

Fremtiden er nå - bruk av ny teknologi i nye sykehuskonsept

Margareth Gilje Heggland

Sigrid Eitrheim Mæland

VEILEDER

Santiago Gil Martinez

Universitetet i Agder, 2019

Fakultet for Helse- og idrettsvitenskap
Institutt for Helse- og sykepleievitenskap

Antall ord: 21 348

*Å komme sammen
er begynnelsen.
Å holde sammen
er fremskritt.
Å arbeide sammen
er suksess.* Henry Ford

Sammendrag

Bakgrunn: Helsetjenesten er under press og det er store forventninger til hvordan teknologiske løsninger skal fornye, forbedre og sikre økt verdiskaping i sektoren. Specialisthelsetjenestens mange ulike interessenter er opptatt av realisering av gevinster. Imidlertid er det personalets bruk av teknologien som er nøkkelen til gevinster på tvers av interessentgrupper. De på sin side er opptatt av teknologi som gir nytte og støtte for klinisk arbeidsflyt.

Hensikt: Formålet med studien var belyse frontpersonalets erfaringer med å ta i bruk nye elektroniske medisintraller i nye sengeområder med ensengsrom, og utfra deres perspektiv belyse endringsprosessene.

Metode: Det ble benyttet kvalitativ metode med 8 intervju for å besvare problemformuleringen. En semi-strukturert intervjuguide ble utarbeidet med utgangspunkt i rammeverket “Drivers and Barriers in Health IT Adoption” utarbeidet av Avgar, Litwin og Pronovost (2012).

Funn: Studien har gjennom informantenes perspektiv synliggjort faktorer knyttet til investering og implementering som påvirker deres bruk av teknologi i nye sengeområder. Mye tyder på at en større grad av involvering må til for å avdekke hvilke behov teknologien skal løse, i kombinasjon med agile endringsprosesser.

Konklusjon: Nye byggkonsept med ensengsrom og sengetun påvirker personalets arbeidsflyt og utfordrer forventningene som stilles til effektivisering. Betydningen dette har for bruk kan få konsekvenser for kvalitet og sikkerhet, men blir ikke tilstrekkelig kartlagt i nye sykehusprosjekter. Følgforskning bør prioriteres for å øke kunnskapen om feltet.

Nøkkelord: Helseteknologi, ensengsrom, innovering, prototyping, endring, bruk, arbeidsflyt

Abstract

Background: The Health Service is under pressure regarding how technical solutions will renew, improve and ensure increased value in the sector. The specialist health service's different stakeholders are concerned with the return of investments. However, the staff's use of technology is the key to return of investments across stakeholders. They are however mostly concerned about technology that provides benefit and support for clinical workflows.

Purpose and issue: The purpose of the study was to take the perspective of frontline workers and their experience of using new electronic medicinal trolleys in new areas with single bedrooms and take their perspective on the change processes.

Method: A qualitative method was used interviewing 8 frontline health professionals. A semi-structured guide was prepared based on the proposed framework "Drivers and Barriers in Health IT Adoption" by Avgar, Litwin and Pronovost (2012).

Findings: This study has through the perspective of frontline healthcare professionals found factors related to investment and implementation that affect their use of technology. A greater degree of involvement in combination with more agile processes is necessary to address these challenges.

Conclusion: New hospital concepts with single bedroom is affecting the staff's workflow and challenging expectations of efficiency. New areas with single bedrooms can have a great impact on the workflow of the frontline healthcare professionals, with implications for quality and safety but is not adequately mapped into new hospital projects. Research following hospital projects should be prioritized to increase knowledge about the field.

Keywords: health-technology, single bedroom, involvement, prototyping, change, use, workflow.

Forord

Masteroppgaven er sluttresultatet av en kvalitativ studie utført som ledd i en mastergrad i Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder, avdeling Grimstad.

Nye teknologiske løsninger skal bidra til å øke kvaliteten og effektivisere helsetjenesten. For å lykkes i dette arbeidet er det avgjørende at de nye teknologiske løsningene tas i bruk på en hensiktsmessig måte og tilpasses konteksten de skal benyttes i. Gjennom masterstudiet har vi fått viktig innsikt og forståelse for et interessant og komplekst felt. Det har vært krevende å være student i tillegg til travle jobber, men det har samtidig gitt oss mye relevant kunnskap vi har hatt stor nytte av. Perspektivet har endret seg i takt egen med læring og prosessen har gitt oss ny innsikt og forståelse for kompleksiteten, gjennom mye interessant forskning. Vi har vært heldige som har fått jobbe med et så aktuelt tema og møtt så mye velvilje på veien. Vi har mange å takke.

Først og fremst takk til det aktuelle sykehuset som tok imot oss og la forholdene til rette. Forfatterne av denne studien vet at det ikke er enkelt å ta seg fri en time fra en hektisk arbeidshverdag. Så en stor takk til informantene som brukte av sin tid, og villig delte sine erfaringer. Denne studien hadde ikke vært mulig å gjennomføre uten deres deltakelse.

En spesiell takk til veileder Santiago Gil Martinez. Du har vært tålmodig og lyttende til oss to, periodevis, i overkant ivrige studenter. Dine gode spørsmål og innspill har løftet våre refleksjoner.

Takk også til hverandre! Det har vært avgjørende for denne læringsreisen at vi har jobbet så godt sammen. Vi er skjønt enige om at det fort kunne blitt krevende for andre.

Sist, men ikke minst, ønsker vi å takke våre nærmeste familier, og hunder, som med stort tålmod har gitt oss tid og rom til å prioritere studier i en ellers travel hverdag. Vi gleder oss til å tilbringe mer tid med dere!

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	III
Abstract	IV
Forord	V
1.0 INNLEDNING	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	2
1.2 Presentasjon av problemformulering	3
1.3 Oppbygging av masteroppgaven	5
2.0 PROBLEMANALYSE OG RELEVANT FORSKNING	6
2.1 Krav og forventninger i helsetjenesten	6
2.2 Investering i profesjonelle organisasjoner	7
2.2.1 Realisering av gevinster og produktivitetsparadokset	8
2.3 Faktorer i implementeringsfasen som påvirker bruk	9
2.3.1 Top down og bottom up	9
2.3.2 Fra fossefall til agile metoder	10
2.3.3 Prototyping	12
2.3.4 Forberedelse til endring	12
2.3.5 Simulering som læringsarena	13
2.3.6 Operasjonell leders rolle	13
2.4 Faktorer som påvirker bruk	14
2.4.1 Tilpasning mellom teknologisk løsning og arbeidsflyt	14
2.4.2 Motivasjon og endring av adferd	15
2.4.3 Betydningen av involvering	16
2.4.4 Betydningen av lederstøtte	17
2.4.5 Betydningen av kontekst	17
2.5 Utvikling av sykehuskonsept - fra sovesal til ensengsrom	18
2.5.1 Fysisk utforming - implikasjoner for helsepersonell	19
2.5.2 Mobile arbeidsstasjoner	20
2.5.3 Elektronisk medisintralle og lukket legemiddelsløyfe	21
3.0 PRESENTASJON AV TEORETISK RAMMEVERK	23
3.1 “Drivers and Barriers in Health IT Adoption”	23
4.0 METODE	25
4.1 Valg av metode og forskningsdesign	25
4.2 Litteratursøk og kildekritikk	26
4.3 Datainnsamling og bearbeiding av data	27

4.3.1	Utforming av intervjuguide	27
4.3.2	Utvalget	28
4.3.3	Gjennomføring av intervjuer	28
4.3.4	Transkribering og metode for analyse	29
4.4	Etiske overveielser	29
4.5	Validitet og reliabilitet	30
4.6	Metodiske overveielser	31
5.0	PRESENTASJON AV ANALYSERTE FUNN	33
5.1	Investering	33
5.1.1	Strategiske mål og visjoner	33
5.1.2	Kommunikasjon og informasjon	34
5.2	Implementering	35
5.2.1	Leders rolle	35
5.2.2	Involvering	36
5.2.3	Forberedelse til endring	37
5.3	Bruk	39
5.3.1	Utfordringer ved bruk av elektronisk medisintralle	39
5.3.2	Gevinster ved bruk av elektronisk medisintralle	40
5.3.3	Følger sengeområdet og den elektroniske medisintrallen får for personalet	41
5.3.4	Informantenes råd	43
6.0	DISKUSJON	45
6.1	Investering, en strategisk beslutning	45
6.1.1	Mål og visjoner	45
6.1.2	Kommunikasjon og informasjon	47
6.2	Implementering	48
6.2.1	Lederens rolle	48
6.2.2	Involvering	49
6.2.3	Forberedelse til endring	51
6.2.4	Pilotering av løsninger	51
6.2.5	Forberedelse til nytt sengeområde	52
6.2.6	Opplæring av helsepersonell	53
6.3	Bruk	54
6.3.1	Målet med investeringen	54
6.3.2	Barrierer ved bruk av den elektroniske medisintrallen	54
6.3.3	Nytte og gevinst ved bruk av elektronisk medisintralle	56

6.3.4 Fysisk utforming av sengeområdet og implikasjoner for helsepersonell	57
6.4 Betydningen av bruk	59
6.5 Begrensninger og svakhet med studien	60
7.0 KONKLUSJON	62
Litteraturliste	64
Vedlegg 1 Tankekart	69
Vedlegg 2 Problemformuleringslogg	70
Vedlegg 3 Litteratursøk.....	73
Vedlegg 4 Intervjuguide.....	74
Vedlegg 5 Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt og samtykke til deltakelse ...	77
Vedlegg 6 Søknad om tillatelse til innhenting av data.....	79
Vedlegg 7 Node Hierarki Nvivo versjon 12.....	81
Vedlegg 8 Analyse: koding	82
Vedlegg 9 : Godkjenning fra NSD	84
Vedlegg 10: Godkjenning fra FEK	86
Vedlegg 11: Fotnoter.....	87

Figur og tabell oversikt:

Figur 1:” Spesialisthelsetjenesten under press - refleksjon rundt antagelsene”

Figur 2: “Organisasjon og teknologi i kontekst”

Figur 3: “Sammenheng mellom investering, bruk og gevinster”

Tabell 1: “Framework for conceptualizing drivers of and barriers to health IT adoption”

1.0 INNLEDNING

Helsevesenet er under press og lite tyder på at situasjonen vil endres i årene som kommer. En undersøkelse Sintef har utført på vegne av Helse Sør-Øst viser til en forventet vekst fra 2012 til 2030 på ca. 29 %. Veksten henger sammen med demografiske endringer, sterk vekst i antall eldre, økt levestandard og økende etterspørsel etter tjenester (Eggen, Røtnes, & Steen, 2018). Det antas at befolkningsutviklingen kan forklare 20-40% av etterspørselen, og at deler av utviklingen er tilbudsdrivet gjennom ny teknologi og nye behandlingsmuligheter. Mye tyder på at innovasjoner innen nye behandlingsmetoder ikke resulterer i lavere ressursbruk, snarere høyere produksjon (Myrbostad, Lauvsnes, & Konstante, 2014). Samtidig viser framskrivninger at det vil bli et behov for nærmere 30 % flere helsearbeidere fram mot 2030 og 40 % fram mot 2040 (Bråthen, Hjemås, Holmøy, & Ottersen, 2015). Det skal ifølge “Nasjonal helse- og sykehusplan” (2016-2019) være nok helsepersonell som innehar riktig kompetanse i fremtiden. Samtidig skal kvaliteten og pasientsikkerheten i sykehusene heves (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015).

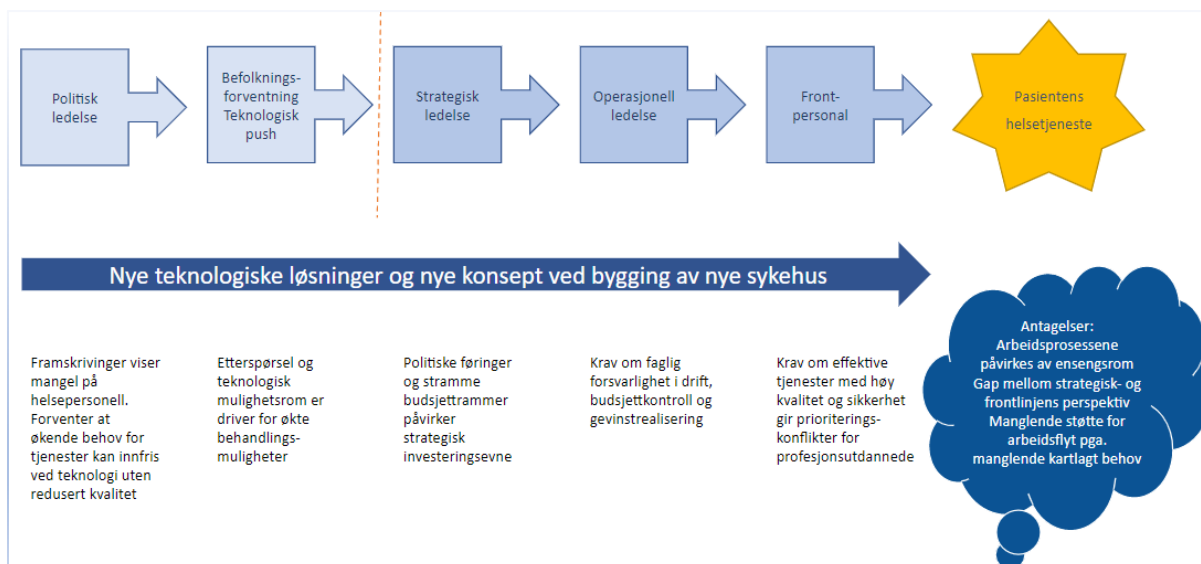
En digitalisering av offentlig sektor skal bidra til bruk av teknologi til å fornye, forenkle og forbedre tjenestene. Digitalisering skal sikre økt verdiskaping og innovasjon, økt produktivitet i både privat og offentlig sektor (Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2016). Gjennom bruk av teknologi skal pasientbehandlingen bli raskere, sikrere og mer effektiv. Imidlertid finnes usikkerhetsmoment som kan påvirke dette fremtidsscenariet. I rapporten “Helse Norge 2040” beskrives det blant annet at det er en *“usikkerhet knyttet til det offentliges bruk av arbeidsbesparende og velferdsfremmende teknologiske løsninger”* (Eggen et al., 2018, p. 18). Hovedutfordringen ifølge rapporten er offentlig sektors evne til å ta i bruk nye teknologiske løsninger. Det er en fare for at IKT-løsningene fremstå som enkeltstående teknologier, og ikke som et ledd i en lang og sammenhengende kjede av hendelser og aktiviteter (Haraldsen, 2018). Det er da betenkelig at teknologiperspektivet i “Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023” utgitt av Helsedirektoratet, er helt utelatt (Guldvog, 2019). Imidlertid har Sykehusbygg HF utviklet et teknologinotat der det beskrives at teknologiske løsninger som implementeres i utbyggingsprosjekter skal være sikre, robuste og velutprøvde, da disse påvirker arbeidsprosesser og arbeidsflyt i stor grad (Indreråk, 2019).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Den raske teknologiske utviklingen er en driver for nye måter å utvikle, implementere og ta i bruk nye teknologier på. Organisasjoner som er i stand til å endre seg raskt med agile metoder i tråd med teknologisk utvikling, ser ut til å lykkes i større grad enn organisasjoner som benytter tradisjonelle implementeringsmetoder (Hastie & Wojewonda, 2015). Dette kan synes spesielt krevende i helsevesenet. Hvorfor er det slik?

Spesialisthelsetjenesten er komplekse kunnskapsbedrifter der forskning og fagligutvikling veier tungt (Jacobsen, 2018). Medarbeiderne er høyt spesialiserte kompetente fagfolk innenfor ulike disipliner. De er kunnskapsmedarbeidere som i kraft av sin kompetanse har betydelig makt og kan utfordre pålagte endringer, som ikke er i tråd med eget faglige perspektiv (Akhmetova & Moe, 2014). Dette gjør at beslutningsmyndigheten blir desentralisert og styring av endring kan bli utfordret (Jacobsen, 2018).

Ulike interessenter har ulike forventninger til gevinster (Lapointe, Mignerat, & Vedel, 2011). Politisk ledelse og myndighetene fokuserer på hvordan teknologi skal øke sektorens effektivitet, kvalitet og kompensere for økt etterspørsel, med færre ressurser. Strategisk ledelse har ansvar for økonomisk bærekraft og interesse i hvordan tilgjengelige ressurser påvirker tilbudet og kvaliteten på behandlingen (Ostesen, Graff, & Haaning, 2017). Strategisk ledelse har ansvar for økonomisk bærekraft og interesse i hvordan tilgjengelige ressurser påvirker tilbudet og kvaliteten på behandlingen (Ostesen et al., 2017). Helsepersonell på sin side er opptatt av teknologi med faglig tilsnitt og som gir effekter i pasientbehandling, mens pasientene vil være opptatt av tilgjengelighet, kvalitet og sikkerhet (Akhmetova & Moe, 2014; Lapointe et al., 2011). I figur 1 “Spesialisthelsetjenesten under press - refleksjon rundt antagelsene” beskrives refleksjoner rundt hvordan politiske føringer, sammen med befolkningens forventninger og et teknologisk mulighetsrom legger press på spesialisthelsetjenesten. På strategisk nivå stilles det krav til operasjonell ledelse, som videre har forventninger knyttet til hva helsepersonell nær pasienten skal innfri. Helsepersonellet er først og fremst orientert mot pasientens behov og lojalitet mot eget fagfelt. En rekke faktorer antas å påvirke innføring av nye teknologiske løsninger og nye sykehuskonsept som utfordrer de ulike interessentenes forventninger til gevinst og måloppnåelse.



Figur 1. "Spesialisthelsetjenesten under press - refleksjon rundt antagelsene"

Uavhengig av hvilke gevinster de ulike interessentene er opptatt av er det frontpersonalets bruk av teknologien som er nøkkelen til gevinster på tvers av interessentgrupper. De på sin side er opptatt av faglig autonomi, nytte og støtte for klinisk arbeidsflyt (Akhmetova & Moe, 2014; Bernstrøm, 2014; Bouwman, 2005). Mye tyder på at en større grad av involvering må til for å avdekke hvilke behov teknologien skal løse, i kombinasjon med smidigere endringsprosesser (Hastie & Wojewonda, 2015).

Samtidig med en rask teknologisk utvikling har nye konsept med ensengsrom i bygging av nye sykehus, påvirket hverdagen for pasienter og helsepersonell. Funn fra tidligere prosjektrapport tyder på at bygging av nye sykehus i liten grad tar høyde for hvordan nye løsninger med ensengsrom påvirker arbeidsprosessene og samarbeid mellom personalet, til tross for at dette er beskrevet i forskning (Gharaveis, Hamilton, & Pati, 2018; HSI412, 2018; Maben et al., 2016). Det ble også gjort funn som tyder på at manglende tilpasning av arbeidsflyt og ny teknologi i nytt bygg er en trussel for pasientsikkerheten (HSI412, 2018).

1.2 Presentasjon av problemformulering

En undring omkring den enkeltes medarbeiders motivasjon for bruk av ny teknologi i nytt sengeområde var bakgrunnen for temaet til masterprosjektet og kom som følge av innsikt i prosjektet som ble gjennomført forrige år (vedlegg 1). Lite tilgjengelig forskning om bruk av ny teknologi i nye sengeområder vekket interessen til å forske videre.

Gjennom refleksjon ble det formulert tre relevante antakelser (AN):

- AN1: "Bygg-endringer med sengetun og ensengsrom påvirker arbeidsprosesser i større grad enn det planlegges for"
- AN2: "Det eksisterer et gap mellom strategisk nivå og frontlinje nivå, dette gir ulik oppfatning og forståelse for de endringene som implementeres"
- AN3: "Elektronisk medisintralle støtter en arbeidsprosess, ikke nødvendigvis arbeidsflyt som passer ensengsrom fordi behovet ikke er utredet sammen med frontpersonalet"

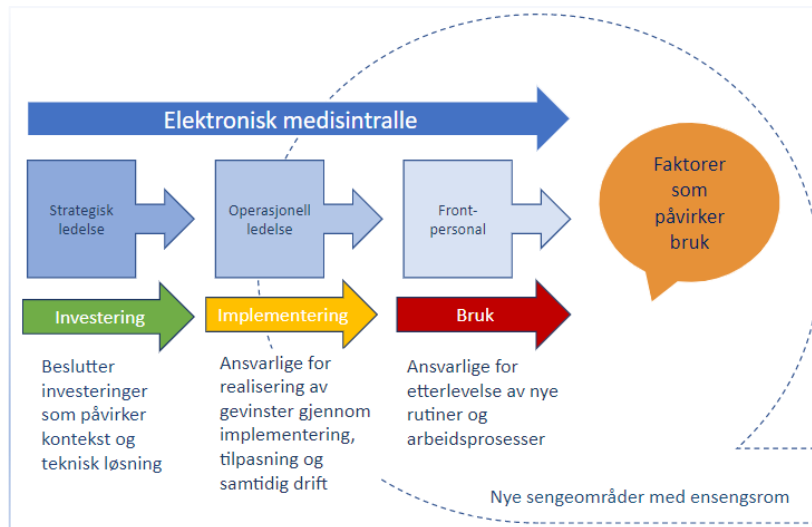
Det ble i tillegg formulert tre forskningsspørsmål (FS):

- FS1: "Hvilken betydning har involvering i endringsprosesser?"
- FS2: "Hva er gevinsten for helsepersonell ved å ta i bruk elektroniske medisintraller?"
- FS3: "Hvilken betydning har ensengsrom og nye teknologiske løsninger for endring av arbeidsprosesser?"

Basert på disse antagelsene og forskningsspørsmålene ble problemformuleringen som følger:

Hvilke faktorer har betydning for bruk når nye elektroniske medisintraller tas i bruk i nye sengeområder med ensengsrom? Og hvorfor er bruk av betydning?

I sammenheng med refleksjon rundt antagelsene, forskningsspørsmål og problemformuleringen ble figur 2 "Organisasjon og teknologi i kontekst" utviklet. Denne visualiserer hvordan nivåene i organisasjonen har ulike fokus i forskjellige deler av endringsprosessen, og hvordan kontekst med nye sengeområder danner en ramme rundt operasjonell ledelse og frontpersonalet. Ulike faktorer påvirker bruk i nye sengeområder med ensengsrom.



Figur 2 "Organisasjon og teknologi i kontekst"

Det ble gjort systematiske søk på forskning og litteratur, og gjennomført en problemanalyse som kunne bidra til å belyse temaet. Denne presenteres i kapittel 2.

1.3 Oppbygging av masteroppgaven

Her beskrives kort oppbyggingen av masteroppgaven. Kapittel 2 inneholder problemanalyse og relevant forskning. Her beskrives blant annet ulike utfordringer som oppstår når komplekse endringsprosesser skal gjennomføres i et sykehus. Rammeverket som er valgt som teoretisk utgangspunkt for prosjektet "Drivers and Barriers in Health IT Adoption" (Avgar, Litwin, & Pronovost, 2012), presenteres i kapittel 3. I kapittel 4 beskrives metoden som er benyttet i prosjektet. Analyse og presentasjon av funn presenteres i kapittel 5. I kapittel 6 diskuteres funn i lys av relevant forskning og litteratur. Masteroppgaven avsluttes med konklusjon i kapittel 7.

2.0 PROBLEMANALYSE OG RELEVANT FORSKNING

I dette kapittelet presenteres forskning og litteratur som kan bidra til å kaste lys og forståelse rundt problemformuleringen. Noe av litteraturen er ny, mens andre tema er forsket på over flere år og er derfor eldre, men ansees fremdeles som relevant.

2.1 Krav og forventninger i helsetjenesten

For å forstå kompleksiteten alle nivå i helseorganisasjoner befinner seg i ved utøvelsen tjenesten, kan det være nyttig å presentere en kontekstuell ramme. Utførelse av tjenesten i helsesektoren skjer i et komplekst landskap av lover, forskrifter, anbefalinger, visjoner, mål, verdivurderinger og etiske dilemma. Knapphet på ressurser gir prioriteringsdilemma mellom individuelle pasientbehov og systembehov i organisasjonen (Olsen, Husebø, Qvindesland, & Lorentzen, 2015). Disse dilemmaene kan skape spenninger mellom ulike nivå. Noen sentrale verdier kan bidra til å nyansere bildet. Tillit er på mange måter bærebjelken i helsetjenesten og kan fungere som et bindeledd i samhandlingen mellom aktører og systemer (Olsen et al., 2015).

Tillit innebærer i denne sammenhengen, tillit mellom helsepersonell, men også tillit til systemene og andre nivå i organisasjonen. Kvalitet innebærer at utførelsen av tjenesten øker sannsynligheten for bedring i helse, og omfatter kvalitet i strukturer, prosess og utfall av tiltak. Kvalitet i helsepersonellens utøvelse i tjenesten er knyttet til en teknisk og en mellommenneskelige side, men innebærer også en kulturell side og krever kontinuerlig forbedring (Olsen et al., 2015). Responsivitet er en verdi som har to perspektiv. På den ene siden at tjenesten er organisert slik at pasienten får oppfylt sine legitime forventninger, på den andre siden pasientens rettigheter og krav til behandling i tråd med juridiske lover og forskrifter. Effektivitet innebærer evne til å gi behandling, omsorg og samtidig innfri mål innenfor rammen av ressurser. Gjennom forståelsen av begrepet effektivitet kan det stilles spørsmål om hvordan de samme tjenestene kan utføres med færre ressurser (Olsen et al., 2015). Ulike nivå i organisasjonen kan ha ulike perspektiv på hvilke verdier som bør prioriteres i utøvelsen av tjenesten med bakgrunn i ulik verdiplattform. Verdiene kan derfor innebære en potensiell konflikt når det gjelder prioriteringer. Derimot kan de også ha synergieffekter av hverandre hvis de balanseres godt, forstås likt for alle aktørene og bidra til å nå organisasjonens mål (Olsen et al., 2015).

2.2 Investering i profesjonelle organisasjoner

Dagens sykehus er høy-teknologiske miljø som kjennetegnes av en stor andel høyt utdannede kunnskapsmedarbeidere. Organisasjonen er preget av en hierarkisk formell struktur med en strategisk ledelse, operasjonelt ledernivå og ulike typer helsepersonell som frontpersonale. Norske helseorganisasjoner er kjennetegnet av en flat organisasjonsstruktur, med høy deltagelse og med fokus på arbeidsmiljø og læring på jobb. Dette kjennetegner både ledere og medarbeidere (Bernstrøm, 2014; Vie, 2012).

Helsepersonell har stor grad av autonomi og beslutningsmyndighet på bakgrunn av sin profesjonelle rolle. I møte med pasienten er de suverene i sin vurdering i hvordan oppgaven skal løses, og vil hevde at kjernen i den verdiskapende aktiviteten skjer i samspill mellom pasienten og personalet (Bouwman, 2005; Grund, 2006; Jacobsen & Thorsvik, 2016). En ulik oppfatning og tanker rundt hva verdiskapende aktiviteter er, kan skape et spenningsforhold mellom helsepersonell og strategisk ledelse. Dette kan oppstå i gruppen fordi den sterke faglig forankringen gir et felles verdisyn og ambisjoner på vegne av eget fag som oppfattes like viktige som formelle mål og strukturer (Bernstrøm, 2014). I mange tilfeller blir dette en motpol til økonomiske krav (Akhmetova & Moe, 2014; Bouwman, 2005; Grund, 2006). I profesjonelle byråkrati med sterk profesjonsmakt forventes beslutningsprosesser å involvere et bottom-up perspektiv (Akhmetova & Moe, 2014; Bouwman, 2005; Jacobsen & Thorsvik, 2016, p. 104) . Beslutningen om investering i teknologi er en strategisk avgjørelse vanligvis knyttet til et overordnet mål eller en strategi. Det er imidlertid den enkelte sluttbrukers adferd som avgjør hvorvidt strategisk ledelse lykkes i å nå sine mål og visjoner (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005; Meyer & Stensaker, 2006). I møte med helsepersonell vil toppstyrte implementeringsprosesser som legger opp til lite deltagelse og går på bekostning av de ansattes autonomi, møte særlig motstand (Akhmetova & Moe, 2014; Bernstrøm, 2014). På bakgrunn av en sterk faglig orientering vil profesjonelle yrkesutøvere imøtekomme teknologi med faglig tilsnitt, mens teknologiske system som pålegges ovenfra og som ikke gir oppfattet verdi for arbeidet, blir møtt med motstand (Akhmetova & Moe, 2014; Bouwman, 2005). Imidlertid er strategisk styring nødvendig for å utvikle et perspektiv som balanserer den kliniske autonomien med økonomisk ansvarlighet (Martinussen, Frich, Vrangbæk, & Magnussen, 2017; Meyer & Stensaker, 2006).

