

## **MetaVision: Elektronisk kurve og medikasjonsløsning**

Hvilke erfaringer har sykepleier ved kirurgisk senger ved et sykehus i Helse Sør-øst i innføring av MetaVision? Sykepleiere sine erfaringer et halvt år etter implementering

NAMFON PHASUE  
CHAKERA CHALISS

VEILEDER

Torunn Kitty Vatnøy

**Universitetet i Agder, 2021**

Fakultet for helse og idrettsvitenskap

Institutt for helse- og sykepleiervitenskap



## **Forord**

Denne oppgaven er et avsluttende prosjekt i masterstudiet i Helse- og sosialinformatikk, ved Universitet i Agder. Det har vært en lang vei og krevende arbeid for å nå målet, gjennom tre års studie med mye hardt arbeid ved siden av vanlig jobb. Spesielt det siste året med pandemi, hvor det krevde mye ekstra med hensyn til restriksjonene, vi måtte holde avstand, og alt foregikk digitalt. Dette førte til at vi måtte legge inn en betydelig ekstrainsats for å ferdigstille studiet. I og med at vi begge er sykepleiere, måtte vi være ressurs for arbeidsplassen og dette medførte mer press i vanlig arbeidsliv som vi måtte håndtere, i tillegg til eget masterprosjekt. Det har vært krevende å måtte ha fullt fokus på begge områder samtidig. Men vi er stolte av å kunne stå i frontlinjen, og bidra med å beskytte samfunnet. Vi har måttet sitte mange timer i uka for å få prosjektet ferdigstilt. Når oppgaven nå er ferdig, kjenner vi at det har vært verdt å legge ned stor innsats i dette.

Først og fremst vil vi takke oss selv for vår store innsats og gode samarbeid. Vi vil også takke veileder Torunn Kitty Vatnøy, som gjennom hele prosjektet har kommet med tips, gode tilbakemeldinger, og god veiledning slik at vi nådde målet.

En stor takk til sykehus og ledere ved kirurgiske senger, som tillot oss å utføre undersøkelsen. I tillegg ønsker vi å takke alle ti informantene som var behjelpelige og stilte opp til intervjuer. En spesiell takk til alle studieveiledere og medstudenter i kullet-18 for alle diskusjoner og innspill.

Sist, men ikke minst siden oppgaven ble skrevet av to studenter, vil vi takke hverandre for all tålmodighet, støtte og motivasjon som fører til ferdigstilt masteroppgaven.

**Grimstad 7. Mai 2021**

**Namfon Phasue**

**Chakera Chaliss**

# **Sammendrag**

## **Prosjektets bakgrunn**

I de siste årene har utviklingen av IKT økt i større grad. Dette fører at elektronisk samhandling mellom ulike aktører i samfunnet i Norge blir en stadig viktigere del av hverdagen, ikke minst i helsesektoren. I helsevesenet er store deler av arbeidshverdagen preget av informasjonsteknologi, slik som elektronisk kurve og medikasjonsløsning. De fleste sykehusene i Helse Sør-Øst har tatt i bruk dette verktøyet som heter MetaVision. Målet er at MetaVision skal være ferdig implementert i alle sykehus i Helse Sør-Øst innen 2021. MetaVision erstatter kurvedata på papir for innlagte pasienter ved sykehusene. De ulike sykehusavdelingene bruker elektronisk løsning for å dokumentere bruk av legemidler og kliniske målinger.

## **Utvalg og metode**

For å få svar på forskningsundersøkelse av masteroppgaven ble det benyttet kvalitativ metode. Undersøkelsen ble gjennomført ved hjelp semistrukturert intervju. I forskningspraksis er det søkt etter erfaringer av sykepleiere ved bruk av MetaVision i klinisk praksis.

## **Funn**

Det er ikke alle informantene som er helt tilfredse med MetaVision enda. Alle mener at tregheten bør forbedres for å bidra til å styrke brukerne sitt behov for et vellykket elektronisk verktøy.

## **Konklusjon**

Studien er for liten til å trekke generelle konklusjoner, men funnene gir likevel et visst bilde av situasjonen. Det viser seg blant annet at opplæringsmetoder ser ut til å fungere. Det kan antas at brukervennlighet, sikkerhet og nytteverdi er vesentlig viktig for brukere for implementering av nytt system.

## **Nøkkelord**

Klinisk-ikt, elektronisk kurve, MetaVision, implementering, sykehus, sykepleier, erfaring

## **Abstract**

### **Background**

In recent years, the development of ICT has increased to a greater extent. This means that electronic interaction between various factors in Norway is becoming an increasingly important part of society, not least in the health sector. In the healthcare system, large parts of everyday work are carried by information technology, such as electronic curves and medication solutions. Most hospitals in “Helse Sør-Øst” have used this tool called MetaVision. The goal of MetaVision is to be fully implemented in all hospitals in “Helse Sør-Øst” by 2021. MetaVision replaces curve data on paper for patients at hospitals. Hospitals in the various wards uses electronic solutions to keep data of medicines and clinical measurements during admission.

### **Method**

In this master thesis survey, qualitative method is used to analyze the data. The survey was conducted using a semi-structured interview. The research is focused on the experience of nurses using the Meta Vision in practice.

### **Result**

Not all participants on interview are completely satisfied with MetaVision yet. Most of them believes that system can be improved in order to strengthen and fulfill their user's need for a successful electronic tool.

### **Conclusion**

The study is too small to draw general conclusions, but the findings give a certain picture of the situation. It turns out that training methods seem to work. It can be assumed that user-friendliness, security and utility value are significantly important for users for the implementation of a new system.

### **Keywords**

Clinical ICT, electronic curve, MetaVision, implementation, hospital, nurse, experience

## Innholdsfortegnelse

<b>1.0 Innledning .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0 Problemanalyse .....</b>	<b>2</b>
2.1 <i>Bakgrunn</i> .....	2
2.2 <i>Definisjoner</i> .....	4
2.3 <i>Aktuelt og relevant problemstilling</i> .....	4
2.4 <i>Problemstilling og avgrensing</i> .....	7
<b>3.0 Teori .....</b>	<b>8</b>
3.1 <i>Digitale helsetjenesten</i> .....	8
3.2 <i>Fra papirkurve til elektronisk kurve</i> .....	10
3.2.1 <i>Beslutningstøtte i elektronisk kurve</i> .....	14
3.2.2 <i>Innføring av MetaVision ved Helse Sør-Øst</i> .....	14
3.2.3 <i>Status i andre land</i> .....	16
3.3 <i>Lov og forskrifter</i> .....	16
3.4 <i>IKT i helseorganisasjonen</i> .....	18
3.4.1 <i>Opplæring</i> .....	19
3.4.2 <i>Organisasjonsendring</i> .....	20
3.4.3 <i>Pasientsikkerhet</i> .....	21
3.5 <i>IKT i sykepleietjenesten</i> .....	22
3.6 <i>Informasjonssikkerhet og personvern</i> .....	23
3.7 <i>Teori rammeverk</i> .....	25
3.7.1 <i>Systemkvalitet</i> .....	27
3.7.2 <i>Informasjonskvalitet</i> .....	27
3.7.3 <i>Tjenestekvalitet</i> .....	27
3.7.4 <i>Intensjoner om bruk/bruk</i> .....	27
3.7.5 <i>Brukertilfredshet</i> .....	28
3.7.6 <i>Samlede effekter (net benefits)</i> .....	28
<b>4.0 Metode .....</b>	<b>28</b>
4.1 <i>Valgt av design og metode</i> .....	29
4.1.1 <i>Utforming av intervjuguide</i> .....	31
4.1.2 <i>Utvalg og tilgang til feltet</i> .....	31
4.2 <i>Gjennomføring av intervjuer</i> .....	31
4.3 <i>Behandling av analysedata</i> .....	32
4.4 <i>Etiske overveielse</i> .....	32
4.5 <i>Metodiske overveielser</i> .....	33
4.5.1 <i>Reliabilitet</i> .....	33
4.5.2 <i>Validitet</i> .....	34
4.5.3 <i>Troverdighet</i> .....	34
4.6 <i>Litteratursøk og kildekritikk</i> .....	34

<b>5.0 Presentasjon av funn og analyse</b> .....	<b>35</b>
5.1 <i>Informantenes bakgrunn</i> .....	35
5.1.1 Alder, kjønn, arbeidserfaring.....	35
5.1.2 IKT- interesse og ferdighet.....	36
5.2 <i>Hvordan erfares sykepleier systemkvalitet</i> .....	37
5.2.1 Subkategori: Brukervennlighet.....	39
5.2.2 Subkategori: Sikkerhet.....	39
5.2.3 Subkategori: Ferdighet.....	40
5.2.4 Subkategori: Effektivitet.....	40
5.3 <i>Hvordan erfares informasjonskvalitet</i> .....	40
5.3.1 Subkategori: Medikamenthåndtering.....	43
5.3.2 Subkategori: Opplæring.....	44
5.4 <i>Hvordan erfares tjenestekvalitet</i> .....	45
5.4.1 Subkategori: Brukerstøtte.....	45
5.4.2 Subkategori: Brukervennlighet.....	46
5.5 <i>Ønsker sykepleierne å bruke systemet (Intensjon om bruk)</i> .....	46
5.5.1 Subkategori: Brukervennlighet.....	47
5.5.2 Subkategori: Effektivitet.....	47
5.5.3 Subkategori: Sikkerhet.....	48
5.6 <i>Hvordan erfares brukertilfredshet</i> .....	48
5.6.1. Subkategori: Brukeropplevelse.....	50
5.6.2 Subkategori: Nytteverdi.....	50
5.6.3 Subkategori: Sikkerhet.....	50
5.7 <i>Hvordan erfares samlede effekt</i> .....	51
5.7.1 Subkategori: brukervennlighet.....	51
5.7.2 Subkategori: effektivitet.....	52
5.7.3 Subkategori: Nytteverdi.....	52
5.8 <i>Annet</i> .....	52
5.8.1 Subkategori: effektivitet.....	53
5.8.2 Subkategori: Medisin uten forordning.....	53
<b>6.0 Diskusjon</b> .....	<b>53</b>
6.1 <i>Systemkvalitet</i> .....	53
6.1.1 Brukervennlighet.....	54
6.1.2 Sikkerhet.....	54
6.1.3 Ferdighet.....	54
6.1.4 Effektivitet.....	55
6.2 <i>Informasjonskvalitet</i> .....	55
6.2.1 Medikamenthåndtering.....	55
6.2.2 Opplæring.....	56
6.3 <i>Tjenestekvalitet</i> .....	58
6.3.1 Brukerstøtte.....	58
6.3.2 Brukervennlighet.....	59
6.4 <i>Brukertilfredshet</i> .....	59
6.4.1 Brukeropplevelse.....	59
6.4.2 Nytteverdi.....	60
6.4.3 Sikkerhet.....	60
6.5 <i>Intensjon om bruk</i> .....	61
6.5.1 Brukervennlighet.....	61
6.5.2 Effektivitet.....	62
6.5.3 Sikkerhet.....	62

<b>6.6 Samlede effekt</b> .....	63
<b>6.6.1 Brukervennlighet</b> .....	63
<b>6.6.2 Effektivitet</b> .....	63
<b>6.6.3 Nytteverdi</b> .....	64
<b>6.7 Annet</b> .....	64
<b>6.7.1 Effektivitet</b> .....	64
<b>6.7.2 Medisin uten forordning</b> .....	65
<b>7.0 Konklusjon</b> .....	66
<b>7.1 Kritikk til egen undersøkelse</b> .....	67
<b>7.2 Videre anbefalinger</b> .....	67
<b>Referanse</b> .....	68
<i>Bøker:</i> .....	68
<i>Nettsider:</i> .....	68
<b>Vedlegg 1: Problemformuleringslogg</b> .....	72
<b>Vedlegg 2: Søkelogg</b> .....	76
<b>Vedlegg 3: Gruppekontrakt</b> .....	77
<b>Vedlegg 4: Informasjonsskriv til deltakere</b> .....	78
<b>Vedlegg 5: Godkjenning fra NSD</b> .....	82
<b>Vedlegg 6: Intervjuguide</b> .....	84
<b>Vedlegg 7: Søknad for innhenting av data Sykehus</b> .....	86
<b>Vedlegg 8: Godkjenning fra FEK</b> .....	89



## 1.0 Innledning

Temaet for denne oppgaven er å se på sykepleiers erfaring med det elektroniske verktøyet på sykehus, MetaVision. Verktøyet ble implementert for første gang i Helse Sør-Øst i 2018 (Helse Sør-øst, 2018). Sykepleiere, lik linje som annet helsepersonell, er pålagt å holde seg faglig oppdatert slik at de kan utføre jobben sin på en forsvarlig måte. På samme måte har arbeidsplassen eller lederen ansvar for å holde sine ansatte faglig oppdatert, slik at de kan yte helsetjeneste på best mulig måte. Som behandler skal jobben utføres med faglig kvalitet og sikkerhet overfor pasient. I helsesektoren møter sykepleier på stadig nye krav om å lære seg ny teknologi eller nye systemer. Her er det viktig at lederen eller virksomhet sørger for god opplæring, slik at sykepleier kan forstå og bruke systemet. Opplæringen må også kunne tilpasses individuelt med rom for hjelp av superbruker, og e-læringskursene skal være oversiktlig å forstå og klasseromsundervisningen skal være strukturert og enkel å følge.

Som en del av digitaliseringen av helse-Norge innføres det et felles digitalt system for dette i hele helseregionen. MetaVision erstatter dagens papirbaserte kurve. En gjennomgående kurve fører til at hele sykehuset sys sammen. Med dette menes at det når pasienten ankommer akuttmottaket opprettes en elektronisk legemiddelkurve, som følger pasienten videre til operasjon, deretter videre til intensivavdeling og på sengepost. En gjennomgående kurve øker pasientsikkerheten og kvaliteten ved pasientbehandling (Helse Sør-Øst, 2020).

Det å gjennomføre et slik prosjekt er et krevende arbeid både på felles regionalt nivå, og for hver og ett helseforetak innad i Helse Sør-Øst RHF, og det krever samarbeid mellom alle parter. Det er også en stor omstilling for de ansatte å endre sin arbeidsmåte, spesielt for leger og sykepleiere som er de som i størst grad berøres av implementeringen.

Med bakgrunn i dette er det kun valgt en yrkesgruppe, og vi har valgt å undersøke sykepleiers erfaring med bruk av MetaVision, ca. et halvt år etter implementering.

## 2.0 Problemanalyse

I problemanalysen vil vi gjøre rede for sykepleiere på kirurgisk avdeling sin erfaring, med MetaVision, og hvordan oppstartsfasen i innføringen av det digitale verktøyet har vært. Vi vil i dette kapittel presentere bakgrunnen for valg av tema, deretter hypotese, forskningsspørsmål og problemstilling. Kapittelet avsluttes med avgrensning av oppgaven.

### 2.1 Bakgrunn

Demografisk utvikling i Norge har vist en betydelig stor vekst de siste årene i Norge (Statistisk sentralbyrå, 2018). Med digitalisering og samhandling i helsesektoren kan vi få effektive og trygge helsetjenester som skal ivareta innbyggernes behov. Digitalisering av helseopplysninger er nødvendig, for at pasienter ikke skal utsettes for unødvendig risiko eller påføres skader (Hauge, 2017, s. 32).

Vi lever i en digital verden. Flere og flere helseområder tar i bruk teknologi og elektronisk verktøy for effektivisering og for å øke pasientsikkerhet. Utviklingen på e-helseområdet tar utgangspunkt i internasjonale og nasjonale, regionale og lokale planer, strategier og rapporter. Regjeringen peker på at det er behov for to overordnede grep for å lykkes med digitaliseringen i helse- og omsorgssektoren. For det første er det behov for tydeligere mål for digitaliseringen og et mål bilde for pasientbehandlingen, som får konsekvenser for gjennomføringen av digitaliseringstiltak. For det andre er det behov for bedre styring og koordinering av IKT-utviklingen i sektoren. Regjeringen vil ta større ansvar for retning og rammer i IKT-utviklingen (Direktoratet for e-helse, 2020).

Det er viktig å nevne at digitalisering i helsevesenet skaper utfordringer og nye roller for helsepersonell og pasient. Her vil vi gå spesifikt inn på hvordan dette erfares ut fra en sykepleiers synsvinkel. For sykepleiere kreves forberedelse, opplæringer og ikke minst kompetanse for å ta i bruk nye elektroniske verktøy. Det kan føre til at nye måter å utøve sykepleie på blir muliggjort i vår digitale verden. Derfor er det vesentlig viktig med grundig opplæring, som en forutsetning for å kunne utnytte teknologien på en best mulig måte, til å støtte sykepleier-pasient-relasjon. For sykepleiere kan internett og elektronisk verktøy påvirke relasjonene og kommunikasjonen både positivt og negativt. Teknologi gir oss noe, men vi kan også risikere å miste noe annet. Det har vist i tidligere forskning at den digitale verdenens inntog i helsevesenet har skapt en lang rekke utfordringer for sykepleier og pasient. I dag

finnes det en god del forskning som skriver noe om fordeler og ulemper ved digitale helsetjenester, og hvordan pasienter opplever slike tjenester. Likevel har vi behov for flere forskninger i forhold til relasjonen mellom sykepleier og digitale helsetjenester. Med dette menes blant annet profesjonell kommunikasjon gjennom digital teknologi, det å tilpasse sykepleie til bruk av teknologi og det å bli kjent med pasientene og bygge relasjoner gjennom digital teknologi. Dermed kan den digitale verdenen gis både nye muligheter og nye utfordringer knyttet til det å innhente informasjon om pasienten, og samtidig imøtekomme helsepersonell behov. Det er alltid to sider av teknologi. På den ene siden kan elektronisk verktøy øke effektiviteten, pasientsikkerheten og den personsentrerte omsorgen. Pasientens behov for å reise til institusjoner reduseres, og i tillegg utvides tiden de eldre eller funksjonshemmede kan leve i sine egne hjem. Alt dette er i tråd med politiske føringer og målsettinger. På den andre siden sies det at selv om teknologien kan omdefinere noen aspekter av sykepleierens forhold til sine pasienter, synes andre aspekter fortsatt å være like viktige (Lie, 2019).

MetaVision er et av de elektroniske verktøy som benyttes på sykehus. MetaVision består blant annet av en forordningsmodul hvor lege kan forordne legemidler og hvor sykepleier kan dokumentere legemidler som er gitt. Vi skal gå dypere om hva MetaVision er, funksjoner osv. senere i kapittel. I dette prosjektet vil vi ha fokus på sykepleieres bruk av MetaVision på kirurgiske senger. Det er nå gått noen måneder siden MetaVision ble innført, og i overgangsfasen av innføring er det interessant å gå dypere i meninger eller erfaringer sykepleier opplever med dette verktøyet. På bakgrunn av dette, ønsker vi å se på hvordan MetaVision er tatt i bruk og hva slags erfaringer sykepleier har ved bruk av løsningen. Siden en av oss jobber ved et sykehus i Helse Sør-Øst og har vært i med i oppstart av MetaVision, synes vi at dette temaet er veldig interessant. Vi begrenset oss til å se på sykepleiere som jobber på kirurgiske senger og som har brukt MetaVision i minst 6 måneder.

## 2.2 Definisjoner

### **Kurve**

Kurve omfatter en lang rekke ulike dokumenter i den tradisjonelle papirbaserte pasientjournalen. Enkelte avdelinger, spesialister eller sykehus har ofte laget sine egne skjemaer som understøtter deres arbeidsflyt i det daglige arbeidet (Helse Sør-Øst, 2016).

### **MetaVision**

Elektronisk kurve og medikasjonsløsning

### **Dips**

Dips er en digital dokumentasjon/journal for leger, sykepleiere og kontormedarbeidere. Sykehusene har erstattet papirjournalen med digital informasjon og elektronisk arbeidsflyt (Dips, 2020).

### **Helse Sør-Øst**

Helse Sør-Øst RHF (regionalt helseforetak) er en av de fire helseregionene i Norge og er den strategiske enheten som eier helseforetakene/sykehus i regionen. Helse Sør-Øst RHF eier 11 helseforetak og har et tett samarbeid med private sykehus og institusjoner (Helse Sør-Øst, 2020).

## 2.3 Aktuelt og relevant problemstilling

Når elektronisk medisinsk kurve og medikasjonsløsning kom var det et fremskritt, og det ga legene og sykepleiere et program der blant annet puls, blodtrykk, temperatur og medisiner følger pasientene. Men Dips og MetaVision er to forskjellige programmer. MetaVision er fra israelske IMD-soft mens Dips er et norsk journalsystem. De to systemene henger seg ofte opp og går tregt. Det er registrert at det kan ta opptil 8 sekunder før MetaVision skifter sider. Det kan bety mye i en hektisk hverdag for sykepleiere. Kenneth Solstrand er IKT-direktør ved OUS, og bekrefter at det er tregheter med Dips og MetaVision, og at det pågår feilsøking. Det er gjort tiltak i elektronisk journal som har bedret situasjonen, men arbeidet er ikke ferdigstilt slik at feilsøking og retting pågår hele tiden. Når det gjelder elektronisk kurve pågår det et stort feilsøkingarbeid sammen med leverandøren, for å finne årsaker og utbedre disse. Inntil arbeidet med identifisering av årsaker er ferdigstilt kan man ikke gi et entydig svar på hva

disse treghetene skyldes, men det er så langt ikke påvist at disse ytelsesproblemene er knyttet til infrastrukturen på sykehuset (Seehusen, 2019).

Fagdirektør for IKT ved Sykehuset Østfold, Asbjørn Elgen påpeker at MetaVision er tidkrevende, og at det har vært utfordringer når det gjelder bruk av elektronisk løsning. Videre sier han at selve innføringen og opplæringen tar tid. Elgen mener elektroniske løsninger inneholder mye informasjon, og at det spesielt i oppstarten kan være vanskelig å få oversikt. En annen utfordring er treghet som fører til at det tar lang tid å logge seg på (Hafstad, 2019). Sykehuset Østfold er de første i landet som har valgt til å bruke elektronisk kurve systemet for alle pasienter. Med elektronisk kurve menes at det skal sikre at pasienter får rette medikamenter til rett tid. Målet er å forbedre pasientsikkerheten og effektivisere arbeidsflyten. Randi Kristoffersen hevder at elektronisk kurve på sykehuset Østfolds, som er ment til å øke pasientsikkerheten, har ført til fire alvorlige hendelser, og er meldt inn til pasientsikkerhetsutvalget. Det ene avviket var en brukerfeil, hos en pasient med blødende magesår, at legemiddelet ikke ble registrert når pasienten flyttet over til en annen avdeling. Et annet avvik var at pasienten fikk pusteproblemer. Det viste seg at pasientens væskebalanse lå på ca. 15 liter pluss og årsaken var at elektronisk kurve ikke ga god nok oversikt over hva som ble gitt av væske. Det tredje avviket var livsviktige medisiner som forsvant fra oversikten. Feilen ble oppdaget ved muntlig kommunikasjon, og pasienten fikk riktig medisin. Det fjerde avviket var at pasienten som var operert for magesår ble sendt til sykehjem, uten å ha fått med seg medisiner. Saken var at pasienten ble skrevet ut på en helgedag, det var i tillegg første arbeidsdag for vikarlegen, elektronisk medisinkurve var nylig innført og vikarlegen var ikke kjent med dette (Kristoffersen, 2016).

Tidligere forskning viser at Redley og Botti (2012) sammenliknet et sykehus som hadde implementert elektronisk kurve, med et sykehus som ikke hadde gjort det. Målet med studiet var å sammenligne effektene av å innføre et elektronisk system for legemiddelhåndtering på rapporterte legemiddelfeil. De fleste legemiddelfeil skjedde ved administrering (71,5 %) og forordning (16,4 %). De vanligste type legemiddelfeil ved sykehuset som benyttet papir kurve var at pasienten ikke fikk sine medisiner, mens vanligste feil i sykehuset som benyttet elektronisk kurve var feil i dokumentasjonen. Forskningen fant også at sykehuset som benyttet elektronisk kurve hadde høyere andel av feil knyttet til forordninger og mindre ved administrering. Forekomsten av mindre hyppige feil var lik på tvers av de to sykehusene. Det viser seg at hvis feil oppstår tidlig i prosessen, er sjansen større for at det vil bli fanget opp før den når pasienten. Studien viser at sykepleiere og farmasøyter fanger opp opptil 70 % av feil knyttet til forordning på sengeposter. Mer enn halvparten av feilene oppstår under

administrering, etterfulgt av forordning, forberedelse og overføring. Sistnevnte feil er hovedsakelig på grunn av uleselig håndskrift, bruk av forkortelser, feiltolkning eller lesefeil. Optimalisering av arbeidsprosesser kan være den beste strategien for forebygging av legemiddelfeil. Elektronisk kurve kan være et hjelpemiddel, eller et av de tiltakene til optimalisering av arbeidsprosesser rundt forordning av legemidler (Fiske & Sjørø, 2013.s. 14).

