet til å gå tilbake til informanten dersom det skulle mangle informasjon, men samme type fleksibiliteten kan også være en svakhet. Dersom forskeren stiller spontane oppfølgingsspørsmål som ikke er nedskrevet i intervjuguiden kan det forårsake at forskeren ikke tenker hvordan spørsmål skal stilles og dette kan lede samtalen en annen retning enn planlagt. Et kritisk perspektiv ved kvalitativ intervju kan være at ledende spørsmål kan påvirke svaret og innsamlingen av data. Virkningen av ledende spørsmål har sammenheng med intervjuets mål og emne. Dersom ledende spørsmål er formulert på forhånd med mål om å skape systematisk kontroll på informantens pålitelighet kan slike spørsmål være velegnet (Kvale, 1997).

Intervju ble tatt på bånd og ord og uttrykk av spesiell interesse ble notert. Det kunne vært fordel med en moderator slik at vi sammen kunne fokusere på hver vår del under intervju. En svakhet kan også være at jeg var som forsker alene tolket data. Med en moderator kunne det vært fordel da det var to hoder som bidro med fortolkning og analyse. Jeg kunne også utført gruppesamtaler mellom sykepleier og leger for å få verdifull kunnskap da det har i resultat kapitelet kommet frem at det er mye leting etter leger fra sykepleiernes perspektiv. En gruppesamtalen kunne vært nyttig å få en helhetlig forståelse av dette scenarioet (Johannessen mfl., 2010, s. 151). Grunnet en hektisk hverdag og tidsbegrensning hos leger fikk jeg ikke utført gruppesamtaler. En annen svakhet med intervju var at flere informanter ville si noe ytterligere om deres erfaringer med innføringen, men lot det være når de så at samtaler ble tatt opp. I slike tilfeller ble informanter minnet om at intervju er anonymt, men informanten lot være og dele informasjon

## 4. Bakgrunn for casestudiet

IT-selskapet Imatis er eksempel på et selskap som leverer innovative IT- løsninger som bygger på lettvekts-IT. Imatis inneholder blant annet elektroniske tavler, løsninger for mobilitet, meldingsutveksling og kliniske arbeidsflater (Computerworld, 2018). Det vil etablere integrasjoner til EPJ, lab-systemene, røntgen med mer. Programvaren skal benyttes på nettbrett, mobile telefoner, touch-skjermer og datamaskiner. I Norge har selskapet Imatis levert innovative helseløsninger til norske sykehus. Disse løsninger har blant annet blitt utprøvd på St. Olav og Sykehuset i Østfold. På Sykehuset i Østfold har Imatis gjort stor suksess og fått en rangering på nivå 6 ifølge Healthcare Information and Management Systems Society som det eneste sykehuset i Norden. Nå er flere sykehus i ferd med å innføre Imatis sine elektroniske tavler, deriblant på Sykehus i Vestlandet. Slik lettvekts-IT skal bidra med å visualisere informasjon for helsepersonell på elektroniske tavler slik at koordinering og samarbeid rundt en pasient blir lettere. Elektroniske tavler har tilknytning til mobil som har brukervennlig applikasjoner og er ment for å støtte logistikk og kommunikasjon. Systemet skal gi tilstrekkelig oversikt over ressurser som rom, leger, sykepleiere, fysioterapeut, portør og renholdere. Med denne oversikten er intensjonen å forbedre samhandling mellom helsepersonell og helsetjenester (Computerworld, 2015). Det som skiller ut Imatis er at den bygger på lettvekts-IT og kobler sammen ulike prosesser og Tungvekts- IT slik illustrert på figur 1.



---

*Figur 1: Imatis-løsning (Bygstad, 2016)*

Slik det illustreres på figuren kan lettvekts-IT hente informasjon fra tungvekts-IT som DIPS, laboratoriet journal og visualisere informasjon på lettvekts-kanaler som elektroniske tavler og smartmobitelefoner (Bygstad, 2016)

### *Pasientflyt med lettvekst-IT*

**Innleggelse og utskrivning:** Legen mottar telefon fra pasienten og vurderer om pasienten skal tas inn. Pasienten blir innlagt og registrert i imatis-systemet av legen. Legen registrerer informasjon. Sykepleierne i mottaksenheten leser informasjonen, klargjør rommet, og sørger for at nødvendige prøver er bestilt. Tidligere måtte det skrives papirnotater og gi det til helsepersonell for hånd. Dersom legen var rundt omkring i avdelingen kunne overlevering av papirnotat bli innviklet og ta tid. Nå kan alle i avdelingen umiddelbart se informasjonen som vises på elektroniske tavlene. Det samme gjelder utskrivning av pasienter. Elektroniske tavler visualiserer tilgjengeligheten av rom og andre ressurser. Rengjørings- og kjøkkenpersonell har tilgang til sin egen "del" av programmet, noe som muliggjør en mer effektiv planlegging av grunnleggende tjenester. Sykepleiere og pleiepersonell, inkludert legen på jobb, kan nå svare på innkommende forespørsler med en gang.

**Morgenmøter:** Pasientinformasjon visualiseres på morgenmøter. Denne informasjonen inkluderer ansvarlig helsepersonell og behandlingsstatus. En slik informasjon er gunstig for å planlegge helhetlig pasientforløp. Nattevakts sykepleierne bruker elektroniske tavler for å oppdatere pasientstatus for neste dag. Det er for eksempel veldig enkelt å oppdatere pasientlister ved å bruke dra og slipp-funksjonalitet når det skal tilordnes en ny ansvarlig sykepleier til en pasient. Når familiemedlemmer besøker pasientene kan sykepleierne identifisere rommet pasienten befinner seg i. Bruk av elektroniske tavler for arbeidsprosesser som innskriving og utskrivelse av pasienter har gjort kommunikasjon mer effektiv hevder studier.

## 5. Resultater

For å se sammenheng med datamaterialet anser jeg det som nødvendig å organisere datamaterialet for å identifisere spesielle mønstre. I denne delen av oppgaven vil jeg derfor presentere funn fra intervju og observasjon ved bruk av scenarier. Resultater er delt i 5.1 og 5.2 da problemstillingen er todelt. Del 5.1 kartlegger behov og belyser utfordringer som helsepersonell møter på i deres arbeidshverdag og dermed blir denne delen utgangspunkt for drøfting for ”Hvordan kan lettvekts-IT påvirke hverdagen på sykehus samt skaper nye muligheter for samhandling?”. Mens i del 5.2 presenteres det erfaringer fra helsepersonell ved tidligere innføringer og hvordan innføring påvirker dem og dermed danner grunnlag for diskusjon for problemstilling ”Hva skal til for å lykkes med lettvekts-IT på sykehus?”

I del 5.1 har informantens funn blitt kategorisert i ulike scenarier som fremstiller et helhetlig bilde av ulike utfordringer helsepersonell møter på i deres arbeidshverdag. Scenarier er basert på observasjoner og intervju. Scenarier vil gi en beskrivelse av hva hver tekstdel omhandler samt nyttig for å styre leseren gjennom teksten (Johannessen mfl., 2010 s. 166-167). I del 5.2 presenteres det resultater som forteller hva informanter synes om innføringsprosesser ved å gjenfortelle deres versjon med egne ord. I både del 5.1 og 5.2 gjengis det sitater fra intervjuer og observasjoner.

### 5.1 Scenarier

Scenarier er basert på funn fra informanter. Scenarier er et resultat av observasjon og intervju som ga meg mulighet til å observere, spørre og studere enkelte fenomener. Scenarier gjenforteller ulike utfordringer ved ulike arbeidsprosesser som helsepersonell møter på i deres arbeidshverdag. Å ta ut fragmenter av arbeidsprosesser ville ikke ha gitt en helhetlig forståelse av utfordringer. Til sammen konkluderes med seks scenarier som inneholder detaljerte beskrivelser av arbeidsprosesser samt hvilken utfordringer helsepersonell møter på under disse arbeidsprosessene.

- Korridorjakt etter kollegaer
- Ny beskjed på manuell tavle er vanskelig å oppdage
- Utskrivningsklar, men ikke utskrevet



- Legen får ubesvart callingsanrop fra ukjent helsepersonell
- Fysioterapeut på bomtur
- Ny pasient innlegges etter tavlemøte

### 5.1.1 Korridorjakt etter kollegaer

En pasient har nylig blitt operert, operasjonen gikk meget bra. Pasient ligger under observasjon. Sykepleier 1 er innom pasienten for å høre hvordan det går. Pasienten er tungpustet. Sykepleier prøver å komme nærmere inn i problematikken. Sykepleier tar noen målinger, sjekker respirasjonsfrekvens og puls. Hun stiller noen kontrollspørsmål, lager korte notater på sin papirlisten og finner ut at hun må rådføre seg med legen. Sykepleier gir beskjed til pasienten om at hun skal finne legen og skal straks komme tilbake til pasienten. Sykepleier går til vaktrommet og etterspør legen. Det viste seg at ingen av legene var tilstede i vaktrommet. Sykepleier deretter sjekker i pauserommet uten å lykkes. Sykepleier sjekker i andre pasientrommene og spør andre sykepleiere om X lege har vært på visitt. Sykepleier får ikke tak i legen. Sykepleieren spør i korridoren om noen har sett legen eller vet om hvor han befinner seg. *”Nå har jeg lett etter legen ganske lenge uten å lykkes, sier sykepleier 1. Hadde vi hatt oversikt over hvor legen befant seg så hadde det vært lett å få tak i han.. Jeg får gå tilbake til pasienten. Har bedt sykepleier X om å si ifra når hun ser legen”.*

