

# Samhandling i helsesektoren: Innføringen av Kurve, Medisinering og Forordning

**Kristine Leirheim Fagerli**

Master i datateknikk  
Oppgaven levert: Juni 2009  
Hovedveileder: Eric Monteiro, IDI



# Oppgavetekst

Siemens har utviklet et informasjonssystem for pasienters kurve-informasjon som St. Olavs hospital snart vil ta i bruk. Med utgangspunkt i bruken av papirsystemet som brukes i dag vil denne oppgaven, ved en case studie, ta for seg hvordan bruken av papirsystemet kan avdekke utfordringene som kan komme med innføringen av dette systemet ved St. Olavs hospital. Å 'implementere' et informasjonssystem er langt mer enn å kode det ferdig - det skal tas i bruk av sluttbrukere som skal gjenkjenne det som nyttig i deres arbeidssituasjon.

Metodisk vil oppgaven bestå av et selvstendig feltarbeide (observasjon, intervjuer, dokumentstudier) for å fortolke brukerens arbeidssituasjon og dermed behov. Dette til forskjell fra f.eks. spørreskjema-baserte, empiriske undersøkelser.

Dette vil være grunnlag for å gi konstruktive råd om funksjonalitet i systemet samt innføringsstrategi rundt organisering av støtteapparatet

Oppgaven gitt: 26. januar 2009

Hovedveileder: Eric Monteiro, IDI



## Sammendrag

Ved utviklingen og innføringen av informasjonssystemer er man avhengig av en god forståelse av hvordan arbeidssituasjonen til brukeren av systemet er, for å kunne utvikle systemer som støtter arbeidsprosessene. Samtidig er det viktig at det er et apparat rundt selve innføringen av systemet.

I denne oppgaven presenterer jeg resultater fra en empirisk undersøkelse gjort ved geriatrisk avdeling ved St. Olavs hospital og møter og intervjuer med representanter fra prosjektledelsen og forum tilknyttet systemet for Kurve Medisinering og Forordning. Oppgaven baserer seg på et litteraturstudie og case studie, som sammen resulterer i en diskusjon av resultatene funnet i caset.

Funnene gjort i denne oppgaven viser til hvordan den papirbaserte kurven har flere funksjoner enn å være en informasjonskilde, hvor det er viktig å prøve å gjenskape flere av kurvens funksjoner. Funnene viser også til hvordan tiltenkte teorier om systemets bruk kan fravike fra den praktiske bruken på grunn av ulemper knyttet til systemet. Det gis en beskrivelse av organiseringene rundt endringsutførelser av det elektroniske systemet og hvordan frigjøring av ressurser, knyttet til representanter av brukergrupper, er et viktig suksesskriterium for en slik organisering. Til slutt følger forslag til forbedringstiltak i forhold til funnene gjort i diskusjonen. Med denne oppgaven vil jeg prøve å synliggjøre noen av utfordringene som er knyttet til utvikling og innføring av informasjonssystemer i helsevesenet, ved at mine funn kan være med å rette fokus mot andre aspekter av innføringen enn det som har vært sett på til nå.



# Forord

Denne oppgaven er dokumentasjon på arbeidet som ble gjort i forbindelse med mitt siste semester som student ved institutt for datateknikk og informasjonsvitenskap ved NTNU. Det har vært utrolig spennende og lærerikt å få være med å delta i et prosjekt knyttet til en virkelig organisasjon, og samtidig få komme nærmere inn på hvordan ting fungerer i helsesektoren. Interessen for de sosiale aspektene ved innføring og bruk av informasjonssystemer har jeg hatt lenge, og det har derfor vært ekstra interessant å få lære enda mer om dette, nå som jeg er ved studiets slutt.

Først og fremst vil jeg takke min veileder professor Eric Monteiro som gjennom hele prosessen har kommet med gode tilbakemeldinger og vært en motiverende støtte. Men for å kunne gjennomføre denne oppgaven har jeg også vært avhengig av imøtekommenhet fra intervjuobjekter og personell ved sykehuset. Jeg vil derfor rette en stor takk til de som har stilt opp til intervju og helsepersonellet ved geriatrisk avdeling, da spesielt Aud, Marthe, Maria og Åsta som tok godt i mot meg og viste meg tålmodighet. En ekstra stor takk vil jeg også gi Lisbeth Dalhaug som har vært til stor hjelp ved å inkludere meg i arbeid knyttet til pilotprosjektet, skaffe meg kontakter i forbindelse med intervjuer og ellers være en viktig informasjonskilde.

Til slutt vil jeg takke mine medstudenter ved Ugle for gode stunder på og utenfor Ugle, og familien min som alltid støtter meg.

Trondheim 18. Juni 2009

---

Kristine Leirheim Fagerli





# Innhold

Sammendrag .....	I
Forord.....	III
List over figurer .....	VIII
Liste over tabeller .....	IX
Kapittel 1 Introduksjon .....	1
1.1 Forskningsområdet .....	1
1.2 Kontekst .....	2
1.3 Problemstilling .....	3
1.4 Metode.....	3
1.5 Oppbygning av oppgaven.....	4
Kapittel 2 Teoretisk bakgrunn .....	5
2.1 Samhandlingsteknologi på arbeidsplassen.....	5
2.1.1 Utfordringer ved samhandlingsteknologi .....	10
2.2 Papirets 'affordance' - en pekepinn for design av digitale systemer .....	13
2.3 Å balansere mellom lokale og universale løsninger for store informasjonssystemer.....	21
Kapittel 3 Metode .....	23
3.1 Forskningsdesign .....	23
3.1.1 Case studie .....	24
3.1.2 Observasjon.....	24
3.1.3 Intervju .....	25
3.2 Datainnsamling .....	26
3.2.1 Observasjoner .....	27
3.2.2 Intervjuer.....	28
3.3 Refleksjoner .....	28
3.3.1 Interaksjon mellom forsker og observasjonsobjekt .....	30
3.3.2 Dialogisk resonering .....	32
3.3.3 Ulike tolkninger .....	32
Kapittel 4 Kontekst for KMF prosjekt og geriatrisk avdeling .....	33
4.1 Kurve.....	33
4.2 KMF prosjekt for Helse Midt Norge .....	33

4.3 Beskrivelse av Geriatrisk avdeling .....	35
Kapittel 5 Case: Innføring av KMF .....	39
5.1 Arbeidshverdagen på geriatrisk avdeling.....	39
5.1.1 Morgenmøte.....	40
5.1.2 Bestilling av medisiner .....	41
5.1.3 Pleie.....	42
5.1.4 Utdelinger av medisiner.....	43
5.1.5 Post-it .....	44
5.1.6 Previsitt .....	45
5.1.7 Legevisitt.....	46
5.1.8 Utskrivning av pasienter .....	46
5.1.9 Rapportskriving.....	47
5.1.10 Overlevering av informasjon .....	47
5.2 Hjelpemidler i arbeidshverdagen .....	48
5.2.1 Kurvens innhold.....	49
5.2.1 Medisinerings skjemaet .....	49
5.2.3 De andre skjemaene .....	53
5.3 Organisering rundt endringer av systemet .....	55
5.3.1 Regional brukerforum for elektronisk pasientjournal (RBF for EPJ).....	55
5.3.2 Verktøyet.....	57
5.3.3 Regional arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF.....	59
Kapittel 6 Diskusjon .....	65
6.1 Arbeidsflyt .....	65
6.1.1 Kontinuitet i en kjede.....	65
6.1.2 Informasjonsflyt mellom pleiere på samme vakt.....	66
6.1.3 Informasjonsflyt mellom yrkesgrupper.....	68
6.1.4 Informasjonsflyt på tvers av ulike skift .....	70
6.1.5 ”Usynlige” (engelsk ’invisible’) aspekter ved arbeidsprosesser.....	71
6.1.6 Viktigheten av tegn som er oppmerksomhetstriggere .....	74
6.1.7 Forespeilte fordeler og utfordringer ved innføring av KMF.....	76
6.2 Organisering rundt endringsforlag knyttet til KMF.....	81

6.2.1 Standardisering av tjenestene.....	81
6.2.2 Organisering i forhold til representasjon .....	82
6.2.3 Utfordring i forhold til ressurser .....	82
6.3 Mulige forslag til forbedringer.....	84
6.3.1 Forbedring av funksjonalitet.....	84
6.3.2 Tiltak rundt organiseringen.....	86
Kapittel 7 Konklusjon.....	87
7.1 Oppsummering.....	87
7.2 Begrensninger .....	88
7.3 Videre arbeid.....	89
Vedlegg A Kilder .....	90

## List over figurer

Figur 1 Gruppevareklassifisering fra (Ellis, Gibbs et al. 1991) .....	6
Figur 2: Overlapp mellom 'affordance' .....	14
Figur 3: Oversikt over geriatrisk avdeling .....	35
Figur 4: Resepsjonsområdet i et av tunene ved geriatrisk avdeling.....	36
Figur 5: Pasientperm i resepsjonsområdet .....	37
Figur 6: Oversikt over generelt arbeidsforløp.....	39
Figur 7: Medisinnrommet ved geriatrisk avdeling.....	41
Figur 8: Medisinntralle med sprøyteliste og oversikt over gitte medisiner .....	43
Figur 9: Medisinnskjema for fiktiv pasient.....	50
Figur 10: Medisinnskjema for fiktiv pasient med merket dato og tidspunkt.....	51
Figur 11: Medisinnskjema for fiktiv pasient med merking av signeringer og andre notasjoner ....	52
Figur 12: Skjema for væskebalanse .....	53
Figur 13: Blodsukkerskjema .....	54
Figur 14: Hjelpekurve for medisinnering .....	54
Figur 15: Oversikt over inndeling av attributter knyttet til en tjeneste. Her ved representasjonen av blodtrykk. Fra Tjenestekatalog for brukerdefinerte tjenester i DocuLive HMN .....	61
Figur 16: Organisasjonskart rundt KMF verktøy frem mot pilot (Dalhaug 2008) .....	63
Figur 17: Bruk av post-it til påminnelse .....	75

## **Liste over tabeller**

Table 1: Sammendrag av prinsipper for tolkende feltforskning .....	29
Tabell 2: Oversikt over hjelpemidler brukt av helsepersonell på tidligvakt.....	48



# Kapittel 1      Introduksjon

## 1.1 Forskningsområdet

Digitale informasjonssystemer innenfor helsetjenesten har vært i bruk i flere år, og viser en trend til at flere og flere av systemene ved sykehus skal digitaliseres. Den nye samhandlingsreformen som helseministeren presenterer vil overføre statsstøtte fra helseforetak til kommunehelsetjenesten, for å satse på forebyggende arbeid. Med denne satsningen i kommunehelsetjenesten vil blant annet tverrfaglig arbeid og samarbeid mellom de ulike helseinstansene være viktige fokusområder. Å få til en informasjonsflyt mellom de ulike instanser og helsefaglige områder vil dermed bli svært viktig. For å oppnå dette vil det være nødvendig at informasjonsflyten opprettholdes helt ned på laveste nivå. Flyten av informasjon må ha kontinuitet over de minste overgangene i kjeden av arbeidsprosesser, hvor informasjon må videreformidles mellom ulike pleiere, profesjoner og skift.

Helsesektoren består av mange organisasjoner som skal kommunisere med hverandre. De ulike organisasjonene er komplekse, med ulike spesialiseringer, og rutiner. Det vil si at en svært spredt brukergruppe skal benytte seg av de samme systemene. Tilpassninger av systemet er dermed nødvendig. Dette er en komplisert sak med en slik distribuert brukergruppe, og systemene trenger ofte å tilpasses videre etter at de er tatt i bruk.

*”Et av hovedelementene fra Stortingsbehandlingen er en bedre struktur og organisering av sykehusene. Det faglige samarbeidet mellom kommunehelsetjenesten, lokalsykehus, sentral- og regionsykehus må styrkes gjennom økt nettverkssamarbeid. Målet er å utvikle bedre og mer samordnende tiltakskjeder.[...] I sum vil fokuset på organisering og organisasjonsutvikling være økende i tiden framover. IT-utviklingen må ses som en integrert del av organisasjonsutviklingen, og dette må ligge til grunn for planlegging og gjennomføring av IT-prosjekter i alle deler av helsevesenet.”(Helse-og-omsorgsdepartementet 1996)*

Fra sitatet over kan vi se at de gode intensjonene i den nye samhandlingsreformen har vært planlagt av helse- og omsorgsdepartementet i flere år allerede, og tiltak har vært prøvd ut med variabelt og sendrektig resultat. Hva er sannsynligheten for at et nasjonalt tiltak som samhandlingsreformen skal bli suksessfull, om det ikke fungerer på avdelingsnivå? Jeg vil si svært liten.

For å få til en god informasjonsflyt må informasjonssystemene som skal brukes støtte arbeidsprosessene som utføres helt ned på avdelingsnivå. For å utvikle gode og egnede informasjonssystemer er det imidlertid avgjørende å ha kunnskap om hvordan slike prosesser faktisk foregår. Arbeidsprosessene på sykehusets avdelinger kan være komplekse og sammensatte, og det kan være vanskelig å skaffe seg en komplett oversikt. Dette gjøres ekstra problematisk ved at det er mer ved prosessen enn hva arbeidsbeskrivelsen gir uttrykk for, og at teoretiske formaliteter og design er forskjellige fra hva som gjøres i praksis.

I Helse Midt-Norge er det planlagt en innføring av et nytt informasjonssystem som skal brukes for Kurve Medisinering og Forordning (KMF). Dette systemet skal inneholde informasjon som er kritisk i forbindelse med behandling av pasienter og må derfor ta hensyn til den omskiftende arbeidshverdagen til helsepersonellet, som gjør at det stilles mye høyere krav til systemet blant annet i forhold til oppetid og brukerforståelse. Ved innføringer av et slikt system vil det være nødvendig med en økt forståelse for muligheter og konsekvenser systemet kan føre til før det settes i gang med full utrulling av systemet.

## **1.2 Kontekst**

Våren 2005 ble utviklingsprosjektet KMF startet opp med en målsetting om å utvikle og innføre regionale systemer for Kurve, Medisinering og Forordning. Løsningen skal støtte arbeidsprosessene i de respektive fagmiljøene i Helse Midt Norge og bidra til realiseringen av papirløs pasientjournal. Ved å lage et digitalt system ønsker man å oppnå en bredere tilgjengelighet av informasjon, å spare lagringsplass ved arkivering av papirkilde og å få en sporbarhet på hvem som har hatt tilgang til informasjonen. Man vil også prøve å oppnå bedre rutiner for dokumentasjon, som skal være tidsbesparende og en kvalitetssikring som vil føre til en bedre pasientbehandling. Utviklingsprosjektet er nå ved en avslutning, og det er behov for pilotkjøring av systemet før man er klar for en innføring (Dalhaug 2008). Brukbarhetstester av en tidlig versjon av KMF har blitt utført, og med visse endringer har en ny versjon av KMF blitt produsert, som er klar for pilotkjøring i slutten av september 2009.

I tillegg til selve KMF-systemet, følger det med et verktøy for endringer og definisjoner av visuelle effekter og tjenester som kan forordnes i KMF. Dette er det IT- avdelingen ved Helse Midt-Norge, Hemit, som er administrator for. Sammen med en arbeidsgruppe, oppnevnt for pilotperioden, skal de komme frem til standardiseringer av tjenestene for hele Helse Midt-Norge, og hvilke fremvisninger som skal gjelde ved de ulike avdelingene.



## 1.3 Problemstilling

Samhandling mellom de ulike instansene i helsesektoren er en nødvendighet for at den nye samhandlingsreformen skal få den ønskede effekten regjeringen er ute etter. Men hva må til for å oppnå dette målet, som til nå har vært prøvd, men ikke lyktes? Hvordan kan informasjonssystemer best mulig støtte informasjonsflyten som skjer mellom overgangene i arbeidsprosessen? Og hvordan få et system tilpasset en distribuert brukergruppe som det som er i helsesektoren? Dette er spørsmål som har et for stort omfang til å bli dekket av en masteroppgave. Jeg har derfor kommet frem til noe mindre spørsmål som kan være mulig å besvare med den tidsbegrensningen jeg har.

- Hvilke utfordringer kan oppstå ved geriatrisk avdeling, knyttet til innføringen av KMF?
- Hvilke funksjoner er nødvendig å dekke for at KMF-systemet skal kunne erstatte papirsystemets funksjoner?
- Hvilke tiltak vil være nødvendig for å få til en rask tilpassningsprosess med organiseringen som finnes i dag?

I forbindelse med pilotkjøring av prosjektet for innføring av KMF vil jeg ved empiriske undersøkelser, som observasjon og intervju, undersøke hvordan bruken av kurven fungerer på geriatrisk avdeling i dag. Jeg vil ut i fra disse undersøkelsene prøve å finne ut hvilken funksjonalitet ved den papirbaserte kurven som bør gjenskapes i det digitale systemet, samtidig som jeg vil undersøke noen av utfordringene en slik innføring kan føre til.

Siden KMF-systemet, ved verktøyet, har muligheten til å etablere et apparat for å tilpasse seg de ulike behovene de forskjellige avdelingene og sykehusene har, vil jeg også se på hvordan organiseringen rundt dette verktøyet er satt i stand, for å kunne fungerer best mulig.

## 1.4 Metode

Et litteraturstudium av artikler relatert til informasjonssystemer ble utført, og omformet til tre ulike deler i kapittel 2 om bakgrunnsteori. Mine empiriske undersøkelser består av observasjoner ved geriatrisk avdeling på St. Olavs hospital som ble utført mellom februar og mai. Jeg har deltatt på to dagers samling med prosjektledelsen for KMF prosjektet. Intervjuer med representanter fra regionalt brukerforum for EPJ og arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF ble utført, samt flere uformelle samtaler med prosjektleder for KMF ved St. Olavs og helsepersonell ved geriatrisk avdeling. Mine resultater i denne oppgaven er basert på litteraturstudiet, og de resultater jeg fikk ved mine empiriske undersøkelser.

## 1.5 Oppbygning av oppgaven

Oppgaven er strukturert på følgende måte:

**Kapittel 2 Teoretisk bakgrunn:** I denne oppgaven har jeg startet med å ta for meg teori knyttet til min case studie. Teoridelen er delt inn i tre deler som tar for seg områdene samhandlingsteknologi, papirets 'affordance' og balansen mellom standardisering og spesialisering. Dette var et punkt å gå ut i fra, men funnene ved de empiriske undersøkelsene har også dratt oppgaven i litt andre retninger.

**Kapittel 3 Metode:** Her gjør jeg rede for hvilke metode som er benyttet i forbindelse med mine empiriske undersøkelser og evaluerer hvordan ulike faktorer kan ha påvirket mine resultater.

**Kapittel 4 Kontekst for KMF prosjektet og geriatrisk avdeling:** I dette kapitlet beskriver jeg konteksten rundt KMF prosjektet og geriatrisk avdeling som har vært utgangspunkt for mine observasjoner.

**Kapittel 5 Case: Innføring av KMF:** Dette kapitlet er delt inn i tre deler. Den første delen beskriver arbeidshverdagen ved geriatrisk avdeling slik jeg har observert den. Deretter beskrives bruken av hjelpemidler i forbindelse med arbeidsflyten, da med hovedvekt på kurven. Den siste delen omhandler konteksten rundt verktøyet for brukerdefinerte tjenester og organiseringen rundt endringsønskene knyttet til det elektroniske journalsystemet innbefattet KMF.

**Kapittel 6 Diskusjon:** I dette kapitlet ser jeg på funnene i kapittel 5 i lys av teorien som ble beskrevet i kapittel 2. Dette kapitlet er også delt inn i tre hoveddeler, hvor de to første tar for seg arbeidsflyten ved avdelingen, og organiseringen rundt verktøyet, mens den siste delen inneholder ulike forslag til forbedringstiltak basert på diskusjonen i de foregående delene.

**Kapittel 7 Konklusjon:** Dette kapitlet oppsummerer resultatene fra kapittel 6 i lys av hvilke implikasjoner det kan ha for andre innføringsprosjekter. Jeg ser også på hvilke begrensninger det har vært rundt min oppgave, og hva som kan være en fremtidig fortsettelse på dette arbeidet.

## Kapittel 2      Teoretisk bakgrunn

Dette kapittelet er delt i tre hoveddeler. Den første seksjonen tar for seg teori om samhandlingsteknologi og utfordringer knyttet til utvikling og innføring av gruppevare. Den neste seksjonen omhandler papirets kvaliteter som informasjonssystem, før den siste seksjonen beskriver teori rundt det å finne en balanse mellom standardisering og spesialisering.

### 2.1 Samhandlingsteknologi på arbeidsplassen

Samhandling er en essensiell del av menneskers hverdag enten det gjelder arbeid, læring, spill eller andre sosiale sammenhenger. Samhandlingsteknologi fokuserer på hvordan datamaskiner kan støtte denne samhandlingen. Forskningsfeltet samhandlingsteknologi har i størst grad fokusert på samhandling i jobbsammenheng, selv om fokus i nyere tid også har forflyttet seg mer mot den sosiale samhandlingen utenfor arbeidsplassen. Jeg vil her fokusere på samhandling relatert til arbeid.

I en jobbsituasjon er man gjerne avhengig av andres arbeid, noe som vil si at man må kunne formidle resultater og status av arbeid som er gjort til andre. Det er også vanlig at ikke alle avgjørelser tas alene, men at avgjørelser tas gjennom diskusjon med andre på arbeidsplassen. Og noen arbeidsoppgaver gjøres gjerne i samarbeid med andre kollegaer. Alt dette gjør at man må koordinere sine aktiviteter med andre. I tillegg til at det er flere som skal samhandle, kan de som må samhandle være distribuert over tid og sted, noe som gjør situasjonen mer kompleks og derfor krever mer av et samhandlingsverktøy. Et *samhandlingsverktøy*, eller *gruppevare* som det også kan kalles, er et program som kan brukes av gruppemedlemmer for å fremme samhandling ved at det tilbyr kommunikasjonskanaler mellom brukerne, lar dem dele data og filer, og at det lar brukerne være bevisst hverandre. Gruppevare er dermed et produkt av forskningen gjort innefor samhandlingsteknologi (Ellis, Gibbs et al. 1991).

I jobbsammenheng finnes det både uformelle og formelle samhandlinger. Formell samhandling karakteriseres ved at det er påtenkt, er avtalt på forhånd og har en agenda. Uformell samhandling karakteriseres ved at den er spontan, ikke har noen agenda, er kort og involverer tilfeldige personer (Farshchian 2002). På sykehuset kan previsitten<sup>1</sup> karakteriseres som en formel samhandling mens tilfeldige møter i gangen mellom sykepleiere, eller sykepleiere og lege vil være en uformell samhandling. Gjennom ulike studier er det avdekket at uformell samhandling er en sterk bidragsyter til læring, utvikling av sosiale relasjoner så vel som arbeidsrelasjoner, og effektiv kunnskapsforvaltning. Innen for et forsknings- og utviklingsselskap ble det observert at opp til 85 % av samhandlingen som fant sted var uformell. Og bare kunnskapen om at en annen er tilstedeværende kan være en mulighet for kommunikasjon (Farshchian 2002). Dette viser at det kan være viktig å ha støtte for uformell så vel som formell samhandling i gruppevare.

Eksempler på samhandlingsteknologi kan være fra det helt enkle der man har e-post eller MSN Messenger, til Media Spaces (Mackay 1999), delte kalendere eller arbeidsområder, til virtuelle verdener som er mer og mer komplekse. Ellis, Gibbs et al. (1991) har fra dette gruppert de forskjellige gruppevarene ut i fra kategorier basert på tid og sted og funnet frem til 4 kategorier vist i figur 1. Dette er ment som en oversikt over bredden på hva som finnes av gruppevare, og gruppevaren bør dekke alle kategoriene for å være best mulig.

	Samme tid	Forskjellig tid
Samme sted	Ansikt – til – ansikt (møte)	Asynkront (Felles tavle)
Forskjellig sted	Synkront – distribuert (MSN Messenger)	Asynkront – Distribuert (E-post)

**Figur 1** Gruppevareklassifisering fra (Ellis, Gibbs et al. 1991)

<sup>1</sup> Previsitt er møte mellom lege og sykepleier der de diskuterer pasientens tilstand før legen går på visitt til pasienten.

Automatikk innenfor forskjellige arbeidsområder blir mer og mer vanlig, dette fører til at arbeidsaktiviteter blir mer og mer komplekse. Teknologiske forandringer i bedrifter har gjort at prosessene har akselerert i alle deler av produksjonen. Siden arbeidssituasjoner blir mer og mer komplekse blir da også samarbeid mer komplekst, og den nye måten å jobbe på gjør også at organisasjonsforandringer tar plass, og samhandlingsteknologi begynner å bli uunnværlig for å holde tempoet oppe. Grunner til at samhandlingen blir mer kompleks er store grupper som skal arbeide sammen, komplekse oppgaver og spredning i tid, sted og kompetanse. Når kompleksiteten når et visst nivå er det nødvendig å utføre planlegging og andre koordinasjonsoppgaver for hvordan denne samhandlingen skal foregå, dette kalles artikulasjonsarbeid. Samhandlingsverktøy kan derfor være en viktig hjelper for å utføre artikulasjonsarbeid (Carstensen og Schmidt 2003).

Som sagt ser forskningsfeltet samhandlingsteknologi på hvordan samhandlingsaktiviteter og dens koordinasjon kan støttes av datasystemer. Håndtering av gjensidig avhengige oppgaver og håndtering av felles informasjonsområder (common information spaces) er to viktige områder hvor samhandlingsteknologien må assistere samhandlende aktører.

Innenfor håndtering av gjensidige avhengige oppgaver vil databasert støtte av samhandlingsarbeid kunne bli gitt ved å tilby bedre kommunikasjonsmuligheter mellom aktørene, gi bedre overvåkings- og bevishetsmuligheter til aktørene med tanke på hva andre gjør rundt dem og en helhetlig oversikt. Støtte vil også bli gitt ved å ta sikte på å redusere kompleksiteten av koordineringsaktivitetene som må gjøres av de involverte ved hjelp av koordinasjonsmekanismer (Carstensen og Schmidt 2003). Koordinasjonsmekanismer fokuserer på materielle artefakter og prosedyrene rundt artefaktene, som planer, kalendere og skjemaer, og er en av to grupper under mekanismer for interaksjon. Den andre gruppen er umaterielle mekanismer for interaksjon, og disse tar for seg organisasjonsstrukturer, arbeidsfordelinger, rutiner og vaner, som også kan reduserer artikulasjonsarbeid (Bossen 2002).

Konseptet felles informasjonsområdet har blitt utviklet til å betegne den kombinasjonen av informasjon, representasjon og fortolkningene som gjør det mulig å oppnå en felles forståelse av en arbeidssituasjon og dens koordinasjon. Konseptet belyser hvordan informasjon er presentert til aktørene gjennom forskjellige artefakter som for eksempel skriftlige dokumenter, planer eller datamaskiner, og hvordan disse artefaktene støtter koordinasjonen av samhandlingsarbeid, ved å fokusere på slektskapet mellom informasjonen, aktørene og artefaktene i samhandlingsarbeid (Bossen 2002).

Når man vil oppnå samarbeid mellom personer som har forskjellige utdannelser, profesjoner, kjønn eller kultur, vil det være nødvendig med forklarende artikulasjonsarbeid for å oppnå denne felles forståelsen for arbeidssituasjonen. Hvor artikulasjonsarbeid, som sagt, er aktiviteter som må til rundt det egentlige arbeidet, for å styre samarbeidet mellom fordelte arbeidsoppgaver (Bossen 2002).

Bossen (2002) viser til studier gjort ved en sengepost for behandling av blodsykdommer, og hvordan denne sengeposten er et felles informasjonsområde i seg selv. For å behandle pasienter legges det stor vekt på å samle kunnskap, videreføre informasjon og koordinere arbeidsoppgaver. En mengde forskjellige artefakter har blitt utviklet med det hensyn å kunne lette denne akkumuleringen av kunnskap, videreføringen av informasjon og koordineringen av arbeidsoppgaver. Pasientjournalen er kanskje det mest kjente eksempelet på dette.