Chang og Ronco (2011) sier noe om både fordeler og ulemper ved å ta i bruk elektroniske systemer for beslutningsstøtte, der en av fordelene er bedret pasientsikkerhet knyttet til færre legemiddelfeil. Men det finnes også ulemper relatert til at brukerne stoler for mye på systemet, som igjen kan føre til konsekvenser. Slik som at systemet er en potensiell trussel mot brukernes evne til å gjøre egne vurderinger, mangel på fleksibilitet og frihet når beslutninger skal tas. Eksempelvis kan for mange varsler føre til at brukerne ikke leser dem. Dette støttes av Eslami, de Keizer og Abu-Hanna (2008) (Fiske & Sjørø, 2013, s. 15).

Camilla Bjørnstad, stipendiat ved Nasjonalt senter for e-helseforskning og farmasøyt har rettet kritikk mot innføringen av elektronisk legemiddelkurve og lukket legemiddelsløyfe. Hun er misfornøyd med MetaVision-systemet som mange leger gjør ved Helse Sør-Øst. Bjørnstad mener at det har vært mange utfordringer i legemiddelhandtering, som igjen fører til kostnader, nedsatt livskvalitet og død. Hun håper at IT-systemer skal bli bedre, og stiller med høye forventninger til dette. Hun har også merket en del begrepsforvirringer rundt hva elektronisk legemiddelkurve og lukket legemiddelsløyfe egentlig er. Forvirringen som oppstår, kan i seg selv være et problem og mye mer må på plass. Bjørnstad påpeker videre den reelle utfordringen med at en lukket legemiddelsløyfe nesten er umulig å gjennomføre, med alle typer legemidler. Det er en krevende jobb når hvert eneste legemiddel må ha strekkode, og det er et fåtall av legemidler som har strekkode på enhetsnivå, slik som for eksempel på hver inhalasjon man tar. Når systemet har mangler og fremstår tungvint kan det også være vanskelig å få alle legemidler etter sine prosedyrer. Når det gjelder pasienter som er innlagt på sykehus, må man legge inn hvert enkelt legemiddel i MetaVision-systemet, og det må føres inn manuelt før man kan gi legemidler til pasienten. Ved utskriving av pasient må legen kontrollere legemidlene som står på listen, da denne skal videresendes til kommunehelsetjenesten. Bjørnstad sier videre at sykehusene har mange elektroniske systemer, og at det kan bli utfordrende dersom systemene ikke kommuniserer med hverandre. Hun påpeker at det kan skape irritasjon hos brukere når de ikke forstår hvorfor det er så vanskelig å få data fra et system til et annet, når teknologien mener at dette skal gjøre alt bedre og enklere. Spesielt ser man at elektroniske systemer mange ganger er koblet sammen

med andre elektroniske systemer, og når man endrer på et sted kan dette medvirke feil, og behov for forandring et annet sted. Bjørnstad hevder også at pasientens legemiddelliste fungerer slik at man ikke kan putte dem rett inn i MetaVision men fordrer et ekstra krevende arbeid, og må utføre jobben manuelt, dersom ikke man kan klarer å få listen oppdatert automatisk. Dersom det ikke forekommer oppdatering, kan man heller ikke stole på listen hundre prosent. Forskernes hovedpoeng er behovet for å se nærmere på hva som fungerer og hva som ikke fungerer (Steien, 2020). På bakgrunn av både egne erfaringer og litteraturen som er beskrevet over, ser vi at et problem som først og fremst har stor betydning for sykepleiere, er tid. Ved at systemet henger seg opp og man får lite opplæring, vil dette kunne føre til at sykepleiere må bruke mer tid for å legge inn data eller signere medisiner i MetaVision. Dette vil imidlertid være et problem for sykepleier i en hektisk arbeidshverdag, som da må bruke mye av arbeidstiden til et administrativt arbeid, istedenfor med pasientene.

## 2.4 Problemstilling og avgrensning

Denne studien fokuserer på sykepleiers erfaring relatert til bruk av Metavision i innføringsfase. Studien tar kun utgangspunkt i sykepleiere som jobber på kirurgiske sengepost. Med studien ønsker vi å undersøke om elektronisk kurve som verktøy ved forordning og administrering av legemidler, og kurveløsninger vil kunne påvirke relasjon eller tid mellom sykepleier og pasient. Studien utforsker også for mulige forslag til forbedring av verktøy, slik at sykepleiere ikke mister for mye tid til administrasjon, framfor relasjonsbygging og tid til pasienter.

### **Problemstilling er som følge:**

*Hvilke erfaringer har sykepleier ved kirurgisk senger ved et sykehus i Helse Sør-øst i innføring av MetaVision? Sykepleiere sine erfaringer et halvt år etter implementering.*

Studien forsøker å svare på følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan erfares systemkvalitet?
- Hvordan erfares informasjonskvalitet?
- Hvordan erfares tjenestekvalitet?
- Ønsker sykepleierne å bruke systemet (Intensjon om bruk)?
- Hvordan erfares brukertilfredshet?
- Hvordan erfares samlede effekt?

## 3.0 Teori

### 3.1 Digitale helsetjenesten

De siste ti årene har det kommet mange stortingsmeldinger og offentlige utredninger som er knyttet til helsetjenesten. Flere av disse meldingene er at Norge har en god helsetjeneste, men uansett er det en del områder man må forbedre og det foreligger utfordringer som må løses. Samhandlingsreformen har sitt hovedfokus på å få dokumentasjonen fra papir til digitalt. Det er også vektlagt at utveksling av informasjon mellom aktørene i helsetjenesten må løses med IKT. Disse utfordringene er per i dag ikke løst på en tilfredsstillende måte, etter at reformen ble lansert. Kommunikasjonsproblemene i helsesektoren er fremdeles tydelige. St. Meld.16 (2010 - 2011) Nasjonal helse- og omsorgsplan for 2011 - 2015 har lite fokus på IKT som hjelpemiddel for bedring av helsetjenesten. Det har vært en rekke tiltak som er igangsatt, slik som e-resept, helsenorge.no og nasjonalkjernejournal. Innovasjon i omsorg legger vekt på mulighetene for hvordan velferdsteknologi kan løse utfordringer med hensyn til dokumentering/arkivering innenfor pleie- og omsorgssektoren. Denne utredningen lanserte en teknoplan i 2015, som setter perspektiv på manglende innovasjon knyttet til teknologi i omsorgstjenesten i kommunene. Det er anbefalt at minst 1% av året budsjett settes av til innovasjonsprosjektet. For at samfunnet skal klare de store omsorgsoppgavene anses det dermed som nødvendig med behov for teknologistøtte. St. Meld. 10 (2012 - 2013) sier noe om at god kvalitet og trygge tjeneste dreier seg om kvalitet i helsetjenesten. Meldingen påpeker behovet for helhetlige IKT-løsninger og beslutningsstøtter som er viktige for å forbedre kvalitet i helsetjenesten. St. Meld. 11 (2012 - 2013) viser til at personvern- utsikter og utfordringer har hovedvekt på behov for pålogging, og skal sikre tilgang for å gi pasienten godt personvern og god sikkerhet. Gode og moderne IKT-løsninger er nødvendige for å ivareta sensitive opplysninger. St. Meld.11 (2015 - 2016) peker på at Nasjonal Helse- og sykehusplan har hovedfokus på struktur i spesialisthelsetjenesten. St. Meld. 9 (2012 -2013) redegjør for Enbygger, og sier at en journal er et hoveddokument for myndighetene der mangler og utvikling aspekter knyttet til IKT i helsesektoren bredt. Meldingen blir fulgt opp og danner grunnlag for utfordring for norsk helsetjeneste, både relatert til IKT og status og organisering i helsetjenesten. Denne utredningen brukes som en gjennomgang av utfordringene knyttet til E-helse i Norge (Hauge, 2017, s. 30 - 32).

Helsepersonell kan av og til oppleve at relevant informasjon som står i andre systemer er vanskelig å få oversikt over, i behandlingssituasjonen. Dette kan påvirke samarbeidsrutiner på tvers av avdelinger, både innen en virksomhet og mellom virksomheter. Med redusert



standardisering av behandlingsforløp for pasientene, kan dette føre til at en ikke får støtte fra IT-systemene. Dermed kan mulighet til effektivisering og rasjonalisering for velfungerende prosess-støtte forsvinne. Konsekvensen blir at helsepersonell ikke opplever hverdagen som enklere eller mer effektiv, som følge av innføring av nye IKT-systemer. I dag har helsepersonell nokså begrenset tilgang til beslutningsstøtte og prosess-støtte i journalsystemene. Dette betyr at helsepersonell selv må prøve å holde seg oppdatert om klinisk informasjon og gjeldende retningslinje i arbeidshverdagen. Dersom helsepersonell ikke alltid har muligheter til å holde seg oppdatert, kan IKT-støtte bidra til å gjøre situasjonen bedre for helsepersonell og tryggere pasientene. Likevel må man fremdeles stole på manuelle rutiner, samt den enkelte overvåking av datamengder og informasjon fra medisinsk utstyr og laboratorier. Det er fordi det ikke finnes tilstrekkelige varsler, dersom feil medisin eller feil doser blir forordnet på grunn av mangel på kunnskap eller informasjon. Det er begrenset mulighet for kontinuerlig kvalitetsmåling og forbedringsarbeid. Helsepersonell har lite mulighet til å sammenligne egne resultater med andre avdelinger (Hauge, 2017, s. 32 - 34). I spesialisthelsetjenesten er systemstøtten mer omfattende enn i primærhelsetjenesten. Dette skyldes at spesialiteter er mer komplisert og krever spesiell datastøtte. For pasientadministrative systemer og elektroniske pasientjournaler er det kun to revedandører for spesialisthelsetjenesten i Norge. Dips er den ene som benyttes i helseregionene Sør-Øst, Vest og Nord. Dips er en løsning hvor PAS og EPJ er integrert sammen, og fremstår som én løsning. Det betyr at alle sykehusene i samme region jobber i samme system og i samme versjon. For helse Sør-Øst er situasjonen ulik andre sykehus i regionen, ved at ulike sykehus har forskjellige oppsett av Dips og ulike versjoner. Det jobbes med at hele regionen benytter felles løsning og felles versjon, med en felles regional journal. Den andre leverandøren er Doculive som brukes kun i Helse Midt-Norge. Dette systemet ble levert av Siemens, og er et journalsystem i det internasjonale markedet. De jobber med å anskaffe nytt PAS/EPJ, og de er interessert i å finne løsningen i det internasjonale markedet. Det har i mange år vært legers og sykepleieres daglige arbeidsredskap å bruke den medisinske kurven. En kurve hvor man får oversikt over pågående behandling og nødvendig informasjon, for å kunne følge pasientforløpet. Mange sykehus har implementert en elektronisk kurve, som er et system som samler all relevante informasjon om pasienten, og denne vises på en tidslinje. Den kan også vises som et grafisk resultat, som gir behandleren nødvendig informasjon om pågående behandling, resultater av undersøkelser, samt utvikling av pasientens situasjon. Disse er basert på innsamlingen av data fra overvåkingsutstyr som benyttes hos pasienten. Behovet for å bruke et slikt system vil variere basert på pasientens situasjon. Det avhenger av om det

benyttes elektronisk system på sengepost, eller i en intensivavdeling. I en intensivavdeling vil pasienten for eksempel trenge oppfølging fra minutt til minutt. Mens på sengepost er pasienten situasjonen mer stabile og trenger derfor ikke så tett oppfølging. Det er viktig med elektronisk kurvesystem som kan følge pasienten, fra første kontakt med helsetjenesten gjennom hele behandlingsforløp (Hauge, 2017, s. 43 - 46).

For å utøve sykepleieryrket, kreves formell utdanning, opplæring og kompetanse. IKT har blitt en del av hverdagen for sykepleiere. Dermed er grundig opplæring en forutsetning for å kunne utnytte teknologien på best mulig måte. Dette grunnlaget er for å støtte sykepleier-pasient-relasjonen. For å sikre god kvalitet i helsetjenestene har vi i større grad behov for avansert medisinsk teknologi, digitale innovasjoner og digital kommunikasjon. Utvikling av teknologi går raskt, og digitaliseringen av helsetjenestene er ikke alltid noe helsepersonell kan velge om å være en del av eller ikke. Endringen til en digital helsetjeneste skjer i større grad etter samfunnets og helsevesenets ønsker og behov. Etersom teknologien endres og forbedres, er digitale helsetjenester dynamisk. Dette kan potensielt bidra til å forandre rollene til aktørene i helsevesenet. Digitaliseringen kan både bringe pasienten nærmere sykepleieren, men det kan også øke avstanden mellom dem. Dermed kan den digitale verden gi både nye muligheter og nye utfordringer knyttet til det å innhente informasjon, og å møte pasientens og helsepersonells behov, som i hovedsak er formålet med sykepleierens pasientforhold.

Teknologien kan øke effektiviteten, pasientsikkerheten og den personsentrerte omsorgen, i tillegg til å redusere pasientenes behov for å reise til institusjoner. Alt dette er i tråd med politiske føringer og målsettinger. Mens teknologien også kan omdefinere noen aspekter av sykepleierens forhold til sine pasienter, synes andre aspekter fortsatt å være like viktige, slik som for eksempel behovet for pasientkontakt. Det å ta i bruk teknologien slik den bør brukes, kan lette sykepleiers oppgave i hverdagen og bidra til det beste for pasienten (Lie, 2019).

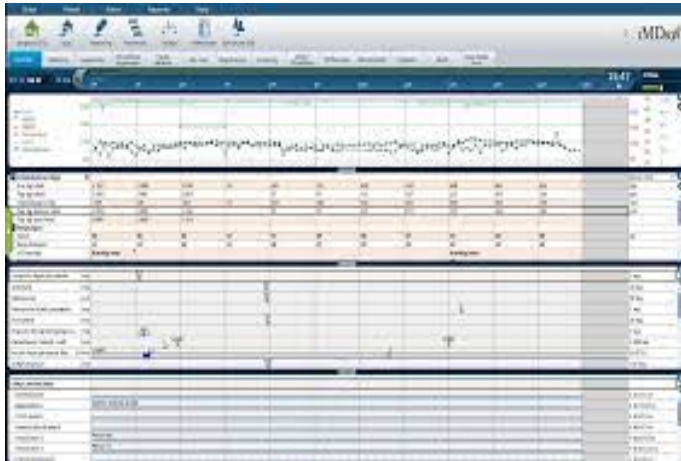
### **3.2 Fra papirkurve til elektronisk kurve**

I dag blir det brukt papirkurver ved samtlige sykehus i spesialisthelsetjenesten. Papirark som brukes til å dokumentere informasjon om pasienten (kliniske observasjoner, markering av hendelser, medikamentell behandling og tiltak).

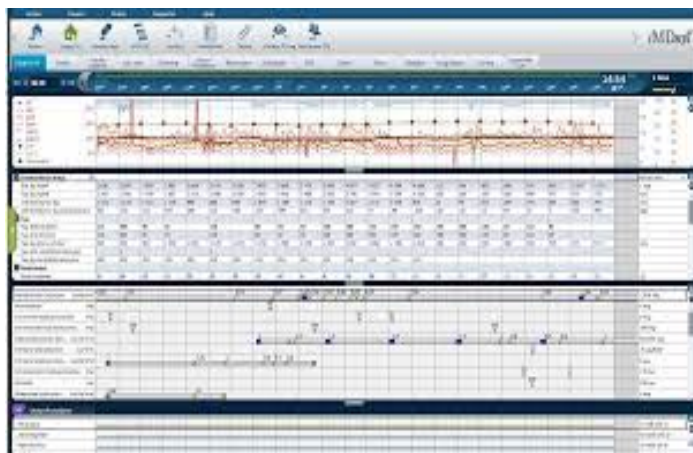


regionen, og etablering av en gjennomgående kurve er unikt i verdensammenheng. (Grønbekk, 2011).

Her vises tre typer av MetaVision elektroniske kurve:



Bilde 4: Sengepost MetaVision elektroniskkurve og medikasjonsløsning: Myre & Bøvre 2018



Bilde 5: Intensiv MetaVision elektroniskkurve og medikasjonsløsning: Noddeland, 2017



Bilde 6: Anestesi/operasjon MetaVision elektroniskkurve og medikasjonsløsning: Noddeland, 2017

Hensikten med MetaVision er å sikre unødig dobbeltføring av pasientdokumentasjon, og at behandlingsplanen i Dips og MetaVision fungerer sammen og benyttes optimalt. Det skal også sikre at helsepersonell enkelt kan gjenfinne vital og relevant informasjon i behandlingsforløpet. MetaVision er altså en kontinuerlig elektronisk kurve, som dekker hele sykehusoppholdet fra ankomst til utskrivelse. Systemet benyttes av behandlende helsepersonell til å innhente og registrere informasjon om legemiddel- og væskeordinasjoner (forordning og administrering av legemidler), vitale verdier, prøvesvar og planlagte aktiviteter (eHåndbok, 2021).

MetaVision er et elektronisk verktøy som benyttes på sykehus til blant annet dokumentering av pasientens medisinkurve elektronisk. Elektronisk kurve er tatt i bruk ved flere sykehus i Norge. Helse Sør-Øst har inngått avtale med produsenten IMDsoft om å levere MetaVision til bruk som elektronisk kurve på alle sykehus i regionen (Eide, 2010). Elektronisk kurveprosjekt er en del av prosjektet Elektronisk pasientjournal. Elektronisk kurve bidrar til økt pasientsikkerhet ved å gi beslutningstøtte i flere ledd og ved bruk av legemidler. MetaVision består blant annet av en forordningsmodul, hvor lege kan forordne legemidler og hvor sykepleier kan dokumentere legemidler som er gitt. Der er det mulig å se grafer og tabeller, basert på data hentet fra blant annet sprøytepumper. Det er også mulig å kombinere grafer, som viser laboratorieverdier med de legemidlene som pasienten står på og som er aktuelle for de forskjellige laboratorieverdiene. For eksempel er det laget en egen visning, hvor man ser injeksjonsdata i samme bilde som hvilke antiinfektiva pasienten får. Utover dette beregnes nøyaktige tall for væskebalansen, basert på forordninger og verdier hentet fra sprøytepumper og liknende (Helse Sør-Øst, 2020).

Elektronisk dokumentasjon legger teorigrunnet for den fremtidige digitale verden innenfor helsetjenester. Dette vil si at alle foretak i Helse Sør-Øst i løpet av et par år vil bli opplært i benyttelse av elektronisk kurvsystem. Som tidligere nevnt er elektronisk kurve- og medikasjonsløsning basert på programvaren MetaVision, fra leverandøren IMDsoft/EVRY. Poenget med valget av denne leverandør var at flere anerkjente sykehus i utlandet allerede bruker denne type løsning. Egenskapen til et elektronisk kurvesystem er at den skal fungere sikkert hele tida, og det stilles store krav til modernisering av datamaskinpark, selve nettverk og servere til en profesjonell drift. Selve systemet er av stor betydning, når det gjelder innsatsrollen for å tilpasse løsningen til ønsket utseende og arbeidsflyt (Den norske legeforening, 2017).

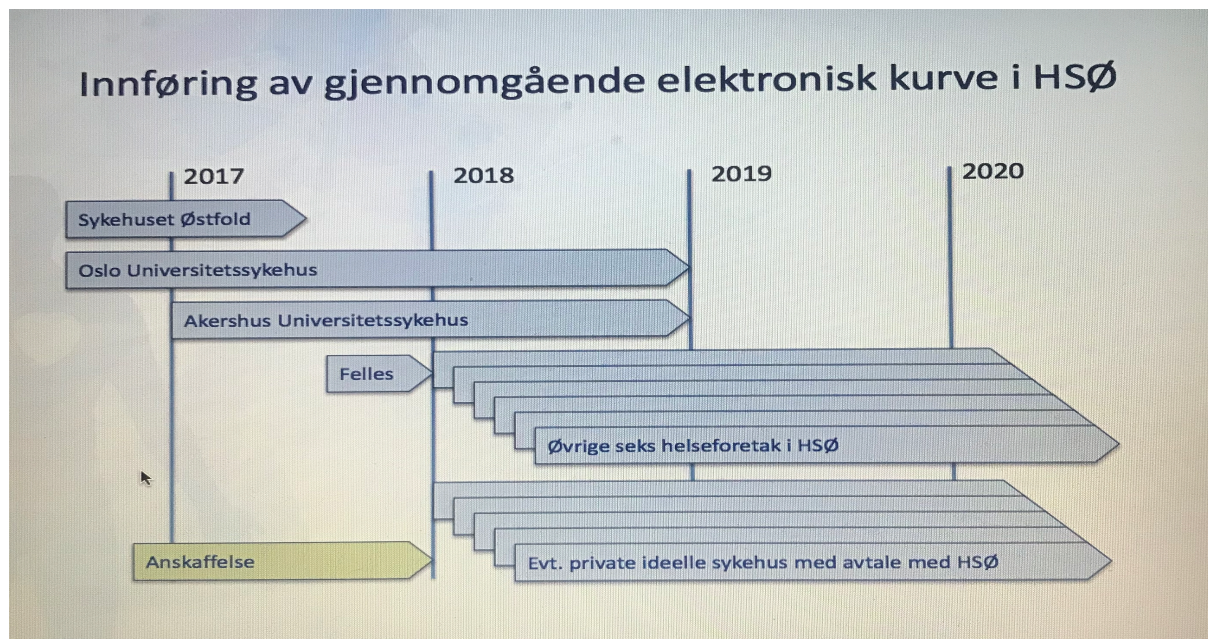
### **3.2.1 Beslutningstøtte i elektronisk kurve**

Elektronisk kurve bidrar til økt pasientsikkerhet ved å gi beslutningstøtte i flere ledd ved bruk av legemidler. MetaVision bidrar blant annet til beslutningstøtte ved forordning og utblanding, og innehar automatisk høsting av data fra medisinsk-teknisk utstyr. Ved forordning er det mulig å velge legemiddel fra en forhåndsoppsatt liste, over de mest brukte legemidlene på hver avdeling. Det er i tillegg mulig å søke opp et legemiddel, og her blir man veiledet ved at legemidler med avtale (LIS) er markert, så man vet hvilke legemiddel man skal velge. For de fleste legemidler er det satt opp et forslag til forordning, for eksempel er styrken satt opp for injeksjonsvæsker. Dette kan selvfølgelig endres på, dersom legen ønsker å forordne noe annet enn det som er satt opp. Ved administrering får sykepleier opp et bilde hvor hele forordningen vises, og man ser hvilket legemiddel, i hvilken dose og til hvilken tid legemidlet skal gis. Ved administrering av for eksempel infusjonsvæsker ses også hastighet og utblanding i veiledningen (Eide, 2010).

### **3.2.2 Innføring av MetaVision ved Helse Sør-Øst**

De siste 30 årene har innføringen av digitale informasjonssystemer medført endringer i helsebransjer. I dag har primærhelsetjenesten og spesialisthelsetjenesten i Norge kommet langt i digitaliseringen. Elektronisk pasientjournal er tatt i bruk, men likevel er dokumentasjon og prosess-støtte på noen sentrale felt fremdeles basert på håndskrift og papir. Dette dreier seg om mange observasjoner over innlagte pasient, planlegging av diagnostikk og behandlingstiltak. Håndskrift er per i dag også mange steder knyttet til ordinasjon, klargjøring og utdeling av legemidler. Konsekvenser av manglende standardisering og digitalisering kan hemme videreutvikling og gevinster i spesialisthelsetjenesten (Helse Sør-Øst, 2016).

Gjennomføring av kurveprosjektet innebærer at papirbasert dokumentasjon avvikles. Dette betyr at alle kliniske dokumentasjonsprosesser er digitalisert. Digitalisering vil være en nøkkelaktivitet for å dra full nytte av de øvrige prosjektene og tiltakene (Helse Sør-Øst, 2016).



