

Strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) i sykehus

Omfang og årsaker til handlinger som avviker fra prosedyrer for legemiddelhåndtering

RUNE KRISTIANSEN

VEILEDERE

Margunn Aanestad, UIA
Anne Gerd Granås, UIO

Universitetet i Agder, 2020

Fakultet for Helse og idrettsvitenskap
Institutt for Helse- og sykepleievitenskap

Forord

Denne masteroppgaven er utført ved sykehuset Østfold i perioden august 2019 til mai 2020. Oppgaven er siste del av masterstudie i helse- og sosialinformatikk ved Universitetet i Agder. Det har vært en spennende og lærerik prosess som har gitt meg mer innblikk og kunnskap i fagområdet helseinformatikk.

Jeg har lenge hatt interesse for skjæringspunktet teknologi og helse. Helsepersonells behov for systemer som støtter arbeidsprosesser og er en hjelp i hverdagen, har vært en motivasjon lenge. Det har derfor vært spennende å kunne fordype meg i denne oppgaven som utforsker de sosiotechniske utfordringen ved innføring av ny teknologi.

Jeg vil først og fremst takke mine to veiledere, Margunn Aanestad og Anne Gerd Granås. Takk for alle gode konstruktive tilbakemeldinger og diskusjoner. Dere har vært motiverende og støttende når det har sett mørkt ut. Tusen takk!!

Jeg vil også takke stipendiat Alma Mulac for innspill og kommentarer underveis. Takk også for hjelp til gjennomføring av fokusgruppeintervju. Setter stor pris på hjelpen og støtten. Takk også til masterstudent Synne Margrethe Nielsen for hjelp under fokusgruppeintervju.

Jeg vil også rette en stor takk til informantene som stilte på intervju, og som aksepterte å bli observert. Dere har bidratt med mye kunnskap og erfaringer som var helt nødvendig for å gjennomføre studien.

Takk til Veronica Kruge Solberg, som har gitt meg muligheten til å gjennomføre dette masterstudiet. Tusen takk!

Til slutt fortjener familien min en stor takk. Dere har vært svært tålmodig med meg, og har latt meg prioritere arbeidet med denne oppgaven. Nå skal det settes av tid til dere igjen! Takk til Cathrine for oppmuntring og støtte.

Ski, mai 2020

Rune Kristiansen

Sammendrag

Bakgrunn

Feil og avvik ved legemiddelhåndtering i sykehus forårsaker mange uønskede hendelser. Digital teknologi har en rolle i å forebygge legemiddelfeil. I 2017 innførte Helse Sør-øst elektronisk kurve, samt tilrettela for strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) i lukket legemiddelsløyfe ved et sykehus i regionen. Målet var å redusere legemiddelfeil ved økt støtte i digital teknologi, for eksempel skanning av endose-pakkede legemidler og pasientens armbånd.

Hensikten med denne masteroppgaven var å kartlegge erfaringer med bruk av SALA. Spesiell vekt ble tillagt utfordringer med å følge en ny digitalisert arbeidsprosess, samt å kartlegge omfang og årsaker til snarveier og omveier ved legemiddelhåndtering. Dette er i litteraturen omtalt som *workarounds*.

Metode

Åpen observasjon av sykepleiere på to sykehusavdelinger, i prosessene klargjøring og utdeling av legemidler til sykehuspasienter. Observasjonsguide ble basert på sykehusets fremgangsmåte i prosedyrer for legemiddelhåndtering.

Fokusgruppeintervju med sykepleiere. Intervjuguiden ble strukturert i henhold til Steven Alters rammeverk for arbeidssystemet. Fokusgruppeintervjuet ble tatt opp digitalt, transkribert ord for ord, og analysert ved å benytte systematisk tekstkondensering.

Resultater og diskusjon

Det ble observert legemiddelhåndtering ved 2 avdelinger, til sammen 5 vakter. I tillegg deltok 8 sykepleiere fra 4 sykehusavdelinger på fokusgruppen.

Det gjøres mange avvik fra prosedyre i arbeidsprosessene ved klargjøring av medisiner og ved utdeling av medisiner. Sykepleierne hoppet over en eller flere deler av prosessen, eller utførte deler av prosessen på en annen måte enn prosedyrene tilsier. Fokusgruppeintervjuene avdekket ulike holdninger og kompetanse om SALA. Det var stor variasjon i bruk av utstyr og teknologi. For å bedre og effektivisere dagens bruk av SALA for sykepleierne og pasientene, må systemdesign, rutiner og strategi for implementering, og oppfølging av de mange årsaker til *workarounds*, forbedres.

Abstract

Background

Errors and nonconformities in drug administration cause many undesirable incidents in hospitals. Digital technology has a role in preventing drug errors. In 2017, the Health South-East introduced an electronic medical record (EMR) which supports physician order entry (CPOE), as well as facilitated barcode-assisted medication administration (BCMA) at a hospital in the region. The goal was to reduce drug errors through increased support in digital technology, such as scanning of single dose packed drugs and patient identification bracelets. The purpose of this master thesis was to survey experiences with the use of BCMA. Special emphasis was placed on the challenges of following a new digitized work process, as well as to survey the scope and causes of shortcuts and detours in drug administration. This is referred to in the literature as workarounds.

Method

Open observation of nurses, preparing and administering medications to hospital patients. The observation guide was based on the hospital's procedure in drug administration procedures.

Focus group interview with nurses from four hospital departments. The interview guide was structured according to Steven Alter's work system framework. The focus group interview was recorded digitally, transcribed word for word, and analyzed using systematic text condensation.

Results and discussion

Drug administration was observed at 2 departments, in total 5 shifts. In addition, 8 nurses from 4 hospital departments participated in the focus group.

Many deviations from procedure are made in the work processes when preparing medications and when distributing medications. The nurses skipped one or more parts of the process or performed parts of the process in a different way than the procedures indicated. The focus group interviews reveal different attitudes and competencies about SALA. There was a big variation in the use of equipment and technology. To improve and streamline today's use of SALA for nurses and patients, system design, routines and strategy for implementation, and follow-up to the many causes of workarounds, need to be improved.

Innhold

1. Innledning	1
2. Problemanalyse – problemformulering.....	5
2.1. Aktører	6
2.2. Teknologi	8
2.3. Struktur.....	9
2.4. Problemformulering og hensikt med studien	10
3. Teori.....	11
3.1. Arbeidssystemets rammeverk (The Work System Framework).....	11
3.2. Workarounds.....	14
4. Metode	16
4.1. Valg av metode.....	16
4.2. Utforming av observasjonsguide og intervjuguide	17
4.3. Utvalg og tilgang til feltet.....	18
4.4. Gjennomføring av observasjoner	19
4.5. Gjennomføring av intervju	19
4.6. Metode for analyse	20
4.7. Reliabilitet og validitet	20
5. Analyse av data/presentasjon av funn.....	22
5.1. Observerte og beskrevne workarounds	22
5.1.1. Observerte/beskrevne workarounds ved klargjøring på medisinrom	22
5.1.2. Observerte/beskrevne workarounds ved utdeling av legemidler	25
5.2. Årsaker til workarounds	27
5.2.1. Prosesser og aktiviteter	27
5.2.2. Menneskene som utfører (deltagere).....	29
5.2.3. Informasjon	31
5.2.4. Teknologi.....	32
6. Diskusjon.....	34
6.1. Workarounds identifisert	34
6.1.1. Workarounds under klargjøring	34
6.1.2. Workarounds under utdeling.....	35
6.2. Årsaker til workarounds	36
6.2.1. Årsaker knyttet til elementet Miljø	36

6.2.2.	Årsaker knyttet til elementet Infrastruktur	37
6.2.3.	Årsaket knyttet til elementet Strategi	40
6.3.	Metodediskusjon	41
7.	Konklusjon	43
7.1.	Implikasjoner for praksis	43
7.2.	Implikasjoner for videre forskning	44
7.3.	Refleksjoner.....	44
8.	litteraturliste	46
	Vedlegg I: Analysetabeller	49
	Vedlegg II: Observasjonsguide	63
	Vedlegg III: Intervjuguide.....	65
	Vedlegg IV: Godkjenning fra NSD	69
	Vedlegg V: Informasjonsskriv/samtykkeskjema	71
	Vedlegg VI: Fra prosedyre ved sykehuset: Fremgangsmåte ved klargjøring og ved utdeling – Grunnlag for observasjonsguidene.	78

Figuroversikt

Figur 1: Overordnet modell for en legemiddelsløyfe (HSØ, 2013)	2
Figur 2: Leavitts diamant modell (Leavitt, 1965)	6
Figur 3: Steven Alter's modell Work System Framework (Alter, 2013).....	12

Tabelloversikt

Tabell 1: Observerte workarounds ved klargjøring
Tabell 2: Observerte workarounds ved utdeling
Tabell 3: Koder fra analyse av Prosess og aktivitet
Tabell 4: Koder fra analyse av Menneskene som utfører (deltagere)
Tabell 5: Koder fra analyse av Informasjon
Tabell 6: Koder fra analyse av Teknologi
Tabell 7: Analyse av identifiserte workarounds
Tabell 8: Analyse av Deltagere
Tabell 9: Analyse av Prosess og aktivitet
Tabell 10: Analyse av Informasjon
Tabell 11: Analyse av Teknologi

Nyttige begreper

SALA: strekkodeassistert legemiddeladministrering. Utdeling av legemidler som involverer verifikasjon av pasient og legemiddel med bruk av skanner. I denne oppgaven benevnes SALA som navn på konseptet for teknologi støtte for skanning ved klargjøring og utdeling.

Klargjøring: Istandgjøring av legemidler til pasient. Ved sykehuset studien er utført, brukes klargjøring om prosessen å fylle pasientens skuff/boks for ett døgn (inkluderer skanning av legemidler for verifikasjon).

Endose: Enkelt tablett/kapsel pakket og merket av Sykehusapoteket. Endose er påført strekkode som kan brukes til å verifiseres rett legemiddel og dose mot systemene.

Tralle: Her er det en tralle med skuffer for oppbevaring av pasientenes klargjorte medisiner for ett døgn.

Legemiddel skuff (boks): Skuff i tralle som inneholder legemidler for en pasient for ett døgn.

1. Innledning

Legemiddelhåndtering i sykehus er et område hvor det ofte kan oppstå uønskede feil. Det kan være vanskelig å få oversikt over pasientens legemiddelbruk før innkomst. Det kan oppstå feil når lege forordner, når helsepersonell finner fram legemidler til pasienten før utdeling, og det kan skje feil ved selve utdeling. Feil knyttet til håndtering av legemidler i sykehus var den nest største gruppen av uønskede hendelser som ble meldt gjennom Meldeordningen i 2017. Legemiddelfeil sto for 1676 (17,3%) av totalt 9681 innmeldte hendelser. Det ble rapportert inn 83 hendelser med betydelig pasientskade, og 14 hendelser med død som utfall. (Helsedirektoratet, 2018)

Av 1676 hendelsene som omhandlet legemidler, ble 1146 (68,4%) meldt som feil ved utdeling. Av disse igjen gjaldt 620 tilfeller (36,9%) feil dose, styrke eller frekvens, 327 tilfeller (19,5%) gjaldt legemiddel ikke gitt, 246 tilfeller (14,6%) gjaldt feil legemiddel gitt. (Helsedirektoratet, 2018)

Det har vært praksis å ha kontrollpunkter for å redusere risikoen for feil, bl.a. ved hjelp av dobbeltkontroll. Men dobbeltkontroll kan også svikte. I 2017 fikk meldeordningen inn over 100 meldinger om svikt i dobbeltkontrollen (Dolonen, 2018). De meldingene resulterte i feil knyttet til; feil legemiddel gitt, legemiddel gitt med feil styrke eller mengde, legemiddel gitt til feil pasient og feil administrasjonsform (Dolonen, 2018).

En artikkel fra Teigen m. fl. (2009) har gjennomgått innmeldte feil ved legemiddelhåndtering ved St. Olavs Hospital HF over en periode på fire år. De fant at av totalt 2988 innmeldte avvikrappporter så omhandlet 20,7% (610) legemiddelfeil. En av konklusjonene i artikkelen er at de vanligste typene feilmedisinering i sykehus, er at pasienten får en annen dose eller et annet legemiddel enn det som er ordinert (Teigen, Rendum, Slørdal & Spigset, 2009).

Det er i samfunnet en formening om at digital teknologi har en rolle i å forebygge legemiddelfeil. Det viser seg blant annet i Plan for e-helse 2019-2022, hvor et av innsatsområdene er å digitalisere legemiddelkjeden innenfor hver virksomhet. Målet for innsatsområdet er at helsepersonell skal jobbe digitalt med legemiddelopplysninger i egen virksomhet og ha tilgang til digital beslutningsstøtte (e-helsedirektoratet, 2019).

Alle helseregionene i Norge jobber med å innføre teknologi som skal bidra til å sikre legemiddelhåndtering, med mål om å redusere antall feil. Elektronisk kurve, hvor

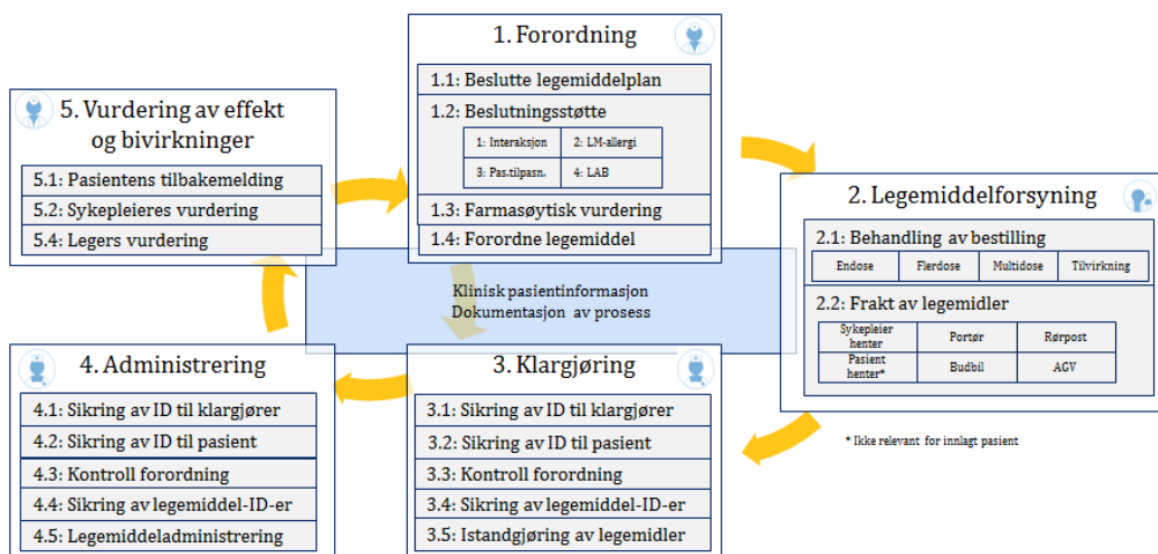
helsepersonell kan dokumentere forordning og administrasjon av legemidler til pasienter, er eksempel på slik teknologi. I Helse Sør-Øst er MetaVision valgt som kurvesystem.

Helse Sør-Øst (HSØ) har hatt et mål om å etablere støtte for lukket legemiddelsløyfe som del av implementering av elektronisk kurve. I 2013 ble rapporten *Gjennomgående kurve og lukket legemiddelsløyfe i Helse Sør-Øst* ferdigstilt. Rapporten ble utarbeidet av et delprosjekt under Regionalt Kurve og Medikasjonsprosjekt. Mandatet var blant annet å klargjøre begreper og utrede definisjon for Lukket legemiddelsløyfe, og slik bidra til å definere målbildet for regionalt kurveprosjekt. (HSØ, 2013)

I rapporten definerer Helse Sør-Øst følgende begreper knyttet til lukket legemiddelsløyfe: Legemiddelsløyfe (Figur 1): *En prosess som løper fra en rekvirent forordner et legemiddel, via leveranse, klargjøring og administrering av legemiddelet, frem til evaluering av effekt.* (HSØ, 2013)

Lukket legemiddelsløyfe: en metode for sikring av legemiddelsløyfen slik at riktig pasient får riktig legemiddel, til riktig tid, i riktig dose, med riktig administrasjonsmåte, og med riktig evaluering av effekt og sikkerhet. (HSØ, 2013)

Metoden i definisjonene av lukket legemiddelsløyfe defineres videre slik: *et sett av prosesssteg på gitte kvalitetsnivåer, og med klart definert ansvar og støtte fra IKT-løsninger.* Gjennomføringen av prosessstegene skal dokumenteres. (HSØ, 2013)



Figur 1: Overordnet modell for en legemiddelsløyfe (HSØ, 2013)

Figur 1 viser en overordnet modell over elementene som er inkludert i legemiddelsløyfen. Den viser også elementene som delprosjektet har kommet fram til er viktig for å bidra til å redusere feil knyttet til legemiddelhåndtering i sykehus.

1: Forordning

Hvordan beslutning om legemiddelplan tas er avgjørende for kvaliteten av pasientbehandlingen. Tilgang til pasientens legemiddelliste er viktig. Beslutningstøtte og farmasøytisk vurdering er grunnleggende elementer i lukket legemiddelsløyfe. (HSØ, 2013)

2: Legemiddelforsyning

Definerer prosessen bestilling av legemidler fra avdeling, mottak og behandling på sykehusapoteket, pakking, merking og frakt til riktig avdeling. (HSØ, 2013)

3: Klargjøring

Klargjøring er den delen av legemiddelsløyfen der legemiddelet blir gjort i stand til den enkelte pasient. Legemidler som finnes fram, må kunne skannes opp mot forordning for å sikre at alle legemidler blir klargjort og at man ikke finner fram feil legemiddel. Det forutsetter at legemidler er merket med identifiserbar kode. (HSØ, 2013)

4: Administrering

Den delen av legemiddelsløyfe hvor pasienten mottar legemiddelet. Det må sjekkes av den som deler ut, at forordningen ikke er endret siden klargjøring. Det må sikres ID til pasient. De klargjorte legemidlene skannes mot forordning for å sikre at det ikke administreres feil legemidler. (HSØ, 2013)

5: vurdering av effekt og bivirkninger

Denne delen er en viktig del av legemiddelsløyfen. Informasjonen kan komme fra pasienten selv, sykepleiers eller leges vurdering, eller fra medisinsk teknisk utstyr pasienten er koblet til. (HSØ, 2013)

Alle punktene over har behov for teknologistøtte for å sikre en lukket legemiddelsløyfe. Punkt 3 klargjøring, og punkt 4 administrering, beskriver skanning av identifiserbar kode på legemidler for å sikre riktig legemiddel. Begge punktene beskriver også behov for å sikre ID til pasient med skanning. (HSØ, 2013)

Sykehuset Østfold tok i bruk gjennomgående kurve (MetaVision) på de fleste avdelinger i perioden 2014-2016. I 2017 ble det, som del av regionalt kurveprosjekt i HSØ, startet et prosjekt ved Sykehuset Østfold HF for å ta i bruk teknologi til å støtte punkt 3 og 4 i modellen

for legemiddelsløyfen. Det innebar for sykehuset en betydelig endring av sykepleiernes arbeidsprosesser knyttet til trinnene klargjøring og administrering (punkt 3 og 4 i Figur 1: Overordnet modell for en legemiddelsløyfe (HSØ, 2013)). Denne masteroppgaven setter søkelys på erfaringene og utfordringen etter innføringen.

2. Problemanalyse – problemformulering

For helsepersonell som arbeider med legemiddelhåndtering beskriver Legemiddelforskriften §7 krav til istandgjøring og utdeling av legemidler.

«Helsepersonell skal sørge for at riktig legemiddel gis til riktig pasient, i riktig dose, til riktig tid og på riktig måte.» (Legemiddelhåndteringsforskriften, 2008)

I USA har man benyttet teknologi for å redusere feilmedisinering siden midten av 2000-tallet. Strekkodemerking av legemidler, som kan identifiseres elektronisk, ble bestemt i forskrift allerede i 2004. Food and Drug Administration (FDA) i USA kom da med en forskrift til strekkodemerking (Bar Code Label Requirements for Human Drug Products and Biological Products), som krever at legemidler som selges til sykehus, skal ha strekkode som er lesbar for elektronisk kontroll av riktig legemiddel, i riktig dose, riktig måte, til riktig pasient til riktig tid. (FDA, 2004)

Denne forskriften bidro til at det tidlig på 2000 tallet ble utviklet og tatt i bruk teknologi som støtter bruk av strekkoder på legemidler. Litteraturen beskriver flere sykehus som har innført teknologi med støtte for *Barcode Medication Administration* (BCMA) for å bidra til å redusere feil ved istandgjøring og utdeling av legemidler. (Hurley et al., 2007; van der Veen, van den Bemt, Bijlsma, de Gier & Taxis, 2017; Vanderboom et al., 2016). Pasient-nær skanning-teknologi for å støtte legemiddelhåndtering er også funnet å kunne redusere legemiddelfeil, (Bowers et al., 2015; Henneman et al., 2012; Poon et al., 2010; Risør, Lisby & Sørensen, 2015)

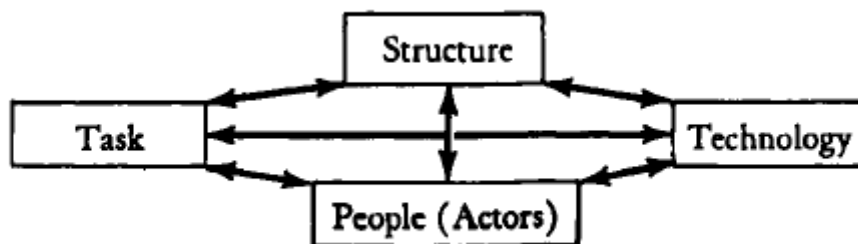
Det er ikke funnet en norsk oversettelse av begrepet BCMA, det er derfor valgt å oversette begrepet til norsk for videre bruk i oppgaven. *Barcode Medication Administration* (BCMA) er heretter oversatt til *strekkodeassistert legemiddeladministrering* (SALA).

I Norge har det vært planlagt bruk av strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) på AHUS ved innflytting i nytt sykehusbygg (Grønstad & Wistner, 2007; Meling, 2007), men funksjonaliteten i systemene var ikke tilstrekkelig for å ta det i bruk i stor skala, med resultat at man i dag ikke benytter elektronisk verifisering av pasient og legemiddel med skanner. Utover AHUS, er ikke forfatter av denne masteroppgaven kjent med andre norske sykehus som benytter SALA.

