

UiO : **Institutt for informatikk**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

«Hvem, hva, hvor?»

- Et studie om informasjonsdeling og kommunikasjon ved et helseforetak

Masteroppgave

Mona Isabelle Yari

Mai 2016



«Hvem, hva, hvor ?»

- Et studie om informasjonsdeling og kommunikasjon ved et helseforetak

© Mona Isabelle Yari

2016

«Hvem, hva, hvor?»

- Et studie om informasjonsdeling og kommunikasjon ved et helseforetak

Mona Isabelle Yari

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Regjeringen setter hvert år høyere krav og større forventinger til en bedre helsesektor, som fokuserer på god pasientbehandling. For å oppnå dette er fokus på teknologiutvikling stort, og det er også en forutsetning for en moderne og bedre helsesektor. I denne oppgaven har jeg sett på hvilke informasjonssystemer som benyttes på et akuttmottak ved et helseforetak på Østlandet. Studiet har undersøkt hvordan noen av informasjonssystemene oppleves problematiske, og hvilke tekniske egenskaper som er nødvendig for å støtte under deres arbeidsoppgaver. Det er rettet et spesielt fokus mot samhandling og elektronisk dokumentering. Oppgavekjeder har blitt benyttet til å presentere og analysere den innsamlede dataen.

Ved hjelp av feltstudier gir denne rapporten innsikt i hvordan IT og sammenføyningsarbeid benyttes innad en stor organisasjon. Gjennom deltagende observasjoner og intervju har det blitt dokumentert at 12 av 20 sykepleier ønsker en forbedring hva gjelder kommunikasjon og logistikk. Grunnet sin geografiske spredning innad i organisasjonen, er helsepersonell nødt til å formidle sine individuelle aktiviteter til sine kolleger, for å kunne gi god pasientbehandling samt håndtere de omkringliggende pasientforløpene. Spørsmålet om hvem, hva, hvor står derfor sentralt for at sykehuset skal kunne utføre arbeidsoppgavene på en effektiv og kvalitetssikker måte. Ved å undersøke arbeidsprosessen ved helseforetaket har det vært mulig å avdekke hvilke tekniske egenskaper som er viktig, hva gjelder tekniske hjelpemidler knyttet til samhandling.

Forord

Denne oppgaven har vært en svært spennende reise fylt med mange utfordringer. Jeg har fått jobbe med teknologiutvikling i helsesektoren, og snakket med reelle brukere som har delt sine personlige erfaringer. Det mest interessante er å ha fått lov til å ta del i hverdagen på et sykehus, og oppleve deres arbeid på nært hold. Å skrive en masteroppgave er en utfordrende prosess, og det er mange som har bidratt til at jeg nå sitter her med en ferdigskrevet oppgave.

Jeg ønsker å takke min veilederen Tone Bratteteig, som har delt av sin kunnskap og erfaringer, og som i gjennom løpet har hatt tro og interesse for mitt prosjekt, også når jeg selv har tvilt. Så vil jeg rette en stor takk til min samarbeidspartner som har vist meg tillit, og til mine informanter som har brukt av sin tid til å svare på mine spørsmål.

En takk går også til mine venner, foreldre og medstudenter som har gjort hverdagen til noe annet enn bare oppgaveskriving. Til Agnete og Magnus, tusen takk korrekturlesning, og for har dere har vist interesse for mitt prosjekt som er helt utenfor deres fagfelt. Det setter jeg enormt pris på.

Den største takken vil jeg rette til min gode venninne, Line. Kjære Line, uten deg ville ikke dette prosjektet vært mulig. Takk for at du alltid har stilt opp og hjulpet meg, takk for motivasjon og for at du alltid har hatt tro på oppgaven og min evne til å formidle. Din hjelp at vært unnværlig.

Til alle sykepleier der ute som står på hver dag, denne oppgaven er dedikert til dere.

Mona Isabelle Yari

Nordstrand, Mai, 2016

Innholdsfortegnelse

Liste over figurer og tabeller	XII
Forkortelser og ordliste	XIII
1 – Introduksjon	1
1.1 Motivasjon	1
1.2 Problemstilling	2
1.3 Begrensninger	3
1.4 Kapittelguide	3
2 – Bakgrunn	6
2.1 IKT i helsesektoren	6
2.2 Sykepleiedokumentasjon og elektronisk rapportering	8
2.3 Kommunikasjon og samhandling	12
2.4 Mitt helseforetak	15
3 – Metode	19
3.1 Kvalitative data	19
3.2 Feltstudier	20
3.3 Observasjon	21
3.4 Intervju	22
3.4.1 Ustrukturerte intervju under deltakende observasjon	23
3.4.2 Lynintervju	24
3.5 Analyse av data	25
3.6 Intern informant	26
3.7 Etikk	26
4 - Teori	29
4.1 IT i praksis	29
4.2 Oppgavekjeder	30
4.3 Samordningsaktiviteter	32
4.4 Alternative løsninger	34
4.5 Tilpassing og forsterking	37
4.6 Sammenføyningsarbeid	38
4.7 Redundans	40
4.8 Brukeropplevelse	41
5 - Systemer ved mitt helseforetak	44
5.1 Avdelingsinndeling	44
5.1.1 Mottaket	44
5.1.2 Observasjonspost	46
5.2 Vaktordninger	46
5.3 Akuttbasen	47
5.4 Samhandling	47
5.5 DIPS	49
5.6 Redundans ved mitt helseforetak	52
5.7 Mønster oppdaget under observasjoner	54
5.7.1 DIPS	54
5.7.2 Kommunikasjons og logistikk	55
5.7.3 Redundans og digitalisering	56
5.7.4 Gjennomføring av lynintervju	57
5.7.5 Legemiddelhåndtering	58

6	- Oppgavekjeder ved mitt helseforetak.....	59
6.1	Oppgavekjeder for sykepleiere på akuttmottaket	59
6.1.1	Tildeling av pasient	59
6.1.2	Ankomst av pasient	60
6.1.3	Innlagt pasient	62
6.1.4	Lege har sett til pasienten og definert hvilke tiltak som må tas	63
6.1.5	Oppdatere pasientjournal i DIPS v/akuttmottaket.....	66
6.2	Oppgavekjeder for sykepleiere på observasjonspost	66
6.2.1	Observasjon av pasienter.....	66
6.2.2	Oppdatere pasientjournal i DIPS v/observasjonspost	67
6.2.3	Kurveføring	68
6.2.4	Muntlig rapport.....	69
6.3	Modell av oppgavekjeder	70
7	- Eksempler	73
7.1	Eksempel 1: Magesmerter - På observasjonspost.....	73
7.2	Eksempel 2: Observasjon etter operasjon - På observasjonspost	74
7.3	Eksempel 3: Hoftebrudd - På mottaket	75
7.4	Eksempel 4: Smerter bryst - På mottaket	75
7.5	Avhengigheter mellom eksemplene.....	76
7.5.1	Avhengigheter eksempel 1:	77
7.5.2	Avhengigheter eksempel 2:	77
7.5.3	Avhengigheter eksempel 3:	77
7.5.4	Avhengigheter eksempel 4:	78
7.5.5	Sammenheng mellom eksempel 1 og 2:	79
7.5.6	Sammenheng mellom eksempel 3 og 4:	79
7.6	Venting.....	80
7.7	Kommunikasjon.....	84
7.8	Sykepleiedokumentasjon og elektronisk rapportering	87
8	- Analyse.....	90
8.1	Sammenføyningsarbeid	90
8.1.1	Kryssende kjeder	91
8.2	Hyppighet	95
8.3	Problemet og veien rundt.....	96
8.3.1	Alternative løsninger	97
8.4	DIPS	97
8.5	Bruk av oppgavekjeder	99
8.6	Mulige løsninger.....	100
8.6.1	Sporingsbrikke.....	103
8.6.2	Smartklokke.....	104
9	- Diskusjon	107
9.1	Problematiske systemer.....	107
9.2	Viktige egenskaper.....	109
9.3	Hensyn til brukeren.....	111
9.4	Sammenføyningsarbeid og ekstra arbeid	113
9.5	Bruk av oppgavekjeder	114
9.6	Sykepleie i et fremtidsperspektiv	115
10	- Evaluering av prosessen	117
10.1	Metodologi.....	117
10.2	Metode	118
10.3	Begrensninger ved studere én organisasjon	118
10.4	Tilgang	119
10.5	Refleksjon	120

11 - Konklusjon	121
12 - Videre forskning	124
Litteraturliste	125
Vedlegg.....	129
Vedlegg 1 – Fullstørrelses modell av oppgavekjeder.....	129

Liste over figurer og tabeller

Figur 1 Meg under deltakende observasjoner	27
Figur 2 Oppbygning av en oppgavekjede	31
Figur 3 Observasjonsark	45
Figur 4 MEWS-skejma	45
Figur 5 Akuttbasen	47
Figur 6 Tavle med calling-nummer, og callingapparat	48
Figur 7 Arbeidsplass for leger, og sykepleiere	50
Figur 8 Relasjoner mellom oppgaver og roller	53
Figur 9 En sykepleiers valgte moduler i DIPS	55
Figur 10 Globalmeny med alle tilgjengelige funksjoner i DIPS	55
Figur 11 Oppgavekjede «Tildeling av pasient»	60
Figur 12 Oppgavekjede «Ankomst av pasient»	62
Figur 13 Oppgavekjede «Innlagt pasient»	63
Figur 14 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Labprøve»	64
Figur 15 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Annen avdeling»	64
Figur 16 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Operasjon»	65
Figur 17 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Smertestillende»	65
Figur 18 Oppgavekjede «Observasjon av pasient»	67
Figur 19 Oppgavekjede «Kurvføring»	69
Figur 20 Oppgavekjede «Muntlig rapport»	70
Figur 21 Bokser som illustrerer system og venting i modell av oppgavekjedene	71
Figur 22 Liten modell av oppgavekjedene	72
Figur 23 Oppgavekjedenes tidsforløp ved eksempel 1	74
Figur 24 Oppgavekjedenes tidsforløp ved eksempel 2	74
Figur 25 Oppgavekjedens tidsforløp ved eksempel 3	75
Figur 26 Oppgavekjedenes tidsforløp ved eksempel 4	76
Figur 27 Symboler for avhengighet	76
Figur 28 Avhengigheter i eksempel 1	77
Figur 29 Avhengigheter i eksempel 2	77
Figur 30 Avhengigheter i eksempel 3	77
Figur 31 Avhengigheter i eksempel 4	78
Figur 32 Sammenheng mellom eksempel 1 og 2	79
Figur 33 Sammenheng mellom eksempel 3 og 4	79
Figur 34 Forhold mellom kommunikasjon og venting i modellen av oppgavekjedene	81
Figur 35 Oppgavekjede «Definerer tiltak» og «Utføre tiltak: Labprøve»	83
Figur 36 Informasjonsflyten ved mitt helseforetak	85
Figur 37 Bruk av i DIPS i oppgavekjeden «Ankomst av pasient»	88
Figur 38 Sammenføyningsarbeid i en eksemplene	91
Figur 39 Avhengighet basert på muntlig kommunikasjon	91
Figur 40 Avhengighet basert på formalitet	92
Figur 41 Avhengighet på grunn av muntlig kommunikasjon og formalitet i eksempel 3 og 4	93
Figur 42 Avhengighet på grunn av ventende oppgavekjede	93
Figur 43 Avhengighet på grunn av en ventende oppgavekjede i eksempel 1 og 2	94
Figur 44 Venting forårsaket av muntlig kommunikasjon i eksempel 3 og 4	96
Figur 45 Oppgavekjede «Kommunikasjon»	106
Tabell 1 Oversikt over tekniske egenskaper	102

Forkortelser og ordliste

Aku.obs - Akuttmottakets observasjonspost

CSCW – Computer Supported Cooperative Work

CT - Cerebral tomografi

EPJ - Elektronisk pasient journal

IKT - Informasjons- og kommunikasjonsteknologi

MEWS - Modified Early Warning Score

Mottaket – Akuttmottaket

PLO-meldinger – Pleie og omsorgsmeldinger

Akuttbasen - Oversikt over pasienter som ligger inne på akuttmottaket

Calle - Ringe noen på callingen

Calling - Personsøker

DIPS - System for elektronisk dokumentasjon

Kurveføring - system for legemiddelhåndtering

Kurveføringsskjema - Skjema for dokumentering av medisinerer av pasienter

MEWS-skjema - Et skjema som benyttes for å bedømme pasientens vitale funksjoner

Muntlig rapport - Rapport som gis ved vaktbytte

Observasjonsark - Skjema som inneholder sparsomt med nedtegnelser av fysiologiske parametre, som blodtrykk, puls og respirasjon

Sammenføyningsarbeid - arbeidet som er nødvendig for at primærarbeidet skal kunne utføres.

Triagekode –prosessen med å bestemme prioriteten av pasientenes behandling basert på alvorligheten av tilstanden

Triagere – Å sette en triagekode

1 – Introduksjon

Norge og de andre skandinaviske landene ansees generelt som teknologisk avanserte, og befolkningen er ofte tidlig ute med å anvende ny teknologi (Harr, 2013). Smarttelefonens og nettbrettets tilgjengelighet har medført at de ofte benyttes i utøvelsen av daglige gjøremål. Vi har ofte mail, kalender, og bussbillett på smarttelefonen, og mulighetene virker uendelig. Helsevesenet i Norge var tidlig ute med å digitalisere informasjonssystemer. Norge var blant annet først ute med en nesten fullverdig elektronisk journal hos allmennleger, og til å ta i bruk elektroniske pasientjournaler på sykehus (Aanestad & Olaussen, 2010). Likevel hører en stadig om tungvinte sykehussystemer, røntgenbilder som må sendes med taxi, og pasientjournaler som må sendes per post (Nilsen, 2004). Det er fortsatt stor satsing på IKT i norsk helsevesen, og to av områdene som inngår i denne satsningen er elektronisk pasientjournal og verktøy for samhandling.

Generell forskning på bruk av IKT ved helseforetak, antyder at innføring av nye informasjonssystemer har en tendens til ikke å gi forventet gevinst i forhold til investering (Ellingsen, Monteiro, 2006) (Grimsmo, 2007). Innføring av IKT skaper derfor nye utfordringer, og er enda en faktor som gjør nettopp dette til et interessant forskningsfelt.

1.1 Motivasjon

Jeg har lenge hatt en oppfatning av at det er mye å ta tak i hva gjelder IKT i helsesektoren. Dette ble bekreftet i en samtale jeg hadde med en sykepleier, da hun fortalte at hun opplevde informasjonssystemene hun benyttet i sin jobb som problematiske. Samtalen gjorde inntrykk på meg, især fordi jeg anså mange av problemene som ble uttrykt som lette å løse. Hun forklarte også om skjemaer som ble fylt ut for hånd, og om håndskrifter som var umulig å lese. Mangel på brukervennlighet og digitalisering av systemer skapte frustrasjon blant mange av sykepleierne, og førte til overflødig arbeid. Dette gjorde meg nysgjerrige på hvordan

IT-bruk i helsesektoren fungerer i praksis, og motiverte meg til å dedikere min masteroppgave til dette temaet.

1.2 Problemstilling

Det er tydelig at sykehusene er under en omfattende utvikling, en utvikling som har støtte i den generelle teknologiske utviklingen. Satsingen på IKT i helsesektoren har vært betydelig stor og er det fremdeles, men flere studier har vist at denne satsingen ikke har hatt den ønsket effekt. Ved å undersøke bruken av informasjonssystemer, og når problemene oppstår, kan en forstå hvorfor systemene ikke fungerer adekvat, og finne ut hvilke funksjoner som er viktig hva gjelder informasjonssystemer benyttet på sykehus. På den måten kan en sikre fremtidige løsninger vil oppnå bedre effekt.

Med utgangspunkt i aspektene presentert ovenfor vil det være av interesse å studere bruk av IKT på sykehus. Jeg ønsker derfor å undersøke på hvilken måte sykehussystemer, brukt av sykepleiere, kan forbedres eller fornyes, slik at de virker mer effektivt og hjelper sykepleiere i deres jobb? På bakgrunn av det ovennevnte tema har jeg valgt å formulere følgende problemstillinger:

- a) Hvilke informasjonssystemer oppfattes av sykepleiere som problematiske?
- b) Hvilke tekniske egenskaper trengs for å støtte under en sykepleiers arbeidsoppgaver?

Jeg ønsker undersøke dette fra en sykepleiers ståsted, og forstå hvilken rolle teknologi har i deres hverdag. Målet er å gi et reelt innblikk i hvordan sykepleier jobber, og på den måten forstå hvordan fremtidig teknologiutvikling kan tilpasses deres arbeidssituasjon. Da denne oppgaven vil bli lest av min samarbeidspartner og andre med annen fagligbakgrunn enn informatikk, vil språket tilpasses slik at oppgaven er forståelig for lesergruppen.

1.3 Begrensninger

Ved hjelp av feltstudier, observasjoner og intervju, vil denne rapporten gi innsikt i hvordan IT og sammenføyningsarbeid benyttes innad en stor organisasjon. Studiet vil undersøke hvordan sykepleiere jobber, og hvilke avhengigheter som finnes og er nødvendige for å fullføre arbeidsoppgavene. Avhengigheter kan være informasjonssystemer, funksjoner, forskjellige aktører, eller formaliteter. På grunn av sin geografiske spredning innad i organisasjonen, er aktørene nødt til å formidle sine individuelle aktiviteter til sine kolleger, for å kunne gi god pasientbehandling, samt håndtere de omkringliggende pasientforløpene. Spørsmålet om hvem, hva, hvor står derfor sentralt for at sykehuset skal mestre å utføre arbeidsoppgavene på en effektiv og kvalitetssikker måte. Grunnet oppgavens begrensede omfang, og arbeidsplassens kompleksitet, har jeg valgt å avgrense meg mot én avdeling, og én rolle, altså sykepleier. Jeg vil allikevel nevnte andre faktorer, der det er naturlig

1.4 Kapittelguide

Denne oppgaven er et studie som utforsker hvilke svakheter som finnes blant sykehussystemer, spesielt knyttet til samhandling og informasjonsdeling. Med fokus på avhengigheter, intervju og observasjoner vil jeg drøfte hvordan informasjonssystemer blir benyttet på et sykehus, og hvilke egenskaper som er viktig for å støtte under deres arbeidsoppgaver. Før jeg går videre med oppgaven, vil jeg gi en kort oversikt over hva de kommende kapitlene inneholder.

Kapittel 2: Bakgrunn: I dette kapitlet vil jeg ta for meg hva IKT i helsesektoren betyr og informasjonssystemers rolle på et sykehus. Jeg retter et spesielt fokus på samhandling og sykehusdokumentasjon i helsesektoren. Jeg vil og introdusere helseforetaket jeg samarbeider med.

Kapittel 3: Metode: Metodekapitlet vil ta for seg de metoder som er benyttet til innsamling av data. Jeg vil forklare hvordan noen av metodene er endret og tilpasset mitt studie, og forklare hvorfor endringene er gjort. Etikk knyttet til metodene jeg har benyttet vil også drøftes.

Kapittel 4: Teori: Dette kapitelet vil introduserer teorien som er anvendt for å presentere og analysere den innsamlede dataen. Teoriene som er presentert er benyttet i tidligere lignende forskning. Kapitelet introduserer blant annet begrepene oppgavekjeder, alternative løsninger og redundans. Disse teoriene vil bli anvendt i praksis i kapittel 5, 6 og 7. Jeg vil også introdusere noen designprinsipper knyttet til interaksjonsdesign.

Kapittel 5: Systemer ved mitt helseforetak: Dette kapitlet vil presentere rutiner og informasjonssystemer benyttes ved mitt helseforetak, og hvordan de benyttes av sykepleiere i løpet av en arbeidsdag. Kapittel vil også gi forklaringer på rutiner rundt bruk av systemene. Resultater fra lynintervju, og hvilket området de ansatte mener har mest forbedringspotensial vil også bli presentert her. Redundans ved mitt helseforetak vil bli utforsket. Dette kapitlet vil legge grunnlaget for utformingen av oppgavekjedene som blir presentert i neste kapittel.

Kapittel 6: Oppgavekjeder ved mitt helseforetak: Kapitelet viser hvordan jeg har benyttet oppgavekjeder som ble introdusert i teorikapitlet, til å presentere noe av dataen fra observasjonene. Oppgavekjedene illustrerer hvordan sykepleiere jobber, og hvilke arbeidsoppgaver som er knyttet til deres jobb. Hvilke informasjonssystemer som benyttes samt hvilke oppgaver de er knyttet til blir også presentert.

Kapittel 7: Eksempler: Dette kapitlet vil gi en dypere forståelse av hvordan oppgavekjedene blir benyttet, og presentere fire eksempler basert på pasienthistorier fra observasjonene mine. Eksempelene benyttes for å vise hvordan sykepleier jobber på akuttmottaket, og hvordan de benytter oppgavekjedene. Kapitlet tar også for seg hvordan venting, kommunikasjon samt sykehusdokumentasjon har innvirkning på arbeidsoppgavene.

Kapittel 8: Analyse: I dette kapitelet ser jeg nøyere på funn som har blitt avdekket i forrige kapittel, og gjøre en analyse av disse på bakgrunn av litteratur. Oppgavekjedene er benyttet til å analysere dataen, men ytterlige temaer er diskutert for å gi en fullkommen analyse. Oppgavekjedene benyttes til å forstå arbeidsoppgavene og arbeidsdynamikken på avdelingen, og gi et bilde av

sammenhengen. Avhengigheter og kryssninger av oppgavekjedene vil drøftes, samt problematiske systemer. Videre vil jeg introduserer to mulige løsninger på det avdekkede problemet.

Kapittel 9: Diskusjon: I dette kapitlet vil jeg diskutere de mest relevante temaene og drøfte dem fra ulike sider. Problematiske systemer, viktige egenskaper, hensyn til brukeren, og bruk av oppgavekjeder vil bli drøftet. Videre vil sammenføyningsarbeid og ekstra arbeid bli satt mot hverandre og drøftes, til slutt vil jeg kaste et blikk sykepleien i et fremtidsperspektiv.

Kapittel 10: Evaluering av prosessen: I dette kapitlet vil jeg reflektere over valg av metoder, arbeidet som har blitt utført, samt hvilke utfordringer jeg har møtt på underveis. Jeg vil videre bemerke de begrensninger som har blitt satt for prosjektet. Her vil svakheter og styrker ved måten oppgaven er løst på diskuteres, og eventuelle andre tilnærminger som kunne ha blitt benyttet belyst.

Kapittel 11: Konklusjon: Dette kapitlet vil ta for seg de viktigste funn og svar som er knyttet til problemstillingen. Dette kapitlet vil også inneholde betraktninger rundt fremtidig teknologiutvikling i helsesektoren.

Kapittel 12: Videre forskning: Dette kapitlet vil ta for seg hvordan dette studiet kan benyttes til videre forskning, samt ny problemstillinger som kan være relevant å utforske.

2 – Bakgrunn

For at jeg skal vite hvordan jeg skal ta fatt på denne oppgaven er det viktig at jeg kartlegger hva slags forskning som allerede er gjort innenfor feltet. Ved å se på forskningsartikler, nettsider og andre relevante kilder vil jeg opparbeide meg forståelse for, og kunnskap om, innenfor feltet, samt få en bedre oversikt over utfordringer som allerede er avdekket. På denne måten kan jeg vite hvordan jeg skal posisjonere meg, og hvor i feltet jeg bør plassere oppgaven.

Oppgaven min vil være sammensatt av flere områder, og jeg vil benytte dette kapittelet til å utforske hva som har blitt gjort innenfor disse områdene. Jeg vil kartlegge hva myndigheten mener om IKT i helsesektoren, og hva slags forskning som er gjort på IKT knyttet til sykepleien.

2.1 IKT i helsesektoren

Begrepet IKT er en sammensmelting av informasjonsteknologi (IT) og telekommunikasjon. IKT i helsesektoren er et bredt begrep og det omfatter forskjellige tjenester (innenfor helsesektorens atskillige avdelinger. I slagplanen for Nasjonal strategi for elektronisk samhandling I helse- og omsorgssektoren 2008 – 2013, heretter kalt Samspill 2.0, går det frem at spesialhelsetjenesten og de kommunale omsorgstjenestene har økte utfordringer, især knyttet til alder, og brukere med sammensatte behov (HOD, 2008). IKT i denne sammenhengen vil bety nye tekniske løsninger slik som nettbaserte tjenester og smarthusteknologi, som kan bedre og effektivisere samhandlingen. Når jeg bruker begrepet IKT i denne oppgaven omfatter det i også teknologi for innsamling, lagring, behandling, overføring og presentasjon av informasjon.

Norge var tidlig ute med nasjonale strategier for elektronisk samhandling og IKT innen helse, samt til å digitalisere informasjonssystemer i helsevesenet (HOD, 2008). I Samspill 2.0 går det frem at IKT kan bidra til en bedre samordning og kontinuitet i tjenestene, samt føre til at ressursene blir utnyttet på best mulig vis. Nasjonal

helseplan påpeker at fornuftig bruk av IKT kan bidra til en effektivisert og styrket samhandling i helsesektoren. «Riktig bruk av IKT kombinert med organisasjonsutvikling og sterkere fokus på samarbeid og samhandling kan medvirke til å nå helsepolitiske mål, forbedre kvaliteten på helsetjenestene og effektivisere arbeidet.» (Nasjonal helseplan, 2007)

Norge satser på økt bruk av IKT-verktøy i helsesektoren og store mengder ressurser benyttes for å planlegge og kartlegge hvordan dette kan gjøres på en lønnsom måte. Likevel hører en stadig om tungvinte sykehussystemer, røntgenbilder som må sendes med taxi, og pasientjournaler som må sendes per post. Hva er det som hindrer at digitaliseringen av informasjonssystemer i helsevesenet blir vellykket?

Når tjenester digitaliseres forandrer det arbeidsstrukturen og måten folk jobber på, og det krevers nye rutiner og organisering av arbeid. Helsesektoren i Norge er en enorm sektor jeg vil påstå angår hele Norges befolkning. Å lage et IKT-system som dekker hele helse-Norges behov krever derfor at det skal være like anvendelig for de lokale sykehusene som for de store sykehusene i byene. For at systemene skal kunne kommunisere med hverandre på tvers av kommuner, kreves det et fokus på standarder og kontinuitet. Når pasientjournaler og andre dokumenter må sendes med landtransport kan det tyde på at det finnes noen mangler nettopp hva gjelder standarder og kontinuitet.

I et intervju med professor Margunn Aanestad ble kompleksiteten av sykehussystemer og digitaliseringen av disse diskutert. Aanestad påpekte at sykehussystemer både er komplekse og tunge, og at de ofte benyttes av flere typer brukere slik som leger og sykepleiere. I tillegg må både menneskelige, organisatoriske, økonomiske, administrative og juridiske aspekter tas i betraktning når en skal utvikle informasjonssystemer eller digitalisere tjenestene i helsesektoren. Dokumentasjon skal ofte gjennom flere ledd, der hvert ledd har ulik fokus. Det som er relevant for en lege er ikke nødvendigvis det samme for kommunen, og et mangelfullt hensyn til disse omstendighetene har i noen tilfeller ført til lite effektivisering. Aanestad konkluderte med at en dypere analyse av helsesektorens infrastruktur kan være nødvendig for å få en bedre digitalisert helsesektor (M. Aanestad, personlig kommunikasjon, 29.april, 2015).

Innenfor sykepleien er det to viktige instanser hva gjelder IKT, dette er sykepleiedokumentasjon, og kommunikasjon og samhandling. Dette er felles for alle sykepleiere i Norge, om det så er på sykehus, sykehjem eller for hjemmesykepleiere. Diagnoser og behandling skal dokumenteres på en måte som gjør det mulig for andre parter å tilegne seg informasjonen, slik som pasientene selv eller kommunen som tar seg av oppfølging.

Pleie- og omsorgsmeldinger (PLO-meldinger) spiller en sentral rolle i denne dokumentasjonen, samt elektroniske pasientjournaler.

2.2 Sykepleiedokumentasjon og elektronisk rapportering

Sykepleien har en lang tradisjon med å dokumentere de tjenestene de yter til pasientene, og store deler av deres jobb er tett knyttet til rapportering. Det føres dokumentasjon om blant annet observasjoner, diagnoser, tiltak og evaluering. I årevis har sykepleiedokumentasjon vært papirbasert. Pasientjournalen har sannsynligvis gått fra å være notater i legens personlige notatblokk, til i dag å reguleres av lover og forskrifter påvirket av elektroniske systemer. Norge var blant de første landene til å ha en nesten fullverdig elektroniskjournal hos allmennleger, og til å ta i bruk elektroniske pasientjournal (EPJ) på sykehus (Aanestad & Olaussen, 2010).

Siden 1999 har det blitt stilt lovpålagte krav til sykepleiere når det kommer til dokumentasjon av pasientbehandling (Helsedepartementet, 1999). I boken «*IKT og samhandling i helsesektoren – Digitale lappetepper eller sømløs integrasjon?*», diskuterer Torbjørg Meum overgangen fra muntlig til elektronisk rapportering i sykepleien.

Meum tar utgangspunkt i tradisjonen med verbal kommunikasjon mellom sykepleiere, spesielt knyttet til vaktskifterapport. Han påpeker at selv om denne rapporteringsformen har lange røtter i helsesektoren, har den blitt kritisert for å være

både ineffektiv og lite strukturert. Helsedirektoratet har utarbeidet flere strategiplaner siden 1999 med mål om å oppnå økt samhandling, kvalitet og effektivitet. For å oppnå dette må virksomheten tilrettelegge for bruk av elektroniske pasientjournaler, og sørge for at dette blir brukt som virksomhetens primære dokumentasjonssystem (HOD, 2008).

Dokumentasjonsprosjektet fra 2008 endret vaktskifterapporteringen fra verbal kommunikasjon til elektronisks ved å ta i bruk EPJen. Prosjektet baserte seg på «stille rapport» (Sørhøy & Hier, udatert) som har blitt innført på flere sykehus. «Stille rapport» er en ny måte for sykepleiere å rapportere på. Her skal sykepleier tilegne seg nødvendig informasjon om pasient, samt deler av pasientjournalen som er av betydning for utøvelse av sykepleie. Denne formen for rapportering innebærer en fullstendig avvikling av den muntlige rapporteringen. Sykepleier ved Medisinsk Avdeling, Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF; Annette Solvang skriver om «stille rapport» i en artikkel for Norges sykepleierforbund. Solvang uttrykker at den muntlig rapporten varierte fra person til person, noen kunne gi en fyldig og detaljert rapport mens den hos andre var mer kortfattet.

Den muntlige rapporten tok gjerne lengre tid enn beregnet og dokumentasjon ble til tider skrevet etter at den muntlige rapporten var gitt. Dette resulterte ofte i overtid i tillegg til at dokumentasjonen ble preget av tidspress. Rapportavviklingen så ikke ut til å fremme god dokumentasjon eller overholdelse av arbeidstiden, og sykepleierne var heller ikke fornøyd med den muntlige rapporten.

(Solvang, 2009)

Hensikten med innføring av «stille rapport» var å kvalitetsikre dokumenteringen i henhold til helsepersonellovens krav om dokumentasjonsplikt (Helsedepartementet, 1999). Ved å innføre elektronisk rapportering ønsket en også å effektivisere rapporteringssystemet, redusere bruken av tid og ressurser, samt øke sykepleiernes tilfredshet. Gjennom systematisk evalueringer kunne en se ved prosjektslutt at «stille rapport» viste en tydelig positiv utvikling. Overtid ved vaktskifte hadde blitt mer enn halvert, og sykepleieren ved sykehuset var så fornøyd med rapporteringssystemet at de ønsket å beholde ordningen ved prosjektslutt. Resultatene viste også at

dokumentasjonen var mer fullstendige, og innholdet i sykepleierdokumentasjonen kunne kvalitetssikres og evalueres. Også dokumentprosjektet til Meum fra 2008 kunne konkludere med en vellykket overgang fra muntlig til elektronisk rapportering. Meum ser flere fordeler ved elektronisk rapportering, spesielt da fokuset og krav om kontinuerlig dokumentasjon fra myndigheten ser ut til å øke.

En kan finne flere suksesshistorier fra avdelinger og sykehus som har tatt i bruk ordningen «stille rapport». Hjemmesykepleien i Bergen er et eksempel på dette, her opplevde de også en bemerkelsesverdig forskjell i tidsbruk og kvalitet på dokumentasjonen (Kvitrud, 2013). Foreløpig er «stille rapport» kun en prøveordning som er frivillig å ta i bruk. Selv om resultatene fra de stedene som har tatt i bruk ordningen har i stor grad har vært positive, og vist at «stille rapport» har medført til mindre overtid og bedre rutiner hva gjelder dokumentering.

I Stortingsmelding 9 (2012-2013) «Én innbygger – én journal» blir målene og retningen for et helhetlig IKT-system for helse – og omsorgssektoren definert. Helsedirektoratet ga i 2014 ut rapporten «Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten: Status, utfordringer og behov» som avdekker et behov for endring av EPJ-systemet. Endringen er blant annet knyttet til bekymringsmeldinger fra tilsynsmyndigheten.

I rapporten fokuseres det på å forbedre EPJ-systemet slik at det på en bedre måte understøtte(r) arbeidsprosessen, uten å svekke sikkerheten og pasientens trygghet.

En god og funksjonell elektronisk pasientjournal er avgjørende for å følge opp pasientene og samhandling mellom tjenestene. Journalsystemene i omsorgstjenesten er viktige arbeidsredskap for alt helsepersonell og må ha funksjonalitet som understøtter deres arbeidsprosesser. (Helsedirektoratet, 2014, s.2)

I dag er DIPS ASA leverandøren av EPJ. DIPS ASA er den ledende leverandøren av e-helse systemer til norske sykehus. Selskapets hovedprodukt er DIPS Elektronisk Pasientjournal (EPJ) og Pasientadministrasjon (PAS). Løsningene ivaretar behovene for administrasjon og dokumentasjon av pasientbehandling på sykehus, i tillegg til spesialistløsninger innenfor radiologi og til laboratorier (DIPS, udatert). Løsningen

skal gi effektiviseringsgevinster til helsepersonell, samtidig som de bidrar til å forbedrer kvaliteten i pasientbehandlingen og øke pasientsikkerheten. Den første versjonene av EPJ ble lansert i 2014, og i den siste tiden har det pågått en omfattende videreutvikling av DIPS-systemet.

Slik DIPS EPJ er i dag tilbyr den flere funksjoner og blir benyttet både av lege, sykepleier og labteknikere. De tilbyr forskjellige moduler, slik som bestilling av operasjoner, kurveføring og pasientjournal. Brukeren kan selv tilpasse grensesnittet og ha opp de modulene og funksjonene en selv ønsker. Systemet anvendes dermed på tvers av flere fagfelt, og skal være en trygg portal for sensitiv informasjon.

EPJ blir som flere andre sykehussystemer brukt av flere personellgrupper, og selv om leger er god kjent med bruk av dokumentasjon, har andre personellgrupper mindre erfaring med dette. Dette har ført til forskjellig nivå av misnøye blant brukerne av systemet. Helsedirektoratet mener at ved å øke kunnskapen om, og metodikken for, dokumentasjon hos helsepersonellet, i kombinasjon med å tilrettelegging av EPJ til hver personellgruppe, kan bidra til å bedre EPJ-systemet. Rapporten avdekker derimot ikke mangler hva gjelder funksjonalitet og brukergrensnitt.