Bilde 7: Innføring av gjennomgående elektronisk kurve i HSØ: Noddeland, 2017

Helse Sør-Øst RHF har etablert et regionalt kurveprosjekt. Hensikten med dette er å lage en felles løsning som er lik for alle Helseforetak, hvor all data eller informasjon om en pasient blir kartlagt på en identisk måte og i samme format. Dette gjør at pasienter kan flytte på tvers av avdelinger og HF med en elektronisk informasjonsflyt. MetaVision skal innføres ved alle helseforetakene i Helse Sør-Øst, med en kostnadsramme på 338 millioner kroner. Ved Helse Sør-Øst er MetaVision innført som regional kurve- og medikasjonsløsning ved tre helseforetak først, Oslo universitetssykehus, Akershus universitetssykehus og Sykehuset Østfold. Alle sykehus bruker samme løsning og versjon. Det er vedtatt videre innføring ved de resterende seks helseforetakene. De resterende helseforetakene er sykehuset Telemark som startet i 2018 og deretter Sykehuset i Vestfold, Sørlandet sykehus, Sunnaas, Vestre Viken og Sykehuset Innlandet. Det er forventet at innføringen vil fullføres i 2021 (Helse Sør-Øst, 2018).

Ifølge administrerende direktør Lofthus er kurve- og medikasjons dokumentasjon papirbasert ved de fleste helseforetakene i dag. Hun hevder også at innføring av en elektronisk løsning vil gi helsepersonell en bedre og mer strukturert oversikt over observasjoner og målinger av pasientens tilstand og medisiner. Dette vil redusere pasientskader og feilmedisinering (Helse Sør-Øst, 2018).

### 3.2.3 Status i andre land

Norge er et land med en visjon om å være i verdenstoppen når det gjelder teknologisk kompetanse, og et land i utvikling av digitale verktøy og applikasjoner for helseformål (Vatnøy, 2007, s. 49).

Tilsvarende digitaliseringsprosesser utvikles også i en rekke andre land. Utviklingen måles med benchmarkingsverktøyet EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model). Av sykehusene i USA er nå 67%. Det er en dobling det siste året. Resultatet gir en pekepinn på den raske utviklingen på dette området (Helse Sør-Øst, 2016). Det er umulig å klare det uten å ha perspektiv ut mot internasjonal forskning og utvikling, både når det gjelder helsefag, medisin og teknologi. Det er mye å hente gjennom internasjonalt samarbeid. Det er sterk internasjonal og politisk interesse for vektlegging av informasjonsteknologi som virkemiddel for å styrke kvalitet og effektivitet i helsesektoren. På bakgrunn av dette kan Norge dra nytte av erfaringer gjennom samarbeid med andre land (Vatnøy, 2007, s. 52).

### 3.3 Lov og forskrifter

Det er viktig å ha klare formål med de aktuelle lovene, for å sikre forståelse av lovgivningen. Lovformålet har en viktig oppgave i forståelsen av de enkelte lovkravene. Ulike lover kan ha ulike formål, og derfor er det relevant å se på opplysningskvalitet i forhold til lovformålene i de aktuelle lovene (Haga, 2015).

I International Council of Nurses (ICN), etiske regler for sykepleiere, står det blant annet at sykepleieren i sitt yrke skal sørge for at bruk av IKT og vitenskapelige fremskritt lar seg forbinde med menneskers sikkerhet, verdighet og rettigheter. Det er vel så viktig at alle helsepersonellgrupper prøver å overholde etisk krav. Bruken av IKT i helsetjenesten øker i stor grad, og ansatte forvalter store mengder av pasientinformasjon. I tillegg er kommunikasjonsbehovet omfattende i helsevesenet. Dette medfører at helsepersonell kan imøtekomme et påtrengende behov for mer effektiv og bedre kommunikasjon mellom ulike samarbeidspartner rundt pasienten. Det er viktig å være bevisst på at informasjon om pasienten som utveksles i helsetjenesten er taushetsbelagt. Implementering av ny teknologi i helsevesenet er viktig for fremtidige tjenester og behandling. Dermed er bruk av IKT viktig for å utnytte teknologiens potensial best mulig, samtidig som pasientens rettigheter og integritet blir ivaretatt. Helselovgivningen legger stor vekt på rettigheter og plikter i forhold til konfidensialitet, kvalitet, tilgjengelighet og integritetsbeskyttelse av informasjon, men har



liten omtale i forhold til bruk av IKT i helsetjenesten. I og med at helsetjenesten tar i bruk ny informasjon og kommunikasjonsteknologi i større grad, må bruk av IKT ikke true personvernet (Vatnøy, 2007, s.53).

Det er mange sentrale lover og forskrifter som er aktuelt å nevne her med hensyn til utvikling av IKT i helsetjenesten. I pasientjournalloven §2 står det ” Et pasientjournal- og informasjonssystem eller annet register, fortegnelse eller lignende, der helseopplysninger er lagret systematisk slik at opplysninger om den enkelte kan finnes igjen og som skal gi grunnlag for helsehjelp eller administrasjon av helsehjelp til enkeltpersoner”. Det presiseres som viktig at journalen skal inneholde et begrenset sett relevante helseopplysninger, som anses nødvendig for å yte forsvarlig helsehjelp. Helsepersonell er lovpålagt å registrere og dokumentere pasientens helseopplysninger (Pasientjournalloven, 2018, §14). Formålet med dette er at pasienter og brukere skal få helsehjelp av god kvalitet ved relevante og nødvendige opplysninger på en effektiv måte. Samtidig sikrer dokumentasjonen pasienters og brukeres personvern, pasientsikkerhet og rett til informasjon og medvirkning (Pasientjournalloven, 2018, § 1).

En annen lov som har betydning for kvalitet i journalen, er Helsepersonelloven. I § 39 og § 40 står det at den som yter helsehjelp, skal nedtegne eller registrere opplysninger i en journal for den enkelte pasient. Plikten til å føre journal gjelder ikke for samarbeidende helsepersonell som gir hjelp etter instruksjon eller rettleiding fra annet helsepersonell (Helsepersonelloven, 2018, § 39 & 40).

I E- helse er det viktig å vite om Forskrifter om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten. Formålet med denne forskriften skal bidra til at virksomheter i helse- og omsorgstjenesten som yter helsehjelp bruker IKT-standarder, for å fremme sikker og effektiv elektronisk samhandling (Forskrift om IKT-standarder i helse og omsorg, 2015, § 1). Forskriften gjelder både private og offentlige virksomheter, som bruker behandlingsrettede helseregistre innen helse og omsorgstjenester (Forskrift om IKT-standarder i helse og omsorg, 2015, § 2). Kravet til denne forskriften er at helseregistre skal legges inn elektronisk. Dersom det ikke er muligheter elektronisk registrering av opplysninger, kan det dokumenteres på en annen måte inntil elektronisk kan registreres (Forskrift om IKT-standarder i helse og omsorg, 2015, § 3).

### 3.4 IKT i helseorganisasjonen

Et moderne samfunn er et samfunn med tilstrømning av ny teknologi. Det er vanskelig å forstå nå hvordan vi har klart oss uten moderne teknologi tidligere (Blix, Anderssen & Størdal, 2012, s. 51).

Utvikling av kommunikasjonshjelpemidler påvirker oss mennesker og samfunnet generelt. En kan i større grad velge om en vil kommunisere med direkte fysisk nærvær, eller om man vil kommunisere via internett. Med teknologi kan mennesker leve sitt liv, ta sin utdanning på nett eller bruke IKT-elektroniske læringsverktøy. På andre siden kan kommunikasjonsteknologi føre til at vi står i fare for å miste dialogen mellom mennesker. Giddens (1996) skriver om at mennesket innenfor et senmoderne samfunn anerkjennes som refleksivt, åpent, reisende, fleksibelt, søkende og utvikler av ny teknologi (Blix et al., 2012, s. 52).

Det er viktig at en ser viktigheten av bruken av IKT og viktigheten av innføring av IKT i en organisasjon og ikke minst hvorfor det er viktig å ta i bruk IKT i helsesektoren. Kompetanse er essensielt for å ta i bruk teknologi på en best mulig måte. IKT har fått en stadig større plass i helsetjenesten. Derfor vil riktig bruk av IKT kunne øke gjenbruk av data, færre dobbeltregistreringer, færre feil, bedre informasjonsutveksling og kommunikasjon mellom helsepersonell og nivå i organisasjonen. Innenfor de ulike strategidokumentene og handlingsplanene får også disse følger for bruken av IKT, slik som pasienten i fokus, krav om helhetlige og koordinerte pasientforløp, krav om brukermedvirkninger, krav om økt samhandling, økt datakvalitet, og enda mer effektiv informasjonshåndtering vil ikke kunne gjennomføres uten at man tar i bruk mer IKT og ny teknologi (Blix et al., 2012, s. 74-75).

Utvikling av IKT i helsevesenet vokser med bakgrunn i de helsepolitiske føringene som ligger til grunn for utviklingen. St.meld. 47 sier noe om at samhandlingsreformene er et av de mest sentrale dokumentene hvor de ulike delene av helse og omsorgstjenesten skal bli bedre på møte pasientens behov i en helhet, såkalte helhetlige pasientforløpet. Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008-2013 er mer spesifikk med hensyn til IKT sin rolle. IKT er et viktig og nødvendig virkemiddel for å nå målene som kommer i stortingsmeldingene (Blix et al., 2012, s. 75).

For å nå målene er det viktig å skissere hvilken kompetanse helsepersonell bør ha. IKT i helse og omsorgssektoren dreier seg om alt fra bruk av elektroniske pasientjournal (EPJ) og elektroniske meldinger, for å dokumentere og utvikle pasientopplysninger. Det kan også være overføring av røntgenbilder fra privat klinikk til spesialisthelsetjeneste. Det kan også være bruk av telemedisinske løsninger for behandling av pasienter hjemme eller videokonsultasjon

mellom pasienter som er hjemme med behandler i spesialisthelsetjenesten. En bruker også IKT-verktøy til andre formål, slik som timebestilling, fornying av resepter og tilgang til kvalitetssikret informasjon om helse. Her menes også at helsepersonell kan bruke IKT for å skaffe seg kunnskap om sykdom og behandling, i tillegg til informasjon om retningslinjer. Alle brukergrupper behøver ikke samme kompetansen. Myndighetene har satt opp et rammeverk med fokus på nødvendig e-Helsekompetanse for helsepersonell. Det viktig å sikre pasientsikkerhet og personvern. KITH (Kompetansehevede tiltak for helse IKT) fikk ansvaret for dette prosjektet. Den direkte målgruppen er helsepersonell med ansvar for undervisning og opplæring. Den indirekte målgruppen er helsepersonell som skal utføre arbeid eller anvende kompetanse i praksis (Blix et al., 2012, s. 76-77).

Grunnleggende digitale kompetanse ligger til grunn for forståelse av IKT. Opplæring og kompetanse er viktig for å kunne bruke flere verktøy på arbeidsplassen. Dette handler om at ansatte skal være komfortable med å bruke IKT-verktøy på jobb, samt at en skal kunne evne å tilegne seg nye kunnskaper og ferdigheter (Blix et al., 2012, s. 78).

### **3.4.1 Opplæring**

Det viser seg at helsepersonell med lang erfaring fra helsevesenet ikke er vant til å bruke IKT-verktøy eller data, og disse kan dermed ha mangelfulle dataferdigheter. Det kan føre til at bruken av digitale verktøy oppleves utfordrende, og det kan være vanskelig å lære seg nye ting, eller oppfatte meningen med deltakelse i fagnettet. Med dagens helsefagstudenter, ser man ofte de som er vant til å anvende dataverktøy. De vil trenge minimalt eller ingen opplæring til å delta i fagnettet (Blix et al., 2012, s. 124-125).

Så lenger ansatte utgjør organisasjonens tjenester, vil det være viktig å utvikle ansattes ferdigheter, mens de jobber i organisasjonen. For å utvikle ansattes ferdigheter, er det viktig med opplæring. Opplæringen kan gjennomføres via organisasjonen selv eller fra en ekstern aktør. Når organisasjonen gjennomfører opplæringen selv, er det egne ansatte eller en egen avdeling i virksomhet som tar opplæringen. Fordelen med at opplæringen gjennomføres av organisasjonen, er at den kunnskapen deltakerne mottar, i større grad er relatert for akkurat det den avdelingen holder på med. Den kunnskapen er ofte knyttet til avdelingen man jobber i, og på denne måten knyttes ansatte sterkere til virksomheten. Mens opplæring som gjennomføres via en ekstern aktør innebærer som regel et firma, eller lignende, som tilbyr spesielle kurs (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 257).

Fag er viktig innhold i opplæringen. Hovedfokus bør være å øke ansattes ferdigheter til å gjennomføre selve jobben. Opplæringen bør også være organisasjonsrelatert. Dette er tiltak som ikke er rettet mot å øke ansattes ferdigheter til å utføre spesielle oppgaver knyttet til jobben, men heller til å samarbeide med andre, og utvikle evnen til å kommunisere, til å lytte, osv. Hva som er mest effektivt av disse, er avhengig av målsettingen med opplæringen. Opplæringen kan gjennomføres både med individuell deltakelse, som menes at det er enkeltmennesker som får opplæring. Eller opplæringen gjennomføres som kollektiv deltakelse, og innebærer at alle som jobber i en avdeling deltar. Som tidligere nevnt vil hvilken opplæring som er mest effektiv, være avhengig av hva som er målsettingen og hva avdelingen ønsker å oppnå ved opplæringen. Det er tegn som tyder på at organisasjonsrelatert opplæring er mer effektiv når den foregår i en faktisk avdeling eller et team i en organisasjon. Men alt i alt viser mange studier at jo mer virksomheter investerer i sine ansatte med å øke ansattes ferdigheter, dess bedre oppnås operative og økonomiske resultater for dem. Det viser seg også at ny teknologi spiller en viktig rolle i en organisasjon. Ny teknologi skaper muligheter for læring gjennom ulike former. Teknologien fører til at opplæringen kan gjøres både uavhengig av tid og sted (Jacobsen & Thorsvik, 2019, s. 258).

### **3.4.2 Organisasjonsendring**

Som alle vet er teknologi i stadig utvikling. Det er derfor viktig at organisasjoner tilpasser seg ny teknologi, nye forventninger og krav. Virksomheter som ikke gjør dette kan ikke forvente å overleve noe særlig lenge. Organisasjoner er preget av endring gjennom utvikling av teknologi, som fører til stadig raskere flyt av varer, kapital, arbeidskraft og informasjon over landegrensene og økende internasjonal konkurranse. Det er viktig at organisasjonen klarer å håndtere krav om endring. Det er dermed viktig å få innsikt i følgende:

*Forbedring og effektivisering* av eksisterende produksjon. Vi ser i dag at utvikling av ny produksjonsteknologi gjør det mulig å rasjonalisere, automatisere og robotisere større deler av vareproduserende industri. I tillegg kan utvikling av informasjonsteknologi være å endre forutsetninger for tjenesteproduksjon. I dagens globaliserte verden kan det meste av ulike teknologi kjøpes. Som følge av at teknologi er i stadig utvikling, må organisasjoner lete etter bedre løsninger, slik at tjenesten kan utvikle seg til å bli bedre, produsere raskere, billigere og holde eller bedre kvaliteten. *Innovasjon* er viktig for at organisasjonen skal vokse, og holde et konkurransedyktig nivå med henhold til utvikling. Dette innebærer at de må klare å utvikle helt nye produkter eller tjenester, og på denne måten vil de oppnå en stor fordel i konkurranse

med andre virksomheter. Å være den første på marked vil ofte gi god belønning, nemlig fordi de kan ta høyere pris enn sine konkurrenter. I tillegg kan dette føre til at konkurrentene må tenke innovativt. Et eksempel på dette er økende behov for pleie og omsorg i samfunnet der eldrebølger vokser. Her ser man at løsningen ikke bare er å øke effektiviseringen, men innovasjon må også til, slik som for eksempel innovativ bruk av teknologi (Jakobsen & Thorsvik, 2019, s.372-373).

### **3.4.3 Pasientsikkerhet**

Den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen ble startet i årene 2011 - 2013. Den gangen ble det først utført systematisk gjennomgang av pasientjournaler, for å få innsikt i det totale bildet av uønskede hendelser i spesialisthelsetjenesten. Gjennomgangen av undersøkelsene ble basert på et definert antall pasientjournaler. Journalene ble gjennomgått av spesielt utdannet personell, som undersøkte om noe uønsket har skjedd (Hauge, 2017, s. 57-58).

Det finnes ulik forståelse av begrepet pasientsikkerhet. Mange vil kanskje tenke på at pasientsikkerhet er knyttet til avvik og uønskede hendelser. Pasientsikkerhet er knyttet til forskjellige forhold i helsetjenesten. Disse forholdene er blant annet:

- Uønskede hendelser, feil og avvik som er knyttet til medisinske og prosedyrer, diagnostikk, planlegging, oppfølging og behandling.
- Det er utrygghet knyttet til organisatoriske mangler.
- Det er utrygghet knyttet til kompetanse og ferdigheter som mangler.
- Det er utrygghet knyttet til medisinsk teknisk og teknologisk utstyr.

Disse områdene kan ha ulike konsekvenser og kan dermed føre til feil eller mangler til forskjellige nivå. Det å finne tiltak kan derfor være differensierende med hensyn til hvilket område eller nivå feilen eller mangelen befinner seg (Hauge, 2017, s. 376 - 377).

Den største feilen som er knyttet til uønskede hendelser er forskrivning og gjennomføring av medikamentell behandling. Ifølge statens legemiddelverk fører medikamentfeil til cirka tusen dødsfall per år i Norge. Det har kommet en rekke tiltak for å løse dette problemet, men det viktigste tiltaket er å innføre en lukket legemiddelsløyfe. Samtidig som det blir gjort en endring i det grunnleggende organisatoriske, i tillegg til strukturell endring hos helsepersonellens arbeidsrutiner. Tiltakene innebærer også at en utvikler beslutningstøtte for hele arbeidsprosessen. En annen form for avvik er infeksjoner som pasienter har fått på sykehus. Mange av sykehusinfeksjonene er svært alvorlige, og spesielt gjelder dette infeksjonene som er knyttet til opphold ved intensivavdelinger. En undersøkelse fra 1999

viste at 2121 pasienter fikk alvorlig sepsis. Mange intensivavdelinger dokumentere fremdeles på papirkurver ark. På denne måte får man ingen nytte av data til å lage varslingssystemer og annen beslutningstøtte. Her kunne kanskje mange pasienter vært reddet med moderne teknologi. En annen stor gruppe med uønskede hendelser er knyttet til komplikasjoner som oppstår ved kirurgiske inngrep. Undersøkelsen viser at 60 - 70 prosent av komplikasjoner kan mulig forebygges eller unngås ved riktig bruk av verktøy og forståelse av problemet (Hauge, 2017, s. 382-383).

Kunnskapen og ferdighetene til helsepersonell spiller en viktig rolle. Det er dokumentert at de som har tilgang til kunnskap i databaser kan føre til bedre kvalitet i arbeidet. Tilgang til kunnskap databaser gir færre avvik som følge av manglende kunnskap om medisinsk praksis (Hauge, 2017, s. 386-387).

### **3.5 IKT i sykepleietjenesten**

I dagens samfunn blir alminnelige teknologisk utvikling i helsetjenesten og i sykepleietjenesten påvirket i økende takt. Både helsetjenesten og sykepleietjenesten spiller en viktig rolle når det gjelder informasjonsintensive virksomheter (Moen, 1999, s. 7).

Informasjonsteknologien er et nyttig hjelpemiddel. Innføring av IT-systemer vil bidra til at informasjon blir enklere tilgjengelig, og ikke minst at man kan vurdere flere nødvendige opplysninger samtidig. Det er viktig at man er bevisst på at hvilken informasjon som skal samles, og hvordan denne skal benyttes til hvilke formål. Informasjonsteknologi i sykepleietjenesten utvikler stadig. Det er viktig at teknologien som skal tas i bruk styrker sykepleiere. Sykepleierne må fortsatt ha muligheter til å planlegge og yte kvalitativ og god sykepleie. Det stilles mange spørsmål om innføring av informasjonsteknologi i sykepleietjenesten, og det foreligger ulike oppfatninger innenfor omfanget av teknologibruken. Disse spørsmålene er blant annet knyttet til sykepleietjenestens rolle, ansvar, myndighet, forpliktelse og innflytelse ved innføring av ny teknologi. Andre spørsmål er knyttet til hvordan sykepleiere best kan bruke sine ferdigheter og erfaringer ved å utnytte de elektroniske verktøy (Moen, 1999. s. 8-9).

Som tidligere nevnt er utvikling av e-helse stadig i vekst. Innføringen av informasjonsteknologi i sykepleietjenesten har vært administrativ eller økonomisk motivert. Systemene som er i bruk i tjenesten er utviklet for å dokumentere behandling eller tjenester slik offentlige myndigheter krever. IKT-verktøy som er i bruk i dag, vil få stadig større betydning i pasientbehandlingen. I Norge har man arbeidet spesielt med nettverkløsninger

som for eksempel telemedisin, elektroniske pasientjournaler og internett. I de fleste helseregioner er internett etablert. Ved bruk av internett kan bilder og tekst sendes på tvers av virksomheter, som tilfredsstillende krav til personvern og pasientsikkerhet. Undersøkelsen viser at sykepleiere bruker mellom 25-40% av arbeidstiden sin til å koordinere, samle vurdere, behandle eller videreformidle informasjon rundt pasienten. Derfor spiller sykepleietjenesten en viktig rolle i informasjonsbehandling av pasientene. Mange undersøkelser tyder på at informasjonsteknologi kan effektivisere og rasjonalisere en del aktiviteter i sykepleietjenesten. Men samtidig viser erfaringer også at utvikling og innføring av IKT systemer fører til endring av dagligdags arbeid for sykepleier. Her ser man blant annet at rutiner og oppgaveutførelse diskuteres mye, til fordel for behandling rundt pasienten (Moen, 1999. s. 12-17).

Ved å bruke IKT i større grad innenfor helsevesenet, vil kunne øke muligheten for gjenbruk av data, redusere feil og dobbeltregistreringer. I tillegg vil kommunikasjon mellom helsepersonell foregå raskere, og ikke minst vil det bedre styringsdata (Aune, 2007, s. 13). Hovedgrunnlaget for informasjonsutvikling av sykepleiedokumentasjon er å kunne bidra til «å se» den enkelte pasient, fremme vurdering av resultater, hva som er planlagt og hva som allerede er utført. Det vektlegges at arbeidet med dokumentasjon i helsetjenesten omhandler at tjenesten er blitt mer systematisk, i tillegg til at kravene til innsyn har økt. Fremveksten av dokumentasjonssystemer og ideer er virkemidler for å kunne regulere, og også ha kontroll over ressursinnsatsen i helsetjenesten. Som følge av dette møter helsepersonell stort sett nye krav til dokumentasjon. Som regel bruker sykepleier systemer for planlegging, registrering, og ikke minst dokumentering av utøvd sykepleie hos den enkelte pasient. På denne måten kan man fange opp hvilke problemstillinger det jobbes med. Dokumentasjon av sykepleie har også hovedpoenget med problemstilling, når det gjelder arbeidet med IT i sykepleietjenesten. IT-baserte hjelpemidler kan fremme bedre informasjonstilgang, og dette kan følgelig skape behov for andre systemer, og ideer til dokumentasjon, enn det sykepleier benytter. Altså når det snakkes om registrering, organisering, lagring, presentasjon, rapportering kan det gjøres lettere, og betydningen av dokumentasjon endres (Moen, 1999, s. 78-82).