Innføring av elektronisk støtte i legemiddelhåndteringen med bruk av strekkodeleser kan være utfordrende for en sykehusavdeling. Sykepleiere er ofte presset på tid, og innføring av et

system som endrer så drastisk på tidligere manuelle arbeidsprosesser kan oppleves frustrerende.

For å systematisere problemanalysen er det valgt å benytte elementene i Leavitts diamant modell. Leavitts diamant modell viser hvordan en organisasjon er et sosioteknisk hele. Modellen viser at elementene påvirker hverandre, og at en endring i et av elementene (for eksempel teknologi) påvirker de andre elementene (for eksempel oppgave). (Leavitt, 1965) Med innføring av skanning i legemiddelhåndteringen ble det endringer i arbeidsoppgaven (task) for å sikre legemiddelhåndteringen bedre. Problemanalysen fokuserer på hvordan de andre elementene påvirker og påvirkes av endringen i arbeidsoppgaver.



Figur 2: Leavitts diamant modell (Leavitt, 1965)

2.1. Aktører

Sykepleiere, som brukere av SALA, kan påvirke utfallet av en innføring. De har en viktig rolle da de kan la vær å bruke teknologien, eller bruke den på an måte som ikke er forenlig med hensikten. (Jensen & Aanestad, 2006)

Sykepleiere er ofte presset på tid, og drastisk endring av tidligere manuelle arbeidsprosesser kan oppleves frustrerende. Sykepleiere erfarer utfordringer som kan bidrar til opplevelse av lite effektive arbeidsprosesser. (Hurley et al., 2007; Koppel, Wetterneck, Telles & Karsh, 2008; Lin, Lee & Mills, 2018). Det kan skyldes det faktisk er mer tungvint og tidkrevende. Hurley m. fl. (2007) beskriver at når sykepleierne opplevde teknologien som ineffektive, så velger noen å hoppe over trinn i prosessen. Dette bidrar til å undergrave hensikten med systemet (Hurley et al., 2007). Det kan skyldes at man opplever å ha det så travelt at forsinkelser knyttet til arbeidsprosessene får konsekvenser for annet arbeid, og man må prioritere.

Jensen & Aanestad beskriver hvordan opplevelse av begrensninger og forstyrrende effekter ved bruk, kan overskygger fordelene, og bidra negativt til helsepersonells engasjement for, og bruk av systemet (EPR). (Jensen & Aanestad, 2006).

Dette kan også overføres til sykepleiere som tar i bruk elektronisk støtte i legemiddelhåndtering. Sykepleiere opplever begrensninger og forstyrrelser ved bruk av teknologien, noe som kan påvirker holdninger til teknologien, og kan bidra til negativt engasjement og feil bruk. (Koppel et al., 2008; van der Veen et al., 2017)

Det kan også være at man sliter med å gjennomføre arbeidsprosessene på riktig måte. Riktig opplæring og oppfølging kan påvirke hvordan brukerne tar i bruk ny teknologi for håndtering av legemidler. (Koppel et al., 2008; van der Veen et al., 2017). Var opplæringen før bruk tilstrekkelig? Hvordan har oppfølging av brukerne vært etter innføring? Englebright & Franklin (2005) bekrefter at opplæring er av betydning. En effektiv implementering av en ny prosess for legemiddeladministrering må sikres av adekvat opplæring og trening (Englebright & Franklin, 2005).

Hvordan passer teknologi i sykepleiernes arbeidspraksis? Hvis man ikke har tatt det med i betraktningen når man implementerer ny løsning er det risiko for at det blir dårlig samsvar mellom rammene systemet har, i forhold til sykepleiernes praksis. Dette misforholdet kan bidra til at sykepleier tar snarveier/omveier for å komme i mål med oppgavene, (Novak, Holden, Anders, Hong & Karsh, 2013).

I en avdeling som implementerer nye arbeidsprosesser, har leder en viktig rolle. Oppfattes leder å være positiv til teknologien kan det påvirke ansatte til riktig bruk, i motsatt fall kan det medføre at innføringen blir mer utfordrende for avdelingen. Hvordan leder følger opp og støtter implementeringen kan også påvirkes av dennes holdninger til teknologien og til de forventede gevinster, og kan ha betydning for innføringen av nye arbeidsprosesser. Det er flere artikler som påpeker viktigheten av at leder har en aktiv og tydelig rolle med å stille forventninger til gjennomføring, og følge opp bruken av teknologien. (Englebright & Franklin, 2005; Vanderboom et al., 2016).

Sykepleierens opplevelse av gevinst for pasientene kan ha betydning for tilpasning til nye arbeidsprosesser ved legemiddelhåndtering. Opplevelsen av gevinst må overskygge ulempene ved nye arbeidsprosesser for at endring skal skje. Er sykepleierne klar over hvilke feil som gjøres ved administrering av legemidler? Englebright & Franklin mener at det ikke alltid er

tilfelle (Englebright & Franklin, 2005). Det bekreftes også av Poon et al.(2010) som sier at feil som skjer under administrering ofte skjer uten at man oppdager det (Poon et al., 2010). Hvis man som sykepleier ikke opplever at det gjøres feil ved administrering, kan det påvirke evt. oppfattelse av gevinst ved å ta i bruk ny teknologi.

2.2. Teknologi

At teknologien fungerer etter hensikten, er en forutsetning for gjennomføring av nye arbeidsprosesser knyttet til legemiddelhåndtering. Trøbbel med teknologien kan blant annet påvirke opplevelsen av tidsbruk.(Marini, Hasman, Huijer & Dimassi, 2010).

Laptop'ene som må være med rundt ved utdeling er blant annet avhengig av batteri, trådløst nettverk osv. for å fungere best mulig. Problemer med for eksempel tregt system, eller dårlig nettverk, tomt batteri på laptop osv. kan gjøre det problematisk å gjennomføre verifikasjon og dokumentasjon som er nødvendig for å sikre uønskede feil. Dette kan påvirke omfang av handlinger som avviker fra prosessen, og ikke minst påvirke villigheten til å bruke systemet. (Koppel et al., 2008; Lin et al., 2018)

Som nevnt i avsnittet over er man avhengig av å ha med seg utstyr for å gjennomføre administrering av legemidler med SALA. Man må ha med legemidlene pasienten skal ha, utstyr for å verifisere legemiddel og pasientarmbånd (skanner), utstyr for å lese og dokumentere informasjon (pc/laptop med programvare som leser og viser resultat ved skanning). Dette er løsningene som finnes ved sykehuset i dag. Det er mye plasskrevende utstyr som er tungvint å ta med seg. Trallene som benyttes til dette kan av noen kanskje oppleves som tunge å trille rundt. Flere artikler beskriver det som en risiko. (Koppel et al., 2008; van der Veen et al., 2017)

Negativ opplevelsen av brukervennlighet i systemet som skal støtte SALA, er en faktor som kan påvirker sykepleieres villighet til å bruke systemet, (Hurley et al., 2007; Lin et al., 2018; Marini et al., 2010; van der Veen et al., 2017; Vanderboom et al., 2016). Dette kan medføre at sykepleierne velger å ikke gjennomføre prosessene som tiltenkt, da det oppleves lettere å la være. Man kan se for seg en vektskål hvor opplevelse av gevinst må veie tyngre enn negativ opplevelse av for eksempel brukervennlighet. Oppleves brukervennligheten som dårlig ved bruk av systemet kan sykepleierne veie det tyngre enn gevinstene, og risikoen kan være at man ikke gjennomfører prosessene som tenkt fra sykehuset, eller lar være å bruke systemet.

2.3. Struktur

Sykehuset har vært igjennom mange endringsprosesser. Nye lokaler og flere nye elektroniske systemer har bidratt til mange endringer på kort tid. Det er belastende å være i endring, og det kan påvirke hvordan mer ny teknologi kan bli mottatt. I hvilken grad er organisasjonen villig til å prioritere arbeidet med å endre arbeidspraksis/-prosesser som skal forbedre legemiddeladministreringen?

At organisasjonene må ta inn over seg hvordan ny teknologi påvirker arbeidsprosessene beskriver også Berg (2001) i sin artikkel. Å innføre et nytt informasjonssystem eller ny teknologi vil påvirke arbeidsprosessene for de som skal bruke det. Hvordan implementeringen blir organisert har betydning for om det blir en suksess eller ikke. En innføring som omfatter endringer i arbeidsprosesser må ses på som organisasjonsutvikling, og det er ikke mulig å få til uten forankring og involvering fra ledere på alle nivåer. (Berg, 2001). Dette kan være en faktor ved sykehuset denne studien ser på også, og være utslagsgivende for om sykepleiere gjennomfører prosesser som tenkt eller ikke.

En avdeling som skal ta i bruk ny teknologi kan møte på utfordringer med implementering hvis ikke ledelsen er engasjert i prosessen. Det er mange utfordringer som kan påvirke prioriteringene på en sengepost – overbelegg, stor utskiftning av pasienter, sykdom hos ansatte, ansatte som slutter, nyansettelser og opplæring av nye ansatte, andre pasientrelaterte arbeidsoppgaver osv.

Innføring av SALA ble besluttet i Sykehusdirektørens ledermøte, men i hvilken grad var beslutningen forankret nedover i organisasjonen? Hvordan er dette prioritert hos lederne på lavere nivåer? Hvordan kan det evt. påvirke adaptasjon av nye arbeidsprosesser som følge av ny teknologi? Man kan se for seg at leder på en sengepost prioriterer det man blir fulgt opp på av sin nærmeste leder. Hvis feil ved legemiddelhåndtering ikke er et av disse områdene – ser man kanskje på dette som en ekstra belastning. Englebright beskriver også viktigheten av ledernes rolle ved implementering av nye legemiddelhåndteringsprosess. Leders rolle med å forstå og formidle hensikten, og følge opp bruken er viktige faktorer for å oppnå suksess med implementering av nye arbeidsprosesser ved legemiddelhåndtering (Englebright & Franklin, 2005; Vanderboom et al., 2016)

2.4. Problemformulering og hensikt med studien

Hensikten med oppgaven er å identifisere områder som kan avdekke potensiale for sikrere legemiddelhåndtering ved riktig bruk av SALA. Ved å studere hvor sykepleiere velger å fravike prosedyren kan man identifisere områdene som oppleves problematiske. Å undersøke hvorvidt prosedyrer følges eller avvikes vil være et nyttig empirisk fokus i en studie for å identifisere faktorer som kan lede til optimal bruk. (Debono et al., 2013; Koppel et al., 2008; Poon et al., 2010; van der Veen et al., 2017)

Det er et mål at det på bakgrunn av funn, kan identifiseres hvilke områder sykehusledelsen og de ansatte kan fokusere på for å optimalisere bruk av SALA.

Jeg kom fram til følgende forskningsspørsmål:

- 1 På hvilke måter fraviker sykepleiere de etablerte prosedyrer ved bruk av skanning i legemiddelhåndteringen?**
- 2 Hva er de underliggende årsakene til fravik av prosedyrer, basert på sykepleieres erfaringer?**

3. Teori

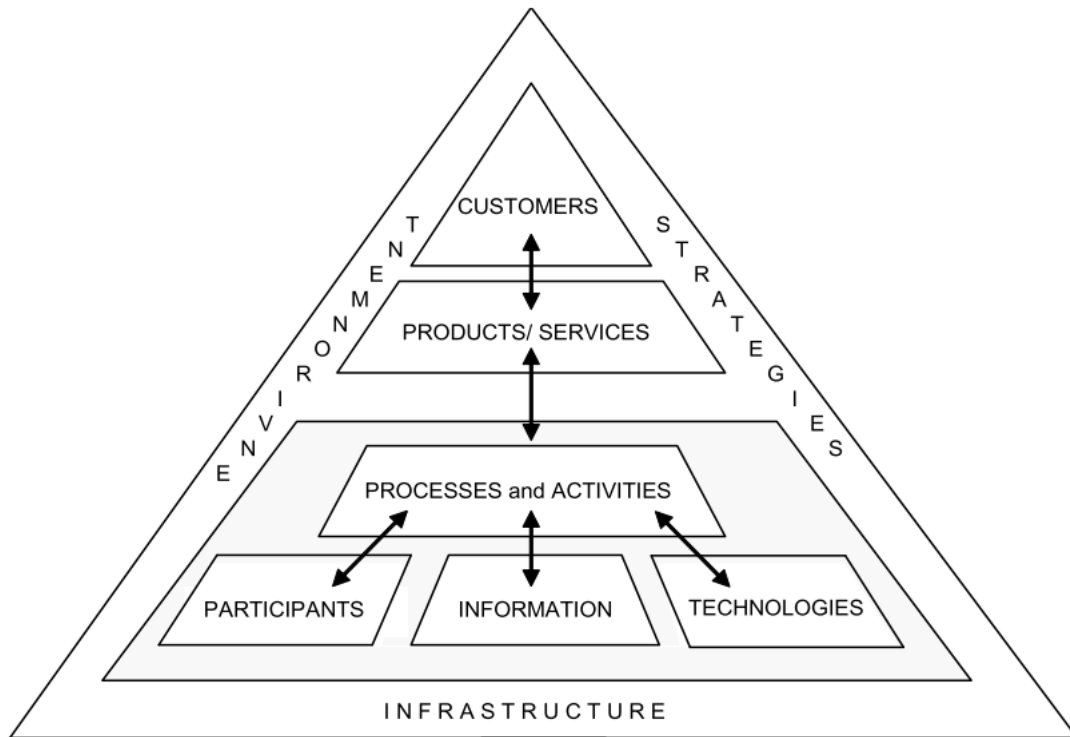
3.1. Arbeidssystemets rammeverk (The Work System Framework)

De fleste virksomheter og IT fagfolk kan ha nytte av en praktisk og strukturert måte å tenke og kommunisere arbeidssystem innen virksomheten. Steven Alters rammeverk for arbeidssystem har blant annet til hensikt å gi IT fagfolk innsikt til å oppdage muligheter hvor teknologi kan bidra. (Alter, 2006). I dette prosjektet er Steven Alters modell for arbeidssystems rammeverk (The Work System Framework) benyttet som grunnlag for utarbeidelse av intervjuguide til fokusgruppeintervju. Alters modell er valgt fordi den gir god støtte til å få en sosioteknisk forståelse av utfordringene sykepleiere opplever i arbeidsprosesser knyttet til bruk av skanner i legemiddelhåndteringen.

Modellen består av totalt 9 elementer; *prosesser og aktiviteter, deltagere, informasjon og teknologi*. Disse 4 elementene bidrar til å produsere et *produkt/tjeneste* til en *mottager*. *Miljø/omgivelser* er et element som påvirker arbeidssystemet, det samme er *infrastrukturen* som er tilgjengelig, og *strategiene* som benyttes i arbeidssystemet og av organisasjonen (**Feil! Fant ikke referanse-kilden.**). (Alter, 2006, 2013).

Et arbeidssystem kan være et sosio-teknisk system hvor mennesker utfører prosesser og aktiviteter med resultat av å yte service til noen, for eksempel legemiddelhåndtering på en sengepost. Alter beskriver at det antas at et arbeidssystem forandrer seg over tid, gjennom en kombinasjon av planlagte og ikke-planlagte endringer, hvor handlinger som avviker fra prosedyrer kan være eksempel på ikke-planlagte endringer av et arbeidssystem. (Alter, 2013).

Modellen kan benyttes som basis for å beskrive og analysere IT-avhengige arbeidssystemer i en organisasjon, fordi dens 9 elementer er med på å gi en grunnleggende forståelse av et arbeidssystem. *Prosesser og aktiviteter, deltagere, informasjon og teknologi* er sett på som en samlet del i arbeidssystemet. Pilene i modellen sier noe om hvordan elementene henger sammen, og kan påvirke hverandre, i en sosioteknisk forståelse av et arbeidssystem. For eksempel vil endringer i *prosesser og aktiviteter* kunne påvirke *produktet/servicen*, men også *deltagerne*. Endring i *teknologi* kan for eksempel påvirke *prosesser og aktiviteter*, som igjen påvirker *produktet/servicen*. (Alter, 2013)



Figur 3: Steven Alter's modell Work System Framework (Alter, 2013)

Beskrivelse av elementene i modellen

Prosesser og aktiviteter

Prosesser og aktiviteter er oppgavene arbeidssystemet utfører for å produsere produktet/tjenesten for en mottager (customer). Disse aktivitetene og prosessene involverer menneskene som utførere (deltagere), informasjon og teknologier. (Alter, 2013)

Deltagere

Deltagere er menneskene som utfører oppgavene innenfor arbeidssystemet. Effektiviteten i arbeidet, og kvaliteten i resultatet er avhengig av menneskene som utfører arbeidet. Passende teknologi og gode prosesser hjelper, men lite interesserte og lite villige deltagere vil ikke kunne produsere gode resultater. (Alter, 2006, 2013). Sykepleiere er i dette prosjektet å regne som deltagere som utførere oppgavene med å klargjøre og dele ut medisiner til pasientene.

Informasjon

Alle arbeidssystemer bruker informasjon og lager informasjon. Innenfor konteksten til analyse av et arbeidssystem, er informasjon forklart å være informasjonselementer som blir benyttet, laget, fanget, overført, samlet inn, manipulert, vist og/eller slettet av prosessene og

aktivitetene. Eksempel på informasjon i dette prosjektet kan være dokumentasjon av skannet legemiddel ved klargjøring som er nødvendig for den som deler ut medisiner. (Alter, 2013)

Teknologier

Nesten alle arbeidssystemer er avhengig av teknologi for å fungere. Teknologi omfatter verktøy, både hardware og software, som benyttes av deltagerer i arbeidssystemet for å utføre prosessene og aktivitetene. (Alter, 2013)

Produkt/tjeneste

Et arbeidssystem er til for å produsere noe for noen. I dette prosjektet kan produktet være det samme som å dele ut medisiner slik at man sikrer at rett pasient får rett legemiddel, til rett tid, i rett form, og i riktig dose. (Alter, 2013)

Mottager (customer)

Mottager av arbeidssystemets produkt/tjeneste kaller Alter for *customer*. Ifølge Alter er det i en analyse av et arbeidssystem viktig å vite hvordan mottagerne er, hva de ønsker. (Alter, 2013). Mottagerne i dette prosjektet er pasientene som mottar medisiner av sykepleiere. Sykepleieren som deler ut medisiner kan også regnes som mottagere av tjenesten til de som klargjør medisiner og fyller trallene.

Miljø/omgivelser

Miljøet omfatter de organisatoriske, kulturelle, regulatoriske og demografiske omgivelsene et arbeidssystem opererer innenfor, og som påvirker funksjon og effektivitet av arbeidssystemet. Kultur, lovverk, andre interessenter, historikk osv. kan ha direkte eller indirekte påvirkning på arbeidssystemet effektivitet og drift, og kan påvirke ambisjonsnivå, målene og krav til endring. (Alter, 2013)

Infrastruktur

Infrastruktur inkluderer menneskelige, informasjonsmessige og tekniske ressurser som benyttes av arbeidssystemet. Alle tre er essensielle for arbeidssystemets funksjon og bør inkluderes i en analyse av arbeidssystemet. (Alter, 2013). Resurser som utstyr, opplæring, støtte til bruk, rutiner osv. kan være eksempler til elementet infrastruktur.

Strategier

Strategier som er relevante for arbeidssystemet kan være sykehusets strategi, avdelingens strategi og arbeidssystemets strategi. Det er viktig at strategiene er i tråd med hverandre. Avdelingens strategi bør være i tråd med sykehusets strategi osv. Strategiene er ikke alltid i tråd med virkeligheten og/eller i tråd med oppfattelsen til de involverte menneskene, noe som kan påvirke arbeidssystemet. (Alter, 2013)

3.2. Workarounds

Som beskrevet i innledningen av oppgaven rapporteres det årlig om feil i legemiddelhåndteringen som får konsekvenser for pasienter. For sykepleiere er legemiddelhåndtering en del av mange oppgaver man har i forhold til pasient. For å løse utfordringene knyttet til feil er det nyttig å identifisere hva sykepleiere opplever som problematisk. I litteraturene blir workarounds benyttet som indikator på utfordringer ved bruk av teknologi i legemiddelhåndtering. Workarounds kan si noe om hvordan et arbeidssystem fungerer. Å forstå sykepleieres praksis og deres adferd knyttet til workarounds, er kjernen i å forstå hvordan man kan forbedre pasient-nær behandling i helsevesenet (Debono et al., 2013). Debono m. fl. er også opptatt av at man ikke bare skal vurdere workarounds som negativt, men at det også kan ses på som innovasjon. Workarounds kan noen ganger være nødvendig for å komme i mål med en oppgave (Debono et al., 2013).

Internasjonalt er det flere studier som fokuserer på workarounds ved bruk av SALA. Koppel m. fl. gjennomførte en studie hvor hensikten var å undersøke hvilke workarounds som ble utført i forbindelse med SALA (BCMA) ved et amerikansk sykehus. De ville også undersøke hva som var årsaker til workarounds, samt hvordan effektene av workarounds truer pasientsikkerheten. Undersøkelsen gir en forståelse av hvordan et system for SALA faktisk fungerer i en utfordrende sykehushverdag. (Koppel et al., 2008)

Holden m. fl. (2012) undersøkte sykepleieres adferd relatert til problemløsning etter implementering av SALA (BCMA). De fant at SALA bidro til at sykepleiere fant nye måter å løse tidligere problemer på. De fant også at SALA bidro til at de ikke alltid kunne bruke tidligere problemløsende adferd (som før SALA), noe som medførte at sykepleierne måtte bruke workarounds for å kunne gjennomføre prosessene/aktivitetene. Innføring av SALA

medførte også at ikke alle problemer lot seg løse med gammel eller ny problemløsende adferd. Holden m. fl. (2012) forklarer at problemløsende adferd har to sider. Det kan bidra til å hindre feil som ikke arbeidssystemet løser, og det kan skjule svakheter i deler av arbeidssystemet (for eksempel designsvakheter). Analyse av problemløsende adferd, inkludert workarounds, kan bidra til å forstå hvor svakhetene er, og styre en endring i systemet (design/redesign). (Holden, Rivera-Rodriquez, Faye, Scanlon & Karsh, 2012)

I en studie av van der Veen m. fl. (2017) undersøkte de sammenhengen mellom workarounds og feil i legemiddeladministrering ved bruk av SALA i sykehus. De fant at workarounds skjedde i to av tre legemiddelutdelinger, og hadde en sammenheng med flere legemiddelfeil. (van der Veen et al., 2017)

Studiene over viser at undersøkelser av workarounds kan benyttes for å kartlegge hvordan teknologi som skal støtte legemiddelhåndteringsprosessene i et sykehus fungerer, og for å identifisere hvor man evt. bør iverksette tiltak for å oppnå ønskede effekter for sikker legemiddelhåndtering. (Alter, 2014; Debono et al., 2013; Holden et al., 2012; Koppel et al., 2008; van der Veen et al., 2017).