Det tas her ikke stilling til om all funksjonalitet bør dekkes i ett og samme system, men det er tydeliggjort i undersøkelsen at det er behov for ny og bedre funksjonalitet for å dekke tjenestens behov. Det må tilrettelegges system som understøtter arbeidsprosessene, med gode brukergrensesnitt som gjør dem enkle å bruke og som sikrer at alle med tjenstlige behov får tilgang til informasjonen. (Helsedirektoratet, 2014. S. 8)

Dette kan tyde på at funksjonalitet kommer i andre rekke når hva gjelder prioritering fra helsedirektoratet. Selv om dette kan bidra til å øke tilfredsheten ved systemet når det kommer til å understøtte arbeidsprosessen samt sikkerhet rundt det. En sykepleier jeg var i kontakt med og som jobber ved akuttmottaket ved St.Olav hospital, var misfornøyd med dokumentasjonsverktøyet de brukte da det manglet standardiserte maler og var vanskelig å forstå. Hun mente at et mer rikt grensesnitt som tydeliggjorde funksjonaliteten til systemet ville effektivisere

dokumenteringsprosessen samt minimere risikoen for feil (Personlig kommunikasjon, 03. april , 2015).

Myndighetene har klare meninger og det legges strategiplaner i lange baner for hvordan digitalisering av helsesektoren skal bidra til mer effektivitet. Både Samspill 2.0 og Nasjonal helseplan er eksempler på dette. Planen legger mye vekt på innføring av systemene og rutinen rundt dem, men ekskluderer elementer for brukervennlighet og funksjonalitet selv om det er tydelig at det finnes behov for endringer også her.

2.3 Kommunikasjon og samhandling

I Samhandlingsreformen fra 2009 står det at den normale måten å samhandle på i pleie- og omsorgstjenesten skal være elektronisk kommunikasjon (St.meld. nr.47, 2008-2009). Kommunikasjon sykepleierne imellom og mellom sykepleier og pasient er svært viktig og det kan stå mellom død og liv (Coiera, 2000). Gode verktøy og rutiner innenfor kommunikasjon er derfor nødvendig for at vi skal ha en helsesektor som fungerer. Pleie- og omsorgsmeldinger er et eksempel på elektronisk kommunikasjon.

Pleie- og omsorgsmeldinger eller PLO-meldinger er elektroniske meldinger, som blir brukt til samhandlingen mellom pleie- og omsorgstjenesten, fastlege og helseforetak. PLO-meldinger består av flere typer sett hvor hvert sett har forskjellig betydning. Settene er ulike mellom kommune – fastlege, og kommune – helseforetak. Det er ikke mulig å sende meldinger på tvers, da mottakersystemene ikke håndterer dette.

Det er i dag noen utfordringer ved å benytte PLO-meldinger da disse settene med beskjeder ikke er standardiserte og derfor forskjellige fra kommune til kommune og helseforetak til helseforetak. Sykepleiere bruker PLO-meldinger til samhandling om pasientforløp, og misforståelser kan oppstå spesielt mellom sykehus og kommune da det ofte er forskjellig oppfatning av pasientens tilstand og forskjellige ord for å beskrive funksjonsnivå. Forskningsprosjektet BEPPLO (Betegnelser for Endring av Praksis ved innføring av elektroniske Pleie- og Omsorgsmeldinger i helsesektoren) er

et samarbeidsprosjekt mellom Akershus Universitetssykehus (Ahus), BI, Institutt for informatikk (Ifi) ved UiO, samt Oslo- og Skedsmo kommune.

Prosjektet er ett studie av forholdene for endring av praksis, ved implementering av elektroniske omsorgsmeldinger mellom sykehus og kommunalpleieomsorg. Prosjektet har som mål å kartlegge hvordan en kan implementere nasjonal standardiserte elektroniske PLO-meldinger for å skape bedre samhandling mellom sykehus og kommune, samt utvikle et felles system for hele helsevesenet. Lykkes prosjektet vil det kunne bidra til å fjerne noen av utfordringen ved PLO-meldinger som finnes i dag.

Doktorgradsstipendiat Adeline Hvidstens avhandling er en del av BEPPLO-prosjektet. Doktorgradsprosjektet utforsker interaksjonen mellom teknologi og bruker i praksis, med fokus på temaer som objekter, materialitet, kreativitet og kollektiv design i og mellom organisasjoner¹. Prosjektet skal bidra til VERDIKTs (nå kalt IKTPLUS) mål om innovasjon i offentlig sektor. BEPPLO ser på endringer som skjer i praksis etter implementeringen av standardiserte pleie- og omsorgsmeldinger. I et intervju med Adeline Hvidstens forteller hun at de har sett på hvordan sykepleiere benytter PLO-meldingene og andre systemer i praksis. De har også sett på hvordan PLO-meldinger blir benyttet og behandlet både på sykehus og i kommunene. Det de kan konkludere med er at verken de ansatte på sykehuset eller i kommune er fornøyde med formatet og at det er nødvendig med en funksjonsvurdering av PLO-meldingssystemet. (A. Hvidsten, personlig kommunikasjon, 22. mai , 2015).

I prosjektet som kun er på sitte første år (våren, 2015) av totalt fire har de benyttet seg av flere metoder for å forstå hva som kreves av systemet for at det skal støtte opp under arbeidsoppgaven, samt bidra til en bedre samhandling mellom sykehus og kommune. Gjennom feltarbeid har de sett hvordan de ansatte faktisk benytter systemet, og ved intervjuer med sykepleiere og de som er ansatt i kommunen har de fått høre hva de mener om brukervennligheten. Gjennom to workshoper hvor de har benyttet seg av disipliner fra deltakende design, har de kommet frem til forslag til endringer som nå er under arbeid hos en leverandør. Selv om prosjektet er godt i gang

¹<https://www.bi.no/forskning/institutter/Innovasjon-og-okonomisk-organisering/Doktorgradsprojekter/>

uttrykker Adeline at ikke alltid er like lett og jobbe med er prosjekt innenfor helsesektoren.

Det er en lang prosess som må igjennom flere ledd før det blir gjennomført. Krav til informasjonssikkerhet varierer fra sykehus til sykehus, og noen bruker forskjellige typer elektronisk pasientjournal. Det er derfor vanskelig å lage en standardisert løsning som fungerer for alle. Det er for eksempel ikke lov å "klippe og lime" i DIPS-journalene none steder, noe som kan bli problematisk når den samme informasjonen skal brukes i flere PLO-meldinger eller andre journaldokumenter. Dette kan føre til dobbeltarbeid og være tidkrevende. Noen steder har man tilleggsløsninger der man f.eks. kan skrive inn informasjonen i et Excel-ark for å deretter lime det inn i PLO. Andre steder er ikke dette lov. (A. Hvidsten, personlig kommunikasjon, 22. mai, 2015).

For sykepleiere er det ikke bare samhandling mellom kommune og helseforetak som er viktig, men også samhandling mellom sykepleieren selv og mellom sykepleier og pasient. Sykepleier er svært mobile i sin jobb, og på St.Olavs Universitetssykehus i Trondheim har det blitt innført trådløse telefoner som hver sykepleier bærer med seg. Når et anrop kommer inn, sendes det til resepsjonen som videre henviser samtalen til den rette sykepleieren. En slik løsning skaper en god tilgjengelighet men det går på bekostningen av forstyrrende elementer i arbeidsdagen (Klemets & Kristiansen, 2013). Sykepleieren kan selv bestemme om de ønsker å svare på en samtale eller ikke. Hvis en sykepleier for eksempel befinner seg på et isolasjonsrom vil det ikke være aktuelt å ta opp telefonen grunnet infeksjonsfare. Men hvem samtalen er fra og hva den gjelder har også en betydelig innvirkning på om samtalen trenger å bli besvart eller ikke. En løsning for å minimere forstyrrelse er å oppgi opplysninger om hvilken situasjon sykepleierne befinner seg i til resepsjonen før samtalen blir henvist. Hvem som ringer og hva det gjelder burde bli presentert for sykepleieren som mottar anropet på en diskret måte, slik at sykepleieren raskt kan avgjøre hvorvidt samtalen behøver å besvares eller ikke. Et slikt tiltak kan være gunstig for å effektivisere samhandlingen i tillegg til å minimere de forstyrrende elementene (Klemets & Kristiansen, 2013).

Samhandlingsreformen fra 2009 var et viktig tiltak fra regjerings side for å gjøre endringer i helsevesenet. Målet er å få en friskere befolkning og et bedre helsevesen

(Helsevesenet, udatert). Reformen trådte i kraft 1.januar 2012 og innebar strategier som skulle bedre samhandlingen, spesielt mellom sykehus og kommune. I heftet «Status for samhandlingsreformen» publisert av Helsedirektoratet i 2014 fremkommer det at mer brukerinvolvering og kvalitetssikring er nødvendig for å nå de målene som er satt.

2.4 Mitt helseforetak

Mitt helseforetak er et foretak som leverer sykehus- og spesialisthelsetjenester. Helseforetaket består av flere enheter på Østlandet. Sykehuset har flere avdelinger og driver med kliniske forskning innen flere fagområder. Jeg vil i dette prosjektet samarbeide med akuttmottaket ved dette helseforetaket.

Jeg har valgt å anonymisere min samarbeidspartner i denne rapporten, da det jeg publiserer vil bli søkbart i lang tid fremover og jeg ikke ønsker at det skal knyttes spesielt til min samarbeidspartner. Dette er ikke et ønske fra dem men et valg fra min side. Jeg vil videre i denne rapporten betegne dem som «mitt helseforetak».

På akuttmottaket ved mitt helseforetak benytter sykepleierne seg av flere informasjonssystemer i løpet av en arbeidsdag. En typisk arbeidsdag for en sykepleier her starter med å få muntlig rapport ved vaktskiftet, hvis det ligger en pasient inne. Da dette er et akuttmottak blir ikke pasienter liggende her over lenger tid, de blir ofte behandlet og sendt videre til en annen avdeling, hjem eller overtatt av kommunen. Det kan derfor forekomme at det ikke ligger pasienter inne ved vaktstart. Etter at vaktskifterapporten er gitt leser sykepleieren seg opp om pasienten i akuttdatabasen, dette er ikke det samme som EPJ.

Akuttdatabasen er et arkiv som inneholder informasjon om pasienten som ligger inne, dette er blant annet navn, fødselsnummer, ansvarlig sykepleiere, en prioriteringskode som sier noe om hvor mye det haster med behandling, samt hvilken lege som har ansvar for pasienten. Hvis prioritetskode er lav kan det hende det tar lenger tid før en lege behandler pasienten, det kan da forekomme at det ikke er satt opp en ansvarlig

lege. Sykepleieren må derfor følge med på at pasienten ikke blir liggende for lenge uten behandling.

For samhandling benyttes det flere verktøy, men den mest vanlige måten å samhandle på for sykepleierne er å hente hverandre fysisk. De benytter seg av et callingsystem og hver sykepleier har et callingapparat som kan sammenlignes med en personsøker som de bærer på seg på vakt. Hvert apparat har et nummer tilknyttet seg og ved vaktstart henter en sykepleier seg et apparat og skriver hvilket nummer de har for dagen på en tavle. Som en telefonsamtale kan en ringe til hverandre ved å taste inn hverandres nummer, men da alle har forskjellige nummer for hver gang en kommer på jobb er det nesten umulig å huske disse, og en er nødt til å gå bort til tavlen for å finne nummeret.

Med callingsystemet kan en sende fire forskjellige signaler basert på hvor alvorlig situasjonen gjelder er. I tillegg har hvert pasientrom en tilkallingsknapp, og utenfor hvert rom er det et lys som indikerer hvorvidt knappen er blitt aktivert eller ikke, samt alvorlighetsgraden. Disse knappene blir både brukt av pasientene og sykepleierne om de skulle trenge assistanse inne på rommet.

Som nevnt benytter akuttmottaket seg av muntlig rapport ved vaktskiftet, og sykepleierne ved avdelingen er tilsynelatende fornøyde med dette. Som et tiltak for å spare penger har avdelingen imidlertid planlagt å innføre «stille rapport» fra høsten 2015. Dette er trolig for å kutte ned på overlappingsvakter ved muntlig rapportering. En sykepleier ved akuttmottaket er ikke fornøyd med dette, hun har erfaringer med å benytte «stille rapport» og mener at det ikke er en optimal løsning.

«Stille rapport» fungerer ikke. Det er ofte mye informasjon som den tidligere sykepleieren har glemt å skrive ned. Når man snakker sammen og skal fortelle om en pasient kommer man ofte på flere detaljer som er viktig for den neste sykepleieren som kommer på vakt. I tillegg er man nødt til å lese seg opp på flere siders notater om man ikke har vært på jobb på en uke, i stede for å snakke litt med en sykepleiere som kan fortelle om de viktigste detaljene.

(Personlig kommunikasjon, 14. mai, 2015)

Akuttmottaket benytter seg av DIPS EPJ og systemet støtter sykepleiernes arbeidsprosesser. Systemets brukergrensesnitt tilbyr noen maler for hvordan en skal utfylle de forskjellige rapportene, og rapportene er delt inn i kategorier. Fastlegene benytter seg derimot ikke av dette systemet, og systemet kan ikke hente inn informasjon om pasienter om de har fått behandling ved et annet sykehus. Ønsker en slik informasjon må en kontakte sekretærene ved sykehuset, som kontakter fastlege eller det gjeldene helseforetaket og får tilsendt informasjonen om pasienten. Dette blir da lagt inn i EPJ til pasienten ved det gjeldene sykehuset.

Ligger det en pasient inne som kommunen skal overta ansvaret for benyttes det PLO-meldinger. Her blir en presentert med et skjema som inneholder noen felt en må fylle ut, dette kan være «Hvordan oppfattes pasientens tilstand?». Som nevnt i tidligere i delkapitlet kan tilstanden til en pasient oppfattes forskjellig mellom sykehus og kommune. Dette er også et tilfelle ved akuttmottaket, og sykepleierne har oppfattet at de til tider har brukt fagord som kommunen ikke har vært kjent med.

Det har vært flere tilfeller hvor PLO-meldinger har blitt misforstått av kommunen, der vi som sykepleiere har benyttet et fagord som den i andre enden ikke har vært kjent med. I noen tilfeller har kommunen tolket en melding som at en pasient er mobil, men hvor det ikke har vært tilfellet. Kommunen har da ikke tilrettelagt riktige tiltak for pasienten. (Personlig kommunikasjon, 14. mai, 2015)

For å forhindre slike misforståelser er det innført vurderingsbesøk. Hvis kommunen er tvilsom til det som står i PLO-meldingen de mottar kan de komme på et vurderingsbesøk for å vurdere pasienten selv. Sykepleieren jeg snakket med er positiv til standardisering av PLO-meldinger, og mener det kan være et veldig bra forbyggende tiltak for å forhindre eller minimere misforståelser.

Ved akuttmottaket kan arbeidsbelastningen for sykepleierne endre seg på svært kort tid. Det er ofte hit pasienten kommer først før de blir sendt videre, og det er viktig å gi pasienten et godt førsteinntrykk av sykehuset. Sykepleierne ved avdelingen er vant til å snakke med hverandre for å opplyse om pasienten eller for å diskutere behandling. De tar seg ofte bryet til å hente hverandre hvis det trengs assistanse og personlig

kommunikasjon har blitt en naturlig del av arbeidsdagen. Innføring av «stille rapport» kan derfor by på noe misnøye spesielt i starten, da den fjerner noe av den daglige kommunikasjonen.

3 – Metode

I dette kapitlet skal jeg ta for meg de forskjellige metodene jeg har benyttet til å samle inn empirisk materiale. Valget falt på disse metodene fordi jeg mener de er mest hensiktsmessige for å kunne svare på problemstillingene mine som er:

- a) Hvilke informasjonssystemer oppfattes av sykepleiere som problematiske
- b) Hvilke tekniske egenskaper trengs for å støtte under en sykepleiers arbeidsoppgaver.

Med utgangspunkt i dette ble det derfor naturlig å benytte seg av kvalitativ forskningsmetode.

3.1 Kvalitative data

Kvalitativ data består av tekst og bilder, som ved hjelp av analyser kan grupperes eller kodes. Ofte benyttes metoden av forskere for å kunne forstå et fenomen fra deltakerens perspektiv (Creswell, 2003). I dette studiet vil jeg undersøke problemstillingene i lys av det fortolkende paradigmet. Ved fortolkende forskning forsøker en å forstå fenomener gjennom hva informanter uttrykker eller deler både kroppslig og verbalt, gjennom metoder som skal gi forståelse av konteksten av informasjonssystemet, og prosessen der informasjonssystemet påvirker og blir påvirket av konteksten (Walsham, 1993).

Sykehus er komplekse organisasjoner i stadig endring, det kan derfor være hensiktsmessig å benytte seg av flere kvalitative metoder for å fange kompleksiteten av miljøet (Jensen, et al., 2009). Men når en skal bruk kvalitative metoder innenfor helsesektoren er det viktig at en er klar over at dataen ofte er påvirket av ubalanse i målforskjeller mellom klinikk, pasient og forsker. Spesielt er dette tilfellet hos mindreårige (Peyton og Poole, 2013). Da jeg ikke skal jobbe med mindreårige er ikke dette like relevant for meg, men jeg har jobbet med personer der det både har vært ulik alder, kjønn og rolle. Det er derfor viktig å ta hensyn til at det kan være ubalanse i

maktforskjeller og jeg har derfor intervjuet personer alene eller sammen med noen med lik rolle og alder.

For å belyse mitt tema fra ulike vinkler har jeg benyttet meg av observasjon og intervju som metode, det har tiltatt meg å få et reelt innblikk i mitt helseforetaks akuttmottak. Disse metodetilnærmingene har utfyllt hverandre og bidratt til en grundig analyse av mitt materiale. Gjennom dialog med ledere og ansatte ved akuttmottaket fikk jeg mulighet til å besøke avdelingen flere ganger for å observere og utføre intervju.

3.2 Feltstudier

Feltstudier er en forskningsmetode der forskeren enten er fysisk tilstede i situasjoner som er relevant for studiene, og nøyaktig betrakter hvordan personene handler, eller opererer i det skjulte (Oesteraas, 2010). Feltstudier er ofte kombinert med å ta notater underveis, samt observasjoner og intervju. Da jeg var der for å først og fremst se hvordan informasjonssystemer støtter under sykepleieres arbeidsoppgaver, valgte jeg å fortelle mine informanter om at jeg var der og observerte i forbindelse med min masteroppgave. Grunnen til at noen ønsker å benytte skjulte observasjoner er for å unngå at de som blir observert opptrer på en annen måte enn ellers (Oesteraas, 2010). Jeg så på det å innta en skjult feltrolle som ubehagelig og så ingen grunn til å være det da informasjonssystemene var i fokus. Det er et velkjent fenomen at en kan bli for involvert i observasjonene, og se det en ønsker å se (McLeod, 2015). Jeg var derfor svært opptatt av å holde meg objektiv, og være bevisst på eventuelle fordommer jeg måtte ha og ikke la disse påvirke resultatene.

Jeg utførte mine feltstudier på akuttmottaket ved mitt helseforetak. Da jeg visste på forhånd at sykehus er komplekse organisasjoner valgte jeg å fokusere på én enkelt sykehusavdeling, noe som viste seg å gjøre arbeidet mer oversiktlig. Til min fordel kjente jeg en av de ansatte godt, noe som gjorde det enklere for meg å få innpass hos de andre sykepleierne. For å gli inn i omgivelsene hadde jeg på meg sykehusuniform og bidro med å utføre enkle oppgaver. Dette har gitt meg en unik domenekunnskap og hjulpet meg med å forstå livet på sykehuset bedre. Feltstudiene gikk over ca. 2

måneder. Jeg deltok på forskjellige type vakter på forskjellige tidspunkt for å få innblikk i hvordan arbeidsoppgaver kan variere. Jeg begynte å se på hvilke type pasienter som var der, og hvordan de ansatte jobbet og samarbeidet om pasientbehandlingen. Deretter utforsket jeg hvordan de ansattes arbeidsoppgaver var avhengig av hverandre og hvordan forskjellige oppgaver krysset hverandre. Videre studerte jeg hvordan de ansatte kommuniserte seg i mellom, og hvilke verktøy de benyttet for å støtte opp under arbeidsoppgavene.

Som jeg nevner i forrige delkapittel fikk jeg mulighet til å besøke avdelingen flere ganger. Jeg avtalte på forhånd med min kontaktperson hvilke dager og type vakter jeg ønsket å delta på, og dette ble på forhånd godkjent. Det er ikke alle som liker å bli observert under en arbeidsdag, og jeg oppfattet noen situasjoner hvor jeg følte at min tilstedeværelse var til bry. På bakgrunn av dette observert jeg ikke flere dager enn det som hadde blitt avtalt på forhånd.

3.3 Observasjon

For å få domenekunnskap om et felt jeg i utgangspunktet kunne lite om, var det nødvendig at jeg gjennomføre observasjoner. Jeg ønsket også å få kjennskap til miljøet på akuttmottaket, bli kjent med de ansatte og se hvordan de arbeider. Observasjonene tok form som lite strukturerte deltakende observasjoner. Da jeg kjente en sykepleieren som jobbet på avdelingen gikk jeg mye etter henne i starten, og jeg slapp å bryte noen barrierer som kan oppstå når en skal observere noen i sitt arbeid. Etter hvert ble jeg mer trygg og gikk mest rundt for meg selv og snakket med samt observert andre sykepleiere.

Som nevnt over varierte besøkene i forholdt til tidspunkt og ukedag slik at jeg fikk se et variert bilde av avdelingen. Etersom det er et akuttmottak er det vanskelig å vite når det er rolig og når det er hektisk på avdelingen, og arbeidssituasjonen kan endre seg raskt. Men da akuttmottaket er bemannet av sykepleier 24 timer i døgnet var det nyttig for meg å være med på både dag, kveld og nattvakter, slik at jeg kunne få et inntrykk av hva som kreves av de ansatte. Observasjonene ga god innsikt i hvordan akuttmottaket fungerer, og jeg fikk oppleve arbeidsmiljøet og stemningen innad i

avdelingen. Kunnskapen disse observasjonene har gitt er vanskelig å konkretisere, men de har vært svært nødvendig og bidratt til at jeg har fått en helhetlig forståelse om hvordan det er å jobbe som sykepleier her. Jeg vil anslå at jeg utenom intervju snakket med ca. 40 forskjellige sykepleiere under observasjonene.

Etter å ha vært på avdelingen og observert ble det også lettere å gjennomføre intervju, da jeg kjente til prosedyrene på avdelingen, språket ansatte snakket seg imellom og hva som var viktige tema for de ansatte. Jeg bemerket at de ansatte benyttet mange forkortelser og det var behagelig å unngå å avbryte informanten for å spørre hva de snakket om, eller sitte igjen med mye etterarbeid. Det hjalp meg også med å analysere materialet jeg hadde samlet inn i etterkant, og jeg fikk oppleve mange av scenarioene som ansatte beskrev. For eksempel hvordan utforming av PLO-meldinger kan være forvirrende da en ikke har standardiserte meldinger, og det noen ganger kan være vanskelig å beskrive en pasients tilstand. Jeg fikk raskt inntrykk av at de ansatte var en sammensveiset gjeng som var opptatt av å hjelpe hverandre spesielt i beslutningsprosesser, og de rådførte seg ofte med hverandre.

Siden jeg har vært svært deltakende og blitt tatt veldig godt i mot av de ansatte har jeg vært bevisst på at jeg skal å holde meg objektiv til den innsamlede dataen. Det er ofte slik at de ansatte forteller om sitt arbeid der en observerer og det er derfor en viss likhet mellom observasjon og intervju som metode. Der jeg observert og ble fortalt om arbeidet var det ofte slik at jeg satt igjen med noen spørsmål. Disse spørsmålene dannet grunnlaget for intervjuene, og var også ofte grunnlaget for å utføre intervjuet. På denne måten fikk jeg kryssvalidert data ved å se på funn fra intervju og observasjon og sett om det stemmer overens.

3.4 Intervju

Våren 2015 utførte jeg to semistrukturerte intervju i forbindelse med utforskning av bakgrunnsmateriale og utforming av mitt forskningsspørsmål. Jeg intervjuet en professor ved UiO og forfatter av boken «IKT og samhandling i helsesektoren: Digitale lappetepper eller sømløs integrasjon?» Margunn Aanestad, som videre anbefalte meg å snakket med doktorgradsstipendiat Adeline Hvidsten. I forkant av

disse intervjuene hadde jeg laget en intervjuguide med noen tema jeg ønsket å diskutere. Da begge informantene hadde forsket på sykehussystemer ville jeg vite hvordan de hadde gått fram i prosessen, hvilke utfordringer jeg kunne vente meg, og hvilke prioriteringer jeg burde ta.

Dette var verdifull informasjon for meg da jeg skulle startet med min datainnsamling. Jeg visste noe om hva jeg kunne forvente meg og hvor det var bra å starte. For eksempel ble jeg klar over den komplekse infrastrukturen på et sykehus og hvordan forskjellige systemer kan være koblet sammen på tvers av avdelinger. I tillegg til hvordan sykehussystemer må være tilpasset flere forskjellige roller slik som lege, sykepleier og kommune. Jeg har også hatt flere samtaler og intervju med min interne informant, i forkant av observasjonene. Etter disse semistrukturerte intervjuene ble det gjennomført flere ustrukturerte intervju under de deltakende observasjonene.

3.4.1 Ustrukturerte intervju under deltakende observasjon

Arbeidsdagen på et akuttmottak kan være svært uforutsigbar da en aldri vet hva som kan komme inn døra. De ansatte er i høy grad mobile og sitter sjelden i ro, derfor var det vanskelig å avtale tider til intervju på forhånd. Hvis jeg forspurte om noen hadde 10 minutter til rådighet ble jeg ofte avvist, og jeg fikk kun stille få og korte spørsmål. Likevel var det perioder hvor det var roligere på mottaket og jeg så min mulighet til å be om et intervju. De ustrukturerte intervjuene ble gjennomført av meg og antall intervjuer ble bestemt etterhvert som observasjonene fant sted nettopp på grunn av denne uforutsigbarheten.

Under observasjonene var det flere ganger jeg observerte noe eller sykepleierne nevnte noe som jeg kunne tenke meg å drøfte videre. Etterhvert hadde det samlet seg opp en rekke forskjellig tema som jeg hadde noen spørsmål rundt og jeg kunne diskutere disse med flere sykepleier i for eksempel lunsjpausen. Disse diskusjonene la grunnlaget til de ustrukturerte intervjuene, og jeg var alltid klar til å gjennomføre et intervju når muligheten skulle by seg. Det ble til sammen tre ustrukturerte intervju. Et med en sykepleier som hadde jobbet på akuttmottaket i et par år, et med en sykepleier med videreutdanning i akutfaget, samt et med en sykepleier med lederansvar på

akuttmottaket. På denne måten fikk jeg drøftet temaene med sykepleier med forskjellige roller, aldre, og ansiennitet.

For de ustrukturerte intervjuene hadde jeg overordnet tema jeg ønsket å undersøke mer men jeg hadde ingen klare spørsmål. Dette var fordi jeg hadde observert at sykepleieren på avdelingen ofte hadde klare meninger om et tema og var ikke redde for å mene noe annet enn sine kolleger. Jeg fikk inntrykk av at avdelingen hadde en flat hierarkisk struktur hvor alle de ansatte ble respektert på lik linje. På bakgrunn av denne observasjonen tillegg til at jeg ikke ville lede mine intervjuobjekter, hadde jeg ustrukturert intervju som tillot at informantene til en viss grad kunne styre retningen av intervjuet.

Denne tilnærmingen tillot meg å høre hvor sykepleierne var samstemte og hvor de var uenig, tillegg til å høre forskjellige løsninger på problemene som ble drøftet. Ustrukturerte intervju bidro til å gi intervjusettingen en avslappet atmosfære. Da sykepleiere ved akuttmottaket er svært opptatte var det sjeldent de hadde tid til å stå lengre perioder å prate med meg. Ustrukturerte intervju ga intervjuobjektene mulighet til å prate så lenge de selv hadde tid, noe som var en betingelse for at jeg fikk intervju dem.

3.4.2 Lynintervju

Tillegg til de ustrukturerte intervjuene gjennomførte jeg en runde med lynintervju på akuttmottaket hvor jeg stilte 20 sykepleiere to spørsmål. Dette gjorde jeg etter å ha observert i tre dager og snakket med sykepleiere under de deltakende observasjonene. Jeg hadde da gjort meg opp noen tanker på hva som kunne endres eller forbedres på sykehuset, og det var viktig at jeg hadde sykepleierne i ryggen og at det jeg valgte å gå videre med var noe de også syntes var interessant. Jeg snakket også med 3 leger og 2 radiografer. Disse er ikke i min målgruppe men da det er yrkesgrupper som jobber tett sammen med sykepleiere syntes jeg det var interessant å høre hva de mente.

Dagen lynintervjuene ble gjennomført var en hektisk dag på akuttmottaket. Det var flere sykepleiere fra andre avdelinger innom for å kjøre inn eller ut pasienter. Dette ga

meg mulighet til å intervju sykepleiere fra andre avdelinger. Av de 20 sykepleierne jeg hadde lynintervju med fikk jeg snakket med sykepleiere med forskjellig bakgrunn, ansiennitet, kjønn og alder. Jeg fikk blant annet snakket med spesialsykepleiere, fagutviklere, skiftledere og dagvaktansvarlige. De fleste hadde jobbet ved flere andre avdelinger på sykehuset tidligere. Resultatet mitt er derfor basert på meningene til et bredt spekter av sykepleiere.

3.5 Analyse av data

Analyse er formel redegjørelse av dataen du har samlet inn (Crang & Cook, 2007). For alle observasjoner og intervju som ble utført, samt andre møter med informanter ble det skrevet et sammendrag, og disse sammendragene ble så sortert etter generelle tema. Disse temaene ble utformet ved å utføre en rask analyse av den innsamlede dataen, og temaene ble kategorisert etter hvilke informasjonssystemer eller verktøy som ble mest omtalt. Dette gjorde jeg fortløpende på slutten av en dag hvor det hadde blitt utført observasjoner og/eller intervju.

Det var viktig å få et reelt og helhetlig bilde av en «typisk arbeidsdag», de ansattes bruk av informasjonssystemer, og de involverte rollene og kompetansen for å utføre forskjellige oppgaver. Tidlig analyse ga et overblikk over situasjoner jeg manglet å observere, og førte til at jeg kunne spisse fokuset på forskjellige områder mellom hver observasjonsrunde, samt en tidlig kartlegging av gjentagende hendelser.

Oppgavekjeder ble benyttet for å kartlegge hvordan sykepleierne jobber, og for å bekrefte funn fra observasjonene. Det ble også benyttet for å undersøke hvordan sykepleierne benytter informasjonssystemer i løpet av arbeidsdagen.

Basert på den tidlige analysen, ble dataen analysert på nytt med et mer fokusert perspektiv etter at alle observasjonene var gjennomført. Observasjonene og intervjuene har sammen gitt meg gode svar på de innledende spørsmålene jeg hadde, og som satt grunnlaget for valg av metode.

3.6 Intern informant

I tillegg til intervju og observasjoner har jeg hatt en intern informant ved mitt helseforetak. Dette har gitt meg mulighet til å få mer utdypende og detaljrik informasjon enn hva jeg hadde hatt med kun observasjoner. Jeg har også kunnet kryssvalidere funnene mine fra observasjonene og på denne måten fått bedre innsyn i deres rutiner på arbeidsplassen. Dette har vært en uunnværlig kilde til informasjon for at jeg skulle kunne gi denne oppgaven den dybden den trenger innen den tidsrammen og metodene jeg har valgt. Jeg har under hele prosessen hatt jevnlig kontakt med min informant og har fått svar på spørsmål jeg har hatt. Informanten har også hjulpet meg komme i kontakt med riktig person ved helseforetaket, når informanten selv ikke har kunnet svare på spørsmål. Det er ikke alle som får en slik mulighet og jeg er derfor veldig takknemlig for at jeg har hatt tilgang på en så pålitelig og tilgjengelig kilde.

3.7 Etikk

På bakgrunn av at jeg er avhengig av å få informasjon fra de ansatte i en organisasjon, er det viktig at det skapes tillit mellom oss slik at jeg er får ærlige svar og pålitelig informasjon. Det vil være avgjørende for at jeg skal kunne samle inn empirisk materiale til min forskning. Det er derfor viktig at jeg tar noen etiske hensyn. Informasjon som kan identifisere enkeltpersoner er ikke tatt med i presentasjonen av intervjumaterialet. Jeg har for eksempel vært forsiktig med å benytte sitater som gjør det lett å identifisere enkeltpersoner. Uttrykk som er benyttet og kan bidra til å identifisere hvem som står bak sitatet er fjernet. Navn er kun benyttet når jeg har intervjuet fagpersoner i forbindelse med bakgrunnsmateriale til oppgaven og tillatelse er gitt, ellers er datamaterialet anonymisert ved å ikke benytte navn. Bilder som er tatt under observasjonene er redigert slik at personopplysninger fjernet, og det er ingen bilder av enkeltpersoner hvor ansatte kan identifiseres.

Jeg signerte en taushetserklæring før jeg fikk observere på akuttmottaket, og observasjonen min forgikk i det åpne. Ansatte som ble observert ble opplyst om at jeg var der for å observere, og at jeg var der i forbindelse med min masteroppgave ved

UiO. Jeg har vært nøye med å lagre den innsamlede dataen på en sikker måte ved å benytte passord beskyttede lagringsenheter. Videre vil all data bli slettet etter at oppgaven er fullført.

Som nevnt tidligere i kapittelet hadde jeg på meg sykepleieruniform under de deltakende observasjonene. Dette var for å gli inn i omgivelsene og unngå uønsket oppmerksomhet som kunne forstyrre observasjonene. Jeg ble gjentatte ganger tatt for å være sykepleier både av pasienter og ansatte. De jeg fulgte visste hva min rolle var, men under disse observasjonene kom jeg i kontakt med flere andre og valgte ikke å avbryte arbeidsflyten ved å introdusere meg og mitt formål. Hvis jeg ble bedt om å gjøre en sykepleieroppgave jeg ikke var egnet til å gjøre, sa jeg at jeg var her kun for å observere.



Figur 1 Meg under deltakende observasjoner

Det kan diskuteres hvor etisk denne tilnærmingen er. På mange måter kan det oppfattes som uetisk å gi seg ut for å være noe en ikke er for å samle inn informasjon. Jeg valgte likevel å gjøre det på denne måten da jeg kun har vært interessert i data knyttet til informasjonssystemer. Jeg samlet aldri inn personopplysninger eller andre sensitive opplysninger. Hadde jeg presentert meg hver gang jeg kom i kontakt med noen hadde det med høy sannsynlighet forstyrret den normale arbeidsflyten, noe som ville ha preget resultatene mine. Jeg kunne ha presentert meg ved å be de jeg observerte signere et samtykkeskjema, noe som ville vært en mindre forstyrrende

måte å presentere seg på. Jeg mener likevel at min tilstedeværelse som informatiker ville ført til at informantene følte et press på å benytte informasjonssystemene «riktig», da dette er noe jeg har bemerket ved tidligere brukertesting og observasjoner fra tidligere prosjekter. Dette kunne igjen føre til at den reelle bruken av informasjonssystemer ikke kom like godt frem.