### 5.1.2 Ny beskjed på manuelle tavler er vanskelig å oppdage

Avdelinger per dags dato bruker manuelle tavler for å visualisere og koordinere pasientinformasjon. Tavler er sentrale og gjerne beregnes som møtepunkter i vaktrommet. Tavlen viser pasientens navn, ansvarlig helsepersonell, samtidig triagenivå (som er en prosess for å bestemme prioritering i behandling av pasienter basert på hvor alvorlig deres medisinske tilstand er). Noen pasienter som står på tavlen krever også tilsyn i hjemmet grunnet deres palliative tilstanden. Under observasjon viser det seg at det er en pasient som skal ha hjemmebesøk av ute team (en sammensatt gruppe av lege, sykepleier, fysioterapeut). Sykepleier 2 er ansvarlig for å holde oversikt over tavlen og oppdatere den. Hun får en telefon fra hjemmesykepleieren som informerer om å avbestille et hjemmebesøk. Sykepleieren noterer fødselsnummer og pasientens navn på en gullapp. Sykepleieren sjekker manuelle tavlen for å finne ut hvem av legen og sykepleier skulle ha vært på visitt hos den aktuelle pasienten. En vanlig praksis ved avbestilling er å sende gule lapper i DIPS for å informere om avbestillingen. Dersom hjemmesykepleieren istedenfor hadde ringt til

helsesekretæren så hadde beskjeden blitt skrevet direkte på manuelle tavlen, slik ville den synliggjøres for alle i avdelingen. Selv om sekretæren skriver på den manuelle tavlen er det ikke sikkert at ansvarlig lege og sykepleier får beskjed med umiddelbart. ”*For at legen og sykepleieren får med seg beskjeden må de nesten bli fortalt at det er ny beskjed til dem på den manuelle tavlen, sier sykepleier 2. Siden det haster å fortelle legen og sykepleieren som skal på visitt så oppsøkes det direkte kontakt med en av dem*”. Avdelingsleder 1 mener at tavler er fleksible, det er både lett å viske og skrive på dem samtidig brukes det ulike magneter for å markere på tavlen, men nye oppdateringer er vanskelig å oppdage for alle i avdeling da tavlen ikke har varslingsystem.

### **5.1.3 Utskrivningsklar, men ikke utskrevet**

*Sykepleier 3: Da jeg kom på vaktskiftet en tidlig morgen satt en pasient klar ved sengekanten for hjemreise. Han hadde pakket bagasjen sin. Pasienten spurte meg når han skulle reise hjem. Jeg ba pasienten vente. Jeg sjekket siste legenotat – der stod det at pasienten kunne reise hjem, men vaktskiftet som dro i dag tidlig hadde glemt å gi beskjed til meg. Slike beskjeder pleier vi å gi hverandre muntlig ved vaktskiftet grunnet begrenset med plass på manuelle tavlen. Denne pasienten skulle i tillegg ta med noen dokumenter hjem. ”Jeg er usikker på hvilket dokumenter dette gjelder og må forhøre med legen. Men legen som har besluttet at pasient er ferdigbehandlet er nå i en annen avdeling – så jeg skal prøve å få tak i han for å oppdatere meg*”. Sykepleier finner legen (som er opptatt med en annen pasient). Lege 2 ble spurt om han ofte føler seg avbrutt ”*Såne små beskjeder spiser ikke min tid, men klart kan føre til forstyrrelse i arbeidet*” Sykepleier rådfører seg med han og får skrevet ut dokumenter som pasienter skal ta med seg hjem.

### **5.1.4 Legen får ubesvart callinganrop fra ukjent helsepersonell**

Sykepleier 4 caller på legen. Venter noen minutter og ser at legen ikke caller tilbake. Sykepleier mente ”*Veldig ofte har legen det travelt, ikke alltid han svarer på calling. Flere caller på legen i løpet av en dag. Jeg kan jo sende gulelapper i DIPS men av erfaring så sjekker legen seint. DIPS gir heller ikke varsler om meldinger, en må nesten gå fysisk inn på DIPS og sjekke melding. Og for det krever det at du er innlogget på en datamaskin*”. Dersom sykepleiere skal per dags dato formidle beskjed til en lege foretrekkes det først å gi en muntlig beskjed, men dette endte fort opp med mye leting i en og samme avdeling. En

annen måte var å bruke calling for å komme i kontakt med legen. Felles enighet blant sykepleiere var at sykepleierne brukte calling dersom det var hast, noen sykepleiere opplevde at de ikke alltid fikk svar på calling umiddelbart. Sykepleier 1: *”Det lønner seg å spørre legen før han forsvinner fra avdelingen. Etter det får jeg ikke tak i han..”*

Lege 1: Vi leger har ansvar for flere poster og har ikke alltid den totale oversikten over pasientene våre. Vi prøver så godt vi kan. Det hender at vi ofte er utenfor avdeling for å behandle andre pasienter. Når en sykepleier caller oss kan det hende at vi er opptatt med en annen pasient, er midt opp i en undersøkelse eller konsultasjon. *”Når jeg oppdager callingsanrop så prøver jeg å gå til nærmest telefon og forsøker å ringe etter ukjente helsepersonell som har prøvd å få tak i meg. Det kan gå fra 3-4 minutter før jeg får tak i en telefon og til jeg faktisk kommer i kontakt med helsepersonell som prøvde å få tak i meg. Jeg vet ikke alltid hvem som ringer og dermed klarer man ikke alltid å rangere hastegraden på calling”*. Felles inntrykk fra tre leger var at det per dags dato ikke finnes funksjon på callingsystemet som gjør at avsenderen kan vite om beskjeden er mottatt eller ei. Lege 2 anså selveste callingsystemet som tungvint da det ikke gikk an å se hvem som ringte til dem og ei heller er det mulighet til å skrive en tekstmelding. *”Jeg må per dags dato ringe opp for å motta beskjed samt bruke tid på å finne rett sykepleier for å gå nærmere inn på problemstillingen”*.

### **5.1.5 Fysioterapeut på bomtur**

Fysioterapeuter og sykepleiere sitter på to forskjellige avdelinger og samarbeider ofte om kirurgiske pasienter som trenger fysioterapi. *”Vi har ingen tverrfaglige møter, jeg gjør min jobb og fysioterapeuter gjør sin del av jobb, forteller sykepleier 3”*. En pasient er i ortopedisk avdeling og skal ha fysioterapi. Fysioterapeut er bestilt av en sykepleier. Fysioterapeut 1 er på vei til pasienten. Når fysioterapeut ankommer avdelingen, oppdager hun at den aktuelle pasienten ikke er på rommet. Fysioterapeut går til vaktrommet og får beskjed fra sykepleier om å komme tilbake etter 30 minutter fordi pasienten har vært i røntgenavdeling og det muligens er forsinkelser. Fysioterapeut går tilbake til sin avdeling og kommer tilbake etter 40 min.

Sykepleier 4 *” Når sykepleiere og fysioterapeuter skal samarbeide om en pasient så hender det ofte at tidspunkter kolliderer. Når fysioterapeuter har spist, så begynner vi å spise.. Fysioterapeuter kommer til oss og skal hjelpe en pasient. Men det kolliderer med våre*

*rutiner fordi akkurat i det øyeblikket fysioterapeut skal hjelpe pasienten så er vi ikke alltid tilstede. Jeg kunne ønske bedre tverrfaglig kommunikasjon*". Fysioterapeuter har heller ikke oversikt over når pasient er ledig og må ta flere runder for å sjekke om pasienten er fysisk tilstede i avdelingen. Fysioterapeut 2: *"Det hender ofte at pasienter er andre steder enn deres opprinnelige avdeling. De kan være midt under en undersøkelse, er på toalettet, tar røntgen, blodprøver eller rett og slett ikke klare for fysioterapi. Det mangler per dags dato en koordineringspraksis"*.

Fysioterapeut 3 hevdet at en slik praksis medfører bomturer og gjør det vanskelig å planlegge vekten grunnet manglende oversikt over pasientens aktiviteter og avtaler. Samtidig uttrykte alle tre fysioterapeuter at det var innviklet å få en samlet informasjon over pasientens undersøkelser og avtaler. Tilgjengeligheten av slik informasjon kunne bidratt til at fysioterapeuter kunne planlegge dagen bedre. En samlet oversikt ifølge fysioterapeut 1 kunne bidra til *"man kan følge med hvor pasienten er i sitt forløp"*. Slik kunne fysioterapeuter planlegge når på dagen pasienten var ledig hvilket som er tidsbesparende. *"Slik slipper vi å forstyrre sykepleierne midt i noe viktig de driver med, mente fysioterapeut 3"*. Fysioterapeuter var enige om at det var behov for felles informasjonsarena slik at dagen går effektivt, konflikter kan unngås og ikke minst vil det øke kvalitetsforbedring i pasientbehandling. Eventuelle bomturer kan også reduseres.

Fysioterapeut 2 anså helt nødvendig å samarbeide på tvers for å møte ulike utfordringer og gi effektiv helsehjelp. Han mente *"Vi har enormt med kompetanse på sykehuset og det må vi utnytte bedre ved å dele informasjon med hverandre. Vi har ulike systemer for å hente pasient informasjon og det gjør at vi kun blir opptatt av vår del av behandlingen. Jeg tror kreativitet ligger i å utnytte felles informasjon og den informasjon må finnes et sted samlet"*.

### **5.1.6 Ny pasient innlegges etter tavlemøte**

Det er midt på dagen. En ny pasient skal innlegges i medisinsk post. Avdelingsleder 2 (også ansvarlig for å orientere andre helsepersonell) noterer pasientens navn og fødselsdato på sin pasientliste med penn. Hun vil gjerne orientere andre i avdeling om det. *"Det er jo nettopp før lunsj alle har hatt tavlemøte"*. Avdelingslederen lager en ny rad med tusj helt nederst på den manuelle tavlen. Pasientens navn skrives på tavlen. *"Jeg har ikke verdens beste skrift, men det får gå. Håper noen gjenkjenner hva jeg skrev. Dessuten så er det ikke nok plass på*

---

*tavlen så håper noen legger merke til nye pasienten. Jeg får orientere andre nærmere når pasienten kommer inn”.*

## 5.2 Endringsprosess

I denne delen av oppgaven skal det presenteres resultater fra informanter som omhandler innføringsprosess. Ordet innføring brukes enkelte steder for endring.