Forfatteren av denne masteroppgaven har ikke funnet norske studier som har undersøkt workarounds knyttet til SALA i sykehus, så denne masteroppgaven er et bidrag til å få innsikt i sykepleieres erfaringer fra en norsk implementering av SALA.

3.2.1. Definisjon av workarounds

Jeg har valgt å benytte definisjonene til Debono m. fl. (2013). De definerer workarounds til å være adferd som omgår en definert eller tiltenkt prosedyre. Handlingen er en omgåelse eller midlertidig «fiks» av en tydelig eller opplevd blokkering av arbeidsflyt, i den hensikt å nå et mål, eller å nå det lettere.

«Workaround are observed or described behaviors that may differ from organizational prescribed or intended procedures. They circumvent or temporarily “fix” an evident or perceived workflow hindrance in order to meet a goal or to achieve it more readily». (Debono et al., 2013)

4. Metode

4.1. Valg av metode

I dette prosjektet er det ønskelig å få innsikt i hva slags workarounds sykepleierne utfører i prosessene knyttet til bruk av teknologi i legemiddelhåndteringen. Det er også ønskelig å få detaljert innsikt om hvilke erfaringer og synspunkter sykepleiere har med bruk av teknologien, for å identifisere og forstå årsaker til at workarounds gjøres. Vi ønsker kunnskap om sykepleieres erfaringer for å identifisere utfordringene. For å ta høyde for forskjellige erfaringer i sykehuset og å få mest mulig bredde av erfaringer i dataene, var det ønskelig å inkludere flere avdelinger i studien.

Kvalitativ metode kjennetegnes av ønske om å finne ut *hvordan* noe gjøres, sies, oppleves, framstår eller utvikles (Brinkmann & Tanggard, 2012). Det ble naturlig at det på bakgrunn av problemstillingen og forskningsspørsmålene som kom ut av problemanalysen, ble valgt kvalitativ tilnærming.

I mastergradsprosjektet benyttes to kvalitative tilnærminger: semistrukturerte åpne observasjoner og fokusgruppeintervju

For å svare på første forskningsspørsmål, om på hvilke måter sykepleier fraviker etablerte prosedyrer, ble observasjon valgt som metode. Begrunnelsen for valg av observasjon var at sykepleiere kanskje ikke alltid selv er klar over at man gjør en workaround, så intervju ville kanskje ikke gi et fullstendig bilde av omfanget.

For å svare på andre forskningsspørsmål, om hva årsakene til fravik av prosedyrer er, ble fokusgruppeintervju valgt som metode. Med begrunnelse i ønsket om å få fram sykepleieres erfaringer med arbeidsprosessene knyttet til bruk av skanner i legemiddelhåndteringen, og få fram forskjellige synspunkter om temaene. Fokusgruppeintervjue egner seg til eksplorative undersøkelser da det lettere kan få fram spontane og emosjonelle synspunkter. (Kvale & Brinkmann, 2009).

4.2. Utforming av observasjonsguide og intervjuguide

4.2.1. Observasjonsguide

Hensikten med observasjonene var å observere på hvilke måter sykepleiere fraviker de etablerte prosedyrer ved bruk av skanning i legemiddelhåndteringsprosessen.

Arbeidsprosessene som inkluderte bruk av skanning-teknologi, ble inkludert. Det innebar å observere når sykepleier klargjør medisiner på medisinerrommet (ramme 3 i Figur 1: Overordnet modell for en legemiddelsløyfe (HSØ, 2013)), og ved utdeling av medisiner på faste runder ute i avdelingen (ramme 4 i Figur 1: Overordnet modell for en legemiddelsløyfe (HSØ, 2013)).

Sykehusets prosedyre (Vedlegg VI: Fra prosedyre ved sykehuset: Fremgangsmåte ved klargjøring og ved utdeling – Grunnlag for observasjonsguidene.) som beskriver fremgangsmåte ved prosessene for klargjøring og for utdeling ble benyttet som grunnlag for observasjonene (se Vedlegg II: Observasjonsguide).

Koppel m.fl. (2007) studerte klinikers workarounds i arbeidet med strekkodeassistert legemiddeladministrering. I den studien identifiserte de årsaker og mulige konsekvenser, og utviklet en typologi over workarounds. De identifiserte 15 typer workarounds knyttet til SALA. Disse ble inndelt i tre kategorier. (Koppel et al., 2008). Kategorier av workarounds fra Koppel m. fl. ble benyttet for å type workarounds i observasjonene. Det ble også gjort plass til notater for å beskrive hendelsen som ble observert (se Vedlegg II: Observasjonsguide)

Beskrivelse av de tre kategoriene av workarounds definert fra Koppel m. fl. (2008)

Unnlatelse av prosess-steg

Denne kategorien beskriver workarounds hvor et prosess-steg blir utelatt. For eksempel ikke skanne strekkode på legemiddel, ikke skanne strekkode på armbånd, ikke forholde seg til varsler på skjermen o.l. (Koppel et al., 2008)

Prosess-steg i feil rekkefølge

Denne kategorien omfatter tilfeller hvor man gjør prosess-steg ved SALA i en annen rekkefølge enn hva som er definert som riktig. Eksempler fra studien på denne kategorien er at man dokumenterer legemidler som gitt, før de er administrert til pasient. (Koppel et al., 2008)

Uautoriserte prosess-steg

Denne kategorien beskriver workarounds hvor prosess-steg utføres på en annen måte enn det som er riktig, eller at man tilføyer nye steg (er kreativ). Eksempel fra studien er å skru av lyd-

alarm på utstyr benyttet til SALA, slik at man ikke hører varsler hvis man skanner feil. (Koppel et al., 2008)

4.2.2. Intervjuguide

I fokusgruppeintervjuet var det ønskelig å få belyst erfaringer fra sykepleierne som bruker teknologien i arbeidsprosessene. Fokusgruppeintervju er godt egnet til å få fram erfaringer, og skaper også mulighet for spontane synspunkter og diskusjoner. Det var ønskelig å styre fokusgruppeintervjuene slik at man sikret at temaet ble besvart. Det var også et ønske at spørsmålene skulle være åpne slik at man fikk erfaringene fra informantene. Valget endte på en semistrukturert intervjuform, hvor det ble utarbeidet en intervjuguide. Intervjuguide ble strukturert etter Steven Alter sin modell om Work System (se Vedlegg III: Intervjuguide). Spørsmålene ble kategorisert etter de 4 elementene fra modellen som bidrar i det sosiotekniske samspillet som er innenfor arbeidssystemet; *prosesser og aktiviteter, menneskene som utfører (deltagere), informasjon og teknologi*. (Alter, 2006). Spørsmålene ble utarbeidet med hensikt å få intervjuobjektens erfaringer med utfordringer på elementene i arbeidssystemet, som kunne belyse mulige årsaker til workarounds.

4.3. Utvalg og tilgang til feltet

Prosjektet er godkjent av Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), referansenummer 319077. Prosjektet ble også godkjent av personvernombud ved aktuelt Helseforetak hvor undersøkelsene ble gjennomført.

Forskningsavdelingen ved sykehuset var videre behjelpelig med å kontakte aktuelle avdelingssjefer med forespørsel om å gjennomføre observasjon og fokusgruppeintervju. For gjennomføring av observasjon, ble det sendt forespørsel til to medisinske sengeposter som, basert på sykehusets erfaringer, har forskjellig opplevelse med bruk av teknologi i legemiddelhåndteringen. Grunne til dette valget var ikke å sammenligne forskjeller, men å få mer bredde i dataene. Disse to sengepostene ble også forespurt om deltagelse i fokusgruppeintervju.

Det ble valgt å inkludere flere sengeposter til å delta på fokusgruppeintervju, da det var ønskelig å få mer bredde i erfaringer. Det var derfor ønskelig å også ha intervjudeltagere fra kirurgisk sengepost, i tillegg til medisinsk, fordi pasientflyten er forskjellig mellom en

medisinsk og en kirurgisk sengepost, noe som også kan påvirke arbeidsprosessene. Det ble sendt forespørsel til to kirurgiske og en medisinsk sengepost, utover de som bidro til observasjon, hvor en medisinsk og en kirurgisk sengepost aksepterte deltagelse til fokusgruppeintervju.

Fokusgruppeintervjuet ble gjennomført med deltagere fra en sengepost tilhørende kirurgisk klinikk, og tre sengeposter tilhørende medisinsk klinikk, totalt fire sengeposter. Åtte sykepleiere ble meldt inn til å delta på fokusgruppeintervju, to fra hver sengepost, og alle sammen møtte på intervjudagen.

Seksjonslederen ved de 4 sengepostene valgte selv ut to sykepleiere som skulle delta, ut fra hvem som var på jobb og hadde anledning. Eneste kriteriet fra prosjektet var at deltagere skulle ha erfaring med bruk av skanner i legemiddelhåndteringen.

4.4. Gjennomføring av observasjoner

Det ble gjennomført åpen observasjon av sykepleiere på 2 forskjellige avdelinger. Det ble observert når sykepleiere klargjorde medisiner for et døgn til pasienter, og når sykepleier delte ut medisiner ute i avdelingen. På den ene avdelingen ble det observert to dagvakter og en kveldsvakt, mens på den andre avdelingen ble det observert en dagvakt og en kveldsvakt, totalt 5 vakter tilsvarende 25 timer observasjon. Pr vakt ble samme sykepleier observert under prosessen *klargjøring* av legemidler på medisinerrommet, og ved *utdeling* til pasient. På 4 av vaktene var det samme sykepleier som utførte begge prosessene. På en avdeling var det to forskjellige sykepleiere som gjennomførte klargjøring og utdeling. Hensikten med å observere både dagvakt og kveldsvakt er at forutsetningene for arbeidsprosessene kan være forskjellige. Dagvakter er bedre bemannet med sykepleiere, men det er også høyere aktivitet, da det ofte er mer administrativt arbeid og generelt mer som skjer med pasientene (visitt, undersøkelser, prosedyrer osv.). På kveldsvakt er det færre sykepleiere på jobb, men også mindre aktivitet.

4.5. Gjennomføring av intervju

Fokusgruppeintervjuet ble gjennomført på et møterom i sykehuset med to intervjuere, hvor en hadde hovedansvaret med å lede intervjuet, og en hadde ansvaret for å følge med på at områdene definert i intervjuguiden (se Vedlegg III: Intervjuguide) ble dekket, ved evt. å stille utdypende spørsmål. Deltagerne og de to intervjuerne satt rundt et stort bord, slik at alle

kunne se hverandre. I tillegg var det to observatører til stede under intervjuet. Den ene observatøren hadde ansvar for å skrive notater fra det som ble sagt. Den andre observatøren hadde i tillegg til å notere, ansvar for å passe på tiden slik at man rakk alle emnene fra intervjuguiden. Det var satt av 1 time til gjennomføring av selve intervjuet, og hele intervjuet ble tatt opp på bånd. Da alle deltagerne hadde forlatt møterommet, hadde intervjuere og observatører en debriefing som også ble tatt opp på bånd.

4.6. Metode for analyse

Data som ble notert fra observasjonene ble gjennomgått. Identifiserte workarounds ble sortert i en tabell etter kategoriene til Koppel m. fl. (2008), sammen med annen informasjon notert under observasjonene (se Tabell 1: Observerte workarounds ved klargjøring, i vedlegg I). Kategorier av workarounds ble deretter satt i en tabell og koblet med prosess-steg som ble avveket (se Tabell 1: Observerte workarounds ved klargjøring og Tabell 2: Observerte workarounds ved utdeling).

Fokusgruppeintervjuet ble transkribert fra lydopptaket. Den transkriberte teksten ble gjennomgått og de elementene som beskriver en workaroud ble plukket ut og sammenstilt i skjema etter kategoriene fra Koppel et al. sammen med workarounds som ble identifisert under observasjonene. Fra transkribert tekst ble det plukket ut tekstområder som sier noe om hvilke sosiotekniske utfordringer sykepleierne opplever relatert til arbeidssystemet som omhandler legemiddelhåndtering, og som potensielt kan forklare hvorfor workarounds oppstår. Disse utdragene fra den transkriberte teksten ble deretter kondensert og kodet. Kodene ble deretter koblet til elementene miljø, strategi og infrastruktur fra Alters rammeverk for arbeidssystemet. Dette ble gjort for å se på mulige årsaksfaktorer. Hvilke utenforliggende eller underliggende aspekter påvirker det som foregår i elementene prosesser og aktiviteter, menneskene som utfører, informasjon og teknologi.

4.7. Reliabilitet og validitet

Observasjon ble i forkant vurdert til å være en god metode for å oppdage typer workarounds. Det ble begrunnet i at sykepleiere selv ikke nødvendigvis er klar over at de gjør en workaroud, så hvis de kun hadde blitt spurt om emnet, enten i spørreskjema eller i intervju, hadde det kanskje ikke blitt identifisert. Utfordring med observasjon kan være at den som

observeres kanskje ikke gjør som man pleier når man blir observert. Det vil kunne gi feil datamaterialet i forhold til reelle workarounds. Det var derfor viktig å sørge for at sykepleier fikk tillit til at observatør (og prosjektet) ikke hadde til hensikt å «ta» enkeltpersoner. Det ble kommunisert at hensikten med å observere var å identifisere hvor det er utfordringer slik at det blir mulig å løse dem. Selv om dette ble kommunisert skriftlig og muntlig til de som ble observert, er det en risiko for at datamaterialet fra observasjonene bærer preg av denne problematikken. Det kan ikke med sikkerhet sies at deltagerne utførte arbeidsprosessene akkurat slik de gjør i hverdagen.

Seksjonsleder for hver avdeling valgte ut sykepleiere som ble observert, og som deltok på fokusgruppeintervjuet. Til fokusgruppeintervjuet var kravet at sykepleier som deltok arbeider med legemiddelhåndtering til vanlig, da det var ønskelig med erfaring fra de som utfører arbeidsprosessene i hverdagen. Det kan være forskjellige erfaringer innad i en avdeling, og vi vet ikke om seksjonsleder valg ut kandidater tilfeldig, eller om det lå andre grunner bak. For eksempel om seksjonsleder valgte representanter som er mest positive eller negative til SALA.

En annen faktor som kan påvirke pålitelighet i undersøkelsen er forfatterens forforståelse. Forfatter av denne master oppgaven er selv sykepleier, jobber ved helseforetaket hvor feltarbeidet er utført, og har også vært involvert i implementering av skanning ved legemiddelhåndteringen i helseforetaket. Forfatter har derfor betydelig kunnskap og egen-erfaring knyttet til innføringen og bruken av skanning i legemiddelhåndteringen. Bevissthet rundt utfordringer ved at man ikke er helt nøytral som observatør har vært et viktig fokus gjennom hele prosjektet. Med slik bakgrunn kan det påvirke hvordan man opptrer som forsker, og hvordan man tolker og analyserer data. Det har gjennom hele prosjektet vært en bevissthet om hvordan egne meninger knyttet til erfaringen med bruk av skanning i legemiddelhåndteringen kan påvirke analyse og tolkning, nettopp for å redusere risikoen for at det skal skje.

Fordelen med forfatterens bakgrunnen er at prosessene er godt kjent, og at man kjenner til hvordan arbeidshverdagen kan være vanskelig å planlegge.

5. Analyse av data/presentasjon av funn

5.1. Observerte og beskrevne workarounds

Først i dette kapitlet presenteres funn av observerte workarounds og workarounds som kom fram i fokusgruppeintervjuet. Det ble totalt observert/beskrevet 22 varianter av workarounds. Disse ble sammenstilt i typer. Typene av workarounds er videre inndelt i hovedkategorier etter Koppel et al. sin typologi. (se Vedlegg I, **Feil! Fant ikke referanseilden.**).

5.1.1. Observerte/beskrevne workarounds ved klargjøring på medisinrom

I materialet fra observasjon og fokusgruppeintervju ble det identifisert flere varianter av workarounds under prosessen på medisinrommet hvor man klargjør medisiner for et døgn (se tabell under)

Tabell 1: Observerte workarounds ved klargjøring (X = workaroud observer, O = fra observasjon, I = fra intervju)

Klargjøring på medisinrommet				
Prosess-trinn fra prosedyre (se Vedlegg VI: Fra prosedyre ved sykehuset: Fremgangsmåte ved klargjøring og ved utdeling – Grunnlag for observasjonsguidene.	Unnlatelse	Feil rekkefølge	Uautorisert	Obs. el. Intervju
1. MetaVision åpen med legemiddelliste for klargjøring.				
2. Sikre at medisinlisten og pasientskuff stemmer overens ved å skanne pasientens ID i boks, mot MetaVision	X			
3. Endoser verifiseres med skanning mot pasientens legemiddelliste i MetaVision. Skannet produkt blir lagt til dosen og dokumenteres som «klargjort».	X		X	O
4. Tabletter og kapsler som <i>ikke er endoser</i> fra apotek, <u>men som kan skannes på pakning</u> , -> puttes i zip-lock pose og påklistres etikett fra MetaVision. Skannet produkt blir lagt til dosen og dokumenteres som «klargjort». Etikett fra MV skal KUN brukes hvis pakning kan skannes (alt. benyttes håndskrevet etikett).	X		X	O

5. Legemidler som IKKE har lesbar strekkode på pakning, eller endose, verifiseres manuelt og dokumenteres som klargjort.				
6. Det skal legges korrekte doser i pasientens beholder. Ved behov for å dele tablett – gjøres det ved klargjøring → delt tablett puttes i zip-lock pose og påklistres etikett fra MetaVision.	X			O/I
7. Legemidler som ikke kan legges i pasientens skuff (mikstur, kjølevarer osv.). dokumenteres IKKE som klargjort. UNNTAK! Antibiotika i vial-mate: Legemiddel skannes, etikett skrives ut og legges i skuff.				

Eksempler på unnlattelse av prosess-steg:

En av informantene i fokusgruppeintervjuet nevnte at det finnes sykepleiere i avdelingen som **ikke bruker skanning i legemiddelhåndteringen** (trinn 2, 3 og 4 i tabell over).

Informanten fortalte at det var noe sykepleierne valgte å ikke gjøre.

Det ble også observert avvik fra prosedyre i forhold til å legge rett dose (trinn 6 i tabell over).

I sykehusets prosedyrer står det at man i skal legge nøyaktig dose klart i pasientens boks i tralla. Det ble observert et tilfelle hvor sykepleier **ikke la korrekt dose i pasientens boks**. Det ble lagt hel tablett når pasientens dosering tilsa en halv tablett. Det ble forklart med at det var slik hun pleide å gjøre det, og at den som senere skal administrere medisinen deler den før den blir gitt. I intervjuet ble det også beskrevet tilfeller hvor det ikke legges korrekt dose ved klargjøring. Det ble også her fortalt at det legges hele tablett når legens forordning innebærer at pasienten kun skal ha en halv tablett. Det ble fortalt at noen sykepleiere merker endose-poseden med «del denne først».

Et annet eksempel på at feil dose blir klargjort/lagt fra fokusgruppeintervjuet var at sykepleier legger blisterbrett med tablett i en pose, hvor pasienten kun skal ha en tablett fra blisterbrettet. Posen blir påklistret en doseetikett, laget fra elektronisk kurve, for den spesifikke dosen pasienten skal ha. Dette innebærer at når man skanner etiketten så får man treff på rett dose i elektronisk kurve, men i posen ligger det flere tablett enn pasienten skal ha. Informanten mente at da forsvinner tryggheten.

Det ble også observert tilfelle der **Sykepleier ikke skriver ut etikett på legemiddel hvor dette er mulig**, slik at det kan verifiseres ved utdeling (trinn 4 i tabell over). Tilfellet som ble observert lå det et legemiddel hvor sykepleier måtte verifisere manuelt før utdeling. Dette var et legemiddel av type plaster, hvor sykepleier som gjennomført utdeling fortalte at det pleide å bli skrevet ut etiketter, slik at man kunne verifisere med skanning ved utdeling.

Det ble observert at **sykepleier ikke alltid skanner legemidler ved klargjøring** (trinn 3 i tabell over). Sykepleier mottok ny pasient, og bruk av skanner ble ikke brukt når sykepleier skulle klargjøre legemidler for et døgn til pasienten. Under fokusgruppeintervjuet ble det også sagt noe om dette. Manglende bruk av skanner ved klargjøring ble også beskrevet i fokusgruppeintervju, der informant fortalte at det er sykepleiere som velger å klargjøre medisiner på «gamle måten» (dvs. uten bruk av skanner).

Eksempler på uautorisert prosess-steg

Under observasjon ble det sett at **sykepleier i prosessen med å fylle opp pasientens boks for et døgn, skriver ut etikett for legemidler som ikke kan verifiseres med skanning**. Sykepleier verifiserer legemiddelet manuelt, og skriver ut etikett slik at sykepleier som skal administrere legemiddelet kan skanne. Tilsvarende ble også nevnt under fokusgruppeintervju. Det ble sagt at det blir **laget etiketter uten at legemiddel er skannet, slik at det ligger klart for den som skal dele ut**.

Under klargjøring av medisiner ble det observert at sykepleier ikke endret doseform. Det kan hende hvis legemiddelet man har på medisinrommet er generisk likt, men har en annen doseform enn det som er forordnet (tablett vs enterotablett). Hvis man ikke endrer doseform i elektronisk kurve ved verifikasjon, er det ikke mulig å dokumentere rett produkt. Under observasjon var det eksempel på at **sykepleier dokumenterte legemiddel som klargjort med feil doseform**. Sykepleier endret ikke doseform, men overstyrte og manuelt godkjente legemiddel med feil doseform. Ved utdeling av legemidler vil ikke sykepleier få treff når man skanner dosen. Det ble også nevnt under fokusgruppeintervju at kanskje **ikke alle sykepleiere endrer doseform ved klargjøring**, fordi de ikke vet fremgangsmåten.

5.1.2. Observerte/beskrevne workarounds ved utdeling av legemidler

Det ble observert og beskrevet workarounds i prosessen med utdeling av legemidler til pasient. (se tabell under).