4 - Teori

Dette kapitlet vil ta for seg ulike teorier knyttet til informasjonssystemer i helsevesenet. Dette er teorier som er benyttet i tidligere forskning, og kan benyttes til presentasjon og analysering av innsamlet data.

4.1 IT i praksis

Bruk av teknologi har økt med årene, og vi benytter det mer både privat og i jobbsammenheng. I jobbsammenheng har det ført til større frihet og fleksibilitet. Ved for eksempel å ta i bruk verktøy for videokonferanser, og til å benytte skyløsninger. Innføring av informasjonssystemer har også bidratt til å redusere manuelt arbeid. Allerede i 1997 var regjeringen ute med et ønske om å digitalisere norske virksomheter. Daværende planleggingsminister Bendik Rugaas uttalte seg i sin politiske redegjørelse i Stortinget. «Det er mitt mål at IT skal bli en bærebjelke i «Det norske hus», et bærende element som samtidig binder de ulike rommene sammen og lar oss kommunisere, informere og hjelper oss med å utvikle kunnskap og innsikt.» (Regjeringen, 1997.)

Innføring av IT løser ikke alt, men hvordan vi benytter det kan gjøre det. IT-prosjekter planlegges ofte godt, men med IT kan det være avvik fra teori og praksis. Noe som i teorien skal fungerer, utarter seg ikke slik i praksis. For at IT skal kunne benyttes riktig, er det nødvendig å kartlegge hva slags forhold personer har til det og hvordan det benyttes i dag.

Les Gasser utførte i allerede i 1986 et studie om, langsiktig bruk og rutiner rundt bruk av informasjonssystemer i en organisasjon. I et forsøk på å beskrive dynamikken for IT-bruk over lengre tid i praksis. Det ført til et fokus på hvordan noen rutiner vedvarer der andre utvikler seg. For å undersøke dette så de på interaksjon på individuelt nivå og interaksjon i små grupper, innad en organisasjon. Han oppdaget et fenomen hvor folk jobbet seg rundt tekniske problemer. Under observasjoner av et ingeniørfirma oppdaget de et slikt tilfelle.

Ingeniørene der hadde begynt å rutinemessig endre input for temperaturkoeffisienter for rør som frakter varme væsker, som om rørene var ment for å operere kalde væsker, slik at analyseprogram skulle se bort fra visse spenningsberegninger. Etter årevis med erfaring hadde ingeniørene lært at å legge inn «riktig» informasjon ville føre til feilaktige resultater og rørene ville ikke fungere i den endelige utformingen. De arbeidet seg rundt de tekniske problemene med programmet ved å kjører det varme røret som kaldt når de benyttet analyseprogrammet.

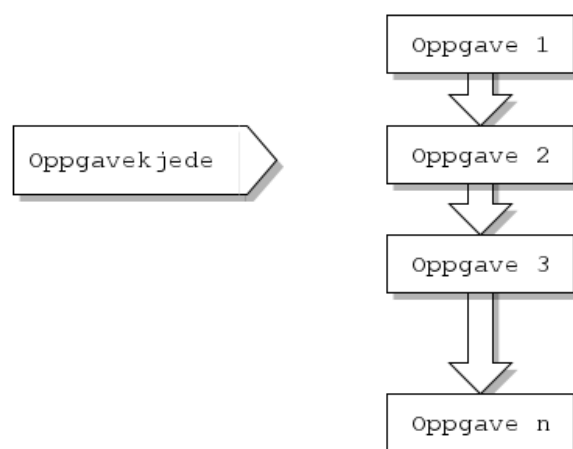
For å kartlegge rutiner og IT-bruk har de i dette studiet bygget videre på et teoretisk konsept kalt «task chains» (oppgavekjeder), og «production lattices» (produksjonsgitter). Videre tar de for seg små prosesser som integrerer databehandling på arbeid, og opprettholde driften av databehandling over langsikt i organisasjoner. Dette er «workarounds» (alternative løsninger, «fitting» (tilpassing), og «augmenting» (forsterking).

4.2 Oppgavekjeder

Les Gasser kan fortelle om oppgavekjeder som en form for å analysere en arbeidssituasjon og kartlegge ens arbeidsdag og hvilken oppgaver eller gjøremål den består av. En oppgavekjede består av flere individuelle oppgaver hvor hver oppgave har et formål, oppgaven utføres av en gitt person eller gruppe som har tilgang til bestemte ressurser, det skjer på et bestemt sted til en bestemt tid. Noen oppgaver henger sammen med hverandre og utgjør en kjede, som er en sekvensiell organisering av oppgavene. Gasser mener at ved å kartlegge et bredt spekter av oppgaver i et produksjonsgitter får en et komplekst koordinert system av overlappende eller kryssende oppgavelinjer hvor en kan kartlegge oppgavekjeder.

Der noen arbeidssituasjoner er relativt statiske, blir som oftest utført av samme person eller gruppe, og går over en lengre periode, er ikke alle arbeidssituasjoner like forutsigbare. En oppgavekjede vil derfor ikke alltid kunne gi et presist bilde av strukturen til enkelte arbeidssituasjoner. Innad i en oppgavekjede kan en oppgave bli utført flere ganger og en oppgavekjede, vil på grunn av uforutsigbare hendelser

varierte hver gang den utføres. Uforutsigbare hendelser kan være at en ansatt blir syk eller tekniske problemer som kan oppstå



Figur 2 Oppbygning av en oppgavekjede

En arbeidsplass består av flere oppgavekjeder som utgjør aktivitetene som utføres på arbeidsplassen. For at disse aktivitetene skal bli utført er en avhengig av at forskjellige aktører oppfyller sine forpliktelser slik at oppgavekjedene blir gjennomført. Dette vil føre til en god arbeidsflyt og koordinering av aktiviteter. Men selv om forskjellige aktører oppfyller sine forpliktelser, vil arbeidsflyten fortsatt kunne bli forstyrret eller forskjøvet.

Gasser definerte tre faktorer som kan ha en innvirkning på arbeidsflyten og som også kan forsinke den. Disse er for lite forsyninger, for mye forsyninger, og kvalitative feiljusteringer. Disse tre faktorene kan i verstefall gjøre det umulig å gjennomføre en eller flere oppgaver. Men det finnes forskjellige strategier som personer benytter for å løse disse problemene som vil være avvikende fra en definert oppgavekjede. Disse er tilpassing, forsterke, og alternative løsninger.

I dette studiet har jeg benyttet oppgavekjeder til å vise arbeidsprosessene ved mitt helseforetak, videre har jeg benyttet dette til å analysere arbeidspraksisen. Hvordan denne teorien kan anvendes vil utdypes i kapittel 6 og 7 av denne rapporten.

4.3 Samordningsaktiviteter

Utførelsen av hver oppgave i en oppgavekjede på individuelt nivå, er betinget i organiseringen av arbeidet med en rekke andre aktører (produksjonsgitter), altså koordinerte aktiviteter. Hver oppgave i et produksjonsgitter er formet av rutinene i arbeidssituasjonen den finner sted i, og arbeidsflyten er avhengig av konsistent justering av ressurser og forpliktelser på arbeidsplassen. Som jeg nevner over definerer Gasser tre ting som kan ha en innvirkning på arbeidsflyten og mulig forsinke den. For lite forsyninger, for mye forsyninger, og kvalitative feiljusteringer.

Oppstår et av disse tilfellene vil det bli forskyvninger i arbeidsflyten. Gasser vurderer forskyvning med hensyn til både ressursbehovet i den gjeldende oppgaven, og de konvensjoner som nøkkelaktørene forventer i gjennomføringen av oppgaven. Når det er for mye ressurser sier vi at det er «slakk» i ressurstilførsel. Slakk kan bli problematisk enten ved moralsk definisjonen av ordet, slik som f.eks. «avfall er dårlig», eller fordi det betyr krav på tid og oppmerksomhet. Videre definerer Gasser begrepet «slip», som er for lite ressurser eller kvalitativ forskyvning av nødvendige eller forventede ressurser til å utføre en oppgave. En slip kan oppstå i enhver dimensjon av arbeidssituasjonen, for eksempel når det er for lite tid, teknologi, budsjett, oppmerksomhet, eller når kvaliteten på ressursene ikke er tilstrekkelig. Dette kan for eksempel være at data representasjoner ikke nøyaktig nok.

Når slip eller slakk oppstår i aktiviteter knyttet til IT som støtter under det primære arbeidet, kan vi si at IT er mistilpasset til det arbeidet den er ment å støtte. Mistilpasning kan være et resultat av noen planlagte endringer i arbeidssituasjonen, som når arbeidet er omorganisert og de nødvendige dataressurser er ikke gjennomført, eller tidlig implementeringsfeil som ikke har blitt fikset. Tilpasning av IT-systemer til en arbeidssituasjon er et omdiskutert tema. Gasser mener at det ikke er mulig å tilpasse IT og arbeidsprosesser på en perfekt måte. I hvert tilfelle, vil IT-systemer enten være sosialt akseptert eller ikke akseptert i henhold til de krav og situasjoner som finnes i arbeidssituasjonen. Dette kan endre seg over tid, og omdefineres etter som arbeidssituasjonen utvikler seg. Dermed er det aldri mulig å fullstendig tilpasse et IT-system til en arbeidssituasjon, fordi arbeidssituasjonen vil endre seg på uforutsette

men viktige måter. Det betyr at arbeidet med å tilpasse IT-systemer er løpende prosess, og ikke en statisk.

Arbeid er en betinget prosess. Generelt er det umulig å forutsi hele spekteret av situasjoner som folk vil møte i det daglige arbeidet. Derimot er det ikke alle aktiviteter som har samme grad av usikkerhet. Selv om det er en god del studier på hvordan organisasjoner tilpasser seg usikkerhet, er det langt færre som fokuserer på uventede situasjoner som kan oppstå på et individuelt nivå, og hvilke strategier folk har for å løse dem. Enda færre studier er det på uventede situasjoner som kan oppstå ved bruk av IT-systemer, og derfor er det noe uklart hvordan personer takler disse situasjonene.

En kan møte på flere typer uventede situasjoner i løpet av en arbeidsdag. Siden arbeidet ofte består av organiserte forpliktelser og forventninger (forutsetninger) om hvordan arbeidsoppgaven skal gjennomføres, er viktige uventede situasjoner knyttet til databehandling karakterisert som forstyrrelser i forpliktelsene og forventningene som er knyttet oppgaven. Enhver uoppdaget agenda har potensial til å forårsake avbrudd, fordi det etterlater seg en uoppfylt forpliktelse og dermed kan en annen oppgave i produksjonsgitteret påvirkes. Jo bredere spredning av effekten fra en uoppfylt forpliktelse er i produksjonsgitter, jo mer alvorlig er avbruddet. Tilsvarende endringer til arbeidssituasjonen eller rutine har potensial til å også forårsake avbrudd, da det kan kreve skifte av forpliktelser og forventninger på grunn av ekstra begrensninger eller økte muligheter.

Uventede situasjoner oppstår fordi de organisatoriske omgivelsene for bruk av IT-systemer er «åpne systemer». Det vil si systemer hvor all atferd ikke er gjort rede for i systembeskrivelsen. Planleggingen rundt å benytte IT-systemer vil ikke eliminere alle uventede situasjoner. Dessuten, vil selv planlagte løsninger kreve forhandlinger om ressursbruk og forpliktelser. Når et system er implementert, kan likevel ressurstildelinger og forventninger være upassende når uventet situasjon oppstår, og en omrokering må til. Det er bare så mye en kan planlegge ved innføring av IT-systemer. Planlagte rutiner rundt bruk av IT-systemer som utføres som planlagt, kan likevel ikke være i samsvar med arbeidssituasjonen og ikke støtte under arbeidsoppgavene. Derfor kan det oppstå både slakks og slips i alle organisasjoner. Selvfølgelig er ikke alle slips eller slakks kritisk eller problematisk for organisasjonen

eller den enkelte. Men hver form for slip og slakk innebærer noe omlegging av arbeid for å imøtekomme det. Vi skal nå se nærmere på en av måtene folk takler slike hendelser, og det er såkalte alternative løsninger.

4.4 Alternative løsninger

En alternativ løsning vil si at en finner en alternativ løsning på en hindring som oppstår slik at en kan gjennomføre en planlagt oppgave. Altså finne en måte å jobbe rundt et problem på. Gasser definerer alternative løsninger i en IT setting som «bevisst benytte IT-systemer på en annen måte enn det var ment, eller unngå å benytte funksjonalitet og heller stole på en alternativ løsning for å utføre en oppgave», (Gasser, 1986). Alternative løsninger er midlertidige løsninger og en strategi for å løse umiddelbare og uventede problemer. Løsningene er ofte i konflikt med den formelle måten systemet skal benyttes på. Gasser tar også for seg tre forskjellige former for alternative løsninger, disse data justering, prosedyre justering, og sikkerhetskopieringssystemer.

Alternative løsninger i forbindelse med data justeringer er når personer «manipulerer» IT-systemer ved å skrive inn data som de vet er «unøyaktig». Data som ikke gjenspeiler inndataen som forventes av programmet. Dette gjør en for å oppnå ønsket, brukbare, og ikke minst «nøyaktige» resultater. Et eksempel på dette er beskrevet i delkapittelet IT i praksis, med ingeniørfirmaet som matet programmet med «feil» data for å oppnå riktige beregninger.

En annen måte å gjøre alternative løsninger på er ved prosedyrejustering. Det vil si å reversere organisatoriske prosedyrer for å oppnå en service eller for å gjøre endringer. For å kunne oppnå dette avhenger det av at en har evnen til å utnytte fleksibiliteten i arbeidsrutiner, og en nær kjennskap til prosedyrene samt arbeidsdelingen i organisasjonen. En må også ha tilgang på viktige aktører eller ansatte som er villig til å utføre den jobben en trenger, på den måten en trenger det gjort. Et eksempel på en slik alternativ løsning kan være på sykehus når en sykepleier justerer medisineringen til en pasient, før en lege har kontrollert det. For så etterpå få underskrift av lege på at det er greit. Dette baserer seg på erfaring rundt rutinene.

En tredje type alternative løsning er bruk av sikkerhetskopieringssystemer, manuelle eller automatiserte. Noen sikkerhetskopieringssystemer er manuelle, og inneholder duplikater av data, tilleggsdata som ikke registret i datasystemet, eller notater på elektroniske rapporter. Andre sikkerhetskopieringssystemer er automatiserte, og kan være levert av eksterne firmaer eller driftet internt av organisasjonen.

Det er flere enn Gasser som omtaler alternative løsninger. Koopman og Hoffman definerer alternative løsninger på følgende måte «When a path to a goal is blocked, people use their knowledge to create and execute an alternate path to that goal.» (Koopman & Hoffman, 2003). Alternative løsninger kommer i forskjellige former og kan i noen tilfeller være svært enkle men i andre tilfeller mer komplekse. En alternative løsning kan for eksempel være at et display mangler kalender og informasjonen på displayet er vesentlig knyttet til dato, så en plasser en fysisk kalender vedsiden av. Andre alternative løsninger er mer knyttet til begrensninger eller mangler et system har, hvor det kan være mer hensiktsmessig å skifte ut systemet enn å benytte seg av en alternative løsninger i lengre tid. Koopman og Hoffman mener at slike tilfeller oppstår når en programvareutvikler står for designet av systemet, og hvor programvareutvikleren ikke har hatt god nok forståelse av bruksmønsteret og brukergruppen av systemet.

Når det kommer til sykehussystemer kan problemet kobles mot mangel på valgmulighet. Som det nevnes i regjeringens handlingsplan for oppfølging av HelseOmsorg21-strategien for 2015-2018, er det ikke mange aktører som tilbyr sykehussystemer i Norge på grunn av mangel på standardisering. Dette fører til at forskjellige sykehusavdelinger ofte benytter systemer som ikke er tilpasset deres arbeidsoppgaver. Slike utfordringer kan føre til såkalte alternative løsninger som i noen tilfeller både kan være ineffektive og kostbare. Koopman og Hoffman skiller mellom noen forskjellige typer alternative løsninger, disse er alternative løsninger på grunn av feil, alternative løsninger på grunn av implementerte hindringer, og alternative løsninger på grunn av manglende funksjon eller kunnskap.

Alternative løsninger på grunn av feil oppstår når en finner en midlertidig løsning eller omvei på et eller flere hardware eller komponent feil. Denne omveien er kun en midlertidig løsning i påvente på at problemet skal ordnes.

Alternative løsninger grunnet implementerte hindringer er når systemet har en sperre som brukeren bevisst jobber rundt, eller at systemet benyttes til noe annet en dens hensikt. Koopman og Hoffman viser til et enkelt eksempel hvor en bruker i noen tilfeller kan holde inn shift-knappen for å jobbe rundt kopisperren på en CD.

Siste nevnte alternative løsning er grunnet manglende funksjon eller kunnskap, og er når et system har en feil som hindrer funksjonalitet eller at den mangler funksjonalitet slik at brukeren ikke kan oppnå målet sitt. Denne alternative løsningen kan også framkomme av at systemet har funksjonaliteten som trengs, men brukeren ikke har kunnskapen som trengs for å benytte eller finne den. Koopman og Hoffman sier at selv om disse alternative løsningene er knyttet sammen er det en vesentlig skilnad. Alternative løsninger grunnet manglede funksjonalitet kommer av begrensinger i designet av systemet, mens alternative løsninger grunnet manglende kunnskap er ofte knyttet til at brukeren mangler opplæring. Begge typene blir sett på som midlertidige løsninger som blir tatt i bruk til en permanent løsning kan tilbys.

Alternative løsninger kan føre til at ansatte føler seg mindre «kontrollert» av programvaren de jobber med, og friere til å ta valg og tilpasse arbeidsmåten etter det som passer hver enkelt best. Ulempen med dette er at det i noen tilfeller kan gå utover sikkerheten eller kvaliteten. Noen rutiner som kan oppfattes som tungvinte er der for å sikre en god praksis og kvalitet på arbeidet. Om alle ansatte har friheten til å jobbe rundt rutine kan det føre til kostbare eller ineffektive løsninger som i verstefall øker arbeidsmengden. Dette er faktorer som i en sykehussetting er ekstra viktig da det kan stå om liv eller død. Det er derfor viktig at sykehus har mulighet til å evaluere og foreslå endringer i de informasjonssystemene de benytter samt rutinene da har rundt bruk av disse. På denne måten har de mulighet til å evaluere hva som fungerer i praksis og muligheten til å eliminere unødvendige arbeidsmengder og tidsbruk.

4.5 Tilpassing og forsterking

Tilpassing av arbeid vil si å endre arbeid eller databruk for at det skal «passe sammen», og for å tilrettelegge for mistilpasset databehandling. Tilpassing kan bestå av å gjøre endringer i databehandlingsrutiner, planlagte endringer i databehandling eller uforutsette tilpasninger for å imøtekomme en kort eller langsiktig forskyvning. Tilpassing er ofte gjort i samarbeid med andre, og noen ganger krever det grundig begrunnelse før en kan gjennomføre en tilpassing. Beslutninger om hvilke endringer som er berettiget kan være basert på maktforholdene i organisasjonen (Gasser, 1986).

Tilpassinger av arbeid er som regel forutsette og innført etter nøye forhandlinger mellom de som kontrollerer ressurser, og de som møter avvikene og mistilpassningene. Tilpassinger trigges når det oppstår en slipp, altså at en har for lite ressurser tilgjengelig. Da er det vanlig i en organisasjon at en justerer rutinene og skifter forpliktelser, for å imøtekomme de avvik eller mistilpassninger som oppstår. Tilpassing av arbeidsplasser og arbeidsstrategier for å imøtekomme ressursbegrensninger i et datasystem, kan være en form for tilpasning en gjør for å unngå systemsvikt på grunn av overbelastning (Koopman & Hoffman, 2003).

Forsterkning er ekstra arbeid som utføres for å fjerne avvik fra datamiljøet og unngå utløsende problemer. Et eksempel på forsterking kan være å gjennomføre opplæring av brukere for å unngå at det gjøres visse typer feil (Koopman & Hoffman, 2003). I forhold til den teoretiske diskusjon av arbeidet i denne rapporten, er forsterkning å tilføye ekstra oppgaver til en oppgavekjede, komplisere produksjonsgitteret, og potensielt bidra til å øke behovet for sammenføyningsarbeid. På en arbeidsplass hvor lagringskapasitet må bevares, kan det være en løsning å innføre arkivering. Arkivering av programmer eller datafiler krever arbeid og er en potensiell feilkilde. Å gjenbruke disse filene eller programmene, vil kreve en ytterligere innsats for å restaurere dem. Både arkivering og restaurering vil føre til flere oppgaver og derfor bidra til et mer komplekst produksjonsgitter (Gasser, 1986).

Når feil eller andre uregelmessigheter inntreffer ofte, vil det vær nødvendig med ekstra arbeid for å verifisere og revidere data slik at arbeidet ikke stopper opp. Dette gjelder spesielt om konsekvensene av feilen stiger og feilen kan lede til sanksjoner. Et

eksempel på dette kan være å benytte flere kilder for å verifiserer sitt arbeid, slik som å se på tidligere rapporter før en leverer sin egen.

Bruk av disse metodene for å tilpasse IT-systemer inn i arbeidsprosesser er uformelle men praktiske handlinger utført av systemets brukere. Å benytte seg av tiltak som tilpassing, forsterking, og alternative løsninger er viktige og lokalt rasjonelle deler av systembruk.

Innføring av slike tiltak og hvordan de tar form er definert fra kravene til arbeidssituasjonen og de institusjonelle ordninger rundt databehandling. Innføring av slike tiltak er ikke styrt av ideologier fra ledere eller den antatte nødvendig strukturen til systemet. På denne måten bidrar brukerne til å fullføre systemet design (Koopman & Hoffman, 2003).

4.6 Sammenføyningsarbeid

For å benytte IT-systemer må en takle mistilpasninger en møter, og likevel oppnå målet med arbeidsoppgaven så godt det lar seg gjøre. De kan anvende flere av de ovennevnte strategiene til ulike tider. Hver av disse strategiene krever tid og arbeid, og er derfor en del av de teoretiske begrepene om arbeid som er oppgavekjeder og produksjonsgitter. Hver gang en aktør arbeider rundt et bestemt system eller problem, skaper og utfører de en oppgave i en oppgavekjede, som mest sannsynlig krysser andres oppgaver i produksjonsgitteret.

Hvor lett eller vanskelig det er å gjennomføre tilpassing, forsterking, eller alternative løsninger er knyttet til gjennomføringen av oppgavekjedene, og er avhengig av koordinering av oppgavenes skjæringspunkt i produksjonsgitteret. Et annet ord som blir brukt for å forklare tilpassing av arbeid er articulation work eller sammenføyningsarbeid. Ordet ble introdusert av forskeren Anselm Strauss, som benyttet begrepet for å betegne arbeidet som er nødvendig for at primærarbeidet skal kunne utføres. Sammenføyningsarbeid innebærer planlegging av arbeidet, tilpasning, deling og fordeling av arbeidet og arbeidslinjen (line of work). Hensikten er å skape en god arbeidsflyt, og er en del av prosessen mot det ferdige resultatet. Dette arbeidet

er ikke alltid synlig for omgivelsene som også inngår i oppgavekjeden. (Fjuk, Nurminen & Smørdal, 1997)

I den moderne tid har arbeidsplasser vist seg å bli mer og mer komplekse. Komplekse i forstand av sammensatte problemløsninger og beslutningsprosesser, tolkning av regler, og grad av samarbeid i arbeidsprosessene. Den økende kompleksiteten i arbeidsoppgaver, krever ofte involvering av flere aktører. Samarbeid kan tjene forskjellige funksjoner slik som styrking av kapasitet, differensiering og kombinasjon av spesialiteter og teknikker, gjensidig kritisk vurdering, og kombinasjoner av perspektiver (Schmidt, 1994). Når flere aktører med ulik kompetanse, perspektiv og strategier, er involvert i et samarbeid, blir de gjensidig avhengige av hverandre.

Gjensidig avhengighet betyr ikke bare å dele ressurser, men også at de involverte aktørene er gjensidig avhengig av kvaliteten og tilbakemeldinger, som er produsert av de andre aktørene. Uansett hvordan arbeidsinndelingen er organisert, vil aktørene være avhengig av hverandre og dermed trenge å samhandle med hverandre for å få gjennomført oppgaven. Aktører er nødt til å uttrykke sitt arbeid i form av hvem, hva, hvor, når og hvordan. (Strauss, 1985)

Når relativt få aktører er involvert eller kompleksiteten av arbeidet er lav, kan aktørene oppnå nødvendig samarbeidsgrad ved hjelp av aspekter fra hverdagens sosiale liv slik som samtaler, gestikulasjon, og overvåking av situasjonen (Schmidt, 1994). Flere studier indikerer at aktører i slike situasjoner er ekstremt gode til å handle og koordinere komplekse uforutsigbare arbeidssituasjoner (Harper, Hughes & Shapiro, 1989) (Heath, Jirotko, Luff & Hindmarsh, 1993). Problemet med svært komplisert arbeid oppstår når; samarbeidssituasjon er avhengige av mange aktører som er geografisk spredte, et stort antall sammenflettede aktiviteter, aktører og ressurser, ulike kompetanseområder med ulik konseptualiseringer og mål, eller når arbeidet er utført over en lang tidsperiode.

Hvordan IT kan brukes for å støtte sammenføyningsarbeidet har vært et tilbakevendende problem innenfor CSCW forskning siden Schmidt og Bannon (1992) introduserte problemet. Sammenføring av arbeidet i småskala og avgrenset organisatoriske innstillinger har trukket mye oppmerksomhet innenfor CSCW. Men

sammenføyningsarbeid i store organisasjoner slik som helseforetak er mindre undersøkt. Generell forståelse av grunnleggende egenskaper knyttet til arbeid utført ved store organisasjoner er fortsatt mangelfull, og det gjelder også sammenføyning utført her.

4.7 Redundans

Et annet begrep som dukker opp når det er snakk om bruk av IT i arbeid, er redundans. Redundans betyr at informasjon eller arbeid gjøres mer enn en gang uten å tilføre noe nytt. Begrepet er ofte knyttet til noe negativt slik som unødvendighet og overflødigheit, og blir sett på som noe som fører til økt arbeidsmengde. Dette er ikke alltid tilfellet og redundans kan være nødvendig i noen situasjoner.

Redundans på et sykehus kan forkomme på grunn av kvalitetssikring, og noen ganger på grunn av lovpålagte faktorer spesielt når det kommer til krav om dokumentering. Men det kan også være grunnet forskjellige rutiner ved forskjellige avdelinger, og fordi en jobber i multidisiplinære team hvor overlapp av kunnskap er nødvendig for å ha innsyn i hverandres arbeidsoppgaver. En artikkel fra Universitet i Milano tar for seg redundans i en sykehussetting. Her tar de for seg tre hovedtyper av redundans. Disse er redundans av funksjoner, redundans av innsats, og redundans av data. (Cabitaza, Sarini, Simone & Telaro. 2005).

Redundans av funksjoner vil si å øke kapasiteten hos de ansatte ved å skape et overlapp av ferdigheter eller funksjoner. Denne typen redundans tillater forskjellige mennesker i en organisasjon til å fullføre hverandres oppgaver på en sømløs måte. Redundans av funksjoner kan derfor bli kostbar for en organisasjon ved at en dobler opp uten at det tilfører noe nytt, men den kan også være nødvendig. Et eksempel på dette er hvordan en pilot og en co-pilot samarbeider om å styre et fly.

Redundans av innsats er når en oppgave blir løst flere ganger eller med flere ressurser enn nødvendig for å oppnå oppgavens mål. I noen tilfeller vil redundans av innsats være unødvendig og føre til økte kostnader, men den kan også være nødvendig for å

sikre kvaliteten på et arbeid. (Cabitaza et al. 2003). Et eksempel på dette er når en sykepleier deler ut A-preparater til en pasient, da må doseringen kontrolleres og godkjennes av en annen sykepleier. Det samme gjelder på en apotek om en kunde skal hente reseptpålagt medisin.

Redundans av data handler i hovedsak om informasjon og er når samme eller lignende informasjon eller annen data er repetert på flere steder innad i en organisasjon. (Cabitaza et al. 2003). Det kan være at en fil er lagret på en datamaskin men også på en minnepenn. Redundans kan også være at samme informasjon vises på to steder.

Redundans av data kan være nødvendig for å sikre stabile systemer og som en sikkerhetskopi. Det kan også være nødvendig for at forskjellige personer skal kunne få tilgang til den samme informasjonen. Ulempen med redundans av data er at det krever flere ressurser i form av større lagringsplass, en kan også risikerer at kun en av informasjonskildene blir oppdatert og at en da har to tilsynelatende identiske kilder men som inneholder forskjellig data.

4.8 Brukeropplevelse

For å forstå hvorfor noen informasjonssystemer kan oppfattes som problematiske, og hvilke egenskaper eller funksjoner som er nødvendig kan det være en fordel å se på designprinsipper fra interaksjonsdesign. Interaksjonsdesign er en disiplin som beskriver hvordan en designer for gode brukeropplevelser (Rogers, Sharp & Preece, 2011). Formålet med en god brukeropplevelse er å skape interaktive produkter som er enkle, effektive og tilfredsstillende å benytte. Å måle brukeropplevelse kan være utfordrende, da det ikke kun går på selve systemet, men også brukeren og den konteksten interaksjonen befinner seg i. Rogers et al (2011) forslår å måle brukeropplevelse mot brukbarhetsmål for å se om brukeropplevelsen er tilfreds. Eksempler på krav en kan benytte som brukbarhetsmål er flittighet, effektivitet, lett å lære, lett å huske, trygt og nyttig.

Ved produksjon av en ny tjeneste eller enhet, er det viktig å ta hensyn til hvilken kontekst interaksjonen med enheten befinner seg i. Konteksten påvirker hvordan

personer oppfatter enheten eller tjenesten og hvordan den benyttes (Obrist, Meschtscherjakov, Tscheligi, 2010). Kontekst vil være viktig i min forskning da arbeidssituasjonen til sykepleier er svært spesiell. Som sykepleier på et akuttmottak er en svært mobil, og muligheten for å benytte mobilteknologi kan derfor være gunstig. Men, de benytter seg også av stasjonære maskiner, og en må derfor tenke på både stasjonære tjenester og mobile tjenester når en skal utvikle teknologi for denne brukergruppen.

Sandnes (2011) peker på fem viktige egenskaper for god brukeropplevelse.

- Systemet må være lett å lære.
- Bør være effektiv i bruk.
- Må være lett å huske hvordan du bruker systemet.
- Systemet skal minimere sjansene for feil og være tolerant for brukerfeil.
- Systemet må være behagelig å bruke.

Det er også viktig å merke seg at en ikke kan utforme en brukeropplevelse, men en kan designe for en god brukeropplevelse (Rogers et al. 2011). En annen disiplin en kan benytte for å sikre god brukeropplevelse er universell utforming. Hovedmålet med universell utforming er å utforme en standardløsning tilrettelagt for alle målgrupper. I FN-konvensjonen om rettighetene til mennesker med nedsatt funksjonsevne, er følgende faglige definisjon nedfelt:

Med universell utforming menes: utforming av produkter, omgivelser, programmer og tjenester på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing og en spesiell utforming. Universell utforming skal ikke utelukke hjelpemidler for bestemte grupper av mennesker med nedsatt funksjonsevne når det er behov for det. (Sandnes, 2011: 29).

Selv om universell utforming i hovedsak benyttes for å tilpasse løsninger til mennesker med nedsatt funksjonsevne, kan benyttelse av prinsipper herfra bidra til en økt brukeropplevelsen for alle brukerne av systemet. De syv prinsippene for design er

utformet for universell utforming, og skal gi en veiledning i designprosesser og ved evalueringer av eksisterende løsninger.

De syv prinsippene for design er (nda, udatert.); (Tollefsen, 2013)

1. Enkel og intuitiv i bruk

Utformingen skal være lett å forstå uten hensyn til brukerens erfaring, kunnskap, språkferdigheter eller konsentrasjonsnivå.

2. Forståelig informasjon

Utformingen skal kommunisere nødvendig informasjon til brukeren på en effektiv måte.

3. Toleranse for feil

Utformingen skal minimalisere farer og skader som kan gi ugunstige konsekvenser, eller minimalisere utilsiktede handlinger.

4. Like muligheter for alle

Utformingen skal være brukbar og tilgjengelig for personer med ulike ferdigheter

5. Fleksibel i bruk

Uansett individuelle preferanser og ferdigheter. Den synshemmede skal kunne høre, den hørselshemmede se og så videre.

6. Lav fysisk anstrengelse

Utformingen skal kunne brukes effektivt og bekvemt med minimum besvær.

7. Størrelse og plass for tilgang og bruk

Hensiktsmessig størrelse og plass skal muliggjøre tilgang, rekkevidde, betjening og bruk, uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, kroppstilling og mobilitet.

5 - Systemer ved mitt helseforetak

Dette kapittelet vil gi en beskrivelse av rutiner og informasjonssystemer benyttet ved akuttmottaket ved mitt helseforetak. For å gi en bedre forståelse av tematikk som blir diskutert videre i senere kapitler.

5.1 Avdelingsinndeling

Akuttmottak ved mitt helseforetak er delt i to avdelinger. Et er selve mottaket hvor pasientene først kommer inn, og det andre er en observasjonspost. På observasjonspost kommer pasienter som er i påvente av å bli flyttet til en annen avdeling eller som trenger å observeres for en kortere periode. Ved mottaket jobber det 10-12 sykepleiere på dag- og kveldsvakt i ukedagene, og 5-6 sykepleiere på dag- og kveldsvakt i helgene. Nattevakt jobber det 5-6 sykepleiere hele uken. Ved observasjonspost jobber det 3 sykepleiere på dag- og kveldsvakt i ukedagene, men 2 sykepleiere dag- og kveldsvakt i helgene. Nattevakten er det 2 sykepleiere på jobb hele uken.

5.1.1 Mottaket

Akuttmottaket er det stedet hvor pasienten først kommer inn for å behandles. Her gir pasienten en kort forklaring av tidligere sykehistorie og hvorfor de har kommet til akuttmottaket. Sykepleier måler deretter verdien på puls og blodtrykk og fyller informasjonen inn på et observasjonsark samt tre setninger om hvorfor pasienten har kommet til akuttmottaket. Ut fra disse opplysningene får pasientene en triagekode, som sier noe om hvor dårlig pasientens tilstand er, og hvor raskt pasienten bør behandles av en lege. Opplysningene fra observasjonsarket fylles så inn på nytt i et MEWS-skjema. Dette skjemaet benyttes til oppfølging for å undersøke hvordan verdiene utvikler seg. Begge arkene arkiveres, men de kan i noen tilfeller skannes inn og legges inn i pasientens journal i DIPS.

Vestre Viken HF OBSERVASJONSARK
AKUTTMOATTAK

Dato/sted: 22/9 TIL AKU kl: Lego kl: Fra AKU kl: Ansvarlig spl: 22.09.15 2

Innleggesbeskrak: *Magesmerter, no røss.*

Triagenotat: *Sist 4 dager. Tidvis lett til sterk smerte.*

Triage: **1** **2** **3** **4** **5** **6** Cave: Smitte: Vekt: Faste:

Triage og spl. opplegg: Kl./Augs. Hastegrad: **3** Kartblad / disk.