Fysisk nærhet mellom de som skal samhandle skal i utgangspunktet være en fordel i opprettelsen av et felles informasjonsområde. Men fra analyser av brukere av elektroniske pasientjournaler på et sykehus, viste det seg at arbeidspraksisen var så forskjellige at de mistet fordelene av å være samlokalisert. Men siden det elektroniske systemet kunne fremstille lik informasjon på forskjellige måter kompenserte dette på denne måten for tapet av fordelene med å være i fysisk nærhet av hverandre.

En måte å skape en felles forståelse på, og på den måten sette sammen et felles informasjonsområde, er ikke samlokalisering men særpreg og antall måter å kunne kommunisere på som er tilgjengelig for aktørene. Bossen (2002) argumenter for at det kan være viktig med forskjellig informasjonsfremvisning for forskjellige arbeidsgrupper. Han viser til et eksempel der leger trenger å vite historikken bak medisineringen, og derfor trenger en liste av alle medisinene som er gitt. Mens for sykepleierne er det viktig å vite når pasienten skal ha de forskjellige medisinene, og et tidsskjema for utdeling av medisin kan derfor være mer hensiktsmessig i denne situasjonen.

Personalet på en sengepost er delt inn i forskjellige profesjoner som for eksempel lege, sykepleier og hjelpepleiere. Men kompetansen kan overlape i de forskjellige yrkesgruppene basert på erfaring og evner. For eksempel kan en erfaren sykepleier som har jobbet på avdelingen i mange år ha mer kunnskap om behandlingen av en spesifikk sykdom enn det en nyutdannet lege har. Det vil si at kompetanseområder er mer fininndelt enn bare etter yrkesgrupper, og personell på avdelingen må derfor ha kunnskap om hvem som har kompetanse på hvilke områder for å kunne utføre arbeidet mest mulig flytende.

På en sengepost jobbes det skift, derfor må informasjon og arbeidsoppgaver bli overlevert fra skift til skift. Dette løses ved blant annet å ha briefing ved enden av hvert skift og ved å ha en arbeidskalender som er en liste over hvem som jobber når og hvor. Under en vakt er det også behov for en kontinuerlig innhenting av informasjon, her brukes gjerne personlige notat i tillegg til føring i pasientjournalen. Koordinasjon av oppgaver og overlevering av informasjon blir derfor oppnådd ved en kombinasjon av briefinger, møter og forskjellige artefakter (pasientjournal, arbeidsplan, arbeidskalender og personlige notater).

Fysisk tilstedeværelse er enda et aspekt ved en sengepost. Lokalisering av personell, pasienter og ting krever mye innsats i det å forflytte seg og være bevist andres gjøremål. Her er et whiteboard med pasientens romnummer sammen med ansvarlig sykepleier og dagens hendelser et viktig artefakt for å få en oversikt og finne ut hvor personer og andre artefakter befinner seg, sammen med arbeidskalenderen.

Det felles informasjonsområdet for sengeposten er heterogent i forhold til plass, personer og artefakter. Sengeposten er delt i forskjellige seksjoner som kan ha ulike egenskaper, det finnes forskjellige profesjoner her med personer som har forskjellige kompetanser erfaringer og evner, og pasientjournaler, medisinskjemaer så vel som whiteboard og arbeidskalendere fungerer som artefakter.

Det heterogene utvalget av nettverk som sengeposten tilbyr, er bare forståelig for et lite antall utenforstående. Det tar betydelig tid med læring for å forstå dagliglivet ved en sengepost, og å forstå oppføringer og noteringer på forskjellige artefakter tar enda lengre tid. Leger sykepleier og annet helsepersonell har en del felles forståelse gjennom deres utdanning innen helsefag, og erfaringen de får i etter tid, men denne vil igjen også ha en del forskjeller i omfang og fokusering. Så selv om medlemmer i en profesjon innen helse ikke forstå bagateller innen for arbeidet til en annen profesjon, kjenner de til det generelt og i stor nok grad til å utføre arbeidet sitt (Bossen 2002).

## 2.1.1 utfordringer ved samhandlingsteknologi

Samhandlingsteknologi kan være en stor resurs for samhandling innad i en organisasjon. Men innføringen av samhandlingsteknologi i seg selv vil ikke nødvendigvis gi denne gevinsten. Her finnes mange utfordringer både innen design, utvelgelse og innføring av slik teknologi.

### Design og valg av teknologi

For en bedrift som legger opp til at samhandling og samarbeid skal være drivkraften i bedriften, vil man være avhengig av at alle følger de normer og regler som er satt for denne samhandlingen. Med en gang det er noen som bryter med dette, vil mange av fordelene som følger med samhandlingen forsvinne. Det vil si at samhandlingsmodellen bare er så sterk som det svakeste leddet av de som samhandler. Hvis noen bryter kjeden, oppnås ikke fordelene ved det samhandlingsverktøyet som er tar i bruk. Grudin (1989) peker på tre hovedproblemer som er knyttet til bruken av gruppevarer.

Først er fordelingen mellom hvem som nyter godene av verktøyet, og hvem som må gjøre ekstra arbeid i forbindelse med verktøyet. Et godt eksempel på dette er den elektronisk kalender. Det krever tid og arbeid å holde den elektroniske kalenderen oppdater. I følge Grudin (1989) er det som oftest bare lederne i et selskap, som har egne sekretærer, som har resurser til dette. Men for en vanlig arbeider vil man gjerne ikke benytte seg av kalenderen på samme måte. Når en leder da avtaler et møte, vil kalenderen se at gjerne alle tider er åpne for de undersøkte, og bare avtale det som passer for lederen, og så blir det rot når dette egentlig ikke passer likevel. Her kommer spørsmålet om hvem som tjener på dette og hvem som må gjøre det ekstra arbeidet opp. For at kalendersystemet skal virke optimalt må de vanlige arbeiderne bruke tid på å opprettholde kalenderen sin, mens det som oftest er lederne som kaller inn til møter og derfor vil være de som drar nytte av systemet. Men siden det er ledere som tar avgjørelsene om hva som skal innføres i bedriften, kan det være at de ikke ser at dette skaper ekstra arbeid for arbeiderne, mens det er bare de selv som drar nytte av det. Dette leder oss videre til det andre problemet Grudin (1989) beskriver, nemlig at de som tar avgjørelsene ikke har nok erfaring eller kunnskap om systemene de velger å innføre. Lederne baserer avgjørelsen sin på intuisjon, og det kan ofte føre til dårlige avgjørelser når lederne hovedsakelig har erfaringer fra systemer basert på enkelt brukere, og ikke flerbrukere slik som gruppevare er. Den manglende erfaringen og kunnskapen om gruppevare gjør også at man gjør feil under evalueringen av verktøyet. Dette er hva Grudin (1989) beskriver som det tredje hovedproblemet. Ved applikasjoner for enkeltbrukere er det lettere å lage til et miljø for å teste applikasjonen i en lab. Men med en gruppevare er dette mye vanskeligere, og det krever evaluering i feltet for å kunne gjøre en riktig evaluering av den komplekse situasjonen samhandling er. Det kreves derfor en annerledes fremgangsmåte hvor evalueringer blir basert mer på metoder fra sosial psykologien og antropologien. Ofte kan alle disse tre problemstillingene være avhengig av hverandre, og det ene problemet fører derfor ofte til det andre. Uten om den elektroniske kalenderen har Grudin (1989) sett på fire andre



applikasjonstyper som i mer eller mindre grad har mislykkes som samhandlingsaktører. Dette er digitaliserte stemmeapplikasjoner, prosjektledelses-applikasjoner, grensesnitt med naturlig språk for delte databaser og applikasjoner for støtte av gruppeavgjørelser. Felles trekk for alle disse applikasjonene er at de ikke er lagt til rette for alle brukerne av applikasjonen. Det vil si at det er en ujevn fordeling mellom hvem som drar nytte av at de blir brukt, og hvem som må gjøre arbeidet det medfører å bruke dem. Dette fører igjen til at alle ikke vil være villig til å bruke applikasjonen, og gevinsten som var ment ved innføringen oppnås dermed ikke.

### **Innføring**

Design og valg av samhandlingsverktøy har mye å si for gevinsten som fås ut av det, men kanskje like viktig vil valget om hvordan innføringen av samhandlingsverktøyet vil være. Selv om samhandlingsteknologi skal tilføre en organisasjon viktige verktøy for å fremheve samhandling innad i bedriften, er ikke et slikt verktøy i seg selv nok til å skape dette. Ved et feltstudie av et internasjonalt konsulent selskap har Orlikowski (1992) sett på hvordan selskapet har gått frem ved innføringen av samhandlingsverktøyet Notes. Ledelsen i bedriften innså at de, i forhold til sine konkurrenter og klienter, ikke utnyttet informasjonsteknologi på en effektiv måte. De bestemte seg derfor for å innføre Notes for å forvalte ekspertisen i firmaet og omforme organisasjonens praksis slik at de kunne oppnå større effektivitet. Den fysiske spredningen av Notes gikk raskt gjennom hele bedriften, men bruken av Notes fremgikk mye saktere. Denne vitenskapelige undersøkelsen antyder at folks mentale modeller og organisasjonens struktur og kultur har en stor innflytelse på hvordan gruppevare blir implementert og brukt.

Kognitive elementer er de mentale modellene eller referanserammene som individer har om verden, organisasjonen deres, arbeid, teknologi og så videre. I forbindelse med gruppevare blir de kognitive elementene som har med informasjonsteknologi spesielt fremtredene og Orlikowski (1992) har derfor valgt å kalle dette for teknologirammer. Når man blir konfrontert med ny teknologi prøver man å forstå det ut fra den teknologien man kjenner til fra før. Hvis forskjellen mellom det man kjenner til fra før og den nye teknologien er tilstrekkelig stor, vil de teknologiramme man har være upassende for å forstå den nye teknologien, og brukeren må derfor endre sine teknologirammer. Hvordan brukere kan endre disse rammene påvirkes av måten og mengden informasjon som blir gitt om produktet, og hvilke type opplæring som gis. I bedriften Orlikowski (1992) utførte sine studier ved var mange av brukernes første møte med Notes først etter at det var installert på deres datamaskiner, og brukerne måtte derfor dra sine egne slutninger om teknologien og hvorfor den var innført i bedriften. Noe som førte til en svak utvikling av teknologirammer rundt Notes i bedriften. I følge Orlikowski (1992) er dette et stort problem ved overføring til ny teknologi fordi folk ofte handler ut i fra den betydningen teknologien har for dem. Det vil si at folk som har en dårlig og ufullstendig forståelse av de forskjellige egenskapene ved teknologien kanskje vil motsette seg bruken av det, eller bruke det på en lite hensiktsmessig måte. Den dårlige informeringen av brukerne var en direkte konsekvens

av den raske måten Notes ble innført på, hvor de ansvarlige ikke hadde tid eller kapasitet til å planlegge utrulling eller informasjonsspredningen. Opplæring og formidling av informasjon om den nye teknologien som skal komme er derfor viktige for å skape de rette teknologirammene hos de som skal ta i bruk teknologien.

Bedriftens struktur har også mye å si for hvordan innføringen av et slikt verktøy vil gå. Orlikowski (1992) har identifisert tre ulike egenskaper ved bedriftens struktur som har en stor påvirkning på hvordan individer tar i bruk og oppfatter et samhandlingsverktøy. Dette er belønningssystem, politikk (engelsk 'policies') og prosedyrer, og bedriftens kultur og arbeidsnormer. Slik belønningssystemet eller insentivene i bedriften som innførte Notes fungert, ble de ansatte ikke belønnet for bruken av Notes, men tvert i mot. Dette var et konsultentselskap hvor arbeidstiden helst skulle være mulig å fakturere kunden for, og hvor dette var noe arbeidstakerne ble evaluert og bedømt etter. Å bruke tid på å lære seg Notes var ikke noe som kunne faktureres kunder, og ble derfor ikke brukt tid på. Insentivene hemmet dermed bruken av Notes. Manglende arbeidsrutiner rundt blant annet datakvalitet, konfidensialitet og adgangskontroll gjorde at arbeiderne ble usikre på hvordan de skulle håndtere bruken av Notes. Manglende "policies" og prosedyrer viste seg dermed å være nok et hinder for å få arbeiderne til å ta i bruk Notes. Bedriften det her er snakk om hadde en pyramidestruktur og en karriereplan som sa at det enten var "opp eller ut". Dette førte til en stor konkurranse blant ansatte på samme nivå, noe som ikke går så bra overens med deling av erfaringer og samarbeid, når man er avhengig av å kunne vise seg som særegen for å komme seg frem. Bedriftens kultur og arbeidsnormer var derfor ikke kompatibel med Notes prinsipper, og ble enda et hinder for innføringen (Orlikowski 1992). Vi ser med dette at en analyse av bedriftens forskjellige strukturelementer samt planlegging av innføring kan være en viktig faktor for at man skal kunne dra nytte av samhandlingsteknologi.

Dette viser oss at selv om samhandlingsteknologi har mye å tilføre en samhandlende arbeidsplass, er det mange feller å gå i som gjør at systemet ikke blir utnyttet på en god måte, det kan til og med føre til mer arbeid og større kostnader. Det er derfor viktig å være bevisst på dette både under designfasen, men også under innføringen. Med dette i bakhodet vil man være bedre rustet for å ta i bruk ulike samhandlingsverktøy, som ser ut til å være en viktig del av arbeidslivet, for å være konkurransedyktig og effektiv.

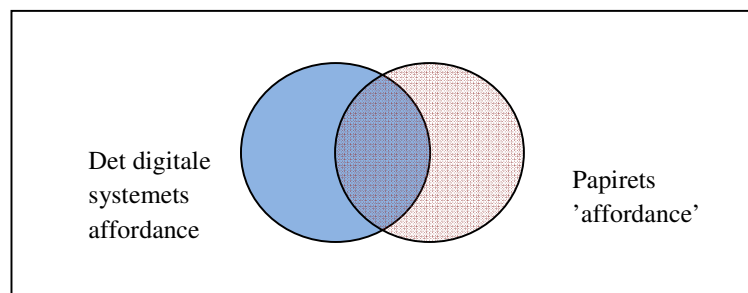
## 2.2 Papirets 'affordance' - en pekepinn for design av digitale systemer

Papir omgir oss overalt hvor vi er, enten det er en plakat på et gatehjørne, bussruten man har i lommen, boken man leser på sengen, eller skjemaet man må fylle ut hos tannlegen. Vi skriver på det, leser fra det, stabler det og arkiverer det. Vi tar det med på møter, utveksler det, deler det ut, diskuter det og bruker det som veggoppslag. Papiret kan inneholde mengder med informasjon, og man kan selv tilføre ny informasjon til papiret. Likevel har målet for mange bedrifter og organisasjoner vært å bli papirløse. Men selv etter at digitale systemer har overtatt mye av arbeidsaktivitetene er papir mye brukt både aleine og sammen med digitale teknologier og er en fundamental ressurs for mange former for samhandling (Sellen og Harper 1997; Grasso, Karsenty et al. 2000; Luff, Heath et al. 2004; Liao, Guimbretière et al. 2008). Teorier som prøver å forklare hvorfor papir fremdeles brukes er at det har med vaner og kulturelle preferanser for papir, at det er papirets rolle som samhandlingsaktør, og det at papiret informasjonen er knyttet til, har en del egenskaper i seg selv, som det er vanskelig å gjenskape digitalt (Harper og Sellen 1995).

Papiret har vært med fra organisasjonenes begynnelse, og mange arbeidspraksiser er bygd opp rundt og med papirets egenskaper. I dagens samfunn, hvor bare mer og mer blir digitalisert, har man funnet ut at de digitale systemene også har en del egenskaper som er attraktive, som papiret ikke har. Ettersom en organisasjon har vært, og fortsatt er, avhengig av papir for å fungere på en bra måte, har man prøvd å etterligne papirets funksjon med de digitale systemene. Det mange kanskje har gjort feil her, er at de har sett på verdien av papiret kun som den informasjonen som står skrevet på arket, og dermed ikke fått med andre viktige egenskaper papiret har i sin fysiske form. Dermed har funksjonaliteten til de digitale systemene ikke oppnådd det samme som oppnås med papirkilden.

Ordet egenskaper gir ikke en helt korrekt beskrivelse av bruken av papiret, og jeg vil heller bruke det engelske ordet '*affordance*'. '*Affordance*' er en kvalitet ved objektet eller miljøet som beskrives, som gjør det mulig for et individ å utføre en handling. '*Affordance*' varierer etter hvilke miljø det er knyttet til, og for mennesker vil alder, evner og fysiske egenskaper også endre '*affordancen*'. Et eksempel på '*affordance*' vil være hvordan forskjellige arter kan få forskjellig '*affordance*' ut fra samme objekt. Et tre gir '*affordance*' for å klatre for en katt, mens for en hest vil det ha '*affordance*' for å kunne klø seg (Dahl, Svanæs et al. 2007). Gaver (1991) gir eksempelet med to forskjellige dørhåndtak, hvor tynne vertikale dørhåndtak gir en '*affordance*' for å dra, mens flate horisontale lister gir '*affordance*' for å skubbe. For en sykepleier vil papirkurven være en viktig kilde til informasjon om en pasients helsetilstand, mens det for den vanlige mannen i gaten vil det være et skjema med en mengde uforståelige skribling på.

Papirets 'affordance' ser ut til å ha en viktig innvirkning på kommunikasjon, samarbeid og menneskelig oppførsel, som digitale systemer ennå ikke har klart å etterligne (Luff, Heath et al. 2004). For å klare å designe et system som kan inneholde funksjonalitet som etterligner papirets 'affordance', må man først finne ut hvilke 'affordance' papiret har i den settingen der det blir brukt. Med dagens teknologi klarer man ikke å etterligne alle papirets 'affordance', men ved innføringen av digitale systemer som skal overta papirets rolle, er det viktig at det vurderes hvilke av papirets 'affordance' som er viktig å ta med, og hvilke som kan ofres for å få de 'affordancene' som det digitale systemet tilbyr.



**Figur 2: Overlapp mellom 'affordance'**

I et feltstudie av en bedrift som bruker enorme mengder av dokumenter i sin arbeidshverdag har Sellen og Harper (1997) identifisert bruken av papir versus elektroniske systemer og dokumenter i de daglige arbeidsaktivitetene. Her har de fokusert på fem aktiviteter hvor bruken av papir har vært dominerende. De fem aktivitetene som er fokusert på er: Revidering og endring av dokumenter, gjennomgang av andres dokumenter, samarbeid, overlevering av dokumenter og lesning. Dette er aktiviteter som ikke bare er relevante i denne bedriften, men som også er relevante for ganske mange andre bedrifter og organisasjoner som blant annet sykehus. Sykepleiere og leger må til en hver tid oppdatere pasientens journal, dette er noe de må samarbeide om, og siden de jobber skift vil de alltid være avhengig av å lese andres dokumentasjon for å holde seg oppdatert.

Undersøkelser gjort viser at det går saktere å lese fra en skjerm enn fra papir (Frenckner 1990). I en arbeidssituasjon som på sykehuset er det viktig at det kan hentes ut informasjon på en rask måte. Nygren og Henriksson (1992) utførte derfor en undersøkelse hvor de prøvde å finne ut hvordan leger fant informasjonen de var ute etter. De fant frem til fire forskjellige grunner for lesing: 1) Første gjennomgang, gjerne for å få et rask overblikk og forstå tilstanden. 2) Lesning på nytt for å få trigge hukommelsen. Bare ved å se tykkelsen på mappen eller en del av journalen kan man huske mer om pasienten enn det som står skrevet. 3) Leting etter spesifikke fakta, der man brukte journalen mer som et oppslagsverk. Og 4) problemløsning, som å stille diagnoser ut i fra informasjon i pasientjournalen.

Ut i fra denne undersøkelsen ser man at man ofte ikke leser alt som står i en tekst ord for ord og linje for linje, men at man skimleser og hopper mellom avsnitt og sider for å hente ut relevant informasjon. For at man skal kunne bruke disse leseteknikkene og ikke miste verdifull informasjon, eller være nødt til å lese alt som står, er man avhengig av en struktur som gjør navigering lettere. Menneske – maskin grensesnittene bør derfor etterligne noe av papirets struktur som å ha en logisk tilhørighet mellom forskjellige elementer som er reflektert i den fysiske plasseringen som grupperinger, grafisk layout og faste posisjoner. Dette gjør at de som er kjent med informasjonskilden lett finner frem til den informasjonen de er på jakt etter. Til forskjell har menneske-maskin grensesnittene en skjult struktur hvor dokumentene ikke har noen fysisk relasjon til hverandre, der det bare vises en ting om gangen som man selv må spørre etter. Og teksten som presenteres gir veldig få holdepunkt som kan brukes til orientering.

Denne undersøkelsen førte dermed til noen forslag til design for menneske maskin grensesnitt for å effektivisere lesing. Mye informasjon bør eksponeres til brukeren, men med en høy grad av plasserings- og tekstligstruktur slik at informasjonselementer kan tiltrekke seg leserens oppmerksomhet selv om det ikke er spurt etter. Orientering og navigasjon er essensielt. Det må derfor bli gitt oppmerksomhet til det grafiske og tekstlige detaljene som blir presentert. Disse burde bli kontrollert til å indikere logiske relasjoner for å gjøre det mulig å effektivt begrense søkeområder. Her bør det være mulig for brukeren å huske ut i fra posisjonen informasjonen er på. Det bør også være lett å gå frem og tilbake i sitt søk etter informasjon. Brukeren bør også kunne se hele kilden for å gjøre det mulig å reflektere over hva som ikke er der, altså bør det ikke være skjult nivåer (Nygren og Henriksson 1992).

Foruten om lesing eller informasjonsuthenting er det også andre fordeler knyttet til papirets 'affordance'. Fysisk fleksibilitet, informasjonsmedium-uadskillelighet, konkrethet og direkte og lokalt engasjement er egenskaper som gir papiret forskjellige 'affordance' i følge (Dahl, Svanæs et al. 2007).

Under *fysisk fleksibilitet* følger 'affordance' for at papir lett kan bli manipulert for hånd og at det kan bli flyttet rundt på for å støtte mobilt arbeid. Papiret kan raskt legges bort, for eksempel puttes i lommen, i situasjoner som krever dette, og kan enkelt transporteres på samme måte. Papiret er heller ikke avhengig av en struktur rundt papiret som strømuttak og internettilgang, noe som gjør det mulig å hente ut informasjonen, samt redigere, på en hver plassering. "Micro-mobilitet" er et fenomen Luff og Heath (1998) beskriver som en måte et objekt kan bli manipulert og mobilisert for forskjellige hensikter innenfor et lite eller begrenset område. De viser til hvordan en papirjournal kan flyttes rundt på legekantoret og en enkel klinikk. Her kan legen vise pasienten visse ting i journalen samtidig som han skriver i den. Sykepleier eller sekretær kan se hva som skal gjøres med, eller hva som har blitt gjort med pasienten samtidig som andre deler av journalen er på kontoret til legen osv. Papirjournalen kan deles opp og vises i

sin helhet eller i deler, og litt av journalen kan brukes av legen mens en annen del samtidig brukes av sykepleier. Denne mikro-mobiliteten fører til en økt samhandling mellom lege og pasient samt resten av helsepersonellet i det den hjelper legen med å få til en fleksibel kommunikasjon mellom de respektive parter.

*Informasjonsmedium-uadskillelighet* gjør at endringer og idiomatiske bemerkninger lett kan spores. Det vil si at det kan identifisere hvem som har gjort endringen, og gjennom endringene som er gjort kan man se endringenes historie som følger papiret. Markeringer som er gjort for eksempel på en utskrift av et dokument vil være distinkte og ikke forveksles med den originale teksten (Harper og Sellen 1995; Sellen og Harper 1997). Men det begrenser også informasjonen til bare å være på en plass til en hver tid, og hvis papiret ødelegges vil informasjonen være tapt (Dahl, Svanæs et al. 2007).

'Affordance' gitt av *konkret* er at papiret kan fungere som et tegn eller påminnelse til noe. Et dokument liggende på skrivebordet kan være en påminnelse for å lese i gjennom dokumentet. Papiret kan virke som overrekkelse av oppgaver eller ansvar, der den som oppbevarer papirkilden nå har ansvaret for den, eller må utføre en oppgave knyttet til informasjonen på papiret (Dahl, Svanæs et al. 2007). Siden papiret må fysisk overrekkes kan det også føre til sosial interaksjon og være et symbol på viktighet av overleveringen. Ved en slik ansikt til ansikt overlevering eller diskusjon om dokumenter oppnås også flere fordeler som forsvinner ved elektroniske samhandlingsverktøy (Harper og Sellen 1995; Sellen og Harper 1997). For folk som er samlokalisert kan papirkilden være et felles fysisk fokus, altså en delt fremvisning. Dette gir støtte for sosiale mekanismer der man får oversikt over andre personers aktiviteter. Det kan være hvor i dokumentet diskusjonen foregår, om man leter etter noe ved å bla igjennom et hefte, eller at man legger det helt bort for å vise at man nå er ferdig med dette dokumentet. Redigeringer av en delt fremvisning kan også føre til oppmerksomhet blant kollegaer og en felles bevissthet om hva som foregår. Papirkilder kan også bli stilt side om side med andre objekter, artefakter så vel som elektroniske kilder der den vil være raskt tilgjengelig for sammenligning og referanse. Papiret gir en øyeblikkelig oversikt ved bare å kaste et blick på det. Det kan også legges utover for en total oversikt over flere dokumenter, og også som en felles oversikt (Harper og Sellen 1995).

*Direkte og lokalt engasjement* gir 'affordance' for en umiddelbar responstid, endringene som gjøres med papiret skjer umiddelbart, en tegnet prikk vises i det pennen settes mot papiret, og det vil ikke være noen kompatibilitetsproblemer. Det tillater også en uforstyrret bruk, i det man lett kan notere på et ark mens man følger med i en diskusjon, uten at dette trekker for mye av oppmerksomheten bort. Det tillater også fleksible måter å fange informasjon på i det man kan notere med fri hånd, og det er enkelt å legge til tekst, tegninger og diagrammer. Men papiret er begrenset på den måten at det ikke er tilgjengelig eller kan distribueres fra avstand, og hvis en person tar med seg papiret vil det bli utilgjengelig for andre. Men akkurat det at man kan ta med seg papiret slik at det er utilgjengelig for andre gjør også at man kan gjøre seg helt ferdig med

det man for eksempel skal rapportere, slik at man er helt fornøyd med det man lar andre vurdere. Utydelig skrift vil også gjøre informasjonen på papiret tilgjengelig for bare de som klarer å tyde skriften (Dahl, Svanæs et al. 2007).

På grunn av papirets mange 'affordance' brukes det fremdeles som et viktig verktøy ved ulike arbeidsplasser. Jeg vil her vise til to eksempler.

### **Kontrollrom for et flyselskap:**

Suchmann og Trigg (1991) utførte et tre års studie av en lokal flyplass da spesielt av kontrollrommet for et av flyselskapene. Dette kontrollrommet er et kommunikasjonssenter som koordinerer arbeidsoppgavene til bakkemannskapet. Det jobber fem personer med hver sitt ansvarsområdet i forhold til å få fly inn og ut fra gate og forflytte bagasje og passasjerer mellom flyene. Arbeidet deres er spesielt konsentrert om noe som kalles complexer. Dette er perioder som varer omtrent en time, hvor alle gatene som tilhører flyselskapet fylles med fly, overføring mellom flyene skjer, og flyene tar så av. Informasjonen som er nødvendig å ha for å koordinere en slik complex er presentert både via flyselskapets datasystem og på et papirskjema kalt complexskjema. Dette skjemaet består av en matrise for inngående og utgående fly, og inkluderer celler for overføring av passasjerer og bagasje. Personalet i kontrollrommet har et skjema for hver complex som forekommer i løpet av dagen. Da har skjemaet allerede navngitte rader og kolonner, men tomme celler. Disse cellene blir fylt ut av bagasjeplanleggeren (BP) eller passasjerplanleggeren (PP) etter planlagte overflytninger av bagasje eller passasjerer. Dette blir gjort så nært opp til den gjeldende complexen som mulig, og blir gjort forskjellig for de to forskjellige brukergruppene (de som jobber på rampen og de som jobber ved gaten). Etter å ha fylt ut cellene bli skjemaet kopiert og distribuert til arbeiderne. Under selve complexen markerer BP og PP celler etter hva som blir utført. Til slutt vil de cellene som ikke er markert være de som står frem og viser at her er det overføringer som er glemt eller forsinket. Når en complex så er over blir complexskjemaet arkivert.