Tabell 2: Observerte workarounds ved utdeling (X = workaroud observer, O = fra observasjon, I = fra intervju)

Utdeling av legemidler				
Prosess trinn	Unnlatelse	Feil rekkefølge	Uautorisert	Obs. el. Intervju
1. MetaVision åpen med legemiddelliste for utdeling.			X	O
2. Kontrollerer i elektronisk kurve om det er miksturer, inhalasjoner eller andre legemidler som må istandgjøres/hentes før utdeling.				
3. Skann pasientens ID på armbånd for å verifisere korrekt legemiddelliste i elektronisk kurve.	X		X	O/I
4. Legemiddel med lesbar strekkode verifiseres med skanning mot pasientens forordning i MetaVision.	X	X		O/I
5. Legemiddel uten lesbar strekkode kontrolleres manuelt mot pasientens forordning i MetaVision				
6. Vial-mate: etikett hentes fra boks – Vial-mate dose hentes fram. Vial-mate skannes mot MetaVision , og etikett klistres på etter blanding.	X			I

Eksempler på unnlatelser av prosess-steg

Det ble observert tre tilfeller hvor **sykepleier ikke skanner pasientens armbånd for å verifisere rett pasient**. I to av tilfellene hadde ikke pasienten armbånd. Ved begge disse tilfellene ble det utført manuell verifikasjon av pasientens id ved å spørre om personnummer. Ved et tilfelle var det ikke mulig å skanne armbåndet pasienten hadde, og manuell kontroll av pasientens personnummer ble ikke gjort. Det ble ikke observert at det ble laget nytt armbånd til disse tre pasientene.

Det ble observert tilfeller av at **sykepleier ikke skanner legemidler før utdeling til pasient**. I et tilfelle var det ikke mulig å skanne legemiddel før utdeling, sykepleier som delt ut medisiner antok at det skyltes at medisiner ikke var blitt verifisert med skanning når

medisiner ble klargjort til pasientens boks. Det ble gjennomført manuell kontroll av medisiner før utdeling.

Som beskrevet under workarounds ved klargjøring, ble det sagt i fokusgruppeintervjuet at det finnes sykepleiere i avdelingen som **ikke bruker skanning i legemiddelhåndteringen**. Informanten fortalte at det var noe man valgte å ikke gjøre. Dette gjelder også ved utdeling av legemidler.

Eksempel på prosess-steg i feil rekkefølge

Prosess-steg i feil rekkefølge ble ikke observert, men i fokusgruppeintervju ble det fortalt om tilfelle der **sykepleiere skanner legemidler før man går inn til pasienten**. Det ble sagt at man ser sykepleiere i avdelingene skanner legemidler på korridoren før man går inn til pasient. Det ble ikke sagt noe om sykepleiere skanner pasientens armbånd når man kommer inn til pasient, så denne workaround kunne alternativt vært plassert under kategorien *Unnlatelse av prosess-steg* hvis det hadde kommet tydelig fram. Men slik den er beskrevet er det valgt å ha den i kategorien prosess-steg i feil rekkefølge.

Eksempel på uautorisert prosess-steg

Eksempel på workaround i denne kategorien er **sykepleier verifiserte pasient ved å skanne ID som ikke er festet til pasient**. Eksempelet fra observasjon var at pasienten ikke hadde armbånd på seg, men hadde et i lomma. Sykepleier skannet dette for verifikasjon. Under fokusgruppeintervjuet ble det fortalt at **det hender man skanner pasientetikett i pasientens boks** med legemidler. Det ble sagt at «det er jo noen ganger at man tar en liten juks og skanner etiketten i boksen kanskje».

En informant som ble observert i **utdeling av legemidler benyttet feil vindu i elektronisk kurve** i prosessen. Det lot seg gjøre å benytte skanning for verifikasjon av legemidler ved utdeling, men det medfører mye ekstra klikk for brukeren, og opplevdes tungvint.

5.2. Årsaker til workarounds

Det er valgt å dele inn analysen av årsaker til workarounds i samme elementene som intervjuguiden (Vedlegg III: Intervjuguide). *prosesser og aktivitet, Menneskene som utfører (deltagere), informasjon og teknologi*. De transkriberte dataene fra fokusgruppeintervjuet er gjennomgått og alt som sier noe om utfordringer som kan være årsak til workarounds er plukket ut. Tekstutdrag fra intervjuet er først kondensert og deretter gitt koder som forklarer essensen med minst mulig ord (se Vedlegg I: Analysetabeller). Kodene ble deretter koblet til elementene miljø, strategi og infrastruktur fra Alters rammeverk for arbeidssystemet.

5.2.1. Prosesser og aktiviteter

I tabell 3 under, er kodene fra analysen av *prosesser og aktiviteter* presentert (for analysetabell se Tabell 9:Analyse av Prosess og aktivitet i Vedlegg I).

Tabell 3: Koder fra analyse av Prosess og aktivitet

Prosesser og aktiviteter	
Kode	
<ul style="list-style-type: none">• Stoler ikke på sykepleier som har klargjort – må dobbeltsjekke• Har opplevd feil i endose laget av sykepleier. Må derfor dobbeltsjekke• Vanskelig å opprettholde mulighet for kontroll ved klargjøring av tabletter fra blister• Sykepleier stoler mer på farmasøyter enn sykepleiere	Miljø
<ul style="list-style-type: none">• Noen legemidler er lagret et annet sted enn der man utfører skanningsprosessen ved klargjøring• Man følger ikke prosessene fordi det mangler utstyr• Tar tid å måtte lage nye armbånd hvis de er borte• Avhengig av at leddet før deg har gjort prosessen riktig• Lls er tidkrevende• Tungvint å gå med medisintralle og logge seg på laptop• Medisintrallen er tung å ta med, vekker pasientene på natt• Ekstra tralle til utdeling gjør det lettere ved utdeling• Sykepleiere har ikke optimal logistikk• Ekstra kontroll jobb også med lls, da ikke alle legemidler kan inkluderes	Infrastruktur
<ul style="list-style-type: none">• Lettere å begynne med skanning hvis man gjorde det «riktig» tidligere• Tidsbesparende å skanne hvis man dokumenterte manuelt tidligere• Vanskelig å få tid til å klargjøre medisiner på nattevakt	Strategier

Miljø

Under fokusgruppeintervjuet kom det fram fra informanter fra to av avdelingene at man ikke **stolte på den som har klargjort medisiner, i at det er riktig gjort**. Det var en opplevelse av at man **uansett måtte dobbeltsjekke det som var lagt bla. pga erfaringer med at det har vært gjort feil** tidligere. Det ble også sagt at det kunne være **vanskelig å opprettholde kontroll hvis man klipper ut fra blister** slik at det ikke er leselig hva kollega har klargjort. Blister har ikke alltid navn og styrke skrevet på hver tablett, slik at hvis man klipper en tablett fra blister, så ser man ikke alltid hva det er. En informant med erfaring fra et annet sykehus, mente at hun **opplevde større trygghet når farmasøyter gjorde klar medisiner** til pasient, enn når sykepleiere gjør det.

Infrastruktur

Under prosessen med å klargjøre legemidler, er det **en utfordring at ikke alle legemidler er plassert fysisk der man utførere prosessen**. Man må hente noen legemidler fra et annet lager.

Det ble sagt at **mangler i utstyr, for eksempel små-posere, printeretikett i printer osv., bidrar til at man ikke benytter skanner i prosessen** med klargjøring, som tenkt. **Utfordring for noen sykepleiere å ha god logistikk** ble også nevnt fra en av informantene.

Tidsbruk er nevnt som en utfordring av flere. **Hvis pasient ikke har armbånd** når man kommer inn for å dele ut medisiner, oppleves det som **tidkrevende å gå ut å lage et nytt**. Generelt om at det er mye å gjøre i avdelingen og at **LLS tar lenger tid**, det konkurrerer med andre oppgaver sykepleieren har. Utstyret som brukes, **det å bytte mellom påloggede arbeidsstasjoner, oppleves som en tungvint i prosessen**. I tillegg fortelles det om at **trallene er tunge å gå rundt med**, de kommer borti annet utstyr, og lager bråk. Informanter fra en avdeling forteller om **gode erfaringer med ekstra traller slik at man ikke må vente på hverandre** for å utføre prosessen med utdeling av legemidler, man kan gjøre det samtidig. Det fortelles også i fokusgruppeintervjuet om at **arbeidsprosessen ved utdeling er avhengig av at de som har klargjort trallene har dokumentert riktig**.

En sykepleier forklarte at det er mye **ekstra jobb med å kontrollere medisiner uansett, da det ikke alle medisiner kan inkluderes i LLS**.

Strategi

En av informantene fortalte at det ***går veldig bra for dem, og at grunnen er at man dokumenterte riktig før man tok i bruk skanning***. Det ble sagt at det faktisk var ***tidsbesparende å skanne når hvis man gjorde det riktig før man begynte***.

Ved en avdeling fortalte de at det var ***mye forstyrrelser for nattevaktene, slik at det var vanskelig å få tid til klargjøring av medisiner***.

5.2.2. Menneskene som utfører (deltagere)

I tabell 1 er kodene fra analysen presentert (for analysetabell se Tabell 8:Analyse av Deltagere) i Vedlegg I).

Tabell 4: Koder fra analyse av Menneskene som utfører (deltagere)

Feil! Fant ikke referanseilden.	
Koder	
<ul style="list-style-type: none">• Det er enkelt å la vær å bruke LLS• Systemet kan overstyres.• Holdninger til LLS påvirker bruk• Vanskelig å endre etablerte rutiner• Superbrukere og de som er positive, er flinkere• Avhengig av at de før deg i «kjeden» har gjort prosessen riktig• Positive og negative holdninger i avdelingen• Har vært mange negative, flere positive til LLS nå• De med positive holdninger må dele begrunnelse for det• Negative holdninger kommer av negative erfaringer• Positive holdninger kommer med positive erfaringer• Fokus på pasientsikkerhet må tydeligere fram• Negative holdninger, dårlig kompetanse og liten forståelse bidrar til WA• En dedikert sykepleier som kan jobbe uforstyrret med klargjøring er positivt	Miljø
<ul style="list-style-type: none">• Økt tidsbruk, tekniske utfordringer og vaner påvirker bruken negativt• Vanskelig å lære seg som nyansatt• Manglende tilrettelegging for opplæring påvirker bruken• Utrygghet til systemet skaper workarounds	Infrastruktur
<ul style="list-style-type: none">• Behov for endring i arbeidsprosesser og holdninger• Leder må sette av tid til å følge opp bruk• Ikke systematisk evaluering• Personalet bør følges opp individuelt i forhold til bruk• Tett oppfølging av ledelsen bidrar til positivt til holdninger	Strategier

Miljø

Informantene beskriver at **det er enkelt for brukerne å ikke bruke systemet** som tenkt. Det er ingen sperrer i systemet som «tvinger» å bruke det. Det blir sagt at **systemet kan overstyres**. Dette henger litt sammen med noe flere informanter sier at bruken av skanning påvirkes av hvilke **holdninger de ansatte har** til det. Det blir sagt at det både **er ansatte med positive og negative holdninger** til bruk av skanning. En av informantene sier at de som for eksempel er **superbruker og de som er positive til å bruke skanning, også er flinkere** til å bruke det. Det oppleves i en avdeling at **flere er positive til skanning nå, enn det var tidligere**. En annen informant sier at det er en **utfordring å endre rutiner** i avdelingen knyttet til bruk av skanning. De som er **positive til å bruke skanning må dele sine tanker om hvorfor de opplever det som positivt. Fokuset på pasientsikkerhet må tydeligere fram**. Det blir sagt at **erfaringer også er med å påvirke holdningene til bruk. Har man erfaringer at det ikke fungerer så godt får man negative holdninger, har man erfaring med at skanning fungerer så blir holdningene til å bruke det mer positive**. Den som deler ut medisiner er **avhengig av at den som har lagt medisiner har gjort jobben riktig**. Informant fra en avdeling fortalte at de hadde **satt av tid for en sykepleier på dagvakt til å klargjøre medisiner til alle pasientene. Dette opplevde de som positivt** da vedkommende kunne jobbe uforstyrret.

En informant mener at **negative holdninger, dårlig kompetanse og/eller liten forståelse om bruk av skanning, bidrar til workarounds**.

Infrastruktur

Det er flere informanter som sier at **økt tidsbruk og tekniske utfordringer påvirker bruken negativt**. Det ble sagt at det var en **utfordring å lære seg å bruke systemet knyttet til skanning som nyansatt**. Det **manglet blant annet god tilrettelegging for opplæring** sa en informant, noe vedkommende sa påvirket bruken av skanning. **Utrygghet ble sagt å være en årsak** til at man ikke bruker systemet som tenkt.

Strategi

I fokusgruppeintervjuet kom det fra flere informanter at det var **behov for endringer av holdninger**. **Behov for endring av arbeidsprosesser** ble nevnt av en informant. Informanter fra flere avdelinger forklarte **viktigheten av at ledere må sette av tid til å følge opp bruk av skanning**. Fra en avdeling beskrev de at **tett oppfølging fra leder hadde vært positivt for holdninger i avdelingen** knyttet til bruk av skanning. En informant etterlyste **individuell tett oppfølging av personalet**.

5.2.3. Informasjon

I tabell 3 er kodene fra analysen av *Informasjon* presentert (for analysetabell se Tabell 10: Analyse av Informasjon under Vedlegg I).

Tabell 5: Koder fra analyse av Informasjon

Informasjon	
Kode	
«Ingen funnet»	Miljø
<ul style="list-style-type: none">• Tar tid å tolke meldinger i systemet• Enkelte prosesser i programmet er vanskelig å forstå hvordan man skal håndtere• Rett pasient ikke tydelig• Aktiv pasient kan plutselig byttes• Ikke alltid lett å forstå hvorfor man ikke får treff ved utdeling med skanning• Systemet kan være komplisert å bruke	Infrastruktur
«ingen funnet»	Strategier

Infrastruktur

Noen informanter fortalte om utfordringer med å forstå meldinger i systemet. **Det tok tid å tolke meldinger**, og det var **ikke alltid lett å forstå hvorfor man ikke fikk treff ved skanning når man deler ut medisiner**.

Det oppleves **ikke som at systemet har veldig godt varsel på at man har rett pasient i systemet** etter å ha skannet armbånd. I tillegg hender det at **pasient som er aktivert, bytter til en annen pasient** i etterkant av at man har skannet armbåndet.

En informant fortalte at **systemet kan være komplisert å bruke**.

5.2.4. Teknologi

I tabell 4 er kodene fra analysen av teknologi presentert (for analysetabell se Tabell 11: Analyse av Teknologi, under Vedlegg I).

Tabell 6: Koder fra analyse av Teknologi

Teknologi	
Kode	
«Ingen funnet»	Miljø
<ul style="list-style-type: none">• Programmet er tregt, og du kan bli kasta ut• Aktiv pasient kan plutselig byttes• Å flytte seg mellom pc og laptop tar tid• Manglende kompetanse på å løse tekniske utfordringer gjør at prosessen stopper opp• Ekstra utstyr forbedrer mulighetene for å gjennomføre LLS• Ugunstig design påvirker opplevelsen av systemet negativt• Laptop noen ganger tom for batteri• Må lete etter laptop og skanner	Infrastruktur
<ul style="list-style-type: none">• Organisering av utstyr bidrar positivt til gjennomføring• Manglende organisering av utstyr påvirker bruken av SALA	Strategier

Infrastruktur

Det var informanter som uttalte at *elektronisk kurve*, som er programmet man benytter for å håndtere skanning i legemiddelhåndtering, *er tregt og at det hender man blir kastet ut* av det. Det er *ikke alle som har kunnskap om hvordan man håndterer tekniske situasjoner*, for eksempel når man blir kastet ut. Det gjelder også når *pasient i programmet bytter uten at man er klar over det*. I tillegg beskrives det *utfordringer knyttet til å flytte seg fra en pc til en laptop, uten å måtte logge seg inn på nytt hver gang*. Informanter fra en avdeling fortalte at ved å *anskaffe ekstra utstyr, som traller og skannere, gjorde det lettere å gjennomføre LLS. Hvordan løsningen er designet og fungerer, kan påvirker bruken negativt*. Det er steder i prosessen det er mye unødvendige klikk for å få utført prosessene.

Det hendte for flere av informantene at *man kommer til Laptop'er tomme for batteri* når man skal dele ut medisiner til pasienten. Det var også noen av informantene som beskrev at *utstyret ikke er på plass når man trenger det*, at man *må lete etter utstyret før bruk*.

Strategi

Det ble sagt at *manglende organisering av trallene påvirker bruken av SALA*. En informant fortalte at hos dem ble trallene brukt til lagring av andre ting, og er ikke klare for bruk når medisiner skal deles ut. Informanter fra en annen avdeling fortalte at *organisering og plan for bruk av utstyret, som traller, laptop og skannere, har bidratt positivt til bruk av skanning hos dem*.

6. Diskusjon

I dette kapittelet diskuteres funnene fra studien opp mot litteraturen. Først diskuteres workarounds ved klargjøring på medisinerrommet og ved utdeling av legemidler til pasienten. Deretter diskuteres det hvilke årsaker som kan forklare hvorfor workarounds gjøres.

6.1. Workarounds identifisert

I fokusgruppeintervjuet kom fram at enkelte medarbeider oppfatter det som valgfritt å bruke skanning ved klargjøring og utdeling. Hvis man ikke benytter skanner, omgår man hele konseptet som verifisering av legemiddel og pasient baserer seg på, og gevinstene vil være vanskelig å nå. Sykepleierne hadde svært ulike holdninger til å bruke systemet, og sprikende forståelse av hensikten. Dette funnet samsvarer med hva van der Veen m. fl. (2017) fant; at det var sykepleiere som nesten ikke brukte skanning i det hele tatt (van der Veen et al., 2017).

6.1.1. Workarounds under klargjøring

Ett problem som oppstår når sykepleier ikke skanner endoser ved klargjøring er at det forplanter seg videre til neste trinn. Det er bekymringsfullt siden sykepleier som deler ut ikke kan følge prosedyre med skanning. Flere workarounds observert under klargjøring har samme konsekvens som over. Blant annet at sykepleier ikke forholdt seg til melding fra systemet om å gjøre en handling for å komme videre, og dokumenterer i stedet feil i elektronisk kurve. Utfordringen med at workarounds ved klargjøring forplanter seg til de som skal dele ut, virket som var kjent i fokusgruppeintervju, men det ble likevel observert utført. Koppel et al. beskriver også at feil gjort ved klargjøring av legemidler, gir konsekvens med workarounds ved utdeling, (Koppel et al., 2008). Den som skal dele ut kan oppleve at SALA ikke fungerer, og negative holdninger til systemet kan lett oppstå.

Det ble observert og beskrevet workarounds knyttet til feil bruk av utskrevne legemiddeletiketter fra kurvesystemet. God kontroll av legemidler som merkes er vesentlig for riktig administrering til pasient. Når det blir usikkerhet til innholdet i en klargjort dose som får påklistret etikett, kan det påvirke den holdningen til hele konseptet. Det støttes av Englebright & Franklin (2008) som påpeker viktigheten av streng kvalitetskontroll i arbeidet med pakking og merking av endoser med strekkoder (Englebright & Franklin, 2005).

6.1.2. Workarounds under utdeling

Manglende skanning av armbånd ble både observert og beskrevet i fokusgruppeintervjuet. Det ble også sagt i fokusgruppeintervju at det hender sykepleier skanner pasient etiketten fra skuff i tralle i stedet for armbåndet. Det kan tyde på at ikke alle sykepleiere er kjent med sikkerheten det gir å skanne pasientens armbånd (Koppel et al., 2008). Legemidler gitt til feil pasient er en kjent feil i sykehus (Teigen et al., 2009), og identifisering av rett pasient ved å skanne armbånd er et viktig virkemiddel for å redusere slike feil. Skanning av pasientens armbånd skal verifisere at pasient og legemiddelliste samsvarer, ikke at sykepleier kjenner pasienten. (Englebright & Franklin, 2005).

Det ble observert tilfeller hvor pasienter manglet armbånd eller at strekkoden på armbåndet var defekt. Det påfallende var at det ikke ble gjort tiltak for å erstatte manglende/defekt armbånd under observasjonene. Til sykepleiers forsvar står det ikke i prosedyrene for klargjøring eller utdeling av legemidler, at armbånd skal erstattes hvis mangler eller defekt, men det bør likevel prioriteres. Manglende skanning av armbånd som følgende av manglende eller defekt armbånd beskrives også i litteraturen (Koppel et al., 2008; van der Veen et al., 2017). Patterson et al. anbefaler at man har rutiner for jevnlig bytte av armbånd, spesielt for pasienter som er innlagt over tid, og for erstatning av manglende armbånd fortløpende, (Patterson, Rogers & Render, 2004)

Under fokusgruppeintervjuet fortalte man om tilfeller hvor sykepleiere skanner medisiner før man går inn til pasienten for å dele ut medisiner. Ved å endre rekkefølgen på dette prosessstrinnet risikerer man at feil oppstår. Når en finner fram legemidler og skanner dem før man har skannet pasientens armbånd, er man ikke sikker på om man har funnet fram legemidlene til riktig pasient. Rekkefølgen har betydning for sikkerheten i systemet. Det er derfor viktig at sykepleier utfører trinnene i sekvens, (Englebright & Franklin, 2005).

Det ble observert en sykepleier som benyttet feil vindu i programmet for å håndtere skanning, og dokumentere utdeling. Ved å bruke feil vindu er det fortsatt mulig å gjennomføre prosessene, men det er mer tungvint å bruke, med mye ekstra klikk. Sykepleier som gjorde dette var ikke selv klar over at hun benyttet feil vindu, og ble frustrert over hvor mye klikk det var. Feil bruk av systemet kan bidra til opplevelse av dårlig brukervennlighet, noe som igjen påvirker bruken systemet negativt (Hurley et al., 2007; Koppel et al., 2008; Lin et al., 2018; Marini et al., 2010)

6.2. Årsaker til workarounds

6.2.1. Årsaker knyttet til elementet *Miljø*

Analyserte koder under elementene *Prosesser og aktiviteter* og *Deltager* (menneskene som utfører) kunne kobles til elementet *Miljø*. Det betyr at årsaker til workarounds som skyldes påvirkning fra *Miljøet*, hadde innvirkning på arbeidssystemets *deltager* og *prosesser og aktiviteter*.