Klokkeslett 11:40

Respirasjon: Resp. frekvens: **14**
O₂ liter/min: **—**
SpO₂ %: **99**

Sirkulasjon: BT: **35,9**
Invasivt:
Noninvasivt:
Manuelt:
Puls: **53**
R = regelmessig
U = uregelm.

Temperatur: **35,9**

SAO₂/NBS - 1-10: **10**

Pupillstørrelse: M/V
Pupillstørrelse: M/V

Øyåpning: 1-4
Svar på tiltale: 1-5
Bevegelser: 1-6

GCS sum: Sign. Inge, Sign. spl, Sign. spl

Vaskeløsning / Medisikamenter: Ringer Acetat, NaCl, Glucose, Diurese

Figur 3 Observasjonsark

VESTRE VIKEN MEWS - Observasjonsark
Modified Early Warning Score

Pasient-ID: NBI Sett på Mikrolapp

0 MEWS 0: Ny kontroll om et døgn
1 MEWS 1: Ny kontroll om 3-4 timer
2 MEWS 2: Ny kontroll om 4-8 timer
3 MEWS 3: Ny kontroll om 1-4 timer, evt. kontakt lege
4 MEWS 4: Kontakt saksbehandler

Dato: Fødselsdato:

Respirasjonsfrekvens: 10-30, 20-30, 21-25, 15-20, 9-14, 0

SAO₂: O₂/l/min

Bloctrykk: 210, 200, 190, 180, 170, 160, 150, 140, 130, 120, 110, 100, 90, 80, 70, 60, 50

Score systolisk BT

Puls: 100, 150, 140, 130, 120, 110, 100, 90, 80, 70, 60, 50

Medisikamenter: CNS: Klar og orientert, Responder på stimuli, Responder på smerte, Responder ikke

Temperatur: 40, 39, 38, 37, 36, 35

MEWS Score sum: Sign. Inge

Signatur: Pasient skal like scores (legesignatur)

Figur 4 MEWS-skjema

Når en pasient ankommer akuttmottaket får pasienten tildelt en ansvarlig sykepleier som tar i mot pasienten og setter en triagekode. Oversikten over pasientene, hvilken sykepleier som er ansvarlig, og hvilken triagekode pasienten har registreres i akuttbasen som vises på en storskjerm i gangen.

5.1.2 Observasjonspost

Ved akuttmottakets observasjonspost kommer pasienter som er i påvente av å bli flyttet til en annen avdeling for eksempel i forbindelse med operasjon, eller de trenger å bli overvåket i en kortere periode. Her brukes også MEWS-skjema for å følge med på pasientens utvikling, og ofte må sykepleierne ved observasjonsposten fylle inn informasjonen fra det første observasjonsarket (som fylles ut i mottaket) over til MEWS-skjemaet selv.

Ved observasjonsposten er kravet om dokumentasjon høy, og DIPS blir benyttet i stor grad da det er her dokumentasjonen skal føres. Endringer i tilstand, respons på medisiner, om de har fått medisiner, eller om pasienten er stabil er eksempler på hva som skal føres.

5.2 Vaktordninger

Mitt helseforetak i likhet med mange andre benytter seg av turnusarbeid, hvor det er lagt opp slik at alle viktige roller på sykehuset er dekket til en hver tid. Sykepleierne benytter seg av faste turnustider som er delt på «første skift» som er på morgenen, «andre skift» som er på ettermiddagen og kveld, samt «tredje skift» som er på natten. Vaktskiftet skjer ved faste tidspunkt, og det avgis muntlig rapport mellom hvert vaktskiftet.

Muntlig rapport gjennomføres ved at en og en sykepleier går inn i et rom hvor de påtroppende sykepleierne sitter. Her forteller sykepleieren om de pasientene de har hatt ansvar for, og slik fortsetter det til alle sykepleierne har gitt rapport. Så fordeler de påtroppende sykepleierne pasientene seg i mellom og starter vakten. Hver

det den ansvarlige sykepleieren som må følge opp pasienten og de tiltakene som er satt av legen. Derfor er kommunikasjon mellom lege og sykepleier viktig.

Slik det er i dag benytter de ansatte ved mitt helseforetak et calling-system som teknisk hjelpemiddel for å kommunisere med hverandre. På min avdeling fungerer det slik at sykepleierne har faste callinger som går på rundgang ved vaktskiftet. Hver calling har unike nummer og hvem som har hvilken calling på vakt står på en tavle i avdelingen. Numre til andre avdelinger står også på den tavlen. Ved vaktstart overtar en sykepleier en calling fra den som tidligere var på vakt og skriver navnet sitt på det nummeret calling har.



Figur 6 Tavle med calling-nummer, og callingapparat

Som en telefonsamtale kan en ringe til hverandre ved å taste inne hverandres nummer. Men da callingene går på rundgang ha en ikke alltid samme nummer når en er på vakt. Med calling-systemet kan en sende fire forskjellige signaler basert på hvor alvorlig henvendelsen er, og den som mottar anropet kan se hvilket nummer som ringer samt alvorlighetsgrad. Mottaker vil da få en melding om at calling med nummer xx xx prøver å få tak i dem. Mottaker må da enten finne vedkommende som har den callingen eller ringe til personen med fasttelefon. En av sykepleierne fortalte hva hun syntes om ordningen.

Skal vi ha tak i hverandre må vi calle til hverandres callinger og da må den personen som blir ringt komme hit i skranken, og ringe til den som har callet for å høre hva det er. Man kan være midt opp masse styr, for eksempel stå med en smittepasient i fullt smitteutstyr, da er terskelen høy for å gå ut og ringe folk opp. Derfor kan det gå en stund før man rekker å ringe tilbake. I stedet burde man kunne sende en melding så vet den som blir callet hva det gjelder og hvor viktig det er.

(Personlig kommunikasjon, 01. Oktober, 2015).

Det er også en tilkallingsknapp på hvert pasientrom, og utenfor hvert rom er det et lys som indikerer om knappen har blitt trykket og alvorlighetsgraden. Disse knappene blir både brukt av pasientene og sykepleierne om de skulle trenge assistanse inne på rommet og er ikke knyttet til callingen.

5.5 DIPS

DIPS er et verktøy sykehus benytter til blant annet pasientadministrasjon og elektronisk pasientjournal. DIPS er knyttet til folkeregisteret men informasjon som blir lagret om en pasient hos et helseforetak, overføres ikke automatisk til helseforetak i andre kommuner. DIPS benyttes av både leger, sykepleiere og kontormedarbeidere.

Sykepleierne ved mitt helseforetak benytter DIPS til flere av sine arbeidsoppgaver. De benytter det når en pasient kommer inn i mottaket til å skrive inntaknotat, og til å lese om pasientens tidligere sykehistorie. De benytter det også når de skal bestille blodprøver eller andre lappprøver, og til å dokumentere pasientens tilstand, definere tiltak som er gjort og hvordan pasienten responderer til tiltakene, og til å holde styr på hvilken pasient som ligger på hvilket rom, samt til muntlig rapport.

Kravet om dokumentasjon er høy og det er sykepleieren og legens ansvar at pasientens journal er oppdatert. DIPS benyttes derfor kontinuerlig gjennom hele arbeidsdagen, og en oppdatert journal betyr at andre som kommer på jobb ved vaktskiftet enkelt kan ta over ansvaret for en pasient.



Figur 7 Arbeidsplass for leger, og sykepleiere

Legene ved akuttmottaket har eget området med PCer innerst i lokalet hvor de sitter og blant annet fyller ut pasientjournalen og følger med på akuttbasen. Sykepleierne skifter på å benytte fire PCer som står i gangen langs veggen ved mottaket, og fire PCer som står bak en skranke ved observasjonspost.

Det kom frem under observasjonen at omtrent 30% av sykepleierne jeg snakket med, hadde noe negativt å si om DIPS. Som det nevnes benyttes det til flere arbeidsoppgaver, og er derfor et komplekst informasjonssystem som tar for seg flere funksjoner en kun EPJ. Kommentarene gikk mest på at det var for mange knapper og funksjoner, og at det dermed fort kan bli uoversiktlig. Da DIPS er et komplekst system som tar for seg flere forskjellige oppgaver, og blir brukt av flere roller på sykehuset, har systemet flere moduler. Tre sykepleiere mente at ikke alle modulene var intuitiv i bruk, og det er flere måter å gjøre samme handling på. I tillegg savnet sykepleierne og legene en mulighet til å søke etter opplysninger i de fleste modulene. Slik det er i dag må en scrolle seg gjennom f.eks. resultater fra labprøver fra tidligere år. Da må en scrolle seg gjennom alle labresultantene som ligger inne på pasienten, til en kommer frem til det året og den labprøven en leter etter.

Dårlige kommunikasjonsmuligheter mellom ansatte, f.eks. mellom sykepleier og lege ble også tatt opp. Kommunikasjon var viktig for at en lettere skal kunne si fra når en har satt i gang et tiltak og hva neste steg er. Slik at en slipper å finne hverandre eller

calle hverandre. En sykepleier som hadde hospitert på et akuttmottak i Sverige, kunne fortelle om en ordning de hadde der som hun syntes fungerte godt.

Der sitter leger og sykepleier overfor hverandre i samme rom på hver sin PC. Hvis legen skriver i pasientjournalen at pasienten skal få medisin popper det opp en beskjed hos den ansvarlige sykepleierens maskin. Sykepleieren kan så gi pasienten den medisinen og kvittere på at det er gjort. På den måten unngår man å måtte calle på hverandre eller finne hverandre for å gi enkle beskjeder. Da holder det å være innlogget i pasientjournalssystemet. (Personlig kommunikasjon, 01. oktober , 2015)

De ansatte på sykehuset har fått opplæring i DIPS da det ble innført, og har såkalte superbrukere, (brukere som kan mer enn andre) på avdelingen. Men ikke alle avdelingene utfører samme oppgave i DIPS på like måte. Når det ikke er uvanlig at en skifter avdeling internt på sykehuset, føre det til forskjellige rutiner rundt bruk av DIPS. Dette fører igjen til at systemet kan virke mer tungvint siden en lærer forskjellige måter å løse en oppgave avhengig av hvem en spør. Som igjen kan fører til at systemet viker lite intuitivt.

Under disse observasjonene og samtalene kom det også frem hvilke funksjoner som var ønskelig å ha i DIPS, og hvordan systemet kunne vært bedre sett fra sykepleiernes perspektiv. Det største ønsket var et nasjonalt system som benyttes av alle i helse-Norge, hvor informasjon om pasienten fra fastlege, sykehjem og andre sykehus også ligger inne. Slik at sykehuset slipper å ringe og få opplysningene fakset over. Da ikke sykepleierne har faste PCer, må de logge seg inn og ut av DIPS hver gang de skal benytte det. For å gjøre denne prosessen kortere kom det et ønske om å kunne benytte fingeravtrykk til å logge inn som ansatt. Da dette ønsket ble nevnt, kom en annen sykepleier med et forslag om at også pasientens fingeravtrykk skulle kunne benyttes til å få opp deres pasientjournal. Da det ofte kommer eldre personer fra sykehjem innom mottaket, er det ikke alle som er i stand til å huske personnummeret sitt. Ved noen tilfeller har sykehjemmet glemt å sende med identifikasjon, og sykepleierne må derfor ringe til sykehjemmet og få dette før de kan sette i gang med behandling.

Det komme også frem et ønsket om at alle skulle ha hvert sitt nettbrett med tilgang til DIPS, slik at de unngikk å gå til en stasjonær maskin hver gang de måtte benytte DIPS. I tillegg til at alle dokumenter som MEWS-skjema, kurveføring og røntgenbilder skulle ligge inne i pasientjournalen, så det kun er ett system å forholde seg til. For å bedre kommunikasjonsmulighetene ønsket de tilgang til en oversikt over hvem som er på jobb, og muligheten til å kunne direkte ta kontakt med vedkommende slik som en chattefunksjon eller en meldingsfunksjon. En lege ønsket at en kunne benytte DIPS til å skrive ut e-resept, da sykehus i Norge enda ikke kan gjøre dette.

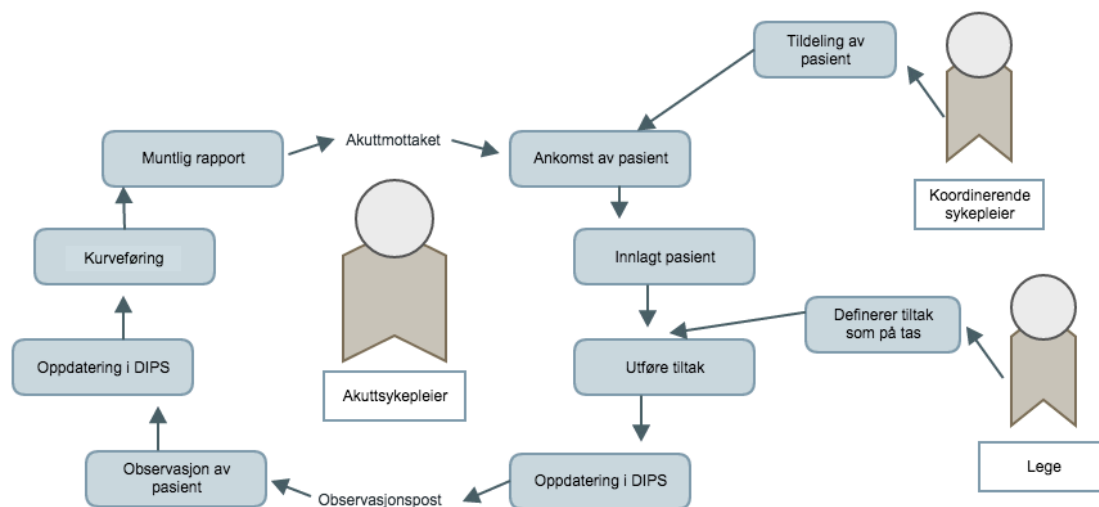
5.6 Redundans ved mitt helseforetak

Redundans i systemer blir ofte sett på som et problem en ønsker å fjerne (Tjora, 2004), men redundans kan i mange sammenhenger benyttes til sikkerhetskopiering av data og bidra til å skape sikre systemer og rutiner. Redundans er knyttet til en organisasjons evne til å redusere feil og genererer alternative strategier (Klemets, Evjemo & Kristiansen, 2013).

På akuttmottaket jobber det 10 – 15 sykepleiere på vakt samtidig og disse kan i utgangspunktet gjøre hverandres jobb. Ved mitt helseforetak er det slik at en står ansvarlig for en pasient og det er ikke noe system for hvem som skal ta over ansvaret hvis førsteprioritet ikke har mulighet til å fullføre arbeidsoppgavene sine. Rutinen er at den ansvarlige selv finner noen som kan hjelpe til, og samarbeidsvilligheten er stor. Alle pasienters behov er forskjellig, og om en sykepleier blir opptatt med en mer krevende pasient er det ikke uvanlig at de spør en annen sykepleier om de kan ta rutinekontrollen av en innlagt pasienten. Dette er eksempler på redundans av funksjon hos mitt helseforetak. Sykepleiere er avhengig av å hjelpe hverandre slik at arbeidsoppgaver blir fullført i rett tid, spesielt når det gjelder oppgaver som angår pasientbehandling.

Figuren nedenfor illustrer relasjonene mellom arbeidsoppgavene og forskjellige roller på sykehuset. Her kan vi se at det kun er to oppgaver som utføres av andre roller enn

akuttisykepleier. De fleste oppgavene kan derfor utføres av den samme rollen, noe som viser til redundans av funksjoner.



Figur 8 Relasjoner mellom oppgaver og roller

Ved akuttmottakets observasjonspost benytter sykepleierne seg av MEWS-skjema for å følge opp pasientens utvikling. Ofte må sykepleierne ved observasjonspost fylle inn informasjonen fra det første observasjonsarket (som fylles ut i mottaket) over til MEWS-skjemaet. Dette fører til dobbelt arbeid og redundans av data. Ulike avdelinger benytter seg av ulike rutiner når det kommer til dokumentasjon. Sykepleiere som har jobbet på andre avdelinger før trenger derfor ny opplæring når de kommer til mottaket. Hvis en pasient skal overføres til en annen avdeling er sykepleierne i blant nødt til å dokumentere på to forskjellige måter, en måte som er knyttet til rutinene ved akuttmottaket og en rutine som er knyttet til avdelingen pasienten skal overføres til.

Det jeg ønsker aller mest er at rutinene rundt DIPS endres så de er felles for hele sykehuset. Jeg synes det kan bli mye dobbelt og trippelt føring av informasjon. Ofte gjør man ting forskjellig på forskjellige avdelinger, det er ganske frustrerende og tidkrevende. (Personlig kommunikasjon 15. oktober 15)

Redundans av innsats benyttes til kvalitetssikring og for å forsikre seg pasientsikkerhet, for eksempel når det kommer til medisinerings. Når A-preparater skal

deles ut til en pasient må først den ansvarlige sykepleieren forsikre som at doseringen stemmer overens med kurveføringsskjemaet til pasienten, deretter hente og dosere medisinen. Dette må da kontrolleres og underskrives på at har blitt gjort riktig av en annen sykepleier. Dette er et eksempel hvor redundans er nødvendig.

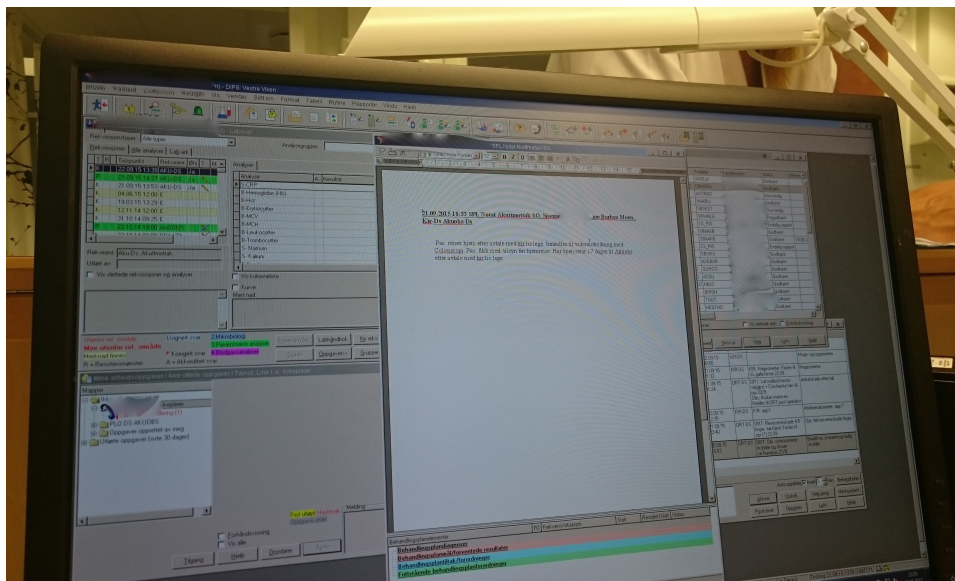
5.7 Mønster oppdaget under observasjoner

På bakgrunn av min problemstilling var jeg under de første dagene med observasjoner ikke ute etter å observere noe konkret. Intensjonen var å få et inntrykk i hvordan det er å jobbe som sykepleier og se hvordan informasjonssystemer støtter under deres arbeidsoppgaver. Jeg var ut etter å finne ut hvor informasjonsflyten stopper opp, og hvilke informasjonssystemer sykepleierne oppfattet som problematiske. Etter tre dager med observasjoner kunne jeg se noen mønstre i hva som gikk igjen, hvor informasjonsflyten stoppet opp og hva sykepleierne selv opplevde som problematisk. Jeg kategoriserer funnene mine inn i tre kategorier.

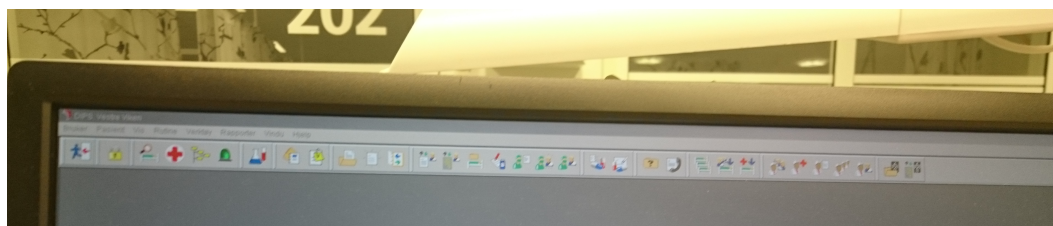
5.7.1 DIPS

Det var delte meninger mellom sykepleierne når det kom til DIPS. Der noen var fornøyde eller ikke hadde noen spesielle meninger, kunne andre tenke seg at flere av systemene de benyttet seg var integrert i DIPS. Et eksempel på dette er systemet som viser røntgenbilder som ikke kommuniserer med DIPS og er et helt uavhengig system. Det var også et ønske om at alle papirskjemaer var digitale og lå inn i DIPS, slik som observasjonsark og MEWS-skjema.

Da DIPS benyttes av flere roller tilbyr systemet mange funksjoner og en kan velge hvilke funksjoner en ønsker å ha fremme i sitt grensesnitt. Men alle funksjonen er til enhver tid synlig og tilgjengelig i verktøylinjen. Det gjentok seg av kommentarer var at DIPS har for mange funksjoner, og for mange knapper. Utrykket burde ryddes opp og være enklere å benytte. Det var også snakk om hva som burde være en del av DIPS, slik som MEWS-skjema, og det var et stort ønske om at en bare skulle trenge å benytte ett system.



Figur 9 En sykepleiers valgte moduler i DIPS



Figur 10 Globalmeny med alle tilgjengelige funksjoner i DIPS

5.7.2 Kommunikasjons og logistikk

På et akuttmottak er det mye som skjer og det er en umulig oppgave å vite hvor folk befinner seg til enhver tid. På grunn av turnusarbeid er det også vanskelig å vite hvem som fyller hvilken rolle til enhver tid. Samtidig er en avhengig av samarbeid for å utføre flere av arbeidsoppgaven, slik som å diagnostisere pasient, sette tiltak og å gjennomføre dette, drøfte beslutninger, eller forhøre seg med kolleger som fyller en spesiell rolle. Selv om de ansatte bærer callingapparat på seg ble det ikke benyttet til internkommunikasjon innad i avdeling, og de ansatte foretrakk å lokalisere hverandre for å snakke ansikt til ansikt. Calling-systemet ble benyttet når en skulle ha tak i en som jobbet ved en annen avdeling.

På observasjonspost jobber det som regel to til tre sykepleiere hver vakt, og det er enklere å ha oversikt på hvor medarbeidere befinner seg. Men på mottaket er det flere sykepleieren kan henvende seg til, og de kan benytte flere minutter på å lokalisere hverandre. På observasjonspost blir også fasttelefonen i skranken benyttet. Sykepleierne på observasjonspost benytter denne til å ringe kolleger eller andre avdelinger, men det ble også ringt ned til observasjonsposten fra andre avdelinger.

I noen tilfeller ringte også pårørende for å snakke med en pasient, og selv om dette ikke var ideelt tillot de ansatte dette om det var stille på avdelingen. Det var heller ikke uvanlig at personer ringte feil hvor de enten skulle ringe til en annen avdeling, eller ønsker å ha tak i en som jobber ved en annen avdeling. PLO-meldinger til kommune skapte også mye frustrasjon, da det ikke alltid var like lett å fylle ut. Ofte måtte sykepleieren forhøre seg med flere andre før de sendte meldingen.

5.7.3 Redundans og digitalisering

Flere av rutinene på sykehuset innebærer å fylle ut papirskjema, dette er rutiner når det kommer til ankomst av pasient, oppfølging av pasient og medisinerings. Observasjonsark fylles ut ved ankomst, MEWS-skjema benyttes til oppfølging og kurveføringsskjemaet benyttes til medisinerings. Dette er tre skjema som er knyttet til arbeidsoppgaver som må gjennomføres daglig ved akuttmottaket. Skjemaene blir siden arkivert i hyller eller andre arkiv. Skjemaene er tilgjengelig så lenge pasienten er til behandling, men blir siden arkivert og tilsynelatende aldri sett igjen. Hvis informasjon på et skjema skulle benyttes et annet sted må informasjonen overføres for hånd til et nytt skjema, og om en ønsket å se på et skjema fra et tidligere opphold ville det være krevende å finne det igjen. Overføring av informasjon førte til dobbelt og gjerne trippelt arbeid. Det ble derfor nevnt at digitalisering av disse skjemaene kunne redusere noe av dobbeltarbeidet, samt gjøre det enklere å finne tilbake til et skjema ved en senere anledning.

5.7.4 Gjennomføring av lynintervju

Etter å ha kartlagt mønstre i mine funn og delt det inne i de ovennevnte kategoriene ville jeg finne ut hvilken av disse kategoriene sykepleierne mente hadde mest forbedringspotensial. Jeg gjennomførte derfor en runde med lynintervju der jeg stilte 20 sykepleiere to spørsmål. Jeg stilte dem følgende spørsmål «Hvilke av de tre følgende kategoriene mener du har mest forbedringspotensial?» Så presenterte jeg de tre kategoriene som var: DIPS, kommunikasjon og logistikk, og redundans og digitalisering. Jeg informerte også om at de kunne oppgi en annen kategori om de ønsket det. Deretter stilte jeg et oppfølgingsspørsmål hvor jeg ba dem begrunne valget.

De fleste hadde et klart svar på hva de mente hadde mest forbedringspotensial, og var enig med mine definerte kategorier. To sykepleiere forsto ikke spørsmålet mitt så jeg stilte oppfølgingsspørsmålet «Når føler du at informasjonsflyten stopper opp, eller at du blir hindret eller forsinket i dine arbeidsoppgaver?». Da fikk jeg et svar som passet under en av kategoriene. To sykepleiere undret om kommunikasjon og logistikk også innebar PLO-meldinger og valgte den kategorien basert på det.

Resultatet var over en lengre periode svært jevnt, og etter å ha snakket med 11 stykker var det ingen av kategoriene som skilte seg ut. DIPS hadde 4 stemmer, redundans og digitalisering hadde 4 stemmer, mens kommunikasjons og logistikk hadde 3 stemmer. Basert på dette intervjuet jeg flere og snakket derfor med 9 andre sykepleiere. Etter dette var det en kategori som skilte seg klart ut. Det var kommunikasjon og logistikk som flest mente hadde mest forbedringspotensial med totalt 12 stemmer, DIPS og digitalisering fikk 4 stemmer hver.

5.7.5 Legemiddelhåndtering

Et tema som jeg på forhånd av mine observasjoner hadde en oppfatning om at helsefagarbeidere opplevde som problematisk var legemiddelhåndtering. Da jeg gikk over observasjonsnotatene mine for å se etter mønstre, ble det klart at jeg aldri observerte noen problematiske situasjoner knyttet til dette temaet. Siden jeg på forhånd hadde hørt at dette var en problematisk tematikk ville jeg undersøke dette for å se om det var noe jeg hadde oversett. Jeg forhørte med derfor med tre sykepleiere ved forskjellige anledninger, og hørte om de opplevde legemiddelhåndtering som problematisk. Ingen av de jeg spurte hadde problemer med det, dette var fordi legemidler ofte kommer dosert på en oversiktlig måte slik at det var enkelt å dosere. Det er som regel dosert i heltall slik som 500mg, eller 10mg noe som gjøre at det kun skal enkel hoderegning til for å dosere.

Det er som regel snakk om man skal gi én tablett eller to, og det krever kun enkel hoderegning. Det eneste som kan være vanskelig er når det skal gis til barn for da må det deles på vekten til barnet. Men jeg anser det ikke som er problem. Det er mye annet som man heller kan ordne opp i her. (Personlig kommunikasjon 15. oktober 15)

6 - Oppgavekjeder ved mitt helseforetak

Et sykehus er en enorm organisasjon og for å kunne forstå den mener jeg at en må se sammenhengen mellom IKT, arbeid, og organisasjon. Da mitt fokus er på sykepleiere har jeg ut i fra mine observasjoner dokumentert deres arbeidsoppgaver. Ut ifra disse har jeg kunnet kartlegge oppgavekjeder som kan gi et innblikk i sammenhengen mellom IKT, arbeid, og organisasjon. Oppgavekjedene vil benyttes for å illustrer arbeidsoppgavene ved akuttmottaket. Jeg har valgt å presentere de oppgavekjedene som fremkommer mest og som gir et bilde av arbeidsdagen til en sykepleier ved mitt helseforetak.

Akuttmottaket ved mitt helseforetak er delt i to avdelinger hvor arbeidsoppgavene er noe ulike, jeg har derfor valgt å skille mellom avdelingene akuttmottak og observasjonspost. Det er viktig å bemerke seg at selv om det er arbeidsrutiner på et sykehus er hvert tilfelle som kommer inn unikt, og disse oppgavekjedene gir bare et inntrykk av rekkefølgen på arbeidsoppgavene.

6.1 Oppgavekjeder for sykepleiere på akuttmottaket

6.1.1 Tildeling av pasient

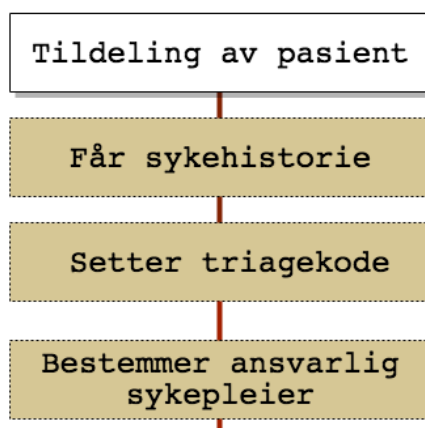
Det første som skjer når en pasient kommer til mottaket fra legevakt eller fastlegen er at de henvender seg til sekretæren som skriver et innkomstnotat i DIPS, så er det en triagesykepleier som tar pasienten inn på et rom og får kort sykehistorie slik at triagesykepleieren kan triagere (bestemme hastegrad) i akuttbasen. Deretter får koordinerende sykepleier mappen til pasienten, og (ut ifra hastegrad) bestemmer koordinerende sykepleier hvilken sykepleier som skal få pasienten, koordinerende sykepleier fordeler pasienter ut ifra hvilken sykepleier som har flest pasienter osv. Unntaket er hvis en pasient skal til poliklinikken, da sendes de rett til poliklinikken. Hvis pasienten kommer direkte med ambulanse så får som regel koordinerende sykepleier rapport fra ambulansepersonellet og bestemmer hvilken sykepleier som får

pasienten og hopper da over trinnet med triagesykepleier. De blir likevel triagert, men av sykepleien som får ansvaret for pasienten.

Oppgavekjede tildeling av pasient:*

- 1) Triagesykepleier får sykehistorie fra pasient
- 2) En triagekode blir satt i akuttbasen
- 3) Koordinerende sykepleiere setter ansvarlig sykepleier for pasient

*Her har jeg ikke tatt med at sekretæren skriver innkomstnotat i DIPS da sekretærene og sykepleierne ikke deler arbeidsoppgaver og mitt fokus er på sykepleiere.



Figur 11 Oppgavekjede «Tildeling av pasient»

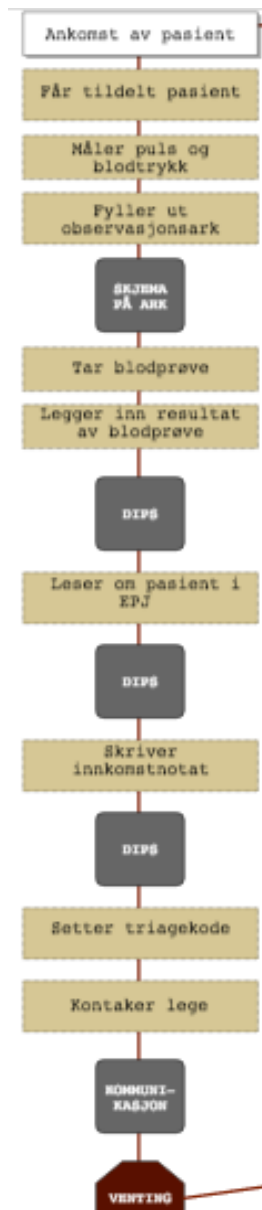
6.1.2 Ankomst av pasient

Etter at en pasient har blitt tatt i mot og tildelt til en sykepleier tas pasienten med inn på et undersøkelsesrom. Der tar ansvarlig sykepleier målinger av puls, blodtrykk og spør pasienten om hvorfor de har kommet hit i dag. Denne informasjonen skrives inn i et skjema kalt observasjonsark. Det tas en blodprøve og prøven testes av sykepleieren på en maskin, resultatet av prøven legges så inn i DIPS. Hvis ikke en triagekode er satt settes denne i akuttbasen. Deretter må sykepleier vente på at en lege skal undersøke pasienten og sette et videre tiltak. Basert på triagekode og hvor lenge

pasienten har ligget inne ruller legene på å undersøke pasientene og setter seg selv om ansvarlig lege. Informasjon om pasienten, kort info om hvorfor de er her, hvem som er ansvarlig sykepleier, hvem som er ansvarlig lege, og triagekode vises i akuttbasen om vises på storskjerm på akuttmottaket.

Oppgavekjede ankomst av pasient:

- 1) Får tildelt pasient
- 2) Måler puls og blodtrykk
- 3) Fyller ut observasjonsark
- 4) Tar blodprøve
- 5) Legger inn resultat av blodprøve i DIPS
- 6) Leser i pasientens EPJ om tidligere sykehistorie
- 7) Skriver innkomstnotat hvis det ikke er gjort
- 8) Setter triagekode
- 9) Venter på at en lege skal se til pasienten



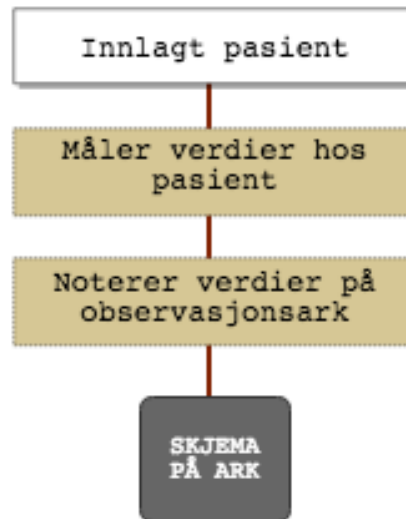
Figur 12 Oppgavekjede «Ankomst av pasient»

6.1.3 Innlagt pasient

Fra en pasienten ankommer og til pasienten drar har ansvarlig sykepleier ansvar for å sjekke verdiene til pasienten. Dette gjøres ca. hver time og verdiene skrives inn i observasjonsarket.