**Hvordan kan en endring i form av ny teknologi påvirke hverdagen din på jobb?** Alle spurte informantene mente at innføringen har en påvirkning på organisasjon og måten de jobber på. To sykepleiere mente at innføringen bringer med seg nye rutiner og prosedyrer. Lege 2 mente at det er viktig at nye systemer er nyttige fordi de krever at man må sette seg i dem. Han sa videre *”Systemer krever også opplæring. Så lenge systemer er nyttige og verdifulle vil ikke opplæringen være krevende. Hvis det er systemer som stjeler mye energi, ikke fungerer optimalt, ikke gjør arbeidet lettere og er krevende så hender det ofte at man går bort fra dem”.*

Felles oppfatning blant avdelingsledere var at opplæringen bør være tilgjengelig til enhver tid da det er behov. *Avdelingsleder 1: ”Innføring påvirker meg og klart mine ansattes arbeidshverdagen også. Jeg har snakket med flere ansatte som mener at endring medfører at man må lære seg noe nytt. De unge ansatte hos meg synes jo det er nyttig med teknologi. Mens de eldre ansatte kan føle tap av noe de har opparbeidet over tid når de må vende seg til nye metoder som er langt forskjellig fra de gamle. I slike tilfeller gjelder dialog og god kommunikasjon. For eksempel lærer eldre ansatte et system, og når de først kan det systemet grundig, så blir systemet erstattet av et helt nytt system”.*

Sykepleier 2 anså opplæring som viktig men mente at opplæringen må tilpasse ulike aldersgrupper. *”Kunne ønske en tok mer hensyn til hva sykepleierne ønsket. Opplæringen kommer i etterkant. Det er lang avstand mellom opplæring og selveste innføringen. Jeg opplever at ny teknologi blir plassert i mine hender og man må finne mye selv. I min avdeling er det ulike aldersgrupper og det krever en tilpasset opplæring. Unge lærer forttere i motsetning til eldre”.*

Fysioterapeut 3 mente at det var viktig å skape god kultur rundt endring og fortelle nytteverdier av IKT. *”Det er jo ikke alltid slik at ansatte forstår hva overordnet ledelsen sitt*

*formål med innføring er. Fagfolk tenker hvordan de skal behandle pasient på en best mulig måte, mens lederen har fokus på hva behandling vil koste osv.. Her er det viktig med god kommunikasjon mellom ledelsen og fagfolk slik at man er på lik bølgelengde”.*

To sykepleiere hadde gode erfaringer med innføringen. De mente at innføring av lettvekts-IT kunne forbedre hverdagen deres. Deres erfaringer ved sluttresultat var positive. Sykepleierne mente at IKT fører til at flere benytter seg av felles informasjon hvilken som er nyttig for faggrupper som jobber på tvers. Sykepleier 4: *”Grunnen til jeg har vært så positiv vedrørende IKT er fordi jeg har gitt ideer til mange ulike teknologiske løsninger til prosjektgruppen slik at ledelsen kan tilrettelegge en løsning som passer min avdeling”.* Lege 3 hadde annet syn: *”Innføring bidrar til at alt annet man holder på går sakte og det skal jo ikke være sånn. Man fokuserer kun på det nye som skal finne sted. Viktig at innføring ikke stopper oss til å utføre våre daglige oppgaver”.*

### **Opplever du at du får tilstrekkelig informasjon om lettvekts-IT før den skal innføres?**

Alle informantene opplevde at de fikk tilstrekkelig informasjon om lettvekts-IT. Tre av informantene var delvis enig i det. De mente at informasjon kommer litt og litt. Sykepleier 3 mente at informasjon er avhengig hvilken stilling man har og sa følgende: *”klart hvis du er avdelingsleder så får du tilstrekkelig informasjon. Er du den som jobber på gulvevirksomhet så kan det hende at du ikke har like mye informasjon som en avdelingsleder”.* Begge avdelingslederne var stort sett fornøyd med informasjonen de mottok. En avdelingslederen la til følgende: *” Hvis jeg savner informasjon så etterspør jeg... som regel får jeg den informasjon jeg trenger for å videreformidle til mine ansatte”.* Fysioterapeuter har også hørt om at lettvekts-IT vil skape bedre samhandling blant ansatte men savnet mer informasjon. To leger kunne tenkt seg å få mer informasjon om lettvekts-IT.

En avdelingsleder var enig i at hun har mottatt informasjon om lettvekts-IT men usikker om det var tilstrekkelig: *”Jeg har fått informasjon fordi jeg har selv vært med på noen av møtene, men ingen i min avdeling har så mye informasjon som jeg har mottatt. Jeg pleier å videreformidle informasjon til mine ansatte. Dessuten så er jeg usikker om den informasjonen jeg har mottatt er tilstrekkelig”.* Prosjektleder 2 la til at informasjonsformidling må skje lenge før opplæring finner sted.

### **Opplever du at ditt innspill har blitt tatt med videre?**

Sykepleiere som ble intervjuet hadde gitt mange innspill i forhold til hva slags tilpasning de ønsker med lettvekts-IT. De la også vekt på at systemet bør etterligne mest mulig oppsett de har brukt på manuelle tavler slik at overgangen mellom manuelle og elektroniske tavler ikke blir så innviklet. Samtidig så de også frem til nye brukervennlige funksjoner som vil lette deres hverdag. Sykepleier 1 la til følgende: *” Det er viktig at vi får et system som vi anser som aktuelt for oss. Jeg er glad for at jeg har gitt innspill om hva slags system jeg ønsker. Men får se om mine innspill er tatt med når systemet skal innføres. Dessuten så har jeg hørt at lettvekts-IT er fleksibel med kolonner og rader slik at man kan legge til flere eller fjerne de ved behov”*. Sykepleier 2 *” Det blir unødvendig med et system som ikke er tilpasset min avdeling, noe vi har mast om gjennom disse møter. En standard løsning holder ikke”*.

Prosjektleder 1 ga også sine synspunkter vedrørende innspill:

*”Brukernes innspill har alltid blitt tatt i betraktningen. De blir hørt og vi tar deres innspill videre og prøver så godt vi kan for å innfri deres ønsker. Det er jo brukerne som skal bruke systemer som skal innføres”*

### **Hvilken momenter er viktig for at endring skal lykkes på deres sykehus?**

En generell tilbakemelding på dette spørsmålet var at det bør tilrettelegges for teoretisk gjennomgang og at brukerne får mulighet til å teste lettvekts-IT. Generelle kriterier for suksess som alle informantene anså som viktig var god kommunikasjon og opplæringen. Informantene mente at undervisningen om lettvekts-IT må repeteres over lengere tid. Avdelingsleder 2 mente at det bør også være tilbud for opplæring på nattetid da ikke alle jobber på dagtid.

Lege 2 mente at lettvekts-IT bør være på plass rett før opplæringen finner sted slik at det ikke går altfor lang tid mellom opplæring og innføring. *”Opplæring er tidskrevende og når man først lærer noe nytt så er det viktig at man får brukt teori med en gang man går ut av det kursrommet for ellers så glemmer man det man har lært”*. Begge avdelingsledere understrekte viktigheten av å tilpasse opplæring til aldersgrupper.

**Prosjektleder 2 ble spurt om hvordan avstand mellom opplæring og innføring kunne løses:** *”Det er forskjell på opplæring. Kritikken mot lang avstand mellom opplæring kan*

*løses ved at man har flere superbrukere i avdelingen. Sist vi innførte en løsning så hadde vi jevnlig møter med superbrukere for å styrke dem. Disse møter gjør at vi får oppdatert superbrukere så de klarer å hjelpe andre i avdeling ved eventuelle systemendringer”.*

Prosjektleder 1 la også vekt på at prosjektet bør være godt forankret hos ledelsen og avdelingsledere bør være godt informert. Prosjektlederen mente det enkelte ganger kan oppstå motstand mot endring. Det er dermed viktig å finne ut om hva motstanden går ut på og hva brukerne er redd for. *”Vi har opplevd med tidligere innføringer at noen eldre helsepersonell var redd for å bruke tastaturet. Da må man bryte ned redselen for teknologi. Det krever tid men det gir gode sluttresultater. Man må fremheve fordeler ved IKT og lytte brukerne som er en god forutsetning for at innføring skal lykkes, sa prosjektleder 1”.*

### **Bruker du andre metoder for å holde oversikt over pasienten i tillegg til manuelle**

**tavler?** Informantene brukte papirlisten i tillegg til manuelle tavler. Papirlisten hentes fra journalsystemet DIPS og ga informasjon om pasientnavn, diagnose og diverse avtaler. Helsepersonell brukte tusj og kulepenn for å skrive notater og stikkord på deres papirlisten.

Sykepleier 3: *”Vi har hver vår liste hvor vi skriver korte notater slik tenker jeg alle andre sykepleier og leger gjør. Den danner grunnlag for koordinering og kommunikasjon i avdelingen. Uten pasientlisten i lomma hadde vi ikke klart oss.*

Lege 2: *”Pasientlisten er helt avgjørende og et viktig verktøy for meg. Her noterer jeg stikkord som hjelper meg når jeg skal for eksempel skrive en journalnotat”.*

Under observasjon kom det frem at sykepleier 4 tok EKG, blodtrykk og målte puls på en pasient. Hun deretter skrev verdier på pasientlisten sin. Når hun var ferdig med målinger gikk hun til vaktrommet og førte det i EPJ. *”Det er ikke alltid jeg får tid til å føre informasjon i EPJ grunnet høy tempo i avdeling. Jeg er vandt med å bruke papir. Jeg må prøve å finne en tid mellom pasienter eller det hender at jeg venter til etter vakt med å føre inn elektronisk”.*

Avdelingsleder 1: *”Hvis lettvekts-IT skal innføres er det viktig at vi får et system som etterligner mest mulig pasientlisten og manuelle tavler. Per dags dato er de fleste*



*sykepleierne fornøyd med å bruke papirlisten. Ulike avdelinger har ulike strukturer på manuelle tavler. Blir dumt med standardisert løsning. Løsning må tilpasse vår avdeling”.*

To leger har litt annerledes erfaring med EPJ. De mente at EPJ er tregere og tidskrevende i motsetning til papirjournalen. Dette var grunnen til at de brukte papirlisten. Ikke minst var de godt kjent med strukturen og innholdet til papirlistene

## 6. Diskusjon

I dette kapittelet skal jeg drøfte problemstilling for masteroppgaven. Drøfting er delt i 2 deler. I kapittel 6.1 skal det diskuteres hvordan lettvekts-IT påvirker et sykehus sin hverdag samt skaper nye muligheter for samhandling basert på scenarioer og litteraturfunn. I 6.2 vil det diskuteres forventninger rundt innføring og hva skal til for å lykkes med lettvekts-IT på sykehus.