Holdninger - kompetanse

En effektiv implementering av SALA er avhengig av at de ansatte og ledelsen forstår hvorfor man tar i bruk denne teknologien. (Englebright & Franklin, 2005). Ikke alle som ble observert forsto hensikten med SALA. Manglende forståelse av hensikt, kan påvirke holdninger til systemet. Det kom fram under fokusgruppeintervjuet at de som er positive til SALA også må oppfordres til å dele hvorfor de opplever dette som positivt. Workarounds som ble beskrevet i fokusgruppeintervjuet, hvor sykepleier ved avdelingen velger å ikke bruke av armbånd og legemidler, kan kobles til manglende forståelse av hensikt med SALA. Manglende kjennskap til hvilken sikkerhet systemet gir i å forebygge legemiddelfeil, eller ikke se at bruken av SALA gir ekstra sikkerhet for pasient, kan i seg selv bidra til workarounds (Koppel et al., 2008).

Studien viser at negative holdninger hos enkelte sykepleiere påvirker andre. Unnlatelse av å følge prosedyrer ved klargjøring påvirker erfaringene til sykepleiere som deler ut medisiner. I fokusgruppeintervjuet kom det fram at negative holdninger kommer av negative erfaringer. En informant forklarte det slik «*den som opplevde at det alltid er feil vil jo ha en negativ innstilling til det*». Resultatet er at sykepleier som deler ut legemidler ikke stoler på at de er riktig klargjort, og må derfor dobbeltsjekke alt. Tillit til både systemet og kollegaer har betydning for holdninger til bruk av systemet. En informant fortalte at hun hadde mer tillit til det som ble pakket fra sykehusapoteket enn det som sykepleier har klargjort. Tidligere studier viser også at feil gjort ved klargjøring kan være årsak til workarounds ved administrering av legemidler. (Koppel et al., 2008).

Organisatoriske forhold

Stress og forstyrrelser kan påvirke bruken av teknologi i legemiddelhåndteringen. En informant fortalte at ved deres avdeling er det én sykepleier som klargjør medisiner til trallene, for hele avdelingen. Denne sykepleieren har kun det som oppgave, og blir ikke forstyrret av andre. En annen informant beskrev forstyrrelser i prosessen ved klargjøring: «*en travel nattevakt hvor du må inn og ut av medisinrommet og ting skjer, så kan det jo være at man... forglemmer seg*». Tidligere forskning har også pekt på at forstyrrelser kan oppleves som et hinder for utførelse av oppgavene og bidrar til workarounds (Odberg, Hansen, Aase & Wangensteen, 2018). Som tidligere nevnt kan workarounds ved klargjøring forplante seg videre til den som skal dele ut legemidler. Det er derfor bekymringsfullt at sykepleiere opplever stress og forstyrrelser i prosessen ved klargjøring.

6.2.2. Årsaker knyttet til elementet *Infrastruktur*

Infrastrukturen påvirker arbeidssystemet og sykepleieres erfaringer med SALA. Infrastruktur innbefatter om arbeidsprosessene er godt nok støttet av opplæring, utstyr og rutiner, og hvordan brukervennlighet og feil i systemet påvirker bruken av det.

Opplæring

I studien kommer det fram at prosessene som inkluderer skanning er vanskelig å lære seg og at dette er årsak til at klargjøring ikke gjøres likt av sykepleierne i avdelingen. Hvor grundig opplæring sykepleiere har hatt i bruk av systemet, har betydning for gjennomføring. At sykepleiere som skal utføre klargjøring av legemidler, kun får én opplæringsvakt på å lære seg prosessen ved klargjøring, er bekymringsfullt med tanke på konsekvensene avvik ved klargjøring har for utdeling av legemidler. Tidligere forskning bekrefter at hvordan opplæring gjennomføres, har betydning for bruk av SALA (van der Veen et al., 2017). Opplæring som inkluderer mulighet til å øve før man tar systemet i bruk, har vist seg å være viktig ved innføring av SALA. (Englebright & Franklin, 2005). Denne type ferdighetstrening har ikke vært godt nok ivaretatt ifølge informantene i dette prosjektet.

Rutiner

Studien vår viser at opplevelse av økt tidsbruk er en faktor som påvirker bruken av SALA. Opplevelse av økt tidsbruk henger sammen med ineffektive arbeidsprosesser. Flere studier støtter at lite effektive arbeidsprosesser påvirker bruk av SALA (Hurley et al., 2007; Koppel et al., 2008; Lin et al., 2018; van der Veen et al., 2017). I fokusgruppeintervjuet kommer det fram at manglende rutiner for å fylle på utstyr til klargjøring, lading av laptop'er, bruk av traller, at manglende eller defekte armbånd erstattes m.m, er hindringer som bidrar til økt tidsbruk. En informant fortalte at de hadde rutiner for å lade laptop'er, men at de ikke ble fulgt. Gode rutiner vil kunne støtte personalet i å håndtere hindringer, men da må det følges opp at de blir overholdt, og her har ledelsen et ansvar. Viktigheten av å etablere gode rutiner ved implementering av SALA støttes av Englebright & Franklin (2005).

Utstyr

Størrelsen på trallene som brukes ved utdeling ble nevnt som en utfordring. De er tunge å gå med, og det er lett å kollidere med annet utstyr, senger o.l. Noen hadde god erfaring med å bruke litt mindre traller også, da har man flere muligheter, og man slipper å vente på hverandre når man skal dele ut legemidler. Hos andre var de mindre trallene tatt i bruk til annet utstyr, og var ikke tilgjengelig når legemidler skulle deles ut. Gode rutiner for bruk av utstyret er viktig skal SALA fungere. Hvis trallene beregnet på legemiddelutdeling er fylt opp med annet utstyr, vil det oppleves som en hindring for sykepleierne, og resultere i workarounds. Funn om at traller bidrar til workarounds, støttes i andre studier (Koppel et al., 2008; van der Veen et al., 2017).

I fokusgruppeintervjuet blir det nevnt en app som er under utvikling, som vil gjøre at sykepleierne ikke må ta med tralle på pasientrommet. En slik app på telefonen vil spesielt være effektivt når man kun har ett eller få legemidler som skal gis til pasienten.

Teknisk infrastruktur/systemdesign

I denne studien har det kommet fram at sykepleieren opplever en rekke ulike hindringer i teknisk infrastruktur. Kurvesystemet beskrives som tregt, og man opplever å måtte logge seg inn på nytt gjentatte ganger. Dette forsinker prosessene og bidrar til økt tidsbruk, noe som igjen kan påvirker holdninger til systemet og bruken av SALA. «Full stopp» av tekniske

grunner kan «tvinge» sykepleier til å droppe bruk av skanner, hvis pasienten skal få legemidler innen rimelig tid. Koppel m. fl. (2008) erfarte også at langsomme og vanskelige prosesser i bruk av SALA bidrar til workarounds. Hvis sykepleier opplever funksjonaliteten i systemet som dårlig, er det et hinder for vellykket bruk av SALA (Marini et al., 2010).

Ikke alle legemidler har en strekkode som kan verifiseres med skanning, hverken ved klargjøring eller utdeling. Studien viser at sykepleiere opplever en utfordring med dette. En informant fortalte at siden ikke alle legemidler kan skannes, blir det mye jobb med ekstra kontroll av disse. Det oppleves derfor som lite hensiktsmessig å benytte skanning når SALA ikke kan benyttes på alle legemidler. Det er forståelig at sykepleiere ikke opplever at SALA bidrar til en så stor forbedring i sikkerhet som det kunne ha gjort, når flere legemidler må bekreftes manuelt. Holdninger blant flere sykepleiere om at SALA ikke gir mening hvis ikke alle legemidler kan skannes, er viktig å adressere i en implementering for å lykkes.

Tidligere forskning har vist at dårlig brukervennlighet påvirker bruken av et system negativt (Hurley et al., 2007; Koppel et al., 2008; Lin et al., 2018; Marini et al., 2010). Feil i systemet påvirker brukervennligheten.

I fokusgruppeintervjuet beskrev flere informanter utfordring knyttet til systemets støtte for å presentere rett pasient. Ved flere anledninger skjer det at valgt pasient på laptop skjermen bytter spontant til en annen, og man ser plutselig en annen pasients legemiddelliste. Hvis sykepleier ikke er observant, oppdager man ikke dette, og kan gjøre feil. Å tro at man har gjort alt riktig, men så blir det likevel feil, påvirker i dette tilfellet tilliten til systemet. Det vil også ved gjentatte tilfeller av samme feil, påvirke holdninger til om systemet gir den sikkerhet som er lovet.

Flere artikler beskriver hvordan systemdesign/brukervennlighet har betydning for bruken (Koppel et al., 2008; Mozzaffar, Cresswell, Williams, Bates & Sheikh, 2017). I fokusgruppen ble det sagt at enkelt meldinger i systemet tar tid å tolke, og at ikke alle forstår meldingene. Sykepleiere som ikke forstår meldingen, og ikke forstår hva de skal gjøre, må nødvendigvis finne en løsning (workaround) for å komme seg videre. Som nevnt under opplæring over, oppfatter noen systemet komplisert, og at det er vanskelig å lære seg. Utilstrekkelig opplæring kan være en årsak til at man ikke forstår meldinger i systemet. U hensiktsmessig/dårlig design kan også være en årsak til at man ikke forstår meldinger. Dette burde vært gitt tilbakemelding om, men det viser at workarounds kan bidra til å skjule utfordringer i arbeidsprosesser hvis man ikke undersøker (Debono et al., 2013).

Ikke alle sykepleierne forstår hvorfor man ikke får skannet legemiddel ved utdeling. Dette vil oppleves som et hinder og man må løse utfordringen for å kunne dokumentere at man har delt ut medisiner. Resultatet kan bli at man finne en løsning (workaround) for å få gjort seg ferdig med utdelingen. En av årsakene til at man ikke får skannet ved utdeling kan være at den som har klargjort ikke har benyttet skanning for å verifisere og dokumentere. Koppel m. fl. (2008) beskriver også klargjøringspraksis som en årsak til hindringer for den som administrer legemidler (Koppel et al., 2008), noe som er bekreftet i denne studien, hvor det er store individuelle forskjeller i om man følger prosedyre for klargjøring (se Holdninger - kompetanse over).

En av informantene beskrev at det var mange klikk i systemet for å kunne gjennomføre prosessene riktig, og var ikke fornøyd med det. Informanten var samtidig veldig positiv til at SALA gir økt trygghet for pasientene. Det er veldokumentert at ugunstig systemdesign kan gi negative opplevelser i bruk av systemet (Koppel et al., 2008; Mozzaffar et al., 2017), men summen av bruksopplevelsen vil også kunne påvirkes av positive opplevelser, som for eksempel at man føler at sikkerheten er bedre.

I hvor stor grad brukerdesign bidrar til workarounds kan også henge sammen med hvor mye hindringer det skaper i arbeidsprosessen og arbeidsflyten. Er det små designutfordringer som skaper plunder og heft, er det kanskje til å leve med. Er det større utfordringer som skaper hindringer som gjør at man ikke kommer i mål uten workaround, vil flere kunne velge å la vær å bruke SALA. Små eller store utfordringer påvirker begge tidsbruk negativt, og kan dermed øke motstand mot systemet (Lin et al., 2018). Opplæring er også en faktor i forhold til opplevelse av brukerdesign. Hvis enkelte deler av systemet oppleves å ha negativ design, også av de som har hatt god opplæring og har erfaring med å bruke SALA, er det kanskje en god indikasjon på at en forbedring i design er nødvendig. (Holden et al., 2012). I arbeidet med å forbedre design og arbeidsprosesser er det viktig at de som bruker systemet får bidra. Brukermedvirkning i prosessen ved implementering/evaluering kan ha betydning for brukeropplevelse (Hurley et al., 2007; Koppel et al., 2008; van der Veen et al., 2017; Vanderboom et al., 2016).

*6.2.3. Årsaket knyttet til elementet **Strategi***

Sykehuset har en strategi om å redusere feil knyttet til legemiddelhåndtering. Et viktig skritt i riktig retningen var å ta i bruk støtte for skanning av legemiddel og pasient ved klargjøring og

utdeling. Et viktig forskningsspørsmål er om strategien fra sykehusledelsen har blitt implementert videre nedover i organisasjonens hierarki.

I fokusgruppeintervjuet kom det tydelig fram at det er et behov for holdningsendring og arbeidsmetodeendring. Det krever oppfølging av brukerne og også at det blir satt av tid og ressurser til dette. Informantene beskrev forskjellige erfaringer med oppfølging etter implementering. De som hadde erfaring med jevnlig oppfølging fra kollega og leder, var positiv til den erfaringen. En informant sa at man må oppleve at systemet fungerer, og at feil kan forebygges, for å oppnå positiv holdning til SALA. Opplever man ikke at systemet fungerer, og heller ikke at det skjer endringer til det bedre, vil det kunne bidra til å opprettholde negative opplevelser og holdninger. Patterson m. fl. (2004) anbefaler å finne de områdene som «motarbeider» gjennomføringen av SALA, og sier at dette er viktig for å kunne oppnå en vellykket innføring av SALA, (Patterson et al., 2004).

Ingen informanter hadde kjennskap til at det hadde vært systematisk oppfølging fra sykehuset eller fra prosjektet som var ansvarlig for implementeringen. Informanter fra en avdeling fortalte at innføring av SALA hos dem hadde gått bra, da deres leder hadde fulgt opp bruk fra starten av, og var tydelig på at det ikke var greit å la vær å bruke SALA. Det kan tyde på at oppfølging har betydning for opplevelse av bruk. Det anbefales å ha et tverrfaglig utvalg som følger opp bruk av SALA fast, siden det å integrere SALA i legemiddelhåndtering er veldig komplekst og krever endringer i systemer og arbeidsprosesser (Patterson et al., 2004).

6.3. Metodediskusjon

Når man observerer folk mens de arbeider, vil mange bevisst eller ubevisst endre sin adferd. Under noen av observasjonene opplevdes det usikkert om sykepleier utførte arbeidsprosessene helt likt det hun pleier å gjøre, blant annet fordi hun ikke alltid virket sikker på fremgangsmåten i arbeidsprosessen når hun benyttet laptop, skanner og strekkoder. Usikkerheten til sykepleier kan kanskje forklares med utrygghet i det å bli observert, men en sykepleierkollega på samme vakt, men som ikke ble observert, gjennomførte ikke prosessen etter prosedyren for SALA. Dette styrker mistanken om at SALA ikke var rutinemessig brukt, men at observatør var utløsende faktor. Denne type observasjonsbias er vanlig. En styrke med denne studien er metodetriangulering, hvor observasjonen av legemiddelhåndtering ved bruk av SALA, også ble belyst i en fokusgruppe. En annen styrke er det mangfold av meninger og diskusjoner av ulike praksis i bruk av SALA på sykehuset som kom fram i

fokusgruppeintervjuet. Å benytte seg av to ulike metoder var viktig i å kunne gi et mer helhetlig bilde for å svare på forskningsspørsmålene.

Forfatterens forkunnskap om tema, og utdanning som sykepleier, er både en styrke og en svakhet. Det kunne ha påvirket svarene i begge retninger. Det er derfor en styrke at det var to som utførte fokusgruppeintervjuet, hvor den andre var farmasøyt med erfaring fra tilsvarende observasjoner av legemiddelhåndtering ved bruk av SALA.

7. Konklusjon

Denne studien bekrefter at det forekommer bruk av workarounds knyttet til SALA. I hovedsak går det ut på at man hopper over en eller flere deler av prosessen, eller at man utfører deler av prosessen på en annen måte enn prosedyrene tilsier. Noen workarounds gjøres for å klare å komme i «mål» med klargjøring eller utdeling av legemidler. Feil og avvik som oppstår under klargjøring av trallene skaper problemer for neste ledd i legemiddelhåndteringen, slik at den som skal dele ut medisiner må gjøre workarounds for å kunne avslutte prosessen med utdeling av legemidler. Andre workarounds skyldes at oppgaven med klargjøring og/eller utdeling til pasienten ønskes løst på raskest mulig måte, og at SALA oppleves å ta for lang tid.

Årsakene til workarounds er sammensatt og påvirkes av mange faktorer. Det er ikke lett å peke på en enkelt årsak, da det forekommer utfordringer innenfor alle deler av arbeidssystemet, hos deltagere, i teknologien og i informasjonen. Utfordringen i miljøet, infrastrukturen som skal støtte, og strategier for bruk av SALA, bidrar alle til problemene som informantene beskriver. For å bedre og effektivisere dagens bruk av SALA for sykepleierne og pasientene, må de mange årsakene til workarounds følges opp, og systemdesign, rutiner og strategi for implementering må forbedres.

7.1. Implikasjoner for praksis

På bakgrunn av funn i studien anbefales det at å utarbeides strategi for å forbedre følgende områder; holdninger/kompetanse, rutiner, brukervennlighet/systemdesign og infrastruktur.

Holdninger/kompetanse

Det anbefales at det etableres en strategi for å forbedre kompetanse og opplæring i bruk av SALA i avdelingene. Studien viser tydelig at avvik som gjøres ved klargjøring forplanter seg til sykepleier som skal dele ut. Riktig klargjøring er viktig for at brukere som deler ut legemidler skal oppleve at det fungerer. Kompetanse om bruk, hensikt med bruk, og avhengigheten mellom prosessene, kan bidra til positive erfaringer og påvirke holdninger til SALA.

Rutiner

Flere avdelinger har allerede utarbeidet rutiner for å støtte prosessene ved SALA. Studien viser at det er behov for flere, og at rutiner følges opp. Opplevelse av økt tidsbruk kom tydelig fram i studien, og gode rutiner som støtter arbeidsprosessene kan bidra til å redusere dette.

Rutiner rundt klargjøring bør prioriteres da dette påvirker videre trinn i prosessen.

Brukervennlighet/systemdesign

Studien viser til utfordringer knyttet til funksjonalitet og design av løsningen. Mange klikk for å gjennomføre prosessene oppleves tidkrevende og tungvint. Feil i løsningen ble også beskrevet. Det bør utarbeides strategi for å utbedre funksjonalitet i løsningen som bedre støtter bruken av SALA.

Infrastruktur

Informantene etterlyste App til bruk ved utdeling av legemidler. Dette vil helt klart bidra til å forbedre arbeidsprosessen ved SALA.

7.2. Implikasjoner for videre forskning

Det prosjektet har hatt fokus på erfaring med workarounds i bruk av teknologi i legemiddelhåndtering i et norsk sykehus. Videre studier som ser på effekten av skanning i legemiddelhåndteringen ville kunne bidra til å vurdere i hvilken grad skanning teknologi bidrar med å nå målet å redusere legemiddelfeil. Det har kommet frem i denne studien at det kan være noe forskjeller mellom avdelinger i forhold til erfaringer med bruk av SALA. Det kunne vært interessant å se på om noen avdelinger får til SALA bedre enn andre, og identifisere hva som bidrar til forskjellene. Det kan bidra til en slags «best practice» beskrivelse i støtte for andre som skal implementere SALA hos seg.

7.3. Refleksjoner

I denne studien var det ønskelig å kartlegge erfaringene med bruk av SALA ved sykehuset, samt identifisere hvilke tiltak som bør iverksettes for å forbedre arbeidsprosessene. Ved å undersøke hindringer for bruk av SALA, og hva som forårsaker dem, opplever jeg å ha oppnådd det jeg ønsket. Jeg mener at forskningsspørsmålene med fokus på workarounds har vært relevant for hensikten med studien.

Steven Alters modell for arbeidssystemets rammeverk er benyttet for å belyse de sosiotechniske utfordringen rundt prosesser og aktiviteter som bidrar til workarounds. Modellen ble valgt fordi den har med elementer som omgir arbeidssystemet (miljø/omgivelser, strategi og infrastruktur) i tillegg til elementene inne i selve arbeidssystemet. Jeg opplevde at modellen ikke beskriver samspillet mellom elementene i arbeidssystemet tilstrekkelig. Fokuset i Alters modell oppleves å være resultat-drevet, ved at den ser sosiotechniske utfordringer relatert til prosessene og aktivitetene som skal produsere et produkt/tjeneste. Modellen til Alter viser ikke i samme grad at teknologi kan påvirke menneskene eller informasjonen, men viser at teknologi påvirker arbeidsprosessene som igjen påvirker menneskene og informasjonen (beskrevet med pilene i modellen (se Figur 3: Steven Alter's modell Work System Framework (Alter, 2013)). Modellen har likevel fungert tilfredsstillende for å belyse de sosiotechniske utfordringene som følge av implementering av SALA i helseforetaket.

Dette masterprosjektet har gitt meg innsikt i hvordan det sosiotechniske samspillet påvirker bruken av SALA. Prosjektet har bidratt til å synliggjøre utfordringer som tidligere ikke har vært synlige. Håpet er at resultatene fra masterprosjektet blir nyttige innspill i det videre arbeid med å forbedre bruken av SALA til beste for pasientene i sykehuset.