Oppgavekjede innlagt av pasient:

- 1) Ser til pasienten ca. hver time og måler verdiene
- 2) Fører verdiene på observasjonsarket



Figur 13 Oppgavekjede «Innlagt pasient»

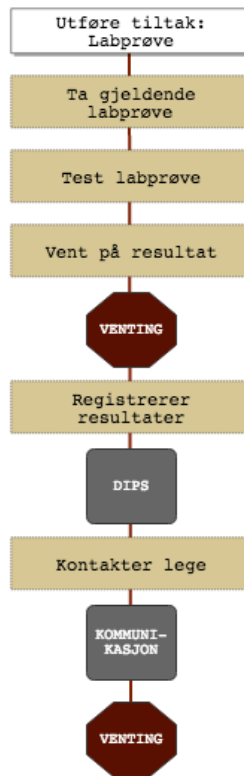
6.1.4 Lege har sett til pasienten og definert hvilke tiltak som må tas

Når pasienten har blitt undersøkt av en lege ofte i samarbeid med en sykepleier, avgjør legen hvilke tiltak som må tas. For eksempel om pasienten må opereres, flyttes til en annen avdeling, få smertestillende, eller om det må bestilles labprøver.

Ofte er det den ansvarlige sykepleieren som må følge opp pasienten og de tiltakene som er satt av legen. Derfor er kommunikasjon mellom lege og sykepleier viktig her. Kommunikasjonen foregår ansikt til ansikt, men hvis dette ikke skulle la seg gjøre kan legen føre inn definert tiltak i pasientens elektroniske pasientjournal (EPJ) så kan sykepleieren lese der. Dette er sjeldent og derfor inkluderes det ikke i oppgavekjeden.

Tiltak 1 - Bestille labprøver:

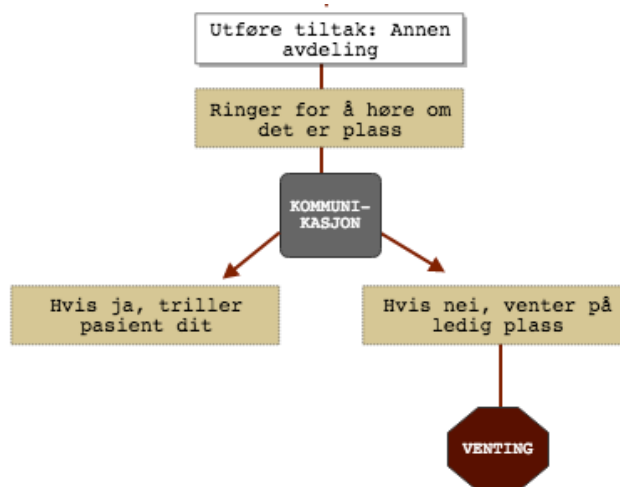
- 1) Tar den labprøven som må tas
- 2) Tester selv om en kan eller settes inn i kjøleskap hvor den hentes av laben.
- 3) Avventer svar på prøvene
- 4) Registrer svar i DIPS
- 5) Kontakter lege for ny sjekk av pasient basert på funn



Figur 14 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Labprøve»

Tiltak 2 - Pasient må flyttes til en annen avdeling (f.eks. pasient skal ta CT eller røntgen):

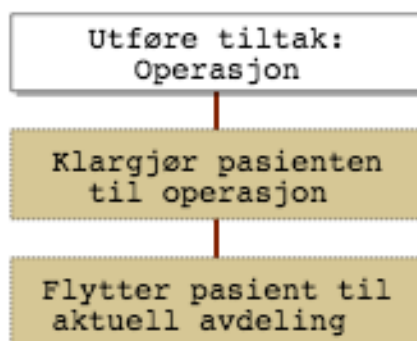
- 1) Ringer til aktuelle avdelingen for å høre om de har plass
- 2) Hvis ja trilles pasienten dit
- 3) Hvis nei trilles pasienten til observasjonsposten i akuttmottaket til de får beskjed om at det er plass til den nye pasienten.



Figur 15 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Annen avdeling»

Tiltak 3 - Pasienten må opereres (legen bestiller operasjonen):

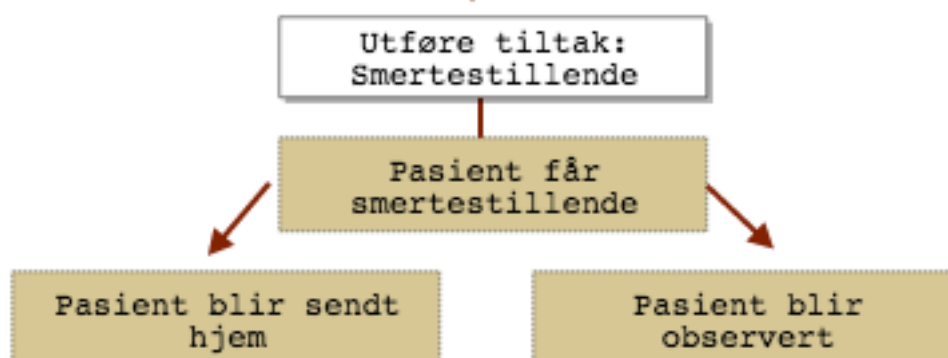
- 1) Klargjør pasienten til operasjon
- 2) Triller pasient til aktuell avdeling hvor de skal opereres



Figur 16 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Operasjon»

Tiltak 4 - Smertestillende:

- 1) Pasient får smertestillende der og da av en sykepleier eller resept fra en lege
- 2) Pasient blir sendt hjem
eller
- 3) Pasient blir kjørt til observasjonspost og observert for å se om tilstand forverres eller forbedres.



Figur 17 Oppgavekjede «Utføre tiltak: Smertestillende»

6.1.5 Oppdatere pasientjournal i DIPS v/akuttmottaket

For å holde styr på pasientens sykdomsforløp dokumenteres alle tiltak satt og utført av sykepleieren eller legen i pasientens elektroniske pasientjournal i DIPS. Det er sykepleierens og legens ansvar og de fyller ut notater for hvilken behandling som er gitt og hvordan pasienten responderer. På den måten kan en enkelt holde seg oppdatert på pasientens sykeforløp, og andre som kommer på jobb og skal ta over ansvaret for pasienten kan lese seg opp. En vanlig måte å benytte DIPS på for en sykepleier er å lese seg opp på pasientens sykdomshistorie etter å ha blitt satt som ansvarlig sykepleier. Videre skriver en innkomstnotat som forklarer hvorfor pasienten har kommet inn i dag. Deretter kan en bestille blodprøve. Etter at legen har sett til pasienten og satt tiltak skrives dette i DIPS, hvis lege og sykepleier har samarbeidet om tiltak er det vanlig at sykepleier oppdater DIPS. Men lege kan også gjøre denne jobben. Denne oppgavekjeden er ikke illustrert da den inngår i de andre oppgavekjedene. Dette blir vist senere i kapitlet.

Oppgavekjede oppdatere pasientjournal i DIPS v/akuttmottaket

- 1) Leser i pasientens journal for å se på tidligere sykdomshistorie
- 2) Skriver innkomstnotat
- 3) Bestiller blodprøve
- 4) Når tiltak er satt av lege registres pasientens symptomer og tiltak som er satt

6.2 Oppgavekjeder for sykepleiere på observasjonspost

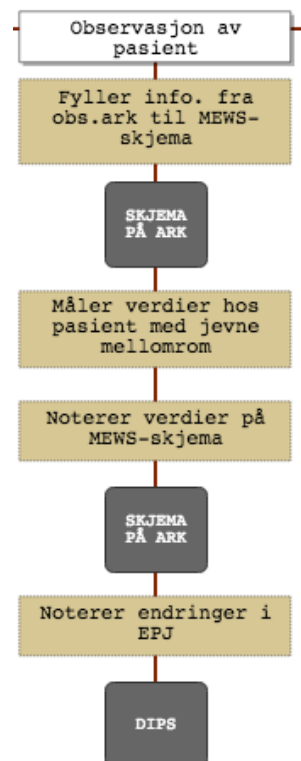
6.2.1 Observasjon av pasienter

Ved akuttmottakets observasjonspost kommer pasienter som er i påvente av å bli flyttet til en annen avdeling, eller som skal opereres, eller skal overvåkes i en kortere periode. Her benyttes også MEWS- observasjonsark for å følge opp pasientens utvikling, og ofte må sykepleierne ved observasjonsposten fylle inn informasjonen fra

det første observasjonsarket (som fylles ut i mottaket) over til MEWS-observasjonsarket.

Oppgavekjede observasjon av pasienter:

- 1) Informasjon fylles over fra observasjonsark til MEWS-observasjonsark
- 2) Pasientens verdier måles jevnlig
- 3) Verdiene føres inn i MEWS-observasjonsarket
- 4) Endring noteres i pasientens journal i DIPS



Figur 18 Oppgavekjede «Observasjon av pasient»

6.2.2 Oppdatere pasientjournal i DIPS v/observasjonspost

På observasjonspost benyttes DIPS mye siden pasienten skal observeres og alt skal dokumenteres. Når en pasient kommer inn åpner den ansvarlige sykepleieren pasientens journal i DIPS og leser seg opp på pasientens tidligere sykehistorie. Her kan det stå hvilke medisiner pasienten går på, om de er allergiske mot noe eller om pasienten bærer på noe smittefarlig. DIPS benyttes også når en behandling er gitt for å dokumentere hvordan pasienten responderer til behandlingen. Ved vaktslutt

oppdaterer sykepleieren journalen slik at neste sykepleier på vakt kan lese seg opp om pasienten. Denne oppgavekjeden er ikke illustrert da den inngår i de andre oppgavekjedene, og er markert med den går boksen som heter DIPS.

Oppgavekjede oppdatere pasientjournal i DIPS v/observasjonspost:

- 1) Leser i pasientens journal på for å se på tidligere sykdomshistorie
- 2) Registrer pasientens tilstand og hvilke tiltak som er satt i verks
- 3) Registrer om det er endringen i pasientens tilstand eller om tilstanden er stabil.
- 4) Skriver et dagsnotat for hvordan dagen har vært for pasienten, (om de for eksempel har tatt røntgen.)

6.2.3 Kurveføring

Hver pasient har sitt eget kurveføringsskjema hvor oversikt over medisiner pasienten kan få står utskrevet av en lege. Når de har gitt en pasient en dose medisin føres det opp i pasientens kurveføringsskjema som igjen lagres i en perm. Hvis medisinen er et A-preparat må medisinen samt doseringen kvitteres ut, og en annen sykepleier må sjekke at det stemmer og signere på det

Oppgavekjede for kurveføring:

- 1) Går i pasientens kurveføringsskjema og ser hvilke medisiner legen har skrevet at pasienten kan få
- 2) Doserer riktig mengde medisin
- 3) Hvis medisinen er et A-preparat må medisinen samt doseringen kvitteres ut fra medisinrommet, og en annen sykepleier må sjekke at det stemmer og signere på det
- 4) Medisin blir gitt til pasienten
- 5) Fører medisiner i kurveføringsskjemaet



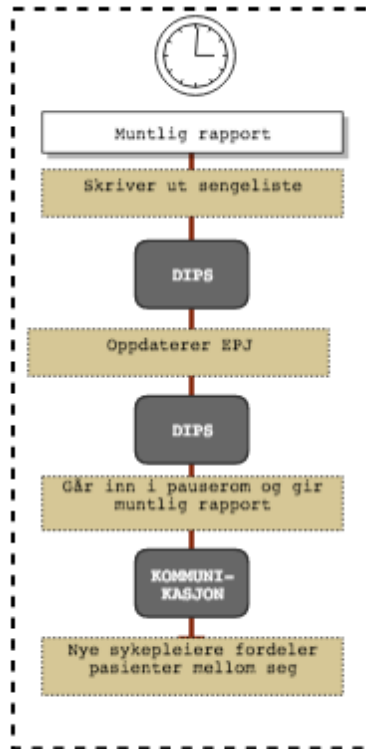
Figur 19 Oppgavekjede «Kurvføring»

6.2.4 Muntlig rapport

Etter endt vakt fyller den ansvarlige sykepleieren ut et notat om pasientens tilstand og evt. andre kommentarer om pasienten. Slik at neste sykepleier på jobb kan bli oppdatert på pasientene som ligger inne. I tillegg skriver en ut et skjema fra modulen sengepost i DIPS som viser hvilken pasient som ligger inne på hvilket rom. Dette benytter en når en skal gi muntlig rapport på slutten av vekten. Sykepleierne på jobb går deretter inn én og én i et rom og gir et kort sammendrag om sine pasienter til de påtroppende sykepleierne. I tillegg er det viktig at pasientens journal i DIPS er oppdatert.

Oppgavekjede muntlig rapport:

- 1) Skriver ut liste fra DIPS-modul sengepost
- 2) Forsikrer seg om at pasientens journaler i DIPS er oppdatert
- 3) Går inn på pauserommet og gir muntlig rapport
- 4) Nye sykepleiere fordeler pasienter mellom seg



Figur 20 Oppgavekjede «Muntlig rapport»

For at organisasjonen skal gå rundt er de avhengig av at alle oppgavekjedene fullføres på rett måte. Spesielt da de fleste oppgavekjedene er avhengig av at en annen skal være fullført. Bindeleddet i de fleste tilfellene er kommunikasjon enten i form av personlig kommunikasjon eller mediert kommunikasjon. Det er viktig at informasjonen flyter bra både mellom de ansatte og de forskjellige systemene, da det er mange mennesker som samarbeider om oppgavene. Krav om dokumentasjon er derfor stort da det er viktig at en til en hver tid er oppdatert på den nyeste informasjonen. Jevnlige oppdateringer av pasientjournaler i DIPS er derfor også svært viktig.

6.3 Modell av oppgavekjeder

For å vise kompleksiteten av infrastrukturen har jeg illustrert hvordan disse oppgavekjedene henger sammen med hverandre, både i mottaket og observasjonspost. Oppgavekjeden muntlig rapport er den eneste oppgavekjeden som skjer ved et gitt tidspunkt, ved vaktskiftet. Sykepleiere kan være midt i hvilken som helst annen oppgavekjede når det blir vaktskifte og den muntlige rapporteringen må gis og

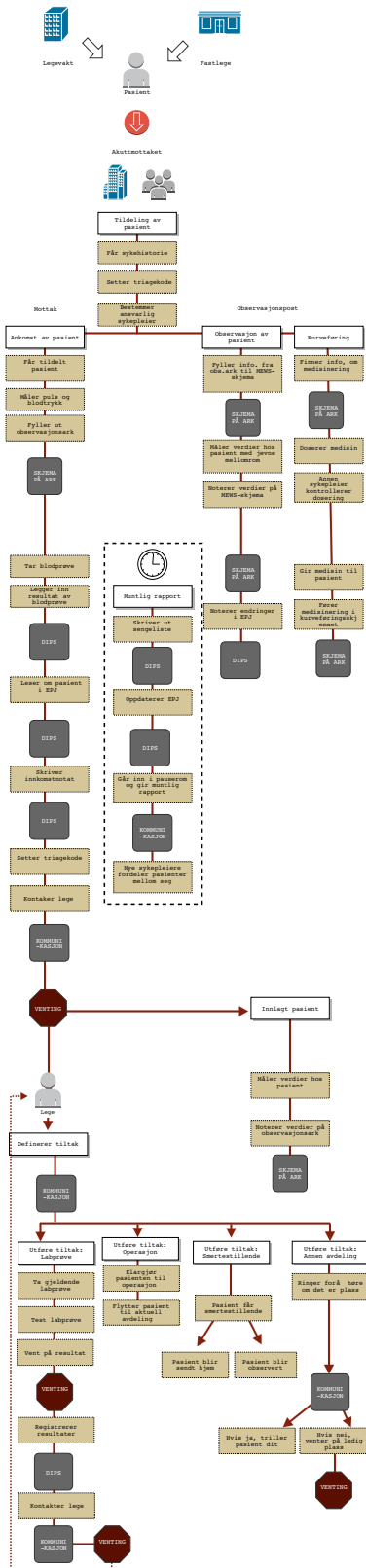
pasientjournalen må være oppdatert. De andre oppgavekjedene er knyttet til hvilket tidspunkt en pasient kommer inn, og dette er uforutsigbart.

Fra observasjonen kunne jeg se tre systemer som ble benyttet til å støtte under flere av arbeidsoppgavene. Disse var DIPS, kommunikasjon og logistikk, og skjema på ark. De grå kvadratiske boksene i oppgavekjedene illustrer når en av disse kategoriene må benyttes før en kan gå videre i oppgavekjeden. Her er DIPS representert med boksen «DIPS», kommunikasjon og logistikk representert med «Kommunikasjon» og skjema på ark representert med «Skjema på ark». I tillegg til disse boksene har jeg innført et venting-skilt som viser hvor i oppgavekjeden en må vente før en kan gå videre. Venting kan være forårsaket fordi en venter på svar på labprøver, eller fordi noen andre må fullføre en oppgave før en kan gå videre.



Figur 21 Bokser som illustrerer system og venting i modell av oppgavekjedene

Oppgavekjeden «Oppdatering av DIPS v/akuttmottaket» og «Oppdatering av DIPS v/observasjonspost» er ikke tatt med i illustrasjonen, da de handlingene beskrevet i oppgavekjedene inngår i den grå kvadratiske boksen som representerer DIPS. Fullstørrelses modell er lagt ved som vedlegg (se vedlegg 1).



Figur 22 Liten modell av oppgavekjedene

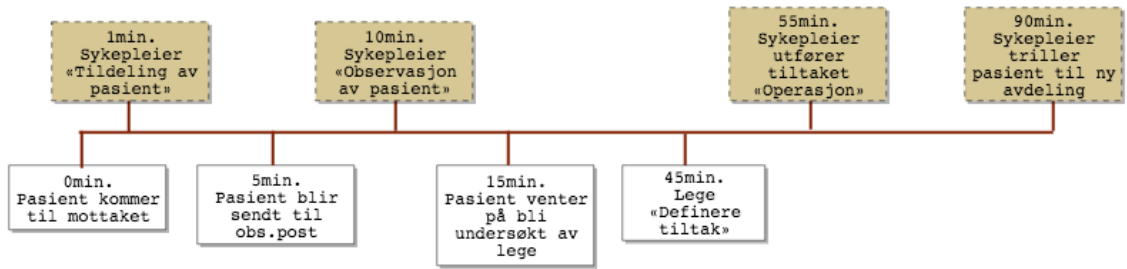
7 – Eksempler

Oppgavekjedene er veldig konkret, og de beskriver hver arbeidsprosess svært godt. For å utdype bruken vil jeg nå presentere fire eksempler som er basert på pasienthistorier jeg har observert. Disse eksemplene vil demonstrere hvordan oppgavekjedene benyttes, og gi et inntrykk av deres hyppighet. To av eksemplene er fra observasjonspost, og to er fra mottaket. En sykepleier er ansvarlig for eksempel en og to, og en annen sykepleier er ansvarlig for pasientene i eksempel tre og fire. Eksemplene er ment for å illustrere hvordan en sykepleier jobber, og hvordan oppgavekjedene blir gjennomført. Tidsforløpet i eksemplene er markert med antall minutter fra start til slutt over teksten i figurene.

7.1 Eksempel 1: Magesmerter - På observasjonspost

En mann i 60-årene ankommer akuttmottaket og blir sendt direkte til observasjonspost. Han var innom dagen før etter å ha bli henvist dit av fastlegen. Han hadde sterke magesmerter, men ingen andre tydelige symptomer. Han hadde blitt sendt hjem med noen smertestillende og bedt om å komme tilbake dagen etter om smertene ikke hadde avtatt. Smertene hadde forverret seg og pasienten hadde derfor kommet tilbake.

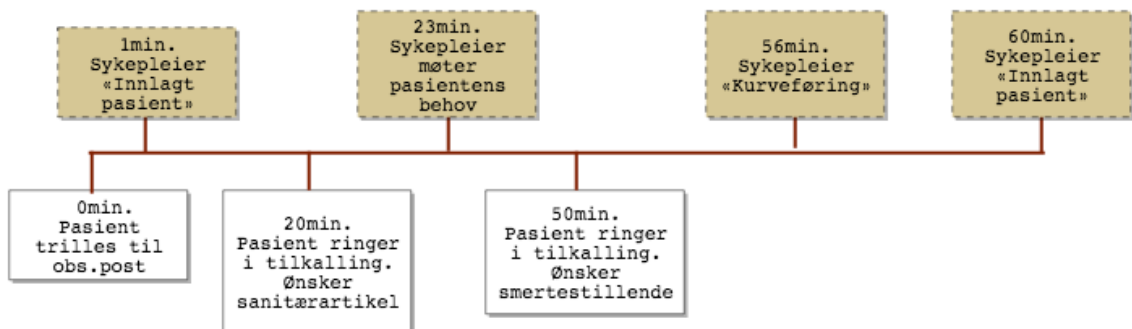
Da han allerede hadde blitt tatt i mot dagen før ble han sendt direkte til observasjonspost. Der tar en sykepleier han i mot og han får tildelt en seng, og sykehustøy. Sykepleieren går for å lese om tidligere sykehistorie, samt for å skrive innkomstnotat i DIPS. Pasienten har allerede blitt lagt inn i akuttbasen av koordinerende sykepleier, og venter på behandling fra lege. Sykepleierens ansvar er å jevnlig sjekke til han, til legen kommer. Legen ser til pasienten og definerer at pasienten antageligvis har blindtarmbetennelse, og bestiller operasjon. Sykepleieren klargjør pasienten for operasjon, og når operasjonen skal utføres flytter sykepleieren pasienten til den aktuelle avdelingen.



Figur 23 Oppgavekjedenes tidsforløp ved eksempel 1

7.2 Eksempel 2: Observasjon etter operasjon - På observasjonspost

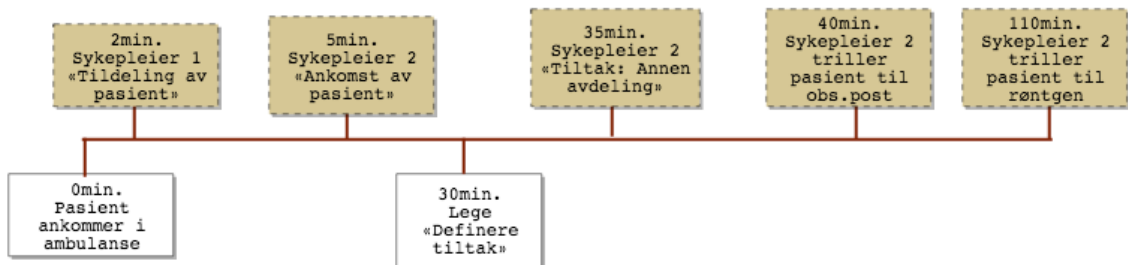
Kvinne i 50årene som har blitt operert for ankelbrudd, og har blitt sendt fra operasjonsavdelingen til observasjonspost. Ansvarlig sykepleier skal observere henne til hun blir utskrevet. Pasient ringer i tilkallingsknappen, og ønsker en sanitærartikkel. Sykepleier henter og gir henne dette. Senere på kvelden ønsker hun smertestillende. Sykepleieren sjekker i hennes kurveførings skjema og finner hvilke medisiner legen har utskrevet til henne. Deretter doseres riktig medisin og det blir gitt til pasienten.



Figur 24 Oppgavekjedenes tidsforløp ved eksempel 2

7.3 Eksempel 3: Hoftebrudd - På mottaket

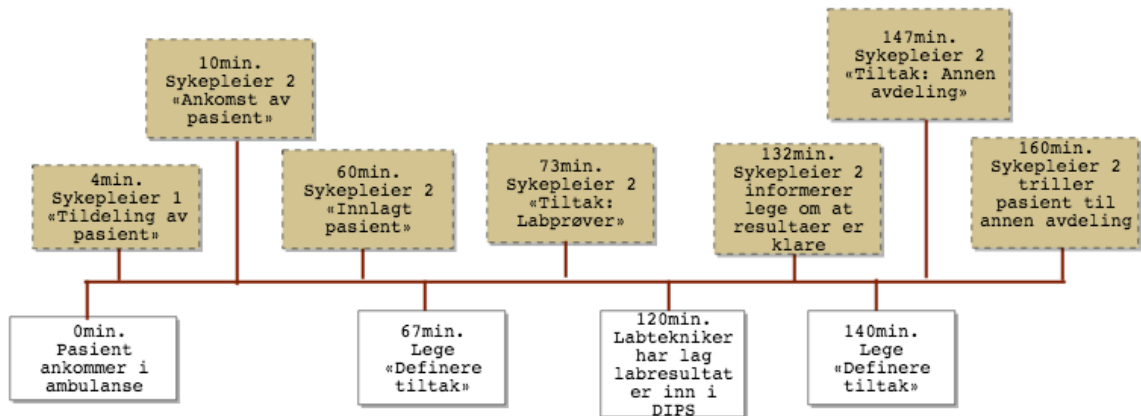
En kvinne i 80årene kommer ankommer med ambulanse etter et fall som har ført til mulig hoftebrudd. Pasienten blir tildelt en sykepleier, og ansvarlig sykepleier tar i mot pasienten. Hun setter en hofteblokkade på pasienten som smertelindring til legen kan se til pasienten. Legen ser til pasienten og bestemmer at pasienten skal til røntgen. Sykepleieren ringer til røntgenavdelingen for å høre når de har tid til pasienten, og får vite at pasienten kan komme kl.15.00. Sykepleieren triller pasienten til observasjonspost, i påvent på å kunne trille henne til røntgenavdelingen.



Figur 25 Oppgavekjedens tidsforløp ved eksempel 3

7.4 Eksempel 4: Smerter bryst - På mottaket

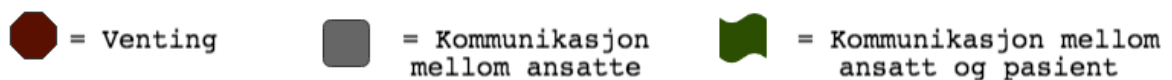
Mann i sen 80årene ankommer sykehuset i ambulanse med sin kone. Han har smerter i brystet og tungt for å puste. Ansvarlig sykepleier tar han i mot, måler verdier. Venter på at en lege skal definere tiltak, og ser til pasienten jevnlig. Legen bestemmer at det må tas flere typer labprøver. Sykepleier tar disse prøvene og setter dem i kjøleskapet hvor labteknikere kommer og henter prøver ved jevne mellomrom. Når resultatene er klare legger labteknikerne svarene inn i DIPS. Sykepleieren må inn i pasientens journal og sjekke når dette blir gjort. Når resultatene er klare må legen se på dem og definere et nytt tiltak, som i dette tilfelle blir å henvise han til nevroavdelingen. Sykepleieren ringer til avdelingen for å høre om de har plass, og triller så pasienten opp til avdelingen.



Figur 26 Oppgavekjedenes tidsforløp ved eksempel 4

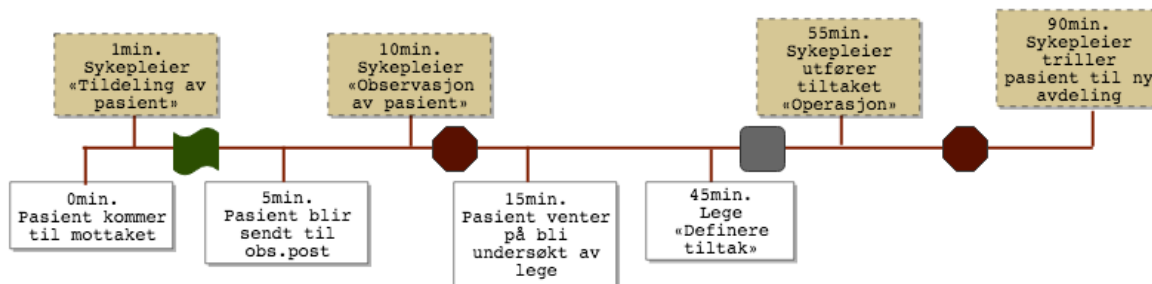
7.5 Avhengigheter mellom eksemplene

I disse eksemplene er ikke bare tidsforløpet sentralt. Forsinkelser eller andre hendelser som kan forstyrre eller hindre sykepleieren i å gi en fullkommen pasientbehandling, baserer seg på avhengigheter. I dette tilfellet er avhengighetene venting og kommunikasjon. At en må vente på noen eller noe, eller at det er nødvendig å kommunisere med en annen rolle for å kunne gå videre. Figurene nedenfor tar for seg hvor i hendelsesforløpet i de forskjellige eksemplene, sykepleieren er avhengig av å vente eller kommunisere. Dette er kun hendelsesforløpet til én og én pasient.



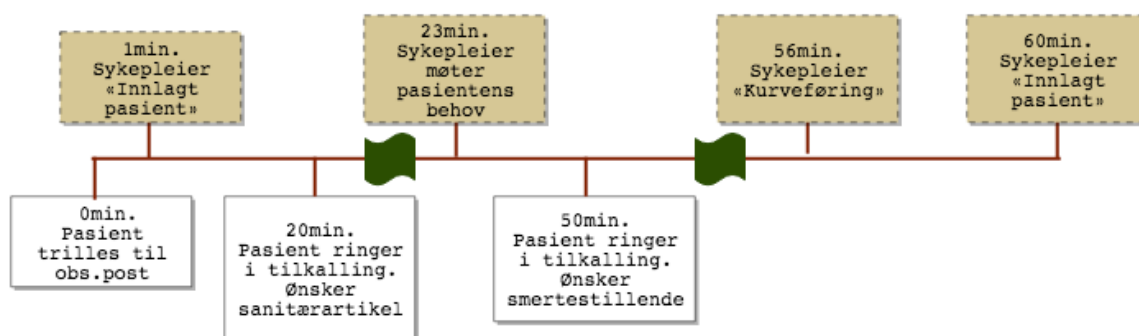
Figur 27 Symboler for avhengighet

7.5.1 Avhengigheter eksempel 1:



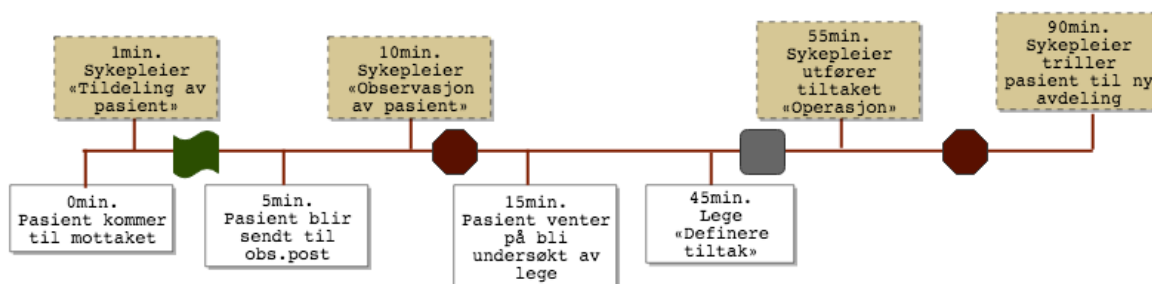
Figur 28 Avhengigheter i eksempel 1

7.5.2 Avhengigheter eksempel 2:



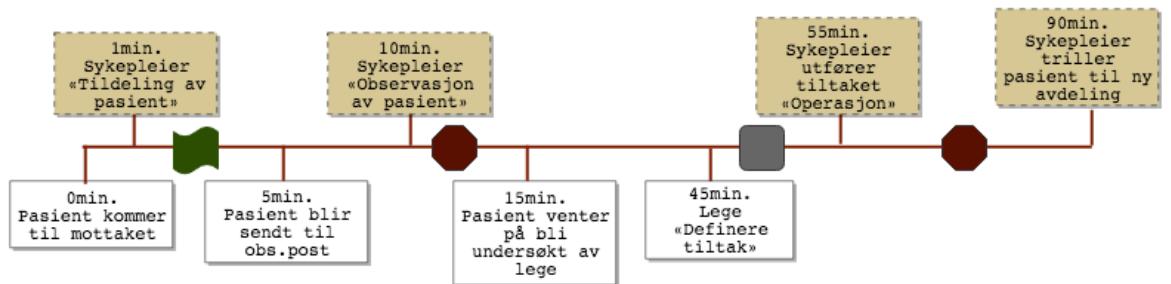
Figur 29 Avhengigheter i eksempel 2

7.5.3 Avhengigheter eksempel 3:



Figur 30 Avhengigheter i eksempel 3

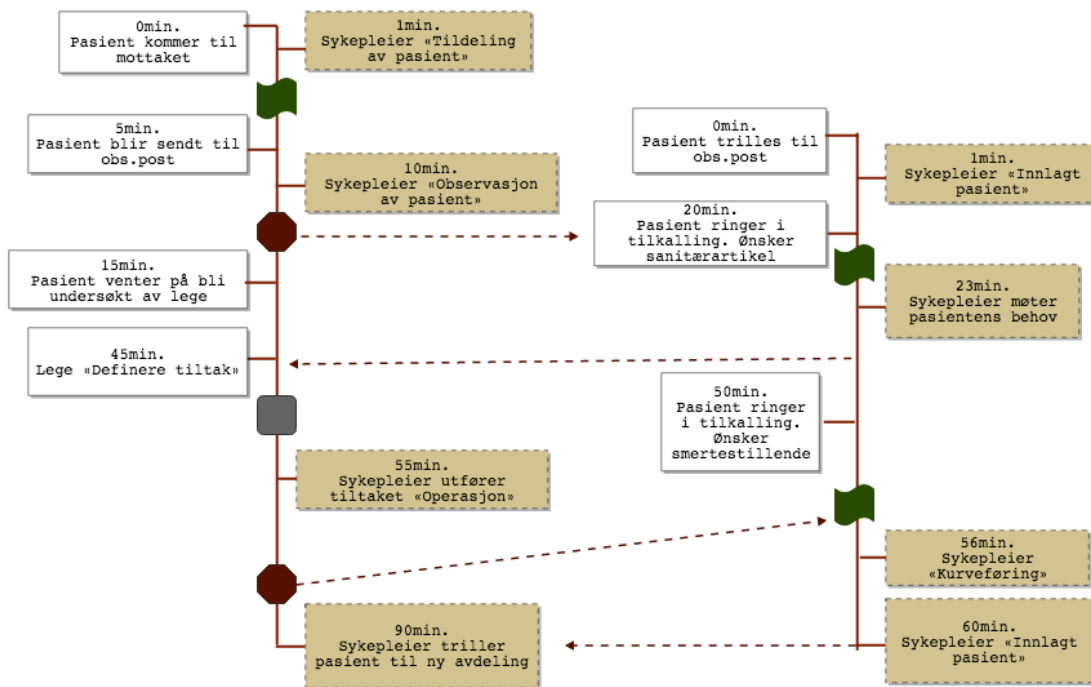
7.5.4 Avhengigheter eksempel 4:



Figur 31 Avhengigheter i eksempel 4

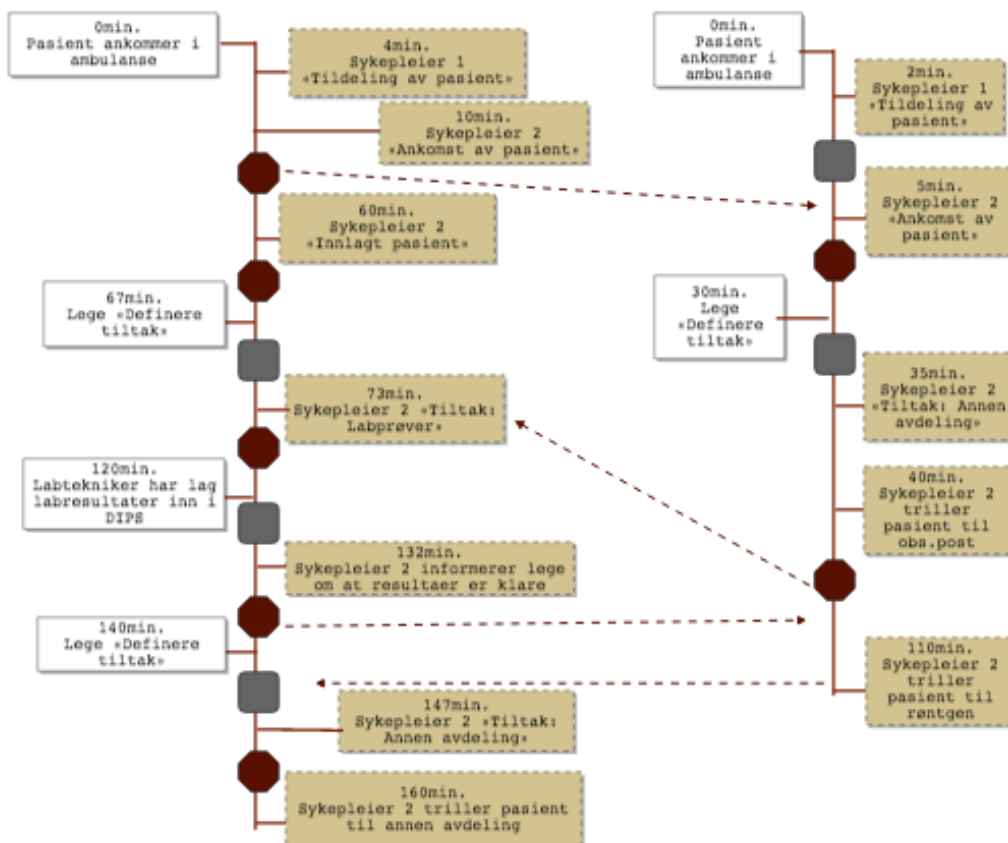
En sykepleier har sjeldent ansvar for kun én pasient, og som regel har de ansvar for opptil fire pasienter samtidig. Derfor er det flere handlingsforløp en må forholde seg til. En har ofte flere pasienter, og flere oppgavekjeder som kjøres samtidig. For å kunne gi en effektiv pasientbehandling flettes disse oppgavene og avhengigheten sammen, og fører til et produksjonsgitter. Ser vi på produksjonsgitter kan vi finne noen skjæringspunkt hvor forskjellige oppgaver krysses. Figurene under illustrerer hvordan eksempel en og to, samt eksempel tre og fire kjøres parallelt av en sykepleier. Avhengighetene er også synlig.