### 6.1 Hvordan kan lettvekst- IT påvirke hverdagen på et sykehus samt skaper nye muligheter for samhandling

Resultatet fra undersøkelser viser at det er behov for innføring av lettvekts-IT. Hensikt med digitalisering fra papir til IKT er å forbedre kvalitet og effektivitet (Lotherington og Obstfelder, 2015, s. 67). Samhandling på sykehuset er en kommunikasjonsprosess mellom flere grupper som utfyller hverandre med kompetanse gjennom utvekling av kommunikasjon for å oppnå mål som pasientbehandling (Torgersen og Steiro, 2009, s. 130). Scenarioer viser at pasienter blir fulgt av ulike faggrupper som sykepleier, leger, fysioterapeuter. Det å bistå med best mulig helsehjelp vil derfor stå sentral i et helhetlig pasientforløp slik Askevold mfl påpeker. For å tilby pasienter best mulig hjelp er det viktig at felles pasientinformasjon nyttiggjøres av flere faggrupper for beslutningstaking. Mange av utfordringene som har kommet frem i ulike scenarioer er først og fremst få muligheter for utnytting av felles informasjon.

#### 6.1.1 Korridorjakt etter kollegaer

I dette scenarioet kom det frem at en sykepleier besøkte pasienten som klaget over tungpusthet. Sykepleieren ønsket å rådføre seg med legen og prøvde å finne han uten å lykkes. Legen kan ha vært i andre avdelinger eller vært opptatt i en annen undersøkelse. Slike letinger kan fort bli lange og kan dekke opp til 15 km slik Bardam og Bossen påpeker i deres studiet fra 2015. Samtidig er helsepersonell avhengig av å bevege seg for å utføre sitt arbeid. Helsepersonell bruker mye tid på å lete etter ressurser og personer når de først ikke når hverandre gjennom calling. Sykepleier i dette scenarioet er helt avhengig av å rådføre seg med legen for å løse problematikken. Mye leting bidrar til forsinkelser av

---

arbeidsprosesser (Bellotti og Bly, 1996). Scenarioet ” *legen får ubesvart anrop av ukjent helsepersonell* ” berører også lignende problematikken der sykepleier caller på legen ved hast på hans callingnummer fordi han ikke er fysisk tilstede i avdelingen. Generell praksis gjennom undersøkelser viser at sykepleiere foretrakk muntlig overleveringer av beskjeder til leger, dersom de ikke fant legen og ved eventuelle hast, valgte de å ringe han gjennom calling. Utfordringen er at callingsystemet verken viser hvem mottakeren er og ei heller er det velegnet system for å ringe opp til mottakeren. I stedet må legen som mottar calling ta tak i nærmeste telefonen og taste det nummeret som visualiseres på skjermen. Det er ikke alltid legen vet hvem sykepleier ringer og hva budskapet er. Det kan ta tid før legen ringer sykepleieren da legen kan være opptatt med annet pasientrelatert arbeid. Siden legen ikke vet hvem som ringer klarer han ikke alltid å vurdere graden av hastighet.

En mobiltelefon som leger og sykepleiere er utstyrt med gjennom lettvekts-IT kunne effektivisere deres hverdag. Hensikt med lettvekts-IT er å understøtte arbeidsprosesser og forbedre arbeidsflyt i en organisasjon (Bygstad, 2017). Mobiltelefon vil gi helsepersonell direkte tilgang til å kontakte legen slik at de kan rådføre seg med legen uavhengig av legens fysiske plasseringen samtidig er muligheten til å sende SMS åpent (Universitet i Oslo, 2018). Kontakten mellom helsepersonell gjennom mobiltelefon fører til kontinuerlig samarbeid og effektivitet i arbeidshverdagen. Dersom legen ikke er mottakelig for å besvare telefon fra sykepleieren er muligheten til å sende sms åpent. En sms kan også fortelle graden av hastighet slik at det blir lettere for legen å ta en vurdering hvilket som er begrenset med callingsystemet per dags dato.

### **6.1.2 Ny beskjed på manuelle tavler er vanskelig å oppdage**

Både i overnevnte scenarioet og ”ny pasient innlegges etter tavlemøte” scenarioet er utfordringene like. Det kommer frem at det er vanskelig å oppdage nye beskjed eller oppdateringer på en manuell tavle. Helsepersonell er avhengig av å skrive på tavlen og i tillegg overlevere muntlige beskjeder for å forsikre seg at kollegaer har fått med tilstrekkelig informasjon. Manuelle tavler er veldig sentrale arbeidsverktøy i avdelinger. De brukes som møtepunkter, visualiserer informasjon og danner grunnlag for koordinering rundt pasientflyt (Bardam mfl., 2006). Det at tavler sitter med en sentral posisjon er nettopp denne egenskapen som gir dem en sentral posisjon (Hertzum og Simonsen, 2015). Slik Bisantz påpeker, som avdelingssykepleier 2 også understrekte, er manuelle tavler fleksible med tanke på at det er lett å markere eventuelt viske informasjonen. Utfordringer er at tavlen

ikke ”varsler” om nye oppdateringer. Informasjon fra tavlen er synlig å legge merke til dersom en er fysisk tilstede foran tavlen men ellers umulig når helsepersonell jobber på hver av deres arbeidssituasjoner (Bisantz mfl., 2010). Elektroniske tavler derimot kan nåes gjennom mange datamaskiner og dermed brukes på en individuell måte gjennom mobiltelefoner. Sykepleieren kan enklere oppdatere tavlen så legen eller andre helsepersonell kan motta beskjed på sin smarttelefon istedenfor å sende en gullapp i DIPS (Computerworld, 2018). Oppdateringer av tavlen gjør at helsepersonell som skal på hjemmebesøk nødvendigvis må ikke være tilstede i samme rom for å få med seg oppdatert informasjon (Hertzum, 2011). De mottar beskjed gjennom deres mobiltelefon og kan bekrefte ved å svare. Dette vil bidra til enklere kommunikasjon uavhengig av hvor helsepersonell befinner seg i avdeling og gjør det lettere å oppdage nye beskjed. Lettvekts-IT i form av elektroniske tavler gir også mulighet til å samle rundt tavlen på lik nivå med manuelle tavler. En annen utfordring er at informasjon som viskes bort på manuelle tavler går tapt i motsetning kan elektroniske tavler løse disse manglene (Hertzum, 2011). Tiden helsepersonell bruker på å lete frem andre helsepersonell vil reduseres gjennom slik teknologi. Dette vil sikre at helsepersonell får rask og sikker tilgang til informasjon (Regjering, 2016). Endringer vil bli gjort på elektroniske tavlen samt tilgjengeligjøres for brukere umiddelbart (St.meld. nr. 9 (2012- 2013), s. 25).

Under scenarioer påpeker legen at han blir ofte avbrutt og forstyrret fra kollegaer. France mfl. (2005) hevdet at elektroniske tavler medførte mindre behov for å forstyrre hverandre da informasjon ble tilgjengeliggjort på tavlen. Følgelig reduserte elektroniske tavler avbrytelser i mellom, mindre muntlige beskjeder og ikke minst ble det reduksjon i legenes mentale arbeidsbelastningen. For dette krevdes det at IT-løsninger kombineres med menneskelig styring. Når muntlig kommunikasjon reduseres mellom helsepersonell kan det føre til at helsepersonell går fra et kollektivorientert samarbeidsmiljø til å jobbe mer individualistiske (Wear mfl., 2003).

### **6.1.3 Utskrivningsklar, men ikke utskrevet**

I dette senarioet er pasienten utskrivningsklar men ikke utskrevet fordi vaktskiftet er ikke orientert over hvilket dokumenter pasienten skal få med seg hjem. Vaktskiftet valgte å rådføre seg med legen. Begrensning av plassmangel på manuelle tavlen gjør at man ikke kan

---

skrive flere beskjeder på tavlen grunnet den fysiske størrelsen på tavlen. Denne problematikken kan løses med elektroniske tavler da den gir mulighet for å legge til flere kolonner og muligheten til å skrive fritekst (Rasmussen, 2012). Beskjeder som hva pasienten skal ha med ved utskriving kan derfor skrives i slike fritekst kolonner. Dette ifølge France et al. (2005) forbedrer effektiviteten av arbeid samt kommunikasjon fordi informasjon blir tilgjengelig på elektroniske tavlen. En kolonne på elektroniske tavler bidrar til synliggjøring av informasjon hvilket som bidrar til mindre muntlig kommunikasjon som er positiv i den forstand at unødvendige avbrytelser unngås. Dersom det er helt slutt på muntlig kommunikasjon og alt skal føres på elektroniske tavler kan det bidra til at helsepersonell blir mer individualistiske (Wears et al., 2003). Studier viser også at det er uklart hvordan brukere av elektroniske tavler balanserer informasjon gjennom tavlen kontra informasjonsutveksling med sine kollegaer. Her kan man balansere mellom instrumentell og kommunikativ koordinering slik Bardram (2000) påpeker. Mine antakelser er at elektroniske tavle ikke reduserer muntlig kommunikasjon da man i flere tilfeller er nødt til å rådføre seg med andre helsepersonell om enkelte detaljer.

#### **6.1.4 Fysioterapeut på bomtur**

Dette scenarioet påpeker utfordringer med samhandling. Som nevnt i del 2.5 er samhandling helt avgjørende for å utveksle kompetanse. Spesielt viktig er samhandling på sykehuset da det flere helsepersonell jobber sammen om en og samme pasient. Ulike faggrupper er avhengig av samme informasjon for å utføre deres del av behandlingen. En av utfordringene som kommer frem i dette scenarioet er at det er ønskelig med bedre tverrfaglig kommunikasjon og koordinering.