2.2.1 Realisering av gevinster og produktivitetsparadokset

I store organisasjoner er det vanligvis flere interessenter og som har ulike ambisjoner og målsetninger om hvilke gevinster teknologien skal innfri. Strategisk ledelse kan ha valgt teknologi med et mål for øye som ikke understøtter en hensiktsmessig arbeidsflyt på frontlinjenivå. Det er derfor avgjørende at teknologiprojekter er forankret i strategisk ledelse og at operasjonell ledelse er aktiv for å realisere gevinstpotensialet gjennom å ta eierskap til målsetningene, og være tett på prosessen (Avgar et al., 2012; Flak, 2012; Ostesen et al., 2017; Wachter, 2016). Det må imidlertid være klart for alle interessenter at gevinster av teknologi innebærer mer enn rasjonalisering og effektivisering (Flak, 2012; Wachter, 2016). Nye teknologiske løsninger kan for eksempel innebære kvalitetsheving og forbedring av sikkerhet som ikke kan måles i økonomisk gevinst. I noen tilfeller er det usikkert om det eksisterer en sammenheng mellom økt tilgang til, og bruk av teknologiske løsninger og økt produktivitet. Dette betegnet som produktivitetsparadokset og kan ha ulike årsaker. En av dem er tidsforskyvning som betyr at investeringen av teknologi realiseres først etter lang tid (Lapointe et al., 2011). Betydningen teknologien får for frontpersonalet og organisasjonen i form av nytte og gevinst, vil ikke vises før etter teknologien er tatt i bruk, tilpasset arbeidsflyt og arbeidsprosessene er transformert (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005; Lapointe et al., 2011; Meyer & Stensaker, 2006; Wachter, 2016).

Teknologi har ingen verdi i seg selv og uten den nødvendige tilpasning mellom teknologi og organisasjon vil en ikke kunne hente ut noen effekter av løsningen (Bouwman, 2005; Flak, 2012; Iden, 2016). Nye teknologiske system utvikles i stor grad som følge av et teknologisk og markedsdrevet innovasjons og mulighetsrom, og ikke et forhåndsdefinert behov i en organisasjon. Dette kan beskrives som et teknologisk “push” der utviklingen av ny teknologi skaper et behov for investering i løsninger, snarere enn at teknologien skal dekke et kjent behov. En viss grad av teknologi “push” er ønskelig fordi mulighetsrommet nødvendigvis ikke er kjent for brukerne. Ved å kun svare ut et kjent eksisterende behov vil ikke teknologien nødvendigvis vil bidra til innovative løsninger (Bouwman, 2005). En rask teknologisk utvikling øker risikoen for at løsningene er utdatert før de er adoptert i organisasjonen (Bjaalid, Laudal, & Mikkelsen, 2015).

2.3 Faktorer i implementeringsfasen som påvirker bruk

Tradisjonelt har implementering av teknologi og forskning på dette i stor grad vært preget av en lineær og mekanistisk tilnærming (Huemer & Eriksen, 2017). Det er stor forskjell på hvor vellykket disse har vært (Difi, 2018; Jørgensen, 2015). Mye tyder på at jo mer komplekse og mindre smidige implementeringsprosessen er, jo større sannsynlighet for å ikke lykkes med implementering av teknologiprojekter (Hastie & Wojewonda, 2015).

2.3.1 Top down og bottom up

Grovt sett kan ledelse, endrings- og implementeringsstrategier deles inn i to hovedkategorier, top-down og bottom-up. Top-down endringsledelse har et instrumentelt perspektiv der strategi og løsninger identifiseres, og iverksettes på et overordnet nivå. Føringerne formidles videre til operasjonelt ledernivå og videre til frontpersonalet, som må gjennomføre endringene i tråd med strategiske mål. Det er ledelsen som er den relasjonelle problemløseren og som gjennomfører analyse, samt identifiserer organisasjonens problemer, og beslutter hvilke tiltak som skal settes i verk (Sander, 2017). Ved tradisjonell top-down implementering er det en tendens til å kun fokusere på funksjonalitet i det nye systemet og de administrative rutinene, og ikke på hvordan den påvirker samspillet mellom ansatte, oppgavene de skal løse, eller konteksten teknologien skal benyttes i (Bygstad, Nielsen, & Munkvold, 2005; Flak, 2012). Metoden sikrer høy grad av prosjektstyring noe som gir en forutsigbarhet, men risikoen ved implementering er høy i form av potensiell motstand fordi metoden gir svært lite rom for tilpasning og læring (Bygstad et al., 2005).

Bottom-up innehar et kulturelt perspektiv og har fokus på å forstå hverdagspraksisen. Dette perspektivet er orientert mot å kartlegge arbeidsprosessene og se på hvordan de løses helt konkret. Her identifiseres problemene og løsningene i et samarbeid mellom ledelsen og medarbeidere. Det ivaretar en større grad en demokratisk tilnærming, der vaner og adferd vil endres innenfor rammen av en kulturell kontekst i organisasjonen. Ved å benytte seg av denne metoden bruker ledelsen en strategi som baseres på tillit, åpen dialog og samhandling. Ledelsen tar hensyn til medarbeidernes meninger og ønsker. Når de er med og får påvirke beslutningene er det større sjans for at atferd endres i ønsket retning (Sander, 2017). utfordringene er potensiell manglende styring og prosjektkontroll, høy kompleksitet og potensielt økte kostnader (Bygstad et al., 2005).

Ved innføring av teknologi som besluttes top-down er det viktig at operasjonell ledelse kan definere hva teknologien skal løse på vegne av frontpersonalet. Dette krever at de har kjennskap til organisasjonens mål og utfordringer (Flak, 2012), men i mange tilfeller er ikke det tilstrekkelig. Ledere må utvikle en forståelse for atferden hos personalet, betydningen av individuell og kollektiv læring, samt en kultur og kapasitet for endring i organisasjonen (Bøgh, Nokken, & Nørve, 2018). *“Dersom man ikke ser viktigheten av endring i arbeidsprosesser, organisering og adferd i sammenheng med teknologi vil ikke de potensielle gevinstene realiseres”* (Skodbo et al., 2018, p. 85). Hvis implementeringsprosjektet fokuserer ensidig på funksjon og ikke samtidig organisasjonsutvikling og endring av adferd, er det stor sannsynlighet for manglende realisering av gevinster (Flak, 2012).

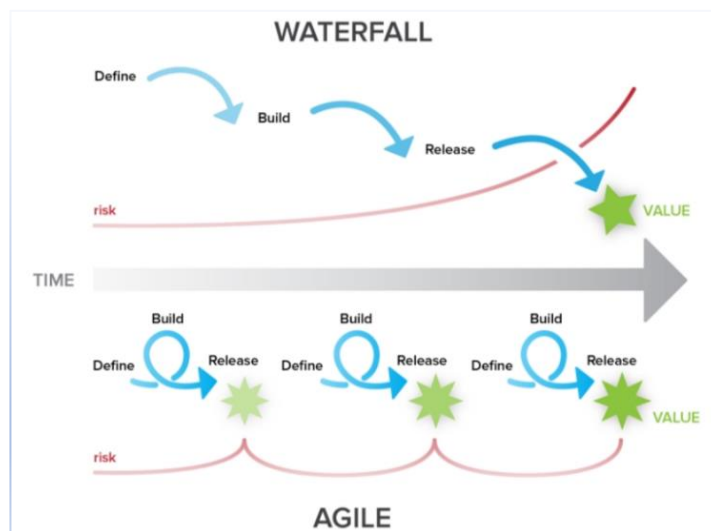
2.3.2 Fra fossefall til agile metoder

Digitalisering og utvikling av nye teknologiske løsninger foregår i et høyt tempo, også innenfor helsetjenesten. Teknologiutvikling påvirker pasientbehandling, arbeidsprosesser og arbeidsflyt i sykehusene i større grad nå enn tidligere. Dette stiller krav til organisasjonsutvikling, endring og kompetanseheving (Vanebo, 2017). De fleste organisasjonene i offentlig sektor benytter i dag prosjekt som arbeidsform i endrings- og digitaliseringsarbeid, for å kunne levere resultater i tråd med organisasjonens strategiske mål (Difi, 2018).

Med bakgrunn i svake resultater på kostnad, forsinkelser og lav gevinstrealiseringsevne i statlige IT-prosjekter ble første versjon av Prosjektveiviseren lansert i 2009. De første versjonene bar preg av fossefall tilnærming, men i nyere versjoner har innovasjon og bruk av agile metoder blitt løftet inn (Bøgh et al., 2018). Dette er i tråd med trendene i andre type virksomheter der den raske teknologiutviklingen har vært driver for en annen tilnærming til implementering og endringsarbeid (Hastie & Wojewonda, 2015). Der har det vært fokus på agile utviklingsprosesser og større forståelse for at implementering skjer i samspillet mellom fagfolk, sluttbrukere og organisasjon (Bøgh et al., 2018).

En fossefalltilnærming er preget av at hver fase i en utviklings eller endringsprosess følger hverandre tilnærmet lik et vannfall (Waterfall) eller en foss, og en fase avsluttes før den neste starter. Agile endringsprosesser er mer fleksible og tillater endringer på bakgrunn av innspill og nødvendige justeringer underveis i prosessen. En av de viktigste forskjellene er testing av løsningene. I fossefall-utvikling testes løsningen etter den er ferdig utviklet, mens det i agile prosjekt testes underveis. Det gjør at noen verdier eller gevinster kan realiseres før prosessen er

avsluttet og gjør at risikoen med investeringen kan reduseres (Kukhnavets, 2016). Figur 3 visualiserer forskjellene mellom de to ulike utviklingsprosessene.



Figur 3 "Waterfall versus agile ". Figuren er hentet fra *Agile vs Waterfall: Pros and Cons, Differences and Similarities* (Kukhnavets, 2016).

En agil endringsprosess med kombinasjon av top-down og bottom-up perspektiv kan derfor være hensiktsmessig og bidra til systemisk forståelse for brukernes situasjon (Skodbo et al., 2018). Gjennom involvering kan en få kunnskap om teknologien vil dekke et reelt behov samtidig som det kan hjelpe medarbeiderne forstå rekkevidden av endringen. En slik involvering kan en oppnå gjennom prototyping eller piloter for testing av løsningen (Bouwman, 2005; Carlsen, Clegg, & Gjersvik, 2012; Ostesen et al., 2017). I motsetning til en lineær utvikling vil agile prosesser sikre innsikt om implementeringsstrategien. Læringsnivået øker gjennom flere sykluser, og utfordringsbildet og løsningsforslag nyanseres (Skodbo et al., 2018).

Tradisjonelt har implementeringsprosjekter blitt gjennomført med fossefall metodikk. Her fullføres hver fase i prosjektet før en ny fase starter. Fra strategisk nivå er fremgang er lett å måle og implementeringen blir gjennomført top-down med liten eller ingen brukerinvolvering (Lotz, 2018). Denne metoden egner seg best for teknologi som allerede er stabil og der en ikke venter seg problemer underveis (McCormic, 2012). En agil metode er interaktiv og teambasert. Her kan de som involveres delta og følge utviklingen gjennom hele prosjektperioden (Lotz, 2018). Den er svært brukervennlig og legger til rette for smidighet og tilpasninger underveis i utviklingen. En agil prosess vil være åpen for endringer underveis (McCormic, 2012).

2.3.3 Prototyping

I prototyping kan man teste og forbedre ideer og finne løsninger og bidra til at medarbeidere klarer å synliggjøre egne behov og gjøre dem eksplisitte (Bouwman, 2005; Bygstad et al., 2005; Carlsen et al., 2012). Løsningen kan testes ut i pilotavdelinger, slik at helsepersonellens erfaringer og tilbakemelding er førende for hvilke løsninger som skal forkastes, og hvilke en kan gå videre med. Slike pilotprosjekt er en verdifull kilde til informasjon som kan gi forståelse for den lokale konteksten, bidra til justering av retning på videre utrulling og fungere som en overvåking av endringsprosessen (Ostesen et al., 2017). Pilotering kan også sikre realistiske tester som bidrar til informasjon og utgjør beslutningsgrunnlag for strategisk ledelse. Dette kan resultere i redusert investering og risiko (Macarie, Jarneid, Høst, & Omholt, 2017). Prototyping kan benyttes i en tidlig utvikling av en teknisk løsning, men også som øvelse på hvordan arbeidsprosesser og teknologi kan tilpasses til konteksten løsningen skal benyttes i (Roberts, Fisher, Trowbridge, & Bent, 2016). Slike smidige metoder vil også legge til rette for at målet med investeringen kommuniseres ut samtidig som de ivaretar et bottom-up perspektiv til organisasjonsendring (Bjaalid et al., 2015).

2.3.4 Forberedelse til endring

Store endringsprosesser krever investeringer i personalets kompetanse og endringsprosessene bør sikre mulighet for ansatte til komme med innspill (Avgar et al., 2012). Tradisjonelt har implementering av teknologi vært knyttet en forståelse av forberedelse som undervisning eller informasjon. En vanlig forståelse av begrepet læring er at det innebærer en relativt varig endring i atferd som følge av erfaring (Os, 2018). Mye tyder på at kun undervisning eller informasjon ikke er tilstrekkelig for endring av adferd. Veldig mange prosjekter feiler fordi det unnlates å bruke tid og ressurser på å bygge nødvendig kunnskap og ferdigheter (Avgar et al., 2012; Bolman & Deal, 2018). Det er en forutsetning for internalisering av kunnskap at kompetansehevingen er av god kvalitet. Men det er individuelle variasjoner i forhold til hvordan en tilegner seg kompetanse og dette kan påvirker resultatet (Krokan, 2012). Det er derfor viktig at implementeringsstrategiene både fokuserer på individuell læring og forståelse, i tillegg til læring i organisasjonen og for å kunne skape kultur og kapasitet for endring. Læring i organisasjonen krever motivasjon, forståelse av endring, identifisering av motstand og bearbeiding av barrierer (Os, 2018). For å lykkes med endring er det vesentlig å forstå hvordan

arbeidsprosessene løses i dagens kontekst og sikre at arbeidsprosessene er tilpasset konteksten de skal benyttes i (Ostesen et al., 2017).

2.3.5 Simulering som læringsarena

Når løsningen er valgt er det avgjørende at personalet får god trening. Simulering er en anerkjent metode som benyttes i stor grad i helsetjenesten i forbindelse med ferdighetstrening og en treningsmetode som bidrar til bedre pasientsikkerhet (Kneebone et al., 2010). Fordelen med simulering fremfor tradisjonell trening er at den kan tilpasses raskt skiftende endringer i helsetjenesten. Metoden er dokumentert som et kraftig pedagogisk instrument, fordi den foregår i et autentisk miljø der personalet trener på arbeidsprosesser og samhandling med utgangspunkt i reelle caser. Dette kan bidra til at personalet får en dypere forståelse for, og kan visualisere komplekse relevante situasjoner i et trygt miljø. Simulering er dokumentert som et godt opplæringsverktøy innenfor helse og er benyttet i stor grad i utdanningsinstitusjonene (Molnes et al., 2016). Utfordringen er at det er ressurskrevende å benytte simuleringssenter både med hensyn til begrenset kapasitet, tilgang på senter og frigjøring av personal. Imidlertid er simulering en metode som kan benyttes ved enklere hjelpemidler og likevel har god effekt (Kneebone et al., 2010).

3.3.6 Operasjonell leders rolle

Endringsledelse er krevende, og ledere nærmest frontpersonalet er de viktigste endringsagentene (Krokan, 2012; Ostesen et al., 2017). I en dansk studie om implementeringsmetoder ble det konkludert med at den viktigste driveren for vellykket implementering, er den nærmeste leders fokus på implementerings oppgaven (Ostesen et al., 2017). Lederne på laveste nivå er nærmest til å kommunisere endringens budskap og er gjennom medarbeidernes bruk, ansvarlige for realisering av gevinster (Bernstrøm, 2014; Flak, 2012). Imidlertid er disse både mottaker av, og ansvarlige for å implementere endringen, noe som kan være en motsetningsfylt rolle (Bernstrøm, 2014; Bolman & Deal, 2018). Personalet skal etterleve endringen og gjennom det, bidra til å hente ut gevinstene på vegne av strategisk ledelse (Bernstrøm, 2014; Flak, 2012). Omfanget og formålet med endring må tydeliggjøres for medarbeidere i organisasjonen (Bjaalid et al., 2015; Bouwman, 2005). I implementeringen av endringene blir det derfor viktig å synliggjøre behov ansatte har som dekkes av endringen. Et

resultat av implementering av ny teknologi er endring av arbeidsprosesser og arbeidsflyt. Manglende oppmerksomhet på dette kan resultere manglende gevinster. Vellykkede prosjekter involverer berørte medarbeidere og følges opp av ledelsen også etter prosjektperioden er avsluttet (Meyer & Stensaker, 2006). Flere sammenfallende endringer gir mer krevende blir endringsprosessene og desto viktigere blir det å få forståelse for endringsbehovet (Bouwman, 2005; Bø, 2018; Martinussen et al., 2017).

2.4 Faktorer som påvirker bruk

Bruk er fasen der teknologien inngår som en naturlig del av arbeidsprosessen og bruken er institusjonalisert (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005). Denne fasen kalles også stabiliseringsfasen og innebærer en stabilisering av det sosio-tekniske nettverket. Det betyr at løsningen er teknisk stabil, arbeidsprosessene er tilpasset og sentrale interessenter er enige om verdien av teknologien (Bygstad et al., 2005).

2.4.1 Tilpasning mellom teknologisk løsning og arbeidsflyt

Manglende bruk av teknologiske løsninger kan ha ulike årsaker. Mangel på tro på nytteverdien og frykt for bortkastet tid kan føre til motstand (Akhmetova & Moe, 2014). Opplevelsen av manglende tilpasning av arbeidsflyt kan føre til workarounds. Workarounds er alternative “omveier” eller løsninger personalet benytter på en arbeidsprosess som ikke er godt nok ivaretatt i en teknologisk løsning (Yang, Ng, Kankanhalli, & Yip, 2012). Workarounds kan også være et uttrykk for passiv motstand som gjør at motivasjonen for bruk av teknologien faller. Passiv motstand kan være vanskelig å avdekke, men er en vanlig reaksjon ved endring. Ofte viser det seg som at ansatte ikke forholder seg til endringen, men fortsetter å gjøre ting som de gjorde før (Bernstrøm, 2014; Ostesen et al., 2017). I andre tilfeller kan implementering av nye system innebære en periode med tekniske utfordringer, brukerfeil eller manglende integrasjoner (Akhmetova & Moe, 2014; Bouwman, 2005). Ved implementering og bruk av ny teknologi er det derfor kritisk at systemene fungerer som forventet, er stabile og brukervennlige. Et ustabil system undergraver tillit til løsningen og påvirker individuell bruk. I verste fall kan bruken påvirkes på lang sikt til tross for utbedring av feil. Manglende brukervennlighet kan oppleves

som manglende logikk og påvirke bruk. Det er umulig å spesifisere et behov i detalj, og designet i seg selv kan gi uventet bruk. Brukere tilpasser teknologien til å passe egne behov, noe som kan lede til en innovativ og kreativ bruk av systemet, men også til katastrofe (Bouwman, 2005).

2.4.2 Motivasjon og endring av adferd

Realisering av gevinster krever at eksisterende roller og relasjoner omstiller seg og tilpasses ny struktur (Bolman & Deal, 2018). For at en endring av adferd skal etterleves må den enkelte ansatte forstå hensikten og hvorfor endringen skal skje (Bjaalid et al., 2015; Sinek, 2012). En sterk trigger for motivasjon til endring av adferd hos mennesker er forståelsen av hvorfor det er behov for, eller forstå formålet med endringen (Sinek, 2012). I en organisasjon kan det være en viss avstand mellom overordnede mål og strategier, og den enkeltes indre motivasjon. En medarbeider kan kognitivt se hensikten bak en endring, men ikke like forandringen på et emosjonelt nivå, og derfor velge å ikke endre adferd. Ved å kjenne til behovet hos medarbeiderne og hva som motiverer til endring øker sannsynligheten for å lykkes i å nå målene (Bjaalid et al., 2015).

Ulike forskere innenfor ulike felt har i årtier forsøkt å forstå hva som driver menneskelig adferd og hvordan den kan påvirkes. Synet på motivasjon som driver for atferd er sentral. Self-Determination theory (SDT) ser på motivasjon som en drivkraft som har sitt utspring i å dekke behov (needs). I følge SDT har menneske en iboende positiv tendens til å bevege seg mot vekst. Tre kjernebehov, autonomi, kompetanse og tilhørighet, fremmer veksten (Schulte, 2018). Faktorer som understøtter menneskets autonomi, kompetanse og tilhørighet hevdes å fremme motivasjon og er en drivkraft for endring av adferd. Motsatt vil SDT hevde at dersom en eller flere av disse faktorene ikke støttes vil motivasjonen påvirkes negativt. Sosiale og kulturelle faktorer kan ha også ha betydning for initiativ og trivsel (Bolman & Deal, 2018, p. 156; Schulte, 2018). Kompetanse innebærer behovet mennesker har for å føle at en gjør en god jobb og at en har de rette forutsetningene. Autonomi handler om at atferden er selvvalgt, frivillig og gir en følelse av kontroll. Tilhørighet (relatedness) beskriver behovet for å samhandle, å ha meningsfulle relasjoner og oppleve omsorg i forhold til andre mennesker (Deci & Ryan, 2019; Schulte, 2018).

Disse faktorene sammenfaller langt på vei med hoved forutsetningene for endring av adferd beskrevet i "Behaviour change wheel" som er oppsummering av ulike rammeverk for

adferdsendring. Her beskrives hovedfaktorene som former adferd som; individuell motivasjon, evne og mulighet (Michie, Atkins, & Gainforth, 2014). Motivasjonsteori kan gi en bedre forståelse for hvorfor medarbeidere handler som de gjør, og hvordan en kan oppnå ønsket adferdsendring (Ostesen et al., 2017). Dette er viktig fordi motivasjon over tid støtter en mer effektiv og vedvarende adferdsendring (Peters, Calvo, & Ryan, 2018).

2.4.3 Betydningen av involvering

Det finnes mange studier som beskriver betydningen av involvering ved endring og implementering (Avgar et al., 2012; Bolman & Deal, 2018; Ostesen et al., 2017). *“Involvering av praktikere er viktig fordi det bereder grunnen for implementering av de innsiktene en får og fordi de hjelper oss å forstå. Det er rette og slett ikke mulig å få et godt bilde av praksis uten å reflektere sammen med praktikere”* (Carlsen et al., 2012, p. 32). Involvering av medarbeidere i endringsprosesser kan også redusere motstand og konflikt gjennom kommunikasjon og samhandling med de berørte (Jacobsen & Thorsvik 2016). Det er imidlertid viktig at de involverte har tilstrekkelige kunnskaper og kompetanse, for å sikre at innovasjoner er nyttige for både medarbeidere, organisasjonen og at ny teknologi ikke medfører utilsiktede resultater for pasientene (Cresswell & Sheikh, 2012).

Involverte medarbeidere har betydning både når endringen eller teknologien skal implementeres og tas i bruk. Involverte ansatte kan fungere som “champions” som støtter opp om, og sikrer større grad av eierskap til løsningen. Rollen deres er å fungere som mellomledd mellom medarbeidere og ledelse. De kan gjennom sin kunnskap om behov “på gulvet” legge til rette for justering av arbeidsprosesser, følge opp sluttbrukere med tilstrekkelig opplæring og støtte, og synliggjøre problemer overfor utviklere og ledelse (Cresswell & Sheikh, 2012; Ostesen et al., 2017). “Champions” kan også ha betydning for hvordan et system brukes gjennom å kommunisere hensikten med teknologien (Fleron, Rasmussen, Simonsen, & Hertzum, 2012). Det er viktig for alle medarbeidere å ha tro på videre involvering også etter den teknologiske løsningen er tatt i bruk (Avgar et al., 2012). Feedback er den primære måten å sikre toveis kommunikasjon og tilbakemelding mellom frontpersonell, operasjonell- og strategisk ledelse med tanke på læring og justeringer (Avgar et al., 2012; Ostesen et al., 2017).

2.4.4 Betydningen av lederstøtte

Det er av avgjørende betydning at ledelsen som ansvarlige for implementeringen investerer tilstrekkelig ressurser i personalet. Det gjelder både med tanke på “rydding av tid” til selve opplæringen av systemet, tilstrekkelig bemanning til å utføre de nødvendige endringene av arbeidsprosessene og reduksjon av arbeidsbelastning i innføringsfasen (Avgar et al., 2012; Cresswell & Sheikh, 2012; Ludwick & Doucette, 2009). Dersom ansatte ikke får anledning til å delta på opplæring reduseres sannsynligheten for å lykkes (Akhmetova & Moe, 2014). Også nytt eller innleid personell må få tilstrekkelig opplæring og trening for å sikre at systemene tas i bruk (Avgar et al., 2012). Uten tilstrekkelig opplæring og tilpasning til arbeidsprosesser vil ikke teknologien gi forventet effekt og nytte. Effekten av endringen er altså avhengig at de ansatte ser på læring, kunnskap og erfaring som en ressurs og benytter kompetansen i konkrete arbeidssituasjoner (Krokan, 2012).

Det må være konkrete planer for hvem som har ansvar for medarbeiderne som berøres av endringene (Bolman & Deal, 2018). Lederne må være lydhøre for ansattes frustrasjoner og innspill som følge av endringen og følge opp også etter at implementeringsfasen er over. Medarbeiderne må være trygge på at de fremdeles har mulighet videre påvirkning også etter løsningen er tatt i bruk (Avgar et al., 2012; Flak, 2012). Den enkelte leders sosiale ferdigheter kan være avgjørende for hvor gode relasjonene blir og derigjennom resultatet. Kvaliteten på relasjonene påvirker jobbtilfredshet og effektiviteten i arbeidet som blir gjennomført (Bolman & Deal, 2018). For å bygge en velkvalifisert motivert arbeidsstokk, kreves en leder som investerer tid og ressurser for å utvikle engasjerte og dyktige medarbeidere (Bolman & Deal, 2018; Flak, 2012). Mye tyder på at også lederens egen digitale kompetanse og forståelse for digitalisering er av stor betydning for realisering av gevinster (Bygstad & Lanestedt, 2017; Skodbo et al., 2018).

2.4.5 Betydningen av kontekst

Implementering og bruk skjer i samspillet mellom fagfolk, sluttbrukere og organisasjon i den konteksten teknologien skal benyttes. Når ledelsen forstår atferden til medarbeiderne og konteksten de befinner seg i, kan implementeringsstrategien lettere utformes (Ostesen et al., 2017). Kontekst i forbindelse med implementering er som regel beskrevet som et uttrykk for en sosio-teknisk-, organisatorisk ramme eller omgivelser som påvirker menneske og maskin

interaksjonen. Avgar et al (2012) beskriver at utformingen (layout) av avdelingene kan være en barriere for bruk av teknologi (Avgar et al., 2012). Imidlertid finnes det lite litteratur som utdyper hvordan nye bygningsmessige forhold påvirker bruk av teknologi. De siste ti-årene har det skjedd et skifte i den fysiske utformingen av sengeområder i nye sykehus med innføring av en stor andel ensengsrom. I tidligere prosjekt ble det tydelig at utformingen av dette arealet var av stor betydning for personalets arbeidsprosesser generelt, og innføringen av nye teknologiske løsninger spesielt (HSI412, 2018). Neste kapittel beskriver hvilke endringer som er innført og hvilke konsekvenser dette får for pasienter og helsepersonell.

2.5 Utvikling av sykehuskonsept - fra sovesal til ensengsrom

I historisk perspektiv har bygging av sykehus gjenspeilet samfunnets oppfatning av sammenheng mellom sykdomsforståelse og medisinsk utvikling. Kunnskap om bakterier som smittestoff gjorde at sykehus i Norge siste del av 1800-tallet ble bygget som paviljonger. Etterhvert som sammenhengen mellom hygieniske tiltak og smittespredning ble kjent ble det mer vanlig å bygge sykehus etter en blokkstruktur basert på ulike funksjoner (Iversen & Braut 2018). Pasientrommene var i stor grad saler med opp mot 30 pasientsenger, som etterhvert ble flersengsrom med plass til 2-5 pasienter, som en fremdeles finner ved de fleste sykehus i dag. Sengepostene har vanligvis sentrale vaktrom, som er en viktig arena for samhandling og kommunikasjon (Beck & Doscher, 2018).