7.5.5 Sammenheng mellom eksempel 1 og 2:



Figur 32 Sammenheng mellom eksempel 1 og 2

7.5.6 Sammenheng mellom eksempel 3 og 4:



Figur 33 Sammenheng mellom eksempel 3 og 4

Avhengighetene i dette tilfellet er som nevnt venting og kommunikasjon. Disse avhengighetene er nødvendig arbeid som må gjøres, for at primærarbeidet som i dette tilfellet er oppgavekjedene skal kunne utføres. Avhengigheter kan også kalles for sammenføyningsarbeid (articulation work), og er en del av prosessen mot det ferdige resultatet, som her er god pasientbehandling. Hensikten er å skape en god arbeidsflyt, og arbeidet er ikke alltid synlig for omgivelsene som inngår i oppgavekjeden. Det vi kan si om avhengighetene basert på disse figurene er at det ofte er ved hendelsen venting, at sykepleierne begynner med nye oppgaver. Det kan vise til at venting ikke nødvendigvis er venting i det tradisjonelle betegnelsen, men antyde at venting er et sett med egne oppgaver.

7.6 Venting

Sykehus er en spesiell organisasjon hvor en i større grad en normalt er avhengig av andre for å fullføre arbeidsoppgavene. De ansatte står sjeldent og venter på at andre skal fullføre den ene oppgaven som trengs for å gå videre, men de benytter ventetiden til å utføre andre oppgaver som må gjøres. På denne måten setter en i gang flere oppgaver. En oppgavekjede går derfor ofte ikke lineært fra start til slutt, og er avhengig av at andre fullfører en eller flere oppgaver. Som figurene over illustrerer.

I modellen av oppgavekjedene er forekomsten av venting markert med et ventingskilt. Vi kan se at alle oppgavekjeden hvor venting er en hendelse også inneholder hendelsen kommunikasjon.



Figur 34 Forhold mellom kommunikasjon og venting i modellen av oppgavekjedene

Først og fremst er venting ved mitt helseforetak knyttet mot at andre skal fullføre en oppgave før at en kan fullføre sin. Men da de ansatte ikke står stille og venter mens dette blir gjort vet de heller ikke når de kan fortsette på sin oppgave. Derfor er de nødt til å enten komme innom og se med jevne mellomrom om oppgaven er utført, eller bli informert om det. I dette studiet har jeg kommet frem til at det finnes forskjellige type venting.

Den første typen er når en venter på at noen andre på avdelingen skal utføre en oppgave. I denne formen for venting er det typisk at den andre parten bestemmer hvor lang ventetiden er. Her kan en enten være raskt slik at en ikke rekker å starte på en annen oppgave, eller vedkommende kan somle. Det er derfor vanskelig for den personen som er avhengig av at denne oppgaven skal bli utført å vite hvor lang tid det kan ta. På en annen side har en mulighet til å påvirke ventetiden, ved å enten mase på vedkommende eller si fra om at dette haster eller ikke. På den måten vil en kunne anslå hvor lang tid det kan ta. Et typisk tilfelle av denne type venting er når en er avhengig av at en lege skal se til pasienten og definere et tiltak.

En annen type venting er venting på en formalitet. Dette kan typisk være et stempel eller en underskrift. I noen tilfeller kommer en ikke lengre før denne formalitet er i orden. Dette kan være når en pasient ønsker en høyere dosering av sin medisin.

En sykepleier kan ikke gjøre dette uten godkjenning fra lege. Sykepleieren må derfor finne den ansvarlige legen og be vedkommende justere doseringen i kurvføringsskjemaet til pasienten. Et annet eksempel på dette er når en pasient skal få A-preparater. Dette finnes i et låst skap og henter en ut noe herfra må type medisin, dosering, og hvilken pasient som skal ha medisinen dokumenteres. En annen ansatt må da kontrollere at dette er riktig, og at medisinen er dosert riktig etter kurvføringsskjemaet til pasienten. Om en pasient som går på A-preparater ønsker smertelindring men det ikke er en annen ansatt som kan kontrollere, kan en gi ut medisinen og få en etterkontroll når noen er ledig. Dette er noe sykepleier som har jobbet på akuttmottaket over lengre tid gjør, da de er så sikre i sin jobb og rutiner på avdelingen. Dette er derfor formalitet hvor en ikke alltid behøver å vente.

Den siste form for venting er den når en venter på noe fra en annen avdeling. Typisk kan dette være røntgenbilder, eller svar på labprøver. I disse tilfellene har en ikke mulighet til å påvirke ventetiden, da det noen gang er større pågang enn andre og siden det forgår på en annen avdeling. Men basert på erfaring kan en vite ca. hvor lang tid det tar, og ut ifra det sette i gang med en oppgave. Altså, ser det ut som at basert på type venting det er, bestemmer sykepleieren hvilken oppgave de kan starte på.

Oppgavekjeden «Definere tiltak» og «Utføre tiltak: Labprøve» er et godt eksempel på oppgavekjeder som er avhengig av venting og kommunikasjon. Her er kommunikasjon nødvendig for å fullføre oppgavene. Først må sykepleieren fullføre oppgavekjeden «Ankomst av pasient», og deretter kontakte lege. Legen må deretter definere et tiltak, som i dette tilfellet er å få utført en labprøve, og formidle dette til sykepleier. Etter å ha utført tiltaket må sykepleier kontakte legen igjen. Midt i oppgavekjeden må også sykepleieren vente på eventuelle resultat fra prøven. Hvis prøven ikke kan utføres av sykepleieren selv er de avhengig å få svar fra en labtekniker. Dette kan ta alt fra timer til dager og oppgavekjeden kan derfor blir fullført av en annen sykepleier som er på vakt dagen etter.



Figur 35 Oppgavekjede «Definerer tiltak» og «Utføre tiltak: Labprøve»

Oppgavekjeden inneholder to type venting. En på grunn av labresultater, altså avhengig av noen andre på en annen avdeling, og venting på grunn av kommunikasjon altså avhengig av noen internt på avdelingen. Dårlig kommunikasjon her kan føre til ineffektiv informasjons- og arbeidsflyt ved å føre til unødvendig lang venting. Både når det gjelder kommunikasjon mellom lege og sykepleier, men også mellom sykepleier og labteknikker. Ved et eventuelt vaktskiftet er også

kommunikasjon mellom sykepleier og sykepleier viktig for at oppgavekjeden skal fullføres på rett og effektiv måte.

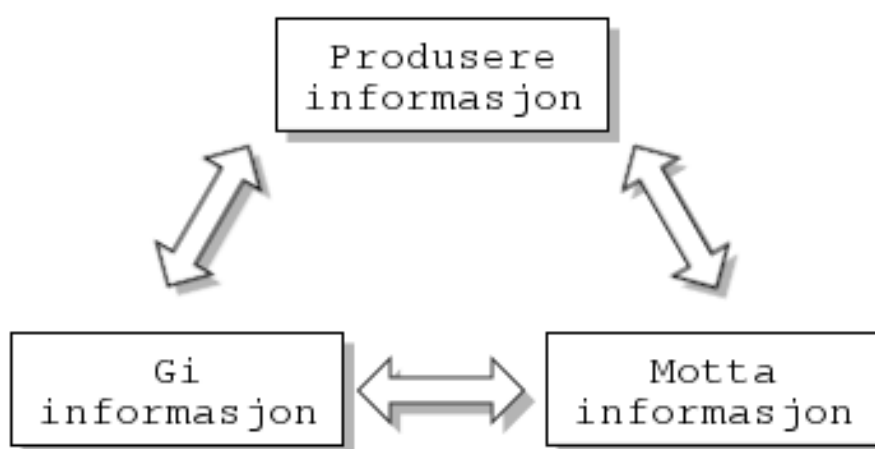
7.7 Kommunikasjon

En annen avhengighet er kommunikasjon. På et sykehus er det sentralt med god kommunikasjon i alle ledd, både mellom helsepersonell og pasient, og internt mellom helsepersonell. God kommunikasjon kan bidra til åpenhet og tillit i en beslutningsprosess, samt sikre godt samarbeid. God kommunikasjon har stor betydning for kvalitet, trygghet og effektivitet for de ansatte i helsesektoren.

Kommunikasjon et bindeledd for flere av oppgavene som utføres på et sykehus. Spesielt for sykepleiere er at de organiserer seg vanligvis ved kontinuerlig tildeling og flytting av ansvar og oppgaver, hvor fokuset er på å møte behovene til pasientene på best måte (Klemets, Evjemo & Kristiansen, 2013). Internkommunikasjon mellom sykepleierne er derfor en stor del av arbeidsdagen. Calling eller paging er et vanlig hjelpemiddel å benytte for å kommunisere på et sykehus, og det har vist seg å være veldig vanskelig å erstatte teknologien. Selv om store deler av samfunnet er flittig brukere av trådløse telefoner og tekstmeldinger, forblir calling den foretrukket måten å kommunisere med hverandre på et sykehus (Scholl, Hasvold, Henriksen, Ellingsen, 2007).

Under mine observasjoner kom det frem at det var kommunikasjon og logistikk flest sykepleiere (12 av 20) mente hadde størst forbedringspotensial. Selv om sykepleiere er utstyrt med callinger observerte jeg at de ikke benytter callingene til å kommunisere internt på avdelingen. Den foretrukket måten å kommunisere med hverandre på internt var ansikt til ansikt. Det er flere grunner til dette, hovedgrunnen er at noe informasjonen som må gis er detaljrik og derfor holder det ikke alltid å sende korte meldinger. Når informasjon skal gis til noen på samme avdeling er det derfor fortrukket å gi det muntlig ansikt til ansikt, og om det skulle være noen spørsmål så kan de tas med engang. Dette kan være årsaken til at kommunikasjon i oppgavekjedene er knyttet til venting.

På akuttmottaket hvor det stadig kommer nye pasienter er produksjonen av ny informasjon høy, og bidrar til en aktiv informasjonsflyt mellom de ansatte. Da samarbeidsgraden er høy er det nødvendig med en god informasjonsflyt som ikke stopper opp. Når de ansatte kommuniserer ansikt til ansikt og er nødt til å lokalisere hverandre for å kunne dele informasjon, hender det at det fører til en ineffektiv informasjonsflyt. På avdelingen er informasjonsflyten at en produserer – mottar – gir informasjon og det er en iterativ prosess. Informasjonen varierer i kompleksitet og grad av hast og dette har en innvirkning på informasjonsflyten.



Figur 36 Informasjonsflyten ved mitt helseforetak

Fordi sykepleiere i høy grad er mobile forslår Coiera og Tombs å introdusere en trådløs enhet (mobil) for kommunikasjon men introduksjon av trådløse telefoner er assosiert med å føre til noen utfordringer (Klemets et al, 2013). Det finnes studier på hvordan trådløse enheter benyttes på sykehus og hvordan de kan oppleves som forstyrrende (Klemets & Kristiansen, 2013). Mens andre studier viser til at enheten brukt i forbindelse med kommunikasjon i seg kan oppleves som problematisk , viser mine funn noe annet. De viser til et problem som ikke blir dekket av callingapparatet og det er lokalisering av kolleger.

Begrunnelsen under lynintervjuene til hvorfor noen valgte kategorien kommunikasjon og logistikk bekrefter at problemet med å geografisk finne hverandre er en av grunnen til at denne kategorien oppfattes om problematisk.

Sykepleier 1, valgte kommunikasjon og logistikk, fordi hun ønsket å vite hvilke ressurser som er tilgjengelig på jobb til en hver tid. «Det er viktig for å kunne utnytte sykehusets kompetanse på best mulig vis.» (Personlig kommunikasjon 15. oktober 15)

Sykepleier 2, valgte Kommunikasjons og logistikk, fordi han ønsker å raskere få tak i de(n) han ser etter og han svarte på et av forslagene fra en annen sykepleier om å ha en chatfunksjon i DIPS.

Vi burde ha PDAer som man kan gå rundt med og sende meldinger til hverandre, så kan man svare og kommuniserer slik. Nytter ikke å sende meldinger til hverandre i for eksempel DIPS for da må man sitte på en PC for å se meldingen, og det gjør vi sykepleiere sjeldent. (Personlig kommunikasjon, 15.oktober, 2015)

Sykepleier 3, valgte kommunikasjons og logistikk.

Digitalisering er skjema handler ofte om at det samme skjemaet legges inn elektronisk. Men man må likevel krysse av og gjøre den samme jobben. Derfor tror jeg ikke på digitalisering i alle fall. Kommunikasjonen og logistikk derimot er et område jeg mener vi har forbedringspotensiale. Drømmen ville vært om alle som kom på jobb fikk en telefon, så kunne man se hvem som har plukket opp en telefon, også kunne man bruke telefonene til å ringe direkte til den man ønsker å ha tak i. Å sende meldinger fungerer ikke for da må man se på telefonskjermen og det er det ingen som gjør. (Personlig kommunikasjon, 15.oktober, 2015)

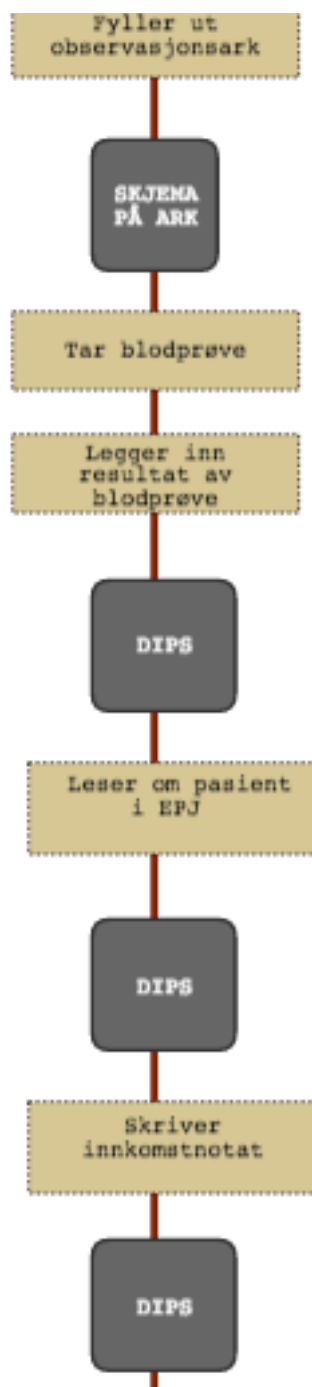
Selv om utsagnene tyder på at lokalisering er et problem er de uenige med hvordan problemet kan løses. For der en mener at PDA kan være løsningen, avskriver neste person dette ved å si at ingen leser meldinger og en bør derfor heller kunne ringe til hverandre. Dette kan tyde på at sykepleiere foretrekker ulike tilnærminger.

Om kommunikasjon i seg selv er en egen oppgave er vanskelig å si. Det er i alle fall et bindeledd som knytter to eller flere oppgaver sammen, uavhengig av type oppgave og rolle. Dermed, er det en avhengighet som bidrar til sammenføyingsarbeid, og er

altså noe som må utføres for at primærarbeidet skal kunne gjennomføres. Uten kommunikasjon kan svært få oppgaver nå sine mål, og for at informasjonsflyten skal flyte godt må kommunikasjonen gjennomføres på en effektiv og sømløs måte.

7.8 Sykepleiedokumentasjon og elektronisk rapportering

Den siste avhengigheten er systemet for sykepleie dokumentasjon, som i dette tilfellet er DIPS og skjema på ark. DIPS er informasjonssystemet som blir benyttet mest på akuttmottaket. Denne avhengigheten er ikke markert i figurene som beskriver eksemplene, dette er fordi DIPS er en avhengighet som brukes til å binde sammen oppgavene i en enkelt oppgavekjede. Derfor er bruken av DIPS markert i modellen av oppgavekjedene (se vedlegg 1). DIPS benyttes i stor grad til sykehusdokumentasjon og til elektronisk rapportering, men i noen tilfeller benyttes også skjema på ark. De ansatte benytter DIPS til å lese om pasienter, skrive om pasienter, til oppfølging, og til muntlig rapportering. I tillegg benytter de skjema på ark til ankomst og oppfølging av pasient (observasjonsark og MEWS-skjema), og kurveføringskjema til medisinerings. Høye krav til dokumentering og gode rutiner er grunnen til at både DIPS og skjema på ark blir benyttet mye på avdelingen.



Figur 37 Bruk av i DIPS i oppgavekjeden «Ankomst av pasient»

Oppgavekjeden «Ankomst av pasient» illustrerer hvordan sykehusdokumentering foregår. Oppgaven «Fyller ut observasjonsark», er noe som gjøres for alle pasienter og er et skjema på ark. Videre tar sykepleieren en blodprøve, tyder resultatet og skriver det inn i pasientens journal i DIPS. Så leser sykepleieren seg opp på tidligere sykehistorie, og skriver et innkomstnotat. Her ser vi hvordan DIPS blir brukt på

forskjellige måter i samme oppgavekjede, og hvilken rolle systemet spiller i løpet av kun én oppgavekjede. Oppgavekjeden «Muntlig rapport» viser også hvordan DIPS benyttes for å støtte under arbeidsoppgaver, ved å både skrive ut liste og til å oppdaterer elektronisk pasientjournal, se figur 20.

Når DIPS benyttes til elektronisk dokumentering av de fleste oppgaver, er det også forståelig at de ansatte ønsker at flere systemer i større grad samhandler med DIPS. Det er enkelt å forslå at alle systemer burde integreres i DIPS, men det betyr ikke nødvendigvis at det løser noen problemer. Sykepleierne som valgte DIPS under lynintervjuene valgte det basert på tungvint grensesnitt og at det ikke snakker bra med andre systemer.

Sykepleier 4, valgte DIPS. «Jeg synes det er tungvint å bruke. En må gjennom mange operasjoner i systemet for kunne gjøre én ting. Synes ikke DIPS snakker bra med de andre systemene noe som fører til dårlig informasjonsflyt.» (Personlig kommunikasjon 15. oktober 15)

Sykepleier 5, valgte DIPS.«Jeg synes det ser ut som et system fra middelalderen og at et ikke går an å bruke. Alt for mange valg, kjempe tungvint, blir frustrert av å bruke det.» (Personlig kommunikasjon 15. oktober 15)

Å integrere flere systemer inn i DIPS vil ikke nødvendigvis gjøre det enklere å benytte, og derfor ikke løse problemet. Det er mulig en forenkling av DIPS heller ville vært en bedre løsning. Lignende grensesnitt i andre informasjonssystemer bruk i helsevesenet kunne løst at det føles tungvint, og gitt en følelse av at systemene prater bedre sammen. Jeg vil diskutere dette nærmere i diskusjonskapitlet.

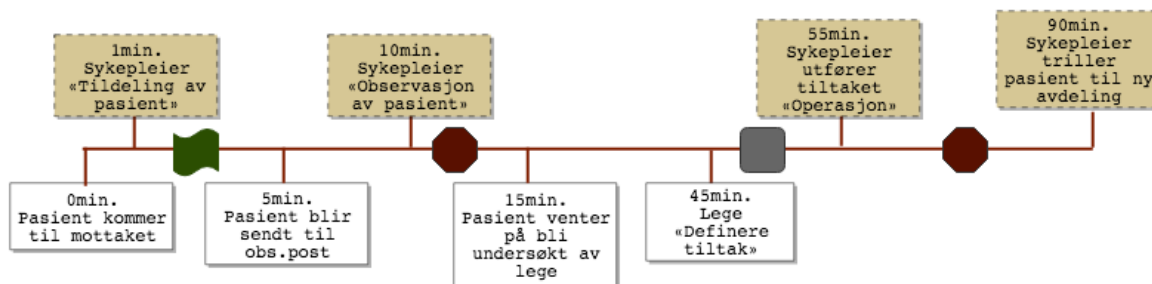
8 - Analyse

Sykehusarbeid er svært klinisk arbeid. Det vil si arbeid som er direkte knyttet til samtaler med og personlige undersøkelser av pasienter. Bruk av informasjonssystemer er derfor ikke så stor som jeg først antok. Informasjonssystemer blir i hovedsak benyttet under sammenføyningsarbeid i forbindelse med informasjonsdeling. De blir benyttet for at andre skal kunne dra nytte av den informasjonen som blir produsert. Dette gjelder både skriftlig og muntlig kommunikasjon. Med oppgavekjedene og figurene fra kapittel 6 og 7, har det vært mulig å bryte ned arbeidsprosessene som finnes innad en stor og kompleks organisasjon. Jeg har sett på hvilke informasjonssystemer de benytter, hvordan de blir brukt, og hvilke informasjonssystemer sykepleieren mener er mest problematiske.

Det kan konstateres at de ansatte er gjensidig avhengig av hverandre for å kunne nå målene sine. Som jeg nevner tidligere i rapporten betyr gjensidig avhengighet ikke bare å dele ressurser, men også at de involverte aktørene er gjensidig avhengig av kvaliteten og tilbakemeldinger, som er produsert av de andre aktørene. Uansett hvordan arbeidsinndelingen er organisert, vil aktørene være avhengig av hverandre og dermed trenger å samhandle med hverandre for å få gjennomført oppgavene. Aktører er nødt til å uttrykke sitt arbeid i form av hvem, hva, hvor, når og hvordan. (Strauss, 1985)

8.1 Sammenføyningsarbeid

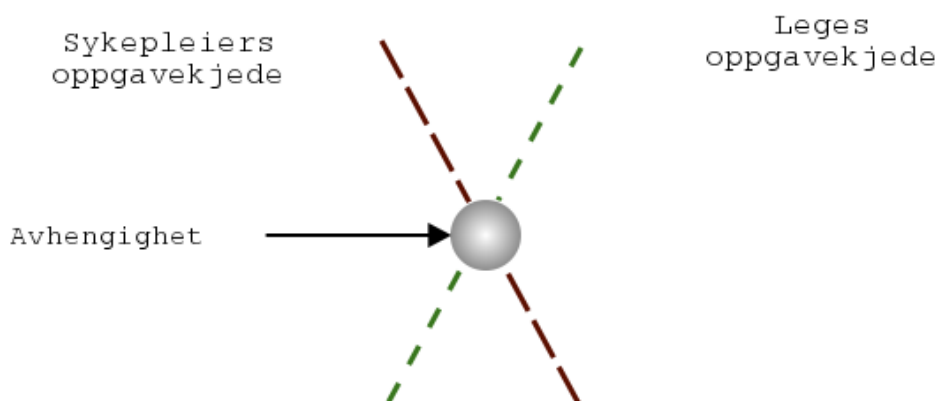
Ut i fra oppgavekjedene har jeg kunnet kartlegge to typer sammenføyningsarbeid. Disse er kommunikasjon, og sykehusdokumentering. Stadfestet informasjon egner seg best skriftlig, men ikke all informasjon egner seg til å skrives ned i journalen til en pasient. Definerede tiltak, labresultater og pasientens tilsand dokumenteres i EPJen, muntlig kommunikasjon benyttes blant annet til sikkerhet i beslutningsprosesser. Sammenføyningsarbeidet oppstår som regel i forbindelse med venting, som fører til kryssende kjeder og avhengigheter. Sammenføyningsarbeidet kan ses på figurene av eksemplene, hvor avhengighetene er markert med symboler.



Figur 38 Sammenføyningsarbeid i en eksemplene

8.1.1 Kryssende kjeder

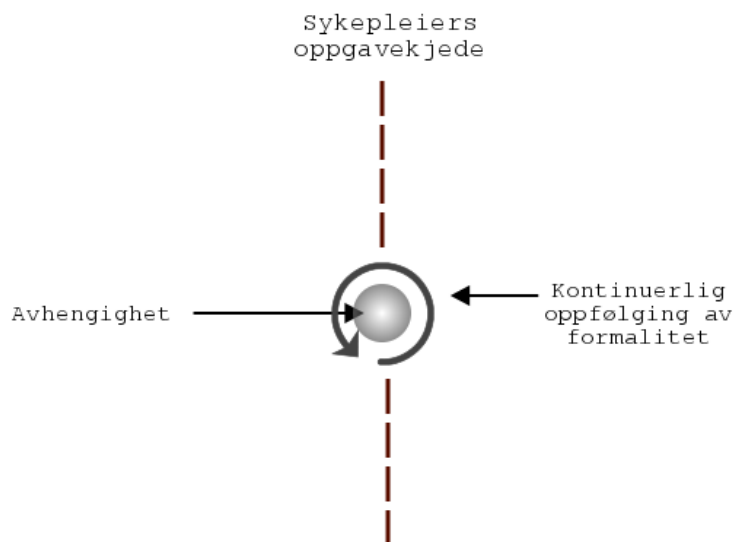
Venting er den faktoren som fører til at oppgavekjedene krysses. Forskjellige former for venting fører til forskjellige kryssninger og avhengigheter. Ved venting på grunn av andre på avdelingen, for eksempel en sykepleier som er venter på at en lege skal definere et tiltak. Er de begge avhengig av hverandre for å fullføre sine oppgavekjeder. En lege på lik linje som en sykepleier har sine sett med oppgaver som skal fullføres, mot målet som er å gi en god pasientbehandling. Derfor er de begge avhengig av hverandre. I dette tilfellet er avhengigheten kommunikasjon og informasjonsdeling. Denne kryssningen vil se slik ut:



Figur 39 Avhengighet basert på muntlig kommunikasjon

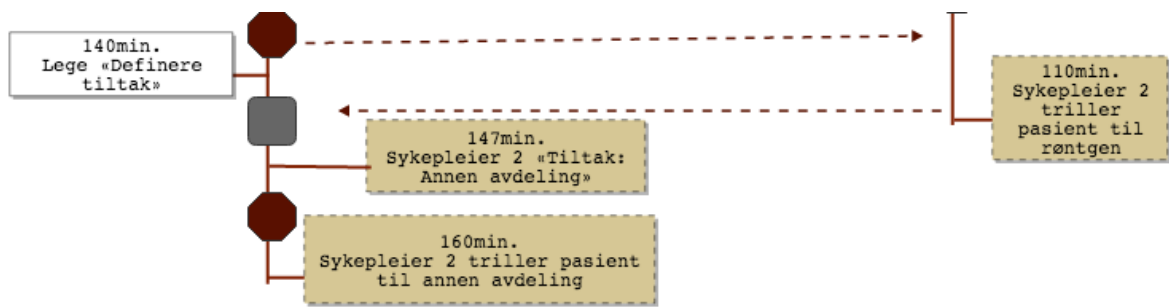
Venting på en formalitet er en annen form for avhengighet. Selv om noen formaliteter ikke er avhengig av å vente, finnes eksempler hvor det er nødvendig. Ved slike avhengigheter kan en ikke gå videre i oppgavekjeden før formaliteten er i orden. Slike tilfeller oppstår når en er avhengig av en underskrift for å høyne doseringen av

medisin, men en kan også finne dette tilfellet i oppgavekjeden «Tiltak: Annen avdeling» når det ikke er plass til pasienten på avdelingen. Da må en vente på at en annen pasient på gjeldene avdeling «sjekker ut», før en kan sende sin pasient dit. Dette fører til stillestående venting, hvor en ikke kan gå fremover før formaliteten er i orden. Men en kan ikke glemme oppgaven, og er selv nødt til å følge med på når formaliteten er i orden. En slik avhengighet kan illustreres på denne måten:



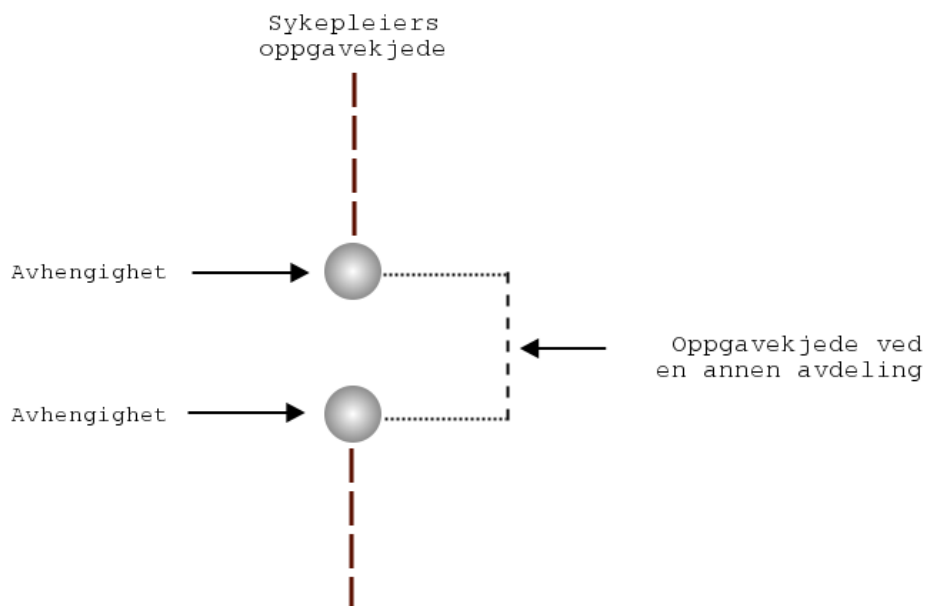
Figur 40 Avhengighet basert på formalitet

Et eksempel på begge disse formen for avhengighet finner vi i eksempel 3 og 4, fra kapittel 6. Hvor legen definerer et tiltak, og er avhengig av å formidle dette til sykepleieren. Når dette har blitt formidlet, må sykepleierne vente på ledig plass på avdelingen før pasienten kan trilles dit. Her ser vi derfor kryssendekjeder både på grunn av kommunikasjon og formalitet. Venting på ledig plass på en annen avdeling er en formalitet, da pasienten kan til nød trilles på gangen. Men da dette er ønskelig å unngå, pleier en å vente for å se om det blir ledig plass men en har sjeldent et konkret klokkeslett å forholde seg til.



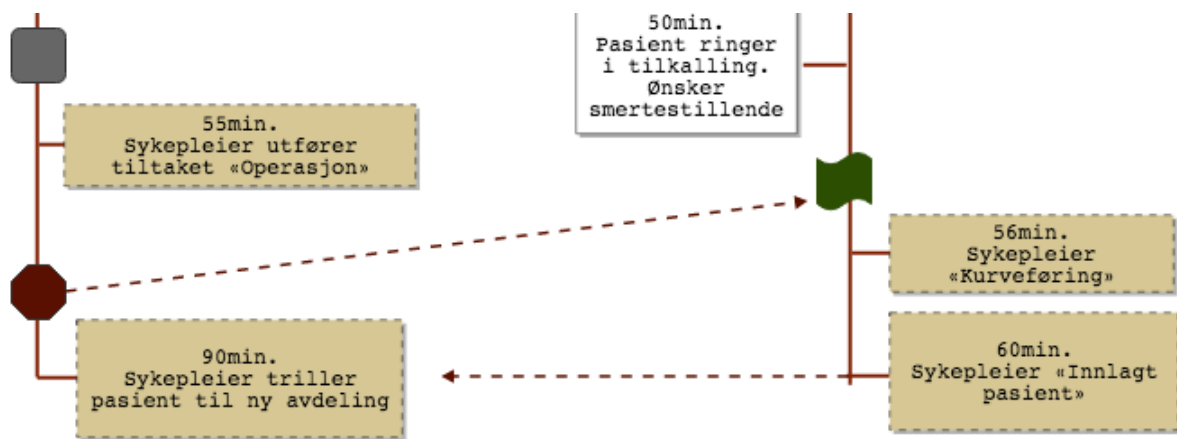
Figur 41 Avhengighet på grunn av muntlig kommunikasjon og formalitet i eksempel 3 og 4

En annen type avhengighet om fører til venting, er når en er avhengig av at noen på en annen avdeling skal utføre en oppgavekjede. Ved slike tilfeller kan en utfra erfaring anslå hvor lang tid det kan ta, og utfra dette starte på en ny oppgave. Slike tilfeller oppstår når en for eksempel venter på resultater fra labprøver. Avhengigheten vil se slik ut:



Figur 42 Avhengighet på grunn av ventende oppgavekjede

Et eksempel på denne formen for avhengighet finner vi i eksempel 1 og 2 fra kapittel 6. Hvor en pasient skal sendes til operasjon. Når en pasient skal opereres får en et klokkeslett for når operasjonen kan utføres. Det er derfor enkelt å forholde seg til hvor lang tid det vil ta.



Figur 43 Avhengighet på grunn av en ventende oppgavekjede i eksempel 1 og 2

Det er nå etablert hvordan avhengigheter og kryssende kjeder fører til venting. Mens noe venting er tilsynelatende problemfritt og kan benyttes til å gjøre andre oppgaver, kan annen type venting føre til usikkerhet. Venting på formalitet er ikke mye å få gjort med, en formalitet er der som regel for en grunn. I noen tilfeller kreves en annen kompetanse enn en selv har for å kunne ta sikre avgjørelser, mens det andre ganger er på grunn av rutiner. Ved noen formalitet kan en gjøre unntak, men ved andre kan en ikke. Men en formalitet tar som regel kort tid å få ordnet, det er som oftest snakk om et stempel eller lignende og usikkerheten er ikke så stor.