Fysioterapeuter tok flere runder for å sjekke om pasienten var ledig da pasienten ikke alltid var tilstede i kirurgisk avdeling. Lettvekts-IT kan først og fremst bidra til at fysioterapeut kan direkte sende tekstmelding til pasienter slik at de holder seg oppdatert over sine avtaler på sykehuset (Universitet i Oslo, 2018). Elektroniske tavler kan synliggjøre felles informasjon på som tidligere var fordelt på flere poster, systemer og personer. Fysioterapeut i sin avdeling kan følge med på hvor pasienten er i forløpet og ansvarlig sykepleier kan bestille fysioterapeut når det passer. Slik kan faggrupper opprettholde kommunikasjon gjennom mobiltelefon. Som et resultat vil det føre til tidsbesparelser og ikke minst bedre kommunikasjon (Wong et. al 2009). Ved en innføring av lettvekts-IT i form av elektroniske tavler og mobilenheter er det viktig å tenke på blant annet innholdet i kvalitet på arbeid og

det tverrfagligarbeid (Ruland, 2000, s. 171). Følgelig er utfordring å skape god organisasjonskultur og praksis for bruken av IKT slik at helsepersonell kan dra nytte av muligheten slik teknologi bringer med seg (Askevold mfl., 2007, s. 126-127). For at lettvekts-IT utnyttes maksimal er det viktig å skape god organisasjonskultur og praksis. Selv om lettvekts-IT blir innført er det viktig at den gir ringvirkninger for lokale infrastrukturen. Det er viktig å etablere nye rutiner slik at det tverrfaglige behovet for samarbeid mellom fysioterapeuter og sykepleier kan bli ivaretatt (Melberg og Kjekshus, 2012, s. 174). Bomturer kan også reduseres ved bruk av mobile løsninger og bedre oversikt med elektroniske tavler.

## 6.2 Endringsprosess

Handlingsplanen *S@mspill* i 2004 påpeker at utviklingen må ikke gå alt for rask og alle prosjekter bør heller ikke starte samtidig. En god forutsetning for IKT prosjekter er at de må planlegges meget godt (Regjering, 2004). Litteratur bekrefter at en vellykket innføring handler om å lede organisasjon fra tradisjonelle etablerte rutiner til muligheter teknologien gir (Rambøll Management Consulting, 2016).

Alle spurte informanter var enige i at innføringen av lettvekts-IT kan ha en påvirkning på deres arbeidshverdag. Endringsprosessen for enkelte helsepersonell kan bety endring i arbeidssituasjon samt bringe med seg nye rutiner og prosedyrer. Lege 3 mente at det er viktig at systemene en bestemmer for å innføre bør være nyttige. Dersom systemene er nyttige kan opplæringen bli lettere. Hvis systemene er krevende i den forstand at de ikke virker optimalt vil de ikke ansees som nyttige hos helsepersonell. Dette kan i verstefall resultere i at helsepersonell ikke bruker systemene. Bruken av lettvekts-IT bør bidra til å behandle pasienter samt kan også helsepersonell dra fordel av muligheter IT bringer med seg (Askevold mfl., 2017, s. 126-127). Hvis systemer viser seg å være mindre nyttige slik lege 3 påpekte, kan de medføre at man finner egne måter å løse ting på. Dersom erfaringer fra tidligere innførte systemer er negative kan det føre til at man mister troen på at endringer vil føre til forbedringer. Følgelig er det viktig at helsepersonell gir innspill til systemforbedringer hvis noe ved systemet er krevende og ikke fungerer. Slik kan det fanges opp utfordringer mellom det dynamiske sosio-tekniske samspillet. Velger man bort å bruke et system uten å ta opp utfordringer med det vil det stanse utviklingen i organisasjonen

---

(Alsos mfl., 2010). Her kreves det også tett samarbeid mellom brukere og systemansvarlige etter en innføring slik at systemutfordringer kan fanges opp, diskuteres og løses.

Undersøkelsen viser også at endringer påvirker mennesker. Unge ansatte synes teknologi er nyttig, mens eldre ansatte anser innføringer som utfordrende. Ved innføring av nye systemer følte eldre tap av noe de hadde opparbeidet seg gjennom mange år, ifølge avdelingslederen. For eksempel det å lære et nytt system for eldre kan ta lengre tid kontra unge. Innføring av lettvekts-IT kan medføre trussel hos eldre ved at de føler at de taper noe de har vært trygg med gjennom mange år som er i ferd med å erstattes eller nedlegges grunnet nye teknologiske løsninger hvilket som samstemmer med litteraturen (Jakobsen, 2012, s. 128). Det er dessuten viktig at opplæringen tilpasses ulike aldersgrupper og det ikke er så stor gap mellom opplæring og innføringstidspunktet. Fysioterapeut 3 mente at ledelsen og faggrupper har ulike mål med innføringen. Fagfolk har mest fokus på behandling, mens ledelsen er opptatt av overordnet organisering. Det kan medføre at ens egne verdier ikke samsvarer med forventninger til organisasjon. Dette stemmer med litteratur da ledelsen må ofte forholde seg til politiske reformer, press fra omgivelser og krav om kostnadseffektivitet. Mens faggrupper må forholde seg til verdier som er knyttet rundt pasientbehandling. For at endringen skal gå i flyt er det viktig at fagpersoners verdier ikke er i strid med endringsmål.

Organisasjonsmedlemmers vilje har samsvar med hvorvidt de betrakter endringsprosess i samsvar med egne verdier. Prosjektleder 1 har erfart motstand under og før innføringer. Han mente at det viktig å finne ut hva motstanden går ut på og hva brukerne er redd for. Samt viktig å vurdere kritikken fra brukerne og fokusere på det positive. Han presiserte: *”Vi har opplevd med tidligere innføringer at noen eldre helsepersonell var redd for tastaturet siden de var vandt til papir. Da må man bryte ned redselen for teknologi, det krever tid men det gir gode resultater. Man må fremheve fordeler ved teknologi og lytte brukerne som er en god forutsetning for at innføring skal lykkes”*. Jacobsen mener også at kommunikasjon gjennom ideutveksling reduserer motstand mot endring samt bidrar til at ulike faggrupper ser behov for endring. Budskapet må gjentas så det blir en naturlig del av organisasjonssamtaler (Jakobsen, 2012, s. 192).

Helsepersonell som hadde gode erfaringer med innføringer mente at teknologien bidrar til at det blir tydeligere å lese på skjerm kontra det å tolke en hver sin skrift på papiret. Med teknologi kan man redusere menneskefeil samtidig kan felles informasjon fører til bedre samarbeid på tvers av avdelinger. Det kom også fram at startfasen ved innføringen kan være

krevende med tanke på å motta og bearbeide enorm mengder med informasjon. Helsepersonell hadde opplevd at de ikke alltid fikk tilstrekkelig med informasjon i begynnelsen. Startfasen kan bli mindre krevende og mer inkluderende dersom det etableres behov for endring (Brunstad og Willand, 2007 s. 17-20). En slik visjon i begynnelsen vil medføre at startfasen gir helsepersonell en retning og fremtidig bilde av hva slags teknologi som skal innføres. For å få kontinuitet i dette er det viktig at det dannes et team som bidrar til å gjennomføre hele prosessen med strategi. Følgelig er det viktig med tydelig kommunikasjon hele veien slik at organisasjonsmedlemmer anser innføring som viktig. Generell oppfatning var at helsepersonell var engasjert i å videreformidle deres ideer med tanke på hva slags ikoner og funksjoner de ønsker å ha på elektroniske tavler. Det å bidra med ideer vil gi brukere en eierskapsfølelse til systemet. Ideer, ifølge Kotter, er viktig fordi ledelsen kan tilpasse løsninger etter brukernes ønsker. Selv om det er kontinuitet i informasjonsformidling og innføring mente en lege at det er viktig at alt annet som foregår i organisasjonen ikke settes på vent. Dette kan bidra til motstand mot endring hvis helsepersonell føler de ikke får utført jobben grunnet innføringer.

Generelt sett har de fleste informantene hørt om lettvekts-IT. Et annet funn som kom frem var at mottakelse av informasjon var forbundet med hva slags stilling man besitter i organisasjonen. Dersom man har en lederstilling har man større tilgang til informasjon kontra en mellomleder. Toppledere formidler informasjon til mellomledere som både har ansvar for mottakelse av informasjon, innføringen og ikke minst videreformidling av beskjeder til underordnede. En ulempe er at mellomledere ikke alltid er med på å bestemme en innføring. Det er dermed viktig at avdelingsledere får en grundig gjennomgang i hva innføring dreier seg om slik at de etter beste evne kan formidle informasjon til underordnede. Begge prosjektledere var enig i at informasjonsformidling bør være tilstrekkelig lenge før en innføring finner sted.

Funn fra undersøkelser viser også at informantene mente at formidling av informasjon til helsepersonell er meget viktig hvilket som stemmer overens med litteraturfunn. Valackiene og Susniene (2013) har beskrevet viktigheten av god kommunikasjon som er med på å tilfredsstille behov hos de helsepersonell. Ved siden av informasjonsflyt er også medbestemmelse og medvirkning i form av idebidrag et viktig kriterie for suksess. Hvis helsepersonell får inntrykk av at deres deltakelse kun er pynt kan de i verste fall miste tillit



til ledelsen hvilket som kan være bremsekloss for innføring. Det er derfor viktig at helsepersonell føler at deres ideer og deltakelse har en verdi i organisasjonen. Et annet gjennomgående tema som har blitt belyst fra informantenes ståsted er opplæring. Informanter mente at opplæring er meget viktig for å lykkes med innføring. Opplæring bør repeteres etter behov, tilpasses etter ulike aldersgrupper og ikke minst bør det ikke være stor gap mellom opplæring og innføring. Prosjektleder 2 mente at ved å ha flere superbrukere i avdelingen kan man tette gapet mellom opplæring og innføring. Dersom noen i avdelingen kan systemet og er tilgjengelig for hjelp kan brukerne ikke lenger føle det gapet. Oppfølgingsmøter med superbrukerne vil føre til de kan tilby best mulig opplæring til helsepersonell i sin avdeling hvilket som har vært et suksess ved tidligere innføringer.