De siste ti-årene har innføringen av flere ensengsrom endret sykehusene planløsning. Dette fører til en betydelig økning av areal og gangavstand (Pati, Harvey, Redden, Summers, & Pati, 2015). De sentrale vaktrommene erstattes med desentraliserte arbeidsstasjoner (sengetun), for å flytte helsepersonell nærmere pasientrommet og legge til rette for mer tid hos pasienten (Beck & Doscher, 2018; Lauvsnes, 2012). Byggkonsept med ensengsrom har vist positive effekter for pasientsikkerhet, effektivitet og kliniske utfall som fall, sykehusinfeksjoner og legemiddelfeil (Pati et al., 2015; Ulrich, 2006). I tillegg har fokuset på pasientens lovpålagte rettigheter i forhold til vern om taushetsplikt og personlig integritet fått en mer sentral plass (Pati et al., 2015). Forskning viser også forbedret kommunikasjonen med helsepersonell, redusert støy, bedre søvnkvalitet og bedre fleksibilitet i forhold til besøk (Maben et al., 2016; Ulrich, 2006).

Studier bekrefter en høyere pasienttilfredshet med ensengsrom, utsikt, behagelig lyssetting og friske planter (Quan, Malone, Joseph, & Pati, 2011). På tross av dette ønskes ensengsrom av bare av ca 60% av pasientene. Årsaken til det skyldes i hovedsak opplevelse av ensomhet (Maben et al., 2016). Helsepersonell rapporterer overgang fra flersengsrom til ensengsrom som positivt i forhold til de samme aspektene som er beskrevet for pasientene, men løsningen har større implikasjoner for helsepersonellet (Gharaveis et al., 2018; Maben et al., 2016).

5.5.1 Fysisk utforming - implikasjoner for helsepersonell

Ensengsrom og større areal øker avstanden mellom pasienter og helsepersonell. Større fysisk avstand gir mindre oversikt over pasientene og forutsetter bedre planlegging av arbeidet i forhold til tidsstyring og prioritering av arbeidsoppgaver (Gharaveis et al., 2018; Maben et al., 2016). Å gi tilstrekkelig tid og oppmerksomhet til hver pasient, lokalisere og diskutere med kollegaer har vist seg utfordrende. Sengeområdets utforming påvirker plassering av støtterom, visuell kontakt mellom sengetun, korridorer med vinkler og hjørner, som kan gjøre det utfordrende å samarbeide (Gharaveis et al., 2018).

Økt gangavstand påvirker informasjonsutveksling mellom ulike faggrupper gjennom endret arbeidsflyt og hvordan de enkelte arbeidsprosessene løses. Det beskrives som en mer tidkrevende og ensom måte å jobbe på, hvor det er vanskeligere å finne kollegaer og få hjelp. Dette påvirker sosiologiske og psykologiske prosesser på individnivå, men også måten personal samarbeider og kommuniserer på (Gharaveis et al., 2018; Maben et al., 2016; Pati et al., 2015; Quan et al., 2011). Samarbeid og kommunikasjon er nært knyttet sammen. Effektiv kommunikasjon fører til reduksjon i medisinske feil, bedre ressursbruk, økt pasientsikkerhet, bedre kontroll og oversikt (Gharaveis et al., 2018). Kommunikasjon, og spesielt ansikt-til-ansikt kommunikasjon, øker samarbeidet og tilrettelegger for faglige diskusjoner, erfaringsutveksling, styrker tilhørighet og sees på som den optimale og mest effektive kommunikasjonsformen. Mangel på dette kan svekke kvaliteten i pasientbehandlingen (Gharaveis et al., 2018; Pati et al., 2015). Det krever en bevisst strategi for å motvirke ulempene avstand gir for kommunikasjon, samarbeid og oversikt. Mobile løsninger gir mobilitet på den ene siden, men utfordrer ansikt-til-ansikt kommunikasjon på den andre siden (Beck & Doscher, 2018). Nyere forskning viser at effektiv kommunikasjon også har konsekvenser for ansattes tilfredshet med arbeidet, kan redusere angst og stress, forbedre problemløsning, fordeling av arbeidsbelastning og håndtering av krav. Ansattes tilfredshet med arbeidssituasjonen påvirker kvaliteten på pasientbehandlingen

(Gharaveis et al., 2018). Utformingen av sengeområder i sykehus påvirker effektiv bruk av personalressurser og trivsel blant helsepersonell (Quan et al., 2011; Ulrich, 2006). Funn tyder på at de fysiske aspektene i helsepersonellens arbeidsmiljø påvirker deres evne til å gi god helsehjelp og dermed også påvirker kvaliteten i, og utfallet av pasientbehandlingen (Quan et al., 2011; Zborowsky, 2014).

I praksis betyr dette at sengeavdelingers utforming kan ha organisatoriske, kvalitetsmessige, pasientsikkerhetsmessige og driftsmessige konsekvenser. I hvilken grad personalet klarer å tilpasse seg nye arbeidsprosesser og endret arbeidsflyt, kan ha stor betydning for kvaliteten i tjenesten. Utfordringen er å finne løsninger som optimaliserer det fysiske miljøet til det beste for pasienter og personal, og samtidig sikrer en effektiv drift (Quan et al., 2011). Dette kan påvirkes av teknologiske og mobile løsninger.

2.5.2 Mobile arbeidsstasjoner

Innføringen av elektronisk journal i sykehus representerte et fremskritt ved at helseopplysninger og arbeidsoppgaver kunne fordeles utover tid og sted. Paradoksalt nok har det også ført til mindre fleksibilitet i arbeidsflyten. Det som var papirets fordel, å kunne ta pasientopplysningene inn i pasientrommet, var den stasjonære datamaskinen begrensning. Den elektroniske journalen knyttet dokumentasjonsarbeidet til pulten (Bardram & Bossen, 2005). Dette har ført til at helsepersonell i stor grad har dokumentert pasientens behandling en annen plass enn ved pasientens seng. I lys av pasientsikkerhet og fare for dokumentasjonsfeil, er det sentralt at observasjoner og målinger som vitale tegn, dokumenteres fortløpende og ikke dobbeltføres på papir før innføring i pasientens journalsystem (Graham, Nussdorfer, & Beal, 2018). Gjennom sikre trådløse nettverk kan mobile arbeidsstasjoner og nettbrett benyttes for dokumentering av pasientopplysninger ved pasientsengen. En mobil arbeidsstasjon kan i tillegg til journalsystemer, ha medikamenter, oppbevaringsplass for utstyr og bidra til å redusere gangavstand og gi mer effektiv arbeidsflyt (Add On Data, 2018).

En kvalitativ studie gjennomført ved to sykehus i USA viser at ikke alle sykepleiere er komfortable med å benytte mobile arbeidsstasjoner ved pasientsengen. Det refereres blant annet til frykt for at datamaskinen kan fremstå som en barriere i kommunikasjonen mellom sykepleier og pasient. Imidlertid var informantene positive til støtten den mobile arbeidsstasjonen representerte ved medikamentutdeling, og muligheten den gav for å kunne svare på pasientens

spørsmål om behandling (Graham et al., 2018). Tilgang på journalsystemene hos pasienten og kan bidra til økt brukerinvolvering, en lovhjemlet rettighet pasienten har (Helse- og omsorgsdepartementet, 2001). Dette krever imidlertid at helsepersonellet er trygge på sin teknologiske kompetanse og ikke opplever teknologi som en motpol til omsorg (Graham et al., 2018). Mangel på digital kompetanse kan bidra til at teknologi oppleves som fremmed og bli en barriere i møtet med pasienten. Avdelinger som har personale med lav digital kompetanse vil oppleve et større sosio-teknisk gap enn andre (Bansler, 1989; Prensky, 2001). Prensky (2001) hevder det eksisterer et generasjonsskille mellom de “digitalt innfødte” som er vokst opp i en digital tidsalder og “digitale innvandrere”. Digitale innfødte er vant til å benytte teknologi og ser på digitale verktøy som en naturlig del av sitt handlingsmønster (Prensky, 2001).

2.5.3 Elektronisk medisintralle og lukket legemiddelsøyfe

Den elektroniske medisintrallen som er tatt i bruk ved det aktuelle sykehuset er en tralle som er ment å støtte en lukket legemiddelsøyfe og er utstyrt med en strekkode-funksjonalitet. Skuffen med pasientens medikamenter åpnes ved hjelp skanning av pasientens armbånd (Humanscale healthcare, 2019). En lukket legemiddelsøyfe skal sikre at legemiddel følges elektronisk fra medikamentet er ordinert av lege til det blir gitt til pasienten, på en kvalitetssikker måte. All dokumentasjon underveis i prosessen utføres elektronisk og er derfor sporbar. Dermed unngås forveksling av medikamenter med likelydende navn og feildosering (Solum, 2018). Medisintrallen beskrives som en ergonomisk, driftssikker løsning, som understøtter mobile arbeidsprosesser og bidrar til høyere standard på helsehjelpen. Leverandøren hevder den forbedrer produktivitet, kommunikasjon, pasientsikkerhet og tilfredshet hos helsepersonellet (Humanscale healthcare, 2019). Ifølge leverandøren er gevinstene ved å ta denne i bruk er godt dokumentert i Amerikanske sykehusmiljø, og 80% av alle sykehus i USA hadde en slik tralle i 2007. Medisintrallen leveres med egen software som krever egen pålogging med brukernavn og passord ved bruk.



Figur 3: Bildet viser en sykepleier som skanner pasientarmbåndet før utdeling av medisiner. Bildet er hentet fra Humanscale, Brochure Medlink Product 2019.

Leverandøren påpeker at medisintrallen bare bør benyttes til legemiddelhåndtering, og ikke til andre formål, dette for å unngå kø (Humanscale healthcare, 2019).

I neste kapittel presenteres det teoretiske rammeverket som ligger til grunn for intervjuguide, analyse av funn og diskusjon.

3.0 PRESENTASJON AV TEORETISK RAMMEVERK

I dette kapitlet beskrives det teoretiske rammeverket som er benyttet i masterprosjektet. Rammeverket har vært førende for oppsett av intervjuguide, analyse og diskusjon.

3.1 “Drivers and Barriers in Health IT Adoption”

Rammeverket “Drivers and Barriers in Health IT Adoption” er todimensjonalt og fremhever viktige organisatoriske strukturer og prosesser som forfatterne mener påvirker adopsjon og effekten helse- og informasjonsteknologi (HIT) har på organisasjonen. Rammeverket gir en systemisk tilnærming til hypoteser og faktorer som kan bidra til å forklare gapet mellom forventninger knyttet til HIT og faktiske gevinster ved institusjonalisert bruk. Kjernen i rammeverket er at organisasjonens evne til å utnytte HIT for å oppnå mål, er avhengige av tilpasningen mellom organisatoriske, sosiale og tekniske barrierer. Den ene dimensjonen er knyttet til hvordan drivere og barrierer har betydning for prosessen fra beslutninger om investering, implementering og til faktisk bruk av teknologien, både på individuelt og organisatorisk nivå. Den andre dimensjonen beskriver drivere og barrierer på tvers av strategisk-operasjonelt- og frontlinjenivå (Avgar et al., 2012).

Strategiske barrierer beskrives blant annet som gapet mellom organisatoriske målsetninger eller forventninger, og den planlagte eller den faktiske bruken av teknologien. Operasjonelle barrierer dreier seg om lederprosessene og beslutninger om hvordan HIT skal benyttes. Dette kan dreie seg om tilpasning av arbeidsprosesser og bygningsmessige forhold (layout) og tilgjengelige ressurser. På frontlinjen beskrives barrierer på individuelt nivå. Disse er blant annet kunnskaper, ferdigheter, samt rammebetingelser som mulighet for påvirkning frontlinjen har for å oppnå institusjonalisert bruk. Tabell 1; “Framework for conceptualizing drivers of and barriers to health IT adoption” oppsummerer rammeverket (Avgar et al., 2012).

Tabell 1: "Drivers and Barriers in Health IT Adoption", (Avgar et al. 2012).

	Investment	Implementation	Use
Strategic Level	§ Alignment with organization's strategic vision	§ Alignment with organizational model for care delivery	§ Learning strategy for the use of knowledge and information made available § Cultural reform to provide "psychological safety"
Operational Level	§ Expectations regarding the organization's capacity for change § Expectations regarding managerial instrumentality over organizational/work-flow changes	§ Employee involvement § Devolution of authority § Organizational learning capacity	§ Creation and maintenance of an innovative, "mutual gains" employment contract § Managerial practices that incentivize and promote broad health IT use and ongoing learning
Frontline Level	§ Skills and abilities to use the technology § Staffing adequacy § Existence of appropriate work structures	§ Perceived preparedness for technological change § Perceived employment and wage security	§ Maintenance of skill levels § Continued trust in employee involvement mechanisms § Promoting point-of-contact learning and feedback

I neste kapittel presenteres valg av metode som er benyttet i masterprosjektet.

4.0 METODE

I dette kapitlet presenteres metoden som er benyttet i studien. Videre presenteres litteratursøk og kildekritikk, datainnsamling og bearbeiding av data analyse. Det gjøres rede for etiske overveielser, validitet og reliabilitet. I siste del av kapitlet vurderes metodiske overveielser.

4.1 Valg av metode og forskningsdesign

Siden det finnes lite tilgjengelig litteratur på hvordan ny teknologi i nye sykehuskonsept påvirker bruk ble det valgt kvalitativ metode som forskningsdesign (Kvale & Brinkmann, 2017). Formålet med masterprosjektet var å få innsikt og forståelse for hvordan helsepersonell opplever bruk av elektroniske medisintraller når disse benyttes i nytt sykehus med ensengsrom og sengetun. Det var ønske om å innhente empiri fra helsepersonell og kvalitativ metode med semistrukturert intervju er anbefalt for å oppnå best mulig innsikt og forståelse, og komme mer i dybden i fenomenet (Graneheim & Lundman, 2004; Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2016). Informanten ser tilbake på egne opplevelser og erfaringer og trekker konklusjoner. Dette kalles retrospektivt design. Informanten kan da påvirke datainnsamlingen og komme med egne tanker rundt tema (Johannessen et al., 2016).

Kvalitativ forskning har sitt utspring i teorier om fortolkning (hermeneutikk) og menneskelig erfaring (fenomenologi). Hermeneutikk er utviklet ut ifra tanken at mennesker fortolker sin virkelighet. Ved å benytte seg av hermeneutisk sirkel fremstår fortolkning er en sirkulær dialogisk helhet. En får da frem nyanser og forståelse av fenomenet som gir en ny innsikt (Fangen, 2015). En går fra helhet til deler og fra deler og tilbake til helhet (Johannessen et al., 2016). Metoden krever forståelse mellom forsker og deltaker og en transkribert tekst vil alltid ha flere betydninger og gir rom for å finne både den åpenbare (manifeste) og den underliggende (latente) meningen i det som informantene forteller (Graneheim & Lundman, 2004). Med utgangspunkt i ny innsikt og forståelse kan det dannes grunnlag for hypoteser, og en videre kvantitativ undersøkelse kan gi resultater som er mulig å generalisere (Johannessen et al., 2016).

Studien har både deduktivt og induktivt perspektiv. Det deduktive perspektivet er ivaretatt ved at studien har tatt utgangspunkt i et teoretisk rammeverk: “Drivers and Barriers in Health IT Adoption” både i oppbyggingen av intervjuguiden og strukturen i analysen (Avgar et al., 2012). Det betyr at det er tatt utgangspunkt i teori og undersøkt om teorien stemmer med empiri.

Utsagnene fra informantenes virkelighet er basert på deres erfaring og sammenliknes med valgte teoretiske referanseramme, samt øvrig forskning (Johannessen et al., 2016). Det induktive perspektivet er ivaretatt gjennom at en ser på den fysiske kontekstens betydning som det finnes det lite forskning på. Informantenes beskrivelse av virkeligheten er med på å danne ny forståelse av et fenomen, en går fra empiri til teori. Dette diskuteres mot to fenomen det finnes mye forskning på, implementering av teknologi, samt hvordan ensengsrom påvirker pasienter og personell i sykehus. I tillegg ivaretar studien frontpersonalets syn gjennom et bottom-up perspektiv. De deler sine refleksjoner rundt betydningen strategiske beslutninger får for dem i hverdagspraksisen (Johannessen et al., 2016).

I de fleste kvalitative forskningsprosjekt benyttes eksplorerende design. Mange av veivalgene som gjøres gjennom prosjektet kommer på grunnlag av at ny innsikt vinnes (hermeneutisk sirkel). Dette gjør blant annet av problemformuleringen og utvalgsstrategi må justeres etterhvert som prosjektet tar form (vedlegg 2). Vitenskapsfilosofisk gir dette forskeren fleksibilitet ved å benytte seg av en kvalitativ tilnærming. Naturvitenskapen mener derimot at disse valgmulighetene kan true forskningens validitet og reliabilitet (Torp, 2010).

4.2 Litteratursøk og kildekritikk

Det ble gjennomført systematiske litteratursøk fra oppstart med masterprosjektet. Relevante databaser har vært: oria, swemed+ og google scholar. Det er også benyttet refererte artikler, stortingsmeldinger, whitepapers, masterprosjekt og tidligere pensumlitteratur. Søk etter primærkilder i relevante artikler er også gjennomført. Det er forsøkt å ta i bruk den nyeste tilgjengelige forskningen, men det er også benyttet forskning der tema er fulgt over flere år av ulike forskningsmiljø. Dette gjelder for eksempel: Institute of Healthcare Improvement, Self Determination Theory og The Centre of Health Design.

Noen av søkeordene har vært (på engelsk): “motivation”, “hospital”, “end-users”, “health IT”, “enthusiasm”, “change”, “technology”, “single bedroom”. På norsk “piloting”, “simulering”, “endringsvilje”, “involvering”, “sykehusbygg”, “ensengsrom”, “elektronisk medisintralle”. Disse er brukt i søk hver for seg og i kombinasjon med hverandre.

Det meste av litteraturen som er benyttet i masterprosjektet er hente fra fagfelleverderte tidsskrift eller anerkjente søkemotorer. Men dette er ikke nødvendigvis en garanti for at all

denne litteraturen holder høy akademisk standard. Det er også valgt andre kilder for informasjon blant annet, kronikker, nyhetsartikler og blogger, men er valgt bevisst for å bringe andre nyanser inn for å belyse tema (vedlegg 3).

4.3 Datainnsamling og bearbeiding av data

Innsamling av data ble gjennomført ved semistrukturerte intervju. Det ble planlagt å gjennomføre 12 intervjuer, noe som anses som mer enn tilstrekkelig for denne forskningen. Målet var å få minst 10 fullverdige intervjuer og 12 vil da ta høyde for eventuelt drop out eller intervjuer som ikke skulle la seg gjennomføre.

4.3.1 Utforming av intervjuguide

Intervjuguide ble utformet på grunnlag av Avgar et al (2012) sitt rammeverk for Helse-IT adopsjon. Artikkelen “Drivers and Barriers in HIT adoption” ser på sammenhengen mellom strategisk ledernivå, operasjonelt ledernivå og frontlinje personell (Avgar et al., 2012). Disse nivåene har lagt grunnlaget for intervjuguiden sett sammen med investering, implementering og bruk. For å få en bedre forståelse for dette sett opp mot endring av arbeidsprosessene. Intervjuguiden er basert på et bottom-up perspektiv og hadde som mål å få svar på helsepersonellens erfaringer og opplevelser i lys av rammeverket (Avgar et al., 2012). Intervjuguiden skulle belyse helsepersonellens oppfatning av hvilke faktorer som er viktig i en endringsprosess der ny teknologi skal tilpasses arbeidsprosesser i ny kontekst. Etter at intervjuguiden var gjennomarbeidet og like spørsmål var sortert ut, ble det sett over og tenkt igjennom mulige svar. For å sikre relevante spørsmål ble det satt opp en målsetning for hva en ønsket svar på. Det ble deretter gjennomført to pilotintervju en med helsefaglig bakgrunn og en med lang ledererfaring samt erfaring fra store endringsprosesser. Etter intervjuene gav de tilbakemelding om noe virket uklart eller vanskelig å forstå (vedlegg 4).

4.3.2 Utvalget

Utvalget ble gjennomført etter kriteriebasert utvelgelse der informantene ble valgt på bakgrunn av å oppfylle spesielle kriterier (Johannessen et al., 2016). Fagavdelingen ved sykehuset ble kontaktet via mail og var behjelpelig i prosessen med å få en kontaktperson (vedlegg 5). Koordinatoren fulgte prosessen og var behjelpelig med formelle søknader og rekruttering av informanter. Dette var hensiktsmessig da forskerne ikke var kjent på sykehuset og sikret samtidig at informantene ikke ble påvirket eller eventuelt ha kjennskap til informantene (Kvale & Brinkmann, 2017).

Ved å gjennomføre utvelgelse og rekruttering slik bidro det til at informantene ikke ble påvirket av forskerens eventuelle eget ønske om hvem som skulle intervjues. De ble laget inklusjonskriterier. Disse var å ha kjennskap til elektroniske medisintraller og nytt sykehus, 50% stilling eller mer, jobbe i eller med ny avdeling og ha vært ansatt gjennom endringsprosessen. Det ble ønsket informanter som hadde vært involvert og personell som ikke hadde vært involvert i endringsarbeidet. Eksklusjonskriterier var; nyansatte, studenter, mindre enn 50% stilling, helsepersonell som ikke har jobbet med ensengsrom eller de nye teknologiske løsningene. Målet var å få 5-6 informanter som har vært involverte, og 5-6 informanter som ikke har vært involvert. Derfor er det usikker hvorvidt utvalget var representativt i forhold til erfaring, kjønn, involvering .m.m. (Johannessen et al., 2016).

4.3.3 Gjennomføring av intervjuer

Koordinatoren ved sykehuset satte opp dato og tid for intervjuene. Intervjuene ble planlagt til å foregå på 45 min i løpet av 3 dager. Det var laget intervjuavtaler med 11 informanter. Dessverre ble tre informanter ble forhindret til å møte av personlige årsaker, og det ble gjennomført 8 intervjuer. Målet var fremdeles å få 10 informanter og det ble derfor formidlet et ønske i etterkant om to informanter til. Det ble lagt til rette for at intervjuene kunne gjennomføres via videokonferanse på Skype (Microsoft Skype v.) eller ved sykehuset. Det ble forsøkt å få til intervjuer de neste ukene, men ble ansett som utfordrende å organisere fra sykehusets side. Etter diskusjon med veileder ble det vurdert at mengden datamateriale var tilstrekkelig for å svare ut problemformulering og forskningsspørsmål. Ut fra mengde data fremgikk det også at det var oppnådd et metningspunkt da intervjuguiden ble fulgt systematisk (Kvale & Brinkmann, 2017). Det ble derfor ikke sendt en ny forespørsel om flere intervjuer.

Informantene fikk utlevert informasjonsskriv med samtykke tilsendt fra koordinator og signerte i forkant av intervjuet. Informantene ble i tillegg informert at deltakelsen var frivillig (vedlegg 6). Dette er i tråd med gjeldende retningslinjer, som sier at informantene skal ha god informasjon om hva de har takket ja til, samt informasjon om at de når som helst, uten spørsmål, kan trekke seg fra undersøkelsen (Kvale & Brinkmann, 2017).

4.3.4 Transkribering og metode for analyse

Intervjuene ble transkribert etter enighet om en felles prosedyre (Kvale & Brinkmann, 2015). Intervjuene ble nodet i NVIVO (versjon 12) i et hierarki basert på rammeverket utarbeidet av Avgar et al (2012) (vedlegg 7). Dette gav en god oversikt over materialet og gjorde det lettere å få en grundig analyse (Hsieh & Shannon, 2005). Johannesen et al (2016) skriver at det å analysere betyr å dele opp noe i biter for at forskeren skal kunne trekke konklusjoner ut av materialet og svare på egen problemformulering (Johannessen et al., 2016).

Nodene ble lagt inn i en egen tabell som meningsenhet (vedlegg 8). En meningsenhet er en konstellasjon av ord eller setninger som til sammen gir en sentral betydning, altså en innholds-enhet. Den inneholder aspekter som er relatert til hverandre gjennom innhold og kontekst. En tekst vil alltid gi en viss grad for fortolkning og en må alltid ha fokus på påliteligheten når en diskuterer funn i en kvalitativ innholdsanalyse (Graneheim & Lundman, 2004). Ved å analysere meningsenheten beskrives det manifeste innholdet, den åpenbare meningen, formulert med ord. Det latente innholdet, den underliggende meningen, ble analysert og tolket, og bidro til en forståelse for helheten (Graneheim & Lundman, 2004). Til slutt fikk meningsenheten én eller flere koder for å få en bedre oversikt over hva som faktisk ble sagt av informantene (Johannessen et al., 2016). Å opprette koder er kjernen i en kvalitativ analyse (Graneheim & Lundman, 2004)

4.4 Etiske overveielser

Ved å benytte seg av en kvalitativ metode må en ta hensyn andre etiske problemstillinger enn når en velger å gjennomføre en spørreundersøkelse. Som forsker bør en være åpen for ambivalenser, dilemmaer og konflikter som kan oppstå (Kvale & Brinkmann, 2017). Utsagn fra privatpersoner kan inngå i rapporter og det er derfor viktig å beskytte intervjuobjektene.

Johannesen et al (2016) sier at etikk i forskning omhandler regler, prinsipper og retningslinjer for vurdering av om handlinger er riktige eller gale. Ethiske overveielser skal følge en forskningsprosess fra start til slutt. Et intervju er en moralsk undersøkelse, og vil derfor inneholde flere aspekter med etiske overveielser. Det er tre overordnede etiske retningslinjer ifølge Johannesen et al (2016) er:

1. Informantens rett til selvbestemmelse og autonomi
2. Forskerens plikt til å respektere informantens privatliv
3. Forskerens ansvar for å unngå skade

Norsk senter for forskningsdata (NSD) godkjente studien, referansenummer: 460459 (vedlegg 9), og personvernombudet ved aktuelt sykehus ble kontaktet og samtykke til studien ble innhentet skriftlig (vedlegg 5). Fakultetets etikkomite (FEK) ved Universitetet i Agder godkjente prosjektet, referansenummer: MSG1432014 (vedlegg 10). Samtykkeskjema ble signert av hver informant. Informantene ble i tillegg informert muntlig om frivillig deltagelse. Det ble ikke nedtegnet navn, alder, kjønn eller andre kjennetegn. Lydopptak slettes i henhold til godkjente søknader. I tillegg ble det valgt å anonymisere sitatene, de er ikke gjengitt på dialekt da uttalelser lettere kan gjenkjennes. Intervjueren må også være opptatt av egen rolle og muligheten til å lede eller påvirke under intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2017).

4.5 Validitet og reliabilitet

Masterprosjektets troverdighet vil styrkes ved at en har fokus på validitet og reliabilitet. Dette blir sikret ved at funn som blir gjort gjennom intervjuene understøttes av relevant forskning og annen litteratur (Johannessen et al., 2016).

Validitet er et uttrykk for hvor godt dataene representerer fenomenet man ønsker å undersøke (Johannessen et al., 2016). Innholdsvaliditeten sier om spørreskjemaet er hensiktsmessig og at det dekker fenomenet som skal undersøkes. Dette ble sikret gjennom at spørsmålene i intervjuguiden var basert på valgte rammeverk (Avgar et al., 2012). Validiteten i transkriberingen ble ivaretatt ved å transkribere informantene ordrett, uten tolking.

Reliabilitet defineres som påliteligheten til data og har betydning for hvordan dataene er innhentet, analysert og bearbeidet (Johannessen et al., 2016). For å sikre reliabiliteten av intervjuguiden ble det gjennomført testing av spørsmål. Dette for å sikre at spørsmålene i intervjuguiden var forståelige (Kvale & Brinkmann, 2017). Intervjuene ble gjennomført etter en intervjuguide og bidrar til å sikre reliabiliteten i studien. Det er enkelt gå tilbake og gjøre den samme undersøkelsen på et senere tidspunkt hvis det skulle være ønskelig (Johannessen et al., 2016). Informantene må være representative for studiet (Johannessen et al., 2016). Dette ble ivaretatt ved å utarbeide kriterier for utvelgelse som beskrevet tidligere. Ønsket var sikre at de som ble valgt som informanter hadde informasjon og kunnskap om den elektroniske medisintrallen og hadde benyttet seg av den i nye sengeområder med ensengsrom. De funnene som blir presentert og analysert senere i masteroppgaven, er også understøttet av tidligere relevant forskning.