### **3.6 Informasjonssikkerhet og personvern**

Det stilles høye krav om behandling av personopplysninger, og spesielt om sensitive opplysninger. Hensikten er å ivareta den enkeltes personlige integritet, særlig personlige opplysninger. For å behandle personlige opplysninger er det viktig at innsamlingen av data

ikke skal brukes til annet formål enn de er samlet inn for. Formålet med innsamling av data skal angis, og det skal ikke endres dersom personen ikke har samtykket til det. Det er viktig at en ikke samle inn mer persondata enn man egentlig trenger. Man skal også søke for at personopplysninger er riktige oppdaterte, og i tillegg fremstår som relevante for formålet. Personvern handler i mange tilfeller om at det stilles krav om samtykke, for å få lov til å bruke opplysningene. Personen har rett til å få innsyn i informasjonen som blir brukt, og hvordan opplysningene er sikret. For å behandle personopplysningene er det viktig å ivareta sikkerheten. Dette gjøres ved å ha gode tekniske løsninger, samt gode rutiner slik at sikkerheten ivaretas på en best mulig måte. Utover det skal sikkerhetsnivået kunne kontrolleres. Personene som mottar personopplysninger, skal kunne verifisere at de opprettholder et tilfredsstillende sikkerhetsnivå. Det er både en fordel og ulempe for personvern ved å bruke IKT til behandling av personlige opplysninger. Men med gode rutiner og tekniske løsninger, som nevnt, kan informasjonen beskyttet bedre mot uvedkommende. Det er skjer/har skjedd at noen av ansatte i helsevesenet har snorket i pasientjournal til familie eller kjente, uten at de har hatt noe grunn til det. På denne måten kan vi se at IKT-løsninger har positive virkninger, da ethvert oppslag i journalen blir loggført. Informasjonssikkerhet dreier seg om konfidensialitet, tilgjengelighet, integritet og kvalitet. Med *konfidensialitet* menes at helse og personopplysninger skal sikre tilgang for uvedkommende. *Tilgjengelighet* menes at helse og personopplysninger som skal behandles er tilgjengelig når det er behov. *Integritet* menes at helse og personopplysninger må være sikret mot uautorisert sletting eller endring. *Kvalitet* menes at helse og personopplysninger må være riktige oppdaterte og relevante for å danne grunnlaget for å yte helsehjelp (Aune, 2007, s. 52 - 55).

Det er viktig med god sikkerhet ved bruk av elektroniske journalsystem, både for å oppfylle lovpålagte krav, ivareta taushetsplikten, og også bevare befolkningens tillit til helsetjenesten og sikre god kvalitet på informasjonsbehandlingen. Helseopplysninger er definert som personopplysninger dersom de direkte eller indirekte peker tilbake på et enkelt individ (Vatnøy, 2007, s. 73).

Helsedirektoratet har utarbeidet sin egen norm for informasjonssikkerhet. Formålet med normen er å bidra til tilfredsstillende informasjonssikkerhet hos den enkelte virksomhet og i helsesektoren generelt. Normen er juridisk bindende. Alle virksomheter som er tilknyttet Norsk helsenett forplikter seg til å følge normen. En virksomhet som skal overføre sensitive opplysninger til en annen virksomhet må følge sikkerhetskrav. Etter at normen trer i kraft, kan man stole på at virksomheter som er knyttet til Norsk helsenett ivaretar sikkerheten for personopplysninger på en tilfredsstillende måte (Vatnøy, 2007, s. 78).



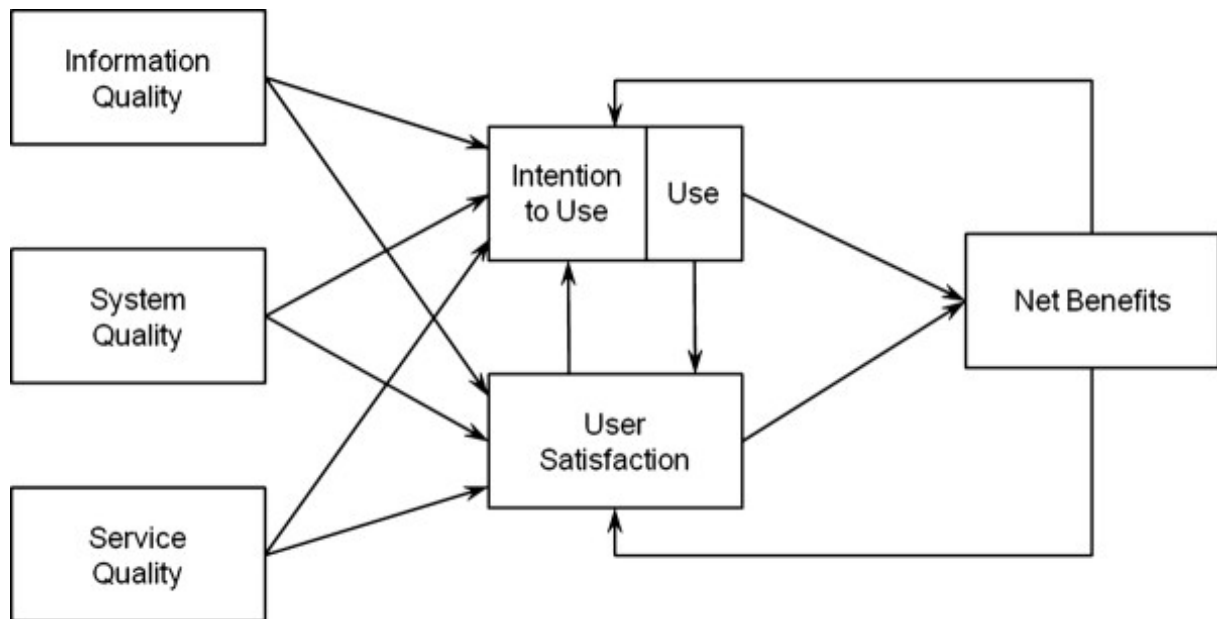
Misbruk av personopplysninger har fått økende oppmerksomhet gjennom store mediesaker og nytt lovverk de siste årene. Digitalisering gir et nytt trusselbilde, og aktørene som utfører truslene, blir stadig mer profesjonelle og ressurssterke. Dette gjør at samfunnet blir mer fokusert på informasjonssikkerhet og personvern generelt. Ledelsens ansvar på dette området blir drøftet i samfunnsdebatten. Befolkningen har en forventning til virksomheter i helse- og sosialsektoren, at pasientinformasjonen vil bli ivaretatt på en trygg og riktig måte. De forventer også at informasjon som er nødvendig for et behandlingsforløp er tilgjengelig for helsepersonell når det trengs. For å sikre informasjonssikkerhet og personvern i helse- og omsorgssektoren er det viktig å øke kompetansen på området. I tillegg til å være bevisst og ha målrettet arbeid som skal føre til økt satsing på felles tiltak. Dette handler om å videreføre etablerte felles tiltak som Norm, informasjonssikkerhet og personvern. Tiltakene bør omfatte både tekniske løsninger, organisatoriske tiltak, og ikke minst tiltak som styrker kompetansen på alle nivå i virksomheter (Direktorat for e-helse, 2019).

Det er organisasjonsleder som har ansvar for at informasjonssikkerheten oppfyller kravene etter lov og forskrifter. Ledere skal også sørge for at ansatte kjenner til retningslinjene for bruk av IKT i virksomheten. Men enkelte ansatte har også selv et ansvar for å følge retningslinjene på arbeidsplassen (Aune, 2007, s. 64).

### **3.7 Teori rammeverk**

William DeLone er professor i informasjonssystemer. Han leder også informasjonsteknologiavdelingen ved et universitet i Washington DC. Forskningsområdene til professor DeLone omfatter vurdering av informasjonssystemets effektivitet og verdi, og implementering av informasjonsteknologi. Forskningen hans har blitt publisert i mange ulike informasjonssystem-forskninger og tidsskrifter. Ephraim R. Mclean er en professor og leder av informasjonssystemer ved Georgia State university i Atlanta. McLean sine forskninger legger hovedfokus på forvaltning av informasjonstjenesten, og verdien til informasjonssystem og dens investering. Han har publisert over 125 tidsskrifter om informasjonssystem-forskninger. DeLone og McLean sine informasjonssystem ble presentert som et rammeverk og en suksessmodell for måling av den komplekse avhengige variabel i IS-forskning (informasjonssystem-forskning). Hovedformålet med DeLone og McLean sin modell var å synliggjøre tidligere forskninger som inngikk IS-suksess, med mer sammenhengende kunnskap og samtidig gi veiledning til fremtidige forskere. DeLone & McLean sin IS-suksessmodell måler systemkvalitet, teknisk suksess, informasjonskvalitet, semantisk suksess,

og bruk, brukertilfredshet, individuelle konsekvenser, organisatoriske virkninger og effektivitet suksess.



Figur 1: Konseptuelt rammeverk (fra DeLone og McLean, 2003).

DeLone og McLean IS-suksessmodell består 6 faktorer. Disse faktorene påvirker enkeltvis hver for seg og samlet sett effektene av et IS. De utviklet først en IS-suksessmodell i 1992, men etter mange års arbeid fant de ut at det var seks faktorer som fører til IS suksess. De har da oppdatert sin modell (DeLone & McLean 2003).

De seks faktorer består av

1. Systemkvalitet
2. Informasjonskvalitet
3. Tjenestekvalitet
4. Intensjoner om bruk/bruk
5. Brukertilfredshet
6. Samlede effekter

De tre kvalitetsfaktorene i modellen viser at disse påvirker både enkeltvis, hver for seg og samlet sett: bruken eller intensjonen om å bruke et IS-system og brukertilfredsheten av et IS-

system. Brukertilfredsheten påvirker også gjensidig, og til slutt påvirker de samlede effektene.

### **3.7.1 Systemkvalitet**

Systemkvalitet dreier seg om de tekniske aspektene av et system. Det ble målt i form av brukervennlighet, funksjonalitet, pålitelighet, fleksibilitet, datakvalitet, bærbarhet, integrasjon og betydning. Individuelle virkninger ble målt som kvalitet på arbeidsmiljø og jobben.

### **3.7.2 Informasjonskvalitet**

Informasjonskvalitet dreier seg om kvalitet av data som kommer ut av et system. Det handler om hvordan systemet produserer kvalitet av informasjon. Informasjonskvalitet ble målt i form av nøyaktighet, aktualitet, fullstendighet, relevans og konsistens. Individuell innvirkning ble målt i forhold til beslutningsprosesser, jobb effektivitet og arbeidskvalitet.

### **3.7.3 Tjenestekvalitet**

Service eller tjenestekvalitet ble målt i form av pålitelighet, respons, trygghet og empati. Selvfølgelig vil hver av disse kvalitetsdimensjonene ha forskjellige tyngder, avhengig av nivået av analyse. For å måle suksessen til et enkelt system kan "informasjonskvalitet" eller "systemkvalitet" være den viktigste kvalitetskomponenten. For å måle den generelle suksessen til IS-avdelingen, i motsetning til individuelle systemer, kan "tjenestekvalitet" bli den viktigste variabelen. Denne faktoren handler om forhold som har med brukerstøtte å gjøre. For eksempel at man sørger for at IS systemet har oppdatert programvare og maskinvare, at brukerne får den støtten de trenger, og at brukerne får hjelp til å tilegne seg den kunnskapen som trengs for å kunne ta i bruk systemet. DeLone & McLean (2003) mener at tjenestekvalitet kan være den aller viktigste faktoren som påvirker den samlede suksessen av et IS (Andersen & Hasanaj, 2010).

### **3.7.4 Intensjoner om bruk/bruk**

Bruken var som regel frivillig, og den ble målt som bruksfrekvens, brukstid, antall tilganger, bruksmønster og avhengighet. Individuelle virkninger ble målt i forhold til jobbytelse og beslutningsprosess (DeLone & McLean 2003).

DeLone & McLean velger å benytte begrepet «bruk», og de lar den være åpen for tilpasning og fortolkning. De mener at selv om bruken av et system skulle være tvungen så kan det

fremdeles være variasjon i bruken. De er også enige i at relevansen til faktoren svekkes når det er tale om tvungen bruk. Derfor velger DeLone og Mclean å tilføye faktoren ”intensjoner til bruk”, som kan benyttes som et alternativ, eller som et tillegg til den opprinnelige bruk-faktoren, hvor det er nødvendig (Andersen & Hasanaj, 2010)

### **3.7.5 Brukertilfredshet**

Brukertilfredshet sier noe om hvor fornøyde brukerne er med systemet. Man kan definere brukertilfredshet på to ulike måter. Den første måten er å definere brukertilfredshet på brukernes tilfredshet som følge av den følelsesmessige responsen til informasjonen og systemattributtene. Den andre måten er basert på perseptuelle, evaluerende og psykologiske prosesser (Andersen & Hasanaj, 2010).

### **3.7.6 Samlede effekter (net benefits)**

Siden de samlede effektene fanger opp balansen mellom de positive og negative som systemet har på kunder, organisasjonen, ansatte og økonomien, kan man si at de samlede effektene er den mest viktige IS suksessfaktoren. Ved denne faktoren må man stille seg spørsmål om et system har bidratt til positive utfall, som for eksempel økt omsetning, lavere utgifter, eller andre forventninger man har til systemet. Når en måler de samlede effektene må det gjøres ut fra konteksten, og det må måles for hver investering eller handling som er gjort i det aktuelle IS-systemet. Det er viktig å vite hvilken aktør man måler, før man kan definere samlede effekter. Det er fordi at ulike aktører har ulike behov og forventninger om hva som er negative eller positive utslag for dem. Selv om denne faktoren er viktig, må en likevel ha forståelse for systemets kvaliteter (Andersen & Hasanaj, 2010).

## **4.0 Metode**

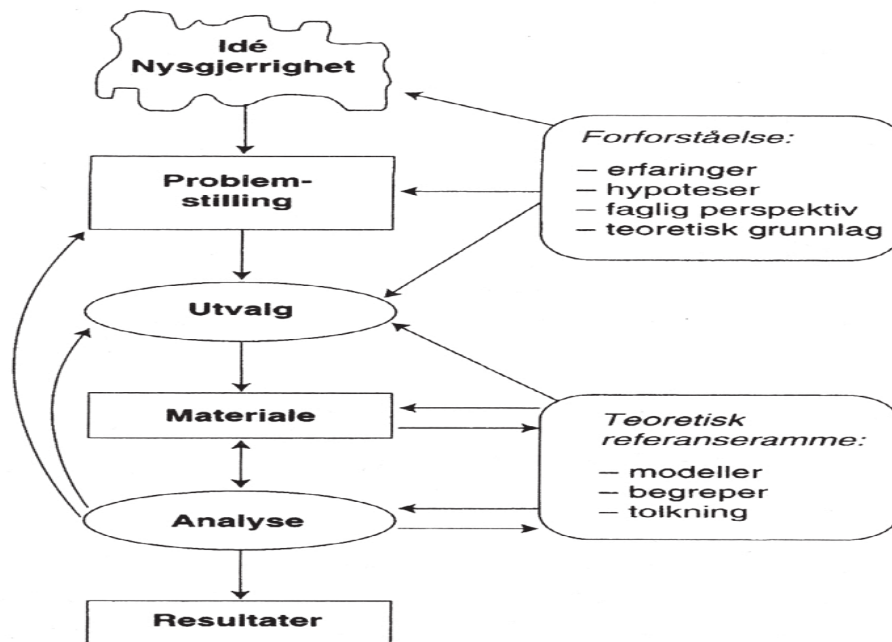
Det fins to ulike tilnæringer til vitenskapelige analyser, den kvalitative og den kvantitative metoden. Med kvantitativ tilnærming ønsker man å telle opp fenomener og utbredelser ved bruk av spørreundersøkelser. Man pleier å sende spørreskjema med faste spørsmål og oppgitte svaralternativer (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016, s. 29).

Hensikten med kvalitative studier er å få mest mulig kunnskap om et fenomen (Johannessen et al., 2011. s. 106 - 107). Kvalitative intervjuer brukes til å få fyldige og detaljerte

beskrivelser av det man ønsker å finne svar på. Ved bruk av kvalitative intervjuer kan man studere forskjellige meninger, holdninger og erfaringer. (Johannessen, et al., 2016, s. 145). I denne delen av oppgaven vil vi presenteres studiens metodiske valg, metode for datainnsamling, utarbeidelse av intervjuguide og utvalg av informanter. Videre vil vi presenteres delen for gjennomføring av intervju, transkribering, analyse av data, etiske overveielser og troverdighet. Avslutningsvis presenteres metodiske overveielser, gjennomføring av litteratursøk og hvilke databaser som er brukt.

#### 4.1 Valgt av design og metode

Etter å ha gjennomgått litteratur, valgte vi å bruke kvalitativ metode ved hjelp av semi-strukturerte intervju. Denne undersøkelsen gjennomføres i form av en-til-en intervju, hvor intervjueren stiller spørsmål og følger opp svar fra informanter. Bakgrunnen for valg av metode er at den er mest egnet for å beskrive hva slags erfaringer og oppfatninger sykepleiere har ved bruk av MetaVision. Fordelen med bruk av intervju er at dette vil gi informantene større frihet til å uttrykke sine meninger. Man kan få unike svar, da erfaringer ved bruk av systemet kan være personlige og vil komme best frem ved intervju.



Figur 2: Forskerens rolle gjennom forskningsprosessen: Svensberg & Heitmann, 2014

Studien har en deduktiv tilnærming, da sentrale fenomen i problemstillingen som implementering av IKT-system er forsket på tidligere. Når et fenomen er forsket på tidligere

kan en velge deduktiv tilnærming, selv ved kvalitativ metode (Hsieh & Shannon, 2005). Det innebærer at en har et teoretisk rammeverk å gå ut fra når en utformer spørsmål og analyserer funn (Johannessen et al., 2016; Malterud, 2013).

For å finne svar til problemstillingen vår har vi valgt å bruke både deduktiv og induktiv forskningsmetode. Deduktiv forskning tar utgangspunktet i teori som man utleder videre til problemstillinger (kalt hypoteser). Med induktiv metode ønsker vi å observere problemstillingen eller hypotese for å komme frem til en teori (Sander, 2020).

Teorien legger føringer for det meste av forskningsprosessen, ved valg av metodisk opplegg, datamateriale og analyse. Vi tok fatt på teorier som vi har funnet gjennom flere databaser og artikler. Videre ble det dannet hypoteser ut fra disse teoriene. Teorier og hypoteser dannet grunnlaget for vår problemstilling. Deretter gikk vi inn i feltet for å teste ut teori og hypotese, ved å bruke kvalitative intervju, for å sjekke om teoriene vi har funnet er verifiserbare, eller om de falsifisert. Videre ble det utformet spørsmål på grunnlag av Delone & Mclean sitt teoretiske rammeverk. Vi benyttet Nvivo, som ledende verktøyet for analyse av kvalitative data. Nvivo bidro til bedre innsikt og struktur, slik at det ble enklere å finne felles konklusjoner. Først og fremst begynte vi å jobbe systematisk, fra deduktiv metode til induktiv metode, ved at vi jobbet med teksten (transkribering av intervjuer). Videre finleste vi den kvalitative innholdsanalyseprosessen, samt intervjudata fra leser informanter etter å ha transkribert intervjuene fra tale til tekst. Deretter ble det sortert og delt inn stordata i seks hovedkategorier, basert på Delone & Mclean sitt rammeverk. Videre strukturerte vi det innsamlede datamaterialet i underkategorier, med utgangspunkt i hovedkategoriene. Denne struktureringen ble utført for å kunne fange opp viktige kodeord og fellestrekk fra intervjusvarene vi fikk. Vi benyttet induktiv analyse, det vil si at vi går fra de enkelte fakta til teorien for å avdekke underkategorier (Tranøy, 2019)

Formålet med undersøkelsen var å benytte kvalitativ metode for å avdekke hva slags erfaringer sykepleiere har ved bruk av elektronisk kurve og medikasjonsløsning som et verktøy. Kvalitative intervju baserer seg i stor grad på tolkning av svarene som blir gitt for å få større forståelse (Johannessen et al., 2016).

### **4.1.1 Utforming av intervjuguide**

Etter å ha gjennomgått litteratur og valgt IS- suksess modell, ble det laget en intervjuguide med 17 spørsmål. Disse spørsmålene ble basert på modellen til Delone & Mclean (2003), og som utgjør seks kategorier. Spørsmålene dekker alle seks kategoriene. For å få flest mulig respondenter ble det sendt e-post til alle sykepleiere som jobber på kirurgiske senger. De som takket ja til undersøkelsen ble kontaktet via e-post for videre avtale om intervju. For å tilfredsstille krav om dokumentasjon ble deltakerne bedt om å lese informasjonsskriv om deltakelsen, og skrive under på skjemaet før selve intervjuet startet.

Selve intervjuguiden inneholdt noen få overgangsspørsmål, slik som alder og erfaring som sykepleier, før man kommer til hovedspørsmålene basert på IS-suksessmodellen (Vedlegg 6).

### **4.1.2 Utvalg og tilgang til feltet**

Vi valgte å intervju ti sykepleiere, som jobber ved kirurgiske senger ved Helse Sør-Øst, og som har brukt MetaVision i minst seks måneder. Sykepleierne som ble intervjuet jobber på forskjellige avdelinger og har ulik arbeidserfaring. Metoden ble valgt i form av semi-strukturert intervju, hvor spørsmålene og rekkefølgen er fastlagt på forhånd. Intervjuguiden ble utformet på bakgrunn av vår problemstilling, forskning og teori. Spørsmålene ble laget med støtte av DeLone og McLean-modellen. Vi ønsket å undersøke hva slags erfaringer og oppfatninger sykepleiere har tilegnet seg, med hensyn til MetaVision, ut fra seks faktorer som beskriver i teorien av denne modellen. Inklusjonskriterier er sykepleier som kun jobber på kirurgiske senger og har brukt MetaVision i minst seks måneder. Eksklusjonskriterier innebærer at sykepleiere som jobber i kombinasjonsstillinger ikke er med i studiet.

## **4.2 Gjennomføring av intervjuer**

Det første intervjuet ble gjennomført rett før jul 2020, mens resten av intervjuene ble gjennomført i januar 2021. Alle intervjuene ble gjennomført på deres kontor på de aktuelle avdelinger. Etter godkjenning av intervjustedet, tok vi kontakt med enhetsleder ved kirurgiske senger for å avtale intervjuene. Vi fikk tilgang til e-posten til ansatte, hvor vi sendte forespørsel om noen vil delta i undersøkelsen. Etter at vi fikk nok informanter, avtalte vi tidspunkt for hvert enkelt intervju. Alle informantene deltok på intervjuene som avtalt, og det ble gjennomført fysisk en-til -en intervju, etter tillatelse av intervjusted. Informantene fikk utdelt informasjonsskriv og måtte samtykke før selve intervjuet startet.

### 4.3 Behandling av analysedata

Kjernen av en kvalitativ undersøkelse anses både som smidig ved bearbeiding av skriftlig datamateriale, og som en systematisk tilnærming for å gruppere og plassere temaer og mønstre i slike data (Hsieh & Shannon, 2005). De første nyttiggjørende kvalitative analyse av data var på 1700-tallet. Dette viser at kvalitativ dataanalyse er blitt hyppig brukt siden den gang. Av mange kvantitative tilnærminger til innholdsanalyse ser man at tekstanalyse også har kvalitative aspekter. Dette formet grunnlaget for fremveksten av kvalitativ innholdsanalyse. Innen kvalitativ forskning er innholdsanalyse blitt mye brukt for å fortolke tekstanalyse. Innholdsanalysen er en objektiv og systematisk beskrivelse av tekstinhold fra en datainnsamling. Det blir identifisert tre forskjellige tilnærminger til kvalitativ innholdsanalyse: konvensjonell, styrt og summativ. Forskjellene på disse tilnærmingene er hvordan den systematiske kodingen gjennomføres, i tillegg til at en må vurdere hvilken type koding som gir pålitelige funn (Haukom & Petterson, 2019, s. 28).

Under intervjuene ble det brukt lydopptak med minnebrikke - lånt fra studiested. Alle data lagres på UIA-sitt område i henhold til kriteriene fra NSD Personverntjenester. Etter at alle intervjuene var gjennomført, startet transkriberingsprosessen fortløpende. Intervjuene ble transkribert så presist som mulig, og anonymiteten ble ivaretatt ved at informantene ble nedtegnet som intervju 1-10.

Nvivo ble brukt, da det er et analyseverktøy for å håndtere mange av de manuelle oppgavene som er knyttet til kvalitativ forskningsanalyse (UIA, 2021). Programmet bidrar til å finne frem til meningsbærende enheter i de transkriberte intervjuene. Deretter ble de meningsbærende enhetene delt inn i seks kategoriene basert på Delone & Mclean sin modell. For å strukturere ble de meningsbærende enhetene kondensert og kodet, og kodene plasseres i subkategorier (Haukom & Petterson, 2019, s. 28).

### 4.4 Etiske overveieelse

Alle personlige opplysninger ble behandlet konfidensielt. Svarene ble behandlet i henhold til nasjonale forskningsetiske retningslinjer, og ble kun brukt i prosjektet. Dette sikrer at informasjonssikkerheten med hensyn til konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet blir ivaretatt, i behandlingen av sensitive personopplysninger (Universitas Bergensis, 2019).