Skjemaet fungerer som: En reproduserbar representasjon av handlingene som er påtenkt. En mal som er fylt ut på forskjellige måter avhengig av complexen og hvem som skal bruke skjemaet. Et medium for å notere hendelser mens de skjer, slik at ting som er problematisk eller uregulær vil bli synlig. Et varig fysisk dokument for framtidig referanse. Og en gjennomiktig artefakt som gjenspeiler ting som skjer ute på rampen og tilfører en felles kommunikasjon mellom folk.

Complexskjemaet er ikke et perfekt arbeidsverktøy for flyselskapet, og har som mange andre verktøy noen begrensninger. Complexskjemaet er for eksempel bare designet for å vise en complex om gangen, og overføringer mellom to forskjellige complexer blir derfor vanskeligere å vise. Det er også mye arbeid å endre på skjemaet etter at det er blitt distribuert. På tross av disse begrensningene velger man å fortsatt bruke papirskjemaet til fordel for et komplet digitalt system. Papiret er fleksibelt slik at man kan føre på tilleggsinformasjon, det er lett å ta med over alt og er letter å tilpasse endringer enn et digitalt system, og blir blant annet derfor foretrukket (Suchmann og Trigg 1991).

### **Politikorps i Storbritannia:**

Et studie gjort over tre år i fire forskjellige politidistrikt i Storbritannia observerte hvordan overgangen til et elektronisk rapporteringssystem foregikk. I stedet for å bli papirløse adopterte de en blandingsløsning hvor de brukte både papir og elektroniske skjemaer. Dette var et resultat av motstand til å forandre på vane, men også på grunn av de spesifikke 'affordancene' knyttet til papiret som var relevant for rapportering av kriminelle handlinger.

Uniformerte politimenn er de som fungerer som et første kontaktpunkt ut mot offentligheten. Det er de som patruljerer gatene og tar i mot henvendelser fra publikum via telefon eller på politihuset. Under opprettelsen av en kriminalrapport, i kontakt med individer fra publikum, må politiet være oppmerksom og ytre at de vil gjøre sitt beste for å få løst saken. Dette krever at de lytter og snakker med offeret under opprettelsen av rapporten. Ved innføringen av elektronisk rapport følte politiet at datamaskinen stjal oppmerksomheten deres, og at de ikke klarte å fokusere like bra på den viktige oppgaven det er å ta seg av offeret. De følte også at dette gav et galt bilde av dem ut til publikum. Papiret gav også andre fordeler som at de kunne ta det med seg ut på oppdrag, hvor det ville være tilgjengelig til en hver tid, og det ikke er tungt eller skjørt, og raskt kan puttes bort om omstendigheten krevde dette.

Noen av formålene ved bruken av kriminalrapporter er å kunne produsere statistikk, skaffe informasjon om arbeidsmengder og forutse hendelser. Elektroniske systemer har vært til stor nytte på disse områdene. Med grunnlag i dette var det noen av politidistriktene som prøvde å innføre at kriminalrapporten skulle opprettes elektronisk så raskt som mulig, gjerne på åstedet, for at informasjonen skulle være tilgjengelig så raskt som mulig. Dette systemet ble avvist, og politiet gikk raskt tilbake til papirløsningen.

Årsaken til dette var at papiret fungerte som en oppbevaringsmekanisme, der politioffiserene kunne kontrollere innleveringen av rapporten til det elektroniske systemet. De ville gjerne bruke mer tid på rapporten for utfylle den mer grundig og kontrollere at de var fornøyd med den før den ble levert.



Det nye systemet førte derfor til at kriminalrapportene ble mindre nyttig for offiserene og førte til at politikorpset så inkompetente ut. Uker etter at systemet ble innført begynte politioffiserene å jobbe rundt systemet og førte tilbake bruken av papir (Harper og Sellen 1995).

Gjennom et casestudium på en sengepost på et sykehus viser Dahl, Svanæs et al. (2007) hvordan det papirbaserte medisinskjemaet de bruker på en sengepost har mange av de forskjellige 'affordance' som er beskrevet ovenfor. Blant annet forflyttes det lett rundt på sengeposten og lar sykepleieren konsentrere seg om sin hovedoppgave, nemlig å pleie pasientene, uten å være forstyrrende. Endringer gjort på skjemaet er umiddelbare og det oppstår ingen kompatibilitetsproblemer. Selv om bruken av papirskjemaet fungerer fint slik det blir brukt i dag vil man likevel prøve å gå over til et digitalt system. En av hovedgrunnene til å omgjøre de papirbaserte rutinene til digitale rutiner er at den digitale teknologien kan kompensere for mange av papirets mangler. Noen av de viktige funksjonene som digital teknologi kan tilby er:

- Dynamisk endring og oppdatering av innhold
- Lagring og tilgang til store mengder informasjon
- Samtidig interaksjon mellom fjerne parter.
- Raske søkemuligheter
- Hyperlinker til relatert informasjon.

Gjennom det samme case studiet har de sammenlignet papirets 'affordance' med flere andre typer medier. De forskjellige mediene er stasjonære maskiner, mobile maskiner, brukerlokasjon mot fastsatt utstyr, fastsatt objekt mot mobilt utstyr, mobilt objekt mot fastsatt utstyr og et digitalt forstørret papirskjema. Sengeposter på sykehus er i forhold til vanlige kontormiljø en svært mobil arbeidsplass, og stasjonære skrivebordsmaskiner vil derfor ikke integreres på en bra måte innen for sykehus arbeid (Dahl, Svanæs et al. 2007).

Som sagt klarer ikke dagens teknologi å etterligne alle av papirets 'affordance'. Men de forskjellige mediene nevnt ovenfor klarer å gjengi forskjellige deler av papirets 'affordance'. Ved å velge et av dem får man da bare et fåtall av papirets 'affordance', men ved å bruke flere medier samtidig vil man også gjenskape flere av papirets 'affordance'.

Dahl, Svanæs et al. (2007) argumenterer for at 'affordance' gitt av et papirbasert medisinskjema ikke vil kunne overføres til bare et digitalt medium, men at det må være en kombinasjon av digitale medium som er komplementar til hverandre for å kunne oppnå dette. Det vil si å bruke "Pervasive computing".

Den mest vanlige måten å samhandle med datateknologi er å bruke et enkelt spesialisert utstyr om gangen, for eksempel å skrive en oppgave på en bærbar maskin, ringe med en mobiltelefon, sjekke kalenderen på PDAen osv. Innenfor "pervasive computing" er prosesseringen av informasjon integrert inn i hverdagsobjekter og aktiviteter, som betyr at man er i kontakt med flere digitale apparater og systemer på samme tid. Det vil si at man bruker flere apparater for å gjøre en bestemt ting i motsetning til å bare bruke et. På vegne av brukeren vil objektene samhandle med hverandre for å utføre handlinger i forbindelse med vanlige aktiviteter. Brukeren trenger ikke være klar over at utstyret samhandler på denne måten siden et av hovedmålene til "pervasive computing" er å bli usynlig for brukeren (Loureiro, Oliveira et al. 2005).

Ingen av de digitale mediene kunne tilfredsstillende de samme 'affordancene' som papirskjemaet alene. Men i følge Dahl, Svanæs et al. (2007) er 'affordance' prinsippet betinget, og vil derfor være ulikt i forskjellige situasjoner. Bruk av de forskjellige mediene i ulike situasjoner vil derfor være hensiktsmessig, og det digitale systemet kan på den måten få oppfylt flere av papirskjemaets 'affordance'. Pervasive computing vil dermed kunne øke andelen av funksjoner knyttet til papirets 'affordance' som man kan få med i en overføring til en digital løsning.

## 2.3 Å balansere mellom lokale og universale løsninger for store informasjonssystemer

Store organisasjoner har informasjonssystemer som støtter de ulike delene av organisasjonen enten det gjelder grupper lokalt eller distribuert verden over. For å samkjøre hele organisasjonen har mange ment at en standardisering av systemet vil være nødvendig. For å få til en slik standardisering vil det enten gjøres en integrering av de eksisterende systemene i bedriften (Hasselbring 2000), eller innføre nye systemer som skal brukes i hele organisasjonen. Den utstrakte bruken av ERP (Enterprise Resource Planning) systemene er et eksempel på utbredelsen av standardiseringer. En standardisering vil kunne føre til rasjonaliseringer, økt tilgjengelighet av informasjon og en bedre effektivitet og organisasjon, der ledelsen har en bedre kontroll over hva som skjer i hele organisasjonen. Men på grunn av alle ulikhetene rundt om i organisasjonen vil det med en standardisering oppstå problemer i det man støter på noe som faller utenfor standarden.

Et eksempel som viser til utfordringen man kan møte på ved en standardisering, er kulturforskjeller på tvers av landegrenser. Soh, Kien et al. (2000) viser dette ved et studium gjort ved syv offentlige sykehus i Singapore som skal innføre et ERP system utviklet i vesten. I dette systemet var det for eksempel ikke tilrettelagt for at oppbygning av navn er forskjellig i Asia og det som regnes for vesten. Derfor passet et felt for fornavn og etternavn ikke like godt når systemet skulle brukes på folk med asiatiske navn. Et annet eksempel som går på informasjonsinnholdet er hvordan systemet for sengeplasser er bygd opp. I vesten er det mer vanlig med enkelt rom, mens det på sykehuset i Singapore kunne være alt fra en til seks senger per rom, og pasienten ble dermed funnet ut fra et sengenummer. Dette var det ikke noe støtte for i ERP systemet.

Ifølge Rolland og Monteiro (2002) må man finne en balanse mellom lokale løsninger og en standardisering for å få informasjonssystemet til å være nyttig for flest mulig. For store organisasjoner vil det være umulig å kunne tilpasse organisasjonens informasjonssystem til alle lokale situasjoner, og derfor vil en standard løsning for hele organisasjonen ikke kunne passe alle lokale miljøer. For å få en balanse mellom de to motstående argumentene som fører til et informasjonssystem som er brukbart har Rolland og Monteiro (2002) identifisert kostnader som et nøkkelelement. Kostnadene er knyttet til såkalte 'workarounds' som vil si at systemet brukes på en måte det ikke var tiltenkt, eller det benyttes andre alternative måter å utføre arbeidet på enn å bruke selve systemet. Dette fører til kostnader i form av mer arbeid. Også Soh, Kien et al. (2000) viser til at de fleste løsningene for en balanse mellom forandring i organisasjonen og individuell tilpasning i ERP systemer er å jobbe rundt systemet innen for det som pakkelsen tillater.

Men i følge Timmermans og Berg (1997) og Rolland og Monteiro (2002) er lokal variasjon, fikling og omgåelse av tiltenkte arbeidsmetoder en nødvendighet for å få standardiseringer til å fungere, og ikke bare en kompensasjon for et unøyaktig design. Timmermans og Berg (1997) har introdusert begrepet lokal universalitet (engelsk 'local universality') som prøver å forklare hvordan man kan oppnå en balanse mellom lokale tilpasninger og standardiseringer.

*"Local universality is the alignment of [standardized] protocols which is collectively achieved through the converging of different trajectories"*  
(Timmermans og Berg 1997).

Lokal universalitet vil være at man oppretter felles standardiseringer (protokoller) ved å samle de forskjellige måtene ting blir gjort på til en felles måte å gjøre ting på. Løsningen blir skapt ved hjelp av en gjentakende designprosess. Det vil si at standardiseringer er noe som blir skapt "in-course", altså at det skjer underveis, og at det ikke er noe som er ferdig laget ved å sette det ut i bruk. Timmermans og Berg (1997) viser til protokoller som gjenopplivning på sykehus, hvor det er visse ting som blir påvirket av disse protokollene man ikke vet om før man har satt protokollen ut i bruk. Bare da blir det synlig hva som ikke er nevnt i protokollen, hvordan protokollen endrer på eksisterende praksis og hva som er antatt men ikke er nevnt eksplisitt i protokollen.

Ut i fra dette ser det ut som om at et informasjonssystem for en stor bedrift som både opererer nasjonalt og internasjonalt, må få til en universal eller standardisert løsning bygget opp fra lokale tilpasninger gjort i forskjellige grupper av organisasjonen. Dette er noe som må gjøres gjentatte ganger for å forbedre resultatet. Men innføringen av et slikt system vil innebære ekstra arbeid for noen, og det er derfor viktig å kunne identifisere hvem innføringen skaper en økt kostnad for, og hvilke konsekvenser det kan få. Det er derfor, som Soh, Kien et al. (2000) peker på, viktig å involvere brukerne for å få forstå arbeidshverdagen til de som faktisk skal bruke systemet.

## Kapittel 3      Metode

For å undersøke hvordan innføring av nye informasjonssystemer foregår i helsesektoren har jeg brukt innføringen av KMF i Helse Midt-Norge som case. Der har jeg fulgt bruken av kurve ved geriatrisk avdeling for å se hvordan bruken av papirsystemet gir signaler om hvilke funksjoner et elektronisk system bør ha. Jeg har også sett på organiseringen rundt innføringen av systemet.

I dette kapittelet vil jeg forklare litt om hvilke metode jeg har tatt i bruk. I tillegg vil jeg skrive litt rundt mine erfaringer med metoden og hvordan jeg har gått frem i bruken av de ulike måter å innhente data.

### 3.1 Forskningsdesign

Forskningsmetoder kan klassifiseres som kvalitative og kvantitative forskningsmetoder, hvor hver metode passer til ulike situasjoner. Kvantitative forskningsmetoder er basert på kvantitative data som er bevis basert på tall. Dette er data som kan være generert fra spørreundersøkelser, eksperimenter, matematiske modelleringer eller andre forskningsmetoder, hvor dataene analyseres for å se etter mønster som kan føre til konklusjoner.

Kvalitative forskningsmetoder innebærer å bruke kvalitative data som er all data som ikke er tall, og som kan komme fra intervju, observasjon, dokumenter og dagbøker. Dette er gjerne generert fra case studier, etnografi og 'action research' (Oates 2006; Myers 2007).

Forskjellige forskningsmetoder passer til ulik innhenting av data, som blir bestemt av hva som skal undersøkes. *“Qualitative research methods are designed to help researchers understand people and the social and cultural context within which they live.”*(Myers 2007). Forskning rundt informasjonssystemer handler ofte om å øke forståelsen rundt bruken av slike systemer, og benytter seg derfor mye av kvalitative metoder.

### 3.1.1 Case studie

Den mest brukte kvalitative metoden som er brukt innen forskning rundt informasjonssystemer er case studier.

*“A case study focuses on one instance of the ‘thing’ that is to be investigated: an organization, a department, an information system, a discussion forum, a systems developer, a development project, a decision, and so on. This one instance, or case, is studied in depth using a variety of data generation methods (interviewing, observation, document analysis and/or questionnaires. [...] The aim is to obtain a rich, detailed insight into the ‘life’ of that case and its complex relationships and processes.”* (Oates 2006, side 141).

I følge Yin, referert av Oates (2006, side 142), defineres et case studium som *“[...] an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident.”* I mitt tilfelle vil dette være en forskningsstrategi som kan passe for å se nærmere på hvordan kurven blir brukt ved geriatrisk avdeling. Og samtidig finne ut hvordan organiseringen rundt verktøyet for den nye KMF modulen er administrert.

### 3.1.2 Observasjon

Observasjon blir brukt som metode for å innhente data når man vil finne ut hva som egentlig blir gjort, i motsetning til hva folk sier at de gjør. Forskere kan få svar på hva som blir gjort, og hvordan det blir gjort, men gjennom observasjon alene får man ikke svaret på hvorfor ting blir gjort. Observasjon blir delt inn i to kategorier, åpenlys (engelsk 'overt') observasjon og skjult (engelsk 'covert') observasjon. Hvor de som blir observert i en åpenlys observasjon er klar over at de blir observert, mens de som observeres i en skjult observasjon ikke er klar over at de observeres. Begge observasjonsmetodene har sine fordeler og ulemper. Skjult observasjons fordeler er at de som blir observert ikke vil endre oppførselen sin under observasjonen. Men på samme tid vil observatøren være nødt å forsikre seg om at ingen oppdager at han observerer. Ved åpenlys observasjon kan deltakerne rundt observasjonen gi sitt samtykke, slik at observasjonen på den måten er mer etisk riktig. Men man kan da ikke være sikker på at personen som er blitt observert har endret adferd nettopp på grunn av at de blir observert (Oates 2006). Ved mine observasjoner ved geriatrisk avdeling, oppdaget jeg etter kort tid at noen av arbeidsoppgaven ble utført annerledes de første gangene jeg var der, nettopp på grunn av mine observasjoner. Det kan derfor også ha vært andre ting som ble gjort annerledes akkurat mens jeg observerte, som jeg ikke her oppdaget.

Inndelingen mellom systematisk og deltagende observasjoner er en annen viktig kategorisering av observasjoner. Her skilles det mellom observasjoner hvor det på forhånd er bestemt spesifikke ting som vil observeres, hvor det brukes et skjema for å notere seg varighet og frekvens, altså systematisk observasjon. Og de observasjonene hvor forskeren selv deltar i situasjonen som studeres, altså deltagende observasjon. Det finnes her varierende grader av deltagende observasjoner, helt fra å være ansatt i organisasjonen som observeres, til ikke å ta noen del i det som skjer, annet enn å være tilstede (Oates 2006).

En viktig fordel med observasjon er at det skaper en rik innsikt i hvordan ting foregår i sosiale settinger, som fører til en helhetlig forståelse av komplekse situasjoner. I forhold til intervjuer får forskeren her innblikk i hvordan arbeid faktisk utføres, og ikke bare hvordan det beskrives at det skal gjøres. Ved observasjon får man flere nyanser av det store bildet, som hvordan situasjonen fysiske er, og alle detaljene som en beskrivelse ikke vil kunne dekke (Oates 2006).

Ulemper ved observasjon er at man er avhengig av en subjektiv oppfatning av det som skjer. Alle har vi en selektiv hukommelse som husker noe og glemmer andre ting, samtidig som vi legger merke til enkelte ting mens andre ting blir ignorert. Dette er avhengig av hva hver enkelt person har av erfaringer og hvilken tilstand man er i under observasjonen. Dette kan ha en finger med i spillet på hvordan man tolker ulike situasjoner, og må derfor være noe man er bevisst på ved analyseringen av dataene (Oates 2006).

### 3.1.3 Intervju

Vanligvis deles intervju inn i tre forskjellige kategorier: Strukturert, semi-strukturert og ustrukturerte intervjuer.

**Strukturerte intervjuer** bruker forhåndsdefinerte, standardiserte, identiske spørsmål til alle som blir intervjuet. Dette kan sees på som en spørreundersøkelse hvor du som forsker er den som står for skrivingen av svarene.

**Semi-strukturerte** intervjuer har gjerne også forhåndsdefinerte spørsmål, men bare til en viss grad. Her er det mer definerte temaer som er lagt opp til at det skal snakkes om, men rekkefølgen på spørsmålene kan endres underveis for å følge en flyt i samtalen, og gjerne komme med tilleggsspørsmål.

**Ustrukturerte intervjuer** har ingen forhåndsdefinerte spørsmål, men ett overbærende emne. Her har man som intervjuer ingen kontroll, men lar den som blir intervjuet snakke mest mulig uforstyrret rundt emnet (Oates 2006).

Intervju er en metode som gir deg veldig rik og detaljert informasjon om det tema som intervjuet konsentrerer seg om. Men man må huske på at den informasjonen man får gjennom intervjuet er svært subjektiv. Dette er bare den enkeltes oppfatning av hvordan tingenes tilstand er, intervjuobjektets subjektive meninger om ting, og man skal derfor være forsiktig med hva man bruker informasjonen til. For alt vi kan vite kan personen vi har intervjuet sattet og løyet til oss. Eller det kan være at denne personen har et veldig spesielt syn på ting i forhold til de fleste andre. Vi kan derfor ikke bruke informasjonene fra et intervju til å generalisere noe. På den annen side er man ofte på utkikk etter subjektive synspunkt. Ved å intervju flere personer om det samme kan likheter og forskjeller sammenlignes i disse intervjuene og det kan trekkes slutninger ut fra dette. I kombinasjon med observasjon vil intervju kunne utfylle de manglende hvorfor-spørsmål som ikke kan besvares bare med observasjon, og man får dermed et mer helhetlig bilde av situasjonen.

## **3.2 Datainnsamling**

I forbindelse med oppgaven har jeg utført ulike former for datasamling. Hovedvekten av innsamlet data kommer fra mine observasjoner ved geriatrisk avdeling som har foregått mellom februar og mai. Men jeg har også deltatt på en workshop med representanter fra avdelingen for å kartlegge arbeidsprosesser, deltatt på et to dagers møte med ulike representanter fra prosjektledelsen av KMF prosjektet. Hatt møter med prosjektleder for KMF prosjektet ved St. Olavs, og verktøy administrator fra Hemit. Og deltatt på møte med prosjektledelsen og leger fra brukbarhetstest og pilotavdelinger. Ellers har jeg utført tre intervjuer med representanter fra regionalt brukerforum for elektronisk pasientjournal og arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF.

Jeg vil her forklare litt nærmere om mine observasjoner og intervjuer.



### 3.2.1 Observasjoner

Jeg har i alt utført åtte observasjoner ved geriatrisk avdeling. Disse har alle vært utført ved tidligvakter mellom mandag og fredag. Observasjonen har med få unntak vart en hel vakt, som vil si at den har vart fra 7.20 til 15.30.

Mine observasjoner har vært åpenlyse, hvor jeg har skiftet mellom en rolle som deltagende-observatør og fullstendig observatør (Oates 2006). Det vil si at jeg har variert mellom å stå som observatør og ikke tatt del i det som har skjedd, og fulgt etter sykepleiere og leger i deres arbeidsrutiner, og hjulpet til med små ting som å hente ting til dem eller hjelpe dem med å bære ting, rydde på pasientens rom osv. Ved to av mine observasjoner har jeg fulgt en lege for en hel vakt, ellers har både de fullstendige og deltagende observasjonene vært fokusert rundt sykepleierne. Jeg valgte å fokusere på sykepleieren fordi det er dem som bruker kurven mest ved geriatrisk avdeling.

Foruten om å observere hva som ble gjort stilte jeg også spørsmål underveis, slik at informasjonen jeg innhentet ved observasjon ble utfylt med informasjon fra hva man kan beskrive som mini intervjuer. Jeg benyttet også lunsjpauser til å spørre om ting som jeg lurte på i forbindelse med observasjonene.

Iført samme uniform som sykepleierne prøvde jeg å vekke minst mulig oppmerksomhet under observasjonene. Jeg hadde med meg en liten notisblokk som jeg hadde fremme omtrent hele tiden, men som raskt kunne legges i lommen, om jeg skulle hjelpe til med noe, eller følte det upassende å ha den fremme. Jeg brukte en penn med flere farger, slik at jeg prøvde å skille mellom mine observasjoner og egne tanker underveis i observasjonen ved å bruke ulike farger. Dette har i etterkant gjort det lettere å orientere seg i den store mengden av data. Mine notater har fylt to notisbøker. I etterkant av observasjonene har jeg strukturert dataene mine ved å lage index-lapper i notisbøkene. Resultatene og diskusjonen i denne oppgaven har kommet frem ved flere gjennomganger av dataene jeg har notert meg. Men selv med en mengde notater er det vanskelig å beskrive alt man observerte ved hjelp av bare notater. Utdrag fra hendelser og replikker som er brukt seinere i oppgaven er derfor en blanding av det jeg har notert meg, og rekonstruksjoner hentet fra hukommelsen.

### **3.2.2 Intervjuer**

I tillegg til mini-intervjuene av helsepersonell under observasjonene har jeg også utført tre intervjuer av representanter fra regionalt brukerforum for elektronisk pasientjournal og arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF. Hvor et av intervjuobjektene var representant i begge gruppene. Intervjuene fulgte et semi-strukturert oppsett, og varte fra 30 min til en og en halv time. Det ble brukt båndopptaker ved alle intervjuene.

Jeg hadde ikke mange forhåndsdefinerte spørsmål, men gikk ut i fra tre hovedtema og prøvde heller å komme med oppfølgingsspørsmål i forhold til det intervjuobjektene kunne fortelle. Dette var en taktikk jeg brukte fordi, jeg ikke hadde mye informasjon til rådighet om de forskjellige gruppene på forhånd. De tre temaene var bakgrunn for forumet og spesifikke fakta, funksjonen av forumet og arbeid gjort i praksis, og til slutt intervjuobjektets egne synspunkt rundt organiseringen rundt forumet.

Valg av intervjuobjekter ble gjort på grunnlag av hvem som var enklest å komme i kontakt med, og i tillegg hvem som kunne avse tid til et slikt intervju. Dette var også noe som gjorde seg gjelden i hvor langt intervjuet ble, og hvor mange intervjuobjekter jeg fikk muligheten til å intervju.

Siden dette er et prosjekt under utvikling forandrer ting seg hele tiden. Det jeg har skrevet om kan derfor ha endret seg en del når man leser oppgaven. Jeg vil derfor presisere at det som beskrives her er situasjonen slik den var på det tidspunktet jeg utførte mine empiriske undersøkelser.

### **3.3 Refleksjoner**

Som forsker bør man reflektere over sine datainnsamlinger, som for eksempel hvordan de ble utført, og hvordan dette kan ha hatt en påvirkende effekt på resultatet. Klein og Myers (1999) har laget et sett av prinsipper rundt fortolkende forskningsmetoder (se tabell 1). Disse er ment for å skape en standard rundt forskningsmetodene slik at man forbedrer metodene. Det er ikke ment at det skal være en slavisk guide, men at man må se på hva som passer til det man skal undersøke, og ta med de prinsippene som passer best. Jeg har her valgt å se på de prinsippene som har vært mest relevante for min metode for datainnsamling.

Sammendrag av Klein og Myers prinsipper om fortolkende feltforskning	
<b>1. Det fundamentale prinsippet om den hermeneutiske sirkel</b>	Dette prinsippet er grunnlaget for de andre prinsippene. Ideen er at mennesker forstår ting ved å gjenta prosessen ved å gå fra en helhetlig forståelse til å forstå deler som utgjør helheten, og dermed få en bedre forståelse av helheten.
<b>2. Prinsippet om kontekstualisering</b>	Krever at man reflekterer over den sosiale og historiske bakgrunn for konteksten man undersøker, slik at tilkomne lesere kan se hvordan situasjonen har utviklet seg til det som er dagens situasjon.
<b>3. Prinsippet om interaksjon mellom forsker og forskningsobjekt</b>	Krever at forsker gjør en kritisk refleksjon av hvordan tolkningen av dataene som er samlet inn kan være påvirket av de sosiale aspekter som har vært tilstede under innsamlingen. Det vil si at forsker må vurdere hvilke forhold som kan ha påvirket henne under interaksjon mellom henne og forskningsobjekt.
<b>4. Prinsippet om abstraksjon og generalisering</b>	Krever at resultatene som kommer av undersøkelsen kan relateres til teori og generelle konsepter gjennom utførelsen av prinsipp 1 og 2.
<b>5. Prinsippet om dialogisk resonering</b>	Krever at forsker er oppmerksom på at det kan være motsetninger i resultatene som kommer av undersøkelsen, og de hypotesene som på forhånd var forventet. Det vil si at det må gjøres rede for forskers forutinntatthet, og reflektere rundt holdninger til problemstillingen.
<b>6. Prinsippet om ulike tolkninger</b>	Krever at forsker er oppmerksom på at ulike informanter kan tolke ulike situasjoner forskjellig, som vil gjøre at man får ulike gjenfortellinger fra samme situasjon. De ulike informantene kan selv med samme oppfatning uttrykke seg forskjellig, og forsker må være oppmerksom på dette.
<b>7. Prinsippet om mistanke</b>	Krever oppmerksomhet rundt mulige feilkilder, eller systematiske forvrengninger som følge av begrensinger eller partiske syn hos deltakeren.

Tabell 1: Sammendrag av prinsipper for tolkende feltforskning (Klein og Myers 1999).