I intervjuet var det viktig å være bevisst på dynamikken mellom forsker og informant. Å være to på alle intervjuene var positivt fordi man fikk en større mulighet til å stille oppsummerende eller tilleggsspørsmål. Det som kan ha vært en ulempe var at dynamikken kan bli annerledes. Noen informanter kan føle at de er i undertall, og således er det med å svekke reliabiliteten, i og med at de da kan svare annerledes enn de ville gjort hvis de var i like- eller overtall. Det ble forsøkt hensyntatt ved at en ledet intervjuet, mens den andre satt tilbaketrasket og lyttende. Alle individuelle forhold som kan påvirke en intervjusituasjon ble forsøkt ivaretatt på best mulig måte til enhver tid (Johannessen et al., 2016).

Analyse av data må gjennomføres på en god måte for å sikre reliabiliteten (Johannessen et al., 2016). Et annet kritisk problem for å oppnå troverdighet er å velge den mest hensiktsmessige meningsenheten. Det ble laget et hierarki av noder i Nvivo 12 basert på rammeverket (vedlegg 7). Meningsenheter ble etter diskusjon sortert under passende noe før kondensering og koding (vedlegg 8).

4.6 Metodiske overveielser

Det er gjort et grunnleggende valg ved å gjennomføre kvalitativ metode, som ikke kan gi generaliserbare funn (Kvale & Brinkmann, 2017). Det er hensiktsmessig i dette tilfellet da studien prøver å tolke subjektive opplevelser hos informantene. Forskerne som skal

gjennomføre intervjuene må være kritisk til selve intervju som metode, og settingen intervjuene gjennomføres på må tas hensyn til. Det ble gjennomført pilotintervju for å rette på og utelukke eventuelle spørsmål. Ledende spørsmål må unngås. Spørsmålene ble også gjentatt når det var usikkert hva informanten hadde svart eller om spørsmålet var oppfattet.

Rammeverket er imidlertid ikke validert noe som kan svekke studien. Det kan argumenteres for at det teoretiske rammeverket fra 2012 (Avgar et al., 2012), er foreldet med tanke for hvor fort teknologien utvikler seg, men rammeverket ansees som gyldig da det ikke beskriver teknologien i seg selv, men derimot prosessene i organisasjonen. Rammeverket gir en oversikt over ulike nivå i organisasjonen og ulike prosesser ved investering, implementering og bruk av teknologi. Videre ble intervjuguide og analyse gjennomført etter rammeverket. I neste kapittel presenteres relevante funn fra analysen.

5.0 PRESENTASJON AV ANALYSERTE FUNN

I dette kapittelet presenteres funn fra analysen. For å få en strukturert presentasjon er det valgt å sortere disse etter oppbyggingen i rammeverket “Barriers and drivers in Health IT adoption” (Avgar et al., 2012) med tre hoved inndelinger: Investering, implementering og bruk. Delkapittel 5.1 omhandler funn som relateres til investering foretatt på strategisk nivå, som i denne sammenhengen er strategisk ledelse og fagavdelingen. Funn knyttet til implementeringsfasen presenteres i delkapittel 5.2, og omhandler beslutninger som er tatt knyttet til implementering på operasjonelt leder-, prosjektledelse og prosjektgruppe nivå. Disse har hatt som formål å tilpasse endringer som følger av nytt bygg og nye teknologier. Funn knyttet til frontlinjens opplevelse av bruk og er presentert i delkapittel 5.3. Frontlinje nivå er helsepersonell som har tatt teknologi og bygget i bruk. Informantenes uttalelser er gjengitt i kursiv slik de ble formulert. Ved fotnoter henvises det til vedlegg 11 der ytterligere sitat understøtter funnene.

5.1 Investering

Beslutningen om å investere i helseteknologi ligger på strategisk ledernivå. Faktorer som er av betydning på dette nivået er ifølge Avgar et al. (2012) at bruken av teknologien er i samsvar med organisasjonens mål, visjoner og strategi (Avgar et al., 2012). Her presenteres også funn knyttet til hvordan dette er kommunisert ut i organisasjonen.

5.1.1 Strategiske mål og visjoner

Planlegging av nytt sykehus har pågått over flere år og mye arbeid, har vært gjort for å finne gode løsninger blant annet hospitering ved ulike sykehus. Noen informanter gav uttrykk for at strategisk ledelse hadde kommunisert ut forventninger om økonomisk gevinst gjennom realisering av nytt sykehuskonsept. En informant beskriver målet slik: *“I bunn og grunn å lage et effektivt bygg som vil da medføre økonomiske besparelser. Det er vel det som skinner igjennom som ett av de tydeligste målene. Og være et høyteknologisk sykehus eller et foregangssykehus, som teknologisk sett har brukt mye ressurser på utstyr og den slags. Fleksibilitet og sånne ting, er ord som har gått mye igjen.”*

En forventning om pasientsikkerhet i kombinasjon med effektivitet ble fremhevet av flere informanter: *“Toppledelsen har vært tydelig på at visjonen har vært at man skal jobbe mer effektivt, og at man skulle ha en god bærekraftig inn mot det nye sykehuset, og at man skulle få en bedre kvalitet og med fokus på pasienten.”* Mens andre uttrykte at de ikke kjente til bakgrunn for valgt løsning, sitat: *“Nei, det gjør jeg vel ikke, altså ensengsrom har jeg.. nei, vet du hva, jeg vet ikke noe om det.”* Det kom også frem at styret ved sykehuset hadde et mål om å standardisere løsningene så mye som mulig. Dette oppfattet informantene som vanskelig å innfri i forhold til at ulike fagfelt hadde ulike behov¹.

For helsepersonellet som skal benytte teknologien er det sentralt å forstå hva strategisk ledelse har hatt som hensikt med investeringen. De informantene som gav uttrykk for å ha forståelse for valget av løsning, knyttet dette i stor grad til pasientsikkerhet og trygg medikamenthåndtering. Noen gav uttrykk for at dette hadde vært en langsiktig målsetning: *“..og i forhold til legemiddeltralle har det egentlig vært en visjon i mange år om å få til.”* Mens andre gav uttrykk for at det ikke var etterspurt, kartlagt behov for, eller var et resultat av hyppig forekomst av legemiddelfeil. En informant fortalte: *“Det var ikke et ønske fra gulvet for å si det sånn, at vi ønsket oss medisintralle. Det er vel heller et ønske fra fagavdelingen og de som jobber med pasientsikkerhet, at dette var en god løsning. Så det kom jo den veien, og det var ikke så mye entusiasme rundt det.”* En annen sa: *“I forhold til lukket legemiddelsløyfe så var dette det beste valget, men pleierne synes ikke den var best. Så her handler det om forskjellige perspektiv og forskjellige målsetninger rett og slett”.*

5.1.2 Kommunikasjon og informasjon

Det å forberede å flytte inn i nytt bygg med nye byggkonsept, og ta i bruk nye teknologiske løsninger er naturlig nok utfordrende fordi så mange komplekse prosesser foregår samtidig. De av informantene som hadde vært involvert eller frikjøpt til prosessen gav uttrykk for kompleksiteten i endringene. En informant beskrev det slik: *“Utfordringen er at det har vært så mange prosjekt som har foregått samtidig, så den informasjonsflyten på tvers av prosjektene har, tenker jeg, kunne vært mye bedre.”* Noe av kommunikasjonsansvaret ble tatt av de som hadde vært involvert over tid og bidro til å sikre kommunikasjon mellom de ulike prosjektene. En informant fortalte: *“Så det har vært en fordel for min del nå at, når jeg var med fra begynnelsen og iallfall visste litt hva som foregikk, så har man iallfall kunne hatt litt tråden i*

¹ #Sitat 1, vedlegg 11

det. Så når noen har spurt, når andre som har vært i andre prosjekt har henvendt seg så har de spurt oss da, fordi at vi har, da vet vi iallfall litt om hvordan det er med de andre prosjektene du har liksom flyten.”

Det går samtidig frem at strategisk ledelse har benyttet ulike kanaler for å kommunisere gjennom perioden. Informantene nevnte facebook grupper, felles møter, skriftlig og muntlig informasjon, men også at strategisk ledelse hadde vært rundt og sett i avdelingene. Noen informanter gav uttrykk for at dette opplevdes positivt, men ikke tilstrekkelig for å få forståelse for situasjonen på frontlinje nivå. En informant sa at det er vanskelig å vite om de som bestemmer vet hvordan hverdagen virkelig er for “oss her nede”. En annen beskrev ulike perspektiv slik: *“Vi har jo selvfølgelig et større fokus på selve kjernen i det vi jobber med enn hva sykehusledelsen på toppen har, fordi de ser med litt andre briller og derfor, de trenger selvfølgelig litt innspill fra alle de forskjellige postene”* En informant uttrykte opplevelse av avstand: *“Vi synes det er litt vanskelig når vi hører at administrasjonen applauderer alt som har skjedd for vår opplevelse er ikke den samme som deres. Vi, vi har fortsatt med våre utfordringer og følt at vi fikk ikke hjelp og at vi bare så vidt hadde hodet over vannet.”*

5.2 Implementering

Implementering følger naturlig av strategisk ledelses beslutning om å investere. Tiltakene som iverksettes i denne fasen påvirker den faktiske bruken av teknologien i stor grad. Faktorer av betydning i denne fasen beskrives som ledernes rolle og involvering. Her refereres det til hvordan de forberedte endring; tilpasning av arbeidsflyt, endringskapasitet og opplæring. Ledere på operasjonelt nivå har en sentral rolle i denne fasen gjennom å kommunisere hensikten med endringen samtidig som de er kommunikasjonsleddet mellom frontpersonalet og strategisk ledelse (Avgar et al., 2012).

5.2.1 Leders rolle

I mange tilfeller fikk lederne mye god omtale fordi oppgaven var løst på en god måte, til tross for at det har vært krevende. En informant beskrev det på denne måten: *“Hun er veldig flink å gå videre til riktig plass med tilbakemeldinger, og synes hun har virkelig kjempet vår sak. Og plassert den der den skal plasseres sånn som til riktig prosjektgruppe, og hjulpet oss med å få*

det videre oppover. Men så blir jo hun og presset ikke sant, nedover, og at sånn skal det være, og så jeg synes jo ærlig at lederne står i en skvis da. Jeg synes det har vært veldig, veldig for lederne i denne prosessen. Det har vært mye for de ansatte, men det har vært nesten uhåndterlig for lederne.”

Personalet i frontlinjen gav uttrykk for at endring og samtidig drift var krevende. En av informantene oppfattet det slik: *“Det går jo på tid til å lese seg opp og ting vi får på mail, på intranett, gå på allmøter. For oss er drift førsteprioritet og det gjør at ikke vi klarer å henge med på all informasjon, som en gjerne skulle ønsket en burde hatt da.”* Andre informanter ga uttrykk for at de bevisst ikke hadde prioritert eller oppsøkt tilgjengelig informasjon². Dette opplevdes som utfordrende for andre, beskrevet slik: *“..hatt jevnlig internundervisning og man har, har hatt postmøte og man har sendt ut informasjon på mail. Men det blir aldri nok informasjon og det når, uansett.”* På en annen avdeling ble det beskrevet utfordringer i forhold til hvordan fravær over tid preger muligheten til å fokusere på implementering av endring. Informanten sa: *“En del av det er jo organisert, men noe er ad hoc, og det har vært veldig preget av egentlig synes jeg, flere uker og måneder, stort sykefravær, masse ad hoc løsninger.”*

5.2.2 Involvering

Det fremgår av intervjuene at strategisk ledelse valgte å investere i frikjøp av personalressurser til ulike prosjekt for å bidra til involvering og gode løsninger i implementeringsfasen. De ansatte som hadde vært involverte i ulike prosjekt fungerte som mellomledd, mellom frontpersonalet og ledelsen på strategisk nivå³.

Flere uttrykte at avstanden mellom frontpersonalet og strategisk ledelse opplevdes som stort⁴. De som hadde vært involvert gav stort sett uttrykk for at de opplevde denne jobben som viktig, men krevende, uttrykt på denne måten:

“For jeg tror at i den tiden i prosjekt så kan jeg si, jeg har aldri vært så frustrert i hele mitt liv, men så i perioder så har jeg aldri synes det har vært så kjekt. Og det går jo litt på altså forståelsen på at, altså når du er representant fra pleien da, så spiller man det videre, men hvis det da ikke bli forstått av de du sender det videre til så kommer du ikke så mye lengre.”

² #Sitat 2, vedlegg 11

³ #Sitat 3, vedlegg 11

⁴ #Sitat 4, vedlegg 11

Opplevelsen av å ikke nå frem til beslutningstakerne går igjen hos flere informanter. Handlingsrommet var begrenset av at bygningens struktur og var satt i tidligere faser av prosjektet. Arbeidet med å utforme arbeidsprosessene ble delegert til de involverte og oppgaven var ifølge en informant: *“Dette bygget, dette er på en måte det dere har som utgangspunkt, nå må dere finne den beste måten å jobbe på.”* En annen beskrev det slik: *“Når alt i utgangspunktet er avgjort, så da er påvirkningskraften ganske liten, også skulle jeg ønske at de visste mer om arbeidsprosessene våre.”*

Det fremgår av intervjuene at involvering ble ansett som en viktig arena for å påvirke egen arbeidsplass⁵, og de strakk seg langt for å sikre at avdelingens behov ble ivaretatt:

En informant sier: *“Vi var jo ikke ansatt i stor nok prosent til å kunne dekke det som, de oppdragene vi fikk. Så det er mange som har jobbet veldig mye ekstra på egen hånd, i den grad de klarer, og fordi at de vet at dette vil gagne oss.”* Dette synet gav flere uttrykk for⁶. Avdelingene som ikke hadde hatt involverte ansatte så et økende behov for informasjon jo nærmere flytting de kom. Flere bekreftet dette: *“Og så nærmer det seg innflytting og når det blir litt mye så må de ha hjelp, så da vil de ha den oppfølgingen som alle andre har hatt som de har takket nei til før. Så man ser det at det kan være lurt å involvere noen ...de trenger ikke være med i alt.”*

5.2.3 Forberedelse til endring

En annen metode som ble benyttet i implementeringsfasen var pilotering av ulike konsept i perioden før de nye løsningene ble benyttet i nytt bygg. Både fysiske løsninger som senger, tekniske løsninger som telefoner og arbeidsprosesser ble pilotert.

En informant forteller:

“Det var piloter på talvemøter, og piloter på medisintraller, og pilot på telefonene. Jeg ser ikke så mange andre måter vi kunne gjort det bedre på, på en måte da. Men vi var i hvert fall på min avdeling da, forberedt på mange og store endringer. Og de som grudde seg mest må jeg jo si var de eldste. De godt voksne hjelpepleierne som var redde for om de ville beherske de tekniske tingene, telefoner spesielt. Så de vet jeg grudde seg.”

⁵ #Sitat 5, vedlegg 11

⁶ #Sitat 6, vedlegg 11

Pilotavdelinger kan være en god arena for ansatte å bli kjent med nye løsninger. De har erfart at personell med svak digital kompetanse trenger ekstra støtte. En informant sa: *“I måten du videreformidler det på, og når du underviser og i måten du oppfordrer ansatte til å hjelpe hverandre. Fordi at det er ikke en, det er ikke slik at bare fordi du lever i dag så er du dømt til å være teknologisk interessert. Og når det er så mye teknologisk endringer så blir det skummelt for mange.”*

Implementering på frontlinje nivå krever opplæring. Det fremgikk av intervjuene at de som hadde vært involvert også i stor grad hadde tatt opplæringsansvaret⁷. Mye kan tyde på at bruk av frontlinje personale til dette formålet var hensiktsmessig. De gav uttrykk for å ha forståelse for bakgrunnen for endringene samtidig som de kjente til driften i avdelingene. En informant beskrev det slik: *“Og vi laget til internundervisning som var relevant på det nye bygget. Og så var det mye superbrukeropplæring. Så jeg synes det ble ganske porsjonsvis, det var mye piloter rundt omkring.”* En informant som selv var superbruker sa det slik: *“Vi fikk en dag med alt, også superbruker neste dag. Så det var for kort tid, helt klart for kort tid. For du står og skal kunne svare på alle spørsmål også har du fått akkurat den samme opplæringen som de får. Så det var for lite.”* Imidlertid ble selve opplæringsdagen der superbrukerne ble benyttet, evaluert svært positivt.

Alle ansatte i pleien, inkludert vikarer, fikk tilbud om en hel opplæringsdag som var lagt opp i det nye bygget. Dagen besto av en teoretisk og en praktisk del, arrangert som et rebusløp. En informant forklarte det slik: *“Ja litt sånn en gøy måte å gjøre det på å gjøre det på og mer enn bare å gå gjennom avdelingen. Så måtte du jobbe, det var mer interaktivt kryssing må man vel si det, med at man måtte delta selv for å finne ut av ting.”*

Basert på erfaringer fra andre sykehus var de oppmerksomme på behovet for å forstå bygget for å kunne forberede endringen på en god måte, beskrevet slik: *“Erfaringer fra andre sykehus var at de hadde vært så lite inne i nybygget før de flyttet inn, så da hadde vi veldig fokus på at det må vi få til. Også er det jo en del styr med nøkler, tilganger, hvem som kan gå inn og ikke, så det ble veldig tungvint likevel og få til, ikke sant.”* Tilgang til bygget, sikkerhetstiltak med verneutstyr ol. ble en barriere. Og til tross for forsøk på å bidra til å redusere overgang til nytt bygg ble det utfordrende for personalet å ta inn⁸. Omvisning opplevdes ikke som tilstrekkelig

⁷ #Sitat 7, vedlegg 11

⁸ #Sitat 8, vedlegg 11

og en informant uttalte: *“Jeg tror aldri man kan på en måte øve nok på det å være en ny lokasjon.”*

5.3 Bruk

Målet med denne fasen er at teknologien benyttes som en naturlig del av arbeidsflyten og betegnes som institusjonalisering av teknologien. Det innebærer at personalet benytter teknologien etter hensikten. Denne fasen avhenger av hvor godt planleggingen på strategisk nivå og implementering på operasjonelt nivå har lyktes. I følge Avgar et al. (2012) innebærer denne fasen fokus på frontpersonalets ferdigheter, tilpasning av arbeidsprosesser og arbeidsflyt, i tillegg til fortsatt tro på at de kan påvirke bruken (Avgar et al., 2012). Avslutningsvis i kapitlet refereres noen av informantenes råd de ville gitt andre i tilsvarende situasjon.

5.3.1 utfordringer ved bruk av elektronisk medisintralle

Flere påpekte at overgangen til nytt bygg med samtidig drift var utfordrende. Ny utforming av sengeområde, nytt konsept med ensengsrom, ny og teknologi skulle tas i bruk samtidig. En informant beskrev det slik: *“For når det var på en måte nytt bygg, ny tralle, masse ny teknologi, alt samtidig så ble det på en måte, da tar det også lengre tid før man får til den flyten.”* Informantene fortalte at det var kommunisert ut høye forventninger om effektivitet til den elektroniske medisintrallen. Selv erfarte de det motsatte: *“Det sies jevnlig av fagdirektøren vår at den er tidsbesparende, men det er han ikke, han er ikke tidsbesparende, men den er definitivt mer pasientsikker.”* En annen sa: *“Nei den tenker jeg jo er utformet for å bruke sånn som den er. Dette fungerer jo forså vidt men, men, det er den tidsbruken som kanskje mest utfordrende ellers så er det jo greit.”* Ikke alle deler av løsningen var implementert⁹. En informant fortalte: *“Ja det er jo fremdeles veldig manuelt med den trallen. Nå er jo ikke ting ferdig på den heller, sånn at ting må jo likevel legges oppi skuffene akkurat som før. Det eneste nå er at den nå er på hjul i stedet for et brett, også har jeg med meg skjermen som jeg ser på, som en fordel fordi at pasientene spør ofte hvilke tabletter de får.”*

⁹ #Sitat 9, vedlegg 11

Andre beskriver medisintrallen som uhensiktsmessig: *“Nå er det bare en stor og upraktisk dosett som du triller rundt med, sånn som det blir praktisert nå. Men frem i tid så vil jo dette kanskje bli en god ting.”* Flere uttrykte frustrasjon over de nye rutinene. Det tok lenger tid å dele ut medisiner, og bruk av teknologi-støtte i pasientkontakt opplevdes som fremmed: *“..skal jeg sjekke inne på rommet så blir jo trallen fokus og då blir det helt klart en barriere mellom meg og pasienten.”* Dette resulterer i ulike workarounds på ulike avdelinger, og én fortalte: *“De ønsker jo at vi skal kontrollere medisinene inne på pasientrommet, den prosessen har vi forsøkt og protestert mot.”* Flere informanter beskrev at rutinene ikke ble fulgt, og én fortalte: *“De tar gjerne ikke med seg trallen inn, de står ofte ute i gangen og går til ett og ett rom, sjekker den og tar tablettene og går til rette navn og gir, i stedet for å bale den med seg overalt.”* En annen fortalte at medisintrallen sto fast på medisinsrommet: *“Den står ikke mer eller mindre fast, den står fast der hele tiden punktum.”*, og fortalte videre: *“Så vi deler ut sånn som vi gjorde før med beger.”* Resultatet av dette ble som en forklarte: *“Noen lager nok sin litt mer tilpassede arbeidsmetode i forhold til sånn det egentlig er beskrevet som ny rutine.”* I noen tilfeller har teknologi som ikke fungerer også skapt en barriere. En informant fortalte: *“Tre av fire medisintraller vært ute av drift, og vi har to som har blitt sendt inn jevnlig og det har blitt byttet harddisk, så det har vært mye dosettbrett basert foreløpig da.”*

5.3.2 Gevinster ved bruk av elektronisk medisintralle

Flere informanter opplever medikamentutdelingen mer pasientsikker enn tidligere. Beskrevet av en informant: *“Det noe med at de ligger i rett boks på rett pasient. Fordi før har vi hatt brett der det kan på en måte velte og over litt sånn, ja, vet ikke hvordan jeg skal forklare, bytte plass liksom, det noe med den der mentale opplevelsen av at det er sikrere.”*

Det kan synes som bruk av medisintrallen utover medikamentutdeling, ikke er satt i system. Noen informanter gav uttrykk for at medisintrallen skulle benyttes til flere formål¹⁰ og en sa: *“Det er nok ikke formidlet ut helt enda at man skal bruke, at man gjerne må bruke trallen og dataen til mer enn medisinutdelingen.”* Andre informanter har erfart at den var nyttig ved hjertestans fordi den var mobil og gav lett tilgang på informasjonen de trengte. Bruk av medisintrallen til andre formål var ukjent for andre: *“Det har jeg ikke hørt at det har vært intensjon med sånn i utgangspunktet. Nei, den blir ikke brukt til noe annet enn det da. Vi har jo nok av arbeidsstasjoner og laptopper som er litt mer håndterlig å ta med seg rundt.”*

¹⁰ #Sitat 10, vedlegg 11

Personalet har tilsynelatende tilpasset bruk på individuelt nivå, og en informant fortalte:

“Ja, ja altså for min egen del når jeg har gruppe funksjon, og skal dele ut medisiner og sånn ting, og gjerne har den, spesielt på helg, nå når en har ... skal gjøre alt av oppgaver av både stell og medisin, og sånn så bruker jeg den trallen mye. Da bruker jeg egentlig den trallen som min datamaskin. Da kan jeg stå i gangen og skrive inn målinger, så kan jeg skal starte på et journaldokument fordi det var hendelse der og da. Så, men det er nok litt ulik grad hvor mye folk bruker den utenom medisinutdelingen.”

En annen sier *“Så jeg opplever at den er nyttig og sånn sett tidsbesparende at en kan gjøre ting litt underveis. Greit å slippe den tråkningen mellom datamaskinen, medisintralle og pasient.”* Det fremgikk av intervjuene at avdelingene har kun en medisintralle pr sengetun noe som kan begrense fleksibel bruk¹¹. En sa det slik: *«Det eneste er utfordringen når man skal lage til medisiner for resten av dagen sant. Så det er på en måte at man kan ikke låse tralla for lenge så det kommer egentlig ann på når legevisitten går.»*

5.3.3 Følger sengeområdet og den elektroniske medisintrallen får for personalet

Nye rutiner tar tid å lære seg og det tar tid å bygge kompetanse. Endelig valg av elektronisk medisintralle ble først gjort etter pilotering av andre typer medisintraller, og en forfalte

“Ja, vi hadde jo et pilotprosjekt eller pilotavdelinger som testet ut flere forskjellige traller. Ingen av de vi testet ut ble valgt til slutt, de som de testet ut, de var ikke fornøyd med de, for de var for tunge og uhamslige. Men så valgte de til slutt å gå for Rolls Royce, den dyreste, den beste ergonomisk, så ja, men vår avdeling hadde ikke pilot på de, men vi fikk låne en lånetralle i 14 dager før vi flyttet over som sto tilgjengelig som folk sto og trykte og, ble kjent med.”

En annen av informantene sa: *“Først etter flytting vi fikk den nye medisintrallen. Så det var litt læring og erfaring i forhold til det. Så der visste vi jo det kom til å ta litt tid for folk å komme inn i rutinen, og det jobber vi fortsatt med.”* Noen informanter fortalte at de hadde brukt mye tid på opplæring og støtte etter innflytting. Sitat: *“Etter at vi flyttet, hatt mye fokus på det å repetere det som vi egentlig har lært fra før.”* Informanten fortalte videre *“Vi har valgt da å*

¹¹ #Sitat 11, vedlegg 11

legge alt annet til side og bare hatt fokus på det at ting er nytt for alle, og nå må vi bruke tiden på å ta det som trengs”.

Strategisk ledelse hadde kommunisert ut tydeligere forventninger til effektivisering gjennom realisering av nytt sykehuskonsept. Informantene påpeker at pasientene var veldig fornøyde. En informant gav uttrykk for at nytt bygg og ny teknologi var positivt og sa: *“Sånn at alt som går i retning av utvikling og for å få tjenesten til å bli bedre synes jeg jo er motiverende uansett. Og det at vi får ny teknologi og på en måte holder tritt med, og får bedre bygningsmasse på en måte. Fasilitetene er bedre for pasient og pårørende og oss er jo bra og motiverende sant.”*

Informantene gav uttrykk for at overgang fra gammel bygningsmasse med flersengsrom og felles vaktrom, til ensengsrom og sengetun har hatt noen uheldige konsekvenser¹². Noen nyanserte bildet og så positive gevinster, men ga samtidig uttrykk av at utfordringen for personalet var store¹³. Spesielt ensengsrommet utfordrer personalets arbeidsflyt i forhold til oversikt, tid og gangavstand, men også at det får konsekvenser for samarbeid. Flere beskriver dette: *“Vi har flyttet inn i ett bygg og det er store avstander og vi jobber mer adskilt fra hverandre og vi får ikke den synergieffekten fra hverandre. Det er ikke like lett å hjelpe når det er så gigantiske distanser. Jeg hadde ikke forventet at dette var så tidkrevende som det er.”* En informant hevdet at: *“Vi jobbet mer effektivt før.”* Dette skyldes delvis at pasientene ikke ligger på flersengsrom, men også at personalet ikke kan bistå hverandre. En informant fortalte: *“Så man er mindre behjelpelig i frykt for hva som eventuelt skal skje hvis du forlater tunet ditt, og da handler mer tenker jeg om byggets utforming, enn det handler om tunet, fordi at vi har ikke siktlinje lenger.”* En annen uttaler: *“Jeg vet sjelden hvor kollegaene mine er.”*

Dette påvirket tilsynelatende samholdet i noen avdelinger, og en sa: *“Jeg synes det sosiale var bedre før.”* Noen informanter fortalte at de ikke så kollegaene sine før dagens slutt. En informant beskrev det slik: *“... det handler om at man ser ikke hverandre på samme måte lenger.”* Imidlertid var ikke opplevelsen lik for alle. Sitat: *“Vi var spent på hvordan det kom til å bli at det var så langstrakt at vi ikke kom til å se hverandre om dagen og noen ganger er det sånn, men jeg opplever at samholdet sånn overordnet i avdelingen er likt som før”.* Noen avdelinger hadde vært mer bevisste på organiseringen i sengetunene og bevaring av samholdet hos personalet. En informant sa: *“Fra et lederperspektiv så må man i hvert fall være helt tydelig på at man må, for å ivareta samarbeidet, så har vi i hvert fall fellesmøte hver morgen, der alle er*

¹² #Sitat 12, vedlegg 11

¹³ #Sitat 13, vedlegg 11

samlet så fordeler man de ansatte sånn at man ikke går rett på jobber til tunet. En annen fortalte: “Vi har et møtepunkt. Vi har personalrommet, det er møte om morgenen.” En informant gav uttrykk for å savne dette: “Tidligere hadde vi et felles møtepunkt.”