I tillegg til manuelle tavler brukte alle helsepersonell papirlister for koordinering av pasienter og for å holde oversikt i avdelingen deres. Helsepersonell mente at pasientlisten er helt avgjørende for koordinering og samarbeid i deres avdeling. Slik Wintereik og Bergen (2003) understreker skjedde utvikling av IKT med legens egne håndskrevde notater. Dette dannet grunnlag for infrastruktur rundt informasjon, arkiv, permer og informasjonsdeling. Det viser seg gjennom undersøkelser og litteraturfunn papirdokumenter er aktive kommunikasjonssignaler på sykehuset. Følgelig er det like viktig at en endring fra papirlisten til lettvekts-IT over til mobiltelefon ikke bare omgjør pasientlisten til digitale filer men også knytter dem til arbeidsflyten (Melberg og Kjekshus, 2012 s. 173). Det bør også etableres nye rutiner for informasjonsinfrastrukturen slik at behovene til helsepersonell blir ivaretatt. Siden sykehuset består av ulike avdelinger og alle avdelinger har hver sin struktur er det viktig at elektroniske tavler er tilpasset hver avdeling etter deres behov. En standardisert felles løsning vil ikke dekke behovet til ulike avdelinger (Petterson, mfl., 2010).

Det kom også frem at informantene er vandt med å bruke papirlisten. To leger mente at EPJ er tregere og ineffektiv i motsetning til papirjournal. Dette er en grunn til fleste helsepersonell printer ut papirlistene og noterer på dem da det er effektivt. Brukergrensesnittet er dermed svært viktig dersom leger skal lese pasientjournal fra en dataskjerm kontra et papir. Journallesing skjer ofte i tidsbegrensede situasjoner og det er dermed viktig at informasjonshenting fra lettvekts-IT er like effektiv som det å lese fra en vanlig papirjournal, påpeker Nygren og Henriksson (1992). Det gis indikasjon på at det ikke er datastrukturen som står for langsommere lesing derimot menneskelig-datamaskin-

interaksjon. Leger ga også uttrykk for at de er godt kjent med papirlistene og denne erfaring ifølge Nygren og Henriksson varierer mellom leger. For erfarne leger vil et blikk over en side holde for å få med helheten mens for uerfarne vil det ta lengere tid å finne frem. Leger mener at papirlisten er effektiv. Teorien derimot viser at papirbaserte journal byr på en del utfordringer som rent fysisk kan papir finnes et sted om gangen, det er vanskelig å finne frem, er uoversiktlig og lite strukturell (Askevold mfl., 2007 s. 128-129) Fordeler med papir er at det er portabel og krever kun penn og papir for å legge til informasjon (Husby, 2003 s. 18-19).

---

## 7. Konklusjon

Lettvekts-IT er for fullt på vei inn på norske sykehus. Denne masteroppgaven har kartlagt behovet for lettvekts-IT ved et sykehus i Helse Vest. Gjennom en kvalitativ metode ble 14 informanter intervjuet og avdelinger observert. Det har blitt studert dokumenterte erfaringer ved lettvekt-IT, samt har det blitt diskutert hvilke utfordringer helsepersonell møter på i deres arbeid hva gjelder samhandling. Nåværende praksis på sykehus viser at helsepersonell ikke har et samlet system for informasjonsutveking. Det brukes manuelle tavler, callingssystemer og papirlistene for å koordinere arbeidsflyt rundt pasienter. Disse metodene forårsaker forsinkelser, avbrytelser og ikke minst er ineffektive for pasientbehandling. Innføringen av lettvekts-IT i form av elektroniske tavler og mobile løsninger kan redusere forsinkelser, avbrytelser og ikke minst føre til en effektiv pasientbehandling. Undersøkelser viser at samhandlingen mellom helsepersonell er en utfordring med nåværende praksis. Elektroniske tavler kan forbedre effektiviteten av arbeid og kommunikasjon mellom helsepersonell som samarbeider om en og samme pasient. Elektroniske tavler alene kan ikke effektivisere arbeidsprosesser, men det vil kreve menneskelig styring ved siden av. Helsepersonell som samarbeider om en og samme pasient befinner seg i ulike avdelinger og dermed er det til enhver tid behov for at de har tilgang til informasjon overalt. Like viktig er det at tavler kombineres med mobile enheter for at samhandling mellom helsepersonell kan effektiviseres.

Denne masteroppgaven har også forsøkt å beskrive prosessen med hvordan sykehuset kan lykkes med innføringen av lettvekts-IT. Gjennom samme metodikk som over har oppgaven kartlagt at en vellykket innføring av lettvekts-IT vil kreve god kommunikasjon, tilpasninger og ikke minst tett samarbeid mellom endringsagenter og brukere av systemet. I og med at ulike avdelinger på sykehuset består av ulike strukturer, kulturer og arbeidsoppgaver er det viktig at løsninger er tilpasset deres avdeling. En standardløsning for alle avdelinger ville neppe være en god ide. Lettvekts-IT i form av elektroniske tavler gir mulighet til å ”bestille” en løsning som tilpasser ulike avdelinger som i seg selv betraktes som attraktiv. Økt forståelse for sosio-tekniske særtrekk beregnes viktig for å lykkes med innføring av lettvekts-IKT. En vellykket innføring vil lede organisasjonen fra sin tradisjonelle etablerte hverdag til en ny hverdag med de mulighetene lettvekts-IT gir. Medbestemmelse og medvirkningen er viktige faktorer for å redusere motstand, skaper enighet og gir en eierrolle til deltakerne i endringsprosessen.

## 8. Litteraturliste

- Alsos, O. A., Dahl, Y., Svanæs, D. (2010) Usability testing of mobile ICT for clinical settings: Methodological and practical challenges. *International journal of medical informatics* [Internett], (79), e24-e34. Tilgjengelig fra: < <https://www.sciencedirect-com.pva.uib.no/science/article/pii/S138650560800110X> > [09.08.2018].
- Aronsky, D., Jones, I., Lanaghan, K., Solvis, M. C. (2008) Supporting patient care in the emergency department with a computerized whiteboard system. *Journal of the American medical informatics association* [Internett], 15 (2), 184-194. Tilgjengelig fra: <<https://academic.oup.com/jamia/article/15/2/184/707831>> [09.09.2018].
- Askevold, A., Bach, Grete., Fagerli, B.L., Fossum, M., Ruland, M.C., Skipenes, E., Terjesen, S., Vatnøy, T., Ven, J. (2007) *Medvirkning Samhandling Sikkerhet*. Oslo: Conflux forlag.
- Bardram, E. J. (2000) Temporal coordination - On Time and Coordination of Collaborative Activities at a Surgical Department [Internett], 157-187. Tilgjengelig fra: < <https://link.springer.com/content/pdf/10.1023%2FA%3A1008748724225.pdf>> [08.09.2018].
- Bardram, E. J., Hansen, R. T., Soegaard, M. (2006) Large Interactive displays in Hospitals- motivation, examples, and challenges [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.96.4459&rep=rep1&type=pdf>> [06.08.2018].
- Bardram, J. E., Bossen, C. (2005). Mobility Work: The Spatial Dimension of Collaboration at a Hospital. *Computer Supported Cooperative Work*. [Internett], 2005 (14), 131-160. Tilgjengelig fra: < <https://link-springer-com.pva.uib.no/content/pdf/10.1007%2Fs10606-005-0989-y.pdf>> [05.08.2018].
- BarNir, A., Gallagher, J. M og Auger. P. (2003) Business process digitization, strategy, and the impact of firm age and soze: the case of the magazine publishing industry. *Journal of business venturing* [Internett], 18 (6), s. 789-814. Tilgjenglig fra: <https://www.sciencedirect-com.pva.uib.no/science/article/pii/S0883902603000302?via%3Dihub> [03.05.2018].
- Bellotti, V., Bly, S. (1996). Walking away from the desktop computer: distributed collaboration and mobility in a product design team. [Internett]. Tilgjengelig fra: < [http://delivery.acm.org/10.1145/250000/240256/p209-bellotti.pdf?ip=129.177.5.150&id=240256&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=CDADA77FFDD8BE08%2E5DBA179404D3BE6F%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&\\_\\_acm\\_\\_=1544875013\\_b6d9b8b342af2b190febd023fbe03282](http://delivery.acm.org/10.1145/250000/240256/p209-bellotti.pdf?ip=129.177.5.150&id=240256&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=CDADA77FFDD8BE08%2E5DBA179404D3BE6F%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&__acm__=1544875013_b6d9b8b342af2b190febd023fbe03282) > [05.08.2018].
- Bernstrøm, H. V. (2014) Implementering av organisasjonsendringer i helsesektoren- hvordan det ofte går galt. *Scandinavian journal of organizational psychology* [Internett], 12-21. Tilgjengelig fra: <[https://www.academia.edu/30330352/Implementering\\_av\\_organisasjonsendringer\\_i\\_helsesektoren\\_-\\_hvorfor\\_det\\_ofte\\_gar\\_galt](https://www.academia.edu/30330352/Implementering_av_organisasjonsendringer_i_helsesektoren_-_hvorfor_det_ofte_gar_galt)> [05.06.2018].
- Bisantz, M. A., Pennathur, R. P., Guarrera, K. T., Fairbanks, J. R., Perry, J. S., Zwemer, F., Wears, L. R. (2010) Emergency department status boards: A case study in information systems transition. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making* [Internett], 2010 (4), 39-68. Tilgjengelig fra: <[http://www.realtechsupport.org/UB/I2C/Bisantz\\_JournalofCognitiveEngineeringandDecisionMakin-g-2010.pdf](http://www.realtechsupport.org/UB/I2C/Bisantz_JournalofCognitiveEngineeringandDecisionMakin-g-2010.pdf)> [06.08.2018].
- Blix, S., Andressen, N., Størdal, T. (2012) *Helse Digital*. Latvia: Cappelen Damm Akademisk.