### 3.3.1 Interaksjon mellom forsker og observasjonsobjekt

Ut i fra beskrivelsen av observasjoner er det lett å tenke seg at det bare er å følge etter en sykepleier, lege eller annen person, og notere seg det som skjer og dermed ha en mengde nyttig data som kan analyseres seinere. Men så enkelt er det ikke. Ved observasjon er det mange sosiale aspekter som spiller inn. Hvor mye kan man spørre før det er forstyrrende i arbeidet deres, når kan jeg følge etter, og når bør jeg holde meg i ro? Er jeg i veien nå? Spesielt på et sykehus er det mange etiske regler som må passes på. Her kommer man i kontakt med pasienter som er i en sårbar situasjon, og det er viktig å vise hensyn til dem, deres pårørende så vell som helepersonellet som man observerer.

Jeg har erfart at det, i mitt tilfelle, har vært viktig at de jeg har observert har vært kjent med min hensikt for observasjonen, for at de skal føle seg komfortabel med min tilstedeværelse. Det at de har følt seg komfortabel med meg tilstede har gjort at de lettere deler informasjon med meg uoppfordret, inkluderer meg i deres gjøremål og generelt er lettere å stille spørsmål. Jeg har derfor prøvd å presentere meg og hensikten for observasjonene, for alle ansatte som jeg har møtt på avdelingen. I tillegg til at jeg har prøvd å holde en vennskapelig tone med helsepersonellet for å komme enda nærmere dem, slik at det ville bli mer en selvfølge for dem at jeg var tilstede, og ikke et uromoment.

For å få tilgang til å observerer ved geriatrisk avdeling måtte jeg ha kontakter ved sykehuset som kunne skaffe dette. For meg ble det prosjektleder for KMF ved St. Olavs som anskaffet en kontakt ved avdelingen. Ved min introduksjon til avdelingen har jeg dermed blitt satt i forbindelse til KMF-prosjektet som skal settes i gang ved avdeling. Selv om jeg selv har presentert meg som student ved NTNU, vil det for de ansatte ved avdelingen være lettere å knytte meg mot det de selv kjenner best til, som vil være prosjektledelsen på sykehuset. Denne introduksjonen, kan ha ført til at personalet har tilpasset sin oppførsel rundt meg, etter hvordan de vill at det skal fremstå for de som skal ta avgjørelser i forbindelse med innføringen av KMF. Dette kan nok være tilfelle i forbindelse med hva de har følt har vært viktig å vise meg, i forhold til datasystemer som ikke virker slik de bør, ideer til hva som hadde vært kjekt å ha i et nytt system, og ting som de har lurt på hvordan skal kunne gjøres elektronisk. Men jeg tror likevel at ved å ha flere observasjoner av de samme arbeidsoppgavene, at jeg har klar å danne et bilde av hvordan ting faktisk skjer.

Som alle andre steder har det vært letter å få kontakt med noen i forhold til andre. Det gjør at disse personene står for en større del av dataene jeg har skaffet enn de som har vært vanskeligere å ta kontakt med. Noe som kan være med å gi meg et mindre variert bilde av de faktiske rutinene som finnes. Men siden jeg også har hatt observasjoner som ikke har fulgt spesielle personer, men vært mer på en helhetlig oversikt, tror jeg at mine observasjoner har ført til en reell forståelse av hvordan det er.

For å få innpass blant helsepersonellet er en måte å gjøre det på, i tillegg til å ha en vennskaplig tone, å vise at man kan være til hjelp med små ting. Men noen ganger kan de handlingene man utfører ved å være hjelpsom, skape situasjoner som ellers ikke ville oppstått, eller mer sannsynlig, hindre situasjoner som ellers ville oppstått. Det er derfor viktig å kunne finne en balanse for hvor deltakende man skal være uten å forandre hendelsesforløpet.

Geriatrisk avdeling er til tider en hektisk arbeidsplass. Som bare en observatør har det vært vanskelig å følge med på alt som skjer, siden det er så mange ting som foregår samtidig. Grunnen for å velge ulike typer for observasjon var en måte å prøve å kompensere for dette. Ved å ha ulike vinklinger på observasjonen, tror jeg at jeg har fått med meg mer av helheten i arbeidshverdagen ved avdelingen. Men en ting som bød på ekstra utfordring var å få observert informasjonsflyt mellom pasient og leger og sykepleiere. Her var det vanskelig å vite hvor mye man kunne trenge seg på. Noen leger var veldig inkluderende og lot meg følge dem overalt, mens andre mente jeg ikke hadde noe å gjøre inne hos pasientene. Derfor er dette et område hvor jeg ikke har like mye informasjon fra som andre områder.

Ved mine observasjoner har jeg omtrent bare observert et tun ved geriatrisk avdeling. Dette gjør at jeg ikke har fått innblikk i et like stort utvalg av forskjellige arbeidsrutiner og bruksmåter rundt kurven. Man mister også mulighet for å gjøre for store generaliseringer. Men på den andre siden blir det lettere å bli kjent med folk, de får raskere tillitt til meg, og det blir mindre nye ting å forholde seg til. Man kommer også lettere inn i rutinene ved avdelingen, som gjør at man kan få en dypere forståelse av hvordan ting blir gjort, ennå å ha et bredt overblikk over forskjellige avdelinger.

På grunn av min tilstedeværelse kan helsepersonellet ha forandrer litt på hvordan de egentlig utfører sine rutiner, for å vise den ”riktige” måten det skal gjøres på. For eksempel er jeg ganske sikker på at sykepleieren jeg fulgte den første dagen endret rutinen ved å dele ut medisin, fordi hun ville vise meg hvordan det egentlig var tenkt at det skulle gjøres, selv om det ikke fungere slik i praksis. Fordi jeg hadde flere observasjoner seinere fant jeg ut at dette ikke var vanlig praksis, og etter å ha forhørt meg med flere andre sykepleiere om hvordan praksisen egentlig er, kom jeg fram til min konklusjon om at denne utførelsen var konstruert på grunn av min tilstedeværelse. Et annet eksempel er at mine spørsmål gjør sykepleier oppmerksom på at ny pasient ikke har fått medisinboks, og endrer sitt handlingsmønster basert på dette ved å starte å legge opp medisin til den nye pasienten, mens hun egentlig var klar til å dele ut medisinen. Dette er eksempler hvor jeg selv har vært eller blitt klar over at det er min tilstedeværelse som har ført til denne handlingen. Det utelukker ikke at det ikke har skjedd flere ganger. Men ved flere observasjoner av de samme rutinene føler jeg meg ganske sikker på at dette ikke kan ha vært noe som har skjedd alle gangene jeg har observert de samme hendelsene, og at jeg derfor har fått innblikk i hvordan ting egentlig blir gjort.

### **3.3.2 Dialogisk resonering**

I det jeg startet mine observasjoner ved geriatrisk avdeling hadde jeg ingen erfaring fra sykehus annet enn å ha besøkt noen på sykehus for flere år siden. Det gjorde at jeg ikke hadde gjort meg opp en mening om hvordan en arbeidsdag på sykehuset ville fortone seg. Men jeg hadde lest en del teori om papirets kvaliteter, og var veldig fokusert på at det var bruken av kurven som var det viktige å observere. Derfor gikk jeg inn med kanskje et litt snevert syn på hva som skulle fokuseres på. Noe jeg seinere ble oppmerksom på slik at jeg fikk utvidet fokus. Dette var viktig for å se helheten som kuren blir brukt i, og kan linkes til den hermeneutiske sirkelen (Klein og Myers 1999). Oppgavens tidsrammer har også ført til at det har vært et tidspres i forhold til observasjoner, resultat og skriving av rapport. Dette tidspreset har ført til at stegene i iterasjonen mellom det ene stadiet av forståelse til fordommer har vært korte. Og dermed kan ha innsnevret mitt fokusområde mer enn hva jeg har vært oppmerksom på.

Dette har gjort meg var på at det er viktig å gå inn i en observasjon med et bredt fokus, slik at man får med seg viktige sammenhenger før man fokuserer på noe i mer detalj (Oates 2006). Og at ved at man tar med seg forutinntatte meninger kan dette gjøre at man fokuserer feil, og dermed mister viktig informasjon.

### **3.3.3 Ulike tolkninger**

Sykepleiere og leger har mange prosedyrer og rutiner som de følger, likevel har de ulike måter å tolke og utføre disse på. Det fører til små forskjeller i praksisen hos de ulike personene. Det vil ikke si at den ene måten er mer riktig enn den andre, men bare at den samme arbeidsoppgaven kan utføres på forskjellige måter. Jeg har derfor prøvd å gi et så godt bilde som mulig av dette i oppgaven min. Og prøver å gjøre rede for de ulike fremgangsmåtene der jeg har observert at det er en forskjell i praksisen.

På samme måte som min introduksjon til avdelingen kan ha påvirket hvordan interaksjonen med helsepersonellet har vært, kan det også ha hatt en påvirkning på hva personellet har tolket som viktig for meg å vite om, eller se. Dette kan ha ført til at deres tolkninger av mitt nærvær har påvirket hvilke resultater jeg har fått.

Store deler av resultatene jeg har funnet ved mine empiriske undersøkelser ble presentert på møte mellom prosjektledelsen, leger og sykepleier og forskere ved NSEP. Det ble også korte diskusjoner rundt noen av temaene som ble tatt opp. Her var det ingen som ytret noen uenighet om det som ble presentert. Noe som kan være en validering på at resultatene oppnådd i de empiriske undersøkelsene stemmer overens med virkeligheten, og ikke har blitt vridd i forhold til ulike tolkninger eller holdninger om min tilstedeværelse.

## **Kapittel 4 Kontekst for KMF prosjekt og geriatrik avdeling**

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for bakgrunnen for KMF-prosjektet, samt gi en beskrivelse av geriatrik avdeling hvor jeg har utført mine observasjoner.

### **4.1 Kurve**

Kurve er kort fortalt, en sammenstilling av fysiologiske observasjoner, forordninger av legemidler og væske, og dokumentasjon av utført behandling over tid. Dette er fremstilt ved hjelp av grafer og tabeller på papirskjema som kalles kurve. Pasientens puls, blodtrykk, blodsukker, temperatur og medisinerer er hovedsakelig det som blir dokumentert, men andre målinger kan også inngå i kurven avhengig av hvilken avdeling den hører til.

### **4.2 KMF prosjekt for Helse Midt Norge**

Helse Midt-Norge tilbyr pasientbehandling ved fem helseforetak: St. Olavs Hospital, Helse Sunnmøre, Helse Nordmøre og Romsdal og Helse Nord-Trøndelag. I tillegg driver de Rusbehandling Midt-Norge, Sykehusapotekene, Helsebygg og HEMIT (Helse-Midt-Norge). Et helseforetak er en måte å organisere helsevesenet på hvor sykehus, enten alene eller sammen med andre institusjoner organiseres som egne helseforetak. Helse Midt-Norge er et regionalt helseforetak mens St. Olavs Hospital er et lokalt helseforetak, hvor Helse Midt-Norge eier de underliggende helseforetakene (Helse-Midt-Norge).

*”Hemit er en regional IT-enhet og har eierskap og ansvar for sentrale servere, felles programvare og felles infrastruktur i Helse Midt-Norge”*(HEMIT).

KMF står for kurve, medisinerer og forordning. Kurve står for fremstillingen av den informasjonen kurveskjemaene i dag inneholder, forordning blir definert som en beslutning om at en undersøkelse eller behandling skal gjennomføres (Siemens 2009) og medisinerer omfatter den delen av forordninger som omhandler legemidler.

*”Utviklingsprosjektet KMF ble startet opp våren 2005 med målsetting om å utvikle og innføre regionale systemer for Kurve, Medisinerer og Forordning. Løsningen skal støtte arbeidsprosessene i de respektive fagmiljøene i Helse Midt Norge og bidra til realisering av papirløs pasientjournal”*(Dalhaug 2008). Noen av målene med innføring av papirløs pasientjournal er å få bedre tilgjengelighet på informasjonen, bruke mindre plass på arkivering og øke sikkerheten rundt konfidensialiteten på pasientinformasjon samt kvalitetssikre behandlingen av pasientene.

Prosjektet er et regionalt prosjekt med en regional styringsgruppe og prosjektleder, og lokale prosjektledere individuelt for de enkelte sykehusene.

Siemens har etter anbud fått i oppdrag å utvikle det elektroniske KMF systemet som skal leveres som separate DocuLive-moduler, men være tett integrert med DocuLive kjernen. Siden utviklingsprosjektet nå nærmer seg slutten er det nødvendig med pilotkjøring av systemet før en innføring. Og det er under planleggingsfasen av pilotkjøring jeg har tatt del i møtevirksomhet og andre samlinger for å skaffe informasjon om prosjektet.

Ledelsen for utviklingsprosjektet har i samarbeid med Regionalt brukerforum EPJ fremmet forslag om pilotkjøring ved alle Helseforetak i regionen og har valgt pilotavdelinger etter følgende kriterier:

- Det må være etablert trådløst nett og bærbar enhet eller være pasientnær pc der det er visittgang
- Pasientene ved avdelingen flyttes i liten grad rundt til andre avdelinger
- Pilotavdeling må ha kapasitet til å etablere rutiner og gjennomføre forarbeid
- Det må være en vilje til pilot hos ledelse på både avdelingsnivå og enhetsnivå
- Det må være motiverte superbrukere og brukere i alle større grupper; lege, sykepleier, sekretær
- Enheten må i utstrakt grad allerede bruke DocuLive

Det ble fattet vedtak om å gjennomføre piloter ved følgende avdelinger:

- Helse Nordmøre og Romsdal: Dialyseenhetene i Kr. Sund og Fræna
- Helse Nord-Trøndelag: Kuvøseposten, Sykehuset Levanger.
- Helse Sunnmøre: Voksenpsykiatrisk avdeling, Ålesund.
- St. Olav: Avdeling for geriatri
- St. Olav: Nevrokirurgisk avdeling  
(Dalhaug 2008)

St. Olavs Hospital er et Universitetssykehuset i Trondheim som er integrert med NTNU, og eies av Helse Midt-Norge. Sykehuset er ett av landets største universitetssykehus og det eneste i Helse Midt-Norge (Olavs 2009).

Jeg har i min oppgave valgt å se på avdeling for geriatri ved St. Olavs Hospital i og med at dette var den avdelingen jeg lettest kunne få tilgang til å observere og hente informasjon om.



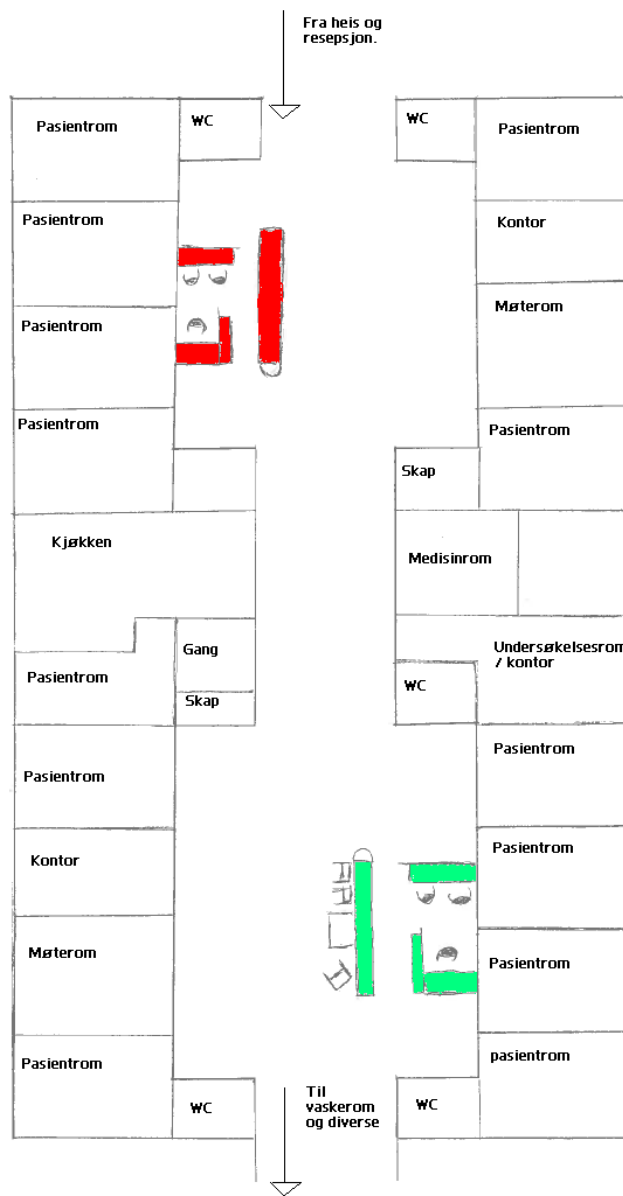
### 4.3 Beskrivelse av Geriatrisk avdeling

Geriatrisk avdeling ved St. Olavs Hospital ligger i 6. etasje på Nevrosenteret. Geriatri er en medisinsk spesialitet som er fokusert rundt sykdommer hos eldre personer. Geriatrien er opptatt av både psykiske, fysiske og funksjonelle tilstander som inntreffer ved sykdom hos eldre.

Geriatrisk avdeling ved St. Olavs er del av ny sykehusordning, som vil si at de har tatt bort den gamle løsningen hvor sykepleieren sitter inne på kontorer, og har heller laget "tun" hvor sykepleierne holder til i et åpent landskap med et slags resepsjonsområdet med pasientrommene rundt, slik at sykepleierne skal være mer tilgjengelig for pasientene (se figur 3).

Geriatrisk avdeling er i dag delt inn i to tun, grønt tun og rødt tun. Grønt tun er en blanding av generell geriatri og ortogeriatrici, et samarbeid mellom geriatrisk og ortopedisk kompetanse, mens rødt tun er ren generell geriatri.

Mellom de to tunene finnes blant annet medisinerommet og kjøkkenet, som er rom begge tun benytter seg av på lik linje. På medisinerommet er all medisin merket og satt i hyller eller skuffer. Basis lageret er plassert på hyllene, mens spesiell medisin bestilt til pasient er plassert i skuffene.



Figur 3: Oversikt over geriatrisk avdeling

Hvert tun har hver sin medisintralle hvor hver pasient har en egen boks for sine medisiner. En stasjonær PC og telefon er også tilgjengelig, men i følge oversykepleieren er PC-en sjelden i bruk.

Hvert tun har også et møterom, som også blir brukt til pauserom, og et kontor tilknyttet seg. Morgenmøtene som kalles for rapporten, foregår på møterommet. Her finnes det også en tavle hvor den ansvarshavende sykepleieren for hver pasient, og avtaler knyttet til denne pasienten eller sykepleieren, blir ført opp hver dag. Kontoret brukes gjerne av legen, fysioterapeuter eller andre ansatte når de har behov for å sette seg ned og skrive rapporter eller lignende.

Ellers er resepsjonsområdene utstyrt med 3 stasjonære PC-er, en felles skjerm som viser hvilke ansatte som er på vakt og hvilke pasienter de har ansvaret for, diverse skjemaer og elles medisinskutstyr som sykepleieren kan ha behov for i løpet av en vakt. Fellesskjermen i resepsjonsområdet er knyttet opp mot mobiltelefonene som hver av sykepleierne har når de er på vakt. Når de har logget seg på telefonen vil de dukke opp som på jobb på skjermen, og de kan så



**Figur 4: Resepsjonsområdet i et av tunene ved geriatrisk avdeling**

knyttes opp mot en pasient. Vanligvis er det en av pleierne som vil oppdatere for alle på skjermen. Skjermen kan også vise en oversikt over de to tunene med informasjon om hvor det befinner seg pleiere. I følge sykepleier er dette noe helst nattevaktene benytter seg av siden de ikke er så mange på vakt.

Det er også her i resepsjonsområdet permen med pasientinformasjonen blir oppbevart når den ikke er i bruk. I følge avdelingssykepleieren er det et problem at permene ligger tilgjengelig i en åpenskuff i forhold til pasientkonfidensialitet, men slik sykehuset fungerer i dag, er det den eneste løsningen de har.

Sykepleierne er ansatt ved enten rødt eller grønt tun, men på grunn av mangel på arbeidskraft må noen av sykepleierne veksle mellom tunene, og de må også hjelpe til med pasienter på tvers av tunene om det er spesielt travelt på den ene siden men ikke den andre. Avdelingen har en oversykepleier som har ansvar for hele avdelingen, en av hennes oppgaver er å bestille nye medisiner til avdelingen etter hva pasientene trenger. Dette gjøres hver tirsdag og fredag. Ellers er det vanlige sykepleiere og hjelpepleiere som tilhører hvert enkelt tun, en hjelpepleier som tilhører kjøkkenet, og en lege på hvert av tunene. Fysioterapeuter og ergoterapeuter jobber på tvers av tunene. I følge en av sykepleierne er det fire personer på tidligvakt og tre på seinvakt som er grunnbemanningen, mens det blir tilkalt ekstravakter når det er behov for det. Av de fire som er på vakt er det en blanding av sykepleiere og hjelpepleiere, og det varierer litt hvor mange det er av hver. Ut i fra mine observasjoner har det variert fra 6 til 2 sykepleiere, med ingen til 2 hjelpepleiere.

Det er til sammen en kapasitet på 14 pasienter som kan tilhører avdelingen, 7 på grønt og 7 på rødt. Det er på grønt tun 5 sengeplasser for ortogeriatriske pasienter, men disse fylles også opp av generelle geriatripasienter om de ikke får inn ortogeriatriske pasienter som fyller sengeplassene.

På geriatrisk avdeling praktiseres primærsykepleie. Det vil si at en sykepleier har ansvar for sine enkelte pasienter. Gruppesykepleie er hvor en gruppe sykepleiere har ansvar for flere pasienter samtidig der gjerne sykepleierne har sine faste oppgaver, som f. eks. medisinsansvarlig, eller ansvarlig for previsitt. Men ved primærsykepleie har primærsykepleieren ansvaret for alle oppgaver tilknyttet sine pasienter.

Hver av pasientene på avdelingen har en egen perm dedikert til seg. Denne permen inneholder blant annet forskjellige sjekklister for lege og sykepleiere, utredningsplan for pasienten, kurveskjemaer, forskjellige testresultater, pårørende skjema og en kopi av pasient journalen. Fordi den inneholder kurveskjemaene blir hele permen som oftest kalt for kurven. Denne permen er enten grønn eller rød ettersom hvilket tun pasienten hører til, og er knyttet opp mot romnummer pasienten ligger på.



Figur 5: Pasientperm i resepsjonsområdet

Utenfor hvert rom er pasientens etternavn skrevet på en rød eller grønn lapp som tilsvarer fargekodingen av generell geriatri versus ortogeriatri. Selv om pasientene ved fargekoden blir tilhørende et av tunene vil det ikke nødvendigvis si at pasienten fysisk vil tilhøre et av rommene tilknyttet dette tunet, selv om det sikkert i utgangspunktet skulle fungert slik. Under min observasjon var for eksempel en av pasientene tilknyttet sykepleieren jeg fulgte koblet opp til grønt tun, men lå likevel på rød side.

## Kapittel 5

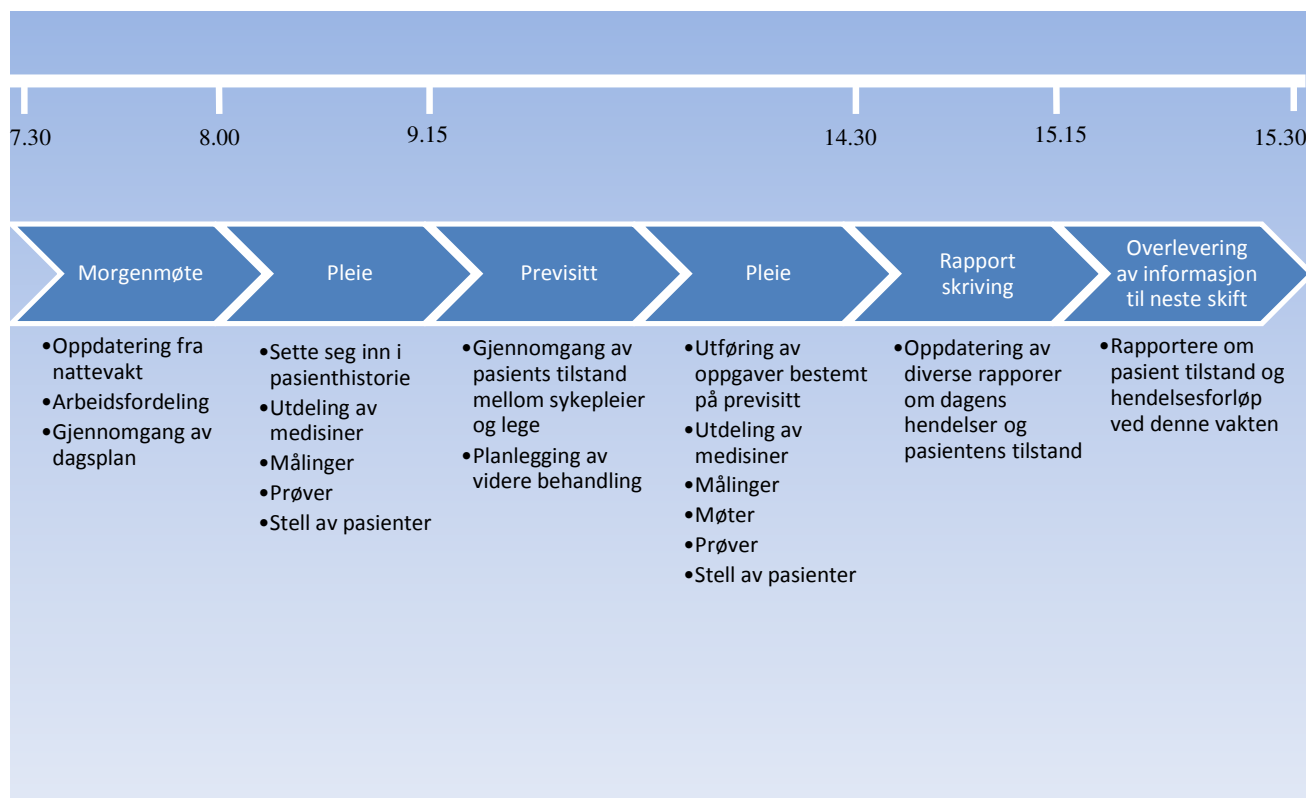
## Case: Innføring av KMF

I dette kapittelet vil jeg forklare hvordan arbeidsforløpet ved geriatrisk avdeling er og hvordan en del av arbeidsoppgavene blir utført ved hjelp av kurven. Jeg har i mine observasjoner ved geriatrisk avdeling fokusert mest på sykepleiere og hjelpepleieres arbeid, siden det er dem som bruker kurven mest aktivt ved avdelingen.

Jeg vil også beskrive funksjonen av verktøyet som tilhører KMF, og funksjonen og organiseringen rundt regionalt brukerforum for elektronisk pasientjournal og arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF.

### 5.1 Arbeidshverdagen på geriatrisk avdeling

Under er en oversikt over det generelle arbeidsforløpet til en sykepleier eller hjelpepleier ved dagskiftet/tidligvakten.



Figur 6: Oversikt over generelt arbeidsforløp

### 5.1.1 Morgenmøte (kalt rapporten blant helsepersonellet)

Tidligvakt på geriatrikavdeling starter kl 7.30. Da møtes alle sykepleierne og hjelpepleierne på hvert tun i møterommet. Det varierer litt hvor mange som er på vakt til en hver tid etter hvor mange, og hvilke pasienter som er innlagt. Sykepleieren som har vært på nattevakt kommer inn ved starten av møtet og informerer om nattens hendelser. Vanligvis går de systematisk gjennom hver pasient som står oppført på pasientoversikten, og de påtroppende sykepleierne noterer seg viktige detaljer på sin pasientoversikt. Men har det vært mye på enkelte pasienter, kan det være at de starter med dem og går raskt igjennom de andre til slutt.

Når nattevakten er ferdig å rapportere blir de enig om hvem som skal ha ansvar for hvilke pasienter i løpet av vekten. En sykepleier som har vært på vakt de nærmeste dagene og hatt ansvar for en eller flere av pasienten før, får som oftest ansvaret for den pasienten igjen. Kjenner de til alle, eller ingen av pasientene, blir de gjerne fordelt litt tilfeldig, og andre ting som om pasienten er tung og må løftes mye, eller trenger å være under oppsyn hele tiden, avgjør hvem, og hvor mange personer som får ansvar for denne pasienten.