8. litteraturliste

- Alter, S. (2006). *The work system method* Work System Press.
- Alter, S. (2013). Work System Theory: Overview of core concepts, Extension, and Chalanges for the future. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(2), 72-121. Hentet fra <http://repository.usfca.edu/at/35>
- Alter, S. (2014). Theory of workarounds. *Communications of the Association for Information Systems (CAIS)*, 34, 1041-1066. Hentet fra <https://repository.usfca.edu/at/40/>
- Berg, M. (2001). Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 64(2-3), 143-156. [https://doi.org/10.1016/S1386-5056\(01\)00200-3](https://doi.org/10.1016/S1386-5056(01)00200-3)
- Bowers, A. M., Goda, K., Bene, V., Sibila, K., Piccin, R., Golla, S. & Zell, K. (2015). Impact of Bar-code Medication Administration on Medication Administration Best Practices. *Computer Informatics Nursing*, 33(no 11), 7. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000198>
- Brinkmann, S. & Tanggard, L. (Red.). (2012). *Kvalitative metoder* (1. utg.)Gyldendal Akademiske.
- Debono, D. S., Greenfield, D., Travaglia, J. F., Long, J. C., Johnsen, J. & Braithwaite, J. (2013). Nurses' workarounds in acute healthcare settings: a scoping review. *BMC Health Services Research*, 13, 1-16. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-175>
- Dolonen, K. A. (2018). Slik skjer det feil i legemiddelhåndtering – tross dobbeltkontroll. *Sykepleien*(Issue). Hentet fra <https://sykepleien.no/2018/12/slik-skjer-det-feil-i-legemiddelhandtering-tross-dobbelkontroll>
- Englebright, D. J. & Franklin, D. M. (2005). Managing a New Medication Administration Process. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 35(9), 410-413. <https://doi.org/10.1097/00005110-200509000-00011>
- FDA. (2004). Bar Code Label Requirements for Human Drug Products and Biological Products Hentet fra <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2004-02-26/pdf/04-4249.pdf>
- Grønstad, A. & Wistner, T. (2007). Legemiddelhåndtering i et papirfattig og digitalt sykehus. *Farmatid*(Issue). Hentet fra <https://www.farmatid.no/artikler/legemiddelhandtering-et-papirfattig-digitalt-sykehus>
- Helsedirektoratet. (2018). *Årsrapport 2017. Meldeordningen for uønskede hendelser i spesialisthelsetjenesten*. Hentet fra https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/meldeordningene-arsrapporter/Årsrapport%202017%20Meldeordningene.pdf/_/attachment/inline/31a9b3cc-e5f1-4835-8d6a-dd6be52d36ab:499880da53042b4e352d83b0abb6daec179bf644/Årsrapport%202017%20Meldeordningene.pdf

- Henneman, L. P., Marquard, L. J., Fisher, L. D., Bleil, P. J., Walsh, S. B., Henneman, M. J., ... Henneman, A. E. (2012). Bar-code Verification: Reducing but not Eliminating Medication Errors. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 42(12), 562-566. <https://doi.org/10.1097/NNA.0b013e318274b545>
- Holden, R. J., Rivera-Rodriguez, A. J., Faye, H., Scanlon, M. C. & Karsh, B.-T. (2012). Automation and adaptation: nurses' problem-solving behavior following the implementation of bar-coded medication administration technology. *Cognition, Technology & Work*, 15, 283-296. <https://doi.org/DOI.10.1007/s10111-012-0229-4>
- HSØ. (2013). *Gjennomgående kurve og Lukket legemiddelsløyfe i Helse Sør-Øst*.
- Hurley, C. A., Bane, E. A., Fotakis, G. S., Duffy, K. M., Sevigny, K. A., Poon, K. E. & Gandhi, K. T. (2007). Nurses' Satisfaction With Medication Administration Point-of-Care Technology. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 37(7/8), 343-349. <https://doi.org/10.1097/01.NNA.0000285114.60689.02>
- Jensen, T. B. & Aanestad, M. (2006). How Healthcare Professionals "Make Sense" of an Electronic Patient Record Adoption. *Information Systems Management*, 24(1), 29-42. <https://doi.org/10.1080/10580530601036794>
- Koppel, R., Wetterneck, T., Telles, J. L. & Karsh, B.-T. (2008). Workarounds to Barcode Medication Administration Systems: Their Occurrences, Causes, and Threats to Patient Safety. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 15(4), 408-423. <https://doi.org/10.1197/jamia.M2616>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervjue* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Leavitt, H. J. (1965). Applied Organizational Change in Industry: Structural, Technological, and Humanistic Approaches. I J. G. March (Red.), *Handbook of Organizations* (bd. 20, s. 1144-1170). Routledge.
- Legemiddelhåndteringsforskriften. (2008). Forskrift om legemiddelhåndtering Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-04-03-320>
- Lin, J.-C., Lee, T.-T. & Mills, M. E. (2018). Evaluation of a Barcode Medication Administration Information System. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 36(12), 596-602. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000459>
- Marini, D. S., Hasman, A.-S. A., Huijter, A.-S. H. & Dimassi, A.-S. H. (2010). Nurses' Attitudes Toward the Use of the Bar-coding Medication Administration System. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 28(2), 112-123. <https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e3181cd80f6>
- Meling, H. S. (2007). Her er fremtiden. *d:mag*(Issue). Hentet fra https://www.dips.com/sites/default/files/d_mag_2007_endelig_utgave_lavoppløselig.pdf
- Mozzaffar, H., Cresswell, K. M., Williams, R., Bates, D. W. & Sheikh, A. (2017). Exploring the roots of unintended safety threats associated with the introduction of hospital ePrescribing systems and candidate avoidance and/or mitigation strategies: a qualitative study. *BMJ Quality Safety*, 26, 722-733. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2016-00587>

- Novak, L. L., Holden, R. J., Anders, S. H., Hong, J. Y. & Karsh, B.-T. (2013). Using a sociotechnical framework to understand adaptations in health IT implementation. *International Journal of Medical Informatics*, 82(12), e331-e344. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.01.009>
- Odberg, K. R., Hansen, B. S., Aase, K. & Wangensteen, S. (2018). Medication administration and interruptions in nursing homes: A qualitative observational study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(5-6), 1113-1124. <https://doi.org/10.1111/jocn.14138>
- Patterson, E. S., Rogers, M. L. & Render, M. L. (2004). Fifteen Best Practice Recommendations for Bar-Code Medication Administration in the Veterans Health Administration. *Joint Commission Journal on Quality and Safty*, 30(7), 355-365.
- Poon, E. G., Keohane, C. A., Yoon, C. S., Ditmore, M., Bane, A., Levtzion-Korach, O., ... Gandhi, T. K. (2010). Effect of Bar-Code Technology on the Safety of Medication Administration. *The New England Journal of Medicine*, 362(18), 10. <https://doi.org/DOI:10.1056/NEJMsa0907115>
- Risør, B. W., Lisby, M. & Sørensen, J. (2015). An automated medication system reduces errors in the medication administration process: results from a Danish hospital study. *Eur J Hosp Pharm*, 0, 1-8. <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2015-000749>
- Teigen, I. M., Rendum, K. L., Slørdal, L. & Spigset, O. (2009). Feilmedisinering hos pasienter innlagt i sykehus. *Tidsskriftet Norske legeförening*, (13), 5. <https://doi.org/10.4045/tidsskr.09.31088>
- van der Veen, W., van den Bemt, P. M., Bijlsma, M., de Gier, H. J. & Taxis, K. (2017). Association Between Workarounds and Medication Administration Errors in Bar Code-Assisted Medication Administration: Protocol of a Multicenter Study. *JMIR research protocols*, 6(4), e74-e74. <https://doi.org/10.2196/resprot.7060>
- Vanderboom, C. E., Scherb, C. A., Kirchner, R. B., Kohler, C. M., Ferrier, J. J., Stancl, M. A., ... Cox, D. L. (2016). Leadership Strategies, An Interdisciplinary Team, and Ongoing Nurse Feedback: Ingredients For a Successful BCMA Project. *Nursing Economic\$, 34(3)*, 117-125. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=rzh&AN=116207565&site=ehost-live>

Vedlegg I: Analysetabeller

Tabell 7: Analyse av identifiserte workarounds

Kategori (etter Koppel et al.)	Type Workaround	varianter av workarounds fra observasjon eller intervju	Obs.	Int.	Beskrivelse av observasjon/utsagn fra intervju
Unnlatelse av prosess steg	1. Sykepleier bruker ikke skanning i legemiddelhåndtering	Medarbeidere som ikke bruker skanning (pasient og legemiddel).		X	8. så er det jo medarbeidere som ikke bruker det, som velger å ikke bruke det.
	2. Sykepleier skanner ikke pasientens armbånd for å verifisere rett pasient ved utdeling på faste runder.	Pasienten hadde ikke armbånd. To tilfeller observert	X		Pasient hadde ikke armbånd. Sykepleier velger pasientens legemiddelliste manuelt i MV. Ved begge tilfeller ble pasientens ID verifisert manuelt. Legemidler blir skannet ved utdeling
		Armbånd gikk ikke å skanne (slitt). Ett tilfelle observert	X		Pasientens ID ble <i>ikke</i> verifisert manuelt. Legemidler ble skannet ved utdeling.
	3. Det blir ikke lagt korrekt dose i pasientens boks (på medisin-rommet, ved klargjøring)	Sykepleier som la medisiner for ett døgn, deler ikke tablett når pasient skal ha ½ tablett.	X		Har ikke tid ved klargjøring. Tenker at det kan de håndtere ved utdeling Holdninger - tid
		Det legges hele pillebrett i pose som merkes med etikett – når kun en tablett skal gis fra brettet. Det blir lagt hel tablett når det skal være halv – merker posen med «del denne først»		X	1. der kan det bli lagt typ et pillebrett nedi den posen også setter man på en lapp, og så står det en eller annen kommentar på posen «30 mg pr tablett», så da må du jo inn, ta ut en tablett og gi til pasienten, der forsvinner jo tryggheten nok en gang... det skjer ofte... eller at det ligger en hel tablett når det skulle vært en halv, og de skriver på posen «del denne først». Da er du tilbake til det samme gamle systemet...
		Det blir lagt hel tablett når dosen er en halv. Det blir lagt en beger med kapsler i pasientens boks, og sykepleier som deler ut må ta fra den.			6. Samme erfaringen, at det fort står «halv tablett» eller på... eller at det er fylt et glass med kapsler... også er det en sånn papirlapp man har klargjort og skrevet ut, også ligger den i morgenmedisinene for eksempel da, så må du ta ut en.
	4. Sykepleier skanner ikke legemiddel før utdeling til pasient	Sykepleier som delte ut legemidler til pasient fikk ikke treff ved skanning av endoser. Gikk over til manuell sjekk da skanning ikke fungerte	X		Det var ikke mulig å skanne legemidler ved utdeling, fordi den som hadde lagt medisiner hadde ikke benyttet skanning ved klargjøring. Dokumentert manuelt doser som klargjort.
		Sykepleier som deler ut antibiotika (vial-		x	klistrer dem på antibiotikaen da... men jeg har ikke skanna... jeg har

		mate) skanner ikke legemiddel for å verifisere			bare latt... fordi navnet står på da vet man at liksom at dette her er din, klokkeslettet stemmer med når den skal ha den og, så jeg synes at det er veldig bra den etiketten. Men jeg har glemt å skanne selve den da... 5. men man kan jo likevel plukke feil antibiotika og stå med riktig etikett. Det er fullt mulig, så det er jo en svakhet der og... 2. der er derfor du skal skanne vialmaten da, og ikke etiketten da ikke sant.
	5. Sykepleier skriver ikke ut etikett på legemidler hvor dette er mulig.	Legemidler ble lagt i pasientens boks uten etikett med strekkode.	X		Det var ikke mulig å skanne legemidlene ved utdeling, fordi den som hadde lagt medisiner ikke hadde laget etikett med strekkode. (observert smertepaster).
	6. Sykepleier skanner ikke legemidler når man legger tralle for et døgn.	Ny pasienter som ankom etter at tralle var lagt. Skanning ble ikke benyttet ved klargjøring av legemidler.	X		
		Sykepleier legger tralle uten å skanne legemidlene (som man gjorde før skanning ble innført).		X	7. Det hender jo også hos oss, har jeg opplevd at når det blir lagt så er det noen som går inn å klargjør på gamle måten, og så går man rundt og skal dele ut dagen etterpå og så funker det ikke å skanne ... kommer ikke noe.
		Noen velger å klargjøre medisiner (fylle tralle) på sin måte – uten å skanne		X	8. Og noen velger da å gjøre det på sin måte, og igjen da ser man jo på dagtid iblant at det bare er trykka klargjort, og så får man ikke opp det man skal.
Prosess steg i feil rekkefølge	7. Sykepleier skanner legemidler før man skanner pasienten	Sykepleier skanner legemidler før man går inn til pasientens rom for å dele ut. Har ikke verifisert rett pasient først.		X	5. at før dem går inn på rommet har dem tatt opp MetaVision, er i gang med å skanne medisinerne, og da er jo hensikten borte.
Uautorisert prosess steg	8. I prosessen med å fylle opp pasientens boks for et døgn, skriver sykepleier ut etikett for legemidler som ikke kan verifiseres med skanning	Sykepleier klargjør medisin manuelt uten å skanne produktet først (har ikke lesbar strekkode), og skriver ut etikett til bruk for utdeling.	X		Etikettene brukes som «påminne» om at medisin skal deles ut. Synes det er fint med strekkode ved utdeling – uten sikkerhet for hva som er inni.
		Sykepleier lager etikett på legemidler som ikke er skannet ved klargjøring.		X	7. så er det ofte det skrives ut etiketter uten at det blir skanna, så det ligger liksom klart.
	9. sykepleier skanner id som ikke er festet til pasienten	Pasient uten armbånd, hadde et liggende på nattbordet. Spl skannet dette uten å sjekke manuelt.	X		

		Hvis pasienten ikke har id-bånd, hender det spl. Skanner etikett i boksen (den har også strekkode).		X	så plutselig har dem ikke armbånd da, og så må du plutselig bruke tid på det... så det er jo ikke... det er jo noen ganger at man tar en liten juks å skanner etiketten i boksen kanskje... ja
	10. Sykepleier dokumentert legemiddel klargjort med feil doseform.	Det var forordnet kapsel, sykepleier fant fram rett legemiddel/virkestoff, men som tablett. Fikk beskjed om at doseform var forskjellig – de er byttbare, men det ble dokumentert klargjort kapsel uten produkt.		X	Spl. ukjent med hvordan korrigere doseform ved klargjøring. Endte med å dokumentere klargjort manuelt med feil doseform. (det vil ikke gi sykepleier som deler ut mulighet til å verifisere rett produkt med skanning).
		Ikke alle som endrer doseform.		X	1.og hvis du har en... det står tablett og du har kapsel, så må du eventuelt endre til kapsel da, sånn som omeprazol og sånn, så da får du inn riktig da... etter hvert, hvis man bare vet åssen man skal bruke det.
	11. Sykepleier benytter feil «vindu» i elektronisk kurve ved bruk av skanning i utdeling av legemidler	Vindu beregnet for klargjøring ble benyttet til utdeling. Kompliserte bruk av SALA for sykepleier.		X	Sykepleier var ukjent med rutinen for bruk av elektronisk kurve til utdeling av legemidler. Medførte mange ekstra klikk og «underlig» respons fra systemet for sykepleier ved utdeling av legemidler.

Tabell innsamlede data Deltagere

Tabell 8:Analyse av Deltagere

Menneskene som utfører (deltagere)		
Meningsbærende enhet	Kondensert meningsbærende enhet	Kode
8.så er det også litt for enkelt å ikke bruke det og da, at hvis man, hvis man skal dele ut en paracet, så kan man gjøre det veldig fint uten å skanne, og bare bryte sløyfa da.	Det er for enkelt å ikke bruke SALA. Det er lett for dem som ikke vil benytte skanning, og dermed bryte sløyfa.	Det er enkelt å la vær å bruke LLS
1. noen ganger at man kan jo overstyre selve systemet når man, i det man legger da, at man kan skrive klargjør og skriv ut, og da får man jo ut en etikett, selvfølgelig, og hvis den da står på en pose eller et eller annet der det ligger noe oppi, så kan man jo bli lurt og, kanskje man maskerer de avvikene som før på en måte var mer... der du satt med posen selv, «men det her stemmer jo	Man kan overstyre systemet. Kan kan skrive «klargjør og skriv ut» og klistre på en etikett, uten at det er riktig legemiddel. Da kan man bli lurt når man deler ut. Kan gi en falsk trygghet.	Systemet kan overstyres.

ikke med den», er det riktig, så går du inn i felleskatalogen og sjekker piller og alt mulig at ting stemmer da, da blir jo kanskje litt lurt, at det kanskje er en falsk trygghet i det også		
8. så er det jo medarbeidere som ikke bruker det, som velger å ikke bruke det. Fordi det tar lang tid, eller det er tekniske ting, eller det er... ja... de er vant til å gjøre det på andre måter også...	Det er medarbeidere som velger å ikke bruke SALA. Fordi det tar lang tid, eller tekniske utfordringer, eller at man er vant til å gjøre det på andre måter.	Økt tidsbruk, tekniske utfordringer og vaner påvirker bruken negativt.
1. det handler om holdninger da... hos de ansatte. (på spørsmål om det er valgfritt).	Det er ikke valgfritt å bruke LLS, det handler om holdninger hos de ansatte	Holdninger til LLS påvirker bruk
5. hos oss så handler det... tror jeg det handler om en holdningsendring, en arbeidsmetodeendring som skal til... og nå driver vi å... nå har vi endra vår arbeidsstruktur, som skal gjøre det enklere å gjøre lukka legemiddelsløyfe	Det handler om holdningsendring, en arbeidsprosessendring. Vi har endret på vår arbeidsstruktur for at det skal være enklere å gjennomføre.	Behov for endring i arbeidsprosesser og holdninger
5. det å snu gamle etablerte rutiner er en utfordring. Vi har vært å sett på andre avdelinger, og vi vet at noen står konsekvent å skanner etiketten i boksen, ja og da er du jo like langt... kan jo fint dra ut feil boks – lissom.	Det å endre gamle etablerte rutiner er en utfordring. Har sett at andre avdelinger også sliter med å endre rutiner.	Vanskelig å endre etablerte rutiner
8.også de som har vært «på», og vært ivrige, og kanskje vært superbruker fra start, er jo flinkere enn de som har fått opplæring og de som har kommet til underveis da. og da ser vi at nye synes det er komplisert, det er vanskelig, og at det også legges på forskjellige måter.	De som har vært ivrige på LLS, superbrukere, er flinkere enn de som har fått opplæring og kommet i gang senere. Nye synes det er komplisert/vanskelig. Det bidrar til at medisiner legges på forskjellige måter.	Vanskelig å lære som nyansatt Superbrukere og de som er positive, er flinkere.
7. Det hender jo også hos oss, har jeg opplevd at når det blir lagt så er det noen som går inn å klargjør på gamle måten, og så går man rundt og skal dele ut dagen etterpå og så funker det ikke å skanne... kommer ikke noe.	Det skjer også hos oss at noen klargjør på «gamle måten» (uten å bruke skanning). Når man skal dele ut dagen etter så funker det ikke..	Avhengig av at de før deg i «kjeden» har gjort prosessen riktig.
6. Det er mye som kan gå på den opplæringsbiten når man er fersk altså. Opplever masse at dette her er så selvfølgelig for alle som har jobba her lenge, og så er det veldig mye som skal på plass når man er ny.	Det er mye å hente på opplæring av nyansatte. Det oppleves selvfølgelig for de som har jobbet lenge, men det er veldig mye som skal læres om man er ny.	Vanskelig å lære som nyansatt
8. også er det kanskje underveis i opplæringen da, for vår del, vi gjør det på natt, så da er det kanskje	Hos oss klargjøres medisiner på natt. Man har kanskje bare en opplæringsvakt på natt, og da er	Manglende tilrettelegging for opplæring påvirker bruken.

<p>at du har en opplæringsvakt på natt, og da skal du jo allikevel... det er mye annet du skal forholde deg til enn kun også lukka legemiddelsøyfe, så det å forsikre oss om at de faktisk har lært det det er jo noe som egentlig må gjøres da på dagtid... gå over... sjekke.</p>	<p>det mye annet du skal lære deg også, utenom lukket legemiddelsøyfe. Ingen kontroll på at man faktisk har lært det man skal ved bruk av skanning i klargjøring av medisiner.</p>	
<p>1. og også. Det handler også om holdninger til den ansatte da, og på en måte... ja, det er jo holdninger til systemet da, og bruke det. «nei det gidder jeg ikke i dag... klargjør..»</p>	<p>Det handler om holdninger til den ansatte. Noen tenker «nei, det gidder jeg ikke i dag».</p>	<p>Den ansattes holdninger til lls påvirker bruken</p>
<p>5. hos oss på døgn xxx fungerer det klargjøringa veldig fint trur jeg, for der har vi en sykepleier som har sånn områdefunksjon da, som legger medisiner for hele... alle tre tuna... jobber på dagtid med det. Så det er veldig fint. ...det er ikke variasjoner, og du blir ikke avbrutt av at du må gå å hjelpe til, du kan stå fullt konsentrert med det. I dag er det (nr 4) som har den jobben – he,he... Så vi også bruker det til... sånn tilrettelegging og vi, også folk som har vondt i rygg, nakke, som er på slutten av svangerskapet og er slitne, så det har vi veldig gode erfaringer med da... så jeg tror ikke det er...</p>	<p>Hos oss fungerer klargjøring av medisiner fint og uten særlig variasjon. Det skyldes at vi har en sykepleier som er dedikert til dette på dagtid, og som derfor kan jobbe uforstyrret.</p>	<p>En dedikert sykepleier som kan jobbe uforstyrret med klargjøring er positivt.</p>
<p>Er det noen som aksepterer LLS veldig bra, og noen som er negative til det? Hvordan er kulturen hos dere? 6. ja, vil jeg si til det... du hadde to spørsmål, det er ja på begge... det er veldig forskjellig... om det er noen som «nei det gidder jeg ikke i dag» eller...</p>	<p>Hos oss er det både de som er positive og negative til LLS.</p>	<p>Positive og negative holdninger i avdelingen</p>
<p>7. jeg syns det har vært veldig mange som har vært veldig negative, men så har det gått seg litt til syns jeg. Det er flere som har blitt mer positivitet rundt det da... nå..</p>	<p>Det har vært mange negative hos oss. Men det har endret seg. Flere som er positive nå.</p>	<p>Har vært mange negative, flere positive nå.</p>
<p>5. Det må være ledelsesforankra. Er helt nødt for det. Nå har vi holdt på noen år, og det... du må ha god kondisjon, og du må ha en som følger opp hele tida, og minner på. Vi har hatt det som forbedringstema over 3-4 måneder tror jeg... det med å</p>	<p>Det må være ledelsesforankret. En må ha god «kondisjon», det må følges opp og minnes på hele tida.</p>	<p>Leder må sette av tid til å følge opp bruk</p>