- 
- Bovey, W., Hede, A. (2001). Resistance to organizational change: The role of cognitive and affective processes. *Leadership and Organizational Development Journal*, (22), 372- 381.
- Braut, G. S. (2016) Telemedisin, i: Store medisinske leksikon [Internett]. Tilgjengelig fra: <<https://sml.snl.no/telemedisin>> [06.06.2018].
- Brunstad, A. Og Willand, G. (2007) Hvordan lykkes organisasjoner med endringsprosesser [Mastergradsavhandling]. Norge:Høgskolen i Sørøst-Norge.
- Bygstad, B. (2016) Digitalisering av prosesser med lettvekst-IT [Internett]. Tilgjengelig fra:<<https://www.nhh.no/prosessledelsesbloggen/bloggfeed/digitalisering-av-prosesser-med-lettvekst-it/>> [08.07.2018].
- Bygstad, B. (2017). Generative innovation: a comparison of light- weight and heavyweight IT. *Journal of Information Techno- logy*, 32(2), 180–193.
- Bygstad, B., Iden, J. (2017) Styringsmodeller for digitalisering [Internett]. Tilgjengelig fra:<[https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2489150/Magma+1706\\_Bygstad\\_Iden.pdf?sequence=2](https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2489150/Magma+1706_Bygstad_Iden.pdf?sequence=2)> [09.07.2018].
- Christensen, T. (2006) Staten og reformenes forunderlige verden. *Nytt Norsk Tidsskrift*, (3), s. 215-228.
- Computerworld (2013) Imatis vant det nye østfoldsykehuset [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.cw.no/artikkel/it-helse/imatis-vant-nye-ostfoldsykehuset>> [28.06.2018].
- Computerworld (2015) Hvor er legen, hvor er pasienten? [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.cw.no/artikkel/helse/hvor-legen-hvor-pasienten>> [29.06.2018].
- Computerworld (2018) Utdfordrende helsesystemer [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.cw.no/artikkel/e-helse/utfordrende-helsesystemer>> [28.06.2018].
- Dalland, O. (2012). Metode og oppgave-skriving for studenter. Gyldendal Akademisk
- De nasjonale forskningsetiske komiteer (2010) Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innen medisin og helsefag [Internett]. Tilgjengelig fra: <<https://www.etikk.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/kvalitative-forskningsprosjekt-i-medisin-og-helsefag-2010.pdf>> [04.06.2018].
- Direktoratet for e-helse (2018) Elektronisk pasientjournal (EPJ) [Internett], 08. Juni. 2018. Tilgjengelig fra: <<https://ehelse.no/standarder-kodeverk-og-referanse katalog/elektronisk-pasientjournal-epj>> [03.12. 2018].
- Drageset, S. Og Ellingsen, S. (2009) Forståelse av kvantitativ helseforskning – en introduksjon og oversikt. *Nordisk tidsskrift for helseforskning* [Internett], 5 (2), 100-113.
- France, J.D., Scott, L., Hemphill, R., Chen, K., Rickard, D., Makowski, R., Jones, I., Aronsky, D. (2005) Emergency physicians' behaviors and workload in the presence of an electronic whiteboard. *International journal of Medical Informatics* [Internett], 74 (10), 827-837. Tilgjengelig fra: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505605000675>> [09.09.2018].
- Garcia, C. A., David, C. G., Chand, D. (2010) Understanding the work of medical transcriptionists in the production of medical records. *Health Informatics Journal* [Internett], 2010 (16), 87-100. Tilgjengelig fra: <<https://journals-sagepub-com.pva.uib.no/doi/10.1177/1460458210361936>> [27.09.2018].
- Grønhaug, K., Hellesøy, O., og Kaufmann, G. (2003). Ledelse i teori og praksis. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad og Bjørke AS.
- Hauge, N.H. (2017) Den digitale helsetjenesten. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Hertzum, M. (2011) Electronic emergency- department whiteboard: A study of clinicians' expectations and experiences. *International journal of human-computer studies* [Internett], (80), 618-630. Tilgjengelig fra: <[https://www.sciencedirect-com.pva.uib.no/science/article/pii/S1386505611001262](https://www.sciencedirect.com/pva.uib.no/science/article/pii/S1386505611001262)> [15.09.2018].

Hertzum, M., Simonsen, J. (2015) Visual overview, oral detail: The use of an emergency department whiteboard. *International journal of human-computer studies* [Internett], 2015 (82), 21-30. Tilgjengelig fra: <<https://www.sciencedirect-com.pva.uib.no/science/article/pii/S107158191500083X#bib27>> [06.08.2018].

Husby, H. (2014) *Klassifisering av sykepleiejournalen* [Masteroppgave]. NTNU

Håvelsrud, K., de Vibe, M. (2009) Elektronisk samhandling. Helsebiblioteket [Internett] 21.08.2009. Tilgjengelig fra: <<https://www.helsebiblioteket.no/32400/elektronisk-samhandling><[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/hd/pla/2004/0004/ddd/pdfv/201808-smspill\\_2007.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/hd/pla/2004/0004/ddd/pdfv/201808-smspill_2007.pdf)> [08.06.2018].

Jacobsen, D.I. og Thorsvik, J. (2016) *Hvordan organisasjoner fungerer*. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget

Jacobsen, I. D. (2012) *Organisasjonsendringer og endringsledelse*. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget

Johannessen, A., Tufte, A. P., Christoffersen, L. (2010) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag AS

Kagermann, H. (2014) *Change Through Digitization – Value Creation in the age of industry 4.0*. [Internett] Tilgjengelig fra: <[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WJjv0Rpk8ugJ:https://www.springer.com/cda/content/document/cda\\_downloaddocument/9783658050139-c1.pdf%3FSGWID%3D0-0-45-1490060-p176580774+&cd=1&hl=no&ct=clnk&gl=no](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WJjv0Rpk8ugJ:https://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9783658050139-c1.pdf%3FSGWID%3D0-0-45-1490060-p176580774+&cd=1&hl=no&ct=clnk&gl=no)> [09.06.2018].

Karlsen, J. og Veium, K. (1993). *Fra analyse til handling. Praktisk organisasjonsutvikling*. Oslo: Bedriftsøkonomenes forlag A/S.

Kotter, J., & Schlesinger, L. (2008). *Choosing Strategies for Change*. Best of HBR [Internett] Tilgjengelig fra: <[http://projects.iq.harvard.edu/files/sdpfellowship/files/day3\\_2\\_choosing\\_strategies\\_for\\_change.pdf](http://projects.iq.harvard.edu/files/sdpfellowship/files/day3_2_choosing_strategies_for_change.pdf)> [08.04.2018].

Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal AS.

Kvale, S. og Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. 2.utgave. Oslo: Gyldendal Akademiske.

Lotherington, A. T, Obstfelder, A. (2015) Digitalisering av arbeidsflyt på sykehus- konsekvenser for legers arbeidshverdag. *Nordisk tidsskrift for helseforskning* [Internett], 11. Tilgjengelig fra: <<https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2359657/Lotherington.pdf?sequence=3>> [09.09.2018].

Lotherington, A. T. og Obstfelder, A. (2015) Digitalisering av arbeidsflyt på sykehus- konsekvenser for legers arbeidshverdag. *Nordisk tidsskrift for helseforskning* [Internett], 11 (1), s. 66-26. Tilgjengelig fra: <<https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2359657/Lotherington.pdf>> [03.05.2018].

Malterud, K. (2002) Kvalitative metoder i medisinsk forskning – forutsetninger, muligheter og begrensninger. Den norske legeforening [Internett], 2468-2472. Tilgjengelig fra: <<https://tidsskriftet.no/2002/10/tema-forskningsmetoder/kvalitative-metoder-i-medisinsk-forskning-forutsetninger-muligheter>> [05.07.2018].

Nygren, E., Henriksson, P. (1992) Reading the medical record, Analysis of physician's ways of reading the medical record. Computer methods and programs in biomedicine [Internett], 1992 (39), 1-12. Tilgjengelig fra: <<https://www-sciencedirect-com.pva.uib.no/science/article/pii/016926079290053A#!>> [27.09.2018].

Patterson, E. S., Rogers, M. L., Tomolo, A. M., Wears, R. L., Tsevat, J. (2010) Comparison of extent of use, information accuracy, and functions for manual and electronic patient status boards. International journal of medical informatics. [Internett], 2010 (12), 817-23. Tilgjengelig fra: <<https://www-sciencedirect-com.pva.uib.no/science/article/pii/S1386505610001462>> [07.08.2018].

Pennathur, R. P., Bisantz, M. A., Fairbanks, J. R. Perry, J. S., Zwemer, F., Wears, L. R. (2007) Assessing the Impact of Computerization on Work Practice: Information Technology in Emergency Departments [Internett], 377-381. Tilgjengelig fra: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/154193120705100448>> [09.09.2018].

Rambøll Management Consulting AS (2016) IT i praksis 2016 digitaliseringsrapporten, 1. Oslo: Rambøll Management Consulting AS. Tilgjengelig fra: <<https://docplayer.me/38734222-It-i-praksis-2016-digitaliseringsrapporten.html>> [26. 09.2018].

Rasmussen, R. (2012) Electronic whiteboards in emergency medicine: A systematic review. International health informatics symposium [Internett], 483-492. Tilgjengelig fra: <[http://delivery.acm.org/10.1145/2120000/2110418/p483-rasmussen.pdf?ip=129.177.5.150&id=2110418&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=CDADA77FFD D8BE08%2E5DBA179404D3BE6F%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&\\_\\_acm\\_\\_=1544882049\\_7a7596e6dae6499376777c00a5ee642e](http://delivery.acm.org/10.1145/2120000/2110418/p483-rasmussen.pdf?ip=129.177.5.150&id=2110418&acc=ACTIVE%20SERVICE&key=CDADA77FFD D8BE08%2E5DBA179404D3BE6F%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&__acm__=1544882049_7a7596e6dae6499376777c00a5ee642e)> [10.09.2018].