Sykepleier1: *"Hvem vil ta Pasient1? Er det noen som kjenner henne?"*  
Hjelpepleier1: *"Jeg hadde hun i går, så jeg kan ta henne."*  
Sykepleier1: *"Ok, da tar Hjelpepleier1 pasient1. Jeg kjenner pasient2, men han er ganske tung å få opp, kan du [ser på hjelpepleier2] kanskje hjelpe meg med han i dag?"*  
Hjelpepleier2: *"Ja, det burde gå greit, jeg har bare pasient4 fra før i dag"*

Etter å ha fordelt ansvar av pasienter og andre arbeidsoppgaver går man gjennom dagens møter og avtaler som står skrevet i programboken. "Pasient p1 skal til frisør kl 14.00. Pasient p2 på gastroskopi kl 08.30, og det er nettverksmøte for pasient p3 kl 14.00" kan være en vanlig opplesing. Helsepersonellet noterer seg informasjonen på pasientoversiktene sine. På slutten av møte skal de skrive opp hvem som har ansvar for hvilke pasienter, og avtaler som er knyttet til pasienten eller helsepersonellet, på tavlen inne på møterommet. Men dette er det ikke alltid at de husker på.

Ergoterapeut: *"Hvem er det som har ansvaret for pasient1 i dag?"*  
Sykepleier1: *[tar opp pasientoversikten sin og ser] "Jo, det er Hjelpepleier2."*  
...  
Sykepleier1: *"Vi glemte visst å skrive på tavlen i dag, kan du gjøre det nå sykepleier2?"*

## 5.1.2 Bestilling av medisiner

Hver tirsdag og fredag bestilles det nye medisiner til avdelingen. Dette er det avdelingssykepleieren som tar seg av. Hun tar da med seg alle kurvene for hvert av tunene inn på medisinrommet. Her går hun gjennom hver enkel kurve og sjekker hvilke medisiner pasienten står på. Så sjekker hun om lagerbeholdningen for denne medisinen holder til neste bestillingsdag. Måten



Figur 7: Medisinrommet ved geriatrisk avdeling

de gjør dette på er å telle opp medisinen som allerede

ligger i pasientens medisinboks, for så å fylle opp medisinboksen med medisiner nok til neste bestillingsdag. Avdelingssykepleieren markerer noen av pillebrettene som plasseres i pasientens medisinboks med en strek over hele brettet.

*”Hvorfor markerer du noen av pillebrettene?”*

*Avdelingssykepleier: ”Det er forskjellig dose på tablettene og det som står som dose til pasienten. Ved å markere tablettene gjør jeg sykepleieren som skal gi medisinen oppmerksom på, at man må sjekke dosen pasienten skal ha i forhold til dosen på tablettene.”*

For alle de medisinene det ikke er nok av, blir pasientens navn og den tilhørende medisinen skrevet opp på et bestillingsskjema. Dette skjemaet må signeres av legen før det sendes til bestilling. Etter at dette er gjort for alle pasientene på tunet, legges pasientpermene tilbake i skuffen i resepsjonsområdet.

### 5.1.3 Pleie

Morgenmøte varer i ca en halv time. Etter det skal det gjerne tas en del prøver av pasientene og generelt skal pasientene stelles slik at de er klar til frokost som begynner kl 9.00.

Hvis sykepleier/hjelpepleier ikke kjenner, eller bare i liten grad kjenner til pasienten, og man har tid, vil pleierne gjerne se igjennom kurven sammen med journaldokumentene etter morgenmøtet. Dette gjør de for å lese seg opp på pasientens tilstand og hva som trengs å gjøres for pasienten i løpet av vekten sin.

*Sykepleier4, som har fått ansvaret for pasient3 som hun ikke kjenner til, tar frem pasientens kurve og sjekker medisiner, blodtrykk og tar ellers og ser kjapt over resten av skjemaene som hører til i pasientpermen. Så logger hun seg inn på en av PC-ene og sjekker labrekvireringer og svar i det elektroniske systemet.*

*Sykepleier2 som tidligere har hatt pasient5, som han i dag har ansvar for, tar opp kurven etter morgenmøte for å sjekke om pasient5 skal ha væsketilføring i dag også, siden pasienten har fått dette tidligere.*

Gjennom hele vekten innhenter sykepleierne informasjon om pasienten ved å ta målinger som for eksempel blodtrykk, vekt, blodsukker og lignende.

*Sykepleier3 tar med seg et blodtrykksapparat inn til pasient2 og måler blodtrykket. Hun noterer seg blodtrykksverdien på pasientoversikten sin, og går videre til pasient3. Her måler hun også blodtrykket, som hun igjen noterer seg på pasientoversikten. Etter å ha forhørt seg med sykepleier1 om morgenstellet av pasientene går hun tilbake til resepsjonsområdet og finner frem kurvene til pasient2 og 3. Her noterer hun så de blodtrykksverdiene hun nettopp tok.*

Vanligvis blir den målte verdien skrevet opp på pasientoversikten før den noteres i kurven, som da ligger i resepsjonsområdet mens verdien måles, og blir tatt frem og notert i når sykepleieren har tid etter målingen er tatt. Som oftest skjer dette rett etter målingen, men det hender at sykepleieren blir avbrutt av andre hendelser som må ha oppmerksomhet med en gang. Men rutinene varierer litt fra sykepleier til sykepleier.

*Sykepleier4 tar med seg pasientpermen inn til pasient5 sammen med et måleapparat. Kommer seinere ut igjen fra pasientrommet, henter et annet måleapparat og går inn til pasient5 igjen*



Sykepleier4: *"I dag valgte jeg å ta med meg kurven inn på rommet for å føre dirkete inn i den i stedet for å notere verdiene først på pasientoversikten."*

Hvis man er flere personer som har ansvar for den samme pasienten, vil man bruke kurve for å se om målinger har blitt utført ved å leite etter verdien i kurven. For eksempel slår en sykepleier, som har kommet litt for seint på vakt, opp i kurven og ser etter blodtrykksverdien til pasienten for å sjekke når den sist ble tatt. Slik at hun, ut i fra dette, vet om hun må måle blodtrykket eller ikke.

Når sykepleierne har en ledig stund, noe som ikke skjer så veldig ofte, oppholder de seg i resepsjonsområdet hvor de for eksempel tar en titt på intranettet (Kilden) eller leser e-posten sin. Hvis flere av dem er samlet i resepsjonen hender det ofte at de diskuterer de forskjellige pasientene. De forteller gjerne om hendelser og situasjoner som har oppstått under behandling av pasienter. Det kan nesten virke som en type sladding, men er i stedet en informativ måte å spre kunnskapen og erfaringer de har oppnådd om spesifikke pasienter. Når noen står og diskuterer pasienter overhører annet helsepersonell som er i nærheten diskusjonen, og kan komme med innspill til diskusjonen eller bare få med seg ting hun ikke visste om den pasienten fra før.

### 5.1.4 Utdelinger av medisiner

Her er vanlig praksis på avdelingen å ta med seg kurven(e) inn på medisinrommet. Sykepleierne går gjennom medisineringskjemaet for hver pasient og legger opp den medisinen som står signert for. Med de fleste medisinene så vil hvor mange ganger i døgnet de skal gis, si noe om hvilket tidspunkt de skal utdeles på. For de som ikke går under denne regelen, har man en liste på medisintrallen, kalt sprøytelisten, som angir på hvilket tidspunkt den bestemte medisinen skal deles ut til den aktuelle pasienten. Her krysses det ut på listen når man har gitt medisinen. På samme måte har man også en liste over alle pasientene der det er en oversikt over hvem som har fått medisin til hvilke tidspunkt.



**Figur 8: Medisintralle med sprøyteliste og oversikt over gitte medisiner**

Sykepleier: *"Man setter en strek når vi legger opp medisinen, og fullfører krysset etter at vi har gitt medisinen".*

De fleste sykepleierne signerer for medisinen i kurven etter de har lagt den opp i en medisinkopp med pasientens navn, mens noen venter til etter de har gitt medisinen, og andre har kurven med inn til pasienten og signerer mens de er inne hos pasienten. Så bruken av kurven varierer mye fra person til person. Noen føler at de kjenner pasienten så godt at de ikke trenger slå opp i kurve for å sjekke medisinen før de henter den, mens andre må bruke kurven hver gang for å sjekke at alt er riktig. Så hvor mye kurven blir brukt er også avhengig av hvor godt helsepersonellet kjenner til pasienten. Etter medisinen er lagt opp vil de ta med seg kurven ut i resepsjonsområdet igjen.

Sykepleier: *”Jeg liker å ha kurven med meg inn til pasienten for sikkerhet slik at jeg kan sjekke medisinen en gang rett før jeg gir den. Og også for å kunne fortelle, eller vise pasienten hvilke medisiner de står på.”*

Jeg har også observert at en av sykepleierne, på grunn av tilpassing av arbeid på grunn av helesmessige årsaker, har fått ansvar for all utdeling av medisin. Da har hele medisintrallen blitt tatt med ut i tunet sammen med alle kurvene, og man går inn på rommet til hver enkel pasient med både kurvene og medisintrallen. Etter at alle har fått medisiner blir trallen satt på plass på medisinnrommet og kurvene i resepsjonsområdet.

Er det medisinutdeling før previsitten vil de etter vurdering også legge opp medisinen selv om det ikke er signert av legen. Dette skjer ofte fordi pasienten har fått et nytt medisinerings skjema, og nattevakten har ført over alle medisiner fra det fulle kurveskjemaet og over til et nytt, men legen har ennå ikke sett det, og det mangler derfor signering fra legen.

*Kurven som sykepleier2 ser i, for å gi medisin, har en gul post-it med påskriften ”mangler legsign.” Sykepleier2 gir likevel medisin til pasienten.*

### **5.1.5 Post-it**

Helsepersonellet bruker lapper i kurven for å gjøre hverandre oppmerksom på endringer eller spesielle tilfeller. For eksempel var det i en kurve lagt til en lapp som sa at pasienten ville ha Paracet som brusetablett i stedet for vanlig form. Spørsmål fra helsepersonell til legen, for eksempel om vurdering av medisinen pasienten står på, har også forekommet som post-its i kurven.

*Lege3 har vært inne og målt blod hos pasient1 og finner ut at pasient1 må ha en ny blodtilføring. Lege3 fører inn den nye blodtilføringen i kurven og signerer for den. Så skriver hun en post-it som hun klistrer uten på permen for å gi beskjed til sykepleier2 om denne endringen, i tillegg til at hun går og finner sykepleier2 og gir beskjed om endringen.*

I følge sykepleier er det helst seinvakt eller nattevakt som skriver post-it i kurven, fordi tidligvakten har legen tilgjengelig og kan gå og spørre, mens det to vaktene seinere må tilkalle vakthavende for å snakke med lege.

### 5.1.6 Previsitt

I previsitten ser legen over verdiene i kurven for å vurdere tilstanden til pasienten, og medisinene som gis blir revurdert i henhold til pasientens tilstand, i tillegg til at man kan legge til nye. Sykepleier oppdaterer legen om pasientens tilstand til nå. Og ut i fra dette og pasientens historie, altså de tidligere verdiene kan legen komme frem til diagnoser eller forslag til årsak av symptomer.

*Lege1 signerer overføring fra en kurve til en ny. Lege1 ser så på temperaturen som er målt for å sjekke om pasient4 har feber. Fører så opp væske som pasient4 skal få, og nulle ut noen medisiner for å se om noen av symptomene kan skyldes bivirkninger.*

Legen bruker da blant annet kurven til å sammenligne de nåværende verdiene med eldre verdier for å se forskjellig i pasientens tilstand. Legen diskuterer med sykepleier hva som kan være mulige behandlingsmetoder, og ut i fra dette vil man komme frem til et videre behandlingsforløp.

*Lege2 går igjennom listen av medisiner som pasient3 står på.*

Lege2: *"Hvordan syns du det har gått med pasient3 etter at han fikk medikamentX?"*

Sykepleier1: *"Jo, han har virket mye kvikkere etter det. Ser ut som appetitten har kommet tilbake også, for i går kveld spiste han en hel skive til kvelds"*

Lege2: *"Jammen det var bra. Da ser det ut som han ikke trenger medikamentY mer enn et par dager til. "*

*Lege2 sitter en klamme i kurven for den dagen medisinen skal avsluttes.*

Lege2: *"Men da ser det ut som vi kan skrive ut pasient3 om ikke så lenge om alt fortsetter slik som nå."*

Sykepleier1: *"Han vil trenge god oppfølging med den foten hans. Akkurat nå klarer han ikke å strekke den ut."*

Lege2: *"Ja, jeg hadde tenkt på det. Tror du rehabilitering på Fosen kan være noe for han?"*

Sykepleier1: *”Ja, det burde passe for han” Er jo nærme der han bor også.”*

Lege2: *”Kan ikke du ringe dem og høre om det er mulig for han å få en plass der?”*

*Sykepleier1 noterer dette på pasientoversikten sin.*

Lege2: *”Også må det måles en vekt på pasienten. Det har ikke blitt gjort i følge kurven.”*

*Sykepleier1 noterer igjen på pasientoversikten.*

Lege2: *”Ok, da hørere du om Fosen for pasient3 og måler vekten ... Så har vi pasient4 her[...].”*

### **5.1.7 Legevisitt**

Etter previsitten går legen visitt til pasientene. Noen ganger er sykepleier med inn sammen med legen og andre ganger går legen aleine.

Meg: *”Noen ganger går legen på visitt aleine, mens andre ganger er dere sykepleiere med. Hvilke faktorer er det som gjør at dere blir med inn?”*

Sykepleier: *”Det kommer an på hvor lenge pasienten har vært her og hva som feiler pasienten. Vi er helst der som en støttespiller hvis man er litt usikker eller uenig om tilstanden eller behandling for pasienten.”*

Jeg har ikke observert noen leger som har hatt med seg kurven inn til pasientene.

### **5.1.8 Utskrivning av pasienter**

Skal pasienten som utskrives videre til rehabilitering eller et sykehjem skal det sendes med skriv fra både sykepleier og lege. For å forfatte dette skrivet bruker sykepleier både kurve og pasientoversikt for å hente informasjon som skal inn i skrivet. Legen bruker også informasjon fra kurven for å sammenfatte sitt skriv, da spesielt når han skal ha oversikt over medisinene pasienten står på, som gjerne også skal skrives resept på.

Når en pasient utskrives blir alt innholdet i pasientpermen tatt ut av permen og lagt i en skuff til sekretærene, her også kurveskjemaene. De tar vare på de delene av innholdet som skal arkiveres, for bare deler av informasjonen i pasientpermen blir arkivert, resten blir destruert. Kurven er blant det innholdet som ikke blir arkivert. Derfor vil man ikke ha tidligere kurveinformasjon på pasienter som blir lagt inn flere ganger.

### **5.1.9 Rapportskriving**

Når skiftet nærmer seg slutten, og det er rolig slik at man har tid, setter helsepersonellet seg ned for å skrive rapport, eller oppdatere rapporter som allerede er laget, med dagens hendelser. Som oftest sitter de og gjør dette på PC-ene som er tilgjengelig i resepsjonsområdet. På den måten er de tilgjengelig for både pasienter og kollegaer. Men føler de at de trenger litt ekstra ro på seg for å skrive rapporten, går de inn på kontoret istedenfor.

### **5.1.10 Overlevering av informasjon**

Det nye skiftet av sykepleiere og hjelpepleiere kommer på vakt en stund før første skift er ferdig. De samler seg på møterommet og en og en fra første skift går inn og rapporterer fra sine pasienter. Her kan de også referere til det nattevakten rapporterte om de synes det er relevant for det nye skiftet å vite.

*Sykepleier1 går inn og rapporterer til sykepleier4 og 5 som skal ha neste vakt. Hun bruker pasientoversikten som en huskelapp for hvilken informasjon hun skal overlevere. Etter at sykepleier1 kommer ut fra møterommet går sykepleier2 inn. Hun har ikke med seg pasientoversikten og rapporterer det hun husker for hver pasient hun har hatt ansvaret for. Under rapporteringen kommer sykepleier3 inn hun, hun må bare gi en beskjed til det neste skiftet mens hun husker det.*

## 5.2 Hjelpemidler i arbeidshverdagen

For at sykepleiere, hjelpepleiere, leger og annet helsepersonell skal kunne samarbeide om pasientbehandlingen er de avhengig av en del hjelpemidler for å koordinere arbeidet sitt. Pasientoversikten, programboken, kurven, pasientjournalen og andre dokumenter er hjelpemidler som hjelper helsepersonellet med dette. Pasientoversikten er et A4 ark med oversikt over alle pasientene på avdelingen, hvor bare den viktigste informasjonen står skrevet. Her noterer helsepersonellet seg ting de skal huske å gjøre, samt viktige merknader med pasientens tilstand. Programboken er en kalender hvor alle møter, undersøkelser og andre avtaler som blir gjort for pasienter eller personell blir skrevet opp. Pasientjournalen er elektronisk og inneholder informasjon fra alle pasientens sykehusopphold. Kurven er et annet viktig hjelpemiddel, og siden det er den jeg har fokusert på vil jeg beskrive den i mer detalj enn de andre.

Jeg vil her prøve å beskrive hvordan papirutgaven av kurven blir brukt på geriatrisk avdeling ved St. Olavs Hospital, ut i fra mine observasjoner og uformelle intervjuer av helsepersonellet ved avdelingen.

Hjelpemidler	Hvor	Når
Pasientoversikt	Helsepersonellet har den som oftest i lommen	Morgenmøte, previsitt, rapportering og eller som huskelapp gjennom hele dagen
Programbok	Møterom og resepsjonsområdet	Morgenmøte og noteres og sjekkes i løpet av dagen.
Tavle	Møterom	Morgenmøte, sjekkes ut over dagen av annet helsepersonell
Felles skjerm	Resepsjonsområdet	Etter morgenmøte
Pasientjournal	Resepsjonsområdet og kontor (elektronisk)	Etter morgenmøte, previsitt, ved spørsmål og skriving av rapporter og notater.
Kurve	Resepsjonsområdet, kontor, medisinrommet, inne hos pasient, med pasient til operasjon eller undersøkelse	Etter morgenmøte, medisiner, registrering av målinger, previsitt, ved spørsmål og skriving av rapporter og notater.

Tabell 2: Oversikt over hjelpemidler brukt av helsepersonell på tidligvakt

## 5.2.1 Kurvens innhold

Kurven består av flere skjemaer som inngår i pasientens perm som er beskrevet i oversikten over geriatriisk avdeling i kapittel 2. Bruken av ordet kurve blir ofte, blant helsepersonellet, brukt om hele permene, så her kan det råde litt forvirringer om hva som egentlig inngår i den egentlige kurven. Avdelingssykepleieren forklarer at kurven så vel som resten av pasientpermene kan inneholde flere forskjellige skjemaer etter hvilken avdeling den hører til. Og at ortogeriatrisk sengepost har flere skjemaer enn for eksempel geriatriisk sengepost. Jeg har her bare sett på kurven ved ortogeriatrisk sengepost.

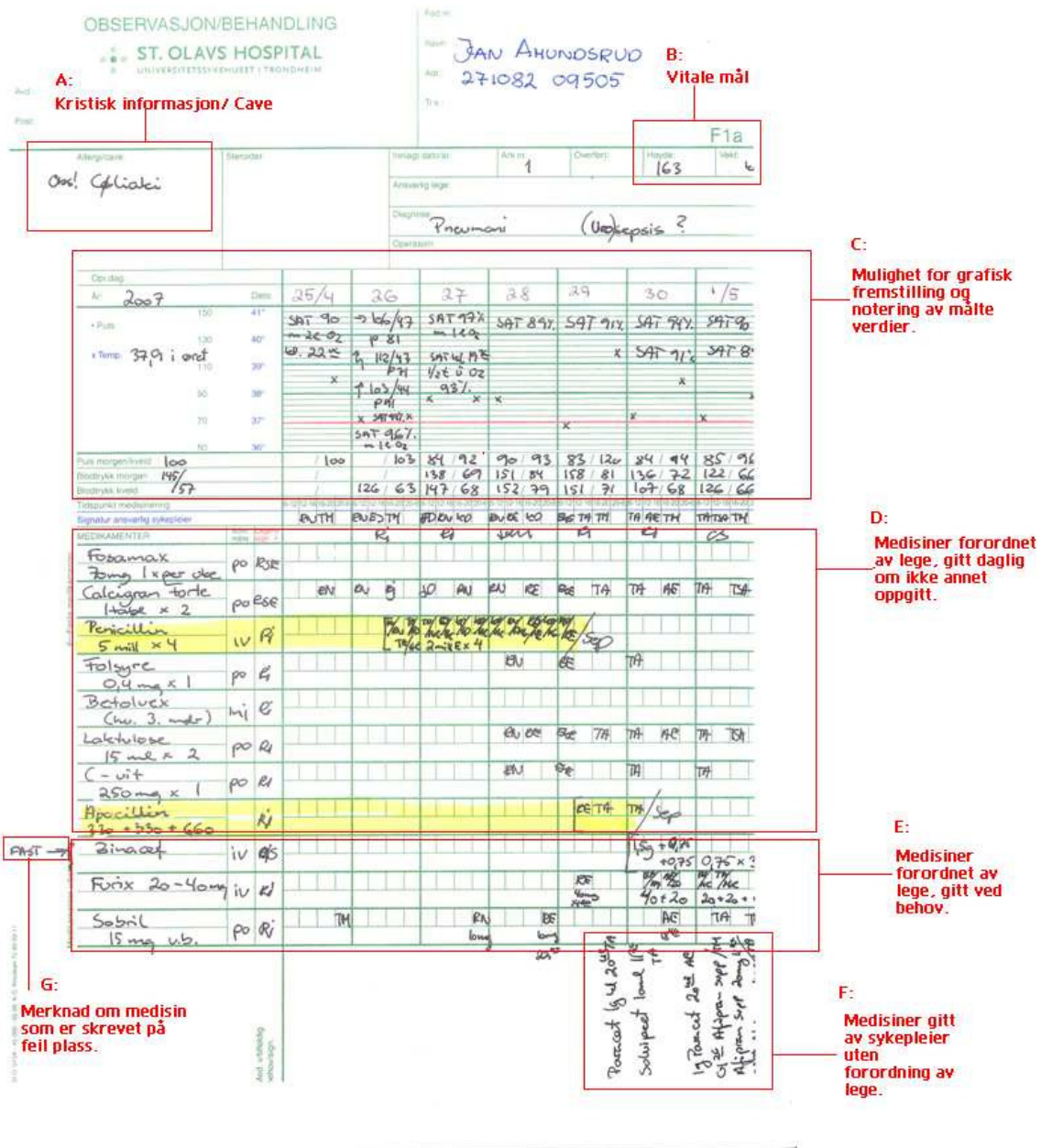
Ved ortogeriatrisk avdeling har de følgende skjema som inngår under innholdsfortegnelsen til kurven i følge pasientpermens innholdsfortegnelse:

- Medisineringskjema
- Væskebalanse
- Marevanekurver
- Hjelpekurver
- Blodsukkerkurve

Av disse er det medisineringskjemaet (se figur 9) som er det viktigste og mest brukte.

### 5.2.1 Medisineringskjemaet

I dette skjemaet har man kritisk informasjon om pasienten (cave)(figur 9 A), vitale mål (figur 9 B), målte verdier som blodtrykk, puls, temperatur og blodgass (figur 9 C) i tillegg til en liste over medisiner som pasienten står på. Listen over medisiner er delt i to. Øverst står medisinene som legen har forordnet som pasienten skal ha hver dag til gitte tidspunkt (figur 9 D). De tre nederste radene er for medisin som legen har forordnet som bare skal gis ved behov (figur 9 E). Dette er medisin det er opp til hver enkelt sykepleier å vurdere om pasienten trenger det eller ikke. Under rutenettet for dager er det plass for sykepleierne å skrive opp medisiner som er gitt men som ikke trenger å være forordnet av legen som for eksempel Paracet, milde sovemedisiner eller lignende (figur 9 F).



Figur 9: Medisinskjema for fiktiv pasient

Medisineringskjemaet er delt inn i dager (figur 10 A), som igjen er delt inn i 4 seksjoner som representerer tidspunkt på dagen (figur 10 B). Her skal de som gir medisinen signere for at medisinen er gitt, samt at legen kan føre at medisinen er tatt bort (seponert) ved å lage en skrå strek og signere ved den etter siste utdeling av medisinen (figur 11 F). Det er også vanlig å markere den medisinen som er seponert ved å *tusje* over den med en markeringspenn. Ved bestilling av medisiner går avdelingssykepleier gjennom medisinene som pasientene står på.



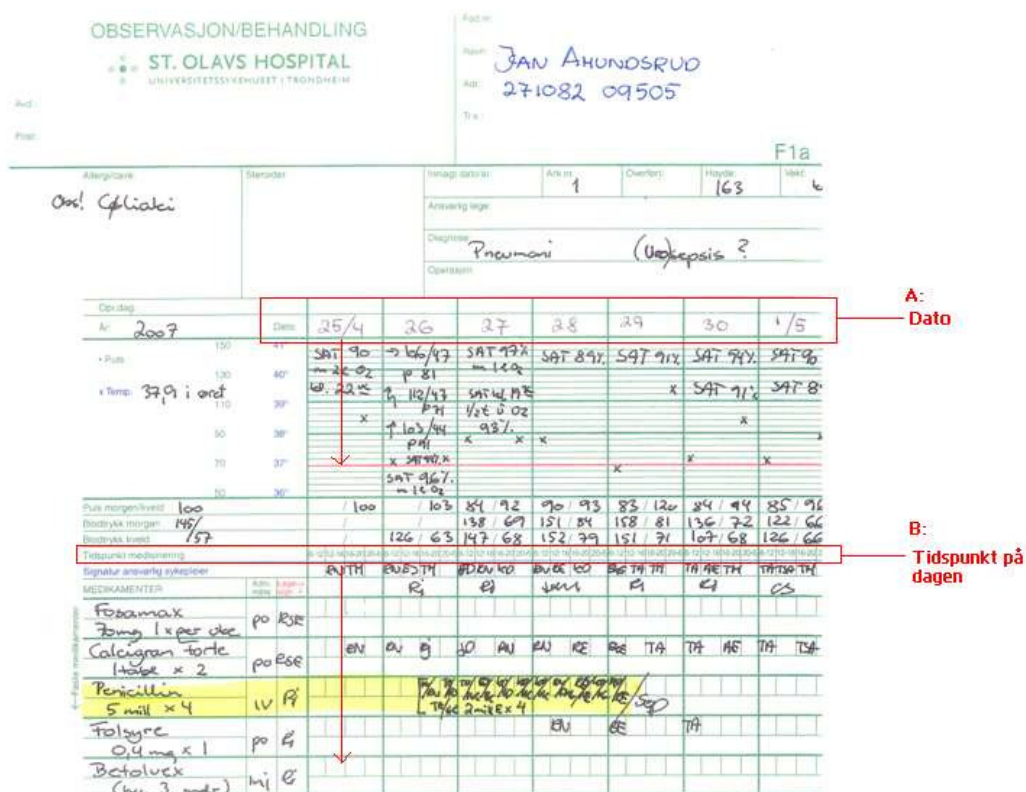
Avdelingssykepleier oppdager at en av medisinene til pasient3 er seponert. Hun tar frem markeringstusjen hun har i lommen, og markerer ut raden som tilhører denne medisinen.

Legel sitter i previsitt og bestemmer seg for å ta bort en av medisinene som pasient3 står på. Han tar da først og lager en skråstrek etter siste signering, og signerer ved den, før han tar en tusj og fargelegger raden.