skanne navnebånd... ja. Kontinuerlig... gnu, gnu, gnu.		
1. så er det noen... sånn som du sier ledelsesforankra, men at noen må... de som har den positive holdningen til systemet, de må si det videre til andre at «vet du hva, dette her er jo kjempebra», og på en måte... når det fungerer da. Men hvis man har en opplevelse at ting... ofte da... i startprosessen når ting blir lagt, blir gjort feil... de alle ledda blir feil, så kan man jo oppleve negative erfaringer, og det vil jo igjen smitte over på holdninger man har rundt det ikke sant, som at dette her fungerer... og eventuelt «ja, oi, ja den ene gangen så funka det, så har man opplevd det kanskje flere ganger da, så «oi, det er jo kjempebra, det fungerer nå», så vil jo den ene kanskje ha det bra, og den som opplevde at det alltid er feil vil jo ha en negativ innstilling til det.	De som har positive holdninger må fortelle til de andre hvorfor det er bra. Hvis man opplever at det ofte blir gjort feil i legge-prosessen er det lett å få negative erfaringer. Man må ha noen positive erfaringer for å oppleve det bra og få positive holdninger	De med positive holdninger må dele begrunnelse for det. Negative holdninger kommer av negative erfaringer. Positive holdninger kommer med positive erfaringer
6. hvis du ikke kan stole på systemet... hvis du opplever det da, at du ikke kan stole på systemet, da må du stole på deg sjøl da, og da lager man seg sin måte å gjøre det på, kanskje.	Hvis man opplever at man ikke kan stole på systemet, da må du stole på deg selv, og finner sin egen måte å gjøre det på.	Utrygghet til systemet skaper wa.
6. ikke noe veldig formelt tror jeg... (på spørsmål om det er gjort evalueringer av bruken i avd.)	Ingen formelle evalueringer av bruken er gjort	Ikke systematisk evaluering
1. Det blir jo tatt opp i ukesbrev, og forbedringstavlemøter og på... som på en måte kommentarer i fagdager, det blir jo tatt opp på flere arenaer... Men det er jo noe med at det kan ikke på en måte bare sies, det må jo skje en endring som gjør at... «ok, dette her det fungerer nå», enn at man opplever igjen, «nei men det fungerer fortsatt ikke...»	Oppfølging gjøres i ukebrev, forbedringstavlemøter og noen ganger på fagdager. Men det kan jo ikke bare fortelles at man skal gjennomføre, det må skje en endring som bidrar til at folk opplever at det fungerer.	Ikke systematisk evaluering Positive holdninger kommer med positive erfaringer
8. ...istedenfor at man tenker at dette må brukes, så må man heller... ledelsen gå inn å si sånn «vi skal gå inn å se hvem som bruker det og hvem som ikke bruker det, og dem som ikke bruker det vil da bli kaldt inn».	I stedet for å si at det må brukes burde ledelsen gå inn i systemet og se hvem som bruker det og ikke. Følge opp personalet individuelt.	Personalet bør følges opp individuelt i forhold til bruk
8. Men, en av superbrukerne valgte å skrive en epost til avdelingen om hvorfor hun synes lukket legemiddelsøyfe var så	En superbruker i vår avdeling skrev epost til alle om hvorfor hun synes lls var bra. hen hadde fokus på pasientsikkerhet og det traff.	Fokus på pasientsikkerhet må tydeligere fram

bra, med fokus på pasientsikkerhet da. Og den traff jo... traff jo en del av de ansatte. For det er jo noe med det at når det er forankra i pasientsikkerhet og at man gir riktig til riktig pasient, så gir det litt mer mening da, enn at man skal drive med tekniske ting og... ja	Når noe er forankra i pasientsikkerhet så gir det litt mer mening enn at man bruker teknologi for teknologiens skyld.	
2. ...nei, jeg synes egentlig det har gått overraskende bra... med implementeringa, men jeg skulle si det er akkurat det, om at ledelsen må jo være kobla på. ...og det var lissom litt sånn at når vi begynte med det her, så var det ikke noe tema og ikke gjøre det, på en måte. Det var ikke noe slingringsmonn på at du ikke gadd det i dag. Vi hadde jo en leder før som sa det at «hvis du ikke har tid, mulig det, men du har ikke tid til å la vær heller». Ikke sant he, he.	Implementering av IIs har gått bra hos oss. Ledelsen fulgte opp, og hadde en holdning om at det ikke var noe alternativ å ikke bruke IIs.	Tett oppfølging av ledelsen bidrar til positivt til holdninger
8.så lenge du har personer som synes det er enklere å gjøre det på gamlemåten, og som kanskje ikke har satt seg godt nok inn i det, eller synes det er tungvint, eller ikke skjønner det, så har du da de som har mulighet til å trykke bekreft uten at de nødvendigvis er hos pasienten, og skanner og gjør alt som de skal da.	Så lenge man har personer som synes det er enklere å gjøre det på «gamlemåten», og som kanskje ikke kan det godt nok, ikke skjønner det, eller synes det er tungvint, så vil det være noen som ikke skanner armbånd og legemidler ved utdeling.	Negative holdninger, dårlig kompetanse og liten forståelse bidrar til WA

Tabell innsamlede data Prosess og aktivitet

Tabell 9:Analyse av Prosess og aktivitet

Prosess og aktivitet		
Meningsbærende enhet	Kondensert meningsbærende enhet	Kode

<p>3. Jeg synes vi gjør det egentlig veldig bra... Det er for at vi har... før vi fikk lukka sløyfe så gjorde vi det også ordentlig, skulle jeg til å si, vi gikk inn å valgte riktig preparat, vi delte opp og la det lissom klart, så for oss er det lettere nå å klargjøre medisiner, enn det var før... det går fortere for oss å legge medisiner nå enn det gjorde, for nå skanner vi det ikke sant.</p>	<p>Det går fint med skanning i klargjøring hos oss. Fordi før vi begynte med det, gjorde vi det «riktig» i kurven. Det har derfor blitt lettere for oss etter vi startet med skanning.</p>	<p>Letter å begynne med skanning hvis man gjorde det «riktig» tidligere</p>
<p>2. så nå slipper vi å gå inn å velge selv, og bruke den ekstra tida... så for oss har det gått ganske greit, men det er jo kanskje fordi vi gjorde det på den måten fra før av...</p>	<p>Vi slipper å velge selv når vi skanner. Vi sparer tid. Fordi vi gjorde det riktig fra før vi begynte med skanning.</p>	<p>Tidsbesparende å skanne hvis man dokumenterte manuelt tidligere.</p>
<p>6. jeg må si jeg har blitt litt sånn overrasket ... jeg har utdanning fra (et annet sted i landet), og der er det ingen sykepleiere som legger medisiner, der er det farmasøyter som klargjør hele tralla, og da er du mye... jeg følte det som mye tryggere da... når jeg da skulle gi... at her er det en farmasøyt som har gått over å sjekke at dette her er riktig, da var det letter å gi, da tok du dobbelkontrollen når du hadde pc'en med inn på pasientrommet... ... når jeg da skulle ta den runden, så visste jeg at det er lagt riktig... jeg stolte mer på det, enn nå sjekker jeg jo tre og fire ganger altså. Bruker mye tid. Livredd for å gi feil.</p>	<p>Jeg er overrasket over at det er sykepleiere som legger medisiner i sykehuset her. Der jeg jobbet før var det farmasøyter som gjorde det. Jeg følte det mye tryggere når farmasøyter gjorde den jobben. Jeg visste at det var lagt riktig. Nå bruker jeg mye tid på å dobbeltsjekke, er livredd for å gi feil</p>	<p>Sykepleier stoler mer på farmasøyter enn sykepleiere</p>
<p>1. ... det er jo for å kunne identifisere det selv også, men du har en, en pakke med tablett i, og du skanner den, så vil jo det komme opp riktig, og da vil jo den koden du får på den lappen du skriver opp stemme overens med det som står i metavision, men jeg selv vil jo sjekke med felleskatalogen at det faktisk stemmer. Skjønner du? Det går jo på meg... selv om det er lagt...</p>	<p>Du har en pakke/pose med tablett i, og en etikett som du skanner. Koden vil stemme med programmet, men jeg vil sjekke om det faktisk stemmer – sjekke tablett mot felleskatalogen. Det går på meg som deler ut om det er riktig det pasienten får...</p>	<p>Stoler ikke på sykepleier som har klargjort – må dobbeltsjekke.</p>
<p>6. hvis du gir en tablett og så ser du ikke hva som er i, men den ligger tilfeldigvis i en pose med den etiketten på, så vil det jo hele tiden være at man må jo hele</p>	<p>Hvis du gir en tablett som er lagt i en pose, som du ikke kjenner igjen. Så må du hele tiden dobbeltsjekke om det stemmer.</p>	<p>Stoler ikke på sykepleier som har klargjort – må dobbeltsjekke.</p>

tiden dobbeltsjekke det som allerede er dobbeltsjekka...		
1. da må du ta ut pilla og se på den, er dette det samme, selv om man har skanna og fått riktig... men da kan du «oh shitt» står du inne på medisinrommet... du har klargjort 13 poser... «det var den» så legger den oppi... så altså du veit jo aldri, man stoler jo på kollegaene sine, men en travel nattevakt hvor du må inn og ut av medisinrommet og ting skjer, så kan det jo være at man... forglemmer seg.	Må dobbeltsjekke de som spl har lagt i pose ved klargjøring. For det kan være at den som har klargjort gjør feil når den legger i pose. Så man vet aldri. Man stoler på kollegaene sine, men det kan være travel vakt for den som legger, med mye inn og ut av medisinrommet.	Har opplevd feil i endose laget av sykepleier. Må derfor dobbeltsjekke.
8. Også er det jo tekniske ting som at printeren for disse strekkodene ikke fungerer, eller lappene som du skal ta på, det er tomt for lynposer, du får ikke tomt i sånne små poser, eh... sånne små tekniske ting også da, som jo gjør at enkelte ganger så blir det lagt på andre måter.	Det skjer at det mangler utstyr du skal bruke ved klargjøring, poser, mangler etiketter i printer o.l. Det gjør at man ikke gjør det riktig.	Man følger ikke prosessene fordi det mangler utstyr.
3. skal lissom ikke klippe sånn at man ikke ser hva det er... men det er jo ikke alltid like lett, noen ganger så er det jo bare en stor logo da, hvor det står hva medikamentet heter, så når du da klipper opp de tablettene, så... ja...	For blisterpakkede tabletter/kapsler er det ikke alltid lett å lage endoser som kan kjennes igjen, fordi hvis du klipper riktig antall tabletter får du ikke med legemiddelnavn, styrke osv. Mister kontrollfunksjonene når du klipper blister.	Vanskelig å opprettholde mulighet for kontroll ved klargjøring av tabletter fra blister
3. for oss da, som jobber på xxxxx, vi har en del pasienter, eh... som river av seg... ja, det meste. Så kommer du der på morgenen, så plutselig har dem ikke armbånd da, og så må du plutselig bruke tid på det	Vi har pasienter som river av seg armbånd. Det skaper ekstra arbeid å lage ny.	Tar tid å måtte lage nye armbånd hvis de er borte.
8. men du er jo avhengig da at den som legger – gjør jobben riktig.	Man er avhengig av at den som gjør klar medisintrallen gjør jobben riktig.	Avhengig av at leddet før deg har gjort prosessen riktig
5. Vi gjør ikke lukket legemiddelsløyfe til ved behovsmedisiner, når vi skal inn å bare gi smertestillende, og kvalmestillende, som vi flyr med hele tida, det er vi vant til å ikke gjøre. For det er teknisk nesten håpløst å få til.		
6. spør hva annet som må vike da, for du har bare de timene, og du har to hender, og du har ett hode, så hvis du klarer å gjennomføre lukka	LLS tar lenger tid. Hvis man klarer å gjennomføre på alt – hva får man da ikke gjort av andre viktige oppgaver.	LLS er tidkrevende

legemiddelsløyfe, hva har du da ikke fått gjort.		
7.og på antibiotika også brukes det bare å skrives ut en etikett uten å skanne noe når man legger da... det hender ofte. Grunnen til at det ikke gjøres er vel for at antibiotikaen er på et annet lager enn medisinrommet. Så da skanner man jo, da bare skriver man ut... det er ofte det bare blir skrevet ut uten at man skanner...	Antibiotika iv skannes ikke før det skrives ut etikett. Det skyldes at antibiotika iv er lagret et annet sted enn medisinrommet hvor man dokumenterer klargjøring.	Noen legemidler er lagret et annet sted enn der man utfører skanningsprosessen ved klargjøring
1.så grunnen til at vi fikk økt bemanning også da, var på grunn av at vi skrev avvik på alle de gangene vi ikke fikk lagt, så uansett så er det... altså gitt pasienten medisiner etter lukket legemiddelsløyfe, for å bevise hvor mye vi ikke gjorde på grunn av at ting skjærte seg. Akutte hendelser og andre ting da, som kommer i veien.	Vi skrev avvik på at vi ikke klarte å gjennomføre lls. Mye akutte hendelser og andre ting som tok tiden. Nå har vi fått økt bemanning.	Lls er mer tidkrevende
2. det med å dra med seg hele den tralla der rundt på natt, inn til pasienter, og opp med data... skjønner du...	Styrete å ta med seg tralla og logge seg på dataen.	Tungvint å gå med medisintralle og logge seg på laptop
3. ... og særlig på dobbeltrommene da. Doningen som vi kaller den da, medisintralla, det er jo egentlig det jeg kaller den i hvert fall... ... vi har jo rullatorer på hvert rom og sånne fotskamler, også skal du liksom... ikke sant, du vekker halve tunet fordi du skal...	Tralla tar mye plass, rommene er trange, pasienten våkner hvis vi skulle brukt tralle ved utdeling på natt	Medisintrallen er tung å ta med, vekker pasientene på natt.
8. Store variasjoner på hvordan det legges, eller på hvordan man velger å klargjøre medisiner da. ...hos oss så legges det jo på natt, og da er det jo... hvis det har skjedd mye akutte hendelser, at man er inn og ut, så kan man jo ha mista litt tråden i hva man driver med, som du var inne på det blir lagt hele brett i stedetfor å bare legge en og en, blir fylt opp et glass med kapsler eller et eller annet som skal gis, ehh, for å gjøre prosessen enklere da for de som legger vil jeg tro	Avdelingen vår klargjør/legger medisiner på natt. Hvis det er travelt er det vanskelig å få ro til å gjøre det. Mange gjør det «enkelt» for seg selv i de situasjonene.	Mye forstyrrelser ved klargjøring av medisiner på nattevakt.
2. ja vi hadde det at vi laget en tralle til da, på hvert tun, så alle kan få gitt medisiner samtidig eller på samme tidspunkt, for det så vi var en utfordring i starten,	Vi har tatt i bruk en tralle til pr tun ved utdeling. Da slipper vi tidskonflikt ved at man må vente på hverandre (for å bruke tralla).	Ekstra tralle til utdeling gjør det lettere ved utdeling

for vi deler tunet i to. Og når den ene da går, og du ikke får begynt, så blir det sånn tidskonflikt der, men nå har vi løst det.		
1. Når man gir antibiotika som ikke blir skannet på selve «boksen» - uten det, også uregistrerte preparater som man eventuelt ikke klarer å få skannet inn utenfor, så er det jo kun en liten gruppe medisiner du egentlig gir etter lukket legemiddelsøyfe, og de er jo kanskje de som er sikrest. Men da vil jo uansett ha en stor jobb ved siden av for å identifisere at man gir riktig til pasienten uansett, tenker jeg.	Mange legemidler kan ikke inkluderes i lukket legemiddelsøyfe. Derfor uansett en stor jobb å identifisere at man gir riktig til pasienten.	Ekstra jobb også med IIs, da ikke alle legemidler kan inkluderes
6. i hodet mitt er det sånn derre, en lang løype, litt sånn logistikk aktig, og der tror jeg sykepleierne har utrolig mye å hente, det er altså så mange ting du må gjøre 3 og 4 ganger fordi at du blir konstant avbrutt.	Sykepleiere har mye å hente på logistikk. Mange som må hente ting/gjøre ting mange ganger fordi man blir avbrutt.	Sykepleiere har ikke optimal logistikk

Tabell innsamlede data Informasjon

Tabell 10: Analyse av Informasjon

Informasjon		
1. og hvis du har en... det står tablett og du har kapsel, så må du eventuelt endre til kapsel da, sånn som omeprazol og sånn, så da får du inn riktig da... etter hvert, hvis man bare vet åssen man skal bruke det. Men det kommer ikke opp noen formel på det altså.	Hvis du skanner en tablett, og avdelingen har kapsler, så må du vite hvordan du skal få dokumentert det riktig. Ikke lett å finne ut selv.	Enkelte prosesser i programmet er vanskelig å forstå hvordan man skal håndtere
3. ...nei det er bare sånn som du må lære deg, det er sånn som du må bli fortalt.	Hvis du skanner en tablett, og du avdelingen har kapsler, så må du vite hvordan dokumentere det riktig. Det må du bli fortalt – ikke lett å forstå.	Enkelte prosesser i programmet er vanskelig å forstå hvordan man skal håndtere
4. det er bare det navnet som kommer opp da, det er den eneste bekreftelsen.	Bekreftelse på rett pasient er kun at navnet kommer opp	Rett pasient ikke tydelig
2. ja, da er vi jo like langt... som vi snakket om i stad da... at den plutselig hopper, selv om det er ett navn som står der, står det plutselig et annet navn i toppen,	Informasjon om rett pasient er ikke alltid lett å se. Det kan stå et navn der, så plutselig står det et annet navn der. Det er et problem som alle styrer med.	Rett pasient ikke tydelig. Aktiv pasient kan plutselig byttes

så det har jo vært et problem som alle har styra med.		
2. nei da er det jo enten eller, da har dem ikke orka å gjøre det riktig, at du ikke har skanna riktig liksom, eller så er det det at det er noe feil da, men det vet man jo egentlig ikke. Det kommer bare opp at du ikke finner det preparatet. Så må du inn i felleskatalogen da, og lete opp på foto og bilder og greier.	Når du skanner ved utdeling, og ikke får treff, så er det ikke lett å vite om det er fordi det er gjort feil ved klargjøringa, eller om det er feil legemiddel. Da må du dobbeltsjekke med felleskatalogen.	Ikke alltid lett å forstå hvorfor man ikke får treff ved utdeling med skanning.
8. Det er mye som kan... ehh... som ikke er så rett fram da. Sånn som hvis legen har lagt inn en tablett og vi skal gi en kapsel, at man ikke skjønner hvorfor man ikke får skanna, eventuelt at man ikke skjønner hva det vil si... det står jo riktig på... det er samme type... alt sånt der. (så dere må bruke tid på å tolke meldingene dere får) ...ja, og bruke tid på selve programmet da. Og så er det det at det detter fort ut, bruker mye tid. Det virker som den på en måte skal oppdaterer seg med jevne mellomrom, og det tar tid. Ehh, også er det snakke mellom DIPS og MetaVision, som gir en fare for at, som vi har sagt da, at pasienten endres i kurven. Ehm, eller at det bare ikke vil snakke sammen, og så må du bare lukke MetaVision for å åpne det på nytt vi DIPS da.	Det er ikke alt som er «rett fram» i systemet. Hvis lege har forordnet tablett og vi skal gi kapsel, da er det ikke lett å skjønne hva som ikke stemmer når man ikke får treff. Man bruker tid på å tolke meldingene som kommer. Og man bruker tid på selve programmet. Det går litt tregt. Også er det den feilen som er nevnt tidligere hvor pasienten endres i kurven. Da må du bare lukke programmet og starte på nytt.	Systemet kan være komplisert å bruke. Ikke alltid lett å forstå hvorfor man ikke får treff ved klargjøring med skanning. Tar tid å tolke meldinger i systemet. Aktiv pasient kan plutselig byttes

Tabell innsamlede data Teknologi

Tabell 11: Analyse av Teknologi

Teknologi		
6. det går litt på det teknologiske utstyret da, at man må, må lete seg fram, bruke så mye tid på å lete seg fram, logge på, altså alt det der tar sånn tid, så det er eeeehhh ja, det er en sånn belastning, rett og slett, akkurat det med tekniske utstyr da, ikke selve legemiddelsøyfa. Finner du fram en pc også er det «Critical low battery» og så må du finne en annen en... og så	Det teknologiske utstyret er ikke alltid på plass når du trenger det, må bruke tid på å lete etter det. Bruker tid på å logge seg på laptop. Det hender også laptop er tom for batteri når du skal bruke den.	Må lete etter laptop og skanner Laptop noen ganger tom for batteri
8. det jeg klør meg i hue mest med, er at selve MetaVision er treigt, at man kan bli kasta ut av programmet, og hvis jeg går i DIPS og så tilbake til MetaVision så kan også bytte av pasient forekomme.	Selve programmet er treigt, og det hender man blir kastet ut. Og så er det bytte av aktiv pasient i programmet, som skjer uten at man aktivt har gjort det.	Programmet er tregt og du kan bli kasta ut. Aktiv pasient kan plutselig byttes
3. noen ganger så trenger man ikke gjøre det engang. Noen ganger så syns jeg den bare bytter spontant, selv om du ikke hopper mellom Dips eller Metavision.	Noen ganger bytter pasient spontant.	Aktiv pasient kan plutselig byttes
8. For hvis jeg x-er ut den, så skal tilbake, så skal jeg x-e ut der også tilbake, så er du sikker på at da bruker jeg jo 5 minutter bare på å logge meg av og på.	Bytte fra pc til laptop og tilbake er tidkrevende. Logge av, logge på tar tid.	Å flytte seg mellom pc og laptop tar tid.
3. så har vi også kjøpt inn sånne småtraller da, og installert kurver på de, sånn at det er en laptop oppå der, og en skanner til den, også har du liksom det vanligste, skyll og sånne ting på den. Sånn at man kan... man er ikke avhengig av å vente på at noen andre er ferdig med den store før du kan begynne sjøl. Og det har jo fungert veldig fint.	Vi har ekstra småtraller til å bruke ved utdeling, det gjør at vi kan dele ut medisiner samtidig, uten å måtte vente på hverandre.	Ekstra utstyr forbedrer mulighetene for å gjennomføre lls
7. Vi har to sånne pr tun, to sånne traller	Vi har også ekstra traller til utdeling.	
6. ja de er jo overfylt... i hvert fall en av de, så hvis det er to stykker som skal gå med medisiner, på morgenene, så er det en som har den tralla, så er det en som står – uten.	Ekstra trallene er overfylt, i hvert fall en av de, så hos oss er det en sykepleier som må vente når det skal deles ut medisiner om morgenen.	Manglende organisering av utstyr påvirker bruken av SALA

...å ha det tilgjengelig da, at du ikke må lete, er så lei av å lete... etter at teknologien skal hjelpe oss lissom, men det føles litt sånn 1990 ut altså.	Utstyret er heller ikke tilgjengelig når du trenger det, må lete etter det.	
8. og så er det jo sånn tekniske ting som kan gå feil, og da, hvis man ikke er sikker på det så blir man jo stående der og ikke vet helt hva man skal gjøre. Og noen velger da å gjøre det på sin måte, og andre går jo å hører, og igjen da ser man jo på dagtid iblant at det bare er trykka klargjort og så får man ikke opp det man skal.	Det er tekniske ting som kan gå feil under klargjøring. Og da står man der og vet ikke hva man skal gjøre. Og da velger noen å gjøre det på sin måte.	Manglende kompetanse på å løse tekniske utfordringer gjør at prosessen stopper opp.
3. ... og så har vi også montert skanner... de der... sånne holdere til skannerne har vi også montert på tralla, og på de ekstra bordene, sånn at de ikke forsvinner og blir tatt vekk alle andre steder. ... for før så var det bare sånt tårn, det var jo så høyt, ikke sant, så skal du liksom... det gikk jo ikke så da måtte vi gjøre et eller annet. Det forsvinner sjeldnere nå	Vi har montert holdere til skannerne på trallene, slik at de ikke blir borte. De forsvinner sjeldnere nå.	Organisering av utstyr bidrar positivt til gjennomføring
1. At man blir kasta ut 3. og da må man helt inn i egenskaper, på prosesser, for det hjelper ikke å gå på program og tving avslutt der. Du må liksom inn i prosessene og avslutte der, og det er det jo ikke mange som vet.	Det hender man blir kasta ut av programmet. Da må man inn på prosessen og avslutte programmet der, og det er det ikke mange som vet.	Manglende kompetanse på å løse tekniske utfordringer gjør at prosessen stopper opp.
2. Eneste vi har fått tilbakemeldinger på, er at det er veldig mye trykk da. Jeg husker ikke om det er når du gir eller når du klargjør, men du må trykke på skann, hver gang du må skanne en ting, og så klargjør du, og så må du trykke der igjen for å få skanna på... du kan liksom ikke.	Det er mange klikk. Et sted i programmet må du trykke markøren riktig hver gang før du skanner. Det er tungvint.	Ugunstig design påvirker opplevelsen av systemet negativt

Vedlegg II: Observasjonsguide

Observasjonsdag:

Sykepleier nr:

Avdeling:

På medisinrommet observeres prosessen å fylle tralle med medisiner til pasient. Skanner benyttes for å verifisere endoser med strekkoder, samt tabletter og kapsler som har strekkode på pakning. Kun legemidler som kan verifiseres elektronisk på endose eller pakning kan inkluderes i sløyfa, alt annet verifiseres manuelt.