Prosjektet innebar at vi innhentet data fra frivillige deltakere via individuelle intervju. Det vil ikke komme frem noen helseopplysninger som gjenspeiler deltakerne. All informasjon, lydopptak og transkribering blir slettet og makulert etter at prosjektet er avsluttet i juni 2021. Prosjektet er sendt inn og blitt godkjent av NSD 19. november, 2020 (Vedlegg 5). NSD behandler søknader med hensyn til personvern, og gir råd om personvern til forskere og studenter. Etter godkjenning av NSD, ble det også søkt den forskningsetiske komiteen ved UiA (FEK) for godkjenning (vedlegg 8). Det ble også søkt om tillatelse for innhenting av data ved sykehus ved Helse Sør-Øst (vedlegg 7). Informantene fikk informasjon om at deltakelsen var frivillig, og at de når som helst kunne trekke seg fra undersøkelsen, uten å oppgi grunn. De måtte samtykke til deltakelse ved å skrive under på et samtykkeskjema. Informantenes anonymitet ble sikret, slik at deres svar ikke kan spores tilbake til dem, og deltakere forvisses om at resultatene fra undersøkelsen skal presenteres i anonymisert form. Annen informasjon om deres identitet, som for- og etternavn, fødselsdato, personnummer eller annet, ble ikke spurt om.

Informantene ble informert før intervjuet startet at det ville bli brukt lydopptak under intervjuet. Anonymitet ble ivaretatt ved at vi benyttet diktafon, lånt fra Universitet i Agder. Alle dataene ble lagret på Universitets onedrive nett-området. Under selve intervjuet ble det ikke etterspurt personlige opplysninger. Lydopptaket oppbevares på Universitets onedrive, og slettes umiddelbart når prosjektet er avsluttet.

## **4.5 Metodiske overveielser**

### **4.5.1 Reliabilitet**

En annen kvalitetsfaktor for forskningsdataene er reliabilitet, eller pålitelighet. Johannessen et al., 2016 forklarer reliabilitet med nøyaktigheten av dataene som samles inn, hvordan dataene blir samlet inn, måten de blir samlet inn på og hvordan dataene blir bearbeidet. Når det gjelder reliabiliteten til intervju, er det ofte relatert til spørsmålsformuleringen som handler om at intervju spørsmålene er klare og tydelige. Har jeg som forsker, i formuleringen av spørsmålene, bidratt til å forme svaret fra informanten? Det er viktig å passe på fordi slike forhold vil føre til at påliteligheten blir sett på spill. Dermed har reliabiliteten med konsistensen og troverdig til forskningsresultatet å gjøres (Krumsvik, 2014, s.158-159).

I dette prosjektet ble spørsmålene konstruert med utgangspunkt i Delone & Mclean sin modell, for å for å få et best mulig grunnlag for å analysere hva slags erfaring sykepleiere har ved bruk av MetaVision.

#### **4.5.2 Validitet**

En viktig del av forskningsarbeidet er validitet og reliabilitet. Validitet henger sammen med reliabiliteten i forskningsstudier. Kort sagt handler dette om at vi har undersøkt det som vi tror vi har undersøkt. Det skilles mellom intern validitet og ekstern validitet. Intern validitet dreier seg om konsistens mellom funn som forskeren har gjort, teoretisk rammeverk som forskeren har valgt eller mellom ulike metoder som er valgt. Ekstern validitet dreier seg også om at funn kan generaliseres på tvers av sosiale settinger (Krumsvik, 2014. s. 152). Dette er en studie som kun ble utført på et sykehus i Helse Sør-Øst, og studien er dermed i mindre skala. Studien vil derfor kun gi et lite bilde av hva sykepleier mener om MetaVision.

#### **4.5.3 Troverdighet**

I denne studien er det fulgt et kvalitativt design med deduktiv og induktiv tilnærming, basert på et teoretisk rammeverk med utgangspunkt i Delone & McLean sin modell. Datainnsamling og analyse ble systematisk utført i tråd med forskningsdesign og metode, noe som styrker studiens troverdighet. Ved transkribering og analyse ble informantenes data skrevet ned nøyaktig og utledning av koder og underkategorier er nøyaktig gjennomført av studentene. Dette styrker oppgavens troverdighet.

### **4.6 Litteratursøk og kildekritikk**

Til studiet har vi brukt ulike kilder. For å komme frem til riktig problemstilling har vi brukt internett og Google for å komme frem til forskningsrapporter i ulike databaser, som underbygger det vi forsker på. Databasene vi benyttet var Google Scholar, oria, svedmed+ og Pubmed. Vi har anvendt ulike ord for å få mange treff på litteratur, og vi har brukt kombinasjonsord for å få mest mulig relevante treff. Vi har også søkt direkte på helsedirektorat sine sider, ved å bruke søkefeltet. Vi jobbet systematisk ved å skrive logg og antall treff fortløpende. For å komme frem til teori om kvalitativ studie, har vi brukt bøker. Vi har studert lovverk, reformer og statlige meldinger. Vi har lest gjennom flere artikler, og brukt litteraturlistene til relevante kilder. Vi har anvendt både engelske og norske søkeord.

Utfordringen var at det fantes lite forskning og artikler om Metavision i databasene, som igjen kan føre til svakere teorigrunnlag. Det var lite treff i forbindelse med relevante kilder som vi lette etter. Dermed måtte vi anvende eller søke direkte på sentrale helserelaterte informasjonssider, for å få samlet inn mest mulig relevant informasjon.

## 5.0 Presentasjon av funn og analyse

I dette kapittelet presenteres funn og analysearbeid. Informantenes bakgrunn er sykepleiere som jobber ved kirurgiske senger, ved et sykehus i Helse Sør-Øst. De presenteres først i en liten tabell, deretter funn av koder og underkategorier som samsvarer med studiens teoridel og til slutt andre funn som anses relevante.

### 5.1 Informantenes bakgrunn

#### 5.1.1 Alder, kjønn, arbeidserfaring

Det var ti informanter som deltok i studien. Tabell 1 viser informantenes sammensetning av alder, kjønn og arbeids ansiennitet.

**Tabell 1**

<b>Alder</b>	<b>Antall (informanter)</b>
18-29 år	3
30-49 år	5
50-79 år	2
<b>Kjønn</b>	
Kvinner	10
Mann	0
<b>Ansiennitet</b>	
1 - 4 år	3

5 - 9 år	2
Over 10 år	5

Studien viser at det er kun kvinnelige sykepleiere som har deltatt i studien. Arbeidserfaringer og alder varierer i stor grad.

### 5.1.2 IKT- interesse og ferdighet

Det ble ikke stilt direkte spørsmål om IKT-kunnskap, men overgangsspørsmål om IKT-interesse og hvor komfortable informantene var med å bruke IKT verktøy på arbeidsplassen, for å danne grunnlag for videre spørsmål. Tabell 2 viser sammensetning av interesse og ferdigheter til IKT-verktøy generelt på jobb.

**Tabell 2**

<b>Informanter</b>	<b>Interesse (0-6)</b>	<b>Ferdigheter (0-6)</b>
1	1	6
2	4	5
3	3	5
4	2	4-5
5	4	6
6	3	5
7	3	6
8	4	5
9	3	4
10	3	3

\*0 er ingenting og 6 er svært god

Tabellen viser at selv om mange av deltakerne ikke er veldig i interessert i IKT, er likevel alle informanter komfortabel til svært komfortable med å bruke IKT-verktøy på jobb.

## 5.2 Hvordan erfares sykepleier systemkvalitet

Kategori	Subkategorier	Utvalgte sitater	Kodeord
Systemkvalitet	Brukervennlighet	<p>“Oppsettet synes jeg var veldig greit, og lett og finne fram”</p> <p>“På funksjoner synes jeg det var greit og oversiktlig”</p> <p>“Jeg synes at det er enkelt å bruke systemet. Det er masse funksjoner og potensiale som man kan benytte”</p> <p>“Det er mye lettere at turnusleger kan bare forordne medisiner via data og ikke trenger å komme opp på avdeling or å skrive på kurve som før”</p> <p>“Jeg synes at Metavision er veldig uoversiktlig, er veldig rotete og vanskelig å finne fram til ting”</p> <p>“Jeg synes av og til at det går tregt i systemet sammen med DIPS, så føler jeg det henger litt etter.”</p> <p>“Det eneste er at det går veldig seint og tregt, det er det mest negative.”</p>	<p>Oversiktlig</p> <p>Komfortable</p> <p>Tilgjengelig</p> <p>Uoversiktlig</p> <p>Tregt</p>
	Sikkerhet	<p>“Jeg logger inn via DIPS, jeg synes det virker trygt”</p> <p>“Akkurat med sikkerhet, det er jo sånn vi gjør med DIPS, så jeg tror det er greit ”</p>	Trygt

		<p>“Vi er nødt til å ha lange passord, det skal være sikkert”</p> <p>“Det er sikre når legen legger i systemet i forhold til når de skrev på arket”</p> <p>“Av og til når det går tregt i systemet, hvis den bruker sammen med DIPS, så føler jeg det henger litt etter. Så det er fort gjort at kanskje registrer News og ting på feil pasient ”</p>	Svakhet
	Ferdighet	<p>“Det er lett å lære seg Metavision”</p> <p>“Det er vanskelig å lære seg i begynnelsen men etterhvert litt lettere”</p> <p>“Det var vanskelig i begynnelsen å vite hva du skal registrere, hvor og når du skal registrere, men du kommer fort inn i det ”</p>	<p>Mestrer</p> <p>Kompleks</p>
	Effektivitet	<p>“Det tar lang tid å komme inn i systemet. Det kunne ha jobbet mer med effektivitet. At det ikke var så tregt”</p> <p>“Det er mange ting som er der som vi ikke har brukt for som er forstyrrende”</p> <p>“Det er veldig tidkrevende når man må finne hvilket firma pillene kommer fra”</p> <p>“Det er masse funksjoner som man kan benytte, så det er mange potensial.....”</p>	<p>Svakhet</p> <p>Potensial</p>

### **5.2.1 Subkategori: Brukervennlighet**

Fire informanter ga uttrykk for at MetaVision var et “oversiktlig” system, og at det var lett å finne fram til dokumentasjon eller registrering. Noen av informantene mente også at verktøyet viser tydelig hva som står ordinert, sammenlignet med håndskrift i papirkurven, som igjen fører til at det er lettere å forstå hva som skal administreres. Når MetaVision sin kurve er oversiktlig påpeker en informant at hun får registrere målinger mer effektivt i forhold til før. Av alle informatene var det kun en som mente at MetaVision kurve var uoversiktlig rotete, og at det var vanskelig å finne fram til ting. Hun utdypet videre at det var spesielt på EDA-målinger at det kunne være vanskelig å finne registreringen.

I forhold til komfort ved bruk av systemet, var det tre informanter som påpekte spesielt at MetaVision var enkle og komfortable system å bruke. De bekreftet at MetaVision har mange nyttige funksjoner og masse potensiale. Selv om mange mente at verktøyet var bra, mente samtidig også halvparten at MetaVision fremstår som et tregt system. Det var tre informanter som mente at MetaVision var lett å lære og bruke, men at selve systemet går ofte tregt og henger seg ofte opp, spesielt når det bruker sammen med Dips. Dette bekreftet også IKT-direktør ved OUS, Kenneth Solstrand (Seehusen, 2019). Det var en informant som mente at fordelen med MetaVision er at den er tilgjengelig så lenge en har data. Hun forklarte at turnusleger ikke lenger trenger å komme fysisk opp til avdelingen for å skrive medisinalister på kurven.

\*EDA- Epiduralanalgesi ved akutt og postoperativ smertebehandling

### **5.2.2 Subkategori: Sikkerhet**

Tre av informanter uttaler at de følte at systemet var trygt, ved at det er koblet på og åpnet via DIPS. Det presiseres dermed at de føler seg trygge på hva sikkerhet angår. Mens seks andre informantene synes at systemet er trygt uavhengig av DIPS. Det betyr at ni informanter uttrykker at sikkerheten ved systemet anses å være god. Den ene påpeker at en er nødt til å ha lange passord for å være sikker. Chang og Ronco (2011) forteller noe om både fordeler og ulemper ved å ta i bruk elektroniske systemer for beslutningsstøtte, der en av fordelene er bedret pasientsikkerhet knyttet til færre legemiddelfeil (Fiske & Sjursø, 2013, s. 15). Den andre informanten synes at man er mer sikret ved at legen selv legger inn i systemet, og at det er tydelig i forhold til før når de skrev på arket. Dette stemmer overens med studiet som viser at sykepleiere og farmasøyter fanger opp opptil 70 % av feil knyttet til forordning på sengeposter. Mer enn halvparten av feilene oppstår under administrering, etterfulgt av

forordning, forberedelse og overføring. Sistnevnte feil er hovedsakelig på grunn av uleselige håndskrifter, bruk av forkortelser, feiltolkning eller lesefeil (Fiske & Sjursø, 2013, s. 14). En av de ti informantene mente at i forbindelse med treghet ved systemet, kan det skape feil ved registrering på målinger på pasient. Dette bekreftet hun at er en svakhet med MetaVision.

### 5.2.3 Subkategori: Ferdighet

I forhold til å lære seg MetaVision var det åtte informanter som mente at det var enkelt system å lære seg. En informant påpekte at systemet var enkelt, selv for de eldste også. Mens to andre informantene mente at å lære seg MetaVision var vanskelig i begynnelsen, men at det gikk lettere etter hvert. En av informantene utdypet at selv om det var lett å lære systemet, var det også komplekst at det også foreligger mange operasjoner og programmet i et system som kan gjøre det utfordrende å finne frem til registreringen. Funnene tyder på at alle informantene mestrer MetaVision meget bra i forhold til evnen til læring av nytt system.

### 5.2.4 Subkategori: Effektivitet

Flere av informantene nevnte på effektiviteten ved systemet. De ga uttrykk for at MetaVision er et bra system, men at effektiviteten kunne forbedres. Mange bekreftet at MetaVision går tregt, og at dette er svakhet med systemet. Det er registrert av det kan ta opptil åtte sekunder før MetaVision skifter side. Det kan bety mye i en hektisk hverdag for sykepleiere (Seehusen, 2019). Informantene ønsket å fortsette å bruke programmet fordi MetaVision anses å ha stort potensiale og funksjoner, som helsepersonell kan ha nytte av.

## 5.3 Hvordan erfares informasjonskvalitet

Kategori	Subkategorier	Utvalgte sitater	Kodeord
Informasjonskvalitet	Medikamenthåndtering	“Det er greit med en oversikt at du kan hele tiden sjekke hva som er gitt og når den blir gitt”	Oversiktlig
	-Brukervennlighet -Erfaring -Sikkerhet	“Det er greit å signere medikamenter ” “Det tar litt tid med dobbeltsignering ved at du må finne en som kan signere på PC”	Praktisk



		<p>“Jeg synes det er ganske tungvint. Jeg skjønner fremdeles ikke hva som er forskjell på klargjør og bekrefte og klargjør og istandgjør”</p> <p>“Det er vanskelig å se hvor mye de har fått fra før i forhold til ved behov medisiner.”</p> <p>“Hvis du har jobbet som sykepleier lenge, så vet du hvilke medikamenter pasienten ikke skal ha før en operasjon.”</p> <p>“Jeg har opplevd at medisiner som ble gitt i operasjonen ikke ble avsluttet når de ble flyttet tilbake til posten ...”</p> <p>“Jeg synes at det ikke var forsvarlig når det ofte ble lagt feil, for eksempel når noen medisiner som skulle bli lagt fast ble lagt inn ved behov og omvendt.”</p> <p>“Jeg har opplevd feil i medikamenthåndtering mange ganger og dobbeltføring noen ganger.”</p>	<p>Tungvint</p> <p>Ferdighet</p> <p>Ukontrollert</p> <p>Frykt</p>
	Opplæring -E-læring	<p>“Da vi fikk e-læring, så fikk en sett litt mer om hvordan det var tenkt å skulle bruke det. Så jeg synes det var fint gjennomgang på forhånd.”</p>	Forståelig

	<p>- Klasseromsundervisning g -Superbruker</p>	<p>“Synes egentlig det var god opplæring og forståelig.”</p> <p>“Jeg synes det var mye på E-læringen i forhold til virkelighet. Det var mye informasjon jeg synes virket vanskelig.”</p> <p>“Jeg synes det tok lang tid på det vi skulle gå gjennom, og jeg fikk ikke så mye ut av det”</p> <p>“Opplæringen var litt dårlig og for lite tid”</p> <p>“Klasseromsundervisningen var grundig og enkelt forklart.”</p> <p>“Veldig bra og vi fikk veldig reelle oppgaver som vi satt og løste på. Men det var en god stund før vi begynte med det, så det var mye som ble glemt.”</p> <p>“Altfor kort og altfor kjapp undervisning. Det som jeg har lært om MetaVision har jeg lært når jeg begynner å bruke det.”</p> <p>“De var veldig flinke og tok seg god tid hvis det var noen problem underveis.”</p> <p>“Jeg fikk alltid hjelp av noen om det var superbruker eller noen andre..”</p>	<p>Overveldende</p> <p>Nyttig</p> <p>Svak</p> <p>Ressurs</p>
--	--	--	--

### 5.3.1 Subkategori: Medikamenthåndtering

Medikamenthåndtering er inndelt i tre kategorier, først brukervennlighet. Det var seks informanter som syntes at det å signere medikamenter var praktisk, og at det går greit sånn funksjonen er satt opp. En utdyper at man kan hele veien sjekke hvilke medikamenter som er gitt og når de ble gitt. Den andre utdyper at det er greit og oversiktlig, men det avhenger av at leger skriver inn riktig medisiner. Hun har selv oppdaget mange ganger at medikamenter som skulle bli lagt inn fast, ble lagt inn ved behov og omvendt. En forskning sier at når systemet har mangler og tungvint, så kan det også være vanskelig å få alle legemidler etter sine prosedyrer. Når det snakkes om pasienter som er innlagt på sykehus, må man legge inn hvert enkelt legemiddel i MetaVision-systemet, og det må føres inn manuelt før man kan gi legemidler til pasient (Steien, 2020). To andre informantene bekreftet at brukervennlighet i forhold til signering anses å være grei, men at det kan være litt tungvint at en må finne en til dobbeltsignering på data, i motsetning til papirkurve, som en kan ta med bort til kollega for signatur. Mens tre andre informanter mente at systemet er tungvint, hvorav en fremdeles ikke forstår forskjellen på *bekreft*, *klargjør* og *istandgjør*. En annen mente at det var vanskelig å finne summen totalt av hva som er gitt, ved behov for medisiner.

Det var en informant som nevnte noe om erfaringer i forhold til medikamenthåndtering som skal gis til pasient før operasjon er avhengig av arbeidserfaringer. Hun opplevde det at hvis en hadde jobbet som sykepleier lenge, så har man kjennskap til hvilke medikamenter som skal gis før en operasjon. Dette kan tyde på tilegnede ferdigheter gjennom arbeidserfaringer. I tillegg hadde en annen informant opplevd at medikamenter som ble gitt under operasjonen, ikke ble avsluttet da pasienten ble flyttet tilbake til post. Dette kan skyldes at informasjonen ikke ble kontrollert da pasienten var ferdig behandlet. Når informantene ble stilt spørsmål om de hadde opplevd feil eller dobbeltføring i forhold til medikamenthåndtering, hadde alle informantene erfart dette, i forskjellige grader. Alle informantene hadde ulike erfaringer knyttet til dette. Disse feilene kan skape frykt for sykepleiere, følgelig da feil ved forordning kan føre til feil administrering. Men alle sykepleiere fortalte at selv om det ble dobbeltført, ble det likevel ikke gitt dobbel dose. Feil og mangler ved forordning vil skape frustrasjon overfor sykepleiere, da de hele tiden må dobbeltsjekke, tenke og følge nøye med. Det er gjort forskning på at de fleste legemiddelfeil skjedde ved administrering (71,5 %) og forordning (16,4 %). De vanligste type legemiddelfeil ved sykehus som benyttet papirkurve, var at pasienten ikke fikk sine medisiner, mens den vanligste feilen i sykehus som benyttet elektronisk kurve var feil i

dokumentasjonen. I forskningen ble det også funnet at sykehus som benyttet elektronisk kurve hadde høyere andel av feil knyttet til forordninger og mindre ved administrering (Fiske & Sjursø, 2013, s. 14).

### **5.3.2 Subkategori: Opplæring**

Opplæringen var delt inn i tre kategorier, først i forhold til e-læringen. Det var seks informanter som var fornøyde med opplæringen. De syntes at e-læringen var god og forståelig, samt at opplæringen var grundig og utfyllende. Mens tre informanter mente at e-læringen var vanskelig og overveldende. Det var mye kurs i forhold til virkelighet som de måtte gå gjennom. Den ene informant uttalte at det tok lang tid å gå gjennom alle kursene, og at hun ikke fikk så mye ut av dem. Den siste informanten var verken fornøyd eller misfornøyd fordi hun hadde ikke lagt så mye vekt på det. Det var syv informanter som var fornøyde med klasseromsundervisning. De mente at det var bra, og at gjennomgangen var nøye. De som holdt klasseromsundervisningen var grundige og forklarte enkelt. Selv om to av seks var fornøyde, skulle den ene informanten ønske at klasseromsundervisningen foregikk på et senere tidspunkt, slik at opplæringen var nærmere oppstarten av MetaVision. Det var mye som ble glemt, da det var en stund før systemet ble tatt i bruk. Den andre informanten mente læringen var avhengig av hvordan man behersket IKT fra før av. Hun mente til sist at med en grundig gjennomgang ville alle ha klart det uansett. De resterende tre sykepleierne var ikke helt fornøyde med klasseromsundervisningen. De begrunnet det med at undervisningen var for kort, og at de følte de ikke fikk så mye ut av det. Den ene informanten påpekte at det hun hadde lært om MetaVision, lærte hun parallelt fordi hun begynte å bruke systemet. Når det gjelder superbruker er alle informantene fornøyde. De var positive til at superbruker var tilgjengelig på avdelingen, og at de var behjelpelige ved spørsmål. Dette skapte trygghet for brukerne, og de bidro som en ressurs for oppstart av det nye systemet.

## 5.4 Hvordan erfares tjenestekvalitet

Kategori	Subkategorier	Utvalgte sitater	Kodeord
Tjenestekvalitet	Brukerstøtte	<p>“Jeg kan nok ringe til IT men ofte er det alltid noen på post som kan hjelpe.”</p> <p>“Hvis jeg trenger hjelp så spør jeg min kollega”</p> <p>“Jeg har ikke opplevd at jeg har trengt hjelp fra IT.”</p> <p>“Ja de pleier å være greie og hjelpe”</p> <p>“Jeg har greid å løse det selv. Det er ofte hvis en har flere programmer oppe samtidig, så går det kanskje litt tregt.. Ikke behov for hjelp av IT.”</p>	<p>Tilgjengelig</p> <p>Selvstendig</p>
	Brukervennlighet	<p>“Kurven flyttet jo med pasienten, så det er fint.”</p> <p>“Det er litt tungvint når vi flytter pasient i DIPS sånn som å flytte de til operasjon, så har vi ikke tilgang til MetaVision.”</p>	<p>Flyt</p> <p>Begrenset</p>

### 5.4.1 Subkategori: Brukerstøtte

Det var tre informanter som følte at de fikk tilstrekkelig hjelp fra kollegaer, slik at det ikke var behov for å kontakte IT-hjelp. De mente at det var alltid noen på avdelingen som kunne løse problemet. De fem neste informantene greide å løse problemet selvstendig. Den ene uttrykte at det ofte oppstod problem hvis en hadde flere programmer oppe samtidig, da det bidrar til at systemet går tregt. Det var ikke noe annet å gjøre enn å vente. De to siste informantene hadde ringt til IT-støtte for hjelp. Den ene informanten ringte til IT fordi hun ikke fant ut av hvordan hun skulle registrere ting. Hun andre som ringte opplevde at hun fikk god hjelp av brukerstøtte.

## 5.4.2 Subkategori: Brukervennlighet

Noen av informantene uttrykket spesielt brukervennlighet knyttet til tjenstekvalitet, da MetaVision kurven ble flyttet sammen med pasienter da de ble overflyttet til en annen avdeling. Mange informanter opplevde flyt i systemet, men samtidig var det også en som følte at det var tungvint når kurven ble flyttet med pasient til operasjonen. Da ble kurven begrenset kun til operasjonsavdeling. Hun mente at det var greit å ha tilgang for å sjekke hva slags medisiner pasienten brukte, slik at hun kunne finne de frem i forkant før pasienten ble overført tilbake.