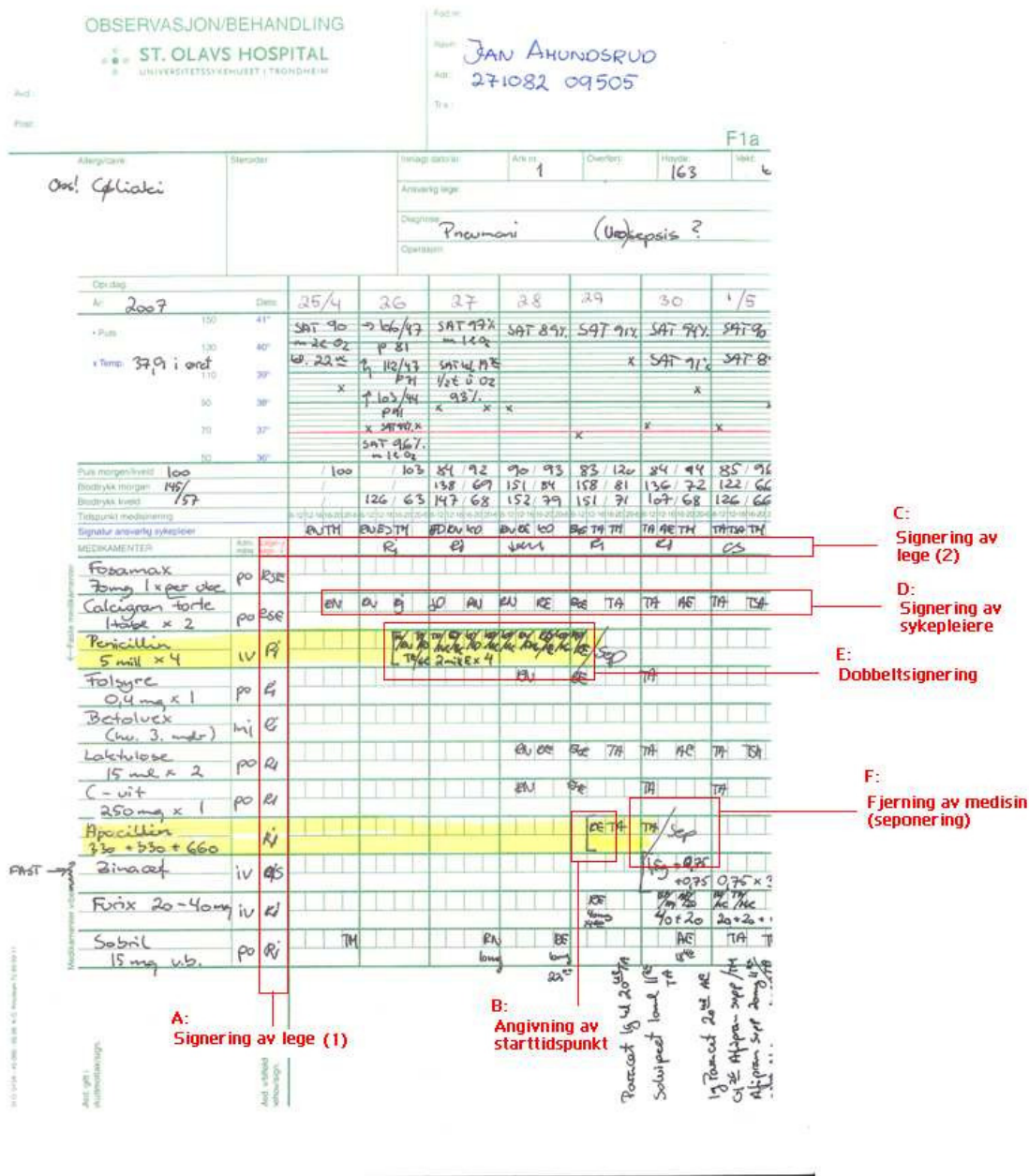
Fargene på markeringene kan derfor være forskjellige, etter hvilke farge de aktuelle helsepersonene har tilgjengelig. Og kan også være uten markering, om en lege ikke har denne rutinen. Ved å lage klammer rundt visse dager, angir man tidsrommet medisinen skal gis innefor (figur 11 B).

Lege2 forordner en ny medisin til pasient1, som er en kur som bare skal gis i tre dager. Ettersom pasient1 skal begynne på medisinen i dag setter lege2 en begynner klamme fra dagens dato og en slutt klamme tre dager frem i tid.

Ved å lage nuller i skjemaet, angir man dager pasienten ikke skal ha medisinen, men man fjerner ikke medisinen helt fra listen.



Figur 10: Medisinskjema for fiktiv pasient med merket dato og tidspunkt



Figur 11: Medisinskjema for fiktiv pasient med merking av signeringer og andre notasjoner

Legen skal signere for alle medisinene som står forordnet (figur 11 A). I tillegg må legen også signere for hver dag medisinen skal gis på (figur 11 C).

*Under previsitt har lege og sykepleier gått igjennom pasientens helsetilstand og funnet den stabil. Det er fredag og vil ikke være vanlig previsitt før etter helgen, derfor signerer legen for at medisinen kan bli gitt fredag til mandag.*

Sykepleierne skal i teorien kun gi medisin til pasienten når det er signert for i kurven, selv om dette ikke blir fulgt helt i praksis. Når sykepleierne deler ut medisinen signerer de inne i den cellen i skjemaet som tilsvarer tidspunktet de har gitt medisinen på (figur 11 D). Sterke smertestillende som morfin må sjekkes av to forskjellige sykepleiere som begge må signere for det (figur 11 E). Men i følge sykepleieren er ikke denne praksisen lik for alle avdelinger. Sykepleierstudenter må også få en annen sykepleier til å signere på medisinen som blir gitt ut.

Medisineringskjemaet er delt inn i syv dager. Blir pasientens opphold lenger enn dette må man føre over alle medisinerne på et nytt skjema, og legen må igjen signere på alle medisinerne her. Det er en av sykepleierne som har nattevakt som har denne oppgaven.

### 5.2.3 De andre skjemaene

Resten av skjemaene er ikke like kompliserte i bruken som medisineringskjemaet, og vil derfor ikke bli forklart i detalj.

På væskebalanseskjemaet (figur 12) blir det ført væske som går inn og ut av pasient. Det vil si urin, avføring, mat, drikke og andre tilførte væsker som går intravenøst. På dette skjemaet føres også blodtilføringer. Legen må signere for blodtilførsel og intravenøse væsker. Ellers brukes dette skjemaet sammen med de andre som lagring og fremvisning av verdier.

Figur 12: Skjema for væskebalanse

Blodsukker og doseringer føres under aktuelle kl. tids (Doseringer: Ant. enheder + første bokstav i insulinets navn)

Dato	Lagt på	Blodsukker kl.							Uten kost	Dose	Sign	Insulindoseringer/Tablettedoseringer kl.							HBA 1								
		08	10	12	14	16	18	20				22	24	18	12	14	16	20		22							
18/12		9.2																									

Merkebeholder (Her leges i eks. hvilken ingrediens pasienten bruker.)

Figur 13: Blodsukkerskjema

Hjelpeskjema for medisinering

Hjelpeskjema for medisinering

Medikament

Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign

Medikament

Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign

Medikament

Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign

Medikament

Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign	Dato		Kl.	Dose	Sign

Figur 14: Hjelpeskjema for medisinering

## 5.3 Organisering rundt endringer av systemet

Selv om det i dag brukes et system for elektroniskpasientjournal er dette et system som det stadig drives tilpasninger av. For å vurdere hvilke endringer som skal prioriteres er det opprettet et forum for å ta seg av disse vurderingene. Dette vil gjelde på samme måte for KMF-systemet. Men KMF-systemet har i tillegg et verktøy knyttet til seg, som gjør at noen av endringen knyttet til systemet vil kunne gjøres av Hemit. For å kunne gjøre tilpasninger i KMF med dette verktøyet er det opprettet en egen gruppe for denne oppgaven.

### 5.3.1 Regional brukerforum for elektronisk pasientjournal (RBF for EPJ)

KMF modulen vil bli en del av den det allerede eksisterende systemet for pasientjournal, DocuLive. DocuLive kom i 1999 og har derfor vært i bruk en god del år. Likevel gjøres det stadig nye endringer på systemet. KMF modulen er en slik endring som er så stor i omfang at den er et eget prosjekt. Men mindre endringer, under kategorien småskrittsutvikling, blir foretatt hvert år.

*” [...] tjenesteansvarlig [ved Hemit] har et par millioner som hun kan få gjort små endringer med som ikke krever prosjekt organisering, for eksempel forslag til nytt dokument eller mindre ting da.”*

Leder for RBF for EPJ

I forbindelse med denne småskrittsutviklingen har man opprettet et forum kalt regionalt brukerforum for elektronisk pasientjournal.

#### **Medlemmer av forumet**

I dette forumet sitter det representanter fra alle helseforetakene i Helse Midt-Norge, representanter fra psykisk helsetjeneste og tjenesteansvarlige ved Hemit, til sammen 9 personer. Sammen skal de prioritere de endringsønskene som blir foreslått, og gjerne også utarbeide kravspesifikasjoner for de ønskene som blir bestemt skal gjennomføres.

#### **Hvor kommer endringsønskene fra?**

Endringsønske fra en enkel sykepleier går først til en superbruker på avdelingen. Superbruker er her helsepersonell som har fått ekstra opplæring i DocuLive og som dermed skal kunne gi beskjed om at en slik funksjonalitet allerede finnes, eller melde ønske videre om man finner det aktuelt. Superbrukerne har også i oppgave å ha opplæring med andre på avdelingen og bidra til at kunnskapen om ny funksjonalitet blir spredd på avdelingen.

Lederne fra de kliniske avdelingene kan sende sine endringsønsker på e-post til representanter i forumet, som så vil føre saken videre til forumets agenda. De er også de forskjellige helseforetakenes øyne og ører i forhold til at de selv fanger opp ting når de er ute på forskjellige avdelinger og snakker med forskjellige typer helsepersonell.

*”Vi har jo ørene med oss når vi er ute, og vi snakker jo med folk i andre sammenhenger også. Og når de sier ”ja, se her. Når jeg gjør sånn og sånn, så skjer sånn og sånn.” Og da ser vi kanskje en ny måte å bruke programmet på som vi ikke har tenkt på. Eller et eller annet sånt, eller en risiko som ikke har vært avdekket, fordi den bruken har vi aldri tenkt at det skulle brukes til for eksempel. For folk er jo veldig kreative da.”*

Leder for RBF for EPJ

### **Hvordan jobber forumet?**

Forumet har ingen formelle rammer for hvordan de prioriterer ønsker. Her blir prioriteringen gjort etter hvem som er flinkest å argumentere for forslagene, og dermed får de andre i forumet med seg på dette.

*”[...] vi diskuterer det[endringsforslaget] og folk for eksempel dem utfyller det her med konsekvenser, eller sier: ”Nei, det er ikke det. Her finnes det andre måter å løse det på, hvis du gjør sånn og sånn så er ikke dette et problem lenger.” Så det er en diskusjon som pågår rundt det[endringsforslaget]. For noen har kanskje kommet på noe lurt for eksempel”*

Leder for RBF for EPJ

*”jeg tror vel at de fleste er enig om at, at altså, det er litt sånn selvsagt hvilke ting som skal prioriteres eller ikke. Hvilken som skal gis prioritet 1 eller 2.”*

Medlem av RBF for EPJ

Endringsønsker som ikke blir forkastet får enten prioritering 1, 2 eller 3. Etter at ønsket er blitt prioritert blir det lagt inn i en liste som er lagt ut på noe som kaller eRoom. Dette er en kommunikasjonskanal mellom utvikleren Siemens og brukerforumet. Tjenesteansvarlige vil nå gå i dialog med Siemens om hva de forskjellige endringsønskene vil koste, og hvor lang tid noe slikt vil ta.

*” [...] da må tjenesteansvarlig si: ”vi ønsker en notattype, hva koster det?” Og så sier da de i Siemens: ”Det vil koste 20000kr for regional løsning.” Og det er en enkel og billig endring da som et eksempel... [andre ønsker som er mer kompliserte]... sendes frem og tilbake til Siemens... Så stopper det litt opp inni mellom, fordi jeg har andre ting og gjøre og fordi at Siemens ressurser prioriteres andre steder. ”*

Medlem av RBF for EPJ

Dermed er man igjen nødt til å lage prioriteringer ut fra denne informasjonen Etter man har blitt enig om detaljer rundt pris og levering vil man kunne legge planer for hvilke versjoner av DocuLive de ulike endringene skal være en del av. Dagens DocuLive er versjon 6.0.

Med DocuLive har man i liten grad muligheter til å gjøre endringer ved det selv. Det vil si at de fleste endringer som skal gjøres må gjennom RBF og så bestilles hos Siemens. Ved siden av KMF modulen leverer Simens også et eget verktøy for å modifisere enkelte ting ved KMF modulen. Slik at Hemit selv har muligheten til å gjøre endringer på en del funksjoner med KMF.

### **5.3.2 Verktøyet**

Verktøyet er for å kunne legge til og endre tjenester, samt lage maler og endre design av kurven i KMF. ”Brukerdefinerte tjenester er observasjoner eller aktiviteter som kan forordnes i DocuLive. Det kan være parametere som skal registreres i kurve eller aktiviteter som skal vises i dagsplan / aktivitetsplan for den enkelte pasient. For eksempel blodtrykk og puls i pasientens kurve, samtale eller avtale om dusj i pasientens dagsplan.”(Dalhaug 2008).

#### **Funksjoner ved verktøyet**

Verktøyet kan endre på de fleste av seksjonene som kurven er delt inn i, med unntak av seksjonene for dokumenter og legemidler. Det er også mulig å legge til flere seksjoner om det er ønskelig.

På verktøyet for kurven har man seks valg:

- Brukerdefinerte tjenester
- Konfigurering av kurve
- Konfigurere stiler
- Konfigurering av seponeringsårsaker
- Konfigurering av rundetider
- Konfigurering av legemiddelsregister

Hver tjeneste kan ha et sett med attributter knyttet til seg. Er tjenesten blodtrykk, kan attributtene være hvor det er mål og når. Man må ha minst et attributt til hver tjeneste. Under *brukerdefinerte tjenester* kan man legge til eller fjerne tjenester, eller endre de som allerede er der. Man kan også velge hvor de forskjellige tjenestene skal ligge. Andre ting som bestemmes ved hver tjeneste er adgangsprofil – hvem som har lov til å forordne tjenester. For eksempel at alle kan gjøre det, bare leger, eller bare leger og sykepleiere. Det skal også legges til en tilgangsprofil som bestemmer hvem som skal kunne lese de forskjellige tjenestene også. Man må registrere hvordan tjenesten skal kunne forordnes og registreres. For eksempel, skal tjenesten bare kunne registreres om den er forordnet, eller kan man gjøre det uansett.

Under *konfigurering av kurve* kan man lage egen mal for kurve med de seksjonene eller gruppene man ønsker, og man kan også definere hva gruppene skal inneholde.

*Konfigurering av stiler* går på den utseendemessige presentasjonen, hvor man blant annet kan velge mellom ulike farger, fonter og symboler.

*Konfigurering av seponeringsårsaker* går ut på å legge til meldinger om seponeringsårsaker som skal sendes videre til et annet system.

*Konfigurering av rundetider* er hvilke klokkeslett som settes når man sier at ting skal gjøres x antall ganger. Det vil si at hvis man for eksempel sier at medisinen skal gis 5X så skal den gis kl.8.00, 12.30,15.30, 17.00 og 21.30. Men disse klokkeslettene er ikke nødvendigvis universale og må derfor kanskje defineres per avdeling.

Ved *konfigurering av legemiddelsregisteret* kan man legge ved kommentarer og url til visse medikamenter.

I følge en av de ansvarlige for bruken av verktøyet ved Hemit, vil det seinere også komme flere muligheter for verktøyet.



### 5.3.3 Regional arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF

#### Bakgrunn

Med verktøyets muligheter for detaljstyring kan man spesifisere tjenester helt ned til den minste detalj for hver avdeling. Men slik ønsker de ikke å bruke verktøyet. Med denne muligheten vil de at de skal kunne lage spesialiseringer der det er nødvendig, men at man bruker KMF modulen til å skape standardiseringer på tvers av fagmiljø og helseforetak. Slik vil man derfor prøve å oppnå en standardisering for hele regionen.

For å få til en slik balanse mellom spesialisering og standardisering har de oppnevnt en regional arbeidsgruppe for brukerdefinerte tjenester som skal være med å definere hvilke standarder, og hvilke spesialiseringer som skal innføres i den nye KMF modulen. Denne gruppen har fått navnet regional arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF. Før man setter i gang med pilot, skal denne gruppen definere de forskjellige tjenestene som skal være tilgjengelig i KMF. KMF kommer uten noen tjenester definert, slik at alle de tjenestene som skal brukes må legges inn via dette verktøyet. De vil så også behandle endringsønsker i forhold til verktøyets muligheter.

Pilotkjøring av prosjektet har blitt utsatt flere ganger på grunn av forsinkelser i utviklingen KMF modulen. Det har derfor vært vanskelig for gruppen å vite hva de kan forholde seg til av funksjonalitet i modulen, og dette har skapt vanskeligheter i forhold til planlegging og oppstart av gruppens oppgaver. Men nylig fikk de beskjed om at den endelige versjonen av KMF som skal sette ut i pilot var klar.

*”...Det har vært så vanskelig å få noe skikkelig i gang fordi oppstart tidspunktet hele tiden har forskjøvet seg. Det er to år siden det skulle starte opp. Men det flytter på seg hele tiden. Vet ennå ikke 100 % sikker på om det starter på høsten. Kan godt være det starter våren 2010 [...]*

*[Det er viktig] å ha et verktøy som er sånn som det blir i pilot, men det får vi nå. I morgen får vi ny versjon, og den blir sånn som den skal være i pilot... Vi skal ikke ha ny versjon nå... Da kan man begynne å bygge opp repertoaret, og få det banket. Si sånn skal det være. Og ha en skikkelig høring på det. Og få vist det.”*

Leder for den regionale arbeidsgruppen for brukerdefinerte tjenester.

Og de kan dermed starte på mye av det som har vært utsatt til nå. Så langt har de ikke klart å fullstendig godkjenne mer enn en tjeneste, nemlig blodtrykk.

*”I det brukerdefinerte forumet er det en parameter som er fastslått i dag, og det er blodtrykk. Det er den eneste [tjenesten] som er funnet en regional konsensus over.”*

Medlem i den regionale arbeidsgruppen for brukerdefinerte tjenester

Slik den er i dag skal gruppen bare funger frem til man er ferdig med pilotene, og det er ikke avklart hvordan dette skal fortsette etter at man skal ut i full utrulling av prosjektet.

### **Gruppens representanter**

Gruppen består av representanter fra den regionale prosjektgruppen, kontaktpersoner for de ulike pilotavdelingene, som også representerer hver sitt helseforetak, og en verktøy administrator fra Hemit. Pilotavdelingen er valgt ut slik at man har representert et utvalg av ulike fagmiljø. Det vil si at representantene for de forskjellige pilotavdelingene også representerer ulike fagmiljø. Siden representantene kommer fra ulike helseforetak, samles gruppen gjennom telefonmøter en gang i uken.

### **Fra ide om endring til sak i arbeidsgruppen**

Både før og etter KMF prosjektet blir satt ut i pilot vil man arbeide med å utarbeide de ulike tjenestene som skal brukes i KMF. Gruppen må derfor kunne ta i mot forslag til utbedring av de allerede definerte tjenestene, og også forslag til nye tjenester. Hvordan disse forslagene skal nå gruppen, er ennå ikke helt klart. Men lederen av gruppen ser for seg en løsning som vil være tilnærmet lik løsningen de nå har for innholdsmaler for sykepleiernotater. Her vil brukere kunne sende inn søknader om endringsforslag, eller nye ting man vil legge inn. For å søke må man fylle ut et slags bestillingsskjemaer som så vil bli sendt til egen postkasse for denne gruppen.

*”[...] hvis vi ser for oss at det skal kunne bestilles bare fra bestillingsskjema, må det være veldig godt forklart hva som skal legges inn... Vi må lage noen sånne skjema med forklaring og eksempler [på hva og hvordan det skal fylles ut].”*

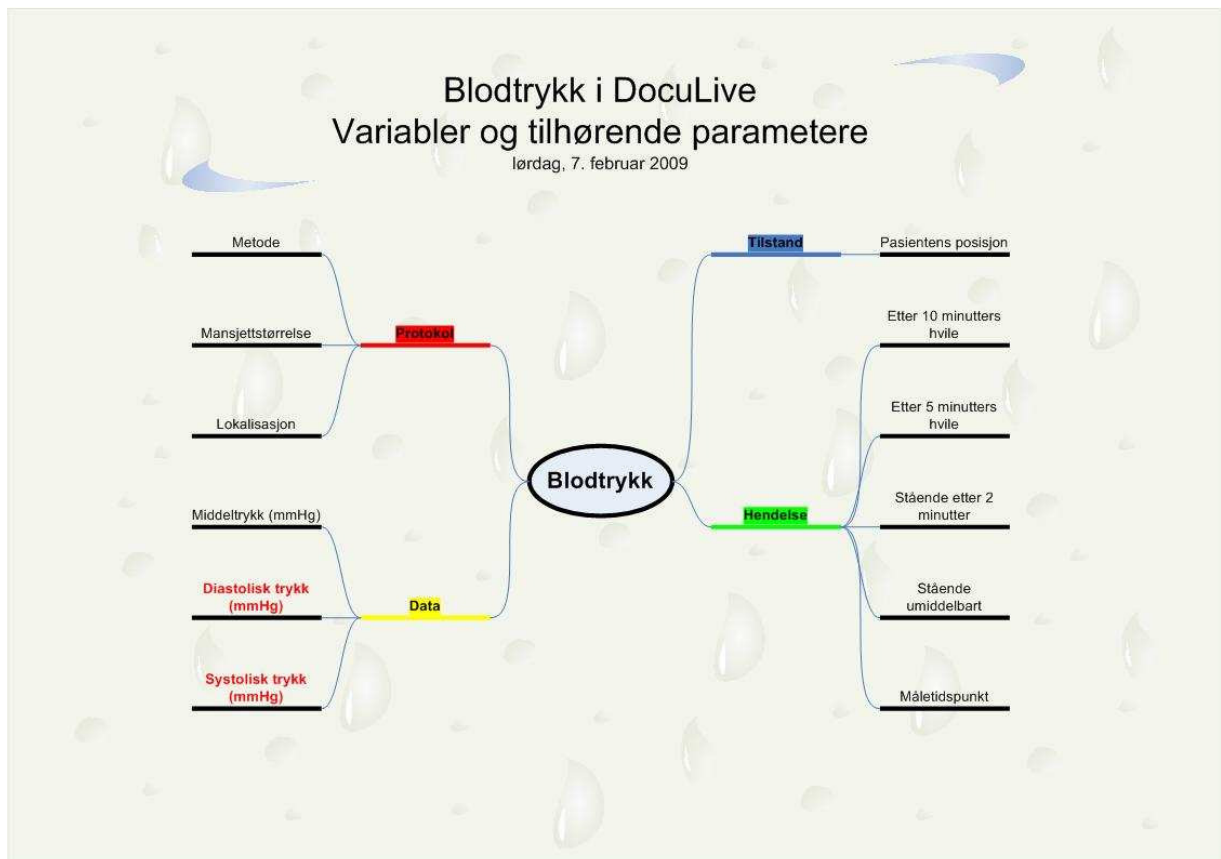
Leder for den regionale arbeidsgruppen for brukerdefinerte tjenester.

Gruppen vil så oppnevne en kontaktperson som skal bistå søkeren videre i prosessen. Kontaktperson vil så bistå søker med kvalitetssikring og utprøving av tjenesten i DocuLive testmiljø (Dalhaug 2008). Det vil si at det vil bli laget en test versjon som vil bli ført tilbake til der forslaget om endring kom fra, for å se om det tilsvarer forventningen, før det vil bli satt ut i produksjon.

For innholdsmaler fungerer dette bra i dag, og lederen av gruppen tror derfor at dette vil være noe som kan fungere i forhold til brukerdefinerte tjenester også.

## Organisering og kvalitetssikring

Så langt har gruppen utarbeidet et forslag til en kriterieliste for godkjenning av brukerdefinerte tjenester. Dette er en slags sjekklister over hva som definerer en tjeneste, hvordan den skal beskrives, hvordan den skal godkjennes, og hva den må inneholde. Det er også utarbeidet et forslag til mal eller ramme for oppbygningen av de ulike attributtene knyttet til tjenesten. Denne skal hjelpe forumet med å komme på hvilke attributter som kan være nyttig å ha med for de forskjellige tjenestene (figur 15).



**Figur 15:** Oversikt over inndeling av attributter knyttet til en tjeneste. Her ved representasjonen av blodtrykk. Fra Tjenestekatalog for brukerdefinerte tjenester i DocuLive HMN

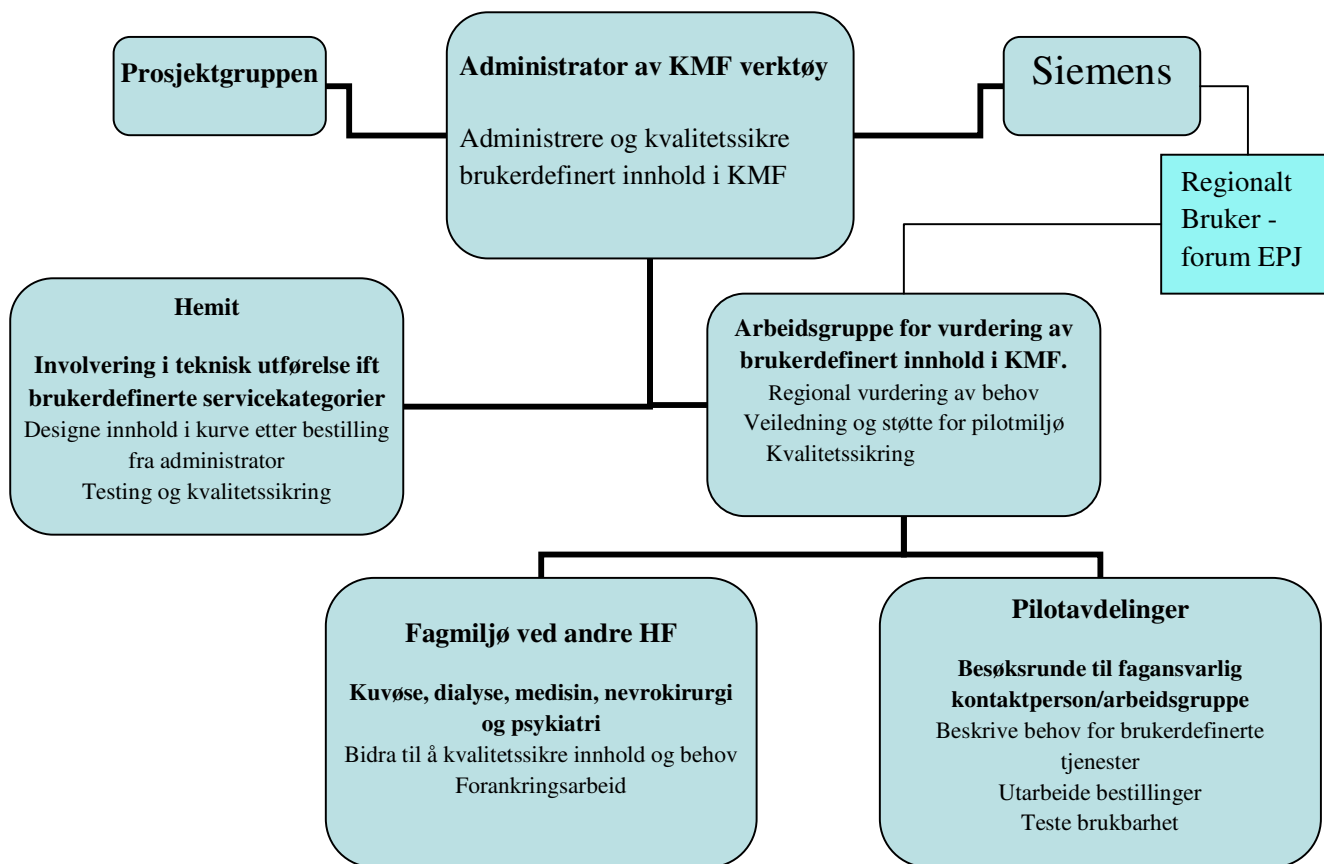
En av utfordringene med dette verktøyet er å finne ut hvilke informasjon man kan ha bruk for å registrere, som man ikke registrer med papirkurven i dag. Her prøver gruppen å få en dialog med de forskjellige fagmiljøene, for best mulig kartlegge de forskjellige behovene ved de ulike avdelingene.