Det kom frem fra intervjuene at informantene opplevde at standardiseringstankegangen utfordret behovet for å tilpasse avdelingen etter eget ønske. En informant påpekte: *“Jeg føler nå at det blir mer vårt ansvar da, vi eier jo vår avdeling, og vi må ha friheten for finne ut hva som passer best for oss i forhold til sånn intern organisering.”* Dette gjaldt ulike forhold, alt fra organisering av dagen, arbeidsprosesser, møter, lagernisjer og medisinrom. Informantene påpekte at dette i noen tilfeller gav en mindre hensiktsmessig arbeidsflyt og illustrert ved dette utsagnet: *“Og så ser jeg at det hadde vært mye mer praktisk om enkelte artikler heller lå inne på medisinrommet.”*

Informantene fortalte at det var signalisert fra strategisk nivå at eventuelle justeringer i bygget skulle utbedres fortløpende. Dette opplevdes positivt og en informant fortalte: *“Ja, i og med at de sier fra ledelsen fra dag en, at meld inn til oss så står vi klare til å gjøre endringer. Selvfølgelig det er jo et klart signal til oss at de vil at en skal delta i å si hvordan vi skal ha det. Men så er det andre ting som er mer som har betydning for flere enn bare oss på avdelingen som jeg er ikke helt sikker på om vi kan påvirke like mye.”*

5.3.4 Informantenes råd

Avslutningsvis i intervjuet ble informantene spurt om de hadde noen råd til andre som skal gjennom tilsvarende endringsprosesser. En svarte: *“Jeg tenker det hadde vært nyttig at vi hadde snakket mer om hvordan vi faktisk, vi snakket om hvordan blir det i det nye bygget, men vi snakket lite om pasientflyt. Det hadde jeg håpet at vi hadde snakket mer om fordi det er på en måte en del av hverdagen.”* En annen informant støttet dette med følgende råd:

“Etterspurt mer opplæring i forkant, etterspurt at man er kjent med bygningstrukturen sånn at man føler seg trygg. Jeg tror mye går på det at det er viktig at man føler seg trygg på, både utstyr og på ikke minst plassering av utstyr, man bruker mye ressurser og energi på å lete opp ting. Og når det i tillegg er travelt i avdelingen så vet jeg at dette har gått ut over pasienter, de merker at personalet er stresset og har rett og slett gitt tilbakemelding på at ikke de har følt seg trygge.”

Flere påpekte at drift og økonomi bør ikke gå fremfor kvalitet. Mens en annen sa: *“Bare innstille seg på de endringene og ta på seg de brillene litt for ellers så blir mange ting sett i et litt for negativt lys. Og da, det er ikke så løsningsorientert på en måte så da får en ikke til like mye så hvis en prøver på en måte å se det positivt, se hva en kan gjøre noe med heller enn å fokusere på det en ikke kan gjøre noe med.”*

I neste kapittel diskuteres funn presentert i analysen, mot relevant litteratur.

6.0 DISKUSJON

I dette kapitlet diskuteres funn fra intervjuene mot tidligere forskning og annen relevant litteratur. I enkelte tilfeller er det valgt å benytte begrepene informantene brukte for å belyse deres perspektiv. Disse er referert i eksakt samme ordlyd og gjengitt i kursiv. Målet er å svare ut antagelser, forskningsspørsmål og problemformuleringen. Antagelser (AN1-3) og forskningsspørsmål (FS1-3) repeteres i diskusjonen der det er relevant, og gjengitt i hermetegn. For enkelhetsskyld gjentas problemformuleringen her:

Hvilke faktorer har betydning for bruk når nye elektroniske medisintraller tas i bruk i nye sengeområder med ensengsrom? Og hvorfor er bruk av betydning?

I første del av kapitlet diskuteres faktorer som fremstår som relevante i investeringsfasen. Neste delkapittel tar for seg ulike aspekter som påvirker implementeringsfasen. Videre diskuteres ulike forhold som synes aktuelle for bruk, samt hvorfor bruk er av betydning. Sist i kapitlet vurderes begrensninger og svakheter ved studien.

6.1 Investering, en strategisk beslutning

Sykehuset intervjuene ble foretatt ved har vært gjennom en stor og kompleks endringsprosess. Endringen har omfattet omlegging fra tradisjonelt sykehus til nye konsepter med ensengsrom, sengetun, mye ny teknologi og endringer i struktur. Det er ingen tvil om at en slik omlegging er utfordrende og kompleks for alle nivå i organisasjonen. En radikal omlegging av drift er krevende også fordi organisasjon er sosiale systemer og ikke bare fysiske objekter (Jacobsen, 2018). I dette kapitlet diskuteres frontpersonalets oppfatning av strategiske mål og visjoner, og hvordan de har oppfattet kommunikasjonen og informasjonen fra strategisk nivå i prosessen.

6.1.1 Mål og visjoner

Frontpersonalet og da spesielt helsepersonell, har i stor grad sin oppfatning av verdiskaping knyttet til samhandling med pasienten (Akhmetova & Moe, 2014; Bouwman, 2005; Olsen et al., 2015). De fleste informantene hadde oppfattet at det overordnede målet med nytt sykehusbygg var knyttet til en effektivisering og “økonomisk besparelse”. For helsepersonell

kan mål om økonomisk gevinst og effektivisering oppleves som en konflikt med faglige verdier (Akhmetova & Moe, 2014; Avgar et al., 2012; Bernstrøm, 2014; Bolman & Deal, 2018; Bouwman, 2005; Grund, 2006). Samtidig kan en hevde det vil være uforsvarlig å ikke tydelig kommunisere forventningene som skal innfris gjennom nytt bygg og nye løsninger.

Mål og visjon blir utarbeidet på strategisk nivå og har en tendens til å formuleres i positive vendinger (Bjaalid et al., 2015; Bolman & Deal, 2018; Jacobsen & Thorsvik, 2016). Utfordringen oppstår når frontpersonalet erfarer at de overordnede forventningene ikke er realistiske fra deres ståsted. Informantene var tydelige på at bygget i seg selv var langt mer krevende i forhold til avstand og tidsbruk, enn gammel bygningsmasse. Dette kan oppfattes som en målkonflikt og er kjent fra organisasjoner der personalet har ulike oppfatning av hvilke behov som er de viktigste, eller hvordan målene bør formuleres (Jacobsen & Thorsvik, 2016). I profesjonelle byråkrati der den faglige beslutningsmyndigheten er desentralisert, kan dette være spesielt fremtredende, og begrense måloppnåelsen (Jacobsen, 2018). Desentralisering av avgjørelser kan sikre eierskap til beslutningene og bidra til overføring av ansvar til klinikere med relevant kunnskap, men da må da være i tråd med profesjonens mål og verdier (Bernstrøm, 2014). Dette bekreftes gjennom informantenes utsagn knyttet til ulike perspektiv og tanker om målsettingene.

Beslutningen om å investere i en elektronisk medisintralle var ifølge flere informanter knyttet til lukket legemiddelsløyfe og pasientsikkerhet. I utgangspunktet er dette en målsetting som bør være i tråd med helsepersonellens verdsett knyttet til responsivitet i forhold til lovkrav og forskrifter (Olsen et al., 2015). Til tross for dette signaliserte en informant at valget gjenspeilet *“forskjellige perspektiv og forskjellige målsetninger”* fordi medisintrallen ikke ble ansett den som det mest hensiktsmessige valget for personalet. Dette kan skyldes at beslutningen ble tatt fra strategisk nivå, mens profesjonelle kunnskapsmedarbeidere har forventninger om å bli tatt med i beslutningsprosessen som angår dem (Akhmetova & Moe, 2014; Bouwman, 2005; Jacobsen & Thorsvik, 2016). Medisintrallen er et hjelpemiddel som frontpersonalet skal benytte, men som krever endringer i strukturer og nye arbeidsprosesser. Dersom frontpersonalet ikke tas med i beslutningen eller oppfatter målet med den som hensiktsmessig og fornuftig, kan det bidra til fremmedgjøring med fare for målforskyvning og motstand (Flak, 2012; Jacobsen & Thorsvik, 2016). Motstand kan resultere i at medisintrallen ikke tas i bruk som forventet, og gevinsten av investeringen uteblir. Dersom frontpersonalet ikke klart oppfatter målsettingen, vil de tolke endringene i lys av effekten det har for dem i deres arbeid. Det er derfor avgjørende at bakgrunnen for, årsakene til valget, og målet med endringen kommuniseres ut (Bolman &

Deal, 2018; Meyer & Stensaker, 2006). Dersom en oppnår dette vil en å bygge tillit til valg av løsninger og beslutningene tatt på strategisk nivå (Olsen et al., 2015).

6.1.2 Kommunikasjon og informasjon

Ved så store og komplekse endringer er god kommunikasjon- og informasjonsflyt helt sentralt, men spesielt utfordrende i organisasjoner med døgndrift (Bernstrøm, 2014). Informantene understreker også dette. Strategisk ledelse har ansvar for overordnet styring noe krever tett kommunikasjon og avsatt tid mellom strategisk ledelse og de ulike prosjektene (Skodbo et al., 2018). Parallele endringsprosesser kan redusere kapasiteten for endring (Avgar et al., 2012). Gevinstene av teknologi er knyttet til organisasjonens evne til å lære, noe det må tilrettelegges for (Avgar et al., 2012). Dersom organisasjonen skal være i stand til å lære må kunnskap og informasjon deles på tvers av individ og grupper (Jacobsen, 2018). Dette vil bidra til å øke endringskapasitet og påvirke implementeringsprosessen positivt og bidra til institusjonalisering av bruk (Avgar et al., 2012; Meyer & Stensaker, 2006). Det kan fremstå utfra intervjuene som at dette har vært utfordrende på overordnet nivå og informantene gav uttrykk for å ha følt ansvar i prosessen. Derimot fremstår det som at mange tiltak har vært satt i verk for å sikre god informasjon med frontpersonalet fra strategisk og operasjonelt nivå. Interessant nok kan det synes som enkelte av informantene oppfatter dette som en bekreftelse på avstand mellom strategisk ledelse og hverdagen for *“oss her nede”*.

En informant valgte å ikke søke tilrettelagt informasjon og fokuserte på sine oppgaver, mens endringsarbeid ble ansett som et lederansvar. Studier bekrefter at helsepersonell kan vise manglende interesse for endringer av administrativ karakter i motsetning til endringer som fremstår som faglig relevante. Strategisk ledelse på sin side er avhengig av oppslutning til endringen for å kunne realisere gevinstene av endringen (Bernstrøm, 2014). Dette kan også tyde på at barrieren det organisatoriske hierarkiet representerer, fremstår uoverstigelig og at det eksisterer et gap mellom strategisk nivå og frontlinje nivå som beskrevet i antagelse AN2: "Det eksisterer et gap mellom strategisk nivå og frontlinje nivå, dette gir ulik oppfatning og forståelse for de endringene som implementeres". Det skal ikke spekuleres i hva årsaken til dette er, men kan muligens ha sammenheng med hvordan kunnskapsmedarbeidere oppfatter mangelen på samsvar mellom eget perspektiv, verdier og identitet, og verdiene endringen representerer (Bernstrøm, 2014). Men det kan også være et uttrykk for en verdikonflikt som kan skape

grobunn for mistillit til om hvorvidt beslutningstakerne har tilstrekkelig forståelse for personalets hverdag (Olsen et al., 2015).

6.2 Implementering

Implementering følger naturlig av strategisk ledelses beslutning om å investere. Ledere på operasjonelt nivå har en sentral rolle i denne fasen. De skal kommunisere hensikten med endringen, samtidig være kommunikasjonsleddet mellom frontpersonalet og strategisk ledelse. Avgar et al. (2012) fremhever betydning av involvering, lederne rolle, tilpasning av arbeidsflyt, endringskapasitet og opplæring i denne fasen (Avgar et al., 2012). I dette kapitlet diskuteres informantenes oppfatning av operasjonell ledelses- og de involvertes rolle, hvordan de var blitt forberedt på bruk av teknologi, nytt bygg, pilotering og opplæring i løsningene i lys av forskning.

6.2.1 Lederens rolle

I endringsprosesser er ledere på operasjonelt nivå organisasjonens viktigste endringsagenter for å sikre en vellykket implementering (Jacobsen, 2018; Krokan, 2012; Ostesen et al., 2017). Mellomledere i en profesjonskultur er spesielt sentrale i med tanke på å kunne kommunisere endringen på en måte som ikke er i strid med den profesjonelles verdi og faglige identitet (Bernstrøm, 2014). Imidlertid har sjeldent lederne selv vært delaktige i beslutningen av endringene, noe som kan føre til en interessekonflikt, spesielt i de tilfellene der lederne selv har en profesjonsutdanning (Bernstrøm, 2014). Utfra intervjuene fremstår det fra informantenes perspektiv at dette ble løst på en god måte. En informant uttrykte at lederne på frontlinjen nivå hadde *“kjempet vår sak”* som gir en indikasjon på at lederen har hatt tillit blant eget personal.

Endringsprosessen må ha en god struktur og være godt organisert med tydelige rammer og roller (Bolman & Deal, 2018; Meyer & Stensaker, 2006). Det bør kommuniseres ut hvorfor endringen gjennomføres, behovet for endring og hensikten ved den (Bernstrøm, 2014; Jacobsen, 2018). Operasjonell ledelse bør hele tiden ha et bevisst fokus på mål og fremdrift (Bernstrøm, 2014; Flak, 2012; Meyer & Stensaker, 2006). Dette kan oppleves som utfordrende når organisasjonen skal håndtere forsvarlig kontinuitet i pasientbehandling og gjennomføre store endringer parallelt (Meyer & Stensaker, 2006). Lederne må forstå målene, og realisere gevinstpotensialet gjennom

å ta eierskap til målsetningene (Flak, 2012). Avgar et al. (2012) hevder at strategisk nivå må desentralisere beslutninger til operasjonelt nivå og gi dem tilstrekkelig informasjon, ressurser og tid for å sikre endringskapasitet (Avgar et al., 2012). Det fremsto som både ressurser og tid var en mangelvare i endringen.

Kommunikasjon om mål og hensikt må forklares på en måte som skaper tillit, forståelse og aksept for frontpersonalet. Ledere som lykkes med dette skaper motivasjon og engasjement for endringen (Bernstrøm, 2014). De må følge opp endringsprosessen og se den i lys av utfordringer frontpersonalet opplever i daglig drift, noe som kan være lettere for ledere fra samme profesjonskultur (Bernstrøm, 2014; Flak, 2012; Jacobsen & Thorsvik, 2016; Ostesen et al., 2017). For ledere med ansvar for døgndrift blir dette beskrevet som “*nesten uhåndterlig*” av en informant. I perioder med spesielt presset drift er det en reell fare for manglende endringskapasitet, noe som potensielt kan få konsekvenser for realisering av gevinster. En sentral oppgave for strategisk ledelse er derfor å finne en balanse mellom ressurser til endringsprosesser og daglig drift (Avgar et al., 2012; Meyer & Stensaker, 2006).

Det kan spesielt fra strategisk ledernivå være lett å undervurdere de negative effektene av endringsprosesser (Meyer & Stensaker, 2006). En av informantene gir uttrykk for at høyt sykefravær over tid har ført til at implementeringsprosessen har vært preget av “*ad hoc*” løsninger, mens en annen informant har bevisst valgt bort å oppsøke informasjon og overlatt det ansvaret til lederen. En informant beskriver det som at “*for oss er drift førsteprioritet*” og bekrefter at prioritering mellom oppgaver kan være en iboende konflikt hos helsepersonell (Olsen et al., 2015). Pasientbehandling ansees som viktigere og av større verdi for helsepersonell enn informasjon fra strategisk nivå. Det er derfor sentralt at organisasjonen finner løsninger som gjør det mulig å opprettholde daglig drift samtidig som det gjennomføres implementeringsprosesser (Avgar et al., 2012; Meyer & Stensaker, 2006). Avgar et al. (2012) hevder at det må være tilstrekkelig bemanning for å lykkes med implementering av teknologi og videre bruk (Avgar et al., 2012). Faren ved å ikke makte balansen mellom endring og drift er at personalet ikke tilpasser seg endringene eller står i fare for å bli utslitt (Meyer & Stensaker, 2006).

6.2.2 Involvering

Store omlegginger i komplekse organisasjoner som sykehus krever godt planlagte prosjekter (Meyer & Stensaker, 2006). Forskning viser at det er vanskelig å implementere endringer hvis

representanter for de som er berørt, ikke er involvert (Avgar et al., 2012; Carlsen et al., 2012; Meyer & Stensaker, 2006). Bred involvering av frontpersonalet er et suksess kriterium (Bolman & Deal, 2018). Involvering og frikjøp av personell til prosjekter som er gjort her, kan da være hensiktsmessig. De har kjennskap til daglig drift og kan være et bindeledd og sikre toveis kommunikasjon mellom strategisk nivå og frontpersonalet, og bidra til å redusere opplevelse av avstand (Bolman & Deal, 2018; Meyer & Stensaker, 2006). Gjennom informasjonsflyt og samhandling med kollegaer kan de bidra til å få frem relevant informasjon og redusere risiko for motstand (Bernstrøm, 2014; Jacobsen & Thorsvik, 2016). En informant bekreftet at de som involverte ble benyttet til å avklare "*mange praktiske og tekniske ting*". Dette er et eksempel på at implementering skjer i samspillet mellom fagfolk, sluttbrukere og organisasjon, hvor involvert frontpersonal kan bidra med gode løsninger, noe som svarer ut FS1: "Hvilken betydning har involvering i endringsprosesser?" (Bøgh et al., 2018; Cresswell & Sheikh, 2012; Meyer & Stensaker, 2006).

Til tross for involvering beskriver noen informanter at gapet mellom dem og strategisk ledelse er stort, og at viktige innspill ikke er lyttet til. Informantene gav uttrykk for at det var mange ledd "opp til" strategisk nivå. Mange innspill var løftet og flere informanter opplevde å ikke bli hørt. Andre gav uttrykk for at mye var avgjort på forhånd eller tidligere i prosesser, og dermed var vanskelig å påvirke. Dette kan svekke tiltroen til at påvirkningsmulighetene er reelle og redusere tilliten til endringsprosessen (Avgar et al., 2012; Olsen et al., 2015). På sin side vil strategisk nivå vil se andre utfordringer i endringsprosessene enn de som skal implementere endringen (Meyer & Stensaker, 2006). En informant gav uttrykk for at de hadde meldt inn endringer på et tidspunkt som ikke var tatt til etterretning, men som ble etterspurt senere, noe som kan tyde på at også strategisk nivå opplevde begrenset endringskapasitet.

Informantene som hadde vært involverte eller frikjøpte fremhevet muligheten for å påvirke egen arbeidsplass, som noe positivt og meningsfullt. Disse informantene fungerte som gode "champions" og sikret dermed eierskap til endringene i frontlinjen (Cresswell & Sheikh, 2012; Ostesen et al., 2017). Flere informanter forteller at det har vært mangel på ressurser og dermed har tid til endringsarbeid vært en begrensning. Det kan fremstå som problematisk at personale må "*jobbet veldig mye ekstra på egen hånd*" for å rekke over arbeidsoppgavene. Høyt arbeidspress på involvert personell kan innebære risiko utslitte medarbeidere og redusert endringskapasitet (Meyer & Stensaker, 2006). Avsatt tid og ressurser er en sentral faktor for å lykkes (Avgar et al., 2012; Meyer & Stensaker, 2006). Samtidig er det en kjensgjerning at store endringsprosesser krever ekstra innsats og høyere arbeidspress for alle i perioden. Nye

arbeidsprosesser skal utarbeides, læres, gamle skal avlæres, i tillegg til opplæring i ny teknologi og nytt bygg (Jacobsen, 2018). En slik ekstra innsats kan vekke motstand. Det er derfor avgjørende at strategisk ledelse involverer personale med tilstrekkelige kapasitet og engasjement, men også setter av tilstrekkelig ressurser til jobben (Avgar et al., 2012; Jacobsen, 2018).

Dette styrkes av funn fra intervjuene ved at ulike avdelinger hadde ulik grad av involvering. En informant beskriver at avdelingene uten involverte hadde et større behov for oppfølging jo nærmere de kom innflytting. Resultatet av implementering og bruk av teknologien blir bedre når personalet har vært delaktige i prosessen (Avgar et al., 2012). Det er likevel betenkelig hvis det er slik at avdelinger som ikke har hatt involvert personell blir skadelidende, fordi det mest sannsynlig vil påvirke endringskapasiteten og den nødvendige tilpasningen av arbeidsprosessene. Risikoen er manglende effekt av endringen og redusert gevinstrealisering av investeringen (Flak, 2012; Iden, 2016).

6.2.3 Forberedelse til endring

Mennesker har ulike forutsetninger og tilegner seg kunnskap og kompetanse på forskjellig vis (Krokan, 2012). Læring kan betegnes som relativt varig endring av atferd som følge av tidligere erfaring (Svartdal, 2018). Læring krever erfaring før en kan forvente endring av atferd (Os, 2018). Tiltak som tar sikte på å gi læring gjennom erfaring vil bygge kompetanse, trygghet, sikre forståelse og eierskap for endringen i tillegg til å påvirke motivasjonen (Deci & Ryan, 2019; Ostesen et al., 2017).

6.2.4 Pilotering av løsninger

Informantene fortalte at det var gjennomført ulike piloter som en del av endringsprosessen. Pilotering av løsninger kan være en fin måte å forberede personell på, og bidra til å hjelpe medarbeiderne forstå rekkevidden av endringen (Bouwman, 2005; Carlsen et al., 2012). Pilotering kan gjennom agile prosesser også sikre realistiske tester av utstyr og arbeidsprosesser. Agile metoder legger et bedre grunnlag for beslutning når løsninger piloteres før investeringen foretas, og investeringsrisikoen reduseres (Macarie et al., 2017; Mersino, 2018). Gjennom bruk av piloter kan målet med investeringen kommuniseres ut gjennom et bottom-up perspektiv (Bjaalid et al., 2015). I tillegg kan pilotprosjekter være en verdifull kilde til informasjon for

strategisk ledelse, og fungere som mål for fremdrift i endringsprosessen og endringskapasitet (Ostesen et al., 2017). Det fremgår ikke av intervjuene at pilotavdelingen ble benyttet til dette formålet.

For personell som trenger ekstra tid til forberedelse av endringen kan pilotering være en god arena. En pilot kan gi en mykere overgang til ny løsning da opplæringsprosessen starter tidligere, og bidra til å sikre eierskap til løsningen. Gjennom ulike piloter og agile prosesser med flere sykluser økes læringen og erfaringen, og utfordringsbildet nyanseres (Mersino, 2018; Skodbo et al., 2018). Flere informanter sa at de teknologiske endringene var spesielt krevende og skapte utrygghet for en del av personalet. En informant beskrev hvordan de tilpasset oppfølgingen for å skape trygghet til de teknologiske løsningene. Både ledernes egen digitale kompetanse og måten personell med svak digital kompetanse ivaretas på, er av betydning for digitalisering av arbeidsprosesser (Bansler, 1989; Bygstad & Lanestedt, 2017; Prensky, 2001; Skodbo et al., 2018). Ikke minst er det også avgjørende at personalet er trygge på de tekniske løsningene av hensyn til pasientsikkerheten. Pilotering av teknologiske løsninger kan derfor være hensiktsmessig (Cresswell & Sheikh, 2012). Det krever imidlertid at valg av endelig løsning er basert på erfaringene gjort i pilotene. På denne måten blir kompetansen som er bygd opp tilpasset endelig løsning og kan støtte bruk (Cresswell & Sheikh, 2012). Det fremgår av intervjuene at valg av løsning kom etter innflytting og kompetansen derfor måtte bygges på nytt.

6.2.5 Forberedelse til nytt sengeområde

Forberedelse av frontpersonale er en helt sentral faktor for å lykkes med bruk (Avgar et al., 2012). De skal realisere gevinster på vegne av strategisk ledelse, og det er avgjørende at de er forberedte på endringene enten de er av teknologisk, organisatorisk eller bygningsmessig art (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005; Cresswell & Sheikh, 2012). Informantene forteller at det ble gjort ulike forsøk på å forberede personalet på nytt sengeområde. Tilgjengelige tegninger over bygget bidro til at de kunne få et inntrykk av planløsningen. I tillegg ble det arrangert omvisninger i bygget i forkant av innflytting. Denne måten å forberede personalet på sikrer innsikt i planløsningen og gir en opplevelse av deltagelse. Det er uklart om alle avdelinger fikk benytte dette tilbudet i like stor grad. Til tross for at både tegninger og omvisning var tiltak som informantene oppfattet positivt, viste det seg ikke tilstrekkelig. En informant uttalte: *“Jeg tror aldri man kan på en måte øve nok på det å være en ny lokasjon”*, og understøtter langt på vei

antagelse AN1: "Bygg-endringer med sengetun og ensengsrom påvirker arbeidsprosessene i større grad enn det planlegges for".

6.2.6 Opplæring av helsepersonell

Endringer krever parallelle investeringer i opplæring og aktive kanaler for å motta innspill fra personal (Bolman & Deal, 2018). Opplæring er helt essensielt for å lykkes med implementering og av stor betydning for institusjonalisert bruk (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005; Jacobsen & Thorsvik, 2016). Involvert personale fikk i stor grad ansvar for opplæring, noe en informant opplevde som stort og overveldende ansvar. Imidlertid ser det ut til å ha fungerte godt, og de fremsto som viktige ambassadører for endringen. De hadde kjennskap til bakgrunnen for løsningene, i tillegg til god forståelse for arbeidsprosesser og behov blant frontpersonalet. Opplæringsdagen var en fin kombinasjon av teoretisk bakgrunn for valg av ulike konsept, og praktisk trening på ulikt utstyr. Den var løst på en kreativ måte med rebusløp. Superbrukerne som ble benyttet beskrev imidlertid tiden til opplæringen som for kort. Opplæringsdagen ble gjennomført flere ganger for å nå alle, også ekstravakter, og den ble evaluert som svært positiv og nyttig av alle informantene. Dette er et viktig tiltak fordi ved å sikre alle opplæring øker sannsynligheten for å lykkes i at systemene tas i bruk (Avgar et al., 2012). For organisasjoner som sykehus med døgndrift er dette spesielt krevende. Ikke bare fordi de er komplekse institusjoner med til dels svært syke pasienter, men også fordi store deler av frontlinjen har arbeidstider som ikke samsvarer med opplæringstidspunkt eller andre forberedende tiltak.

Involvering er en viktig faktor for institusjonalisering av bruk, og bidrar til at personalet har tillit til den nye løsningen (Avgar et al., 2012). Ved å benytte involvert personell som "champions", beholdes kompetansen i avdelingen og det blir mulig å følge opp, og gi støtte over tid (Cresswell & Sheikh, 2012; Ostesen et al., 2017). For å lykkes med varige endringer er det viktig at endringsagenter og "champions" selv påvirker endringene, fordi de skal leve med konsekvensene av egne beslutninger. Desentralisert beslutningsmyndighet er en viktig og sikrer at beslutninger tas der kompetansen er størst (Avgar et al., 2012; Bernstrøm, 2014). Forskning viser at dette gir større grad av eierskap og mer bærekraftige løsninger på sikt (Meyer & Stensaker, 2006). Uten tilstrekkelig opplæring og mulighet for å kunne delta aktivt øker faren for motstand og at personalet faller tilbake til gamle rutiner, hindrer fremdrift og videre bruk (Bernstrøm, 2014; Bolman & Deal, 2018).