Regjeringen (2004) Digitalisering i offentlig sektor. Regjeringen [Internett] 06.12.2014. Tilgjengelig fra: <<https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/ikt-politikk/digitaliseringen-i-offentlig-sektor/id2340245/>> [10.05.2018].

Regjeringen (2014) Digitalisering i offentlig sektor. Regjeringen [Internett] 06.12.2014. Tilgjengelig fra: <<https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/ikt-politikk/digitaliseringen-i-offentlig-sektor/id2340245/>> [10.05.2018].

Regjeringen (2016) E-helse og IKT i helsesektoren. Regjeringen [Internett] 14.01.2016 Tilgjengelig fra: <<https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/innsikt/e-helse-og-ikt-i-helsesektoren/id2356319/>> [10.06.2018].

Regjeringen (2018) S@mspill 2007 Elektronisk samarbeid i helse- og sosialsektoren. Regjeringen [Internett] 10.03.2004. Tilgjengelig fra: <[https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/hd/pla/2004/0004/ddd/pdfv/201808-smspill\\_2007.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/hd/pla/2004/0004/ddd/pdfv/201808-smspill_2007.pdf)> [12.05.2018].

Ruland, M. C. (2000) Helse- og sykepleieinformatikk- Hvordan IKT kan bidra til utvikling av en bedre helsetjeneste. Oslo: Gyldendal Akademisk

St.meld. nr. 9 (2012–2013). En innbygger- en journal – Digitale tjenester i helse- og omsorgssektoren.

St.meld. nr.38 (1997-1998). IT-kompetanse i et regionalt perspektiv.

Stensaker, I. G., og Meyer, C. B. (2011). Change Experience and Employee Reactions: Developing capabilities for change. Personnel Review , (1), 106-124.

Tjora, A. (2010). Kvalitative forskningsmetoder i praksis. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Tjora, A. og Melby, L. (2013). Samhandling for helse. Gyldendal akademisk.

Torgersen, G., Sterio, J.,T. (2009). Ledelse, samhandling og opplæring i fleksible organisasjoner. Stjørdal: læringsforlaget DA.

Universitet i Oslo (2018) Å skille lettvekt-IT og tungvekt-IT setter fart på digitaliseringen [Internett]. Tilgjengelig fra: < <https://titan.uio.no/node/2723>> [09.08.2018].

Valackiene, A., og Susnienė, D. (2013). Significance of Corporate Communication in Change Management: Theoretical and Practical Perspective, 317-324.

Wears, L. R., Perry, J. S., Shapiro, M., Beach, C., Croskerry, P., Behara, R. (2003) A comparison of manual and electronic status boards in the emergency department: what's gained and what's lost? [Internett], 1415-1419. Tilgjengelig fra: < <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/154193120304701208>> [09.09.2018].

Wong, H. J., Caesar, M., Bandali, S., Agnew, J., Abrams, H. (2009) Electronic inpatient whiteboards: improving multidisciplinary communication and coordination of care. International journal of medical informatics, (78), 239-247.

Wong, J. H., Caesar, M., Bandali, S., Agnew, J., Abrams, H. (2009) *Electronic inpatient whiteboards: Improving multidisciplinary communication and coordination of care*. International journal of Medical Informatics [Internett], 78, 239-247. Tilgjengelig fra: <[https://ac.els-cdn.com/S1386505608001299/1-s2.0-S1386505608001299-main.pdf?\\_tid=f0f3ec44-6dd7-4c85-8f20-824bf17b1e72&acdnat=1551193019\\_41705406438bb681aa04f971b219701d](https://ac.els-cdn.com/S1386505608001299/1-s2.0-S1386505608001299-main.pdf?_tid=f0f3ec44-6dd7-4c85-8f20-824bf17b1e72&acdnat=1551193019_41705406438bb681aa04f971b219701d)> [10.09.2018].



## **9. Vedlegg**

**Vedlegg A:** Informasjon- og samtykkeskriv for observasjon

**Vedlegg B:** Informasjon- og samtykkeskriv for observasjon

**Vedlegg C:** Intervjuguide

## Vedlegg A

### Forskningsprosjekt om lettvekts-IT

#### - Observasjon

**Problemstilling:** Hvordan kan lettvekts-IT påvirke hverdagen på et sykehus samt skape nye muligheter for samhandling?

**Bakgrunn og formål:** Denne studien inngår i en masteroppgave om helse og IKT. *Som ledd i masteroppgaven skal det gjennomføres observasjoner under bruk av manuelle tavler.* Formålet med studien er å kartlegge helsepersonalets opplevelser og erfaringer hva gjelder styring av pasientflyt ved å se nærmere på enkelte arbeidsprosesser som kommunikasjon, koordinering og bruk av teknologi på sykehus. Det skal også kartlegges hvilke utfordringer som helsepersonell (sykepleier, leger, fysioterapeuter) møter og om disse kan elimineres ved bruk av lettvekts-IT som inkluderer mobile enheter og elektroniske tavler.

Forskningsprosjektet er en masteroppgave v/Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet. Alle deltakere vil bli anonymisert i studien.

**Hva innebærer deltakelse i studien?** Samtykke til å delta i studien innebærer at du blir observert ved bruk av elektroniske tavler og annet samhandling på sykehuset.

**Hva skjer med informasjon om deg?** Opplysninger vil bli behandlet konfidensielt og anonymisert. Datamaterialet blir makulert etter endt prosjekt.

**Frivillig deltakelse:** Det er helt frivillig å delta i studien og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi grunn.

**Kontakt:** Har du spørsmål vedrørende studien eller ønsker å delta ta kontakt med Iqra Khan på mail [iqra\\_mk@hotmail.com](mailto:iqra_mk@hotmail.com)  
Veileder: Eric Monteiro (Professor v/NTNU). Tlf: 95213088

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

#### Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

---

## Vedlegg B

### Forskningsprosjekt om lettvekts-IT

#### - intervju

**Problemstilling:** Hvordan kan lettvekts-IT påvirke hverdagen på et sykehus samt skape nye muligheter for samhandling?

**Bakgrunn og formål:** Denne studien inngår i en masteroppgave om helse og IKT. *Som ledd i masteroppgaven skal det gjennomføres observasjoner under bruk av manuelle tavler.*

Formålet med studien er å kartlegge helsepersonaleets opplevelser og erfaringer hva gjelder styring av pasientflyt ved å se nærmere på enkelte arbeidsprosesser som kommunikasjon, koordinering og bruk av teknologi på sykehus. Det skal også kartlegges hvilke utfordringer som helsepersonell (sykepleier, leger, fysioterapeuter) møter og om disse kan elimineres ved bruk av lettvekts-IT som inkluderer mobile enheter og elektroniske tavler.

Forskningsprosjektet er en masteroppgave v/Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet. Alle deltakere vil bli anonymisert i studien.

**Hva innebærer deltakelse i studien?** Samtykke til å delta i studien innebærer at du blir intervjuet for å dele dine erfaringer med nåværende praksis på sykehuset. Erfaring med manuelle tavler og annet samhandling på sykehuset.

**Hva skjer med informasjon om deg?** Opplysninger vil bli behandlet konfidensielt og anonymisert. Datamaterialet blir makulert etter endt prosjekt.

**Frivillig deltakelse:** Det er helt frivillig å delta i studien og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi grunn.

**Kontakt:** Har du spørsmål vedrørende studien eller ønsker å delta ta kontakt med Iqra Khan på mail [iqra\\_mk@hotmail.com](mailto:iqra_mk@hotmail.com) eller telefon 97466832.

*Veileder:* Eric Monteiro (Professor v/NTNU). Tlf: 95213088

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

#### Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

## Vedlegg C

### Intervjuguide

#### Generell:

- Hvor jobber du og hva jobber du med?
- Hvor lenge har du jobbet i denne organisasjonen?
- Hvor stor prosent andel av din arbeidsdag beveger du deg rundt i avdelingen?
- Hva med utenfor avdeling?

#### Kommunikasjon:

- Hvordan kommer du i kontakt med andre ansatte på sykehuset?
- Bruker du noen system for å komme i kontakt med helsepersonell?
- Hvordan opplever du kommunikasjon mellom ulike aktører?
- Hvordan formidler du beskjed til andre ved avbestilling av pasienttimer eller forsinkelser?
- Kan du fortelle litt om hvordan du går frem for å finne ut om en lege/ansatt på jobb?
- Opplever du i dag at det å få tak i andre på sykehuset er tidskrevende eller helt ok?

#### IKT-system:

- Hvor mange systemer bruker du daglig?
  - o Hva er ulemper/fordeler med systemene du bruker?
  - o Er du avhengig av å bruke systemer for å få tilstrekkelig informasjon?
  - o Har du mobil eller andre verktøy som gir deg oppdatert informasjon uansett hvor du beveger deg?
    - Hvis ikke, savner du å ha mobil slik at du får lettere få kontakt med helsepersonell?
  - o Hvordan tror du en mobil løsning kunne forbedre daglig aktiviteten din?
- Går du rundt med papirer/gulelapper?
- Har du per dags dato et system/verktøy som gir deg samlet informasjon over pasienten?
- Kunne du tenkt deg et system hvor all informasjon er samlet?
  - Ville det være tidsbesparende og effektivt?

**Innføring**

- Hvordan endring i form av teknologi påvirker hverdagen din på jobb?
- Har du hørt om lettvekts-IT? (Elektroniske tavler og mobiløsning fra imatis?)
- Har du fått informasjon om lettvekt-IT?
- Opplever du at ditt innspill har blitt tatt med videre?
- Hvilken momenter er viktig for at innføring skal lykkes på sykehus?
- Anser du helsepersonells innspill i innføring som viktig?
- Tror du mobilverktøy kan forenkle hverdagen din?
- Hvilken funksjoner er viktig for at du kunne tatt i bruk en slik løsning?
- Bruker du andre metoder for å holde oversikt over pasienten i tillegg til manuelle tavler?