*”... Så skal vi samarbeide med andre fagmiljø og annet helsepersonell på andre avdelinger. Sånn som nå med respirasjon... sånn som har med pusten å gjøre, så samarbeider vi med lungeavdelingen for å se; kan dere bruke det her også, eller trenger dere noe mer her? ... For at det skal være for eksempel en respirasjons frekvens og ikke en på St. Olavs og en annen andre plasser... Så komplekst som mulig, men at alle ikke trenger å bruke alt.”*

Leder for den regionale arbeidsgruppen for brukerdefinerte tjenester.

Så langt har forumet, ved leder og verktøy administrator, kontaktet de ulike avdelingene inne for kuvøse og dialyse, og her hatt en presentasjon av KMF for å opprette kontakt mellom de ulike. Med tiden vil man prøve å starte egne fora innen for hvert fagmiljø, på tvers av regionen, for å kunne komme til enighet om standarder som skal brukes i hele regionen. Det vil da også kunne brukes som et viktig senter for erfaringsoverføringer og kunnskapsutveksling.

Det er planlagt at den regionale arbeidsgruppen for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF etter hvert skal bli en undergruppe for det regionale brukerforumet for EPJ (RBF). Se figur 8, under for organisering rundt brukerdefinerte tjenester. De vil dermed underrette forumet om endringer som er bestemt, samtidig vil også saker gå videre til RBF hvis man ikke kommer til enighet i arbeidsgruppen (Dalhaug 2008).



Figur 16: Organisasjonskart rundt KMF verktøy frem mot pilot (Dalhaug 2008)

### Planer for fremtiden

Som tidligere nevnt, har man ikke kommet helt i gang med planleggingen og utføringen av oppgaver knyttet til den regionale arbeidsgruppen for godkjenning av de brukerdefinerte tjenestene i KMF. Dette gjør at det gjenstår en hel del arbeid i prosessen med å planlegge bruk av arbeidsgruppen under kjøring av pilot, og ellers for utrulling av prosjektet til hele regionen. Noe av det som må vurderes er for eksempel hvor stor beredskap det skal være av personer som kan bruke verktøyet. Slik det er i dag, er det kun to personer som har opplæring i bruken av verktøyet og vil være de som får ansvaret for å utføre endringer i KMF med verktøyet. Disse personen har i tillegg andre prosjekter de også jobber på og er dermed ikke hundre prosent dedikert til oppgaven som verktøy administrator. Her må man derfor gjøre beregninger på hvor mange henvendelser man tror man vil få, først under pilot og så etter hvert. Dette er noe de ikke har tatt stilling til ennå.

Organisasjon av fagforum og kontakten mellom dem og arbeidsgruppen er også noe som må planlegges og gjennomføres for at man skal få til en ordentlig kvalitetssikring av de tjenestene man velger å opprette i KMF. For å få dette i gang må man definere roller for et slikt forum og finne personer som kan stille, i tillegg til at det må dedikeres ressurser til det i form av tid fra de forskjellige medlemmene av forumene.

Dedikering av tid er også noe medlemmene av arbeidsgruppen må finne ut av. Slik det er i dag sitter de ulike medlemmene i flere grupper og forum, og har ulike andre verv som de må bruke tid på. Dette medfører en prioritering av de ulike oppgavene rundt om. Lederen fra forumet skal selv ha et planleggingsmøte for å vurdere hva som skal brukes tid på fremover. Og sier at det er muligheter for å søke om flere ressurser om man kan dokumentere et behov for dette. Det som er problemet her er å finne noen med nok erfaring og kunnskap om prosjektet til å overta. Det er for eksempel viktig at man har en viss blanding av helsefaglig kunnskap og IT kunnskap.

## Kapittel 6      Diskusjon

Dette kapitlet har jeg delt i tre ulike seksjoner. Den første vil diskutere hvordan mine observasjoner av arbeidsflyten ved avdelingen har avdekket en del aspekter som gir både fordeler og utfordringer når et nytt informasjonssystem skal innføres. Den andre delen tar for seg hvilke utfordringer organiseringen av arbeidsgruppen for godkjenning av brukerdefinerte tjenester vil kunne støte på slik det gjøres i dag. I den siste seksjonen vil jeg komme med forslag til tiltak som kan gjøres knyttet til utfordringene i de to første seksjonene.

### 6.1 Arbeidsflyt

På et sykehus har en god arbeidsflyt mye å si for hvor god kvalitet det blir på pasientbehandlingen. Pasienten må forholde seg til ulike typer helsepersonell, på ulike vakter og forskjellige avdelinger. Det er derfor viktig at informasjonen mellom dem blir ivaretatt og videreformidlet, for at pasientene skal få en best mulig behandling på tross av at de blir behandlet av ulike mennesker. Som beskrevet i kapittel 5, har helsepersonellet en del hjelpemidler for å klare å opprettholde denne informasjonsflyten, hvor kurven har en viktig rolle. Som hjelpemiddel i koordineringen av arbeidsflyten er det mer enn bare en oppbevaring eller fremvisning av informasjonen som er hjelpemiddelets funksjon. En annen viktig side med hjelpemiddelet er dets funksjon som oppmerksomhetstriggende tegn (engelsk 'token') på andres tilstedeværelse og utførte arbeidsoppgaver.

#### 6.1.1 Kontinuitet i en kjede

Ut i fra mine observasjoner har jeg funnet at man kan se på arbeidsflyten som en kjede av arbeidsprosessene. Det er her viktig at informasjonen ikke går tapt mellom noen av de ulike delene av kjeden, men at det blir en jevn flyt mellom overgangene.

De ulike overgangene jeg har identifisert er:

- Mellom sykepleiere og hjelpepleiere på vakt
- Mellom forskjellige skift/vakter
- Mellom de forskjellige yrkesgruppene
- Mellom ulike avdelinger
- Mellom sykehus og neste instans for pasient (rehabilitering/ sykehjem/ hjemmehjelp/ pårørende osv.)

De to siste kategoriene har jeg mindre erfaring fra gjennom mine empiriske undersøkelser og vil derfor ikke ha like mye opplysninger om dem. Men det er viktig å nevne at dette også er overganger hvor det er viktig å videreformidle informasjon.

## 6.1.2 Informasjonsflyt mellom pleiere på samme vakt

Sykepleier og hjelpepleier på samme vakt skal sammen pleie de pasientene som for tiden er innlagt ved sengeposten. Siden de er lokalisert på samme sted til samme tid vil kommunikasjonen dem i mellom foregå hovedsakelig ansikt - til - ansikt. Det er dermed muligheter for en veldig rik type av informasjonsoverføring. Man har mulighet til å gjenfortelle ting som har skjedd, komme med spørsmål og få forklarende svar.

### Møter

For å ha en struktur rundt utveksling av informasjon har pleierne faste møter av en mer formell art. Morgenmøtet er et slikt møte. Som forklart i kapittel 5, foregår det en fordeling av dagens arbeidsoppgaver og en informering om dagens hendelser i fra programboken. Men fordelingen av arbeidsoppgavene er ikke bare en ren fordeling der pleierne blir tildelt sine pasienter og arbeidsoppgaver. Det er mer en prosess eller diskusjon mellom pleierne, hvor det er flere ting å ta hensyn til i forhold til hvem som skal gjøre hva. Hvilke pasienter har man? Hva krever de? Hvem er på vakt i dag? Hvem kjenner til pasientene? Hvem kan gjøre hvilke oppgaver? Dette er alle spørsmål som tas stilling til under arbeidsfordelingen. Man skal ivareta hensyn til pasient og pleier, samtidig som man skal prøve å få en jevn arbeidsbelastning på de pleierne som er på vakt. Under en slik diskusjon kommer det også frem informasjon om pasientene som er relevant i forhold til hvem som bør få ansvar for de enkelte, og de som ikke har vært på vakt med disse pasientene blir dermed bevisst deler av tilstanden til de fleste pasientene. Hvor lang tid denne diskusjonen tar er også avhengig av hvem som er på vakt og hvilke pasienter man har, og hvor godt man kjenner til dem. Men dette er uansett noe som ikke brukes mer enn 10 minutter på, selv med så mange forskjellige punkter å ta hensyn til.

Selv om man ikke har flere formelle møter med de pleierne som er på vakt sammen, jobber de side om side, og har kontakt med hverandre gjennom hele vakten. Den åpne tun løsningen gjør også at pleierne blir mer bevisst hverandre. Det er lettere å ha oversikt over hvor de andre befinner seg, og gjør at det er lettere å treffe på hverandre. Slike uformelle sammenkomster fører også til at man diskuterer ting, og lettere overfører kunnskap til hverandre (Farshchian 2002).



Denne informasjonsutvekslingen mellom pleierne har, ut i fra mine observasjoner, variert etter hvordan arbeidsfordelingen har vært. Jobber en og en alene om hver sine pasienter, er informasjonsflyten mellom pleierne begrenset. Er man to og to om de samme pasientene må de koordinere de forskjellige oppgavene, og denne koordineringen fører også til at pleierne utveksler annen informasjon om pasientene. Jeg har også observert at det virker som om deling av informasjon mellom de som jobber i par førte til at flere andre også tok del i diskusjonen, eller bidro med sine erfaringer om pasienten eller lignende. Og at det på denne måten ble utvekslet mer informasjon, og flere fikk dermed en bedre oversikt over flere pasienter. Men det kan også ha sammenheng med at det samtidig var flere personer på vakt, og at dette igjen fører til flere sammenkomster.

På grunn av helsemessige årsaker var det til tider en av pleierne som fungerte som gruppesykepleier. Dette førte også til en økt informasjonsflyt fordi hun, som gruppesykepleier, måtte innhente informasjon fra de andre pleierne, og samtidig videreformidle informasjon fra lege ut igjen til de respektive pleierne.

Lunsjpausen vil også være et sted for informasjonsutveksling. Her kommer pleierne sammen fra to tun, og selv om det ofte er mer sosiale ting som blir tatt opp i lunsjpausen, har jeg observert flere tilfeller hvor de har diskutert pasienter, og fortalt om ulike hendelser. Selv om dette ikke er ment som noen aktiv rapportering, fører det til at man gjør andre pleier på samme avdeling oppmerksom på ulike ting ved pasienten, som siden kan komme til nytte, om denne pleieren da for eksempel får ansvaret for pasienten seinere.

### **Hjelpemidler**

Pleierne bruker pasientoversikten som huskelapp, hvor de noterer verdier som seinere skal dokumenteres andre steder, eller bare som en påminnelse til seg selv. Papirets fysiske fleksibilitet gjør det lett og raskt å håndtere (Dahl, Svanæs et al. 2007). Det gir pleierne muligheten til å snakke med pasient og notere samtidig. Og gir også en kjapp oversikt over dagens situasjon med pasienter.

Som Carstensen og Schmidt (2003) forklarer, kan man ved hjelp av koordineringsmekanismer redusere kompleksiteten i koordineringsaktivitetene ved gjensidig avhengige oppgaver. Koordineringsmekanismer som blir brukt på geriatrisk avdeling er for eksempel oversikter på medisintrallen. De blir brukt som kommunikasjon om hvem som har gitt medisiner, og ikke. Det vil si at sykepleierne kan for eksempel oppdage at det er en som ikke har fått gitt medisin i dag selv om de allerede burde være gitt, og dermed kan gå og spørre om hun trenger hjelp til å få gitt medisiner, eller at det kanskje er andre ting som trengs hjelp til.

Programboken blir brukt for at hver sykepleier skal ha oversikt over avtaler knyttet til sine pasienter, men den blir også brukt som en mekanisme for å være bevisst sine kollegaers gjøremål og lokasjon.

Kurven vil være en annen slik koordineringsmekanisme som hjelper helsepersonellet å få gjennomført sine oppgaver. Kurven blir brukt som kommunikasjon mellom leger og sykepleiere, men også mellom pleiere på samme vakt. For eksempel kan pleiere som jobber i par bruke kurven til å se hvilke oppgaver som er gjort, og hvilke som må gjøres.

*Sykepleier3 henter frokost til pasient2, men stopper på veien inn til pasienten for å sjekke om det er tatt blodsukker av pasienten. Blodsukker er skrevet opp i kurven, og hun fortsetter da inn til pasient2 med frokosten.*

Det vil også være lett å se at man står og leser eller skriver i kurven, noe som vil gjøre den andre bevisst på at nå føres det noe inn i kurven, hva kan det være, er det noe som må vites om? Eller, hun ser etter noe. Kan det være noe som jeg nettopp skrev inn? Eller en annen informasjon som er viktig å vite om pasienten? Denne bevisstheten på hva de man arbeider sammen med gjør, er en viktig del av det å få til et bra samarbeid (Gutwin og Greenberg 2002). Men som koordineringsmekanisme er det først og fremst når det kommer til informasjonsflyten mellom ulike skift, profesjoner og avdelinger at kurven har størst betydning.

### **6.1.3 Informasjonsflyt mellom yrkesgrupper**

På geriatrisk avdeling jobber leger, sykepleiere, hjelpepleiere, fysioterapeuter og ergoterapeuter alle sammen mot å få til en best mulig behandling av pasienten. De er avhengig av hverandres kunnskap om pasienten for å gjøre vurderinger av videre behandling, og fungerer som hverandres øyne og øre når de er i nærheten av pasienten. De forskjellige yrkesgruppene har gjerne forskjellig fokus hos pasienten. For eksempel vil fysioterapeut gjerne fokusere på motorikken mens lege vil fokusere på medisinerer etter operasjon.

## Møter

For å spre kunnskapen som ulikt personell fanger opp om pasienten, benytter de seg av uformelle og formelle møter. De formelle møtene består av previsit mellom sykepleier og lege, tverrfaglige møter med fysioterapeut, ergoterapeut, sykepleier og lege, og ellers nettverksmøte mellom de overnevnte yrkesgruppene og pasient, pårørende og hjemmehjelpstjenesten eller lignende. Og også visitten hos pasienten kan skje med flere yrkesgrupper tilstede.

Uformelle møter finner sted i gangen, resepsjonsområdet, medisinerrommet og ellers der helsepersonellet møtes. Dette blir ofte raske spørsmål og svar som tas i forbifarten, eller det kan være litt lengre samtaler med vurdering av for eksempel tilstanden til en pasient.

## Hjelpemidler

Fordi helsepersonellet ikke alltid kan benytte seg av ansikt til ansikt kommunikasjon på tvers av yrkesgruppene benytter de seg av hjelpemidler for å få til denne kommunikasjonen. Hjelpemidler som brukes er blant annet journal, programbok, tavle og kurve som er beskrevet i kapittel 5.

Tavlen på møterommet brukes av fysioterapeuter, ergoterapeuter og andre som kommer innom avdelingen for å få en oversikt over hvilke pleiere som har ansvar for de ulike pasientene.

Fysioterapeuter og ergoterapeuter bruker også programboken for å få oversikt over hva som skjer hver dag, og prøver å legge opp sitt opplegg rundt dette. De bruker også DocuLive til å lese journal og sykepleiernotater, og legger inn hyperlenker til sine rapporter så de skal være lett tilgjengelig for leger og sykepleiere.

Kurven blir brukt som kommunikasjon mellom leger og sykepleiere, og brukes ikke av fysioterapeuter og ergoterapeuter. Den formidler hvilke målinger som har blitt gjort, og hvilke verdier de tilsvarer. Men den er også en måte å *formidle spørsmål* fra sykepleier til lege, og forordninger eller andre *beskjeder* fra lege til sykepleiere. Dette vil jeg diskutere videre i 6.1.6.

Kurven er også en ressurs i forhold til kommunikasjon og samhandling mellom lege og sykepleier på samme måte som papirjournalen i (Luff og Heath 1998). I previsitten ligger som oftest kurven på et bord mellom lege og sykepleier, eller holdes opp mellom dem, slik at begge kan se hva som står i den. På den måten er man begge *bevisst* hvor oppmerksomheten til den andre er, samtidig som man kan peke i den for å understreke poenger og vise til felles grunnlag for diskusjon (Sellen og Harper 1997).

Kurvens fysiske form gjør at legene må ut fra kontoret sitt og hente kurven om de trenger informasjonen som står i den. Det gjør at sykepleierne blir oppmerksom på at legen har kurven, og at det derfor kan skje endringer i kurven neste gang man skal bruke den.

### 6.1.4 Informasjonsflyt på tvers av ulike skift

En pasient kan trenge pleie døgnet rundt, så det er ikke mulig å ha vanlig kontortid når man jobber på et sykehus. Derfor må man ha noen som fortsetter der andre slapp, uten at man trenger å begynne på nytt med informasjonsinnhenting. Det er derfor viktig at de som går av vakt overfører sin kunnskap og erfaringer om pasienten til de som skal ta over. På geriatrisk avdeling har man en overlapping mellom de ulike skiftene, slik at de som går av vakt har tid til å rapportere til det neste skiftet om vaktens hendelser. På den måte oppnår man ansikt - til - ansikt kommunikasjon her også, men bare for en veldig kort periode. Etter dette er man avhengig av god dokumentasjon fra de som har vært på vakt tidligere. Man er derfor nødt til å ta i bruk noen hjelpemidler.

#### Hjelpemidler

På tvers av ulike skift er det viktig for det avtroppende helsepersonellet å formidle informasjon og oppgaver videre, mens det for det påtroppende helsepersonellet er viktig å fange opp informasjon for hva som har skjedd tidligere og hva som skal skje fremover. Journal og sykepleiernotater er hjelpemidler som formidler hva som har skjedd med pasienten tidligere, og hva man har kommet frem til ut i fra det. Programboken er et hjelpemiddel for å videreformidle hva som skal skje fremover i tid, samtidig som den da kan brukes til å finne ut hva som skal skje på akkurat en spesifikk vakt.

På samme måte som kurven formidler målinger som er tatt og hvilke verdier dette tilsvarer mellom yrkesgruppene, vil den ha den samme funksjonen over skift. Men den vil også samtidig være en måte å *videreformidle beskjeder* mellom sykepleiere på ulike skift.

## 6.1.5 ”Usynlige” (engelsk ’invisible’) aspekter ved arbeidsprosesser

Med usynlige aspekter mener jeg at det som foregår ved en arbeidsprosess er mer enn bare det som blir tatt med i en beskrivelse av arbeidsoppgaven. Jeg har observert flere slike usynlige aspekter ved geriatrisk av deling og vil her presentere noen eksempler på det.

### Arbeidsfordeling

Som forklart i kapittel 5, foregår det en fordeling av dagens arbeidsoppgaver og en informering om dagens hendelser i fra programboken. Men fordelingen av arbeidsoppgavene er ikke bare en ren fordeling der man blir tildelt sine pasienter og arbeidsoppgaver. Det er mer en prosess, eller diskusjon mellom pleierne, hvor det er flere ting å ta hensyn til i forhold til hvem som skal gjøre hva. Hvilke pasienter har man? Hva krever de? Hvem er på vakt i dag? Hvem kjenner til pasientene? Hvem kan gjøre hvilke oppgaver? Dette er alle spørsmål som tas stilling til under arbeidsfordelingen. Man skal ivareta hensyn til pasient og pleier, samtidig som man skal prøve å få en jevn arbeidsbelastning på de pleierne som er på vakt. Under en slik diskusjon kommer det også frem informasjon om pasientene som er relevant i forhold til hvem som bør få ansvar for de enkelte, og de som ikke har vært på vakt med disse pasientene blir dermed bevisst deler av tilstanden til de fleste pasientene. Hvor lang tid denne diskusjonen tar er også avhengig av hvem som er på vakt og hvilke pasienter man har, og hvor godt man kjenner til dem. Men dette er uansett noe som ikke brukes mer enn 10 minutter på, selv med så mange forskjellige punkter å ta hensyn til.

### Previsitten

Previsitten som beskrevet i kapittel 5 er også et tverrfaglig møte mellom sykepleier og lege. Leger bruker sykepleierne som sine øyne og ører i hverdagen. Pleierne er den eneste yrkesgruppen som tilbringer 24 timer med pasienten, og deres observasjoner er dermed viktig for å kunne danne seg en oppfatning av pasientens tilstand.

Sykepleier kommer med en muntlig fremstilling av pasientens tilstand, dette kan være observasjoner hun selv har gjort, men også ting som er blitt rapportert fra nattevakten, eller andre pleier. Legen går gjennom verdier som er notert i kurven, som gir en oversikt over pasientens tilstand de nærmeste dagene.

Selv om det er legen som er ansvarlig for behandlingen av pasientene, og er den som bestemmer hva som skal gjøres, er ikke det det samme som å si at legen tar beslutningen alene. I previsitten oppstår det en diskusjon mellom lege og sykepleier, om hva som bør gjøres for pasienten. Selv om legen er den som sitter på mest kompetanse når det gjelder behandling av pasienter, er det viktig for dem å få sykepleiernes synspunkter og erfaringer med i beregningen. På samme måte som previsitten er en måte å overføre sykepleiernes kunnskap, som er en viktig ressurs for legens avgjørelse om behandling, til legen, er det også en arena for kunnskapsstrøm den motsatte veien.

Sykepleiere spør gjerne om effekter av forskjellige legemidler, eller klassifiseringer av ulike sykdommer, eller andre ting som dukker opp underveis i samtalen om pasienter. Dette gjør at previsitten blir en viktig *kunnskapskilde* for både sykepleierne og legene. Det er også et fastsatt tidspunkt der sykepleierne vet at de har tid til å få snakket med legen om det de måtte lure på i forhold til behandling av pasienten. Slik at de ofte venter med å gå og spørre legen, til de skal i previsitt. Da har de god tid, og vet at de blir lyttet til og kan få et godt svar. Mens det ellers på dagen kan være litt vanskeligere å få tak i legen.

### **Pasient inn og ut av avdeling**

Når en pasient blir sendt til undersøkelse eller operasjon ved andre avdelinger kan pasienten bli sendt med bare pasientpermen, eller sykepleier følger med i tillegg. Dette avhenger av hvilke typer undersøkelse det er, og hvilken situasjon pasienten er i, for eksempel at pasienten har spesielle behov som må forklares. Hvis det bare er pasientpermen som følger med vil dette, sammen med den elektroniske journalen, være eneste informasjonskilde for den motagende avdelingen. Følger sykepleier med, kan sykepleier komme med tilleggsinformasjon som ikke står skrevet i permen, i tillegg til at hun kan peke ut spesielle sammenhenger av ting som står i kurven, som ellers ikke vil være så lett å oppdage ved bare å se på hver enkel ting i sin helhet (Sellen og Harper 1997).

### **Uformelle møter**

Også uformelle møter i gangen eller informasjonsområdet er en form for informasjonsutveksling. På sykehuset vil overlevering av papir, eller henting av kurven være en måte hvor uformell samhandling vil kunne oppstå. Med papirkurven må legen fysisk gå ut av kontoret sitt og hente en kurve om han har vil ha informasjonen som den inneholder. Dette gjør at han gjerne treffer på en pasient, sykepleier eller annet helsepersonell på veien. Disse tilfeldige møtene i gangen eller resepsjonsområdet fører ofte til informasjonsutveksling mellom de ulike kollegaene. Det kan være spørsmål om svar på en prøve eller lignende.

*Hjelpepleier står i resepsjonsområdet og ser på en utskrift av en EKG prøve. Legen kommer gående forbi. I det hjelpepleieren ser opp fra prøven og ser legen, spør hun om han kan komme bort et øyeblikk og se på utskriften. Legen kommer bort og tar en titt. Hjelpepleier spør om han synes prøven ser grei ut. Legen sier at den ser bra ut, og går videre. Hjelpepleier legger da prøven inn i pasientpermen. Og går videre til neste oppgave.*

Fysioterapeuter og ergoterapeuter kommer innom resepsjonsområdet for å informere sykepleiere om ting de har opplevd med pasienten, eller for å stille sykepleierne spørsmål angående tilstanden til pasienten eller møter i forbindelse med kartlegging av pasienten.

*Fysioterapeut kommer til resepsjonsområdet*

*Fysioterapeut: "Er det noen av dere som var på vakt i helgen?"*

*Sykepleier: "Ja, jeg hadde tidligvakten på søndag."*

*Fysioterapeut: "Ja, da kjenner du litt til pasient1?"*

*Sykepleier: "Ja, det stemmer"*

*Fysioterapeut: "Synes du vi kan prøve å få henne opp å gå? Hun virker sterk nok på meg, men hva synes du? Tro du at vi kan prøve det i dag, eller skal vi vente litt lenger?"*

### **Relevansen av usynlige arbeidsprosesser**

Som beskrevet over tar informasjonsflyten flere forskjellige former. Den kan skje muntlig i formelle møter, uformelle sammenkomster eller sosiale settinger. Den kan skje ved overleveringen av papir, og gjennom elektroniske dokumenter. Eller det kan være en blanding av flere former samtidig.

Gjennom observasjoner og samtaler med helsepersonellet på avdelingen har jeg fått innblikk i hvordan hverdagen deres fortoner seg. Dette har vist seg å være en meget kompleks arbeidssituasjon, men veldig mange prosedyrer og retningslinjer å følge, og jeg skal ikke påstå at jeg har klart å fange opp, eller klart å forstå alle detaljene rundt denne. Men jeg har observert at arbeidsprosesser som gjerne kan beskrives kort og konsist, ofte består av mange små finesser som gjerne ikke blir tatt med i en forklaring av denne prosessen. Ta for eksempel morgenmøtet og arbeidsfordelingen som skjer der. Det er lett å forklare at man på morgenmøte fordeler arbeidsoppgaver. Det som da kan bli glemt, er prosessen rundt det å fordele oppgavene. Diskusjonen og detaljene som blir vurdert i denne prosessen er en viktig del av det. Ellers kan man se for seg at pleieren bare fikk ut delt en liste med arbeidsoppgaver når de kom på jobb. Og det er langt fra hvordan det fungerer. På samme måte kan vi også se previsitens kunnskapsoverføringer og diskusjonen som oppstår mellom lege og sykepleier.

Ved utviklingen av informasjonssystemer er det viktig å forstå konteksten som systemet skal brukes i. En tilfeldig systemutvikler er høyst sannsynlig ikke kjent med arbeidssituasjonen til leger eller sykepleiere. De er derfor avhengig av så nøyaktige beskrivelser av miljøet, arbeidsmetoder og brukere som mulig. Men er det mulig å beskrive dette så nøyaktig at slike detaljer som beskrevet ovenfor vil komme med? Vil de som fra brukernes ståsted skal beskrive situasjon, klare å sette seg inn i situasjonen til en som ikke har vært med på et morgenmøte for eksempel, slik at man tar med slike detaljer?

Ved bare en beskrivelse tror jeg at det er liten sannsynlighet for et slikt detaljnivå. Det som er viktig å ta med seg, er at det kan finnes mer bak en arbeidsbeskrivelse enn det som står der. Og at det derfor kan være verdt det å bruke ekstra tid for å finne det ut.

Slik utviklingen går i dag, er vi på vei mot at mer og mer skal digitaliseres. Da er det viktig at det gjøres en vurdering av hva som er viktig i de arbeidsprosessene man har. Og at man så finner ut hva som kan gjenskapes eller forbedres digitalt, og hva som ikke kan det. Ellers blir det digitalisering for en hver pris. Et eksempel vil være hvor man vil at det skal brukes mindre tid på previsitten, ved at dette heller skal skje gjennom elektroniske beskjeder mellom lege og sykepleier. Det vil si at man mister det samspeilet som skjer ved en previsitt, der man diskuterer ulike ting ved pasientens tilstand som tilslutt vil føre til en behandling. Og kunnskapsoverføringen ved spørsmål som kan stilles underveis. Hvorfor bygger man da nye sykehus etter prinsipp om at de ansatte skal komme nærmere hverandre og møtes oftere, om man vil lage systemer som fører til det motsatte?

Ved å få en elektronisk kurve har, for eksempel legen, ikke lenger den samme grunnen for å gå ut av kontoret sitt, og blir gjerne sittende mer i ro der. Han vil da ikke oppdage pasienten som er på vei til en undersøkelse han ikke har bestilt, eller møte på hjelpepleieren som har spørsmål om EKG-prøven. Vil man finne andre måter å møtes på? Eller vil man la være å spørre? Det vil i så fall føre til tap av informasjons flyt mellom yrkesgruppene, noe som kan føre til en dårligere pasientbehandling. Dette gjelder ikke bare mellom leger og pleiere, men det er kanskje her man ser det mest tydelig, fordi man holder til i adskilte rom. Når legen fysisk må gå og hente kurven, blir man bevisst på at det er noen andre som ser på kurven, og at endringer kan skje.