6.3 Bruk

I rammeverket er bruk fasen der teknologien er adoptert og institusjonalisert. Institusjonalisert bruk krever at frontpersonalet har tilstrekkelig kompetanse til å benytte teknologien og at arbeidsprosessene er tilpasset (Avgar et al., 2012). Dette er langt på vei diskutert i foregående kapittel fordi disse tiltakene er en naturlig del av implementeringsfasen. Tiltak iverksatt i implementeringsfaser får direkte konsekvenser for frontpersonalets bruk, men krever likevel et kontinuerlig fokus for å sikre stabilisering av det sosio-tekniske miljøet (Bouwman, 2005; Bygstad & Lanestedt, 2017). I dette kapittelet diskuteres informantenes erfaringer med medisintralle og nytt sengeområde i lys av målet med investeringen. Videre diskuteres barrierer, nytte og gevinst, samt hvordan de har erfart overgang til nye sengeområder og hvilke implikasjoner det har fått for dem i hverdagen.

6.3.1 Målet med investeringen

Endelig beslutning om valg av elektronisk medisintralle ble ifølge informantene tatt på strategisk nivå. Det ble valgt en løsning som ikke var i tråd med hva informantene gav uttrykk for at de ønsket. Strategisk ledelse hadde sendt tydelige signaler på at den elektroniske medisintrallen skulle være tidsbesparende, noe som ikke stemte overens med erfaringen til informantene. Dette kan bidra til mistillit ved at det strategisk ledelse kommuniserer ut ikke stemmer overens med realitetene. Dette understøttes av litteratur som beskriver at top-down implementering innebærer en fare for å fokusere mer på å funksjonalitet og rutiner, enn hvordan teknologien påvirker arbeidsoppgavene, eller konteksten teknologien skal benyttes i (Flak, 2012; Ostesen et al., 2017). Kvalitet i tjenesten avhenger av kvalitet i struktur og prosesser. Utøvelsen av kvalitet krever tekniske- og mellommenneskelige ferdigheter (Olsen et al., 2015). Manglende tilpasning mellom disse kan resultere i dårligere kvalitet i tjenesten, noe også informantene var opptatt av. I verste fall kan manglende tilpasning mellom teknologi og arbeidsprosesser svekke pasientsikkerheten (Cresswell & Sheikh, 2012). Mye tyder på at strategisk nivå med fordel kunne kommunisert enda tydeligere hensikten med medisintrallen.

6.3.2 Barrierer ved bruk av den elektroniske medisintrallen

Informantene gav inntrykk av at overgangen til ny teknologi i nytt sengeområde var stor. De fortalte at det endelige valget av elektronisk medisintralle ble tatt nært opp til flytting i nytt

bygg. Medisintrallen hadde ikke vært pilotert, noe som gjorde at løsningen opplevdes som fremmed. Rutinene knyttet til medikamenthåndtering var nye og fremsto som lite tilpasset arbeidsflyten. I tillegg erfarte de bruk av medisintrallen som svært tidkrevende. Dessuten var ikke alle deler av løsningen implementert, og noen avdelinger opplevde mye tekniske problemer. Disse faktorene utgjør barrierer for bruk og kan få konsekvenser for realisering av gevinstene (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005).

Uten tilstrekkelig opplæring og tilpasning til arbeidsprosesser vil ikke løsningen gi forventet effekt og nytte (Avgar et al., 2012). Informantene gav uttrykk for at de ikke var forberedt på ordinære arbeidsprosesser, som for eksempel å ta imot nye pasienter eller organisering av dagen i nytt sengeområde. En større grad av simulering av ulike scenarier kunne gitt et bedre læringsutbytte og bedre forståelse av kompleksitet og arbeidsflyt (Bolman & Deal, 2018; Molnes et al., 2016). Bruk av simulering kunne sikret at relevante oppgaver, med og uten teknologistøtte, hadde vært testet ut, og tenkte pasientsituasjoner kunne avdekket svakheter i strukturen. Forskning viser at simulering øker personalets trygghet og kompetanse, i tillegg til digitale ferdigheter (Bolman & Deal, 2018; Kneebone et al., 2010). Simulering er derimot mer krevende å organisere og kan potensielt påføre en merkostnad, men kan med tilpasning utføres med enkle midler (Kneebone et al., 2010). Implementering av teknologi er en kollektiv læringsprosess og organisasjoner som klarer å tilrettelegge for læring på både individ og gruppenivå vil kunne hente ut større gevinster av bruk, hvis dette er løst på en god måte (Avgar et al., 2012).

Manglende tilpasning av arbeidsprosesser kan dessuten gi grobunn for workarounds (Yang et al., 2012). Dette kom til uttrykk på mange ulike måter. Alt fra manglende etterlevelse av rutiner (medisintallen sto på korridoren, mens medikamentene ble delt ut), til at ikke den ble benyttet til medikamentutdeling i det hele tatt (sto fast på medisinnrommet). Dette kan være et uttrykk for passiv motstand, men kan også være et uttrykk for at arbeidsprosessene og teknologien ikke er godt nok tilpasset, og frontpersonalets behov ikke er ivaretatt (Akhmetova & Moe, 2014; Bernstrøm, 2014; Ostesen et al., 2017). Løsningene kan fremstå som en dårlig idé, eller personalet kan se praktiske implikasjoner av løsningen som ikke beslutningstakerne ser (Bernstrøm, 2014). I slike tilfeller kan motstanden oppfattes som legitim og workarounds kan fremstå som en hensiktsmessig løsning i praksis (Akhmetova & Moe, 2014).

Uavhengig av om dette skyldes manglende struktur, tilpasning av arbeidsprosesser eller manglende ferdigheter, får det konsekvenser for kvaliteten i tjenesten, som er av betydning for

alle nivå i organisasjonen (Olsen et al., 2015). Mye tyder på antagelse AN3: "Elektronisk medisintralle støtter en arbeidsprosess, ikke nødvendigvis arbeidsflyt som passer ensesrom fordi behovet ikke er utredet sammen med frontpersonale", bekreftes gjennom disse funnene.

Leverandøren av medisintrallen anbefaler trallen kun til bruk i legemiddelhåndtering for å unngå kø (Humanscale healthcare, 2019). Det hadde vært interessant å kjenne til hvorvidt, og eventuelt hvordan leverandøren hadde benyttet brukerinvolvering i utviklingen av løsningen. Fra intervjuene kom det frem at kø bare oppstår i de tilfellene den står fast på medisinnrommet. Dette imidlertid er et godt eksempel på hva simulering eller pilotering kunne avdekket. Dette bekreftes av litteratur som hevder at uten tilstrekkelig opplæring og mulighet for å kunne delta aktivt, er det en fare for at personalet faller tilbake til gamle rutiner (Bolman & Deal, 2018).

Informantene gav uttrykk for at den elektroniske medisintrallen var mer pasientsikker enn tidligere bruk av brett og beger, noe som burde være en positiv faktor for bruk. Samtidig gav de uttrykk for å ikke følge rutine og benytte medisintrallen etter hensikten, og argumenterte for hvor tungvint og tidkrevende den var. Manglende etterlevelse av rutiner og workarounds undergraver pasientsikkerhet og kvalitet. Informantene ga uttrykk for å frykte at kvaliteten i tjenesten skulle påvirkes av endringen og er derfor til dels selvmotsigende. Imidlertid kan dette skyldes at de som kunnskapsmedarbeidere motsetter seg valg av teknologi definert av strategisk ledelse, til tross for medisintrallens faglige tilsnitt (Akhmetova & Moe, 2014; Bouwman, 2005).

Tekniske problemer og ustabile systemer kan bidra til å undergrave tilliten til systemet, påvirke individuell bruk og kan være en direkte årsak til workarounds (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005). Parallelle manuelle rutiner ble innført som følge av feil med medisintrallene og kan innebærer en fare for å påvirke bruken på lang sikt, fordi de manuelle rutine innarbeides før løsningen fungerer optimalt (Bouwman, 2005).

6.3.3 Nytte og gevinst ved bruk av elektronisk medisintralle

Det fremstår etter intervjuene som noe uklart hvorvidt det var kommunisert ut at medisintrallene skulle benyttes som støtte for flere arbeidsprosesser enn medikamenthåndtering. Noen informanter hadde imidlertid tilpasset bruken til egne behov og omtalte "*trallen som min datamaskin*". Dette tyder på en kreativ bruk som bidrar til høyere grad av nytte (Bouwman, 2005). Andre derimot hadde parkert medisintrallen på medisinnrommet fast, og opplevde trallen som en ren barriere for arbeidsflyt.

Dersom det var kommunisert ut hvordan medisintrallen støttet andre arbeidsprosesser kunne opplevelsen av nytte vært en driver for økt bruk. Forskning viser at mobile arbeidsstasjoner er nyttige til flere formål. Fortløpende dokumentasjon av hendelser og vitale mål i sanntid vil bedre kvalitet og gi økt pasientsikkerhet (Graham et al., 2018). Bruk av medisintrallen som arbeidsstasjon ville redusert behovet for å forflytte seg mellom pasienten og sengetun, noe en av informantene erfarte var tidsbesparende. Dette er også interessant fordi avstand og tidsbruk i nytt sengeområdet ble beskrevet som en stor utfordring av alle informantene. Forskning viser at gangavstand og tidsbruk er et betydelig problem i sengeområder med ensengsrom (Add On Data, 2018; Gharaveis et al., 2018; Maben et al., 2016). Dersom trallen hadde vært benyttet mer fleksibelt kunne den bidratt til en bedre arbeidsflyt, effektivisering og i større grad realisert gevinster. Istedenfor ble den oppfattet som en barriere mellom pasient og helsepersonell og lite hensiktsmessig av de fleste informantene. Dette understøttes av funn i litteratur, som antyder at helsepersonell kan oppfatte mobile arbeidsstasjoner som en barriere og en motpol til omsorg (Graham et al., 2018). Medisintrallen kunne derimot vært brukt som kommunikasjons- og samhandlingsverktøy og sikret bedre responsivitet og kvalitet gjennom brukermedvirkning. Dette krever imidlertid digital kompetanse og trening på samhandling ved bruk av digitale verktøy. Svarene fra informantene tyder på at noen ser tydelige gevinster av medisintrallen, mens andre opplever den som en ren barriere. Svaret på FS2: "Hva er gevinsten for helsepersonell ved å ta i bruk elektroniske medisintraller?" er således ikke entydig. Antallet medisintraller kan ha påvirke muligheten for fleksibel bruk.

6.3.4 Fysisk utforming av sengeområdet og implikasjoner for helsepersonell

Informantene var tydelige på at det var kommunisert ut en forventning fra strategisk nivå om effektivisering av både den elektroniske medisintrallen og sengeområdene. Informantene opplevde derimot at det var "*mer effektivt før.*" Nytt sengeområde har ført til at de jobbet mer adskilt, hadde utfordringer med å lokalisere og bistå hverandre, samtidig som de manglet oversikt og siktlinje. Dette understøttes av litteratur. Sengeområder med ensengsrom øker arealet betraktelig og utfordrer organiseringen av arbeidet, gir økte gangavstander og mangel på oversikt (Gharaveis et al., 2018; Maben et al., 2016). Dette påvirker også samarbeidet mellom personalet og informantene beskriver det som at de ikke får "*synergieffekten fra hverandre.*" Dersom prototyping av arbeidsprosesser eller simulering av arbeidsflyt hadde vært prioritert kunne en oppnådd en mer effektiv arbeidsflyt i tråd med de kommuniserte forventningene fra strategisk nivå. Det kunne samtidig hatt betydning for både bruk av trallen og ressursutnyttelsen

i sengeområdene. Disse funnene bekrefter antagelse AN3: "Elektroniske medisintralle støtter en arbeidsprosess, ikke nødvendigvis arbeidsflyt som passer ensengsrom fordi behovet ikke er utredet sammen med frontpersonale".

Forskning viser også at avstand og mangel på oversikt i sengeområder med ensengsrom påvirker sosiologiske og psykologiske prosesser på individnivå, men kan få konsekvenser for samarbeid og tilhørighet i personalgruppen (Gharaveis et al., 2018; Maben et al., 2016; Pati et al., 2015; Quan et al., 2011). Alle mennesker har behov for å oppleve sosial tilhørighet og noen informanter bekrefter at endringen har påvirket det sosiale fellesskapet (Jacobsen & Thorsvik, 2016). En opplevelse av svekket tilhørighet kan påvirke den enkeltes motivasjon (Schulte, 2018). Det er samtidig interessant at andre informanter fremhever at samholdet ikke var påvirket på samme måte. De aktuelle informantene fortalte at de hadde et kort felles møtepunkt om morgenen. Dette kan tyde på at de i større grad klarte å organisere dagen på en måte som motvirket de negative effektene av sengeområdenes utforming. Dette kan være av stor betydning ikke bare med hensyn til samhold og tilhørighet, men også fordi forskning indikerer at pasientsikkerheten påvirkes av redusert samarbeid og kommunikasjon (Gharaveis et al., 2018). Mye tyder på at det er viktig å legge til rette for arenaer der kommunikasjonen foregår ansikt- til-ansikt både med tanke på den faglige kvaliteten og kompetansebygging, men også for personalets trivsel (Gharaveis et al., 2018; Pati et al., 2015). På det tidspunktet intervjuene var gjennomført fremsto det som ulike avdelinger hadde ulike rutiner knyttet til felles samlingspunkt, og er et eksempel på hvordan noen avdelingers læring og erfaring kunne kommet andre avdelinger til gode.

Informantene hadde, som nevnt tidligere, erfart at pasientene gav uttrykk for at de følte seg utrygge. Forskning viser at organisatoriske, kvalitetsmessige og driftsmessige konsekvenser utfordres av sengeområdets utforming, noe som bekreftes av informantene (Gharaveis et al., 2018). Avgar et al (2012) påpeker at det er viktig at medarbeidere har tillit til involvering i struktur og prosess, også etter teknologien er tatt i bruk (Avgar et al., 2012). Det fremgikk av intervjuene at rutiner og arbeidsflyt fremdeles var under justering. Flere informanter fortalte også at strategisk nivå la til rette for utbedring i sengeområdene etter innflytting. Dette gjorde at mange opplevde involvering gjennom å få påvirke utformingen på egen arbeidsplass noe som beskrives som en trigger for motivasjon til endring (Bolman & Deal, 2018).

Forskning viser både at ensengsrom får store konsekvenser for helsepersonellens arbeidsflyt og at bruk av teknologi er utfordrende (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005; Gharaveis et al., 2018;

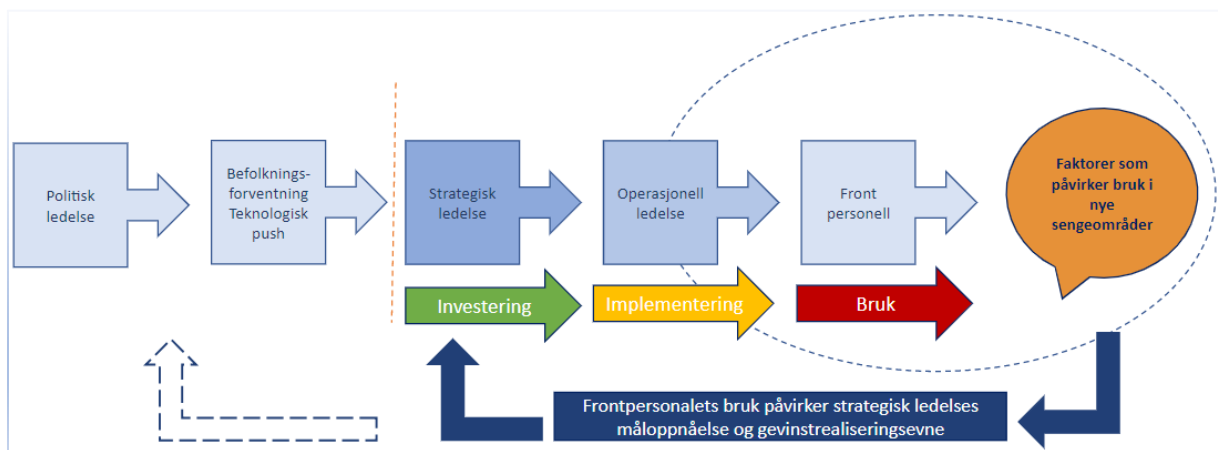
Maben et al., 2016; Pati et al., 2015; Quan et al., 2011). Det kan derfor fremstå som et paradoks at helsevesenet som har stor tradisjon for trening og simulering på ferdigheter ikke har fokusert mer på å tilgjengelig forskning for å forberede seg på nytt byggkonsept og ny teknologi, når forskning på simulering viser så gode resultater (Bolman & Deal, 2018; Kneebone et al., 2010; Molnes et al., 2016). Informantene kommer imidlertid selv med flere uttalelser og råd som støtter dette. Etter innflytting i nytt bygg måtte de bruke mye tid for å trene på både gamle og nye arbeidsprosesser. De ikke var godt nok kjent i sengeområdet og brukte mye tid på å lete etter ting og hverandre. Dette resulterte manglende oversikt og de beskrev utrygghet blant personalet, som også smittet over på pasientene. Forskning understøtter at både tekniske, sosiale og organisatoriske forhold påvirkes ved implementering av teknologi, og kan utgjøre en trussel mot for pasientsikkerhet (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005; Cresswell & Sheikh, 2012). Når dette i tillegg skjer i sengeområder som oppleves fremmed og uoversiktlige gir det grunn til ettertanke. Når en ser hvordan ensensrom og ny teknologi påvirker både arbeidsprosesser, kvalitet og personalets fremstår det som svar på FS3: "Hvilken betydning har ensensrom og nye teknologiske løsninger for endring av arbeidsprosesser?"

6.4 Betydningen av bruk

Gjennom problemanalyse og diskusjon er det påvist en rekke faktorer som svarer ut første del av problemformuleringen. I dette delkapittelet presenteres noen refleksjoner rundt hvorfor bruk er av betydning.

Som det er kommet frem tidligere i studien ligger den økonomiske investeringen på organisasjonens strategiske nivå. De er ansvarlige for at overordnede visjoner, mål og strategier er i tråd med nasjonale føringer, og har forventning om effektivisering og gevinster av egne investeringer. Utfordringen er at de på forhånd ikke kan forutsi resultatet av investeringen før endringene er implementert og tatt i bruk (Bouwman, 2005; Jacobsen, 2018). Måten frontpersonalet tilpasser seg nye arbeidsprosesser i nytt byggkonsept med bruk av ny teknologi, påvirker direkte gevinstene av investeringen (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005). Dermed blir frontpersonalets bruk en indikator på hvorvidt organisasjonens har lyktes og kan nå sine mål og visjoner (Avgar et al., 2012; Cresswell & Sheikh, 2012). Dette er forsøkt illustrert i figur 5, "Sammenheng mellom investering, bruk og gevinster". Figurens stiplede pil antyder at organisasjonens måloppnåelse og gevinstrealiseringsevne har betydning utover egen

virksomhet. Offentlige sykehus eies av staten, og Helse- og omsorgsdepartementet har et overordnet ansvar for tjenesten (Helse og omsorgsdepartementet, 2019). Somatiske sykehus finansieres delvis gjennom basisbevilgning og delvis gjennom innsatsstyrt finansiering (Nilsen, 2019). Manglende budsjettbalanse vil derfor kunne påvirke ressurstilgangen, og sammen med befolkningens forventninger og et teknologisk push, kunne utgjøre et ytterligere press på helse organisasjonen.



Figur 4 “Sammenheng mellom investering, bruk og gevinster”

Noe litteratur hevder at store endringsprosesser i helsesektoren er så komplekse, med konkurrerende mål og ulike interessenter at det er nærmest umulig å lykkes eller kontrollere endringsprosesser. Dette kan ha sammenheng med at helseorganisasjoner i større grad enn andre må forholde seg til politiske føringer og krav om kostnadskontroll, som kan oppfattes motstridene i forhold til helsepersonellens mål og verdier (Bernstrøm, 2014).

En bedre forståelse for hvordan de ulike faktorene påvirker personalets hverdag i nye sengeområder med ny teknologi, kan gi strategisk ledelse et bedre beslutningsgrunnlag og redusert risiko ved investering (Bouwman, 2005; Carlsen et al., 2012; Cresswell & Sheikh, 2012; Mersino, 2018; Ostesen et al., 2017; Sander, 2017).

6.5 Begrensninger og svakhet med studien

Studien har flere begrensninger som beskrives i dette delkapittelet. I bruktaking av ny teknologi og nytt bygg er krevende uavhengig av bransje, men ekstra krevende for sykehus med parallell døgndrift og behandling av pasienter. Studien har kun fokusert på en liten del og et

øyeblikksbilde av en stor, kompleks og pågående endringsprosess. En god porsjon ydmykhet er derfor nødvendig i møte med informantenes fortellinger. Det har vært et ønske å belyse endringsprosessen fra frontpersonalets ståsted, og studien har derfor vært ensidig belyst fra deres perspektiv. Det gjør at perspektivet til andre nivå i organisasjonen ikke er løftet frem, noe som kunne nyansert bildet. Strategisk ledelse kan ha besluttet å investere i den valgte elektroniske medisintrallen på bakgrunn årsaker som ikke kommer frem.

Metoden som er benyttet er kvalitativ noe som understøtter at funnene ikke er generaliserbare. Det er kun gjennomført intervjuer med 8 informanter, noe som er et for lite utvalg for å belyse hvordan andre medarbeidere i organisasjon har opplevd endringsprosessen. Informantenes fortellinger er knyttet til den bestemte situasjonen de sto i når intervjuene ble gjennomført og deres livsverden kan ha endret seg ettersom endring er kontinuerlig pågående.

Det finnes mye forskning og litteratur som beskriver utfordringer og muligheter knyttet til implementering, endring, gevinstrealisering, læring, fordeler og ulemper med ensengsrom, samt følger av digitaliseringsprosesser. Studiens omfang har begrenset muligheten til å gå i dybden i disse temaene, men det vært nødvendig for å kunne belyse noe av kompleksiteten rundt antagelser, problemformulering og forskningsspørsmål.

7.0 KONKLUSJON

Mennesker er grunnelementet i alle organisasjoner og dens viktigste ressurs (Jacobsen, 2018). For å forstå hva som skal til for å lykkes med endring i organisasjoner er det nødvendig å forstå hva som påvirker enkeltmennesker, samarbeidet mellom dem og de sosiale relasjonene. Videre hva som motiverer dem, og hva som vekker motstand (Jacobsen, 2018). Etter investeringen er gjort og implementeringsfasen er over er det opp til hver enkelt medarbeider å beslutte hvordan de skal forholde seg til endringen, og derigjennom i hvilken grad de bidrar til å realisere gevinster (Avgar et al., 2012; Bernstrøm, 2014; Bouwman, 2005). Forståelse for hvorfor endring er nødvendig, vil påvirke engasjementet og motivasjonen til faktisk å endre adferd (Bernstrøm, 2014; Deci & Ryan, 2019; Meyer & Stensaker, 2006; Molnes et al., 2016; Sander, 2017; Sinek, 2012). Tiltak som stimulerer medarbeiderne til å ta eierskap til endringen er derfor av betydning gjennom hele prosessen fra investering, implementering og pågående bruk (Avgar et al., 2012). Mye tyder på at dette er spesielt viktig i helseorganisasjoner der den profesjonelle utøveres oppfatning av mål og verdier kan avvike fra strategisk nivå, og mye av beslutningsmakten er desentralisert (Bernstrøm, 2014; Olsen et al., 2015). Institusjonalisering av bruk og stabilisering av det sosio-tekniske miljøet fremstår som meget sentralt for organisasjonens evne til gevinstrealisering (Avgar et al., 2012; Bouwman, 2005; Bygstad & Lanestedt, 2017). Det aktuelle sykehuset hadde benyttet pilotering av ulike løsninger, men valget av den elektroniske medisintrallen ble tatt på strategisk nivå, og samsvarte ikke med frontpersonalets ønsker. Dette kan tyde på at det i liten grad er kartlagt løsninger som kan dekke frontpersonalets behov for teknologistøtte i arbeidsflyten i nytt sengeområde.

Teknologi alene, har ingen verdi. Gevinster ved bruk av teknologi for å oppnå bedre kvalitet, pasientsikkerhet og effektivitet, er betinget av hvordan ulike i nivå i organisasjoner tar beslutninger og erkjenner endringsbehovet (Bouwman, 2005; Flak, 2012; Iden, 2016). Studien viser at innføringen av en stor andel ensengsrom og nyere teknologi har påvirket personalets arbeidsflyt i større grad enn det er tatt høyde for, noe som gjør det er krevende å innfri forventningene til effektivisering. Legemiddelrelaterte skader og helsetjenesteassosierte infeksjoner er blant de hyppigst forekommende skadene på i sykehus på landsbasis (Guldvog, 2019). Begge temaene burde være godt ivaretatt i sykehus med ensengsrom og elektroniske medisintraller, men det krever en bredere forståelse av hvordan bygningsmessig planløsning, sammen med teknologi påvirker pasientsikkerhet og kvalitet.

Etter å ha studert to ulike sykehusprosjekt er det funnet mange fellestrekk med hensyn til manglende tilpasning mellom arbeidsprosesser, nye sengeområder med ny teknologi og det fremstår som om mange verdifulle erfaringer kunne vært delt. I rapporten “Evaluering av sykehusbygg-prosjekter” utgitt av Sykehusbygg HF påpekes det at nye byggprosjekter gir en spesiell mulighet for endring og forbedring av pasientforløp og arbeidsprosesser, men det fremgår ingen forslag til hvordan dette kan gjøres i praksis (Stenby et al., 2018). Mye tyder på at evidens og empiri fra andre felt som belyser eksempelvis hvordan utforming av sengeområder påvirker arbeidsflyt, i kombinasjon med smidige endringsmetoder, som prototyping og simulering, kunne vært nyttig og tilrettelagt for læring gjennom erfaring. Dette bør være et spennende tema for videre forskning. Følgeforskning i utbyggingsprosjekter kunne gitt verdifull innsikt og innspill i endringsprosessene. Dersom denne forståelsen ikke blir løftet frem vil det bli utfordrende å innfri krav, forventninger og politiske føringer i fremtidige sykehusprosjekter med begrenset ressurs tilgang.