## 5.5 Ønsker sykepleierne å bruke systemet (Intensjon om bruk)

Kategori	Subkategorier	Utvalgte sitater	Kodeord
Intensjon om bruk	Brukervennlighet	<p>“Vi klarer å tyde det bedre enn papirkurve, bedre når det står på data.”</p> <p>“Det fungerer greit å gi medisin gjennom MetaVision.”</p> <p>“Det er en fin oversikt i forhold til medisiner”</p> <p>“Det er greit og ryddig i systemet.”</p> <p>“Det er uoversiktlig og jeg bruker mye unødvendig tid på å legge inn produsenter på medisiner.”</p>	<p>Oversiktlig</p> <p>Tidkrevende</p>
	<p>Effektivitet</p> <p>-Bruker</p> <p>-System</p>	<p>“Vi må bruke mer tid nå for å få oversikt over hva de skal ha.”</p> <p>“Før kunne vi bare ta inn kurver på medisinrommet, så kunne vi finne det fram”</p> <p>“Det er nok tidsbesparende når en har lært seg teknikker og vet hvordan en skal bruke det.”</p>	Svakhet

		<p>“Det hadde vært tidsbesparende hvis systemet ikke hadde vært så tregt”</p> <p>“Det tar tid å bytte mellom pasientene, i stedet for at man kan slå opp i en kurve.”</p>	Tregt
	Sikkerhet	<p>“Når leger skriver feil, så må en også tenke selv uten å måtte gå ut ifra det som står. Du er ikke helt trygg på det før du har selv tenkt på det du også.”</p> <p>“Det er ikke alle legene som er flinke til å legge inn medisiner til riktige tidspunkt”</p> <p>“Av og til har jeg kanskje registrert feil på en pasient fordi systemet henger.”</p>	Oppmerksom

### 5.5.1 Subkategori: Brukervennlighet

De fleste informantene mente at MetaVision fremstår som et ryddig og oversiktlig system i forhold til medikamenthåndtering. To av informantene påpekte spesielt at det var bedre enn papirkurve. Det nye systemet bidrar i større grad til å tyde hva som skal gis og hva som ble gitt og eventuelt av hvem. Det er også tydeligere medisinliste i forhold til håndsskriving før. Mens en informant mente at MetaVision er uoversiktlig i forhold til medikamenthåndtering. Hun mente at hun brukte lengre tid med medikamentutdeling nå enn før. Hun forklarte det videre ved at hver medisin måtte legges inn på legemiddelprodusenten.

### 5.5.2 Subkategori: Effektivitet

Ved spørsmål om MetaVision er et tidsbesparende system har vi delt subkategoriene i to; nemlig effektivitet av bruker og effektivitet av system. Dette for å muliggjøre mer detaljrike. Alle informantene mente det tok tid ved utdeling av medisiner. De brukte lengre tid nå enn før på å få oversikt over medikamenter. Noen mente at det gikk fortere før når en enkelt kunne huke av på papirkurven, og den digitale versjonen fremstår som lite effektiv. Det er likevel en

informant som mente at systemet ville fungere som tidsbesparende hvis en hadde lært seg teknikker og blitt mer kjent med systemet.

Når det gjelder effektivitet av systemet mente alle at MetaVision er et tregt system, og ikke et tidsbesparende system sådan. De mente at selve verktøyet var bra og fremstod som et fungerende system, men at det burde vært raskere for at det skulle være optimalt for brukerens behov.

### 5.5.3 Subkategori: Sikkerhet

Flere av informantene opplevde ofte at medisiner ble ordinert feil, og som førte til at de måtte være ekstra oppmerksomme på medikamenter som skulle gis til pasientene. De følte seg ikke helt trygge på forordningen før de også hadde tenkt gjennom medisineren selv. De mente også ofte at feilene omhandlet at legene ikke la inn medisiner til riktige tidspunkt. Det hendte også at flere av legene hadde lagt inn medisiner som skulle være fast som ved behov og omvendt. Den ene informanten påpekte at mange av feilene ble fanget på bakgrunn av sykepleiernes erfaring. Det var slik at hvis noen hadde jobbet noen år og var kjent med avdelingen, var det lettere å oppdage feil. Dette vil kunne føre til misforståelse og feil ved medikamenthåndtering.

## 5.6 Hvordan erfares brukertilfredshet

Kategori	Subkategorier	Utvalgte sitater	Kodeord
Brukertilfredshet	Brukeropplevelse	“Jeg føler at jeg lærer noe nytt hele veien, er ikke helt tilfreds enda”	Utilfreds
		“Nei, jeg er ikke tilfreds. Det tar så lang tid” “Det går litt tregt, ellers er jeg tilfreds med andre ting” “Jeg er tilfreds, men det tar litt tid, men jeg ser potensial hvis det blir brukt riktig.”	Tilfreds



	<p>Nytteverdi</p>	<p>“Jeg ser potensialet den har hvis en bruker det riktig. Så det er masse informasjon man kan bruke i dette programmet som er bra”</p> <p>“Det er ganske enkelt å kunne sende engangsforordning til legene”</p> <p>“Det er litt vanskelig når det står virkestoff - dette tar litt tid å komme inn i. ”</p> <p>“MetaVision har gjort det mer komplisert ved at du må lete fram hver enkelte pille, det dekker ikke mitt behov”</p>	<p>Effektivt</p> <p>Utfordrende</p>
	<p>Sikkerhet</p>	<p>“Jeg synes det er skummelt at vi kan rette opp sånn som vi vil for eksempel intravenøs og endre det til kapsel. Det er mye frihet. Det kan gi mye feil.”</p> <p>“Av og til når legene har nullet ut medisiner, så er det ikke alltid de setter det inn igjen.”</p> <p>“Jeg synes ikke det er forsvarlig at det av og til medisiner blir lagt feil til fast i stedet for ved behov og omvendt”</p>	<p>Utrygg</p>

### **5.6.1. Subkategori: Brukeropplevelse**

De fleste informantene er tilfredse med MetaVision et halvt år etter implementeringen. En informant understreket at selv om hun er tilfreds, lærer hun noe nytt hele tiden. De to andre informantene er ikke helt tilfredse med systemet enda, fordi systemet går tregt og det tar for lang tid.

### **5.6.2 Subkategori: Nytteverdi**

Ved spørsmål om MetaVision er et nyttig system og at det dekket sykepleiernes behov, så var det åtte informantene som uttrykte seg positivt i henhold til dette. De mente at MetaVision er et effektivt system, og at de så et stort potensial som de kunne benytte i de ulike programmene. Den ene informanten synes at det var vesentlig effektivt at hun enkelt kunne sende engangs forordning til legene. Den andre informanten mente at MetaVision dekket hennes behov, men la til at hun syntes det var vanskelig når det sto virkestoff. Dette førte til at det tok ekstra tid å finne ut om aktuelle medikamenter. Hun foreslo en link til felleskatalogen. En informant mente at MetaVision hadde bidratt til å komplisere ting, ved at en måtte lete frem hver enkelt pille og avdekke hvilken legemiddelprodusent som stod for medisinen. Hun begrunnet i tillegg at hun hadde aldri brukt så lang tid på å dele medisiner som nå, og at det dermed ikke dekket hennes behov. Den siste informanten hadde ingen mening i forhold til dette.

### **5.6.3 Subkategori: Sikkerhet**

Det var noen informanter som opplevde at sikkerhetsaspektet førte til at de ikke var helt tilfredse med systemet. Den ene informanten var ikke helt tilfreds fordi hun mente det var mye frihet i administreringen. Hun utdypet dette ved at når medisin stod forordnet intravenøst, hadde sykepleiere mulighet til å endre det til kapsel. Dette er skummelt og kan føre til feil, mente hun. Den andre informanten var ikke helt tilfreds, fordi hun opplevde at medisiner som var nullet ikke ble satt inn igjen.

## 5.7 Hvordan erfares samlede effekt

Kategori	Subkategorier	Utvalgte sitater	Kodeord
Samlede effekt	Brukervennlighet	<p>“Du kan overføre ting enkelt fra de forskjellige avdelingene.”</p> <p>“MetaVision gir mer oversikt i forhold til før enn papirkurve, det er enkelt i forhold til å samarbeide med legen”</p> <p>“Det er greit å være på en plass.”</p>	Tilstrekkelig
		<p>“Det er tungvint at vi må huske å forandre på klokkeslett når vi faktisk gir medisin”</p>	Tungvint
	Effektivitet	<p>“MetaVision er et bra system, hvis det bare kunne gått fortere..”</p> <p>“Jeg bruker lengre tid nå på å gi medisiner enn før”</p>	Treg
	Nytteverdi	<p>“Jeg synes at MetaVision er et nyttig verktøy.”</p> <p>“Det er bedre å ha MetaVision enn papirkurve.”</p>	<p>Nyttig</p> <p>Positiv</p>

### 5.7.1 Subkategori: brukervennlighet

Det var åtte informanter som mente at MetaVision fremstår et fungerende system i forhold til brukervennlighet. De bekreftet det med at det var et oversiktlig system som gjorde at de enkelt kunne overføre dokumentasjon til forskjellige avdelinger. I tillegg hadde samarbeidet med leger blitt mye lettere, da alle kunne sitte på ulike steder å jobbe. Det var lettere å få

oversikt over alle målinger, slik som for eksempel News og væskebalanse. Men det var en informant som mente at MetaVision var noe tungvint når det gjaldt å skulle bekrefte medisiner, fordi en måtte huske på å forandre på klokkeslettet når en faktisk gav medisiner. Hun ga et eksempel på paracet som stod oppført kl. 06 og når tablettene faktisk ble gitt kl. 08, så det ut som at pasient hadde fått tablettene kl. 06. Dette skjedde dersom sykepleieren glemte å endre på tidspunktet. Den siste informanten hadde ingen kommentar ut fra dette.

### 5.7.2 Subkategori: effektivitet

De fleste av informantene gav uttrykk for at MetaVision er et nyttig verktøy, som de ønsket å bruke. Det oppleves som et effektivt system hvor alle kan jobbe på samme plattform. Det gir god oversikt for alle parter, men det eneste som ikke er helt tilfredsstillende er at systemet har lave hastighetene på sidene.

### 5.7.3 Subkategori: Nytteverdi

Informantene mente at MetaVision fungerer som et nyttig verktøy system og at systemet dekker deres behov. Det er et verktøy som har mange funksjoner, som ulike avdelinger kan benytte. Alle informantene mente at det var bedre enn papirkurven, som kunne være vanskelig å tyde og som fremstod som uoversiktlig. De savnet noen små justeringer ved systemet, slik som for eksempel at en må huske å forandre på tidspunkt, det tar lang tid å bytte mellom pasientene, og at det er vanskelig å finne fram til enkelte målinger eller registrering. Selv om det er et nyttig verktøy, er det likevel ikke alle som opplever systemet som tilfredsstillende, slik det er nevnt tidligere.

## 5.8 Annet

Kategori	Subkategorier	Utvalgte sitater	Kodeord
“Annet”	Effektivitet	“Jeg skulle ønsket blodtrykksapparater kunne overføres direkte til MetaVision, det hadde spart oss for mye tid”	Direkte overføring
	Medisiner uten forordning	“Jeg savner en liste over medisiner vi kan gi uten å måtte ringe til legen.”	Post standard

### **5.8.1 Subkategori: effektivitet**

En av informantene ytret et ønske om at det burde vært en kobling mellom MetaVision og blodtrykksapparater, og at det var direkte overføring mellom dem. Hun uttrykte at sykepleiere bruker mye tid på å ta målinger, for først å notere resultatet på ark og deretter taste det inn på data. Hun mente at dette hadde ført til tidssparing for sykepleiere, som kan bruke denne tiden til noe annet.

### **5.8.2 Subkategori: Medisin uten forordning**

En informant fortalte at før hadde de en liste som het post standard. Det var en liste som ble brukt på kirurgiske senger. Den listen inneholdt en rekke medisiner, som sykepleier kunne gi uten forordning fra legen. Hun oppga at sykepleiere nå må bruke mer tid på å ringe til leger, sammenlignet med tidligere, for å få forordning på hver eneste medisin. Hun ønsket sterkt å få den listen inn i MetaVision, slik at sykepleiere har muligheten til å gi en rekke medisiner ved behov.

## **6.0 Diskusjon**

Dette kapittelet diskuterer funnene fra intervjuene som ble utført, hvor relevante disse er og hvordan de kan plasseres i DeLone & McLeans (2003) suksessmodell. Vi diskuterer funnene fra intervjuene opp mot DeLone & McLean (2003) sin suksessmodell, i tillegg til det teoretiske grunnlaget som vi har gjennomgått i teoridelen. Vi bruker også sitat fra intervjuene der det er vurdert at det relevant i denne diskusjonsdelen.

### **6.1 Systemkvalitet**

I våre intervjuer har vi klassifisert og delt kategori i følgende subkategorier: brukervennlighet, sikkerhet, ferdighet og effektivitet. Disse attributtene har hatt både en positiv og negativ mening mot systemet. Vi vil i dette kapittelet diskutere hvor sentrale disse momentene er, og knytte dette opp mot teori, suksesmodell og litteratur som er nevnt tidligere i denne oppgaven.

### **6.1.1 Brukervennlighet**

Flere studier viser at systemer som er enkle å bruke ofte øker brukernes behov. Det viser seg også at kunder er mer fornøyd. Våre informanter forteller at de er fornøyde med brukervennlighet til systemet. Av alle informantene er den generelle IT-kompetansen og interessen god til meget god. Fordelen med elektronisk kurve er at alle kan sitte på forskjellige steder og jobbe på samme pasient. Etter at MetaVision ble innført på sykehuset, har det blitt enklere å få oversikt over forordninger av leger. Sykepleierne jobber mer effektivt nå enn før, i forhold til ulike registreringer – da alt dokumenteres på data. For de fleste informantene har det vært enkelt å finne frem til bestemte registreringer. De fleste informantene er fornøyde, fordi MetaVision er et enkelt verktøy å bruke. Derimot er selve responstid på systemet tregt. Dette bekreftet også IKT- direktør ved OUS, Kenneth Solstrand (Seehusen, 2019). Det tar mange sekunder for å bytte mellom pasientene, og i en hektisk hverdag betyr disse sekundene på hver og en pasient mye.

### **6.1.2 Sikkerhet**

Ettersom MetaVision er koblet til, og ofte blir åpnet via, DIPS så føler sykepleiere at systemet er trygt. De mener at systemet er godt beskyttet med passord og sykehusnettverk. Studier viser at det er færre legemiddelfeil ved bruk av elektroniske kurver, og dette bekreftes av Chang og Ronco (2011). Som tidligere nevnt er det tydeligere for sykepleier å lese forordninger på elektronisk kurve, og dette bidrar i så måte til riktig administrering (Fiske & Sjursø, 2013, s. 15). Det eneste som skaper utrygghet for sykepleiere som bruker verktøyet er når systemet går tregt og bruker lang tid på bytte mellom pasientene. Dette kan føre til at sykepleier registrerer målinger på feil pasient, ved at systemet ikke har fått byttet til aktuell pasient. Her er det vitterlig viktig at sykepleier er oppmerksom på, og ser at riktig pasient er aktiv, før den aktuelle registreringen føres.

### **6.1.3 Ferdighet**

Når det gjelder å lære seg MetaVision, er det åtte sykepleiere som mente at det var et enkelt system å lære seg. Dette funnet samsvarer med at den generelle IT-kompetansen og interessen er god hos alle informanter. Sykepleierne behersket programmet meget bra. I oppstarten var det selvfølgelig vanskelig å lære nye ting, men etter hvert i opplæringen ble forståelsen bedre. For noen få av informantene kunne det være litt vanskelig å finne fram til enkelte

registreringer, men at dette trolig vil gå seg til etter hvert som en blir bedre kjent med systemet.

#### **6.1.4 Effektivitet**

Som tidligere nevnt er det flere studier som viser at MetaVision er et tidkrevende system. Dette er en svakhet ved systemet. Det er registrert at det kan ta opptil åtte sekunder før MetaVision skifter sider, som kan bety mye i en hektisk hverdag for sykepleiere (Seehusen, 2019). Det er et bra og nyttig system, men effektiviteten kan forbedres. Informantene ser masse potensial hos MetaVision, som helsepersonell kan dra nytte av, og de mente at systemet kan støtte deres brukerbehov.

#### **Oppsummering**

I følge Delone & Mclean sin modell (2003) kan kategorien systemkvalitet karakteriseres som brukerkrav. Det kan være et krav hos brukeren at systemet skal være brukervennlig, altså enkelt å bruke, krav til sikkerheten til systemet, og systemets effektivitet. Vi vet likevel at deres ferdigheter er ulike, som igjen gjør at deres evne til å beherske verktøyet er individuelt. Det er vanskelig å finne et verktøy som kan tilpasses alles behov. Heller ingen verktøy eller system tilfredsstillende til alle sine ønsker. Vi kan på dette grunnlag tolke det som at MetaVision er et bra system, som de fleste sykepleiere ønsker å bruke.

### **6.2 Informasjonskvalitet**

Vi har ut ifra intervjuene funnet at medikamenthåndtering og opplæring er en viktig del innenfor faktoren informasjonskvalitet. Her vil vi diskuteres de to subkategoriene hver for seg.

#### **6.2.1 Medikamenthåndtering**

Medikamenthåndtering i forhold til informasjonskvalitet handler mye om hvordan medikamentfunksjonen oppleves i MetaVision. Flertallet av informantene var fornøyde med hvordan funksjonen er organisert. Det foreligger praktiske løsninger i forhold til signering, og det er enkelt å få oversikt over medikamenter som skal gis og som allerede er gitt. Det var også mange informanter som hadde kommentarer på at administreringen av medisiner er avhengig av at leger legger riktige medisiner inn i MetaVision. Når det snakkes om pasienter

som er innlagt på sykehus, må man legge inn hvert enkelt legemiddel i MetaVision systemet. Legemiddelet må føres inn manuelt, før man kan gi dette til pasienten (Steien, 2020). Det som kan være litt tungvint for sykepleiere er når det gjelder signering og dobbelt kontroll. Det skjer ofte at en sykepleier må vente på kontroll av kollega før medikamentet kan gis. Det var en som kommenterte at: “Du kan liksom ikke løpe inn med kurve for å få signatur. Jeg må vente til hun kommer inn på rommet”. Samtidig er det noen få informanter som ikke ser det som en nødvendighet med mange begreper på funksjoner som for eksempel: bekreft, klargjør og istandgjør. Men uavhengig av funksjonen på verktøyet mente en informant at erfaringen som sykepleier spiller en viktig rolle i denne sammenhengen. På tross av at det blir lagt inn feil forordning, med risiko for å dele ut feil medisin, er sjansen for at dette skjer mindre hos en er sykepleier med mange års erfaring. Erfaringen vil som regel bidra til at sykepleier vet hvilke medisiner som skal gis og ikke gir. Alle sykepleierne har opplevd dobbeltføring i MetaVision, men de fortalte at selv om det ble dobbeltført, ble det ikke gitt dobbel medisiner. Likevel vil feil ved forordning skape frustrasjon for sykepleiere, følgelig fordi de hele tiden må være ekstra oppmerksomme, tenke nøye og følge med. Det er gjort forskning som viser til at de fleste legemiddelfeil skjedde ved administrering (71,5 %) og forordning (16,4 %) (Fiske & Sjursø, 2013, s.14).

## **6.2.2 Opplæring**

Bruken av e-læring er mye benyttet i helsevesenet. For å innføre et nytt og større system, brukes det ofte også klasseromsundervisning i tillegg. Det finnes lite forskning i forhold til virkning av effekt på kombinasjon av e-læring og klasseromsundervisning. Men for å implementere et så stort program som MetaVision, som brukes på sykehus på hele Helse Sør-Øst, må begge innfallsvinkler kombineres.

Deltakernes forkunnskaper og ferdigheter med å bruke data trekkes frem som en viktig forutsetning for å lære ved hjelp av data, i tillegg til deltakernes forkunnskaper om emnet. Det viser seg at forskjellene i denne forkunnskapen i gruppen vil det kunne ha innvirkning på utfallet av opplæringen. Når man evaluerer utbyttet av læring bør måling av deltakernes forkunnskap tas med som en del av denne (Sveen, 2019, s. 45).

De fleste informantene forteller at egne generelle IT-ferdigheter anses som gode til meget gode. Dette gjelder generelle ferdigheter og interesser, både i arbeid og privat. I dagens spesialisthelsetjeneste, som sykehus, er bruken av data på arbeidsplassen en del av hverdagen



for de fleste yrkesgrupper, også sykepleiere. Mange av de elektroniske verktøyne er nødvendige for å få unna de oppgavene man har, og også for å imøtekomme de kravene som stilles til dokumentasjon i dagens helsevesen. For å tilfredsstillende krav til dokumentasjon er man ofte avhengig av å bruke et eller flere datasystemer daglig. At brukerne oppgir at de har en forståelse for bruken av klinisk IKT, er et av kriteriene for en vellykket gjennomføring av opplæringen. Effekten av slik opplæring viser seg å være avhengig av deltakernes ferdigheter med data (Sveen, 2019, s. 46).

Det var enighet blant halvparten av informantene om at de hadde utbytte av e-læringen de gjennomførte. Selv om de var fornøyde, var det noen som kom med kommentarer på at e-læringen de hadde gjennomført var lenge før oppstarten av verktøyet, og at mye var glemt når de kom så langt. En informant forteller at “vi fikk veldig reelle oppgaver som vi satt og løste på. Men det var en god stund før vi begynte med det, så det mye som ble glemt.”. Det er en del kritikk i forhold til e-læringen, blant annet at innholdet på kurset er stort, og at det er vanskelig å få tid til å gjøre dette i en hektisk arbeidshverdag.

Det er mange informanter som er fornøyde med klasseromsundervisning. Det trekkes frem som positivt at det er lagt opp til felles undervisning for alle, hvor spørsmål og problemstillinger som dukker opp underveis blir tatt opp. Men det også noen informanter som forteller at undervisningen er for kort, slik at de får ikke utbytte av det. At det er klasseromsundervisning i tillegg til e-læring vil trolig skape større forståelse hos kursdeltakere. De får jobber med reelle oppgaver og caser som de skal løse.

Det blir også stilt spørsmål om superbruker er en ressurs for avdelingen. Etter oppstart av nytt system har de aller fleste hatt behov for en eller annen form for hjelp. Dette kan være fordi det kommer flere spørsmål når man får begynt å bruke verktøyet. Det er nødvendig å ha en superbruker, som har hatt intensivkurs i flere uker, rundt på de forskjellige avdelingene. Det viser seg at det å få hjelp av en person som er tilstede er tryggere, enn å ringe til noen som sitter et annet sted, eller å måtte søke opp det man trenger selv i hjelp-menyen og brukermanualen til programmet. Men det er også mange som mener at de får god hjelp av kollegaer, når superbruker ikke er tilgjengelig. Det å ha superbrukere på de forskjellige avdelingene er en vanlig strategi i det offentlige helsevesenet. Enkelte avdelinger utnevner noen til å være superbrukere. De får da kurs og opplæring i flere uker, slik at de senere kan holde undervisning for resten av avdelingen. Disse superbrukerne er en ressurs for avdelingen, som kan senere brukes til opplæring av studenter eller nye ansatte. Det presiseres

like vel det var mange som var fornøyde med hjelpen de kunne få fra kollegaer. At informantene ikke spør superbruker om hjelp kan være fordi superbruker er utilgjengelig akkurat der og da. Det kan også være at behovet for hjelp dukker opp når superbruker ikke er rundt i avdelingen lenger.

## **Oppsummering**

Som konklusjon til faktoren om informasjonskvalitet, kan vi si at både medikamenthåndtering og opplæring inngår i denne kategorien. Ved å ta i bruk et så stort system som MetaVision kreves planlegging og god opplæring. Vi ser viktigheten med å kombinere flere former for opplæring for vellykket implementering. Opplæringen trengs for å skape forståelse for deltakerne som skal bruke teknologien. Planlegging inngår også, og funn fra studien peker på at det må settes av tid til e-læringskursene, samtidig som at det ikke må foregå lenge før innføringen av selve systemet. Når det gjelder medikamenthåndtering er det viktig at leger er nøye med forordning, og at sykepleier er nøye med å skape oversikt og tenke grundig før administrering. Dette for å bidra til trygghet og hensyn, samt inneha evnen til å benytte elektroniske verktøy for å øke pasientsikkerhet.

## **6.3 Tjenestekvalitet**

Ifølge suksessmodellen til DeLone & McLean (2003) kan tjenestekvalitet være den viktigste faktoren som påvirker den samlede suksessen av tradisjonelle informasjonssystemer. I denne oppgaven ser vi at brukerstøtte og brukervennlighet har betydning for denne kategorien.