En annen type venting som kan føre til usikkerhet er venting på grunn av informasjonsdeling eller kommunikasjon. Dette er en form for venting hvor en ikke vet hvor lang tid det kan ta, og derfor fører det med seg usikkerhet. En vet ikke om den personen en er avhengig av er rask, har mye å gjøre, har glemt oppgaven, eller om vedkommende somler. En er derfor nødt til å selv følge med, og det er vanskelig forutse tidsperspektivet og dermed også vanskelig å vite hvilken type oppgave en kan starte på.

8.2 Hyppighet

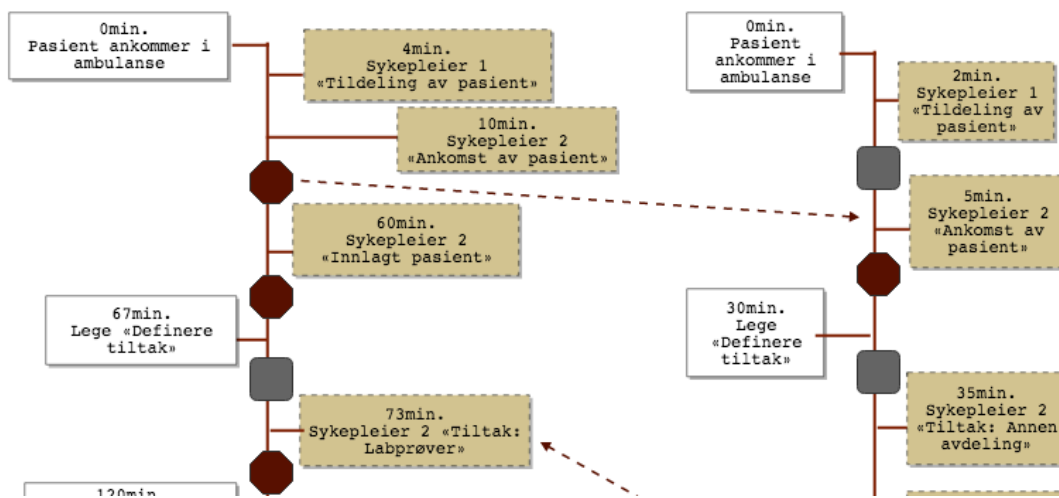
Mitt helseforetak benytter seg daglig av informasjonssystemer og rutiner for å støtte under arbeidsoppgavene på avdelingen. Ut i fra mine observasjoner var det DIPS, kommunikasjon og logistikk, samt redundans og digitalisering som skilte seg ut. De skilte seg først og fremst ut ved at de ble benyttet mer enn andre system under en vakt, uansett om det var dag-, kveld- eller nattvakt. Som observatør så jeg også tendenser til at det var en av disse tre kategoriene som ble tatt i bruk når informasjonsflyten og effektiviteten stoppet opp. Etter å ha gjennomført lynintervju fikk jeg bekreftet at de ansatte var enig med de definerte kategoriene. Det var også et stort flertall som mente at kommunikasjon og logistikk ved avdelingen hadde mest forbedringspotensial.

Ser vi på disse resultatene og det som er definert i modellen av oppgavekjedene kan vi se at boksen kommunikasjon som representerer kategorien kommunikasjon og logistikk dukker opp i 5 av 11 oppgavekjeder. DIPS og skjema på ark dukker opp i 4 oppgavekjeder hver. Her har altså kommunikasjon så vidt størst hyppighet. Ser vi på antall bokser totalt sett dukker DIPS opp hele 7 ganger, skjema på ark 6, men kommunikasjon dukker kun opp 5 ganger og har altså minst hyppighet. Resultatene er jevne men gir en antydning på at DIPS og skjema på ark benyttes flere ganger i løpet av en arbeidsdag. Det kan bety at hyppighet ikke er den avgjørende faktoren når det kommer til systemer som oppleves som problematisk.

Kommunikasjon skiller seg fra de andre kategoriene på andre måter. DIPS og skjema på ark kan dukke opp flere ganger i løpet av samme oppgavekjede, men kommunikasjon dukker kun opp én gang per oppgavekjede. Kommunikasjon er også den eneste kategorien som er knyttet til venting. Venting dukker i sin helhet opp 4 ganger, og i 3 av tilfellene er kommunikasjon den utløsende faktoren til ventingen.

8.3 Problemet og veien rundt

Det kan tyde på at venting er den utløsende faktoren til at effektiviteten stopper opp ved mitt helseforetak. Venting er knyttet til avhengigheter, og til usikkerhet. Feilberegning av ventetid kan sette en stopper for flere oppgavekjeder og dermed ramme flere aktører. Den forårsakende hendelsen til venting er kommunikasjon, og det faktum at de ansatte velger å lokalisere hverandre for å formidde informasjon. Dette kan ses på figuren som illustrerer hvordan eksempel 3 og 4 henger sammen.



Figur 44 Venting forårsaket av muntlig kommunikasjon i eksempel 3 og 4

Et utsnitt av denne figuren viser venting (illustrert med åttekant) forekommer fire ganger. Ved tre av tilfellene blir ikke venting brukt til å gjøre en annen oppgave. Ved to av disse tilfellene er venting direkte knyttet til kommunikasjon (illustrert med firkant). Dette viser dermed til venting som fører til ineffektivitet.

Mitt helseforetak har et teknologisk hjelpemiddel som kan gjøre det raskere å kommunisere, men som de ansatte ikke benytter. Dette kan tyde på at systemet ikke anses som godt nok, eller dekker alle behov. Kommunikasjon er en viktig del av arbeidet på sykehuset, og må til for å kunne samarbeide godt. Mye av den muntlige kommunikasjonen baserer seg på å finne ut hvem, er hvor og gjør hva. Når den beste måten å finne ut dette på er å lete og spørre personen ansikt til ansikt, viser det til mangel på informasjonssystem som er tilstrekkelig for å finne ut hvem, hva, hvor. Usikkerhet rundt dette og avhengigheten av å finne ut av det for å kunne fullføre

arbeidsoppgaver, fører til at de ansatte benytter seg av flere måter for å unngå venting i forbindelse med kommunikasjon.

8.3.1 Alternative løsninger

Som sykepleier er en svært mobil og en holder ofte på med flere samarbeidsoppgaver på en gang. Å lokalisere hverandre er derfor ikke den enkleste jobben, og selv om det som oftest ikke tar så lang tid kan en ende opp med å benytte lengre tid en ønsket. Selv om en er avhengig av å finne hverandre leter en bare en viss tid før en finner en måte å jobbe rundt problemet.

De ansatte på akuttmottaket benytter seg av flere alternative løsninger når det kommer til lokaliseringen av kolleger. Den ene er å si fra til resepsjonen i mottaket. Her sitter det to koordinerende sykepleiere på vakt, de har som oftest oversikt over hvem som har gått forbi og hvilken retning de har gått. Disse sykepleierne er de eneste som har en fast plassering. Finner en ikke personen en leter etter kan en spørre de som sitter i resepsjonen om de vet hvor vedkommende befinner seg. Noen ganger kan svaret være at de har gått til en annen avdeling, og om det ikke haster videreformidler en informasjonen til resepsjonen og ber dem si det videre til vedkommende neste gang de går forbi. Ellers kan en videreformidle informasjon til en annen person på avdelingen som skal dit vedkommende befinner seg. Dette redundans av innsats som ikke er nødvendig.

Om informasjonen en skal gi haster pleier sykepleierne å spørre en annen person med samme rolle. For eksempel om en er usikker på om en pasient bør sendes til røntgen men ansvarlig lege ikke er tilgjengelig, kan en rådføre seg med en annen lege og ta en avgjørelse basert på det.

8.4 DIPS

DIPS er det informasjonssystemet som blir benyttet mest på avdelingen, og det vises både i modellen av oppgavekjedene og fra observasjonene. DIPS har blitt nevnt flere ganger i denne rapporten, ofte i forbindelse med hvordan sykepleierne ikke synes det

fungerer optimalt. Det har blitt avdekket at noen synes det er tungvint å benytte, og andre synes at det ikke støtter opp under arbeidsoppgavene godt nok. Ser vi på modellen av oppgavekjedene kan vi se at DIPS aldri fører til venting. DIPS dukker heller ikke opp under avhengigheter.

Når problemet er venting og avhengigheter viser med andre ord modellen mine noe annet enn det sykepleierne forteller. DIPS benyttes til informasjonsdeling, og de ansatte er regelmessig inne i systemet for å hente eller registrere data. Uten at dette forårsaker forsinkelser eller stopper effektiviteten. Dermed kan det tyde på at DIPS støtter arbeidsoppgavene på en god måte.

Under observasjonene var det flere sykepleiere som ønsket å kommentere DIPS. Da de forklarte hva de syntes var dårlig, kom jeg med forslag til hvordan det kunne endres. Det som var bemerkningsverdig var at sykepleierne kom med motargument for hvorfor det måtte være slik det er i dag. Et eksempel på dette var da en sykepleier sa det var for mange funksjoner, og jeg kom med et forslag om at DIPS kunne være tilpasset forskjellige roller. At når en logger inn kan en velge om en er akuttsykepleier, operasjonssykepleier, nevrokirurg o.l. Da kom det frem at det var nødvending med tilgang på andre funksjoner, da det vanskelig å si akkurat hvilke funksjoner en akuttsykepleier trenger i forhold til en operasjonssykepleier.

Veldig mange av ønskene som kom fram var knyttet til manglende funksjonalitet, og ikke kritikk til eksisterende funksjoner. Dermed kan det tyde på at funksjonaliteten som er tilstede er god nok. De ansatte har flere oppgavekjeder og avhengigheter å forholde seg til samtidig, DIPS blir brukt for å oppdatere informasjon. Det blir brukt flere ganger i løpet av en kjede til å hente eller legge inn data, og en kan si at det benyttes som en digital oppslagstavle. På denne måten støtter DIPS sammenføyningsarbeid, og bidrar til en god arbeidsflyt. Tilgang til mye funksjonalitet kan bidra til at de ansatte får en større grad av frihet i systemet, og kan benytte det slik det passer hver enkelt best.

Skjema på ark benyttes også til dokumentering, og det er forståelig at de ansatte ønsker å gjøre dette digitalt. Mine studier viser ikke til noe bemerkningsverdig som forteller at skjema på ark er et stort problem. Men at det kan føre til unødvendig

redundans er tydelig, og at dette kunne ha blitt redusert ved å gjøre skjemaene digitale. Når DIPS fungerer så godt som det gjør, er det derfor et godt forslag at disse skjema burde inkluderes der. Jeg har vært i kontakt med DIPS og fått bekreftet at de tilbyr slike skjema som moduler i DIPS. Men at det er opp til hvert enkelt sykehus å velge om de ønsker å benytte dem.

Det som skiller DIPS og kommunikasjon er at kommunikasjon fører med seg usikkerhet, mens det ikke er tilfellet med DIPS. De som valgte kommunikasjon og logistikk under lynintervjuene valgte det basert på et ønske om å få svar på hvem er tilstede, og hva de gjør eller hva henvendelsen gjelder, og hvor befinner ansatte seg. Mine analyser viser at DIPS fungerer godt til arbeidsoppgavene, men at calling-systemet ikke dekker alle behovene når det kommer til kommunikasjon.

8.5 Bruk av oppgavekjeder

I min oppgave har jeg benyttet oppgavekjeder både til presentasjon og analyse av data. Dette er en praksis jeg ikke har sett blitt gjennomført før. Modellen av oppgavekjedene har gjort det mulig å kartlegge arbeidsprosessene som finnes innad en kompleks organisasjon. Modellen er med på å illustrere informasjonsflyten og viser til noen tendenser når det kommer til bruk av informasjonssystemer. Tendensene stemmer overens med informasjonen som er samlet inn fra lynintervju og deltakende observasjoner, og viser til problematikk forbundet med kommunikasjon og logistikk.

Å benytte oppgavekjeder har vært en tidkrevende prosess, som har krevd tidlig analyse av observasjonene for å kunne forstå og sette sammen biter av puslespillet. Modellene har vært nyttige for å illustrere arbeidsprosesser og sammenføyningsarbeid i en større organisasjon. Modellene har også bidratt til å generere kvantitativ data som kan benyttes sammen med kvalitativ data, for å stryke eller avkrefte funn fra feltstudier. I kvantitativ forskning, typisk innenfor naturvitenskap, lages det ofte modeller for å forklare fenomen. For å lage disse modellene er en nødt til å gjøre noen antagelser. Deretter benytter en modellen til å generere resultater. Resultatene er forbeholdt at antagelsene i modellen er korrekte. Det er en usikkerhet en må leve med som forsker, og videre behandle usikkerheten som kan forekomme og ta høyde for

hvilket utfall det kan få. Dette er en analogi som også passer til mine modeller, hvor jeg har vært avhengig av å ta noen antagelser.

Jeg mener modellen gir en tydelig fremvisning av oppgavekjedene, og viser til tendenser som forsterker teorier fra den innsamlede dataen. Dette er en antydning på at mine antagelser er riktige. Likevel kan ikke modellen alene benyttes til utforske og svare på problemstillingen min, men kan benyttes for å generere konkrete detaljer som støtter resten av forskningen.

8.6 Mulige løsninger

Analysen av arbeidspraksisen og internkommunikasjonen har gitt implikasjoner på hvilke tekniske egenskaper som vil være nødvendig, for å støtte under en sykepleieres arbeidsoppgave. Med utgangspunkt i dette og at venting forårsaket av kommunikasjon bidrar til en ineffektiv arbeidsflyt, vil jeg nå forslå to løsninger hvor teknologiske hjelpemiddel kan bidra til å løse problemet knyttet til samhandling. Én løsning som er relativt enkelt å gjennomføre men som ikke er helt optimal, og én fremtidsløsning som vil være vanskeligere å gjennomføre men bedre egnet til å løse problemet.

Årsaken til at callingen ikke blir benyttet internt er at en ikke har en garanti på at henvendelsen blir besvart. En er i tillegg nødt til å slå opp nummeret hver gang en skal ringe noen, og skal en svare er en nødt til å ringe fra en fasttelefon. Dette virker mer tungvint for de ansatte enn å finne hverandre, som i utgangspunktet kun er én operasjon. Ineffektiviteten slår inn når en ikke finne den en leter etter med en gang, men fortsetter å benytte tid på å lete.

Da sykepleier er svært mobile kan det være lønnsomt å utvikle en mobil tjeneste for internkommunikasjon. Mobil teknologi har som regel små skjermer.

Når en designer for små skjermer er det andre aspekter som må vurderes enn ved desktop-applikasjoner. Spesielt da mobile teknologier kan benyttes i flere kontekster og miljøer, noe som skiller seg fra tradisjonelle stasjonære datamaskiner og kontorlokaler (Tamminen, Oulasvirta, Toiskallio & Kankainen, 2004). IT har endret seg drastisk de siste tiårene, og bruk av smarttelefoner har hatt en enorm innvirkning

på teknologiutviklingen. Ved stadig introduksjon av ny teknologi møter designere på nye utfordringer for hvordan en designer for god brukeropplevelse.

I mitt tilfelle har jeg studert arbeidssituasjonen til brukerne, og ut i fra dette og i samarbeid med brukergruppen kommet frem til egenskaper som kan være nyttig å designe etter. For å sikre god brukeropplevelse har jeg benyttet meg av de 7 prinsipper for design introdusert i delkapittel 4.8 Brukeropplevelse. Disse prinsippene er:

- Enkel og intuitiv i bruk,
- Forståelig informasjon,
- Toleranse for feil,
- Like muligheter for alle,
- Fleksibel i bruk,
- Lav fysisk anstrengelse,
- Størrelse og plass for tilgang og bruk.

Med utgangspunkt i prinsippene ovenfor og analyse av arbeidssituasjonene, samt samtaler med brukerne har jeg kommet fram til disse tekniske egenskapene.

- Få operasjoner
- Enkel å bruke
- Tilgang til kontakter direkte i systemet
- Diskret, slik at den ikke forstyrrer
- Må kunne bæres på kroppen

Ut i fra brukergruppens arbeidssituasjon og de 7 prinsipper for design vil jeg begrunne hvorfor disse egenskapene er valgt.

Tabell 1 Oversikt over tekniske egenskaper

Teknisk egenskap	Basert på arbeidssituasjon	Basert på designprinsipper
<p>Få operasjoner</p>	<p>Da arbeidshverdagen til sykepleierne er svært hektisk og de ofte har flere oppgavekjeder som utføres parallelt, er det nødvendig med et system som ikke krever mye fokus fra de andre oppgavene. Brukeren bør derfor kun være avhengig av å forholde seg til få operasjoner for å benytte systemet.</p>	<p>Få operasjoner kan knyttes til to prinsipper. Disse er enkel og intuitiv i bruk, samt toleranse for feil. Dette fordi et system med få operasjoner vil være lett å forstå, samt minimere risikoen for farer og skader som kan gi ugunstige konsekvenser, eller minimalisere utilsiktede handlinger.</p>
<p>Enkel å bruke</p>	<p>Da systemet skal ta over for en enkel handling, som er muntlig kommunikasjon, må systemet være enkelt å bruke slik at sykepleierne ikke går tilbake til gammel vane. I tillegg til at informasjonssystemer spiller en sekundær rolle i deres arbeidsdag og er det først og fremst for å støtte primær arbeidet, må det ikke kreve for mye fokus.</p>	<p>Denne egenskapen kan knyttes til prinsippet fleksibel i bruk, ved at systemet skal være enkelt å bruke uansett individuelle preferanser og ferdigheter. Den kan også knyttes til like muligheter for alle, da utformingen skal være brukbar og tilgjengelig for personer med ulike ferdigheter</p>
<p>Tilgang til kontakter direkte i systemet</p>	<p>Da dette er en av årsakene til at det nåværende systemet ikke benyttes, er det derfor nevnt som en egenskap som er nødvendig. Da brukerne er mobile, er det ønskelig å unngå at en er nødt til å gå til en stasjonær tavle for å finne nødvendig informasjonen. Men at informasjonen også er mobil, slik som brukeren.</p>	<p>Denne egenskapen er knyttet til prinsippet lav fysisk anstrengelse, da utformingen skal kunne benyttes effektivt og bekvemt med minimum besvær. Egenskapen kan også knyttes til forståelig informasjon ved at utformingen skal kommunisere nødvendig informasjon til brukeren på en effektiv måte.</p>

Diskret	Da mye av arbeidet til sykepleierne baserer seg på pasientbehandling og samtaler med pasienter, befinner de seg ofte i situasjoner hvor de ikke ønsker å bli avbrutt. Teknologi som de benytter og eventuelt bærer på seg må derfor være diskret og i minst mulig grad forstyrrende.	Denne egenskapen kan i likhet til den over knyttes til prinsippet for lav fysisk anstrengelse , da utformingen skal være bekvemt med minimum besvær.
Må kunne bæres på kroppen	Denne egenskapen er direkte knyttet til sykepleiernes mobilitet, og geografiske spredning innad i organisasjonen.	Egenskapen kan knyttes til prinsippet for størrelse og plass for tilgang og bruk . Ved at teknologi som skal bæres på kroppen bør ha hensiktsmessig størrelse og plass som skal muliggjøre tilgang, rekkevidde, betjening og bruk, uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, kroppsstilling og mobilitet.

De ovennevnte egenskapene er valgt da de passer til brukerens arbeidssituasjon, og vil bidra til at systemet støtter under de primære arbeidsoppgavene. Men egenskapene kan også ses ut fra de 7 prinsipper for design, som skal gi en veiledning i designprosesser. Dermed vil disse egenskapene bidra til en god brukeropplevelse i tillegg til å støtte under sykepleiernes arbeidsoppgaver, og derfor være tilpasset brukerkonteksten.

Disse egenskapene vil bli ytterligere drøftet i kapitel 9.2.

8.6.1 Sporingsbrikke

En løsning som vil være relativt enkel å gjennomføre, er en type innendørs navigasjon, hvor hver ansatt bærer på en sporingsbrikke. Brikken kan være en kapp eller en spenne og bæres i lommen, eller festes til uniformen. På mottaket kan det

være utplassert skjermer på veggen som viser kart over avdelingen og hvor hver enkelt befinner seg. På denne måten slipper en å benytte tid på å lete etter hverandre.

Det krever lite behov for endring av de ansattes atferd, og sannsynlighet er derfor stor for at systemet blir tatt i bruk. For at de ansatte ikke skal bli overvåket, vil ikke informasjonen om hvor de har beveget seg bli lagret. Systemet vil være en sanntidsløsning som kun viser hvor folk befinner seg akkurat nå. Sporingsbrikken vil være frivillig å ta i bruk, og er kun for å hjelpe de ansatt. Ikke for at organisasjonen skal overvåke dem.

Ulempen med en slik løsning vil være om ikke alle ønsker å benytte systemet, og spesielt hvis flertallet ikke ønsket å ta det i bruk. Da vil det miste sin nytteverdi. Derfor vil det være viktig å undersøke om et slikt systemet ville blitt tatt i bruk, før en eventuelt innfører det. Dette er ikke en optimal løsning da en kan risikere at noen ikke vil benytte sporingsbrikken, eller at noen glemmer å benytte den. Men det er et tiltak som krever relativt få ressurser, og er enkelt å gjennomføre.

8.6.2 Smartklokke

Et mer avansert system som dekker behovet bedre men vil kreve flere ressurser, og derfor være vanskeligere å gjennomføre er smartklokker. Smartklokker er klokker som fungerer som små datamaskiner, og som har digitale skjermer istedenfor klokkeskive. De bæres på håndleddet og kan kommuniserer med andre digitale hjelpemidler. Hver ansatt vil være utstyrt med en smartklokke som innehar et meldingssystemet som blir brukt av hele sykehuset.

I systemet vil alle ansatte ligge inne med navn, og et symbol vil indikere om en er på jobb eller ikke. For eksempel en rød runding om en ikke er tilstede, og en grønn runding om en er tilstede. Da det kan være vanskelig å skrive på en liten skjerm, er smartklokkene talestyrt. En kan derfor benytte tale når en skal sende meldinger noe som vil lette arbeidsflyten. Meldingssystemet vil også være tilgjengelig på stasjonære datamaskiner, slik at en kan benytte smartklokken når en er mobil men datamaskinen når en ikke er det. Smartklokken vil vibrere om en får tilsendt en melding. Ved at en

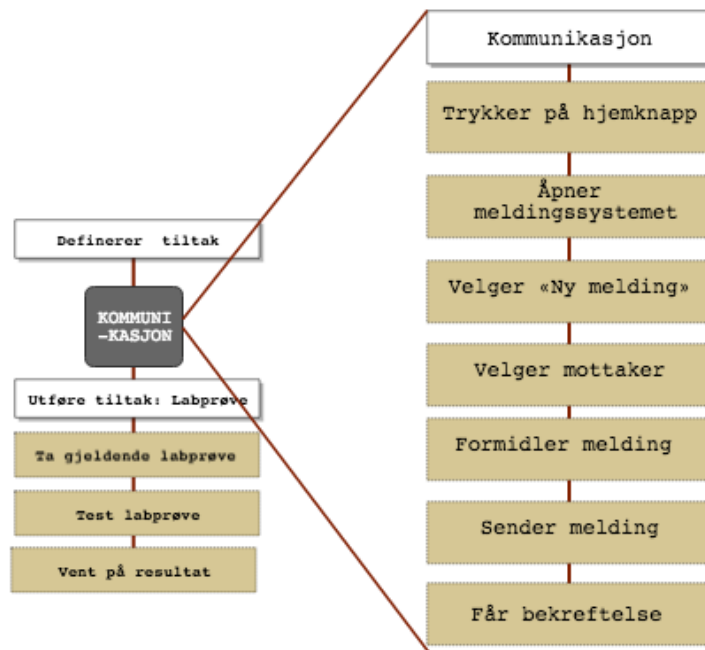
kan svare direkte fra smartklokken, og unngår å benytte fasttelefon, kan det også øke besvaringsgraden. Et slikt system vil oppfylle alle kravene fra den overnevnte listen.

Ulempen med et slikt system vil være om en ikke har mulighet til å snakke på grunn av støy, eller andre vanskelige arbeidssituasjoner som hvis en står i fullt smitteutstyr. Sannsynlighet for at disse tilfellene inntreffer må tas i betraktning før innføring av et slikt system. En mer detaljrik beskrivelse av hvordan en benytter et slikt system til å sende meldinger med, kan gis ved å innføre en ny oppgavekjede.

8.6.2.1 Oppgavekjede for kommunikasjon

- 1) Trykker på smartklokkens hjemknapp, (som gjør at smartklokken går ut av dvalemodus).
- 2) Ved bruk av talekontroll åpner en meldingssystemet.
- 3) Ved bruk av talekontroll velger en «Ny melding»
- 4) Sier navnet på vedkommende en ønsker å sende melding til
- 5) Formidler meldingen en ønsker å sende
- 6) Når meldingen er ferdig sier en «Send til mottaker»
- 7) Får bekreftelse på at meldingen er sendt

Dette er den eneste oppgavekjeden som beskriver bruken av et teknologisk hjelpemiddel. Tidligere har informasjonssystemer kun blitt illustrert med firkanter. Bilde nedenfor viser hvordan en slik oppgavekjede ville sett ut, om den hadde vært i modellen med alle oppgavekjedene.



Figur 45 Oppgavekjede «Kommunikasjon»

9 - Diskusjon

Målet med denne oppgaven var å finne ut hvilke informasjonssystemer oppfattes av sykepleiere som problematiske, og hvilke tekniske egenskaper trengs for å støtte under en sykepleiers arbeidsoppgaver. Ved hjelp av deltakende observasjoner intervju og mye kontakt med min interne informant fikk jeg et inntrykk en sykepleiers hverdag og hvilke faktorer som bidro til ineffektive rutiner. Det er viktig å ta høyde for at mine resultater skal vurderes innenfor de begrensninger satt av metodene som er tatt i bruk. Først og fremst er det basert på observasjoner utført av meg, og resultatet har derfor kanskje ikke statistisk signifikans. Videre er kun en liten gruppe med sykepleiere blitt studert, og andre resultater kan forekomme av å se på andre grupper. Tilslutt kan mitt nærvær som observatør hatt en innvirkning på informantenes oppførsel, og de kan ha oppført seg annerledes enn de pleier under mine observasjoner.

9.1 Problematiske systemer

Innledningsvis i denne rapporten ble det nevnt at IKT i helsesektoren dreier seg om samhandling eller elektronisk rapportering. Dette kommer tydelig fram i mine studier da informasjonssystemer som blir benyttet er knyttet til nettopp disse temaene. Oppgaven har rettet fokus mot DIPS og verktøy benyttet til kommunikasjon. Disse informasjonssystemene blir benyttet som bindeledd mellom forskjellige oppgaver, og oppgavekjeder. Med andre ord blir systemene benyttet til sammenføyningsarbeid og til samarbeid. Dette kommer frem i arbeidssituasjoner hvor aktørene skal finne relevant informasjon for å få oversikt over pasientens tilstand, og integrere ulike perspektiv. I slike situasjoner er det viktig med informasjonsdeling samt god informasjonsflyt.

Videre viser mitt studie at sykepleierne ved mitt helseforetak foretrekker å kommunisere ansikt til ansikt internt på avdelingen. Selv om de er utstyrt med calling som de bærer på seg, blir disse ikke benyttet til internkommunikasjon. Brukergruppen uttrykker at området med mest forbedringspotensial er nettopp kommunikasjon og

logistikk, og ønsker et teknologisk verktøy som kan gjøre det enklere for dem å få oversikt over hvem, hva, hvor. Dette tyder på at dagens system for kommunikasjon ikke fungerer optimalt og ikke dekker de ansattes behov. Når informasjon skal gis til noen på samme avdeling er det foretrukket å gi det muntlig ansikt til ansikt, og derfor bruker de tid på å lokalisere hverandre fremfor å benytte callingen. Selv om det kan bety at de må benytte seg av alternative løsninger, eller redundans av innsats. Dette er årsaken til at kommunikasjon i oppgavekjedene er knyttet til venting. Venting har vist seg å være årsaken til ineffektiv arbeids- og informasjonsflyt, og derfor kan det konkluderes at teknologi knyttet til kommunikasjon, eller mangel på det, er det område som oppfattes som mest problematisk av sykepleierne.

Likevel er de ansatte uenig om hva slags system som vil passe, og dekke deres behov når det gjelder internkommunikasjon. Der noen vil ha chatfunksjon i DIPS, vil andre ha PDAer hvor en kan sende meldinger, mens andre mener at en må ha trådløstelefoner slik at en kan ringe til hverandre. Når selv ikke brukergruppen er enig om hvilke informasjonssystemer som passer yrket best, er det enda vanskeligere for andre utenforstående. Noen ansatte uttrykker også misnøye over DIPS som benyttes til elektronisk dokumentering. På den ene siden vil de ha et bedre system med mindre funksjonalitet, på den andre siden ønsker de ikke endringer, og kommer med begrunnelser for hvorfor systemet må være slik det er i dag. Dette igjen tyder på en usikker brukergruppe som selv ikke er enige i hva som kreves av et informasjonssystem, for at det skal lykkes i helsesektoren. En konsekvens av dette er at ikke alle vil bli fornøyde med de systemene som innføres, og at noen vil oppleve systemene som problematiske mens andre vil ha en annen oppfatning.

Som designer har en i oppgave å finne ut hva brukerne synes er vanskelig, og i samarbeid med dem finne en løsning. Når brukerne selv ikke vet, må en ty til andre metoder for å finne en løsning. Ved å undersøke og dokumentere hvordan de jobber, og se på hvilke systemer som støtter under deres arbeidsoppgaver på en god måte, kan en få en antydning til hvilke egenskaper som er viktig. Det er også relevant å snakke med brukerne. Men når en har en brukergruppe som er uenig må en vite når deres meninger og ønsker skal tas i betraktning, og når de må utelates. Disse temaene vil drøftes videre i kapitlet.

9.2 Viktige egenskaper

Det er flere aspekter en må ta hensyn til når en skal utvikle informasjonssystemer til helsesektoren. Det er større nasjonale faktorer slik som pasientsikkerhet og norsk regelverk, og andre mer lokale faktorer slik som behovet til brukerne og forståelse av deres arbeidssituasjon og prosesser. Jeg vil i dette kapittelet fokusere på sistnevnte.

I første modell som beskriver hvordan oppgavekjedene henger sammen, (se vedlegg 1), får vi en oversikt over hvor i arbeidsprosessene informasjonssystemene blir benyttet. Modellen beskriver totalt 10 oppgavekjeder som blir utført på akuttmottaket, og i løpet av disse 10 kjedene blir systemene, som er illustrert med grå bokser, benyttet hele 18 ganger. Dette tyder på at systemene blir benyttet mye og av flere personer i løpet av en dag. Systemene som er beskrevet er DIPS, kommunikasjon, og skjema på ark. I dette tilfellet betyr kommunikasjon internkommunikasjon. Det har tidligere i dette kapittel og rapporten blitt konstatert at ingen teknologiske hjelpemiddel blir benyttet til internkommunikasjon. Det vil med andre ord bety at DIPS er det eneste elektronisk systemet. Modellen beviser dermed at det er et stort potensiale når det kommer til digitalisering og oppdatering av systemene.

Med et stor potensial og flere systemer som trenger å oppdateres, er det viktig å prioritere hvilket en skal fokusere på. Ut fra modellen kan vi se at DIPS blir benyttet mest, men at kommunikasjon er knyttet til venting, og derfor mer problematisk enn DIPS. Både basert på mine funn og intervju med brukerne viser at kommunikasjon er det området som behøver en fornyelse. Når brukerne har et system som er tilgjengelig, men likevel velger å ikke benytte det, viser det til et systemet som ikke dekker behovet. For å kartlegge behovet kan vi se på hvordan de ansatte foretrekker å kommunisere.

Under mine observasjoner kunne det se ut som at de ansatte foretrakk forstyrrende kommunikasjon slik som ansikt til ansikt, diskusjoner, callinger eller telefonsamtaler, fremfor mindre forstyrrende metoder som å for eksempel å skrive lapper. Det er velkjente psykologiske effekter som er forbundet med forstyrrelser, som kan føre til

avledning av oppmerksomheten, glemsomhet, og feil. Flere studier indikerer at forstyrrelser er en av hovedgrunnene til at medisinske feil oppstår, noe som vil tilsvare at forstyrrelser har en negativ effekt på kvaliteten av pasientbehandling og dermed også pasientsikkerhet (Klemetsen et al, 2013). Dermed er dette noe en må ta i betraktning når en skal utvikle et verktøy for samhandling innenfor dette området.

Får å oppsummere kan vi se at de ansatte foretrekker muntlig kommunikasjon, de anser det som enklere å finne hverandre enn å benytte calling, de er svært mobile og det er vanskelig å forutse deres lokasjon, de utfører mye klinisk arbeid, og de er opptatt av at systemet skal være enkelt men ikke ha for få funksjoner. I kapittel 8.6 ble det presentert fem punkter som foreslo egenskaper som er viktig for et system som skal gjøre det mer effektivt å kommunisere ved mitt helseforetak. Jeg vil nå gå gjennom disse punktene.

Få operasjoner

Da det har vist seg at sykepleierne synes det er enklere å lokalisere hverandre enn å benytte callingen, er det en antydning på at hvis noe blir tungvint vil de fortsette å foretrekke å lokalisere hverandre. Et system som skal dekke deres behov bør derfor ha relativt få operasjoner og på den måten virke mer gunstig og mindre tidkrevende enn å lokalisere hverandre. Dette må til for å forhindre at de ansatte går tilbake til gammel vane.

Enkel å bruke

Utformingen skal være lett å forstå uten hensyn til brukerens erfaring, kunnskap, språkferdigheter eller konsentrasjonsnivå. Dette vil minimere risikoen av brukerfeil, og igjen bidra til at systemet blir benyttet fremfor at de velger å fortsette slik de gjør i dag.

Tilgang til kontakter direkte i systemet

En annen årsak til at callingen ikke blir benyttet er fordi en ikke vet nummeret på den en skal ringe, og er derfor nødt til å finne dette før en kan calle. Tilgang til alle kontakter i selve systemet er derfor nødvendig. I tillegg til en indikator på hvem som er tilstede på jobb. På den måten vil systemet kommunisere nødvendig informasjon til brukeren på en effektiv måte.

Diskret

Da store deler av dagen til sykepleiere består av pasientbehandling og klinisk arbeid, er de avhengig av å benytte teknologi som ikke virker forstyrrende for pasientbehandlingen. Men systemet må likevel være synlig slik at brukeren selv basert på situasjonen kan avgjøre om henvendelse skal besvarer. Utformingen skal minimalisere farer og skader som kan gi ugunstige konsekvenser, eller minimalisere utilsiktede handlinger.

Må kunne bæres på kroppen

Sykepleiere er svært mobile og benytter venting til å utføre andre oppgaver, dermed er det svært uforutsigbart å vite hvor de befinner seg. For en effektiv samhandling kan det derfor være lønnsomt om de bærer teknologien på seg. Utformingen skal kunne brukes effektivt og bekvemt med minimum besvær. Hensiktsmessig størrelse og plass skal muliggjøre tilgang, rekkevidde, betjening og bruk, uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, kroppsstilling og mobilitet.