Litteraturliste

- Add On Data. (2018). 5 Key Benefits of Computer on Wheels (COW) in Healthcare & Hospitals. Retrieved from <https://www.addondata.com/2018/02/5-key-benefits-computer-wheels-cow-healthcare-hospitals/>
- Akhmetova, S., & Moe, C. E. (2014). Implementering av informasjonssystem - og utfordringer i en organisasjon med kunnskapsarbeidere.
- Avgar, A. C., Litwin, A. S., & Pronovost, P. J. (2012). Drivers and barriers in health IT adoption: a proposed framework. *Appl Clin Inform*, 3(4), 488-500. doi:10.4338/ACI-2012-07-R-0029
- Bansler, J. (1989). Systems development research in Scandinavia: Three theoretical schools. *Scandinavian Journal of Informatin Systems*, 1.
- Bardram, J., & Bossen, C. (2005). Mobility Work: The Spatial Dimension of Collaboration at a Hospital. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 14(2), 131-160. doi:10.1007/s10606-005-0989-y
- Beck, M. S., & Doscher, M. (2018). Effects of Patient Care Unit Design and Technology on Nurse and Patient Care Technician Communication.(Report). *Journal of Gerontological Nursing*, 44(4), 17. doi:10.3928/00989134-20180212-01
- Bernstrøm, V. H. (2014). Implementering i helsesektoren - hvorfor det ofte går galt. *Scandivian Journal of Organizational Psychology*, 6(1), 10.
- Bjaalid, G., Laudal, T., & Mikkelsen, A. (2015). Hairy Goals in Change Management: The Case of Implementing ICT-Supported Task Planning in a Hospital Setting. *Journal of Change Management*, 1-34. doi:10.1080/14697017.2015.1067243
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (2018). *Nytt perspektiv på organisasjon og ledelse : strukturer, HR, politikk og symboler* (6. utg. ed.). Oslo: Gyldendal.
- Bouwman, H. (2005). *Information and communication technology in organizations : adoption, implementation, use and effects*. In H. Bouwman (Ed.).
- Bråthen, R., Hjemås, G., Holmøy, E., & Ottersen, I. H. (2015). Bemanningsbehov i spesialisthelsetjenesten mot 2040. In (Vol. Rapporten 2015/29): Statistisk Sentralbyrå.
- Bygstad, B., & Lanestedt, G. (2017). Ledere mangler digitalt språk. *Stat & Styring*, 27(04), 42-45.
- Bygstad, B., Nielsen, P. A., & Munkvold, B. E. (2005). Four integration patterns: Is development as stepwise adaptation of technology and organisation. In (pp. <xocs:firstpage xmlns:xocs=""/>).
- Bø, K. (2018). Endringskapasitet – en nøkkel for å lykkes med gevinstrealisering i spesialisthelsetjenesten? : En studie av hvordan mellomledere opplever at endringskapasitet utvikles når IKT systemer implementeres i spesialisthelsetjenesten, og om mulig betydning for å lykkes med gevinstrealisering. In: Universitetet i Agder ; University of Agder.
- Bøgh, P. C., Nokken, L., & Nørve, J. (2018). *Prosjektveiviseren 2009-2018 - fra verktøykasse til helhetlig ledelse*. Retrieved from Direktoratet for forvaltning og IKT: https://www.difi.no/sites/difino/files/prosjektveiviserens_utvikling_2009_-2018.pdf
- Carlsen, A., Clegg, S., & Gjersvik, R. (2012). *Idea work : lessons of the extraordinary in everyday creativity*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Cresswell, K., & Sheikh, A. (2012). Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: an interpretative review. *Int J Med Inform*, 82(5), e73-86. doi:10.1016/j.ijmedinf.2012.10.007
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2019). Self determination theory. Retrieved from <https://selfdeterminationtheory.org/theory/>

- Difi. (2018, 09.10.2018). Prosjektveiviseren, prosjektets interessenter. Retrieved from <https://www.prosjektveiviseren.no/node/406/part/>
- Eggen, F. W., Røtnes, R., & Steen, J. (2018). Helse-Norge 2024. Hvordan vil fremtiden bli. Rapport 1 2018. In. Samfunnsøkonomisk analyse AS.
- Fangen, K. (2015). Kvalitativ metode. Retrieved from <https://www.etikkom.no/fbib/introduksjon/metoder-og-tilnarminger/kvalitativ-metode/>
- Flak, L. S. (2012). *Gevinstrealisering og offentlige IKT-investeringer*. Oslo: Universitetsforl.
- Fleron, B., Rasmussen, R., Simonsen, J., & Hertzum, M. (2012). User participation in implementation. In (Vol. 2, pp. 61-64).
- Gharaveis, A., Hamilton, D. K., & Pati, D. (2018). The Impact of Environmental Design on Teamwork and Communication in Healthcare Facilities: A Systematic Literature Review. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 11(1), 119-137. doi:10.1177/1937586717730333
- Graham, L. H., Nussdorfer, L. D., & Beal, L. R. (2018). Nurse Attitudes Related to Accepting Electronic Health Records and Bedside Documentation. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 36(11), 515-520. doi:10.1097/CIN.0000000000000491
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105-112. doi:10.1016/j.nedt.2003.10.001
- Grund, J. (2006). Kunnskapsorganisasjoner - Hva er ledelses- og styringsutfordringene? In. Magma. Econas tidsskriftet for økonomi og ledelse.
- Guldvog, B. (2019). *Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023*. Retrieved from <https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/aktuelt/nyheter/attachment/5133?ts=16a01bc7688>.
- Haraldsen, A. (2018, 23.04.2018). Digitaliseringen endrer verdiskapingen i helsesektoren. Retrieved from <https://www.digi.no/artikler/kommentar-digitaliseringen-endrer-verdiskapingen-i-helsesektoren/435515>
- Hastie, S., & Wojewonda, S. (2015). Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch. Retrieved from <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2001). *Lov om pasient- og brukerrettigheter*. Lovdata.no Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2015). *Meld. St. 11 Nasjonal helse- og sykehusplan (2016-2019)*. Rergeringen.no Retrieved from <https://www.regjeringen.no/contentassets/7b6ad7e0ef1a403d97958bcb34478609/no/pdfs/stm201520160011000dddpdfs.pdf>.
- Helse og omsorgsdepartementet. (2019). *Sykehus*. Regjeringen.no Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/sykehus/id10935/>.
- HSI412. (2018). *Hvordan erfarer seksjonsledere at lettvektsteknologi som elektroniske tavler og trådløst pasientvarslingssystem, påvirker arbeidsprosessene i et sengetun?* Universitetet i Agder.
- Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. doi:10.1177/1049732305276687
- Huemer, J., & Eriksen, L. (2017). Teknologi i Samhandlingsreformen. *Nordisk Sygeplejeforskning*, 7(1), 15. doi:10.18261/ISSN.1892-2686-01-05
- Humanscale healthcare. (2019). MedLink healthier by design. In H. healthcare (Ed.).
- Iden, J. (2016). Digitalisering av prosesser. Hva er sammenhengen mellom prosess og digitalisering - og hvorfor er digital kompetanse viktig? . Retrieved from <https://www.nhh.no/prosessledelsesbloggen/bloggfeed/digitalisering-av-prosesser/>

- Indreråk, T. (2019). *Strategisk teknologinotat*. Retrieved from Sykehusbygg.no: <http://sjukehusbygg.no/wp-content/uploads/2016/09/Teknologinotat-2.0.pdf>
- Iversen, O. H., & Braut, G. S. (2018, 06.12.2018). Sykehus. 6. Retrieved from <https://sml.snl.no/sykehus>
- Jacobsen, D. I. (2018). *Organizational change and change management*. Bergen: Fagbokforl.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2016). *Hvordan organisasjoner fungerer* (Vol. 4). Bergen: Fagbokforlaget.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt Forlag.
- Jørgensen, M. (2015). Suksess og fiasko i offentlige IKT prosjekter: En oppsummering av forskningsbasert kunnskap og evidensbaserte tiltak. *Regjeringen.no*, 11.
- Kneebone, R., Arora, S., King, D., Bello, F., Sevdalis, N., Kassab, E., . . . Nestel, D. (2010). Distributed simulation – Accessible immersive training. *Medical Teacher*, 32(1), 65-70. doi:10.3109/01421590903419749
- Kommunal og moderniseringsdepartementet. (2016). *Meld. St. 27 (2015-2016) Digital agenda for Norge. IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*.
- Krokan, A. (2012). *Smart Læring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kukhnavets, P. (2016). Agile vs Waterfall: Pros and Cons, Differences and Similarities. Retrieved from <https://blog.ganttpro.com/en/waterfall-vs-agile-with-advantages-and-disadvantages/>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2017). *Det kvalitative forskningsintervju* (Vol. 3). Gyldendal Akademisk.
- Lapointe, L., Mignerat, M., & Vedel, I. (2011). The IT productivity paradox in health: A stakeholder's perspective. *International Journal of Medical Informatics*, 80(2), 102-115. doi:10.1016/j.ijmedinf.2010.11.004
- Lauvsnes, M. (2012). Sengetun - et brukbart konsept? - En evaluering av planlegging og implementering av sengetunkonseptet.
- Lotz, M. (2018). Waterfall vs. Agile: Which is the Right Development Methodology for Your Project? Retrieved from <https://www.seguetech.com/waterfall-vs-agile-methodology/>
<https://www.seguetech.com/waterfall-vs-agile-methodology/>
- Ludwick, D. A., & Doucette, J. (2009). Adopting electronic medical records in primary care: lessons learned from health information systems implementation experience in seven countries. *Int J Med Inform*, 78(1), 22-31. doi:10.1016/j.ijmedinf.2008.06.005
- Maben, J., Griffiths, P., Penfold, C., Simon, M., Anderson, J. E., Robert, G., . . . Barlow, J. (2016). One size fits all? Mixed methods evaluation of the impact of 100% single-room accommodation on staff and patient experience, safety and costs. *BMJ Quality & Safety*. doi:10.1136/bmjqs-2015-004265
- Macarie, F., Jarneid, K. F., Høst, H., & Omholt, K. (2017). Pilotering - bedre og raskere beslutninger med lavere risiko! Retrieved from <https://blogg.bekk.no/pilotering-bedre-og-raskere-beslutninger-med-lavere-risiko-6bd168e892a2>
- Martinussen, P. E., Frich, J. C., Vrangbæk, K., & Magnussen, J. (2017). Organisatoriske forhold og løsninger i spesialisthelsetjenesten – hva mener sykehuslegene?
- McCormic, M. (2012). *Waterfall vs. Agile Methodology*. Retrieved from MPCs, Inc.: http://www.mccormickpcs.com/images/Waterfall_vs_Agile_Methodology.pdf
- Mersino, A. (2018). Agile projects are more successful than traditional projects. Retrieved from <https://vitalitychicago.com/blog/agile-projects-are-more-successful-traditional-projects/>
- Meyer, C. B., & Stensaker, I. G. (2006). Developing capacity for change. *Journal of Change Management*, 6(2), 217-231. doi:10.1080/14697010600693731
- Michie, S., Atkins, L., & Gainforth, H. (2014). Changing Behaviour

- to Improve Clinical Practice and Policy. In. Department of Clinical, Educational and Health Psychology,: University College London.
- Molnes, S. I., Hagen, I. H., Kongshaug, A. V., Vadset, T. B., Ryste, T. O., & Alnes, R. E. (2016). Simulering gir økt læringsgevinst. *Tidsskriftet sykepleien*(7), 60-64.
- Myrbostad, A., Lauvsnes, M., & Konstante, R. (2014). Åpen Delleveranse Aktivitet- og kapasitetsanalyse 2030 Helse Sør-Øst. In (Vol. Rapport A26151). SINTEF.
- Nilsen, E. (2019, 26.04.2019). Finansiering i spesialisthelsetjenesten. Retrieved from <https://nyemetoder.no/om-systemet/finansiering-i-spesialisthelsetjenesten>
- Olsen, Ø. E., Husebø, S. E., Qvindesland, S. A., & Lorentzen, H. (2015). Redefining clinical leadership for team-course development *Journal of Hospital Administration*, 4(5), 8.
- Os, K. A. (2018). Motstand og Motivasjon. Retrieved from <https://www.kompetansebroen.no/article/motstand-og-motivasjon/>
- Ostesen, J., Graff, D., & Haaning, M. (2017). *New Approaches to policy implementation. How public executives address the complexity of policy implementation and what can be done to increase efficiency and sustainability.* Retrieved from <http://consulting.ramboll.com/acton/attachment/18558/f-0168/1/-/-/-/Policy%20Implementation.pdf>
- Pati, D., Harvey, T., Redden, P., Summers, B., & Pati, S. (2015). An Empirical Examination of the Impacts of Decentralized Nursing Unit Design. *Herd-Health Env. Res. Des. J.*, 8(2), 56-70. doi:10.1177/1937586715568986
- Peters, D., Calvo, R., A., & Ryan, R., M. (2018). Designing for Motivation, Engagement and Wellbeing in Digital Experience. *Frontiers in Psychology*, 9(MAY). doi:10.3389/fpsyg.2018.00797
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. doi:10.1108/10748120110424816
- Quan, X., Malone, E., Joseph, A., & Pati, D. (2011). Healthcare Environmental Terms and Outcome Measures: An Evidence-based Design Glossary. In. The Center of Health Design Research Coalition.
- Roberts, J. P., Fisher, T. R., Trowbridge, M. J., & Bent, C. (2016). A design thinking framework for healthcare management and innovation. *Healthcare*, 4(1), 11-14. doi:10.1016/j.hjdsi.2015.12.002
- Sander, K. (2017). Top-down vs Bottom-up. <https://estudie.no/top-down-bottom-ledelse/>.
- Schulte, R. (2018). What Is Self-Determination Theory (SDT) & Why Does It Matter? In. Sinek, S. (2012). Start With Why. *Air Force Comptroller*, 45(1), 17.
- Skodbo, M., Marion, L. v., Ingebrøt, O., Dypdalen, R., Makridis, I. M., & Loftaas, L. (2018). *IT i praksis 2018. Strategi, Ledelse, Trender og erfaringen i norske virksomheter.* Retrieved from Rambøll Management Consulting AS: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm#search/it+i+/WhctKJVJhsKTNJkTSQTHsdStPJPmcKhQvbnVtJDxzLnRPqXCscVLmsQlwlgCddkCxZFpqQ?projector=1&messagePartId=0.1>
- Solum, P. (2018). Få bukt med feilmedisinering i sykehjem og på sykehus. Retrieved from <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2018/04/09/fa-bukt-med-feilmedisinering-pa-sykehjem-og-sykehus/>
- Stenby, H. K., Pedersen, G. E., Haug, T.-A., Ruud, A., Reinass, R., Tjomsland, O., & Gammelsæter, H. (2018). *Evaluering av sykehusbyggprosjekter.* Retrieved from <http://sjukehusbygg.no/wp-content/uploads/2016/09/Evaluering-sykehusbyggprosjekter.pdf>
- Svartdal, F. (2018, 22.10.2018). Læring. Retrieved from <https://snl.no/1%C3%A6ring>
- Torp, I. S. (2010). Kvalitative og kvantitative forskningsmetoder – likheter og forskjeller. Retrieved from <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/medisin-og->

[helse/kvalitativ-forskning/1-kvalitative-og-kvantitative-forskningsmetoder--likheter-og-forskjeller/](#)

- Ulrich, R. S. (2006). Evidence-based health-care architecture.(Essay). *The Lancet*, 368(9554), S38.
- Vanebo, O. (2017). Fremtidens teknologi i og rundt sykehus. Retrieved from https://www.google.com/url?q=http://www.helsemedisinteknologi.no/fremtidens-teknologi-i-og-rundt-sykehus/&sa=D&ust=1556046361037000&usg=AFQjCNHriMpFMJb5bLmXT_Wgaf3XR1RFkQ
- Vie, O. E. (2012). Ledelse på norsk ; i skjæringspunktet mellom faglig og profesjonell ledelse. *Magma*, 15(4), 60-67.
- Wachter, R. M. (2016). *Making IT Work: Harnessing the Power of Health Information Technology to Improve Care in England*. Retrieved from Report of the National Advisory Group on Health Information Technolog in England:
- Yang, Z., Ng, B.-Y., Kankanhalli, A., & Yip, J. W. L. (2012). Workarounds in the use of IS in healthcare: A case study of an electronic medication administration system. *International Journal of Human - Computer Studies*, 70(1), 43.
doi:10.1016/j.ijhcs.2011.08.002
- Zborowsky, T. (2014). The Legacy of Florence Nightingale's Environmental Theory: Nursing Research Focusing on the Impact of Healthcare Environments. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 7(4), 19-34.
doi:10.1177/193758671400700404

Databaser og nettsider benyttet i forbindelse med litteratursøk:

Oria: <https://bibsys-almaprimo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/search?vid=UBA>

Swemed+: <https://svemedplus.kib.ki.se/>

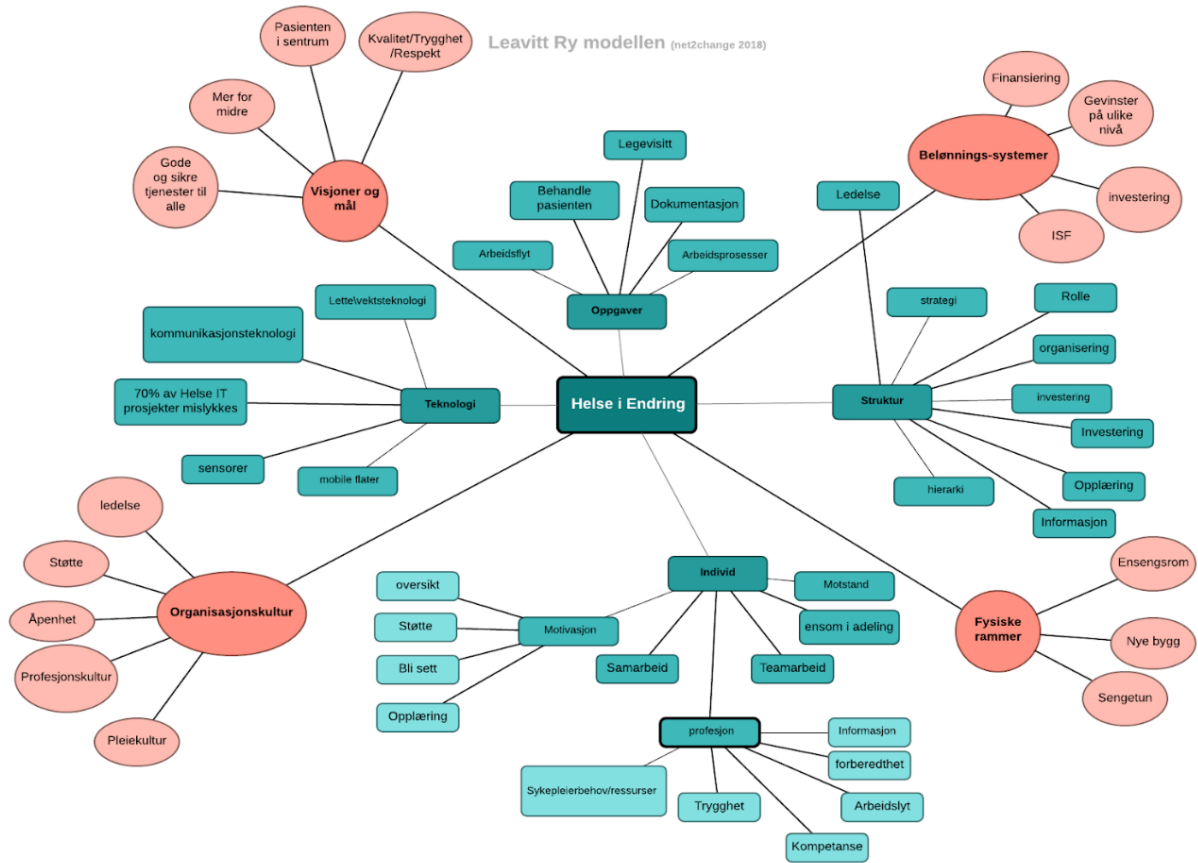
Google scholar: <https://scholar.google.no/>

Institute of Healthcare Improvement: <http://www.ihl.org/>

Self Determination Theory: <https://selfdeterminationtheory.org/>

The Centre of Health Design: <https://www.healthdesign.org/>

Vedlegg 1 Tankekart



Vedlegg 2 Problemformuleringslogg

Dato	Problemformulering	Antakelser	Metode	Hvorfor/ Hvorfor ikke
4/6	Hvordan kan endringer i sykehus møtes med sosio-teknisk tilnærming?	Overordnede strategier lager forventninger til sluttbrukerne	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	En mulig løsning inkluderes i formuleringen Forkastet på mastersamling
27/8	Hvilken betydning har medvirkning i endringsprosesser til motivasjon for sluttbrukere?		Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	For vid
31/08	Hvordan opplever sykepleiere at ensengsrom og mobile flater påvirker teamarbeid	investeringer i eks el. medisintraller realisering begrensete gevinster fordi beslutningstakere ikke har god nok forståelse for kompleksiteten i konteksten trallen skal brukes (arbeidsprosess vs arbeidsflyt)	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	For vid og usikker på om vi ønsker å skrive om teamarbeid (for vid)
31/08	Hvordan opplever sykepleiere at de er motiverte for endring ved innføring av ensengsrom og mobile flater	Bygg anses ikke som en del av prosjektene, arkitektene får kjøre sololøp. byggendringer med sengetun og ensengsrom påvirker arbeidsprosesser i større grad enn det planlegges for	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	Begrenser type informanter
31/08	Hva motiverer helsepersonell til endring ved innføring av ensengsrom og mobile flater i et nytt sykehus?	Involvering i endringsprosesser har betydning for eierskap til løsningen Eierskap til løsningen og forståelse for endringen kan gi større gevinst av investeringen for strategisk ledelsen Hvordan motiverer strategisk ledelse de ulike nivåene i organisasjonen til endring? Hva skjer "post-adopitive use"?	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	For uklar og fremdeles for vid
08/11	Nytt sykehus og ny teknologi. Hva motiverer helsepersonell i møte med store endringer? Nytt sykehus og ny teknologi. Hva motiverer helsepersonell til endring når "alt" er nytt?	Hva er en endring vs omlegging? Hva er forskjellen på kontinuerlig endring og total omlegging? har det et annet ord? Hvordan motivere når alt er nytt Hvordan sikre eierforhold til. strategisk Ledelse har ikke god nok forståelse/kjennskap til behovene til helsepersonell/frontpersonell - avstanden blir for stor	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	
08/11	Hvilken betydning har motivasjon for endring av arbeidsprosesser for helsepersonell, ved bruk av nye teknologiske løsninger i nytt sykehus?	Motiverte ansatte opplever endringer mindre dramatiske enn ikke motiverte.	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	

08/11	Hvilken betydning har motivasjon for helsepersonells arbeidsprosesser ved bruk av nye teknologiske system i ensengsrom?	motivasjon (autonomi, kompetanse, tilhørighet) i arbeid er spesielt viktig for helsepersonell (kunnskapsmedarbeidere)	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	
08/11	Hvilken betydning har motivasjon for helsepersonell for å ta i bruk nye teknologiske system i ensengsrom i nytt sykehus?		Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	
14/01	Hvilken betydning har motivasjon ved endring av arbeidsprosesser for helsepersonell når nye teknologiske system tas i bruk i ensengsrom i nytt sykehus.		Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	
14/01	Hvilken betydning har motivasjon for helsepersonell, når nye teknologiske system tas i bruk i ensengsrom i nytt sykehus.	elektronisk medisintralle støtter en arbeidsprosess ikke nødvendigvis arbeidsflyt som passer ensengsrom fordi arbeidsprosessen/behovet talla skal dekke ikke er definert av frontpersonalet	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	
23/01	Hvilke faktorer har betydning for motivasjon for helsepersonell, når nye elektroniske medisintraller tas i bruk i nye sengeområder med ensengsrom		Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	Motivasjon viser seg å være en faktor og kan derfor ikke stå oppgitt i problemstillingen, men må likestilles med de andre faktorene
23/01	Hvilke faktorer har betydning for helsepersonell, når nye elektroniske medisintraller tas i bruk i nye sengeområder med ensengsrom (17/2)	involvering ved endring har betydning for motivasjon. Involvering i endringsprosesser har betydning for eierskap til løsningen. Eierskap til løsningen og forståelse for endringen kan gi større gevinst av investeringen for strategisk ledelse.	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	For vid, mangler betydning for hva?
08/03	Hvilke faktorer har betydning for endring av adferd når nye elektroniske medisintraller tas i bruk i nye sengeområder med ensengsrom, -og hvorfor er endring av adferd av betydning?	Konteksten (sengeområde, ensengsrom) det teknologiske systemet benyttes i påvirker også helsepersonellens arbeidsprosesser. kompetanseheving innebærer mer enn opplæring (stand til /effektiv). Overordnet strategisk ledelse forhånds investerer ikke tilstrekkelig i frontpersonalet, men forventer gevinster av investeringene i bygg og teknologi - i hvilken grad er dette mulig i en offentlig døgn-driftet tjeneste avstanden blir for stor Ulike forventninger til gevinster og nytte på ulike nivå i organisasjonen	Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	Mangler fokus på bruk

10/03	Hvilke faktorer har betydning for bruk når nye elektroniske medisintraller tas i bruk i nye sengeområder med ensengsrom? Og hvorfor er bruk av betydning?		Kvalitativ metode Semi-strukturert intervju	
-------	---	--	--	--

Vedlegg 3 Litteratursøk

Fra starten med masterprosjektet ble det gjort både strukturerte og ustrukturerte litteratursøk. Strukturerte søk er foretatt i databaser som Medline, Oria og Svemed+. I tillegg er det oppsøkt mange primærkilder. Ustrukturerte søk har foregått i Google Scholar og i Google. Søkordene som er benyttet var blant annet (på engelsk): “motivation”, “hospital”, “end-users”, “health IT”, “enthusiasm”, “change”, “technology”, “single bedroom”.

Det er også innhentet informasjon om aktuell litteratur gjennom forelesninger i andre fag som et ledd i utdanningen. Spesielt forelesninger av Tor-Ivar Karlsen og Carl Erik Moe i IKS, ledelse, organisering og helse- og sosialpolitikk var nyttige i arbeidet med dette prosjektet. I tillegg til forelesninger i kvalitativ metode.

Eksempel på søk:

Lettvektsteknologi og motivasjon	07.09.18	3 Google scholar
Svemed+ Change and health IT and motivation and hospital and single bed and end users	08.09.18	3 433 909 296 680 78 468 8274 1
Svemed+ Health IT and new hospital and end users and motivation	08.09.18	2 172 164 10 680
Svemed+ Avgar	08.09.18	0
Svemed+ Latham	08.09.18	0
Svemed+ motivation Health IT Single bed room motivation and health IT	08.09.18	1600 825 1 23

Vedlegg 4 Intervjuguide

<p>INTRO: Svarene skal gjenspeile ditt perspektiv slik du oppfatter temaene (ikke rett eller feil svar) NIVÅ: Strategisk ledelse - overordnet ledelse, din leder/ledelse og din avdeling TEMA: Sengeområdet med sengetun og ensengsrom og ny teknologi (elektroniske medisintralle)</p>	
<p>INTRO: Planleggingen og forberedelsene av det nye sykehuset med sengeområder, sengetun og ensengsrom + nye teknologiske løsninger</p>	
<p>1. Har du vært involvert i (planleggingen av) nye sengeområder på noen måte?</p> <ul style="list-style-type: none"> • frikjøp av stilling, • aktiv deltagelse, • utvikling/møter, • representert en gruppe 	
<p>2. På hvilken måte har du vært involvert?</p>	
<p>3. Kan du si noe om hvordan det har vært - hva har det betydd for deg?</p>	
<p>4. Hvis nei, vet du på hvilken måte annet personell (helsepersonell) i sengeområdet vært involvert?</p>	
<p>INTRO: Planleggingen og forberedelsene av det nye sykehuset</p>	
<p>5. Kjenner du til hvordan toppledelsen/overordnet/strategisk ledelse har tenkt/ (planlagt) med nytt sykehus i fht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -mål • -visjoner • -strategier <p>Kjenner du til bakgrunnen for løsningene i sengeområdet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -teknologi • -sengetun • -ensengsrom 	
<p>INTRO: Planlegging av oppstart - opplæring arbeidsprosesser - arbeidsflyt</p>	
<p>6. Hvordan er du blitt forberedt til de endringene som kom som i nytt sengeområde?</p> <ul style="list-style-type: none"> • tun, ensengsrom • endringer av arbeidsprosesser i sengeområdet? • hvilke tilbud har det vært for å bli introdusert for: <ul style="list-style-type: none"> • ny elektronisk medisintralle • ensengsrom, • sengeområde, • Var noe kjent fra før? • Evt når startet denne prosessen 	
<p>7. Vet du hvordan opplæringen har vært organisert? (eks. superbrukere, kurs, andre opplæringsarenaer(opplegg))</p> <ul style="list-style-type: none"> • mulighet til å trene/simulere/pilotere på elektronisk medisintralle • mulighet til å trene/simulere/pilotere hvordan jobbe på ensengsrom? • Hva med innleie, vikarer, nattevakter, studenter, mm 	

<p>INTRO: Erfaringer etter sengeområdet og el. medisintraller er tatt i bruk arbeidsprosess = en enkelt oppgave -- arbeidsflyt = flere oppgaver som er knyttet sammen/høyere kompleksitet</p>	
<p>8. Hvordan har nye sengeområder m/ ensengsrom og sengetun påvirket din arbeidsdag?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jobber du mer eller mindre selvstendig eller samme som før nå enn tidligere? • pos/neg 	
<p>9. Har sengeområdet, ensengsrom og sengetun påvirket samarbeidet med kollegaene dine?</p> <ul style="list-style-type: none"> • På hvilken måte? • hva tenker du om det? 	
<p>9 a. Har tilhørigheten til kollegaene dine endret seg fra slik det var før til nå med sengeområdet, ensengsrom og sengetun?</p>	
<p>10. Hva synes du om at medisinutdelingen nå skjer ved hjelp av en elektronisk medisintralle mot tidligere som en manuell prosess?</p> <ul style="list-style-type: none"> • pos/neg i fht teknologisk løsning? 	
<p>11. Benytter du deg av medisintralla til medisinutdeling?</p> <ul style="list-style-type: none"> • hvis nei - hvorfor ikke (tungvint/lett vint) 	
<p>12. Benytter du den elektroniske medisintrallen til andre ting enn å dele ut medisiner?</p> <ul style="list-style-type: none"> • generell dokumentasjon • legevisitt • noe som kunne vært annerledes? 	
<p>12 a. Hva er evt nytte/gevinst med elektronisk medisintralle?</p>	
<p>13. Basert på det du ble forberedt på, hadde du nok kompetanse til å løse de ulike arbeidsoppgavene i forhold til ensengsrom og elektronisk medisintralle?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ble noe annerledes • var opplæringen tilstrekkelig i forkant tilstrekkelig? • ble det sånn du tenkte? • var det noe som ble annerledes enn forutsatt? 	
<p>13 a. Opplevde du at det ble mange endringer samtidig når dere flyttet inn i nytt sykehus? Hvis ja, hvordan opplevde du det /hvilke konsekvenser fikk det for deg?</p>	
<p>14. Opplever du at de nye rutineene som var planlagte er hensiktsmessige? (Er rutineene for bruk av den elektroniske medisintrallen tilpasset arbeidsprosessene?)</p> <ul style="list-style-type: none"> • justering av rutiner • workarounds • faktisk endring av rutiner 	
<p>15. Hvordan kan du påvirke hvis du har gode forslag til endring? Evt på hvilken måte</p>	

16. Hvilken rolle har din leder i oppfølging av endringene? <ul style="list-style-type: none"> • de elektroniske medisintrallene blir brukt som planlagt (arbeidsprosessene fulgt opp)? 	
17. Hvordan opplever du at ledelsen legger til rette for at du kan gjøre en god jobb?	
INTRO: Motivasjon	
18. Hvordan har nytt bygg (sengeområde) og ny teknologi påvirket din motivasjon for å gå på jobb? <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan opplever du sengeområdet og den nye måten å jobbe på? 	
19. Hva synes du er det mest motiverende med nytt sykehus - hvorfor?	
20. Hva synes du er minst motiverende? - hvorfor? <ul style="list-style-type: none"> • Er det noe som var bedre før? 	
Avslutning	
21. Konkret: Hva tenker toppledelsen burde forstått/ kjent til, om din arbeidshverdag?	
22. Fra ditt perspektiv: Hvis du skulle gitt ett råd til ledelsen - hva ville det vært? Kollegaer? <ul style="list-style-type: none"> • Overordnet ledelse • Avd. mellomledelse • Ansatte • Andre? 	
23. Noe du ønsker å tilføye avslutningsvis?	