### **6.3.1 Brukerstøtte**

Sykepleierne som stilte opp til intervju har ikke uttrykt et omfattende behov for brukerstøtte. Som tidligere skrevet i funnkapittelet, var det ingen som trengte hjelp fra brukerstøtte. Dette kan tyde på at opplæringen som de har fått, er tilfredsstillende for å kunne ta i bruk nytt verktøy. Brukerne må kunne forvente at brukerstøtte leverer tjenesten med god kvalitet. God kvalitet menes at system skal hjelpe til med å lette hverdagen for helsepersonell. Som nevnt tidligere i oppgaven, kan systemet forbedres hva treghet i opplastningen av sider gjelder.

### 6.3.2 Brukervennlighet

Som tidligere nevnt i funnkapittelet uttrykker noen av sykepleierne spesielt brukervennlighet knyttet til tjenestekvalitet, da MetaVision-kurven ble flyttet med pasienter som ble overflyttet til en annen avdeling. Dette mener sykepleier at systemet har levert tjenesten, og i tillegg skaper fylt når alle har samme bilde. Det er også slik at det er mange operasjoner og program i MetaVision som begrenser samhandling mellom helsepersonell som ikke jobber på samme plattform, slik som operasjonsavdeling og sengepost. Hvis kurven til en pasient er flyttet til operasjonsavdelingen, har ikke ansvarlig sykepleier på sengepost mulighet til å følge med på behandlingen, før pasienten og kurven er flyttet tilbake. Dette har stor betydning for videre planlegging for sykepleiere, om hvordan de skal håndtere behandlingssituasjonen når pasienten flyttes tilbake til sengepostavdeling, ved for eksempel medikamenthåndtering.

### Oppsummering

Både brukerstøtte og brukervennlighet har vi ansett som en viktig faktor av tjenestekvalitet. Men likevel opplever vi ikke at tjenestekvalitet har stor betydning, slik det blir beskrevet av DeLone & McLean sin modell (2003) - da ingen har behov for kontakt med brukerstøtte.

## 6.4 Brukertilfredshet

Doll (2004) mener at brukertilfredshet er en viktig faktor for å måle suksessen til et IT-system. Han er i tillegg også enig i at denne faktoren har en tilhørighet i DeLone & McLean (2003) modellen, som vi bruker som rammeverk (Andersen & Hasanaj, 2010, s. 62). Med utgangspunkt i funnene fra intervjuene er det blitt trukket ut gjeldende subkategoriene; brukeropplevelser, nytteverdi og sikkerhet, som anses å være relevante for denne faktoren *brukertilfredshet*. Her vil vi diskutere de enkelte subkategoriene hver for seg.

### 6.4.1 Brukeropplevelse

Ifølge rammeverket til DeLone & McLean sin modell (2003), er det nevnt attributtene ”satisfaction with specifics” og ”overall satisfaction” (Andersen & Hasanaj, 2010, s. 63). Dette tolker vi som i hvilken grad informantene er fornøyde eller misfornøyde med systemet, og den ovennevnte tilfredsheten de føler. Her ser vi at det er en sammenheng mellom små

detaljer i systemet som ikke fungerer tilstrekkelig kan føre til et generelt dårlig inntrykk av plattformen, slik som treghet, som påpekes av mange informanter. I subkategorien; *brukeropplevelse* er de fleste av sykepleierne tilfredse med å bruke elektroniske MetaVision, seks måneder etter implementering. Det påpekes likevel at oppfattelsen er noe flerfasettert. Det med treghet, som ble nevnt tidligere, fører til at en liten gruppe av sykepleierne ikke er helt tilfredse med systemet enda. Her ser man tydelig at tregheten ved systemet er hovedårsaken til at noen av sykepleierne ikke føler at systemet oppfyller deres brukerbehov optimalt enda. Det er også noen sykepleiere som føler at de lærer noe nytt hver dag. Læringen blir til mens en holder på. Her påpeker også Fagdirektør for IKT ved Sykehuset Østfold, Asbjørn Elgen at MetaVision er tidkrevende, og det har vært utfordringer når det gjelder bruk av elektronisk løsning (Kristoffersen, 2016).

#### **6.4.2 Nytteverdi**

I funnkapittelet har nytteverdien av MetaVision elektroniske kurve vært positiv. Flere av sykepleierne gir uttrykk for at selve verktøyet er et bra og fungerende system. I tillegg har systemet mye potensiale. Det er mange funksjoner som sykepleiere kan benytte, og som er tilpasset de enkelte avdelinger. Mens noen av sykepleierne mente at MetaVision er komplisert, fordi de må lete frem enkelte piller, i tillegg til hvilke firma pillene kommer fram, slik det nevnes tidligere i funnkapittelet. Her ser vi at brukertilfredshet spiller en viktig rolle innenfor denne faktoren. Det er gitt forslag om at det bør være en link til felleskatalogen, hvor sykepleiere enkelt kan klikke inn, hvor det også trolig hvor sparetid som kan benyttes til annet arbeid.

#### **6.4.3 Sikkerhet**

Sikkerhet i denne kategorien handler mye om enkelte ting som gjør at sykepleiere ikke er helt tilfredse med systemet enda. Det vi har funnet ut fra intervjuene er at sykepleier har mye frihet under administrering. Sykepleiere kan for eksempel forandre på administrasjonsform, fra intravenøs til peroralt uten å måtte konferere med legen. Dette kan føre til feil i forhold til pasientsikkerhet. Det har også skjedd at medisiner som blir nullet ikke blir satt tilbake igjen. Dette går ikke riktig på systemet, men heller mennesker - som vi ikke hadde spørsmål om.

## **Oppsummering**

Innenfor denne kategorien brukertilfredshet, har vi identifisert følgende underkategorier: brukeropplevelse, nytteverdi og sikkerhet. Vi ser viktigheten av at et program eller et verktøy må lages for å tilpasse brukernes behov. Det er nødvendig at brukeren opplever å beherske verktøyet i stor grad, slik at de trygt kan benytte verktøyet på en tilfredsstillende måte i sitt arbeid.

## **6.5 Intensjon om bruk**

Ifølge Delone & McLean (2003) sin modell er kategorien “bruk” og “intensjon om bruk” mye omtalt. Her kan det benyttes enten “bruk” eller “intensjon om bruk”. Hensikt med å lære denne kategorien er når bruker av systemet er tvungen til å bruke systemet (Andersen & Hasanaj, 2010, s. 59).

Det er når et sykehus skal implementere et nytt system som skal imøtekommende krav i helsevesenet, at bruker blir tvunget til å ha opplæring, og deretter ta systemet i bruk. Med utgangspunkt i funnene fra intervjuene finner vi tre underkategorier: Brukervennlighet, effektivitet og sikkerhet. Hvor ofte en bruker MetaVision i løpet av en uke eller måned, er avhengig av prosentstilling av sykepleier, og hvor mange ganger en sykepleier er innom MetaVision i løpet av dagen, er avhengig av hvilke oppgaver som er fordelt i den gjeldende vekten.

### **6.5.1 Brukervennlighet**

For sykepleiere som bruker MetaVision i sitt daglige virke på jobb, er brukervennlighet en viktig faktor i denne sammenheng. Sykepleierne bruker mye av medikamentfunksjonene i MetaVision, og det er viktig at de opplever at medikamenthåndteringen er optimal.

Informantene har, som tidligere nevnt, pekt på at medikamenthåndteringen i MetaVision er ryddig og oversiktlig. Dette henger sammen med at det er enklere å tyde den elektroniske kurven, sammenlignet med papirbaserte kurveark. En informant uttrykker et ønske om å kunne slippe å legge inn legemiddelprodusent for hver enkelt pille, da det har ført til at tiden som blir brukt til medisindeling har økt.

### **6.5.2 Effektivitet**

For sykepleier som bruker MetaVision i det daglig er tidsaspekt en viktig del av. I en hektisk hverdag er det nødvendig at sykepleier ikke bruker unødvendig tid mye på data. Det er viktig at sykepleier kan balansere tiden mellom det administrative og den fysiske praksis. Funn fra informantene viser at det er mange som bruker mer tid på medikamentutdeling ved elektronisk kurve, enn når det var papirbasert kurve. Her kan vi se at det er lite effektivitet i arbeidet, på akkurat dette området. Det presiseres likevel at ettersom systemet ikke har vært i bruk så lenge, vil det kunne oppleve områder som har forbedringspotensial. Flere av informantene uttaler seg om treghet i systemet, på flere av spørsmålene. Dette tyder på at treghet oppleves som et problemområde, som bør utbedres. Konklusjonen med hensyn til effektivitet, spesielt i medikamenthåndtering, ser vi at MetaVision ikke er et tidsbesparende system, i hvert fall ikke helt optimalt etter brukernes behov.

### **6.5.3 Sikkerhet**

Sikkerhet i denne kategorien henger sammen med at mange av informantene som benytter seg av MetaVision, opplever ofte feil i medikamenthåndtering. Det er mange som føler seg noe utrygge under administreringen. En informant sier: "Du er ikke helt trygg før du har fått tenkt på det selv du også". Ofte består feilen av at det er registrert feil klokkeslett. I tillegg er det mange sykepleiere som opplever at medisiner som pasienten skal ha fast, står ved behov. Her er det mange sykepleiere som har fanget opp feilen, følgelig av lang arbeidserfaring.

### **Oppsummering**

I dette kapittelet har vi diskutert om bruk, som også er knyttet til informasjonskvalitet. Vi anser at alle kategoriene i Delone & McLean (2003) sin modell har noe sammenheng, i ulik grad. Formålet med intensjon om bruk handler om hvilken strategi, eller sammenheng som blir benyttet. Det handler mye om hvordan hver og en bruker benytter verktøy på best mulig måte i forhold til sitt ønske og behov.

## **6.6 Samlede effekt**

I denne faktoren handler det mye om positive og negative aspekt i forbindelse med bruk av MetaVision. Vi har funnet tre subkategorier ut fra intervjuene: Brukervennlighet, effektivitet og nytteverdi. Både brukervennlighet og effektivitet blir mye omtalt i mange kategorier. Her ser vi at informanter eller bruker er opptatt av at systemet skal være enkelt å bruke og ikke ta for lang tid. Her diskuteres hver kategori for seg.

### **6.6.1 Brukervennlighet**

I forbindelsen med samlede effekten av brukervennlighet har funnene vist at flesteparten av informantene har en positiv oppfatning av MetaVision. De mener at MetaVision er et fungerende system innenfor brukervennlighet. MetaVision dekker deres brukerbehov, og er oversiktlig ved at de kan enkelt overføre dokumentene til forskjellige avdelinger. I forhold til samarbeid med legene, har det blitt mye lettere enn papirkurven – følgelig da det nye systemet fungerer uavhengig av hvor man sitter på jobb. Informantene liker at all informasjon er samlet på ett sted, og at den lett tilgjengelig for dem når det er behov.

### **6.6.2 Effektivitet**

Som tidligere nevnt i funndelen om effektivitet av MetaVision, mener alle informantene at det er et nyttig elektronisk verktøy, som har mye potensiale som de kan ha nytte av. Det trekkes frem som positivt at systemet kan lette deres arbeidshverdag, og at alle har tilgang til samme plattform. Målet med MetaVision er at det skal gi god oversikt for alle parter. Det er et bra system, og de ønsker å bruke systemet, sammenlignet med papirkurven som de tidligere benyttet. Konklusjon blir dermed at MetaVision er et system de ønsker å bruke. Det vil føles rart å gå tilbake til papirkurven. Men som vi har skrevet tidligere på mange punkter, fremstår ikke MetaVision som et tidsbesparende system. Systemet har stort forbedringspotensial, og det vil fremstå som forbedret dersom hastigheten økes. Det betyr utrolig mye for sykepleiere i en hektisk arbeidsdag, at sykepleiere kan bruke tid til andre relevante arbeidsoppgaver fremfor unødvendig tid på data.

### 6.6.3 Nytteverdi

Ut fra funnene med utgangspunkt nytteverdien, bekreftet alle informanter at MetaVision-systemet dekket deres behov og fremstår et nyttig verktøy. Verktøyet innehar mange funksjoner, som gir dem muligheter til å bruke på de ulike avdelingene. De synes at elektroniske kurven er mye bedre å bruke enn papirkurven, hvor det var vanskelig å tyde blant annet håndskrift, og systemet uoversiktlig. Det er likevel slik at selv om de synes MetaVision er et nyttig verktøy, så savner informantene noe justering ved systemet for at det skal være helt tilfredsstillende. Vi kan konkludere med at MetaVision fungerer som støtte i deres arbeid, dersom hastigheten kan oppgraderes.

### Oppsummering

Hovedmålet med implementeringen av MetaVision er at det skal være trygt og effektivt i forhold til pasientbehandling. Det er også en fordel at systemet er enkelt å bruke og kan lette arbeidshverdagen for helsepersonell. Inntrykket vårt er at informantene får utbytte, og de er i stor grad fornøyde med de effektene de får av MetaVision. Samtidig så er de oppmerksomme på, eller opptatt av mulige negative effekter, som kan oppstå i forbindelse med treghet. Dette kan ha noen konsekvenser i forbindelse med forsinkelse av pasientbehandling.

## 6.7 Annet

Vi har jobbet systematisert med funnkapittel basert på Delone & McLean (2003) modellen. Ut fra intervjuene har vi funnet en ekstra kategori, som vi kaller for “Annet”, da vi mener dette tilfaller utenom de respektive kategoriene. Det å ta med “Annet” er for å være sikre på at vi har fanget opp alle relevante data som vi har fått fra undersøkelsen. I denne kategorien har vi kommet frem til subkategorier: Effektivitet og medisin uten forordning, som vi skal diskutere videre nedover.

### 6.7.1 Effektivitet

Effektivitet i forbindelse med denne kategorien har en informant et ønske om direkte overføring fra blodtrykksapparat eller News, til MetaVision. Informanten mente at det krever tid å måtte først skrive ned målingene på ark, og deretter taste inn dataene manuelt. Hun pekte på at når først alt skulle være elektronisk, burde også blodtrykksmåling kunne høstes inn



automatisk. Sykepleier fortalte videre at den tiden til manuell inntasting kunne vært brukt til andre nyttige ting.

### **6.7.2 Medisin uten forordning**

I denne underkategorien “medisin uten forordning “ har en informant utpekt at hun savner en liste som heter “post standard” som er medisin ved behov. Denne listen benyttet kirurgiske sengepost tidligere, og den inneholdt en del medikamenter som sykepleiere kunne dele ut, uten å måtte konferere med legen først. Informanten mente at sykepleiere bruker unødvendig mye tid på å ringe til legene, sammenlignet med tidligere mer. Sykepleier må ringe for hver enkelt medisin kan deles ut til pasienten. Sykepleieren har et sterkt ønske om å få den listen tilbakeført, og inn i MetaVision, som en del av funksjonen - slik at sykepleier kan gi pasienten medisin, når det er behov.

### **Oppsummering**

I denne kategorien har vi tatt med data som vi mener er viktig å få frem, men som ikke faller inn i noen av kategoriene i DeLone & McLean (2003) sin modell. Dette er data vi har fått fra fritekst fra det siste spørsmålet. All data mener vi er analysert og diskutert.

## 7.0 Konklusjon

Det kan ha vært for lite datagrunnlag til å lage en ferdig konklusjon. Men ut fra intervjuene som danner funngrunnlaget, har dette gitt oss et visst bilde av informantenes erfaring og tankegang ved bruk av løsningen MetaVision som verktøy. Det er både enighet og uenighet i forhold til opplæring, og da spesielt e-læring. Vi ser at det er viktig med e-læring for å danne forståelse av verktøyet for sykepleiere, men samtidig er det nødvendig at sykepleiere får tid til å gjennomføre kurset. Det er også viktig at gjennomføringen av kursene ikke skal være så lenge fra oppstarten, fordi det viser seg at mye er glemt. Vi får inntrykk av at for å implementere et så stort program er det viktig med kombinasjon av e-læring, klasseromsundervisning og en superbruker på toppen. Det som kommer veldig tydelig frem i konklusjonen her er support og hjelp av kollegaer. De får løst problemet internt ved hjelp av hverandre. Her kan man si at Helse Sør-Øst har en god planlegging og et godt system for opplæring, men at flere ting kan, som nevnt, forbedres. Den delen med undersøkelse i forhold til IT-hjelp fra IT-folk eller Sykehuspartner kommer ikke tydelig frem i denne undersøkelsen. For å danne et teoretisk grunnlag for denne undersøkelsen har vi benyttet tidligere forskning, litteratur, søk i databaser, samt søking direkte på helserelaterte sider og DeLone & McLean sin modell (2003). Vi har valgt å benytte oss av kvalitative undersøkelser med sykepleiers erfaring av elektronisk kurse og medikasjonsløsning MetaVision. Ved å bruke både tidligere forskning og empiriske undersøkelser har vi fått frem flere faktorer, som er relevant i denne undersøkelsen. Vi har diskutert flere faktorer hver for seg og nå har vi kommet frem til en konklusjon. Vi kan konkludere med at for at sykepleier skal kunne ta i bruk teknologi på en best mulig måte er det viktig med gjeldende kategorier: Systemkvalitet, Informasjonskvalitet, intensjon om bruk og brukertilfredshet.

En av de kategoriene som er svært sentral og viktig i DeLone & McLean (2003) sin modell er tjenestekvalitet. Med utgangspunkt i funn fra vår undersøkelse kan vi likevel ikke tyde at denne faktoren er sentral hos våre informanter. Tjenestekvalitet blir ikke omtalt mye i denne sammenhengen, utenom at brukerne/informantene får hjelp av superbruker og kollegaer. Men vi ser at brukervennlighet, pasientsikkerhet og nytteverdi kommer tydelig fram i mange av kategoriene. Vi kan konkludere med at informantene er opptatt av brukervennlighet, eller et program som er enkelt å bruke. De ønsker et verktøy som kan lette arbeidshverdagen, eller øke effektiviteten i arbeidet. I tillegg et verktøy som kan øke pasientsikkerhet og kvalitet. Mens treghet av verktøyet kan forbedres i større grad. I tillegg peker undersøkelsen vår på at

sykepleiere og leger samarbeider nært i pasientbehandling. Det er viktig med dialog når en sykepleier oppdager feil eller motsatt.

## **7.1 Kritikk til egen undersøkelse**

I denne undersøkelsen har kun kvinnelige sykepleiere vært representert. Det ville kanskje vært hensiktsmessig å få til intervju av noen mannlige sykepleiere også. Dessverre er sykepleieryrket kvinnedominert, og vi har ikke fått dette til. Vi burde kanskje også vise til flere forskninger fra utlandet, men vi fant lite forskning som fremstod som relevant til vår oppgave. Vi er også litt usikre på om antall deltakere er nok for å representere sykepleiere i Helse Sør-Øst. På det siste spørsmålet som er fritekst kunne vi ha vært mer konkrete på hva vi var ute etter, siden det var mange som ikke svarte noe særlig på det. Undersøkelsen er også utført etter at mange har brukt MetaVision i over ett år, så mye er glemt i forhold til opplevelse av oppstarten.

## **7.2 Videre anbefalinger**

Vår oppgave danner forståelse om hvordan man kan bruke DeLone & McLean (2003) sin modell i kombinasjon med teoretisk forskning og litteratur. Det hadde vært interessant å forske på to ulike sykehus samtidig, et sykehus til som har brukt MetaVision lengre, og gjerne det sykehuset som først startet opp med MetaVision. Det hadde vært interessant å bruke kvalitativ studie også i neste undersøkelse. Vårt bidrag ville også vært å benytte kvantitativ studie på alle sykehus ved Helse Sør-Øst, for å teste de sentrale funn fra vår undersøkelse.

## Referanse

### Bøker:

- Aune, I., H. (2007). IKT for helsepersonell. Introduksjon til bruk av IKT i helsesektoren. (1.utg) Oslo: Akribe forlag AS.
- Blix, S., Anderssen, A. & Størdal, T. (2012). *Helse.digital. Digitale arenaer i praksis og utdanning*. (1.utg.) Latvia: Cappelen Damm AS.
- Jacobsen, D. I. & Thorsvik, J. (2019). *Hvordan organisasjoner fungerer*. (5.utg.) Bergen: Vigmostad & Bjørke AS.
- Johannessen, A., Tufte, P.A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5.utg.) Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Hauge, H. N. (2017). *Den digitale helsetjenesten* (1. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Krumsvik, R.H. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode-ei innføring* (1.utg.). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Moen, A. (1999). *Informasjonsteknologi i sykepleietjenesten- muligheter og utfordringer*. Spydeberg: Akribe Forlag as.
- Vatnøy, T. (2007). *Medvirkning Samhandling Sikkerhet. IKT i helsetjenesten*. Oslo: Conflux AS.

### Nettsider:

- Andersen, J.I. & Hasanaj, E. (2010). En studie av de sentrale faktorene som bidrar til effekter ved bruk av sosiale medier hos kulturformidlingsaktører. Hentet fra <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/136123/Andersen%20og%20Hasanaj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Den norske legeforening. (2017, 31. Oktober). Digital løft for helsetjenesten. Hentet fra <https://tidsskriftet.no/2017/10/aktuelt-i-foreningen/digitalt-loft-helsetjenesten>
- Dips. (2020). Journalsystem i verdensklasse. Hentet fra <https://www.dips.com/no/pasientjournal>
- Direktoratet for e-helse (2020, 8. juni). Utviklingstrekk 2020. Drivere og trender for e-helseutviklingen. Hentet fra <https://ehelse.no/publikasjoner/rapport-utviklingstrekk-2020>

- Direktoratet for e-helse (2019, 10. mars). Utviklingstrekk 2019. Beskrivelse av drivere og trender relevant for e-helse. Hentet fra <https://ehelse.no/publikasjoner/utviklingstrekk-2019-beskrivelser-av-drivere-og-trender-relevante-for-e-helse>
- Direktoratet for e-helse. (2020, 1. januar). Utviklingstrekk 2020. Drivere og trender for e-helseutviklingen. Hentet fra <https://ehelse.no/publikasjoner/rapport-utviklingstrekk-2020>
- Eide, T. H. (2010). MetaVision, elektronisk kurve: Et verktøy i forbedring av pasientsikkerhet? Hentet fra <https://www.farmatid.no/artikler/metavision-elektronisk-kurve-et-verktoy-forbedring-av-pasientsikkerhet>
- E håndbok. (2021, 14. mars). Dokumentasjon i DIPS behandlingsplan og e-kurve Metavision. Hentet fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/105626>
- Fiske, C.N. & Sjørso, A. M. (2013). Elektronisk kurve – Mulighet for reduksjon av legemiddelfeil i sykehus?. Hentet fra <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/138617/Fiske%20%26%20Sjursoe%20HSI%20%20Masteroppgave%202013%20v%20%201%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Forskrift om IKT-standarder i helse og omsorg. (2015). *Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten*. (FOR-2015-07-01-853). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-07-01-853>
- Grønbekk, A.A. (2011). Innspill til høringsnotat om etablering av nasjonal kjernejournal (ref 201102067/SVE) fra Regionalt prosjekt Elektronisk kurve Helse Sør-Øst RHF. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/contentassets/c97af31a778c4fc5a9071bf32f8f7871/rpekhesesorstrhf.pdf?uid=Regionalt\\_prosjekt\\_Elektronisk\\_kurve\\_Helse\\_Sør-Øst\\_RHF](https://www.regjeringen.no/contentassets/c97af31a778c4fc5a9071bf32f8f7871/rpekhesesorstrhf.pdf?uid=Regionalt_prosjekt_Elektronisk_kurve_Helse_Sør-Øst_RHF)
- Hafstad, A. (2019, 26. februar). Fungerer fint i Østfold. Hentet fra <https://www.dagensmedisin.no/artikler/2019/02/26/fungerer-fint-i-ostfold/>
- Haga, R. (2015. Juli). Opplysningskvalitet i nasjonal kjernejournal. Hentet fra <https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/47812/1/Opplysningskvalitet-kjernejournal.pdf>
- Helsepersonelloven. (2018). Lov om helsepersonell (LOV-1999-07-02-64). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Helse Sør-Øst. (2016, 26. september). Regional kurve og medikasjon Prosjektbegrunnelse. Hentet fra <http://admininfo.helse->

[sorost.no/digitalfornying\\_/Documents/Prosjektbegrunnelse%20Regional%20kurve%20og%20medikasjon%20v1%200.pdf](https://www.helse-sorost.no/Documents/Prosjektbegrunnelse%20Regional%20kurve%20og%20medikasjon%20v1%200.pdf)