Basert på analyse av sykepleiernes arbeidssituasjon, og ved å ta prinsipper for god brukeropplevelse i betraktning, konstaterer jeg at de fem punktene over er egenskaper som trengs, eller må vurderes, når en skal utvikle teknologiske verktøy spesielt knyttet til samhandling i helsesektoren.

9.3 Hensyn til brukeren

Som det kommer frem i kapittel 9.1 tyder mine studier på at sykepleiere er en uenig brukergruppe, og det er derfor viktig å ta dette i betraktning når en skal utvikle systemer for brukergruppen. Som interaksjonsdesigner er det elementært å forstå brukernes ståsted og ta det i betraktning under designprosessen. Men, når en møter en brukergruppe som potensielt ikke vet hva de selv trenger, er det viktig å vite hvor mye deres innspill skal tas i betraktning. Hvor stort hensyn skal en ta, og i hvilke tilfeller kan faglig kompetanse overkjøre brukerens behov?

Slik jeg oppfatter det kan en dele sykehussystemer i to kategorier. Systemer som blir benyttet lokalt ved helseforetaket eller ved en bestemt avdelingen, systemer som akuttbasen og callingsystemet. Samt systemer som blir benyttet nasjonalt og gjelder

alle helseforetak, dette er systemer som DIPS og PLO-meldinger. Sykepleierne er en del av brukergruppen ved alle disse systemene, men ved å skille på systemene på denne måten kan det være aktuelt å involvere ulike brukere under ulike deler av utviklingen. Ved nasjonale systemer vil sykepleiernes stemme «konkurrere» mot flere roller slik som leger, radiografer, labteknikere samt andre sykepleiere fra hele landet. Dermed vil deres meninger veies opp mot andres i større grad enn ved lokale systemer.

Noen sykepleiere ved mitt helseforetak er misfornøyd med DIPS, men forstår at det må være slik det er. I bakgrunnskapittelet i denne rapporten vises det til forskning som helt klart peker i den retning at prosjektet «stille rapport» gir gode resultater og gevinster, men noen sykepleierne ved mitt helseforetak motsetter seg «stille rapport». Selv om en designer skal ta hensyn til brukerens behov, er det også vår oppgave å skape systemer som i bunn og grunn skal ivareta sykehusets evne til å behandle pasienter. Når er det da greit å ikke ta hensyn brukerens behov? Dette er en problemstilling jeg selv aldri har opplevde å stå ovenfor, men som også er å finne i andre felt enn interaksjonsdesign.

Et eksempel på dette er en aktuell sak hvor det har blitt prosjektert et nytt sykehuset på Østlandet. Her er sykepleierarealer tenkt i kjelleren eller første etasje. Dette er rom som kantine, garderobe, oppholdsrom etc. Dette har ført til mye protester da tredje etasje med fantastisk fjordutsikt er benyttet til tekniske rom, og operasjonsstuer. Dette er på grunn av sikkerheten til sykehussystemene som strøm, ventilasjon og lignende. Hvis det skulle forekomme flom, tsunami, jordskjelv eller lignende i området må de tekniske systemene sikres, da sykehuset også helt sikkert vil oppleve økt pågang. Dermed må faglig kompetanse overkjøre de ansattes ønsker og meninger under prosjektering av sykehuset, da systemets driftssikkerhet er det viktigste. Dette er en klar sak der hensynet til brukerne nedprioriteres.

Ved nasjonale systemer kan det tenkes at lignende beslutninger må tas også fra et informatikers perspektiv. Hvor hensynet til brukergruppens behov må nedprioriteres for å sikre driftssikkerhet og lage et godt system i henhold til norsk regelverk. Ved lokale systemer slik som systemer knyttet til kommunikasjon og logistikk innad en avdelingen, kan derimot sykepleierne involveres i større grad. Der deres innspill kan

vektlegges på en helt annen måte enn ved utvikling av nasjonale systemer slik som DIPS. En kollisjon mellom helseforetakenes kompleksitet og systemenes mange brukergrupper, kan derfor være en årsak til at IKT i helsesektoren ikke alltid lykkes.

9.4 Sammenføyningsarbeid og ekstra arbeid

Som det nevnes benyttes informasjonssystemer ved mitt helseforetak til sammenføyningsarbeid. Sammenføyningsarbeid har tidligere blitt definert som arbeid som er nødvendig og som støtter under primærarbeidet. Primærarbeidet ved et helseforetak er klinisk arbeid, og som vi kan se i modellen av oppgavekjedene (se vedlegg 1) benyttes informasjonssystemer til å støtte under deres klinisk arbeidsoppgave. Men, resultatene fra feltstudiene viser også til noen rutiner som kan defineres som redundans eller ekstra arbeid. Når kan en definere noe som ekstra arbeid, og hvor går grensen mellom sammenføyningsarbeid og ekstra arbeid?

Ekstra arbeid er arbeid som må utføres i tillegg til primærarbeidet uten å nødvendigvis støtte det, og det kan komme av forskjellige årsaker. Ekstra arbeid kan være forårsaket av uforutsigbare hendelser, slik som sykdom på jobb eller forskyvninger i tilgang på ressurser (slakk og slipp). Forsterking er en form for ekstra arbeid, og begrepet defineres som ekstra arbeid som utføres for å fjerne avvik fra datamiljøet og unngå utløsende problemer. Et eksempel på dette kan være å gjennomføre opplæring av brukere.

Dermed, kan en konstatere at sammenføyningsarbeid er arbeid som må gjennomføres for å kunne gjennomføre primærarbeid. Sammenføyningsarbeid er ofte forventet, og en kan forutse at dette er arbeid som trengs. Ved mitt helseforetak kan dette være dokumentering i elektronisk pasientjournal i DIPS samt notater på papir som benyttes til muntlig rapport. Det er arbeid som støtter informasjonsflyten og bidrar til effektivt samarbeid. Ekstra arbeid derimot er ikke nødvendigvis arbeid som støtter under primærarbeidet.

Ved mitt helseforetak kan noe av føringene som skjer på skjema på ark, defineres som ekstra arbeid. I noen tilfeller må informasjon om pasienten føres på ark, slik som på MEWS-skjema, for å overvåke pasientens tilstand. Den samme informasjonen må

videre føres inn i DIPS, slik at også andre kan finne informasjonen. I utgangspunktet er ikke MEWS-skjemaet nødvendig da informasjonen kan føres rett inn i DIPS. Dette kan også defineres som redundans av data.

Ved mitt helseforetak er informasjonssystemene som regel sammenføyningsarbeid, og bidrar til at primærarbeidet forgår på en god måte, samt legger opp til gode muligheter til samarbeid. Ved mitt helseforetak støtter sammenføyningsarbeid en effektiv informasjonsflyt og gir mulighet til en arbeidssituasjon hvor det er lett å samarbeide. Dette er spesielt synlig i måten DIPS benyttes til dokumentering. Hvor de ansatte legger inn og henter ut data flere ganger i løpet av arbeidsdagen.

Når en skal utvikle nye informasjonssystemer i fremtiden er viktig å ta høyde for at disse også skal inngå og benyttes til sammenføyningsarbeid, og heller eliminere ekstra arbeid. Selv om ekstra arbeid er uønsket vil det kunne forekomme, og er å finne på alle arbeidsplasser. Som det nevnes kan det være forårsaket av uforutsette hendelser slik som sykdom. Risikoanalyse av en arbeidsplass kan bidra til å eliminere noe ekstra arbeid, men ikke fjerne det helt. Ved digitalisering av systemer og reduisering av manuelt arbeid, kan en bidra til større grad av sammenføyningsarbeid og minimere risikoen for ekstra arbeid.

9.5 Bruk av oppgavekjeder

Som jeg nevner i analysekapittelet har jeg benyttet oppgavekjeder til analyse og presentasjon av data. Ved å benytte oppgavekjeder har jeg kunnet forstå arbeidsstrukturen ved mitt helseforetak, og analysert den. Modellen av oppgavekjedene har også illustrert bruken av informasjonssystemer, både dens hyppighet, når den benyttes til sammenføyningsarbeid, samt hvilke hendelser som fører til venting og derav en ineffektiv arbeidsflyt. Med kun observasjon og intervju ville ikke en slik grundig kartlegging vært mulig, og oppgavekjedene har derfor bidratt til å belyse faktorer som ikke ellers ville vært like synlige.

Ut i fra modellen ser jeg at bruk av IT ved helseforetaket ikke er så stor som jeg først antok, og at IT først og fremst benyttes som et verktøy for å støtte det kliniske

arbeidet. Modellen har også påpekt hvilke situasjoner som fører til venting og hvordan noen oppgaver er avhengig av andre faktorer, slik som formaliteter eller andre aktører for å kunne fullføres. Når en oppgavekjede utføres flere ganger i løpet av en dag, og den kjeden har oppgaver som fører til venting, blir summen av venting raskt mye. Dette kan igjen være en årsak til ineffektiv arbeids- og informasjonsflyt. Ved å benytte modellen kan vi se at oppgavekjedene som inneholder kommunikasjon, ofte fører til venting og dermed ineffektivitet.

Selv om jobben med å kartlegge oppgavekjeder har vært stor og krevd fokus fra andre aspekter, har de bidratt til å påpeke fenomen som ellers ikke ville vært like lett å oppdage. Modellen har bidratt til å finne årsakssammenheng til hvorfor kommunikasjon og logistikk er et området som oppfattes som problematisk. Ved å benytte oppgavekjeder og sette dem sammen i en modell har jeg kunne vise at kommunikasjon fører til venting, men DIPS og skjema på ark derimot ikke gjør det.

Basert på de ovennevnte aspektene kan jeg derfor konkluderer med at bruk av oppgavekjeder har vært gunstig å benytte for denne oppgaven. Oppgavekjedene har gitt et svært detaljrikt innblikk i arbeidsdagen til en sykepleier, og vist hvordan de jobber, hvordan oppgavekjedene krysser, og hvordan sykepleierne har en evne til å flette disse oppgavekjedene sammen og utføre dem nesten parallelt. Et slikt innblikk og mulighet til å vise årsakssammenheng ved en kompleks organisasjon ville ikke vært mulig uten å benytte oppgavekjeder.

9.6 Sykepleie i et fremtidsperspektiv

Som jeg nevner i introduksjonen er Norge et teknologisk avansert land som ofte er tidlig ute med ny teknologi. Digitalisering av helsesektoren begynte tidlig, men har enda ikke nådd helt frem. Mitt studie viser at ansatte i helsesektoren fremdeles benytter seg av manuelle føringsmetoder og kommunikasjon. Når sykepleiere må benytte tid på å lete etter hverandre inne på avdelingen i stedet for å benytte seg av kommunikasjonsutstyret de har tilgjengelig, er dette et klart signal på at nye

prosedyrer og ny teknologi må utvikles for at digitaliseringen skal kunne komme videre.

Forbedringspotensialet er stort og jeg tror dette bare er begynnelsen av det vi har i vente når det kommer til sykehus teknologi. Hvis vi går ut ifra denne prediksjonen vil det bety at helsepersonell også må innstille seg på en omveltning.

Allerede i dag er det et skille mellom studenter/nyutdannet sykepleiere, og velvoksne sykepleiere. Den yngre generasjonen ligger foran når det kommer til teknologiforståelse og er mer vant til å benytte teknologi for å løse oppgaver. Den yngre generasjonen vil derfor mulig være mer tilpasningsdyktig ved innføring av ny teknologi. Mer erfarne sykepleiere vil derimot sitte på mer kunnskap om teknologien som blir benyttet på sykehus i dag. For å skape en samlet front vil det derfor være fordelaktig med jevn kompetansebygging, parallelt med innføring ny teknologi. Jeg mener dette kan bidra til å jevne ut de forskjellene som finnes i dag.

Det er et stort behov for å innføre ny teknologi i helsesektoren. Det vil bidra til en positiv utvikling og hjelpe til å løse vanskelige problemer vi ikke kan løse i dag. Men innføring av ny teknologi vil også reise nye etiske spørsmål. Når er det greit at en maskin tar over rollen til helsepersonell? I hvilken situasjon er det bedre å benytte teknologi, istedenfor klinisk arbeid utført ved pasientens seng? Hvor mye teknologi skal pasientene ha tilgang til? Hva om det utvikles teknologi som eliminerer all kontakt mellom sykepleier og pasient, skal dette også innføres? Hvor går grensen når det er snakk om sykehus teknologi? Dette er etiske spørsmål som må vurderes kontinuerlig med innføringen av teknologi.

10 - Evaluering av prosessen

I dette kapitlet vil jeg reflektere over valg av metoder, arbeidet som har blitt utført, samt utfordringer jeg har møtt på underveis. Jeg vil videre bemerke de begrensninger som har blitt satt for prosjektet.

10.1 Metodologi

For å kunne svare på problemstillingen var jeg nødt til å få et innblikk i en sykepleiers arbeidsdag, og forstå bruk av teknologi fra deres perspektiv. Feltstudier var derfor nødvendig for at jeg skulle forstå og kunne beskrive hverdagen fra sykepleiernes synspunkt. Dette er en av begrunnelsene til hvorfor jeg valgte å benytte meg av feltstudier. Jeg ønsket å studere informantenes bruk av digitale hjelpemidler for å få en forståelse av hvordan de oppleves, og hvordan bruken påvirker informantene. Ved hjelp av deltakende observasjon og intervju kunne jeg komme nært innpå informantene, og få et innblikk i hvordan teknologi blir brukt på informantenes premisser.

Fordelen med å utføre feltstudier er at jeg har tidligere benyttet meg av etnografisk feltstudie, og det er derfor en metodologi jeg er kjent med. Ved å benytte denne metodologien har jeg fått førstehånds observasjoner, og har dermed ikke behov for å basere mine resultater på andres tall eller statistikk. Da feltstudier er avhengig av observasjoner kan forskningen utvikle seg og utforske nye linjer ved problemstillingen, og en er ikke låst til en bestemt plan.

Ulempen med å benytte denne metodologien er at avhengighet av observasjoner kan føre til at det tar lengre tid å produsere grundige og pålitelige resultater. Da jeg kun var én observatør kunne jeg bare utføre grundige observasjoner på noen få personer, og konklusjonene om hva informantene gjorde, sa eller følte kan også ha blitt endret basert på mine mulige kulturelle fordommer eller uvitenhet. For å unngå dette har jeg derfor inkludert mange direkte sitat, samt vært klar over det faktum at mine fordommer kan ha en innvirkning på hvordan resultatene vinkles.

10.2 Metode

Med utgangspunkt i metodologien jeg har valgt benyttet jeg intervju, deltakende observasjon, samt bilder som metoder for å samle inn empirisk data. Jeg mener at en kombinasjon av disse metodene har gitt meg tilgang på mye nyttig informasjon som jeg har kunnet basere forskningen min på. Jeg har måtte endre på intervjustilen og tilpasse dem situasjonene jeg har befunnet meg i. Med bakgrunn i sykepleiernes mobilitet, og akuttmottakets uforutsigbarhet har jeg ikke kunnet planlegge og strukturere intervjuene mine, og dermed ikke fått mange dybdeintervju.

For å svare på problemstillingene har jeg vært nødt til å kartlegge arbeidsprosessen innad en organisasjon. Til dette har jeg benyttet meg av oppgavekjeder. Dette er en tilnærming som jeg ikke er kjent med, og som jeg ikke har sett blitt benyttet på denne måten tidligere. Å benytte oppgavekjeder har krevd tidlig analyse av materiale som ble innsamlet under feltstudier. Den tidlige analysen har vært nødvendig for å kartlegge arbeidsdagen og få en oversikt over arbeidsprosessene. Ved tidlig analyse har jeg hatt mulighet til å tilpasse senere observasjoner, og undersøke de aspekter og fenomen jeg har hatt mindre innsamlet data fra.

Jeg kunne ha benyttet en mer velkjent tilnærming enn oppgavekjeder, noe som ville ha gjort det enklere å på forhånd vite hvor mye data det ville gi. Men jeg valgte å benytte en tilnærming jeg er lite kjent med, for å undersøke om det kunne benyttes til å studere og forstå komplekse organisasjoner. Med lite erfaring innenfor bruk av denne tilnærmingen, har jeg vært nødt til å prøve meg frem og dermed benyttet mer tid på utformingen av modellen enn forventet. Denne tilnærmingen har likevel ført til at jeg har kunnet sett og kartlagt funn som jeg ikke hadde oppdaget, om jeg ikke hadde benyttet den.

10.3 Begrensninger ved studere én organisasjon

Jeg har begrenset studiet ved å kun se på én avdeling ved et helseforetak. Det har vært utfordrende å utlede generell betraktning om sykepleiere basert på studiet fra kun én enhet. Dette bærer rapportens funn preg av. Det er viktig å ta i betraktning at en gruppe nødvendigvis ikke er representativ for hele gruppen.

Jeg har i tillegg studert et akuttmottak hvor uforutsigbarheten hva gjelder hendelsesforløp er høy. Noe som har ført til at jeg ikke har kunnet gjennomføre planlagte intervju. Ved å kun se på en organisasjon har det vært utfordrende å identifisere årsakssammenheng. Men ved å se på flere eksempel og flere sykepleiere innad i organisasjonen, har jeg likevel fått oversikt over ulike fenomen som kan tenkes å påvirke et gitt utfall.

Nytten ved å kun ta for seg en organisasjon er at jeg har kunnet skildre et svært detaljert bilde av deres arbeidssituasjon og prosesser. Disse funnene har jeg igjen benyttet til å identifisere hypoteser om årsakssammenhenger, som kan benyttes som utgangspunkt for videre forskning, og som kan testes ved hjelp av statistiske metoder. Jeg har i tillegg undersøkt hvordan oppgavekjeder kan benyttes for å forklare arbeidsprosesser ved en kompleks organisasjon. Noe som ikke ville latt seg gjennomføre om jeg hadde sett på flere komplekse organisasjoner.

10.4 Tilgang

For å kunne gjennomføre min forskning var det en nødvendig å få tilgang til et helseforetak, hvor jeg kan kunne samle inn empirisk materiale. Da jeg hadde muligheten til å benytte meg av en intern informant, ønsket jeg å samle inn data ved vedkommendes arbeidsplass. Jeg tok derfor kontakt med avdelingsleder og etter noen måneder med e-postkorrespondanse, fikk jeg mulighet til å observerer hos dem. På grunnlag av at jeg hadde en intern informant som kunne ta ansvar for meg, fikk jeg tilgang til å observerer ved helseforetaket over en tidsperiode på 2 måneder, etter å ha signert en taushetserklæring og avklart hvilke dager jeg ønsket å være der.

Det tok noe tid å etablere kontakt og få tilgang, noe som påvirket startdatoen for mitt feltstudie. Med det sagt, fikk jeg enorm frihet og ble med møtt med mye tillit etter at tilgangen var etablert. Som jeg nevner i metodekapittelet var det situasjoner hvor min tilstedeværelse kunne virke ubehagelig for de ansatte, og forstyrrende for arbeidet. Da jeg ikke ønsket å trenge meg på, observerte jeg ikke flere dagen enn det som på forhånd hadde blitt avklart.

10.5 Refleksjon

Å basere min forskning på en kompleks organisasjon har vist seg å være en tungvint prosess, spesielt for en som har bakgrunn fra mer design nærliggende emner. Ved å i tillegg benytte en ukjent tilnærming som oppgavekjeder til å analysere og presentere data har det ikke alltid vært enkelt. Prosessen har vært mer tidkrevende enn først antatt, i forstand av å ha krevd gjentatte forsøk for å oppnå ønsket resultat. Dette har krevd tid og fokus fra andre aspekter.

Tilgang på intern informant vært uunnværlig og bidratt til mye detaljrik data, og et innsyn en ikke kan oppnå ved kun observasjoner. Ulempen med å basere informasjon på en intern informant er at dataen kan være farget av vedkommendes synspunkter, og gi en ensidig versjon av informasjonen. Likevel har min interne informant også formidlet hva andre har tenkt, og vært klar på at vedkommende representerer flere. Vedkommende har derfor uttalt seg på vegene av andre, og rådført seg med flere sykepleiere på avdelingen før informasjonen har blitt videreformidlet til meg.

Begrensingene jeg har hatt både i form av valg av metode og ved å kun undersøke én organisasjon, preger selvfølgelig min forskning og dens resultater. Som forsker vet en ikke på forhånd hvor mye data en får ved å benytte den valgte metodene, før forskningen er utført. Men, en utvikler seg ikke om en ikke våger å forsøke seg på nye metoder og tilnærminger.

I ettertid er det tydelig at jeg med fordel burde ha avgrenset studiet tidligere i prosessen. Ved å for eksempel valgt et mer konkret tema å se på, og fokusert på kun dette, slik som for eksempel samhandling ved helseforetak. Deretter ville jeg hatt muligheten til å utforske de samme fenomenene ved andre helseforetak. Dette ville gjort implikasjoner fra min forskning mer representativ, og bedre egnet til videre forskning. Med fordel burde jeg ha tatt mer hensyn til mine faglige styrker, og benyttet disse i større grad. Likevel håper jeg at min tilnærming og bruk av oppgavekjeder kan være til nytte og inspirasjon for andre.

11 - Konklusjon

Før jeg starter med å konkluderer denne oppgaven vil jeg gjenta mine to problemstillinger:

- a) Hvilke informasjonssystemer oppfattes av sykepleiere som problematiske?
- b) Hvilke tekniske egenskaper trengs for å støtte under en sykepleiers arbeidsoppgaver?

Satsingen på IKT i helsesektoren er betydelig stor. Flere studier har vist at ikke alle prosjektene har gitt ønsket effekt, og derfor har det vært interessant å utforske dette feltet. I dette studiet har jeg vært interessert i å forstå informasjonssystemenes rolle ved et helseforetak, og hvordan sykepleiere opplever bruken av dem. Det har vært et feltstudie i det fortolkende paradigmet, hvor hovedmetoden har vært deltakende observasjon, samt intervju og bilder. Informantene har vært sykepleiere ved et akuttmottak, ved et helseforetak på Østlandet. Det har videre blitt benyttet oppgavekjeder for å forstå og bryte ned arbeidsprosessene i denne store og komplekse organisasjonen.

De ansatte ved mitt helseforetak opplevde informasjonssystemene forskjellig. Men, resultatene viste at 12 av 20 sykepleiere opplevde kommunikasjon og logistikk som mest problematisk. Det ble også tydelig at det teknologiske verktøyet benyttet til kommunikasjon, ikke ble benyttet til internkommunikasjon. Spørsmålet om hvem, hva, hvor sto derfor sentralt fra dag en. Som det nevnes i diskusjonskapittelet var det uenighet blant brukergruppen, om hvordan problemet kunne løses på best måte. Uenighet innad i brukergruppen er trolig en av årsakene til at informasjonssystemer kan oppleves forskjellig, som igjen kan være en årsak til at IKT i helsesektoren ikke alltid gir ønsket effekt.

For å forstå hva som trengs av et informasjonssystem for at det skal støtte under en sykepleiers arbeidsdag, ble det benyttet oppgavekjeder for å undersøke deres arbeidsprosesser. Ved å studere sammenheng, avhengighet, og kryssninger av kjedene var det mulig å avdekke implikasjoner på egenskaper som er nødvendig, hva gjelder

teknologiske hjelpemidler knyttet til samhandling. Disse er få operasjoner, enkel å bruke, tilgang til kontakter direkte i systemet, diskret, og må kunne bæres på kroppen.

Studiet har vist til to overraskende funn. Ved å benytte oppgavekjeder har jeg kunnet se at IT ikke blir benyttet i så stor grad som jeg først forventet. Informasjonssystemer blir først og fremst benyttet til å støtte under de andre kliniske arbeidsoppgavene, og er et av flere verktøy sykepleierne benytter for å utføre arbeidsoppgavene. Dette har ført til at det ikke har vært like enkelt å oppdage problemer knyttet til bruk av informasjonssystemer. Det er derfor bruk av oppgavekjeder har vært nyttig, da det har pekt på fenomen som ikke er like synlig ved kun observasjoner. Et annet interessant funn er at brukerne ikke ønsker endringer i DIPS selv om noen uttrykker misnøye når det kommer til bruk av systemet. Noe som kan tyde på at systemet ikke er problematisk, og at det fungerer til det formålet det er tenkt til.

Å bedre kommunikasjon handler om mer enn innføring av informasjonssystemer, en må også sørge for at forholdene ligger til rette slik at en kan utnytte teknologien på best mulig vis. Selv har jeg kommet med to forslag til hvordan IT kan benyttes for å bedre intern kommunikasjonen basert på egen kunnskap samt forslag fra ansatte. Men mer forskning vil kreves for å finne den beste måten å kommuniserer internt på. Selv om det er mye fokus på IKT-utvikling i helsesektoren, kan jeg konkluderer med at teknologi spiller en sekundærrolle ved helseforetak. Systemene skal helst være usynlig og nærmest smelte inne i arbeidsprosessen. Et sykehus tilbyr mange teknologiske behandlinger men likevel er den viktigste jobben det kliniske arbeidet, og jeg ser ikke at dette vil endre seg med det første.

Moderne teknologier må benyttes bedre i det norske helsevesenet, for å øke pasientsikkerheten og støtte opp om effektiv pasientbehandling. Det trengs nye systemer selv om de ikke alltid er velkomne. Jeg mener IT kan være med på støtte under flere oppgaver enn kommunikasjon, ved å blant annet eliminere deler av det manuelle arbeidet kan det bidra til mer effektivitet.

For at Norge skal kunne ha best mulig systemer som støtter under arbeidsoppgavene til helsepersonell, er det etter min mening nødvendig med større konkurranse blant aktørene. For at det skal bli mulig med konkurranse er det nødvendig med standardiseringer, som også vil gjøre det enklere for brukerne og skifte mellom systemer for finne det som passer best. Ved å se på de nåværende systemene og tidligere studier, kan en få råd og innsikt for videre teknologiutvikling. Til syvende og sist ønsker vi et helsesystem som bruker tid på sine pasienter og ikke systemer.

12 - Videre forskning

Videre forskning bør fortsette å ta for seg IT i forhold til kommunikasjon ved en kompleks organisasjon. Resultatene fra dette studiet bør helst fungere som veiledning for videre arbeid og forskning knyttet til IT i helsesektoren. For å ta dette studiet videre ville det vært naturlig å utføre dybdeintervju av sykepleier, for å få en større grad av klarhet og forståelse for ønskelige tekniske egenskaper. Det ville også vært interessant å undersøke andre helseforetak og utforsket fenomen som er avdekket i denne rapporten, for å se om en kan finne lignende eller avvikende resultater.

Med en uenig brukergruppe kunne det ha vært interessant å se på hvordan innføring av ny teknologi tas i mot, og hvordan organisasjonskultur kan ha en innvirkning på mottakelsen og bruken av nye systemer. Ved at forskning kan vise til en slutning, og brukerne trekker en annen slutning kan det også være aktuelt å undersøke avviket mellom teori og praksis i helsesektoren. Om min modell av oppgavekjeder ikke kan brukes videre, kan den være et utgangspunkt, eller til inspirasjon for andre.

Litteraturliste

- Aanestad, M. & Olaussen, I. (2010). *IKT og samhandling i helsesektoren: Digitale lappetepper eller sømløs integrasjon?* (s. 10). Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.
- Ascom, (2016). 914T Tekstmottaker. Hentet 19.februar 2016 fra:
<http://www.ascom.no/no/index-no/products-solutions/technology-platforms/technology/paging/product/914t/solutionloader.htm>
- Brandt, E., Binder, T. & Sanders, E. (2003). Tools and techniques: Ways to engage telling, making and enacting. In Simonsen, J. & Robertson, T. red. Routledge International Handbook of Participatory Design. New York, Routledge, p. 145-181.
- Cabitaza, F. Sarini, M. Simone, C. & Telaro, M. (2005) When Once Is Not Enough: The Role of Redundancy in a Hospital Ward Setting. November 6-9 s. 158-167. Florida. USA.
- Coeira, E. (2000). When conversation is better than computation. Journal of the American Medical Informatics Association 7, 277-286.
- Coiera, E., Tombs, V. (1998). Communication behaviours in a hospital setting: an observational study. BMJ 1998. 316(7132): 673-676
- Crang, M. & Cook, I. (2007). Doing Ethnographies. London: SAGE publication.
- Creswell, J., 2003. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.
- DIPS. (Udatert). «Hvem er vi?». Hentet 19.april 2016 fra
<https://www.dips.no/om-oss>
- Gasser, L. (1986). The integration of computing and routine work. ACM, ACM Transactions on Information Systems (TOIS), Volume 4 Issue 3
- Harper, R. R., Hughes, J. A. and Shapiro, D. Z. (1989): The Functionality of Flight Strips in ATC Work. The report for the Civil Aviation Authority, Lancaster Sociotechnics Group, Department of Sociology, Lancaster University.

- Harr, Åge. (2013). «Er nordmenn virkelig verdens mest teknologisk avanserte?» *Jobb smartere*. Hentet, 19.februar, 2015 fra <http://jobbsmartere.no/2013/02/er-nordmenn-virkelig-verdens-mest-teknologisk-avanserte/>
- Heath, C., Jirotko, M., Luff, P. and Hindmarsh, J. (1993): 'Unpacking Collaboration: The Interactional Organisation of Trading in a City Dealing Room', In G. DeMichelis, C. Simone and K. Schmidt (eds.): ECSCW '93. Proceedings of the Third European Conference on Computer-Supported Cooperative Work, 13-17 September 1993, Milan, Italy, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1993, pp. 155-170.
- Helsedepartementet. Lov 1999-07-02 nr. 64: Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven), 1999. Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Hesledirktoratet. (2014). Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten: Status, utfordringer og behov (Veileder IS- 2221/2014). Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/5/Elektronisk-pasientjournal-i-omsorgstjenesten-IS-2221.pdf>
- Helsedirektoratet. (2015). Regjeringa sin handlingsplan for oppfølging av HelseOmsorg21 strategien. Forsking og innovasjon i helse og omsorg (2015–2018). Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/3dca75ce1b2c4e5da7f98775f3fd63ed/handlingsplan_ho21.pdf
- HOD (Helse og omsorgsdepartementet). (2008). Samspill 2.0 Nasjonal strategi for elektronisk samhandling i helse- og omsorgssektoren 2008 – 2013. Hentet 14.mai 2015 fra <http://www.stfk.no/upload/eTr%C3%B8ndelag/eForum23.03.2011/Samspill2.0strategiplan.pdf>.
- Helsevesenet, (udatert). Samhandlingsreformen. Hentet 14.mai 2015 fra: <https://helsedirektoratet.no/samhandlingsreformen>
- Jensen, L. G., Ehlers, L., Bech, M., Hansen, T. R., Lauridsen, J. T., & Kjølby, M. (2009). Medicinsk teknologivurdering af Det Interaktive Hospital (iHospital). Århus: Center for Folkesundhed Region Midtjylland.
- Klemets, J. & Kristiansen, L. (2013). Extended Communication Possibilities for Nurses: Taking Context Into Consideration.
- Klemets, J., Evjemo, T.E., Kristiansen, L. (2013). Designing for Redundancy: Nurses Experience with the Wireless Nurse Call System. IMIA og IOS Press. doi: 10.3233/978-1-61499-289-9-328

- Koopman, P. & Hoffman, R. R. (2003) Work-arounds, Make-work, and Kludges. *IEEE*
- Kvitrud, I. (2013, 10.desember). «Stille rapport er best» Hentet 04.mars, 2015 fra <https://sykepleien.no/2013/12/stille-rapport-er-best>
- Lazar, J., Feng, J., H., & Hochheiser, H. (2010). *Research methods in human-computer interaction*. Chichester, West Sussex, U.K.: Wiley
- McLeod, S. A. (2015). Observation Methods. Hente 29. april, 2016 fra www.simplypsychology.org/observation.html
- Myers, M.D., Section Editor (living version): Qualitative Research in Information Systems, The University of Auckland, New Zealand. Originally published in MISQ Discovery, June 1997.
- Nasjonal helseplan (2007–2010), særtrykk av St.prp. nr. 1 (2006–2007) kapittel 6, Helse- og omsorgsdepartementet 2007.
- National disability Authority, (udatert.). *The 7 Principles*. Hentet 31.mars 2016 fra <http://universaldesign.ie/What-is-Universal-Design/The-7-Principles/>
- Nilsen, L. (2004, 4.november). «Digital steinalder i Oslo-området: Røntgenbilder i drosje.» *Dagens Medisin*. Hentet 19.februar, 2015 fra <http://www.dagensmedisin.no/artikler/2004/11/18/digital-steinalder-i-oslo-området-rontgenbilder-med-drosje/>
- Obrist, M., Meschtscherjakov, A., and Tscheligi, M. (2010). User experience evaluation in the mobile context. I Series, A. Marcus, C. R. Anxo, & S. Riccardo Eds (Red.), *Mobile TV: Customizing Content and Experience. Human-Computer Interaction* (s.141-165). London: Springer.
- Oesteraas (2010, 27.august). Innsamling av data – forskningsmetoder. Hentet 03.februar 2016 fra <https://oesteraas.wordpress.com/2010/08/27/innsamling-av-data-forskningsmetoder/>
- Regjeringen (1997, 30.januar). Rugaas vil bruke IT-teknologi til å skape flere arbeidsplasser. Hentet 15.april, 2016 fra: https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/rugaas_vil_bruke_it-teknologi_til/id237083/
- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2011). *Interaction design: beyond human-computer interaction* (3rd utg.). Chichester, West Sussex, U.K.:Wiley

- Sandnes, F. E. (2011). *Universell utforming av IKT-systemer*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Scholl, J., Hasvold, P., Henriksen, E., Ellingsen, G. (2007). Managing Communication Availability and Interruptions: A Study of Mobile Communication in an Oncology Department. *Pervasive 2007*, s. 234-250. Toronto, Canada.
- Schmidt, K. (1994): Modes and Mechanisms of Interaction in Cooperative Work, Risør National Laboratory.
- Schmidt, K. and Bannon, L. (1992): 'Taking CSCW Seriously: Supporting Articulation Work', *Computer Supported Cooperative Work*, vol. 1, no. 1-2, 1992, pp. 7-40.
- St.meld. nr. 47 (2008-2009). Samhandlingsreformen. Hentet 14.mai 2015 fra <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009-/id567201/>
- Strauss, A. (1985): 'Work and the Division of Labor', *The Sociological Quarterly*, vol. 26, no. 1, pp. 1-19.
- Solvang, A. (2009). Stille rapport. Norges sykepleierforbund doi: 10.4220/sykepleiens.2005.0043
- Sørhøy, M. & Hier, W. (Udatert). «Stille rapport». Hentet 20.februar 2015 fra: <http://ndla.no/nb/node/6743>
- Tamminen, S., Oulasvirta, A., Toiskallio, K. & Kankainen, A. (2004). Understanding mobile contexts. *Personal and Ubiquitous Computing*, 8(2), 135-143.
- Tjora, A. (2004). Maintaining Redundancy in the Coordination of Medical Emergencies. *CSCW 2004*, s. 132-141, Chicago, Illinois, USA.
- Tollefsen, M., (2013). *Web og Universell Utforming*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- Walsham, (1993) referert til i Myers, MD., Section Editor(living version): *Qualitative Research in Information Systems*, The University of Auckland, New Zealand. Originally published in MISQ Discovery, June 1997.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Fullstørrelses modell av oppgavekjeder