1. MetaVision åpen med legemiddelliste for klargjøring.
2. Sikre at medisinlisten og pasientskuff stemmer overens ved å skanne pasientens ID i boks mot MetaVision
3. Endoser verifiseres med skanning mot pasientens legemiddelliste i MetaVision. Skannet produkt blir lagt til dosen og dokumenteres som «klargjort».
4. Tabletter og kapsler som ikke er endoser fra apotek, men som kan skannes på pakning, -> puttes i zip-lock pose og påklistres etikett fra MetaVision. Skannet produkt blir lagt til dosen og dokumenteres som «klargjort».
Etikett fra MV skal **KUN** brukes hvis pakning kan skannes (alt. er håndskrevet etikett).
5. Legemidler som IKKE har lesbar strekkode på pakning, eller endose, verifiseres manuelt og dokumenteres som klargjort.
6. Det skal legges korrekte doser i pasientens beholder. Ved behov for å dele tabletter – gjøres det ved klargjøring -> delt tablett puttes i zip-lock pose og påklistres etikett fra MetaVision.
7. Legemidler som ikke kan legges i pasientens skuff (mikstur, kjølevarer osv.) dokumenteres IKKE som klargjort.
UNNTAK: Antibiotika i vial-mate. Legemiddel skannes, etikett skrives ut og legges i skuff.

Resultater av observasjon:

Workaround observert?

- Unnlatelse av prosess-steg
- Prosess-steg i feil rekkefølge
- Uautorisert prosess-steg (kreativitet)

Kommentar observert workaround:

Observasjonsdag:

Sykepleier nr:

Avdeling:

Ved utdeling av legemidler observeres prosessen ved verifisering av pasient og **legemiddel inne på pasientrommet**.

1. MetaVision åpen med legemiddelliste for utdeling.
2. Kontroller i elektronisk kurve om det er miksturer, inhalasjoner eller andre legemidler som må istandgjøres/hentes før utdeling.
3. Skann pasientens ID på **armbånd** for å verifisere korrekt legemiddelliste i elektronisk kurve.
4. Legemiddel med lesbar strekkode verifiseres med skanning mot pasientens forordning i MetaVision.
5. Legemiddel uten lesbar strekkode kontrolleres manuelt mot pasientens forordning i MetaVision
6. Vial-mate: etikett hentes fra boks – Vial-mate dose hentes fram. **Vial-mate skannes mot metavisjon**, og etikett klistres på etter blanding.

Resultater av observasjon:

Workaround observert?

- Unnlatelse av prosess-steg
- Prosess-steg i feil rekkefølge
- Uautorisert prosess-steg (kreativitet)

Kommentar observert workaround:

Omfang og årsaker til snarveier (workarounds) ved gjennomføring av Strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA)

Innledning til fokusgruppemøtet: 5 min

Dere er invitert hit i dag for å snakke om kvalitet i legemiddelhåndtering her ved sykehuset. Vi er Rune Kristiansen som er intensivsykepleier og rådgiver for klinisk IKT. Han er prosjektleder for blant annet piloten og bredding av LLS. Anne Gerd Granås er farmasøyt og jobber ved Universitetet i Oslo. Hun har jobbet mye med kvalitet på forskrivning og på legemiddelhåndtering i både sykehjem og i hjemmetjenesten. Alma Mulac er stipendiat ved UiO og Synne Nielsen er mastergradsstudent. Begge har observert legemiddelhåndtering her på Kalnes i til sammen 5 uker.

Det vi skal gjøre i dag er å ha det vi kaller en fokusgruppe. I en fokusgruppe bruker vi en intervjuguide med spørsmål vi ønsker at dere skal diskutere. Det er ingen svar som er riktige eller gale, det er selve diskusjonen og erfaringene dere har som er viktige.

Dere er her som dere selv, og ikke som en representant for posten eller avdelingene. Som dere ser tar vi fokusgruppen opp på lydbånd. Denne blir benyttet til å skrive ned det som blir sagt. Lydfilen blir slettet så snart dette er gjort, og dere som enkeltpersoner vil ikke bli identifiserbare.

Vi håper dere vil dele både gode og dårlige erfaringer med oss, og at vi sammen kan lære noe som vil kunne bidra til enda bedre IKT-systemer og arbeidsprosesser for legemiddelhåndtering.

Den neste lille timen er det Alma som leder an med intervjuet, mens Rune vil komme med mer detaljerte spørsmål. Anne Gerd og Synne har gleden av å ta notater underveis.

De fleste av dere har nå god erfaring med å bruke skanning av armbånd og legemidler, både på medisinerrommet og ved utdeling av legemidler.

Vi ønsker å snakke med dere i dag om i hvilke grad sykepleiere klarer å gjennomføre arbeidsrutinene med bruk av teknologi (skanner og pc) i forbindelse med Lukket legemiddelsløyfe, og hvilke snarveier som gjøres i hverdagen. Vi er interessert i deres kjennskap til hvordan dette er i deres avdeling. I forkant av intervjuet i dag er det også gjennomført observasjoner ved 3 avdelinger i sykehuset. Noen av spørsmålene vi stiller er for å skaffe mer forståelse av det som er observert.

Det vi ønsker å høre om i dag kan være noe dere opplever selv, eller noe dere har erfart at andre gjør/oplever i avdelingen. Vi ønsker å få til en samtale rundt bordet om emnene vi skal snakke om. Da setter vi i gang!

Erfaringer. 10 min

1. Hva opplever dere som positivt ved å benytte skanner til å identifisere legemidler og pasient?
2. Hva opplever dere som negativt ved å benytte skanner til å identifisere legemidler og pasient?
3. Hvilke problemer løser bruken av skanner i legemiddelhåndteringen?
4. Hvilke problemer skaper bruken av skanner i legemiddelhåndteringen?
5. Kan dere fortelle om tanker dere har om legemiddelhåndteringen på deres avdeling er sikker for pasientene? Gi gjerne eksempler +/- (hva kunne vært bedre, hva fungerer godt?)

Arbeidsprosessene 15 min

Mange vi har snakket med forteller at de ikke alltid får til å gjennomføre arbeidsoppgavene slik de er tenkt.

For eksempel skal man når man legger tralle på medisinerommet ifølge prosedyren ved sykehuset, skanne legemidler som har en identifiserbar strekkode mot pasientens forordninger. Man skal i størst mulig grad legge nøyaktig dose i pasientens beholder/skuff (riktig antall tablett, halv tablett, osv.).

6. Kan dere fortelle litt om i hvor stor grad dere klarer å gjennomføre prosessene ved trallelegging på medisinerommet i deres avdeling? Hvilke deler av prosessen er evt. vanskeligst å gjennomføre?
 - Evt. hva tenker dere er med å påvirke om prosessene gjennomføres som tenkt eller ikke?
 - (Opplæring, oppfølging, teknologisk (tomt batteri PC, skanner virker ikke, heng, tregheter ol.))

Når man deler ut medisiner på faste runder – skal man etter prosedyren skanne pasientens armbånd, før man skanner legemidlene som skal deles ut (Det finnes unntak: ved smittepasienter, legemidler som ikke er identifiserbare osv.).

7. I hvilken grad klarer dere å gjennomføre disse prosessene i deres avdeling? Hvilke deler av denne prosessen er vanskeligst å gjennomføre?
 - Evt. hva tenker dere er med å påvirke graden av gjennomføring?

I observasjonene har vi blant annet sett en del variasjoner på utførte arbeidsoppgaver:

8. At det ikke ble lagt nøyaktig dose når man fylte tralle. Det ble for eksempel lagt endose med hel tablett når pas skulle ha en halv. Hva er deres erfaring med det?
9. At etikett blir laget uten at man har verifisert legemiddel ved skanning når man klargjør.
10. At pasienten ikke hadde armbånd. Hva gjør dere hvis dere opplever det? Hva er rutine for å lage nytt armbånd?

Menneskene som utfører prosessene 15 min

Dere som sykepleiere er de som jobber med legemiddelhåndtering i avdelingen. Vi er veldig interesserte å lære mer om hvordan dere opplever hverdagen med nye arbeidsprosesser.

11. Gjennomføres prosessene med trallelegging likt av alle sykepleiere? (deling av tabletter, hva som pakkes om, bruk av skanning.)
 - (Hvis erfaringen er at det ikke gjøres likt - hvordan påvirker det gjennomføringen hos dere?)
12. Hvordan oppleves kulturen i deres avdeling knyttet til bruk av skanner i legemiddelhåndteringen? (Opplevs den som positiv – eller negativ?) blir det framsnakket – nedsnakket?
13. Er det i deres avdeling gjennomført evaluering av hvordan dere opplever legemiddelhåndtering med bruk av skanner? (Eks: i forbedringsmøte, på fagdag e.l)
14. Hva har vært forsøkt gjort av tiltak i deres avdeling for å bedre bruken av skanner?
 - (eks: Gjennomgang for de som er usikre, tilpasninger av andre oppgaver, endre tidspunkt for tralle legging, bedre rutiner for lading av pc, jevnlig oppfølging e.l).

Informasjon 10 min

Systemet MetaVision brukes i lukket legemiddelsøyfe. Nå blir dette veldig detaljert, men vi er interessert i deres erfaringer med to ting: **Informasjon og teknologi**. Først til informasjon:

A. Under prosessen når dere **legger medisiner på medisinrommet og benytter skanner** for å identifisere legemidlene mot kurve:

15. Hvordan opplever dere tilbakemelding fra systemet hvis man har plukket feil legemiddel og forsøker å skanne det?

B. Når dere skal **dele ut medisiner** og identifisere pasient og legemiddel.

16. I hvilke grad opplever dere systemet gir god informasjon om at man har aktuell pasients medisinliste framme? Altså den man har skannet armbåndet til?
17. Hvordan opplever dere informasjonen systemet gir hvis legemiddel/endoser ikke er skannet eller dokumentert riktig på medisinrommet? (hvordan påvirker det prosessen med utdeling?)
18. Hvordan opplever dere informasjonen systemet gir hvis de legemidlene man skanner for eksempel er endret av lege, seponert, eller er lagt på feil måte

Teknologi 10 min

Til slutt ønsker vi å høre litt med dere om hvordan dere oppfatter **teknologien** som benyttes for å gjennomføre prosessene ved strekkodeassistert legemiddelhåndtering. Funksjonalitet MetaVision, skannere, osv.

19. Hvordan opplever dere å bruke systemet MetaVision til lukket legemiddelsøyfe?

- Vanskelig å lære seg?
- evt. mest utfordrende med MetaVision

20. Laptop kan trøble det til. Får ikke logget på – tom for strøm o.l. Hvordan er deres erfaring med det? Hva gjør dere når slikt skjer?

21. Hvilke andre problemer knyttet til teknologien har dere erfaring med?

(Pc – skannere – etikett-printer osv.)

Hvor ofte skjer det? Og hvordan påvirker det prosessen når det oppstår..

Helt til slutt: har dere noe mer å tilføye? Vi vil også takke dere for at dere tok dere tid til å bidra og for viktig innspill til arbeidet med pasientsikkerhet. Hvis dere har kommentarer eller spørsmål i etterkant, ta gjerne kontakt med Rune eller Alma. Takk for i dag!

Vedlegg IV: Godkjenning fra NSD

NSD Personvern

13.12.2019 08:30

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 319077 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 13.12.19, 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

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.20.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Silje Fjelberg Opsvik
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vil du delta i forskningsprosjektet

Erfaringer med Strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) i sykehus.

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å kartlegge snarveier som benyttes ved SALA, og identifisere årsaker til at de . I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Målet med prosjektet er å identifisere hvilke områder det bør fokuseres på for å optimalisere bruk av teknologi i legemiddelhåndtering. Det skal identifisere på hvilke områder sykepleiere benytter snarveier under bruk av strekkodeassistert legemiddeladministrering, og belyse hva som kan være årsakene til at de utføres.

Dataene vil i tillegg til dette prosjektet, kunne benyttes i forskningsprosjekt tilknyttet farmasøytisk institutt ved UIO, da det pågår et forskningssamarbeid mellom UIO og Sykehuset Østfold, knyttet til legemiddelhåndtering.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet.

Det er med en med-veileder fra Farmasøytisk institutt ved Universitetet i Oslo. Professor Anne Gerd Granås.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Din seksjonsleder har blitt spurt om å stille med kandidater til intervju. Det er hun/han som har valgt deg.

Hva innebærer det for deg å delta?

Det skal gjennomføres et fokusgruppeintervju, hvor deltagerne blir bedt om å diskutere forskjellige emner knytte til bruk av strekkodeleser i forbindelse med legemiddeladministrering. Det blir gjort lydopptak av intervjuet, blir overført til tekst i etterkant. Intervjuet tar ca 1 time, og inneholder spørsmål knyttet til snarveier (workarounds) ved bruk av strekkodeleser i legemiddelhåndtering.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare 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 student og veiledere som vil ha tilgang til dataene som blir samlet inn.
- Personer vil bli anonymisert i transkribert intervju. De forskjellige personene får hvert sitt nummer. Lydfiler og transkribert intervju vil bli lagret på egen forskningsserver ved Universitetet i Agder, inntil det blir slettet ved prosjektslutt.
- Det vil ikke bli publisert noe som vil kunne gjenkjenne deg som deltager. Det er kun vurderinger og diskusjoner samt enkelte utdrag basert på det som kommer fram i intervjuet, som vil kunne publiseres.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal avsluttes 1. juni 2020. Opptak gjort under intervju, samt transkribert tekst vil bli slettet etter prosjektslutt.

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,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

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 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:

- Prosjektansvarlig/veileder ved Universitetet i Agder, Margunn Aanestad, margunn.aanestad@uia.no, Mobil 404 97 235
Masterstudent ved Universitetet i Agder, Rune Kristiansen, rune.kristiansen3@so-hf.no, mobil 992 65 430
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Margunn Aanestad
Prosjektansvarlig
(Forsker/veileder)

Rune Kristiansen
Master student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet **Erfaringer med Strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) i sykehus**, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju med lydopptak

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 1 juni, 2020.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vil du delta i forskningsprosjektet

Erfaringer med Strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) i sykehus.

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å kartlegge snarveier som benyttes ved SALA, og identifisere årsaker til at de oppstår. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Målet med prosjektet er å identifisere hvilke områder det bør fokuseres på for å optimalisere bruk av teknologi i legemiddelhåndtering. Det skal identifisere på hvilke områder sykepleiere benytter snarveier under bruk av strekkodeassistert legemiddeladministrering, og belyse hva som kan være årsakene til at de utføres.

Dataene vil i tillegg til dette prosjektet, kunne benyttes i forskningsprosjekt tilknyttet farmasøytisk institutt ved UIO, da det pågår et forskningssamarbeid mellom UIO og Sykehuset Østfold, knyttet til legemiddelhåndtering.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet.

Det er med en med-veileder fra Farmasøytisk institutt ved Universitetet i Oslo. Professor Anne Gerd Granås.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Din seksjonsleder har blitt spurt om tillatelse til at prosjektet observerer medikamentutdeling i avdelingen. Du er på vakt den dagen det er aktuelt å gjennomføre observasjon.

Hva innebærer det for deg å delta?

En person vil følge deg gjennom vekten og observere legemiddeladministrering. Det vil bli gjort notater underveis, og det kan bli stilt oppklarende spørsmål.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare 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 student og veiledere som vil ha tilgang til dataene som blir samlet inn.
- Personer vil bli anonymisert i notatene fra observasjon. De forskjellige personene får hvert sitt nummer. Notater vil bli lagret på egen forskningsserver ved Universitetet i Agder, inntil det blir slettet ved prosjektslutt.
- Det vil ikke bli publisert noe som vil kunne gjenkjenne deg som deltager. Det er kun anonyme beskrivelser fra observasjon av legemiddelhåndtering som vil kunne publiseres.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal avsluttes 1. juni 2020. Notater gjort under observasjonen vil bli slettet etter prosjektslutt.

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,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

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 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:

- Prosjektansvarlig/veileder ved Universitetet i Agder, Margunn Aanestad, margunn.aanestad@uia.no, Mobil 404 97 235
Masterstudent ved Universitetet i Agder, Rune Kristiansen, rune.kristiansen3@so-hf.no, mobil 992 65 430
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Margunn Aanestad
Prosjektansvarlig
(Forsker/veileder)

Rune Kristiansen
Masterstudent

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet **Erfaringer med Strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) i sykehus**, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- observasjon

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 1 juni, 2020.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Deltagelse i forskningsprosjektet

Erferinger med Strekkodeassistert legemiddeladministrering (SALA) i sykehus.

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er vurdere den elektroniske støtten til sykepleiere som deler ut medisiner. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Målet med prosjektet er å identifisere hvilke områder det bør fokuseres på for å forbedre bruk av teknologi i legemiddelhåndtering. Det skal identifisere på hvilke områder sykepleiere ikke klarer å bruke teknologien ved strekkodeassistert legemiddeladministrering, og belyse hva som kan være årsakene til utfordringene.

Dataene vil i tillegg til dette prosjektet, kunne benyttes i forskningsprosjekt tilknyttet farmasøytisk institutt ved UIO, da det pågår et forskningssamarbeid mellom UIO og Sykehuset Østfold, knyttet til legemiddelhåndtering.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet. Prosjektet har også en veileder fra Farmasøytisk institutt ved Universitetet i Oslo. Professor Anne Gerd Granås.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du blir spurt om å delta fordi prosjektet skal observere sykepleiere i arbeid med utdeling av legemidler. Og i den forbindelse kan det være at taushetsbelagt informasjon blir synlig for, eller overhørt av observatør.

Hva innebærer det for deg å delta?

En observatør vil følge sykepleier som deler ut medisiner. Det vil bli gjort notater underveis, og det kan bli stilt oppklarende spørsmål til sykepleier. Det blir kun registrert notater knyttet til utdeling av legemidler. Det vil ikke bli notert noe om deg som pasient. Hverken navn eller annet som kan identifisere deg vil bli registrert.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg om du ikke vil delta.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, ta kontakt med:

Masterstudent ved Universitetet i Agder, Rune Kristiansen, rune.kristiansen3@so-hf.no, mobil 99265430

Med vennlig hilsen

Margunn Aanestad
(Forsker/veileder)

Rune Kristiansen
Student

Vedlegg VI: Fra prosedyre ved sykehuset: Fremgangsmåte ved klargjøring og ved utdeling – Grunnlag for observasjonsguidene.

Klargjøring av legemidler til medisintraller

- Sikre at pasientskuff er merket med pasient ID. Sikre at medisinalisten og pasientskuff stemmer overens.
- I rommene for morgen, lunsj, middag og kveld/natt skal det kun ligge medisiner for **ett døgn**.
- Medisintrallen skal fylles på medisinrommet. Legemidlene som er forordnet legges i pasientens skuff i trallen, også A-preparater. Legemidler som ikke legges i pasientens skuff (miksturer, injeksjonsvæsker mv.), skal ikke dokumenteres som klargjort i elektronisk kurve. Dette gjøres først ved administrering.
**Lukket Legemiddelsløyfe (LLS) (unntak):* Vial-mate markers som klargjort i elektronisk kurve. Etiketten fra elektronisk kurve printes ut og legges i riktig rom i skuffen som legemidlet skal gis til.
- Alle legemidler verifiseres ved å velge riktig produkt ved dokumentasjon av klargjøring i MetaVision
**LLS:* Det skal benyttes skanning for å verifisere riktig produkt, der det er mulig.
- Legemidler som tas ut av beholder slik at de ikke er mulig å identifisere ved administrering (avklippet blister, halve tabletter, tabletter/kapsel fra boks), skal legges i egnet beholder og merkes.
For *LLS brukes poser, som merkes med etiketter fra MetaVision. Dette gjelder **kun** legemidler man kan identifisere med skanning før de legges i beholder/pose.
- I pasientens skuff skal det ligge riktig styrke/mengde på legemiddelet. Ved behov for å dele tabletter skal dette gjøres ved istandgjøring, og ikke ved utdeling. Man skal hverken legge, eller dokumenterer dosen som klargjort i MetaVision, med mindre dosen er korrekt istandgjort.

Utdeling av legemiddel til pasient

- Kontroller i elektronisk kurve om det er miksturer, inhalasjoner eller andre legemidler som må istandgjøres før utdeling.
- Kontrollerer alltid pasientens ID opp mot legemiddelkurven før utdeling.
Lukket legemiddelsløyfe (LLS): Skann pasientens ID på armbånd for å verifisere korrekt legemiddelliste i elektronisk kurve.
- Kontroller rett doser av legemidler mot rett pasients legemiddelkurve før utdeling
LLS: legemiddel verifiseres ved skanning mot korrekt elektronisk kurve.
- *LLS:* Ved administrering av Vial-mate **skal** verifikasjon ved skanning gjøres mot Vial-mate og ikke mot utskrevet etikett fra elektronisk kurve (MetaVision).