- Helse Sør-Øst. (2018, 30. april). Elektronisk kurveløsning ved alle helseforetak i Helse Sør-Øst. Hentet fra <https://www.helse-sorost.no/nyheter/elektronisk-kurvelosning-ved-alle-helseforetak-i-helse-sor-ost>
- Helse Sør-Øst. (2018, 22. november). Oversikt over status for innføring av viktige regionale IKT-løsninger. Hentet fra [http://admininfo.helse-sorost.no/digitalfornying\\_/Sider/Oversikt-regionale-IKT-losninger.aspx](http://admininfo.helse-sorost.no/digitalfornying_/Sider/Oversikt-regionale-IKT-losninger.aspx)
- Helse Sør-Øst. (2020, 06. februar) . Hva gjør Helse Sør-Øst RHF? Gode og likeverdige helsetjenester til alle som trenger det, når det trenger det. Hentet fra <https://www.helse-sorost.no/om-oss/hva-gjor-helse-sor-ost-rhf>
- Helse Sør-Øst. (2020, 15. april). 1400 ansatte tok i bruk elektronisk kurve ved Sørlandet sykehus i mars. Hentet fra [http://hsorhf.prod.fpl.nhn.no/hso\\_nyheter\\_/Sider/1-400-ansatte-tok-i-bruk-elektronisk-kurve-ved-Sorlandet-sykehus-i-mars.aspx](http://hsorhf.prod.fpl.nhn.no/hso_nyheter_/Sider/1-400-ansatte-tok-i-bruk-elektronisk-kurve-ved-Sorlandet-sykehus-i-mars.aspx)
- Hsieh, H. F. & Shannon S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. Hentet fra <http://www33.homepage.villanova.edu/edward.fierros/pdf/Hsieh%20Shannon.pdf>
- Haukom, L. M. & Petterson, I. B. (2019). Faktorer som fremmer vellykket implementering av Kompetanseportalen i Sykehus. Hentet fra [https://uia.instructure.com/courses/7094/files/1358303?module\\_item\\_id=256298](https://uia.instructure.com/courses/7094/files/1358303?module_item_id=256298)
- Kristoffersen, R. (2016, 25. januar). Nytt datasystem førte til feil behandling av pasienter. Hentet fra <https://www.f-b.no/nytt-datasystem-for-te-til-feilbehandling-av-pasienter/s/5-59-363551>
- Lie, S.S. (2019). Digitalisering i helsevesenet skaper nye roller for sykepleier og pasient. *Det er ikke nødvendigvis en motsetning mellom «varme hender» og «kald teknologi»*. Sykepleien 2019 107 (78902) (e-78902) DOI: 10.4220/Sykepleiens.2019.78902. Hentet fra <https://sykepleien.no/sites/default/files/pdf-export/pdf-export-78902.pdf>
- Myre, K. T. & Bøvre, K. (2018). MetaVision og legemiddelsamstemning. Hentet fra [https://www.kompetansebroen.no/wp-content/uploads/2018/09/Tips-og-triks-samstemning\\_-Kjell-Tore-Myhre\\_-Katrine-B%C3%B8vre1.pdf](https://www.kompetansebroen.no/wp-content/uploads/2018/09/Tips-og-triks-samstemning_-Kjell-Tore-Myhre_-Katrine-B%C3%B8vre1.pdf)

- Noddeland, H. (2017). Kurveløsning i Helse Sør-Øst. Hentet fra <https://event.dnd.no/ehelse/wp-content/uploads/sites/12/2017/01/Noddeland-Kurve-HSØ-parallellsesjon-03.05.2017.pdf>
- Pasientjournalloven. (2018). Lov om behandling av helseopplysninger ved ytelse av helsehjelp (LOV-2018-06-15-38). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2014-06-20-42>
- Sander, K. (2020, 25. oktober). Induktiv og deduktiv studier. Hentet fra <https://estudie.no/induktiv-deduktiv/>
- Seehusen, J. (2019, 25. februar). Leger og sykepleiere bruker mange datasystemer. Likevel drukner helsevesenet i papir. Hentet fra <https://www.tu.no/artikler/leger-og-sykepleiere-bruker-mange-datasystemer-likevel-drukner-helsevesenet-i-papir/458745>
- Steien, R. T. (2020, 12. april). E-helseforskerne finner mye feil, forblir likevel teknooptimister. Hentet fra: <https://www.farmatid.no/artikler/e-helseforskerne-finner-mye-feil-forblir-likevel-teknooptimister>
- Sveen, J. K. (2019). Er sluttbrukere forberedt på elektronisk kurve? Sluttbrukeres erfaring med opplæring i elektronisk kurve og medikasjon. Hentet fra <https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/bitstream/handle/11250/2646364/Jørund%20Kristian%20Sveen.pdf?sequence=1>
- Svensberg, K & Heitmann, K. (2014). Kvalitativ forskning – en gullgruve for farmasøyer. Hentet fra [https://www.researchgate.net/publication/274067152\\_Kvalitativ\\_forskning\\_-\\_en\\_gullgruve\\_for\\_farmasoyter](https://www.researchgate.net/publication/274067152_Kvalitativ_forskning_-_en_gullgruve_for_farmasoyter)
- Tranøy, K. E. (2019, 18. februar). Induktiv og deduktiv metode. Hentet fra <https://snl.no/metode>
- Universitat Bergensis. (2019, 29. januar). Databehandling og personvern. Hentet fra <https://www.uib.no/representant/115910/databehandling-og-personvern>
- Universitet i Agder (2021). NVIVO. Hentet fra <https://www.uia.no/student/uia-hjelp/programvare/nvivo>

## Vedlegg 1: Problemformuleringslogg

Dato	Problemformulering	Hypotese/antagelse	Metode	Hvorfor ikke?
20/08-2020	MV- Et verktøy i forbedring av pasientsikkerhet? Erfaringer basert eller en evaluering av sykepleiere på kir. senger som bruker MV ved HSØ.	Opplever sykepleier at MV ikke er kvalitetsikkert?	Gruppesamling Litteratursøk	For stort/bredd problemstilling. Må spisse mer!
02/09-2020	Er sykepleier på kirurgiske senger fornøyd med MetaVision? Opplæring og innføring med MetaVision ved HSØ	Sykepleier får ikke nok opplæring ifht. Bruk av MetaVision medisinsk kurve.	Litteratursøk	For stor. Må presisere mer!
02/09-2020	Er Metavision et nyttig verktøy for sykepleier i kirurgiske senger basert på erfaring.?	Sykepleier opplever MetaVision – Medisinsk kurve til å fungere tregt, og den krever tid	Gruppesamling Litteratursøk	Må spisse mer!
03/09-2020	Er Metavision et verktøy som skaper pasientsikkerhet? Erfaringsbasert for sykepleier som jobber ved kirurgiske senger ved HSØ?	Sykepleier opplever Medisiner må føres inn manuelt krever tid og kan påvirke sikkerhet.	Gruppesamling Litteratursøk	Må presisere mer!



03/09-2020	Sykepleiers forslag til forbedring i MetaVision.	Sykepleier opplever at medisinske kurve virker treg og krever tid	Gruppesamling Litteratursøk	Må søke mer litteratur og spisse mer!
03/09-2020	Hvilke utfordringer skaper MetaVision for arbeidsdager for sykepleier i kir. senger ved HSØ?	Sykepleier oppdaget at system fungerer treg og krever tid.	Gruppesamling Litteratursøk	Søker mer litteratur
05/09-2020	Er MetaVision brukervennlig for sykepleier i kirurgiske senger. Sykepleier erfaring ved bruk av MetaVision ved HSØ.	Sykepleier opplever Jobber dobbelt pga. Må føres inn hver enkelte medikament inn i system og mange ganger henger!	Gruppesamling Litteratursøk	Må presisere mer!
05/09-2020	Hvilken nytte (nytteverdi) og hvilke utfordringer basert på sykepleier erfaring bruk av Metavision på kirurgiske sengepost ved HSØ?	Sykepleier opplever positiv med MV-system men systemet henger ofte og krever tid inn iblant!	Gruppesamling Litteratursøk	Må jobbe mer med litteratursøk
07/09-2020	Hvordan kan Metavision – medisinske kurve kvalitetssikker i møte med sykepleier bruk på	Sykepleier oppdaget medisin ikke ble oppdatert og kan føres til usikkerhet.	Gruppesamling Litteratursøk	Må jobbe mer med litteratursøk

	kirurgiske sengepost ved HSØ?			
09/09-2020	Sykepleier erfaring ved innføring av Metavision. Hva skal til for at Metavision skal være et nytte verktøy for sykepleiere?	Sykepleier opplever systemet henger inni blant. Mister tid med å behandle pasient	Gruppesamling Litteratursøk.	Må spisse mer og jobber mer med litteratursøk
09/09-2020	Opplever sykepleier forbedring av MetaVision sammenligne med papirbasert?			
09/09-2020	I hvilken grad har innføringen av MV i sykehus ført til utfordring for sykepleier i forhold til tid for pasientbehandling?	MetaVision – medisinsk kurve virker treg og krever tid. Systemet henger ofte umiddelbart og førte til ikke kan jobbe effektiv som selve systemet sier!	Gruppesamling Litteratursøk	
21/9-20	Hvilke utfordringer skaper MetaVision for sykepleier ved kirurgiske senger i innføringsfase i Sørlandet sykehus? Har dette ført til	Innføringsfasen av Metavision skaper utfordringer for sykepleier i arbeidshverdagen	Gruppesamling/ Litteratursøk	Må finne flere litteraturer.

	konsekvenser i arbeidshverdag?			
26/9-20	Hvilke erfaringer har sykepleier ved kirurgiske senger ved Sørlandet sykehus ved innføringsfase av MetaVision? Opplever sykepleier at implementering støtter arbeidsprosess?	Sykepleier opplever at Metavision program er tregt.	Gruppesamling/ litteratursøk	Finn flere litteraturer
11/10-20	Hvilke erfaringer har sykepleier ved kirurgiske senger ved et sykehus i HSØ med det elektroniske kurvesystemet MetaVision? Sykepleiere sine erfaringer et halvt år etter implementering.	Innføringsfasen av Metavision skaper utfordringer for sykepleier i arbeidshverdagen	Gruppesamling Litteratursøk	Finn flere litteraturer

## Vedlegg 2: Søkelogg

Dato	Side	Søkeord	Treff	Relevante
02/09	Oria	Metavision and nurse	179	3
02/09-2020	Oria	Metavision	578	
02/09-2020	Oria	Sykepleier og IKT	47	2
02/09-2020	Pubmed	Metavision	3028	2
02/09-2020	Idunn	Metavision	1	1
02/09-2020	Google scholar	Metavision og sykepleier	51	1
02/09-2020	Oria	Metavision and elektronik	2	1
02/09-2020	Oria	Metvision and erfaring	1	1
02/09-2020	Oria	Metavision and sykehus	2	1
05/09-20	Google scholar	Metavision og pasientsikkerhet	33	
05/09-20	Google scholar	Metavision and nurse experience	898	
06/09-20	Oria	Elektronisk kurve	30	2
21/09-20	Oria	Metavision og sykehus	3	2
24/09-20	Oria	Elektronisk kurve og utfordring	10	1
24/09-20	Google Scholar	Metavision og sykepleier	9290	2

## Vedlegg 3: Gruppekontrakt

NAVN	TELEFON	E-POST	ANNET
Namfon Phasue	92068457	namfonth_@hotmail.com	
Chakera Chaliss	47675017	chakecmajee@gmail.com	

Formålet for gruppen er bestått Prosjekt HSI 501-G 20H, startet August 2020 - Mai 2021.

Gruppens produkt er et ferdig prosjekt som kan legges frem i samling Mai 2021.

Det forventes at alle gruppens medlemmer deltar aktivt og likestilt i gruppen. Det forventes ikke at alle gruppens deltakere trenger å delta på alle fysiske samlinger gruppen eventuelt har.

Gruppen er likeverdig og demokratisk. Det er altså ingen «gruppeleder».

### Regler for adferd

Det forventes at alle gruppedeltakerne bidrar likeverdig i tekstmateriale som produseres. Det forutsettes at alle gruppens deltakere bidrar aktivt i «brainstorming» og utfordring i problemstilling.

Hvis gruppen oppfatter at et eller flere medlemmer ikke bidrar i gruppen som avtalt vil veileder bli varslet.

### Arbeidsmåte

Problemorientert

### Kommunikasjonspreferanser

Gruppen foretrekker å bruke fortrinnsvis digitale verktøy for samarbeid. Det er opprettet et delt Google docs dokument for samskriving. Annen kommunikasjon foregår på mail, skype, telefon/SMS, Messenger eller fysiske møter.

## Vedlegg 4: Informasjonsskriv til deltakere

Vil du delta i forskningsprosjektet

### ” MetaVision: Elektronisk kurve og medikasjon løsning”

Formål:

Vi er to studenter ved Master i helse-og sosialinformatikk ved Universitet i Agder, Fakultet for helse- og idrettsvitenskap.

Formålet med undersøkelsen er å finne ut om hvilke erfaringer sykepleier har til elektronisk kurve MetaVision etter implementering. I den forbindelse ønsker vi å gjennomføre en intervjuundersøkelse. Denne forsknings undersøkelsen skal bruke i en masteroppgave. I dette informasjonsskrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

MetaVision er et av de elektroniske verktøy som bruker på sykehus. Elektronisk kurve er tatt i bruk ved flere sykehus i Norge. Helse Sør-Øst har inngått avtale med produsenten iMDsoft om å levere dataprogrammet som heter MetaVision til bruk som elektronisk kurve på alle sykehus i regionen. MetaVision består blant annet av en forordningsmodul hvor leger kan forordne legemidler og sykepleiere kan signere legemidler som er gitt. MetaVision gir alle behandlere en samlet oversikt over observasjoner og målinger for enkelte pasienter. Implementering startet i Helse Sør-Øst i 2018 og forventet innføringen av alle sykehus vil fullføres i 2021.

Med studien ønsker vi å få svar på følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan erfares systemkvalitet
- Hvordan erfares informasjonskvalitet
- Hvordan erfares tjenestekvalitet
- Ønsker sykepleierne å bruke systemet (Intensjon om bruk)
- Hvordan erfares brukertilfredshet

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Intervjuspørsmål omfatter kun din kjennskap og erfaring til MetaVision og inneholder ingen spørsmål om din helse. Hvis du velger å delta i undersøkelsen, innebærer det at du blir intervjuet med 21 spørsmål som tar ca. 30-45 minutter.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i undersøkelsen. Dine besvarelser skal brukes kun i dette prosjektet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du velger å ikke delta.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det er kun studentene og veilederen som har tilgang til svarene dine
- Det er kun sykepleiere ved kirurgiske senger i Helse Sør-Øst som er målgruppen for undersøkelse.

Intervjuet foregår individuelt. Direkte personidentifiserende opplysninger vil ikke bli lagret. Under intervjuene gjøres lydopptak på diktafon. Opptaket skal snarest overføres til UiA sitt OneDrive-område på studentenes konto, for så å slette fra den eksterne enheten.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Prosjektet skal etter planen avsluttes innen 30.06.2021. Dine data vil da bli slettet/makulert.

### **Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- Innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg
- Å få rettet personopplysninger om deg
- Å få slettet personopplysninger om deg
- Å få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger
- Å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Vi gjør deg oppmerksom at du til enhver tid kan trekke tilbake ditt samtykke ved å ta kontakt med prosjektdeltakere eller prosjektansvarlig.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS og Forskningsetiske komiteen ved UiA (FEK) vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med studenter: Namfon Phasue Mobil: 92068457 eller Chakera Chaliss Mobil: 47675017

Universitetet i Agder ved Torunn Kitty Vatnøy, tlf: 48129644 Mail: [torunn.vatnoy@uia.no](mailto:torunn.vatnoy@uia.no).

Vårt personvernombud: Ine Danielsen Universitetet i Agder NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Torunn Kitty Vatnøy                      [Turunn.vatnoy@uia.no](mailto:Turunn.vatnoy@uia.no)

Prosjektansvarlig

(Forsker/veileder)

Studenter (prosjektdeltakere):

Namfon Phasue: [namfonth\\_@hotmail.com](mailto:namfonth_@hotmail.com)

Chakera Chaliss: [chakecmajee@gmail.com](mailto:chakecmajee@gmail.com)

---

### **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet “MetaVision- Elektronisk kurve og medikasjon løsning” og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:



” å delta i intervjuundersøkelsen

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, 30.06.2021

-----

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

## Vedlegg 5: Godkjenning fra NSD

NSD Personvern

19.11.2020 09:22

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 903248 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 den 19.11.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte. MELD VESENTLIGE ENDRINGER Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

[nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meld\\_endringer.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html) Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres. TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.06.2021. 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 viderebehandles 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 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 eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon. OPPFØLGING AV PROSJEKTET NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Simon Gogl Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

## Vedlegg 6: Intervjuguide

Før intervjuet

- Presentere oss og prosjektet
- Gi informasjonsskriv og informere informanter muntlig.

Spørsmål til selve intervjuet

Overgangsspørsmål

-Alder

-Erfaringer som sykepleier, hvor lenger?

-Hvor interessert er du i IT generell fra 0-6

-Hvor komfortable er du med å bruke IT-verktøy på jobb fra 0-6

Hovedspørsmål

1. Hvor lenger har du brukt elektronisk medisinske kurve MetaVision?

2. Hvordan opplevde du opplæringen i din avdeling da MV ble implementert?

E-læring

klasseromsundervisning

superbruker

3. Er det lett å lære MetaVision? Er det lett å bruke systemet. Hvorfor og hvorfor ikke?

4. Hva synes du om pålogging i forhold til sikkerhet?

- Er det lett å logge seg på?

5. Hvilke erfaringer har du i forhold til medikamenthåndtering ved bruk av MetaVisjon?

6. Gir systemet deg den informasjonen du trenger for sikkert medikament håndtering

Opplever du feil i medikamenthåndtering?

Det med dobbeltføring?

Hvordan er det med å signere medikamenter som er gitt?

7. Synes du at MetaVision dekker/støtte ditt behov i forhold til medikamenthåndtering?

8. Opplever du at elektroniske medisinske kurve system MetaVision bidrar til bedre pasientbehandling?

9. Synes du at elektroniske medisinske kurve system MetaVision fungerer på tvers avdelinger når det gjelder medikamenthåndtering?

10. Erfares du at systemet virker rent teknisk?

Nedetid?

Låser systemet seg?

11. Hvis du får problemet med systemet, hva gjør du da?

spesielle hendelser, utfordringer, problemer ...

opplever du å få hjelp fra IT når det er behov for det?

12. Synes du at elektroniske medisinske kurve system MetaVision er et tidsbesparende system?

Hvis ja, på hvilken måte?

Hvis nei, hvorfor ikke?

13. Har MetaVision endret din arbeidsmåte? Positivt eller negativt?

14. Er MetaVision et nytte verktøy?

15. Er du tilfreds med systemet nå et halvt år etter implementeringen?

16. Ønsker du å bruke systemet? Hvorfor og hvorfor ikke?

17. Har du noen mer kommentar utover dette? Er det noe du ønsker å tilføye?

## Vedlegg 7: Søknad for innhenting av data Sykehus

Til Saksbehandler Utvikling og utdanning	Dette er søknadsskjema for datainnsamling ved ALLE enheter ved Sørlandet sykehus. Søknaden skal først godkjennes av universitets veileder og deretter sendes på e-post til <a href="mailto:postmottak@sshf.no">postmottak@sshf.no</a>
--	---

### SØKNAD OM TILLATELSE TIL INNHENTING AV DATA I FORBINDELSE MED ETTERUTDANNING, VIDEREUTDANNING, MASTEROPPGAVER ELLER ANNET.

Det forutsettes at gjeldene lover, forskningsetiske retningslinjer og metoder for datainnsamling følges!

I forbindelse med oppgaveskriving eller artikkelskriving kan det være ønskelig å innhente opplysninger direkte fra ansatte, pasienter eller pårørende. I den anledning søker undertegnede om tillatelse til å gjennomføre datainnsamling.

#### FYLLES UT AV SØKER

Navn på student/søker	Namfon Phasue, Chakera Chaliss
Arbeidssted/studie	UIA Grimstad
Datainnsamling i forbindelse med:	Etterutdanning                      Videreutdanning                      Master X Annet                      (Fyll ut annet)

Tema og foreløpig problemformulering på oppgaven min er

Tema	MetaVision elektronisk kurve og medikasjon løsning
Problemformulering	Hvilke erfaringer har sykepleier ved kirurgisk senger ved et sykehus i Helse Sør-øst i innføring av MetaVision? Sykepleiere sine erfaringer et havlt år etter implementering.
Veileder ved universitetet	Torunn Kitty Vatnøy
E-post	torunn.vatnoy@uia.no
Telefon	48129644

Presiseringer i forhold til datainnsamlingen:

Hensikt med datainnsamling	Vi ønsker å få svaret på følgende spørsmål: -Hvordan erfares systemkvalitet -Hvordan erfares informasjonskvalitet -Hvordan erfares tjenestekvalitet -Ønsker sykepleierne å bruke systemet (Intensjon om bruk) -Hvordan erfares brukertilfredshet
Metode for datainnsamling (intervju, spørreskjema, observasjon)	Kvalitativ metode i form av semistrukturert individuelle intervju.
Populasjon/utvalg	<input checked="" type="checkbox"/> Ansatte SSHF <input type="checkbox"/> Pasienter (legg ved nødvendige godkjenninger) <input type="checkbox"/> Pårørende (legg ved nødvendige godkjenninger)

Forskning på	<input checked="" type="checkbox"/> Friske mennesker <input type="checkbox"/> Syke mennesker <input type="checkbox"/> Humant biologisk materiale <input type="checkbox"/> Helseopplysninger
Hvor og hvordan skal data lagres?	Informatsamtykke skal oppbevares i papirform hos student. Lydopptak gjøres på diktafon. Opptaket skal snarest overføres til UiA sitt OneDrive-område på studentenes konto, for så å slette fra den eksterne enheten.
Hvordan skal koblingsnøkler/kodelister oppbevares?	Med unntak av lydopptak og informatens samtykke, samles det ikke inn personidentifiserende opplysninger. Lydopptak og transkript og kodeliste vil bli oppbevart adskilt og innefor UIA sitt One-Drive område. Transkriberte intervju er aidentifisert .
Ønsket antall respondenter ved SSHF	10 informanter
Tidspunkt/varighet ved SSHF	ca. 30- 45 minutter
Enhet/Avdeling (datainnsamling)	kirugisk sengerpost

#### Vedlegg (Sett kryss)

Vedlagt	Ikke aktuelt	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kopi av søknad til REK
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kopi av godkjenning/uttalelse fra REK
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kopi av godkjenning fra FEK
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kopi av godkjenning fra NSD
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kopi av samtykkeerklæring eller informasjonsskriv godkjent av veileder
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prosjektskisse
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Taushetserklæring SSHF
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Databrukerkontrakt SSHF

Ved ønske om utfyllende informasjon, og ved bekreftelse/ avslag på denne søknaden, vennligst ta kontakt med	Navn Namfon Phasue	E-post namfonth_@hotmail.com	Telefon 92068457
---	-----------------------	---------------------------------	---------------------

Med hilsen

Dato

Signatur

Navn student Namfon Phasue, Chakera  
Chaliss

E-post namfonth\_@hotmail.com

Telefon  
92068457

FYLLES UT AV SSHF

Tillatelse gitt av SSHF

Klinikk:		
Dato:	Enhetsleder/Avdelingssjef:	
Telefon:	E-post:	Enhet:

Innhenting av data må skje etter retningslinje "Datainnsamling. Etterutdanning, videreutdanning og masterstudenter" i EKWeb.

Godkjenning av innsamling av pasient- og pårørende data

Dato:	Forskningssjef:
-------	-----------------

Godkjenning av tilgang til elektronisk pasientjournal

Omfang av tilganger	
Org.enhet i Personalportalen	
Dato:	Forskningssjef:

Etter godkjenning sendes skjemaet på e-post til Kåre Smith Heggland, Geir Thor Berge og Vivi Haavik Tønnessen.

Kryssreferanser

[I.1.6.3-7](#) Datainnsamling - Etterutdanning, videreutdanning og masterstudenter



## Vedlegg 8: Godkjenning fra FEK

Din henvendelse er mottatt

### Nummer

RITM0092616

### Opprettet av

Namfon Phasue

### Status

Closed Incomplete

### Opprettet

4 måneder siden

### Oppdatert

4 måneder siden

### Fase



Venter på godkjenning



Forskningsetisk komitebehandling



Søknad godkjent



Ferdig