Vedlegg 5 Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt og samtykke til deltakelse

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt, Master i Helse- og sosialinformatikk

Bakgrunn og formål:

Prosjektet er en del av en avsluttende masterprosjekt i Helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder og er planlagt ferdigstilt juni 2019.

Norske sykehus bygges i dag med hovedsakelig ensengsrom og nye teknologiske system. De teknologiske systemene skal gjøre arbeidsprosessene for helsepersonell lettere og mer kvalitetssikre, samtidig som den skal effektivisere og være kostnadsbesparende (Bygstad,2015). Måten helsepersonell tar i bruk teknologien på avgjør hvorvidt investeringen i nye teknologiske system gir gevinst eller ikke (Avgar, et.al. 2012).

Motiverte ansatte påvirker innovasjon, produktivitet og kvalitet i organisasjonen og kan gi økonomiske og operative fordeler. Å utvikle medarbeidere slik at de kan bidra på en mest mulig effektiv måte med den kompetansen er derfor av betydning for bedre effektivitet (Jacobsen & Thorsvik, 2016). God forankring hos ledelse på strategisk nivå sammen med involvering av mellomledere og ansatte kan være avgjørende for å lykkes med endringsprosesser (KS,2018).

Omlegging til ensengsrom krever at helsepersonell endrer organisering av arbeidsprosessene (Maiben et.al. 2015), men lite forskning beskriver denne overgangen i kombinasjon med nye teknologiske system. Derfor er denne kombinasjonen av interesse.

Hensikten med datainnsamlingen er å forstå hvordan helsepersonell møter store omlegginger av arbeidsprosesser som følge av ensengsrom og nye teknologiske system, hvilken betydning involvering i endringsprosesser har og hva som motiverer helsepersonell til endring.

Problemformulering:

"Hvilke faktorer har betydning for motivasjon hos sykepleiere, når elektroniske medisintraller tas i bruk i ensengsrom i nytt sykehus?"

Hva innebærer deltakelse i studien:

Vi ønsker å intervju deg som helsepersonell og høre hvilke erfaringer du har. Intervjuet vil ta ca. 45 minutt, og blir gjort ved lydopptak. Vi vil være en eller to som gjennomfører intervjuet. Vi ønsker å benytte en intervjuguide med åpne spørsmål. Intervjuet blir skrevet ned i sin helhet, for analyse og tolkning, evt. bruk av sitater vil bli gjengitt ordrett. Det vil ikke være mulig å identifisere deg i rapporter og andre publikasjoner når resultatene av studien presenteres.

Det er innhentet godkjenning av Norsk Senter for forskningsdata (NSD) og Fakultetets Etsiske Komitè (FEK). Dataene vil bli oppbevart på en trygg og sikker måte i henhold til NSDs retningslinjer.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt og alle data vi anonymiseres. Det vil ikke bli spurt om personidentifiserende opplysninger. Det er kun de som gjennomfører intervjuene som vil ha tilgang til lydopptakene og transkriberte data. Disse vil slettes etter Masterprosjektet er gjennomført og godkjent. Samtykke skjema oppbevares separat og kan ikke koples til de transkriberte dataene. Deltakerne skal ikke kunne gjenkjennes av andre i noe skriftlig materiale eller en eventuell publisasjon.

Prosjektet skal etter planen avsluttes medio mai 2019. Godkjent ved muntlig eksamen medio juni 2019, og vi vil være tilgjengelig på forespørsel.

Frivillig deltakelse

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

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med masterstudenter:

Ansvarlig veileder:

Santiago Martinez: santiago.martinez@uia.no

Tlf: 37 23 34 72 / 91 61 79 67

Studien er meldt til Norsk senter for forskningsdata (NSD) og Forskningsetisk komite ved Universitetet i Agder (FEK).


Samtykke til deltakelse i studien

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

- Jeg samtykker til at opplysninger kan publiseres og lagres fram til prosjektet er godkjent og publisert.

9/1-19
(Dato og signatur)

Vedlegg 6 Søknad om tillatelse til innhenting av data

PROSJEKT I HELSE- OG SOSIALINFORMATIKK	
 UNIVERSITETET I AGDER	
TIL:	<input type="text"/>
SØKNAD OM TILLATELSE TIL INNHENTING AV DATA	
I forbindelse med prosjektarbeid i helse- og sosialinformatikk er det noen ganger ønskelig å innhente opplysninger. I den anledning søker undertegnede studenter om tillatelse til å gjennomføre datainnsamling ved:	
Sted:	<input type="text"/>
Tema og foreløpig problemformulering på oppgaven er:	
Tema:	<p>Norske sykehus bygges i dag med hovedsakelig ensengsrom og nye teknologiske system. De teknologiske systemene skal gjøre arbeidsprosessene for helsepersonell lettere og mer kvalitets sikre, samtidig som den skal effektivisere og være kostnadsbesparende (Bygstad,2015). Måten helsepersonell tar i bruk teknologien på avgjør hvorvidt investeringen i nye teknologiske system gir gevinst eller ikke (Avgar, et.al. 2012).</p> <p>Motiverte ansatte påvirker innovasjon, produktivitet og kvalitet i organisasjonen og kan gi økonomiske og operative fordeler. Å utvikle medarbeidere slik at de kan bidra på en mest mulig effektiv måte med den kompetansen er derfor av betydning for bedre effektivitet (Jacobsen & Thorsvik, 2016). Ledelsesengasjement, god bruker støtte og muligheter for å påvirke eller forbedre løsningen, samt tro på nytteverdien av teknologien påvirker motivasjonen, og dermed også aksept for løsningen (Cresswell & Sheikh, 2012; Ingebrigtsen et al., 2014; Venkatesh et al., 2012). God forankring hos ledelse på strategisk nivå sammen med involvering av mellomledere og ansatte kan være avgjørende for å lykkes med endringsprosesser (KS,2018).</p> <p>Omlagging til ensengsrom krever at helsepersonell endrer organisering av arbeidsprosessene (Maiben et.al. 2015), men lite forskning beskriver denne overgangen i kombinasjon med nye teknologiske system. Derfor er denne kombinasjonen av interesse.</p>
Problemformulering:	Hvilke faktorer har betydning for motivasjon hos sykepleiere, når elektroniske medisinaler tas i bruk i ensengsrom i nytt sykehus?
Vedleder ved universitetet: E-post / Telefon:	Santiago Martinez: santiago.martinez@uia.no Tit: 37 23 34 72 / 91 61 79 67
Hensikt med datainnsamling:	Hensikten med datainnsamlingen er å forstå hvordan helsepersonell møter store omlagginger av arbeidsprosesser som følge av ensengsrom og nye teknologiske system, hvilken betydning involvering i endringsprosesser har og hva som motiverer helsepersonell til endring.
Metode for datainnsamling: (intervju, spørreskjema, observasjon)	Kvalitativ metode med semistrukturerte intervju.
Presiseringer i forhold til datainnsamlingen:	
Populasjon/utvalg:	Vi ønsker å intervju helsepersonell som har vært involvert og helsepersonell som ikke har vært involvert i prosessen med å planlegge nytt sykehus. Vi ønsker også intervju noen som har vært ansvarlige i arbeidet med å planlegge endringsprosessene.
Ønsket antall respondenter:	Totalt 10-12 respondenter
Tidspunkt/varighet:	Intervjuet vil ta max 45 min. Ønsket periode for intervju er november 2018



til medio januar 2019.

Vedlegg:

Kopi av datainnsamlingsinstrument / samtykkeerklæring / ev. informasjonskriv godkjert av veileder.

Ved ønske om utfyllende informasjon, og ved bekreftelse/avslag på denne søknaden, vennligst ta kontakt med: (Navn, E-post, Tlf)

Dato: 13.10.18

Med hilsen

Studenter:

E-post / Telefon:

Tillatelse gitt av institusjon:

Dato: 10.01.2019

Ansvarlig

Vedlegg 7 Node Hierarki Nvivo versjon 12

Nodes		Search Project							
Name	Files	References	Created On	Created By	Modified On	Modified By			
Panlegging		0	0	23.01.2019 10.42	MGH	23.01.2019 10.42	MGH	●	
Tilhørighet		0	0	23.01.2019 10.48	MGH	23.01.2019 10.48	MGH	●	
Ledelse		6	16	23.01.2019 10.46	MGH	03.02.2019 12.28	MGH	●	
Overordnet mål,		7	28	23.01.2019 11.27	MGH	04.02.2019 18.50	MGH	●	
Gevinst		7	57	23.01.2019 12.35	MGH	04.02.2019 18.53	MGH	●	
Involvering		8	23	23.01.2019 10.47	MGH	04.02.2019 18.54	MGH	●	
Frikjøpte ressurs		5	10	23.01.2019 11.56	MGH	04.02.2019 18.10	MGH	●	
Forberedelse		4	6	23.01.2019 10.48	MGH	04.02.2019 18.20	MGH	●	
Informasjon		6	16	23.01.2019 11.46	MGH	04.02.2019 18.39	MGH	●	
Ny teknologi		8	43	23.01.2019 11.37	MGH	04.02.2019 18.52	MGH	●	
Implementering		0	0	23.01.2019 10.42	MGH	23.01.2019 10.42	MGH	●	
Ledelse		3	6	23.01.2019 10.49	MGH	04.02.2019 18.46	MGH	●	
Involvering		7	12	23.01.2019 10.50	MGH	04.02.2019 18.37	MGH	●	
Påvirke arbeidsp		3	5	23.01.2019 12.02	MGH	04.02.2019 18.45	MGH	●	
Forberedelse - kom		6	25	23.01.2019 10.51	MGH	04.02.2019 18.40	MGH	●	
Opplæring		8	33	23.01.2019 11.45	MGH	04.02.2019 18.34	MGH	●	
Omvisning		4	7	23.01.2019 11.54	MGH	04.02.2019 18.25	MGH	●	
Bruk		1	1	23.01.2019 10.51	MGH	23.01.2019 11.59	MGH	●	
Bygg - sengeområde		8	60	23.01.2019 11.36	MGH	04.02.2019 18.53	MGH	●	
Sengetun		5	13	23.01.2019 11.36	MGH	04.02.2019 18.31	MGH		
Ensengsrom		5	12	23.01.2019 11.36	MGH	04.02.2019 18.51	MGH	●	
Bruk		0	0	23.01.2019 10.42	MGH	23.01.2019 10.42	MGH	●	
Tilhørighet		8	44	23.01.2019 10.54	MGH	04.02.2019 18.52	MGH	●	
Ledelse		8	24	23.01.2019 10.52	MGH	04.02.2019 18.49	MGH	●	
Kompetanse		5	10	23.01.2019 10.53	MGH	03.02.2019 11.25	MGH	●	
Jobb motivasjon		8	28	23.01.2019 12.56	MGH	04.02.2019 18.47	MGH	●	
Innvolvering		7	22	23.01.2019 10.53	MGH	03.02.2019 12.25	MGH	●	
Arbeidsprosess		8	38	23.01.2019 12.21	MGH	04.02.2019 18.29	MGH		
Workaround		8	19	23.01.2019 12.29	MGH	04.02.2019 18.43	MGH		
Nytte		8	36	23.01.2019 11.40	MGH	04.02.2019 18.52	MGH	●	
Annet - ikke relevant		8	46	23.01.2019 11.34	MGH	04.02.2019 18.42	MGH	●	

Vedlegg 8 Analyse: koding

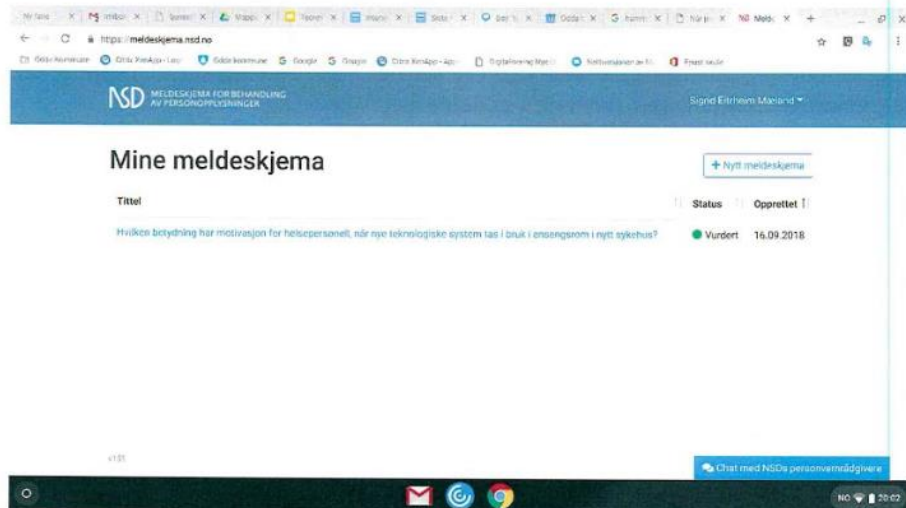
Dersom ekstern sensor ønske å se råmateriale fra tabellene, samt transkriberte intervju, kan veileder kontaktes.

Koding gjennomført etter rammeverket til [Avgar et al \(2012\)](#) Hver node er kodet inn i rammeverket vist med farge, [Strategisk nivå blå](#), [operasjonelt nivå gul](#) og [frontlinjenivå grønn](#)

Investering og Planlegging				
Meningsenhet	Kondensert meningsenhet - manifest content	Kondensert meningsenhet - latent content	Kode	
Ja, jeg ser det sies jevnlig av fagdirektøren vår at den er tidsbesparende ,men det er han ikke han e ikke tidsbesparende, men den er definitivt mer pasientsikker.	trallen ikke tidsbesparende, men pasientsikker.	Opplevelse av nytte og hensikt	pasient-sikkerhet tid	
Nei, det er ikke så mye effektivitet i det da for å si det sånn, men det er jo i forbindelse med, som et ledd i at vi gikk over til endose. Det det begynner med er jo pasientsikkerheten da for å få det fullverdig oppe å går, men sånn det praktiseres nå så er jo ikke den <u>scanneren</u> og implementert og du har på en måte ikke alle funksjonalitetene. Nå er det bare en stor og upraktisk dosett som du triller rundt med da, sånn som det blir praktisert nå. Men frem i tid så vil jo dette kanskje bli en god ting. Men bakgrunnen for at en valgte den vil jeg jo håpe var pasientsikkerheten først og fremst og ikke noe sånn besparelse. Det å gå over til en dose er jo det en utgift for huset, større enn hvis vi hadde droppet det. Dette er jo noe som bare koster penger som ikke får noe økonomisk tilskudd av.	Nå er det bare ein stor og upraktisk dosett som du triller rundt med bakgrunnen for at en valgte den vil jeg jo håpe var pasientsikkerheten først og fremst og ikke noe sånn besparelse.	Manglende tillit til beslutningen	nytte medisintralle Tid	
Implementering				
ikke vært med i prosjektet, men min nærmeste kollega .. med prosjektet så har jo blitt, Hva skal man kalle det, blitt litt mer informert om endringene, gjerne <u>enn</u> litt før, og nærmere enn ute avdelingen, men har ikke vært med i prosjektplanleggingen. Diskutert med innimellom kanskje.	blitt litt mer informert om endringene gjerne <u>enn</u> litt før, og nærmere enn ute avdelingen,	Tilfeldig hvem som får informasjon fra de involverte	involvering informasjon	
Vi hadde en del møter der vi diskuterte ting, og vi kom gjerne med innspill visst vi kom på noe, men det var veldig vanskelig før vi hadde vært borte å sett på det nye, og vi såg det ut gjennom vinduet, men du kunne ikke forestille deg hvordan det var. Så vi kom jo med litt sånn underveis, ja.	vi kom gjerne med innspill visst vi kom på noe, men det var veldig vanskelig før vi hadde vært borte å sett på det nye	krevende prosesser	Involvering Bygg Reell påvirkning	
Bruk				
Det har vi, men ja, men no begynner vi, det e mye tidsbruk med de medisin trallene, det har vært mye teknisk feil, så de har vært ute av drift en periode og da var det tilbake til de gamle <u>medisinbrettene</u> . Trur det blir bra når ting er på plass	tidsbruk med di medisin trallene - teknisk feil, ute av drift en periode	Teknologi frustrasjon- ikke forventet nytte pga dette	Tid Barriere	
Ja det har det gjort på grunn av at det er større avstander i avdelingen og det er høyere tempo. Så setter det nok høyere krav til hvordan organisere oss. Vi må rett og slett gjøre ting på en måte.	større avstander i avdelingen og det er høyere tempo høyere krav til hvordan organisere oss.	Konsekvens av bygget - krever nye måter å samarbeide på	Bygg Samarbeid Arbeidsprosess	
Bygg				
Det var jo litt lite sånn i forhold til de nye tralle, så må jo vi ha nye rutiner, det ble veldig trangt på medisinrommet for vi hadde ikke	nye tralle, så må jo vi ha nye rutiner, d di var egentlig ment til å stå ute i avdeling, men var	bygget planlagt før valg av teknologi bygget er ikke tilpasset	Bygg barriere Nye rutiner medisintralle	

<p>plass, de var ikke ment til å stå der ute. de var egentlig ment til å stå ute i avdeling, men var forsåvidt ikke plass til de der heller</p>	<p>forsåvidt ikkje plass til di der heller</p>			
<p>Hele den flyten der, så i starten og enda så tar så var det en stor ekstrajobb for lederteamet da. Som førte også mye mer gåing og videreformidling av beskjeder. For nå så har jo alle telefoner, men de fra andre avdelinger da det ringte bare til den ene telefonen og så måtte man peile de videre til rette vedkommende. Og når det i tillegg var større avstander så måtte vi få på plass rutiner for hvordan den linja kunne bli kortest mulig da. Så det har vi jobba og endel med da i høst, så det har kommet seg.</p>	<p>de fra andre avdelinger da det ringte bare til den ene telefonen og så måtte man peile de videre til rette vedkommende.</p>	<p>en må lære av hverandre <u>samarbeidskurven</u></p>	<p>Avstand organisatorisk læring</p>	

Vedlegg 9 : Godkjenning fra NSD



NSD Personvern

09.11.2018 11:01

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 460459 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg 09.11.2018, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Vi forutsetter at det er informasjonsskrivet lastet opp 21.10.18 under tilleggsopplysninger som skal brukes. Behandlingen kan starte.

MELD ENDRINGER

Dersom behandlingen av personopplysninger endrer seg, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. På våre nettsider informerer vi om hvilke endringer som må meldes. Vent på svar før endringer gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2019.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i

samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

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

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Vedlegg 10: Godkjenning fra FEK

Godkjenning fra FEK Universitetet i Agder

UNIVERSITETET I AGDER MINE SAKER HANDLEVOGN SIGRID EITRHEIM M.ELAND

Hjem > Sak

Søknad om etisk godkjenning av forskningsprosjekt - Master - Hvilken betydning har motivasjon for helsepersonell når nye teknologiske system tas i bruk i enseng;

Din henvendelse er mottatt

Nummer	Status
RTM0000706	Closead Complete
Opprettet	Oppdatert
13.04.2018	13.04.2018

Å Fase

- 1. Søknad godkjent
- 2. Opprettet søknad
- 3. Godkjent søknad
- 4. Søknad godkjent
- 5. Godkjent søknad

Relaterte artikler

Anne Valen-Sendstad Skisland

Vi informerer om at din søknad er ferdig behandlet og godkjent.

Kommentar fra godkjenner:

Din søknad om etisk godkjenning av prosjektet "Hvilken betydning har motivasjon for helsepersonell når nye teknologiske system tas i bruk i ensengsrom i nytt sykehus ? Godkjent under forutsetning av gjennomført som beskrevet i søknaden. Lykke til!

På vegne av FEK
Anne V-S Skisland

Vennligst benytt [Tjenesteportalen](#) for oppdateringer på din henvendelse/bestilling.

Med vennlig hilsen
Universitetet i Agder

Ref:MSG1432014

Vedlegg 11: Fotnoter

Fotnote	Sitat
#1	<i>“Tidligere så ble det sagt at det skal være helt likt på alle etasjene. Det var en standardiseringstanke fra styret. Vi har jobbet intenst i gruppen for å få de til å forstå at det heter ikke spesialisthelsetjenesten for ingenting. Vi har forskjellig medisinsk utstyr og vi må ha det, vi kan ikke ha det helt likt, vi har forskjellig bruk av smitte utstyr”</i>
#2	<i>“Det blir kun spekulasjoner på en måte fra meg, det har blitt lagt til rette for mer informasjon enn det jeg har søkt. Sikkert fordi min holdning litt er at jeg konsentrer meg om mine oppgaver, lederen har sine oppgaver og jeg stoler på at de gjør jobben sin. Da tar jeg det derfra på en måte. Så jeg kunne gått på informasjonsmøter i større grad enn jeg har gjort”.</i>
#3	<i>“Så vår rolle var jo å planlegge litt hvordan vi skulle jobbe med tun-avdelingen og med rollefordelingen innad i avdelingen og pasientflyt. Men egentlig så var vi involvert i veldig mange praktiske og tekniske ting som det var greit å klarere med noen fra pleien eller fra avdelingen.”</i>
#4	<i>”Så har du en prosjektleder på de ulike prosjektene som melder videre til toppledelsen og de har kanskje ikke helt forståelsen over hva slags, hvordan, det var litt varierende i fht hvordan ting blir meldt videre.... så den balansegangen hva toppledelsen vet og hva som faktisk er på gulvet er to forskjellige ting. For da har du på en måte, men da har du så mange ledd sant, ansatte på avdelingen melder til leder, leder melder videre og klinikkleder melder videre og da er det litt sånn ”</i>
#5	<i>“For meg så, målet med å være med i prosjektet, var å kunne være med på den endringen som jeg visste skulle komme med å flytte i nytt bygg og kunne påvirke den sånn at det skulle bli til en god måte å jobbe på for oss i, eller sykepleiere da. Og alle for at avdelinger skulle fungere best mulig nå, ha en best mulig flyt.”</i>
#6	<i>“Det har stort sett vært spennende. Det er jo tungrodd og skulle få implementere til endringer og i det hele. Det har jo blitt mye frustrasjon, men det har jo vært kjekt. Jeg har jo følt at det er viktig at vi som jobber i avdelingene og som skal jobbe der når dette blir ferdig, som har et ekstra engasjement, kanskje nettopp pga det og at vi har blitt dratt inn i dette i såpass stor grad som vi har, og det er positivt. Det har følt meningsfullt å være med å påvirke noe.”</i>
#7	<i>“Det var to i fagavdelingen som hadde ansvar for å, hva skal man si, trekke det i gang og holde alle trådene, og så var de vi i prosjektet som fikk ansvaret for å lage den. Det er jo helt overveldende mye man skal sette seg inn i, og prosjektet ble vel kanskje brukt litt sånn som man føler kanskje at de i pleietjenesten forøvrig blir brukt i sykehusene. Hvis ikke det er noen andre som vil gjøre det så lar vi pleietjenesten gjøre det.”</i>
#8	<i>“Ja, men samtidig så følte jeg at det var veldig mye du ikke kunne se. Det var papir på gulvet og det var papir på displayet over sengen, og det var veldig mye du ikke kunne føle på i starten at du var i et nytt bygg. Lange korridorer, så fikk du gjerne ikke gå inn der og så måtte du gå der sant. Men selvfølgelig så var det jo nyttig, du fikk jo se det, men skjønte ikke så mye ut av det i starten ”</i>
#9	<i>”Nei, det er ikke så mye effektivitet i det da for å si det sånn, men det er jo i forbindelse med, som et ledd i at vi gikk over til endose. Det det begynner med er jo pasientsikkerheten da for å få det fullverdig oppe og går, men sånn det</i>

	<i>praktiseres nå så er jo ikke den skanneren implementert og du har på en måte ikke alle funksjonalitetene.”</i>
#10	<i>“Foreløpig så er det en medisintralle på en måte, men det er jo egentlig en mobil arbeidsstasjon sant, og der har nå jeg er superbruker på trallen, og har vært med en del møter sånn at jeg har blitt med, dratt med i forlengelsen av hva det er tenkt brukt til og. Nå har jeg egentlig bare begynt å gjøre det, men jeg vet at det er flere som bruker Meona til å legge inn målinger og sånn, men i ulik grad.”</i>
#11	<i>Ja, planen var at vi skulle være inndelt i fire tun, det er jo sånn bygget er designet og tilrettelagt for med tanke på nisjer og støtterom og sånne ting og ha åtte pasienter per tun. Og det er jo et greit tall, for da kan vi ha en tun-sykepleier som har ansvar for medisiner og ansvar for PLO og legevisitt og så har vi to ute på dagtid på hverdagene som har rom-ansvar med fire pasienter på hver som de skal ha en oppfølging av post og mobilisering og stell.</i>
#12	<i>Tja, jeg håper jo ikke det enda da, men visst vi skulle få litt mer orden på ting og det roer seg litte grann så er det jo litt bekymringsfullt synes jeg. Vi har et pauserom som ligger på en måte midt i avdelingen og arbeidsstasjonene er langt vekke, og det er ikke så lett å gå ifra og skulle møtes til lunsj. Og når vi går natt så er vi jo fire ansatte og en i hvert tun, og man har nok med seg selv og det er lite treffpunkt og vanskelig å hjelpe hverandre og diskutere case og sånn da. Det er jo det med distanser ikke sant, før hadde vi jo pauserom midt i korridoren og da kunne vi høre om noen var urolige å så kunne vi gå til de, men nå må du sitte pal i tunet ditt, og da ser du ikke så mange andre den natta. Jeg føler jeg er veldig negativ nå da. Det jeg mener er at vi flyttet til et bygg som krever økt bemanning og hadde vi hatt det på en måte, så hadde jo dette vært flott, da hadde vi klart å jobbe slik vi skulle og samarbeide slik vi skulle. Det er utvilsomt avstander med enerom..ja..</i>
#13	<i>“Fordelen med enerom er plass, de har god plass, de har mer frihet i forhold til taushetsplikt og det er lettere å gå inn i de, litt mer private ting enn det er på ett flersengsrom, og pasientene er friere og synes jo absolutt at det er fordel med ensengsrom. Ulempen synes jeg er gangavstanden, det er lenger å gå, jeg har mindre oversikt over pasientene mine og jeg bruker lenger tid, fordi at på ett flersengsrom så kan jeg nesten ta tre samtidig og ha litt overblikk, mens her blir jeg nødt til å ta en og en om gangen. Og for våre pasienter som trenger en del hjelp til stellet og mobilisering så blir det en og en sant man kan ikke gå ifra”.</i>