Med den nye KMF modulen er det derfor viktig at det er tatt hensyn til detaljene i arbeidsprosessene, slik at innføringen av systemet ikke fører til fjerningen av viktige måter å innhente informasjon.

### **6.1.6 Viktigheten av tegn som er oppmerksomhetstriggere**

Helsepersonellet har mange pasienter å forholde seg til hver dag, og det er hele tiden utskiftninger av nye pasienter som kommer og går. Det er mye som forandrer seg, og helsepersonellet er avhengig av å huske og ta vare på en mengde med informasjon for hver enkelt av pasientene. I tillegg er det en travel hverdag å jobbe på sykehus. Personalet blir stadig avbrutt i det de holder på med, og må klare å huske tilbake til hva de holdt på med før de ble avbrutt. Det er svært viktig at det ikke oppstår feil, fordi dette kan få store konsekvenser for pasientene. Det er derfor viktig at helsepersonellet har visse ting i omgivelsene som gjør at de blir minnet på ting, slik at det ikke blir glemt.

#### **Post-it**

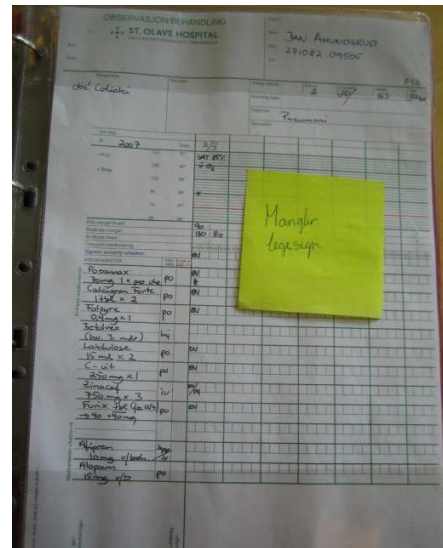
Sykepleierne ved geriatrisk avdeling bruker post-it klistret inn i kurven for å minne andre sykepleiere eller leger på ting som er viktig å huske, men også for å stille spørsmål, da rettet mot legen. Den type post-it som jeg har observert flest ganger er om manglende signering fra legen etter at man har overført legemidler fra et kurveskjema til et annet.



Legen vet jo i utgangspunktet at han alltid skal signere en ny kurve. Likevel var det i alle nye kurver jeg observerte en gul post-it som gjør legen oppmerksom på dette.

*Spørsmål* i forhold til medisiner av pasient, eller ved feil overføring av medisiner til ny kurve ble også observert som post-it i kurven

En post-it modifisert til å passe inn mellom legemidlene gir beskjed om at pasienten vil ha medisinen i form av brusetablett. På den måten kan andre sykepleiere bli *oppmerksom* på at denne pasienten foretrekker brusetablett, samtidig kan man fjerne denne beskjeden om den ikke lenger gjelder



Figur 17: Bruk av post-it til påminnelse

### Markering ved fargelegging

Bruk av tusj til å markere ting personalet må være oppmerksom på, er enn annen form for *bevisstgjøring*. Som beskrevet i kapittel 5 markeres seponerte medisiner med tusj for å *tydeliggjøre* at dette er en medisin som ikke lenger skal deles ut. Helsepersonellet markerer også doser på medisin som er blitt endret, for at dette skal komme enda klarere frem. I tillegg brukes også tusjen til å markere de pillebrettene som har forskjellig dose i forhold til det som står forordnet på medisinskjemaet. Dette er metoder som er tatt i bruk fordi fremvisningen man har er for lite tydelig, og helsepersonellet har dermed laget seg egne rutiner for at man lettere skal unngå feil.

### Bemerkninger utenfor kurvens rammer

Selv om papirkurven inneholder mye informasjon er det ikke alt den er designet for å ta hånd om. Viktige *beskjeder* som skal gis til alle som håndterer kurven skrives da gjerne i marginen på kurven, eller over skjemaets rammer. Eksempler på dette er lege som forordner medisin til pasient som man ikke kan stå på i mer enn 4 uker. Siden man ikke vet når pasienten skal skrives ut, skriver legen dette eksplisitt i raden for signering for medisinen. Dette er fordi det er viktig at denne informasjonen blir videreformidlet til de som skal skrive ut pasienten, slik at informasjonen også når de som skal ta hånd om pasienten når han er utskrevet. Et annet eksempel er lege som skriver i marginen, over selve skjemaet, hvor ofte urin skal sjekkes per vakt. Han signerer og skriver dagens dato på, slik at sykepleierne skal vite når dette er blitt forespurt. Ved skriving utenfor kurvens rammer har jeg bare observert at det er leger som gjør denne typen bemerkninger, og at beskjedene som blir gitt går til sykepleierne.

## 6.1.7 Forespeilte fordeler og utfordringer ved innføring av KMF

I forhold til bruken av papirkurven i dag, er det forespeilt en del fordeler og utfordringer knyttet til innføringen av KMF-systemet.

### Fordeler

Under mine observasjoner har jeg observert en del problemer som oppstår i forbindelse med bruken av kurve i papirform. Noen av disse er problemer den elektroniske kurven kan fjerne, og som dermed er fordeler ved innføringen av KMF.

Siden informasjonen papiret bærer på er knyttet til papirets fysiske form, vil den som har kurven vil ha denne informasjonen tilgjengelig. Denne 'affordancen' til papiret er knyttet til egenskapen informasjonsmedium-uadskillelighet, og er forklart i seksjon 2.2. På geriatrisk avdeling har det ved flere anledninger skjedd at sykepleier eller lege har trengt informasjonen i kurven, men ikke hatt kurven tilgjengelig. Dette gjør at de må bruke ekstra tid på å leite etter kurven for å få tak i informasjonen. Dette er noe man vil slippe ved innføringen av KMF. Ved at kurven er elektronisk vil den være tilgjengelig for alle med rette tilganger. Som vil gjøre at man ikke kan miste informasjonen på samme måte som man mister eller ødelegger et skjema i kurven. Men ved å gjøre kurven tilgjengelig for flere samtidig kan det være en risiko for kompatibilitetsproblemer. Dette har imidlertid KMF-systemet tatt høyde for ved at bare en kan ha skrive-rettigheter for samme området på kurven om gangen. Fordi informasjonen i den digitale kurven ikke er uadskillelig fra informasjonsmediet slik papirkurven er, gir den digitale kurven også muligheter for "klipp og lim" løsninger. På den måten kan man få brukt informasjon i kurven til blant annet skriving av rapport uten å måtte skrive det flere ganger. For eksempel kan man få legemidlene fra kurven inn i epikrisen og ut på resept.

I det en pasient blir liggende på avdelingen i mer enn en uke vil det ikke være mer plass i medisinskjemaet, og en sykepleier må overføre alle medisinene pasienten står på til et nytt skjema. Denne overføringen kan føre til en del feilkilder. For det første må en lege signere på alle medisinene som blir overført. Dette skjer ikke før previsitten, som vil si at sykepleier som skal gi medisin om morgenen i praksis gir medisinene uten "lov". Og det er dermed veldig viktig at det blir signert for i previsitten – noe som kan være årsaken til de gule post-itene i kurven.

Ved denne overføringen kan det også oppstå feil ved at medisin som er seponert blir overført, eller ved at det skrives feil medisin inn i kurven. Et annet problem knyttet til lagringsplassen i kurve, er at det bare er plass til en viss mengde medisin på et medisinskjema. Står pasienten på flere medisin enn det er plass til i dette skjemaet, må pasienten ha enda et medisinskjema. Siden det er mest vanlig å bare ha et skjema, kan medisinene som står på skjema nummer to lett bli oversett når medisin deles ut. Dette er alle feil som jeg har observert under mine besøk til

geriatrik avdeling. Med elektronisk kurve vil man ikke ha problemer med lagringsplassen, og man slipper derfor denne overføringen av kurveskjema, som igjen fører til at man slipper feilkildene som oppstår i forbindelse med overføringen.

Papirkurven har mye informasjon lagret på liten plass, det gjør at det lett kan bli et rotete visuelt bilde som gjør at man fort kan miste informasjon. Samtidig som det er lett å gjøre feil i forhold til skjemaets struktur, uten at det blir advart om dette. For eksempel kan legen skrive en medisin som egentlig skal gis hver dag, under medisiner som bare er ved behov, og sykepleiere som deler ut medisinen vil da ikke gi denne medisinen. Til forskjell fra papirskjemaet vil det i KMF-systemet være klare skiller mellom de to ulike seksjonene, samtidig som legen aktivt må velge hvilke seksjon medisinen skal høre til. Man har også fjernet plassproblemet som gjør at det alltid vil være plass til flere medisiner uten at man må finne et nytt skjema før man kan fylle det inn.

Legen vil også kunne få mer spesifikk informasjon om hvordan målinger som er registrert er blitt registrert. Viser til eksempel under en av mine observasjoner der legen sitter og skriver rapport om pasienten. Han har et spørsmål i forhold til resturin hos pasienten. Ut i fra kurven finner han ut at det er tatt målinger av dette, men han får ikke svar på om det er gjort ved skanning eller SIKing<sup>2</sup>. Slik systemet er laget er det mulighet for å lagre flere detaljer rundt de målingene som er gjort, som vil gi helsepersonellet mer nøyaktig informasjon å gå ut i fra på tvers av de ulike grensene i arbeidsflyten.

Papirkurven oppbevares for det meste ulåst i resepsjonsområdet, noe som gjør at det ikke er særlig vanskelig for uvedkommende å få tak i sensitiv informasjon om pasientene. Med et elektronisk system kan man også sikre konfidensialiteten på informasjonen ved å ha sikre innloggingssystem, slik at informasjonen ikke vil være tilgjengelig for alle som går forbi.

Ved å gjøre kurven digital fjernes papirets 'affordance' knyttet til direkte og lokalt engasjement som er beskrevet i seksjon 2.2. Det vil si at man ikke lenger vil få ting skrevet i kurven med en stygg eller dårlig håndskrift, som blant annet kan føre til uleselige forordninger av legemidler, slik at det enten gis feil medisin eller ikke blir gitt noen medisin i det hele tatt. Dette vil være en fordel med det digitale systemet. På den andre side vil man ved å fjerne denne 'affordancen' også fjerne muligheten for å skrive fri tekst, som gjør det mulig å notere ting i marginen av kurven som beskrevet i 6.1.6. Dette er en av utfordringene ved innføringen av det digitale systemet og vil bli diskutert i neste avsnitt.

---

<sup>2</sup> Steril intermitterende kateterisering (SIK)

## Utfordringer

Selv om KMF-systemet vil føre med seg en del fordeler, som nevnt ovenfor, vil det også knytte seg en del utfordringer til innføringen av det nye systemet. Jeg vil her ta for meg utfordringer knyttet til to tema: Papirets to roller - informasjonsholder og som oppmerksomhetstriggende tegn - og teorier vs. praksis.

## Papirets to roller

Som nevnt ved begynnelsen av dette kapitlet kan papiret ha flere formål enn å bevare informasjonen som står skrevet på papiret. Kurven er et samhandlingsverktøy som inneholder informasjon om pasientens tilstand, og hvem som har gjort hva og når. Men jeg vil påstå at kurven, i forhold til papirets konkrethet beskrevet i seksjon 2.2 også har en rolle i forhold til å være et oppmerksomhetstriggende tegn.

Kurven er en videreformidler av beskjeder mellom sykepleier og lege. For eksempel hvis sykepleier på seinvakt har spørsmål om pasienten bør tas av en medisin snart, kan dette skrives på en post-it som limes inn i kurven. Andre eksempler på dette er også nevnt i 6.1.6.

Ellers kan helsepersonell ved hjelp av kurven signalisere hva man gjør på. Avhengig av tidspunktet det blir gjort på vil for eksempel en sykepleier som tar med seg kurven inn på kontoret signalisere at hun vil lese seg opp på pasientens tilstand om det skjer tidlig på dagen. Mens om hun gjør det seinere på dagen kan det vise at hun går og skriver rapport om pasienten. Tar sykepleieren med seg kurven ut fra resepsjonsområdet kan det signalisere at hun går for å hente medisiner, eller til previsitt avhengig av når det gjøres. Alle disse tegnene er med på å trigge hukommelsen til kollegaene. Som for eksempel kommer på at hun skulle informere sykepleieren om noe i forbindelse med hennes pasient, før hun går i previsitt.

Tykkelsen på kurven, som angir antall kurveskjemaer pasienten har, gir helsepersonellet en rask og implisitt oversikt over pasientens situasjon. Det sier noe om hvor lenge pasienten har vært der, og hvor mye som er gjort med pasienten.

En åpen kurve i resepsjonen eller medisinrommet sier noe om hva andre kollegaer holder på med, og gjør dem bevisste på hva som skjer rundt dem, i forhold til kollegaers lokasjon og arbeidsoppgaver. Som beskrevet i seksjon 2.1 er dette er viktige tegn for å opprettholde samhandlingen både mellom yrkesgrupper og pleiere på samme vakt.

Utfordringene her er å klare å holde på de tegnene som kurven i dag fungerer som. Noen vil man kunne klare seg uten, andre vil man kunne gjenskape ved å innføre nye rutiner, mens noen vil være så viktig at man bør vurdere muligheten for å implementere det i det elektroniske systemet. Der man har mulighet for ansikt- til- ansikt kommunikasjon vil man lettere kunne finne nye løsninger som vil kunne overta når papirkurven forsvinner. Men det er kommunikasjonen mellom de overgangene i arbeidsflyten som ikke har mulighet for ansikt- til- ansikt kommunikasjon som er ekstra viktig å ta vare på. Som beskrevet i seksjon 6.1.6 er det arbeidsflyten på avdelingen i stor grad påvirket av små oppmerksomhetstriggende tegn for å bli minnet på diverse arbeidsoppgaver. Kurvens funksjon som videreføring av beskjeder er derfor en viktig funksjon som burde videreføres til det elektroniske systemet. Hvis dette ikke er i KMF vil man stå i fare for å miste en verdifull kilde av viktig informasjon.

### **Teorier og design vs. praksis**

Det finnes mange eksempler på design eller formaliteter som høres bra ut i teorien, men som ikke fungerer i praksis. Ta for eksempel sykehuset som innførte adgangskontroll over alt i bygget ved hjelp av nøkkelkort, for å øke sikkerheten. Hvor man så endte opp med å ha en stol mellom dørene fordi nøkkelkortløsningen ikke fungerte. Så istedenfor å skjerpe sikkerheten, gjorde man den verre, eller ikke eksisterende.

En av utfordringene ved det elektroniske kurvesystemet er at det vil ta lengre tid å bruke enn det gjør med dagens papirsystem. Dette var også hovedinnvendingen ved å ta det i bruk i forbindelse med en brukbarhetstest gjort ved Norsk Senter for Elektronisk Pasientjournal (NSEP). Innføringen av det elektroniske systemet medfører at sykepleierne og legene må bruke lenger tid på å registrere forordninger og verdier. Det tar gjerne ikke mer 5 sekunder å slå opp i kurve slik den er i dag, når den er tilgjengelig. Når man skal logge seg inn på et system tar det omtrent like lang tid å skrive inn brukernavn og passord som det gjør å slå opp i papirkurven og finne det man er på utkikk etter. Slik systemet er i dag kan det ta opp til flere minutter å logge seg på om man er uheldig. Selv om man klarer å redusere påloggingstiden betraktelig vil det fremdeles alltid være raskere å slå opp i papirkurven enn det elektroniske systemet.

Hvilke konsekvenser kan det at det tar lenger tid føre til? En konsekvens kan være at helsepersonellet vil samle opp mest mulig informasjon, gjerne på pasientoversikten, før de setter seg ned for å føre alt inn i KMF systemet. Hvor oppdatert kurven vil være, er da avhengig av hvor ofte dette blir gjort. Som papirkilde kan man holde igjen kurven til man har fått registrert de målinger som er gjort (Harper og Sellen 1995), og man vet da at kurven som man gir fra seg er oppdatert. Med KMF vil man gjerne tro at ting ikke har blitt gjort, siden man ikke ser at det er registrert, og kanskje man forordner det på nytt. Men man kan også se for seg at man vet når det er viktig at kurven er oppdatert, og alltid vil passe på å få registrert verdier før dette. Som for eksempel før en previsitt eller undersøkelse av pasienten, slik at legen får all informasjonen som er innhentet så langt.

Hvis man vegrer seg for å logge på kurvesystemet fordi det tar lang tid, vil man også sjekke det sjeldnere, som gjør at man vil være mindre oppdatert. Det kan også i den forbindelse bli laget andre måter å ta vare på ulike type data, for å slippe å måtte ta i bruk systemet. Med dagens elektroniske system kan man allerede se at man gjør små ting for å jobbe rundt systemet. Helsepersonell prøver å unngå å logge seg på ved å spørre om å få låne maskinen til en kollega som allerede er logget på, om de bare raskt skal sjekke en ting. Og en lege hadde til og med fått tak i et ekstra ID kort slik at han slapp å logge seg på maskinen sin på nytt hver gang han bare skulle en kjapp tur ut av kontoret.

En annen konsekvens av at man må bruke lenger tid på det nye systemet enn det gjøres i dag, er at for eksempel leger vil skyve forordningsansvar over på sykepleiere, eller som en lege sa det, for å sette det litt på spissen:

*”Unge kvinnelige leger vil ta på seg ansvaret og føle seg utilstrekkelig fordi man får for mye å gjøre, men eldre mannlige leger vil la vær å bruke det”*

Det dette viser til er en forskyvning av arbeid og ansvar som ikke vil være til det beste for pasientene, og dermed vil motvirke den bedringen av pasientbehandlingen som KMF-systemet er designet for å gjøre.

Samhandlingsteknologi er avhengig av at alle ledd i kjeden av brukere tar det i bruk for at man skal kunne oppnå fordeler med teknologien, som beskrevet i seksjon 2.1. Ved at noen ikke tar i bruk systemet slik det er forespeilt vil det ødelegge de positive effektene man oppnår ved å innføre systemet. Dette vil være en effekt av at det må være en balanse mellom fordelene som oppnås av å bruke systemet og det ekstra arbeidet som bruken av systemet fører til, for at brukerne skal ta i bruk systemet slik det er tiltenkt (Grudin 1989). Vil fordelene ved KMF-systemet kunne veie opp for den ekstra tiden det vil ta å bruke systemet? Slik det ser ut i dag er ikke fordelene for brukerne store nok til å veie opp for det ekstra arbeidet det tar å bruke systemet. Noe som tilsier at brukerne vil finne måter å jobbe rundt systemet på.

Hvis denne effekten tiltrer sammen med en manglende måte å videreformidle kurvens oppmerksomhetstriggende tegn på, vil dette være en dårlig kombinasjon, som vil føre til en svært dårlig effekt av innføringen av KMF-systemet.

Dette er alle bare tenkte konsekvenser. Hva som vil skje når man innfører systemet vet ingen før man har gjort det. Men for å unngå at en slik effekt skal oppstå, er det som første steg, viktig å være klar over en slik risiko. Slik at man kan fange det opp på et tidlig tidspunkt, og ha beredskapsplaner klar for hva som kan gjøres for å motvirke en slik effekt. Pilot kjøringen av systemet er derfor en viktig måte å avdekke slike konsekvenser, og må derfor benyttes ved at man ser etter slike effekter.

## **6.2 Organisering rundt endringsforlag knyttet til KMF**

Helse Midt-Norge er en stor organisasjon med ca 15000 ansatte spredt over ulike helseforetak i hele regionen. Som helseforetak har man enorme mengder informasjon i omløp og det er tatt i bruk ulike informasjonssystemer for å forvalte denne informasjonen. Noe som gjør at it-avdelingen Hemit blir en av de største IT-miljøene i Midt-Norge. KMF-systemet vil bli et av de mange informasjonssystemene som skal brukes i hele Helse Midt-Norge. Det vil si at det skal brukes på tvers av ulike helseforetak, spesialiseringer og yrkesgrupper. Slike store organisasjoner er avhengig av strukturer, systemer og rammeverk rundt styringen av organisasjonen i alt fra prosjekter til avdelingsoppsett og lignende. Det regionale brukerforumet for elektroniskpasientjournal, og arbeidsgruppen for godkjenning av brukerdefinerte tjenester o KMF er eksempler på måter ting blir organisert på i forbindelse med bruken og oppfølgingen av informasjonssystem for pasientjournalen (DocuLive med KMF).

### **6.2.1 Standardisering av tjenestene**

Tjenestene som verktøyet kan definere og modifisere skal være de samme for hele regionen. På denne måten skal det oppnås en standardisering over hele regionen. Dette gjelder da hvilke tjenester som skal eksistere, og hvilke attributter som skal tilhøre den enkelte tjenesten. Arbeidsgruppen skal prøve å samle inn et maksimumssett av attributter til hver enkel tjeneste. På denne måten vil hver spesialisering få alle sine spesifikke attributter knyttet til sine tjenester, og disse vil også være tilgjengelig for alle de andre avdelingene, selv om de ikke vil benytte dem.

Ut i fra teorien om standardisering beskrevet i seksjon 2.3 bør det gjøres en standardisering ut i fra ulike lokale tilpasninger, slik det tas utgangspunkt i her. Slik arbeidsgruppen for godkjenning av brukerdefinerte grupper fungerer, vil dette også skje gjennom en iterativ prosess med brukerinvolvering over lengre tid. På denne måten legges det opp til en bra gjennomføring av standardiseringen.

Men siden fremvisningen av de ulike tjenestene vil bli lik for alle avdelinger, vil brukerne stå i fare for å drukne i urelevant data. Den digitale kurven er et stort system med veldig mye funksjonalitet. Dette kan gjøre det vanskelig å finne frem og lære seg systemet. Når arbeidsgruppen nå skal i gang, eller har begynt, med et slikt omfattende arbeid å kartlegge hvilke tjenester og attributter som er nødvendig for de forskjellige avdelingene, kunne denne informasjonen blitt brukt til å lage spesifikke fremstillinger av tjenester og attributter tilpasset den avdelingen brukerne arbeidet ved. Noe som kan gjøre møte med KMF litt mer overkommelig i starten, men som også gjør at brukerne ikke trenger å ta stilling til om ulike attributter angår en selv eller ikke.

## 6.2.2 Organisering i forhold til representasjon

I det regionale brukerforumet for EPJ representerer medlemmene som er med de forskjellige helseforetakene med forskjellig bakgrunn, som skal kunne representere brukere av systemet, folk med helsefaglig bakgrunn, og folk med mer bakgrunn innen for IT.

*”[...] jeg ser jo på en måte min rolle som å representere brukeren så godt jeg kan da.”*

Leder for Regionalt brukerforum

Mens medlemmene i arbeidsgruppen for brukerdefinerte tjenester representerer de ulike pilotavdelingene for KMF-prosjektet, som igjen skal representere ulike helseforetak og ulike medisinske avdelinger. Med et slikt stort mangfold av brukere som skal bruke systemene er man avhengig av å ha en organisering som gjør at man får deltakere fra ulike hold. De skal da sitte som representanter for resten av miljøet de representerer, og man må stole på at de kan ta avgjørelser som er det beste for resten også. Denne måten å organisere på kan sees på som en form for indirekte brukerdeltakelse slik den blir beskrevet av (Hatling og Sørensen; Mumford 1984). Ved å delta i et slikt forum lærer man mye både om systemet man skal ta stilling til, og om andres behov rundt om på sykehuset. Mumford (1984) har beskrevet hva prosessen av en brukerdeltakelse slik:

*“The process of participation involves the acquisition of knowledge so that decisions are taken from an informed position; it involves learning, the development of effective working relationships over time, the setting and achieving of goals and the implementations over time.”*

## 6.2.3 Utfordring i forhold til ressurser

Under intervjuer og samtaler med ulike representanter fra forskjellige grupper innenfor Helse Midt-Norge og prosjektet for KMF har det kommet frem at det ofte er de samme personene som sitter som representanter i de ulike forumene. Leder for Regionalt brukerforum for EPJ er for eksempel medlem i EPJ gruppen til St. Olavs, forum for Natus (systemet for fødeavdelingen) og representant i arbeidsgruppen for brukerdefinerte tjenester for å nevne noen av de forskjellige ”hattene” hun har. Og dette er hun ikke alene om. Flere av dem jeg har vært i intervju med har insinuert at de kunne tenke seg å få inn flere personer for å øke kapasiteten, men at det er vanskelig å finne folk med nok kompetanse til å overta noen av disse vervene.



*”[...]Vi får oppdrag fra alle kanter, så må man selv vurdere, og det er jo klart, alle må man jo prioritere [...] Men det er jo det at det blir så få personer å spille på. Og når du da skal ha den kompetansen, så er det ikke lett å bare ta inn andre heller.”*

Leder for arbeidsgruppe for brukerdefinerte tjenester

Denne mangelen på folk med kompetanse ser ut til å gjøre at de som har erfaring fra slike verv, får ansvar for mange slike verv samtidig. Dette gjør at man reduserer ressursene som blir brukt på hvert enkelt av vervene. Og det kan oppstå flaskehals.

*”Det [forum for psykiatri] fungerer ikke helt godt i dag, jeg har forsøkt å kvitte meg med ledervetv det siste halve året pga arbeidsmengden, men ingen er villig til å overta.”*

Representant i RBF EPJ og arbeidsgruppe for brukerdefinerte tjenester

*”Sånn som det er nå da fungerer jeg som en regional koordinator da, men det har jeg egentlig ikke kapasitet til, så da blir det en flaskehals.[...]Det er så mange roller å forholde seg til. [...]Det jobbes med å få en regional koordinator som kunne ha vært sekretær for det brukerutvalget, og som kunne ha koordinert og passet på ting bedre. Og hatt bare det som fokus og ikke vært nødt til å jobbe inne i organisasjonen med alle fagområdene og folkene der [...] Så hvis man bare kunne jobbet med det, så tror jeg at det kunne vært annerledes”*

Leder for Regionalt brukerforum

Organiseringen av de ulike fora og gruppene er bygget på gode intensjoner om å få representere de ulike interesseområdene og fagområdene som blir berørt av systemene. Men på grunn av lite ressurser, enten det er tid, kunnskap, personer eller penger, blir prosessene trege, og det tar lang tid før det skjer endringer. På samme måte er brukerdeltagelse i systemutvikling definert som en godløsning innen for systemutviklingsmiljøene, men ved empiriske undersøkelser viser det seg å føre til en del problemer, og utviklerne anvender brukerne mer som utstillingsdukke enn som reelle hjelp til utviklingen (Hatling og Sørensen). Slik blir representantene i de ulike foraene også om de ikke får bevilget nok tid til de forskjellige vervene de har.

## 6.3 Mulige forslag til forbedringer

Etter analyse av dataene jeg har hentet fra mine empiriske undersøkelser har jeg kommet frem til noen forslag for mulige endringer både i funksjonaliteten ved KMF-systemet og ved organiseringen av arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester.

### 6.3.1 Forbedring av funksjonalitet

Jeg har kommet fram til to konkrete forslag til forbedring av funksjonalitet i kurven basert på observasjoner av hvordan papirkurven i dag blir brukt. Dette er:

- 1) Visning av siste foretatte endring i kurven
- 2) Mulighet for å legge til viktige merknader

#### Visning av siste foretatte endring i kurven

Med visning av siste foretatte endring menes det at det til en hver tid skal kunne være mulig å se hva som sist ble gjort i kurven. For eksempel kan det være en rubrikk øverst i kurvebilde som heter "siste foretatte endring:" som med tekst og klokkeslett beskriver hva som har blitt gjort, og når. Slik at det her raskt kan fås et overblikk på hva som skjedde sist. For eksempel "Siste foretatte endring: Registrert temperatur 38,5 kl.02.46" eller "Siste foretatte endring: Forordnet Furix 20-40mg kl.9.24". Her bør det også være mulighet for å få opp en lenger liste, med for eksempel de ti siste endringene ved å klikke seg videre fra den første fremvisningen.

Dette forslaget er ment for å gjøre helsepersonell mer bevisst (engelsk 'aware') på kollegaers aktiviteter, som er en viktig del av å få til samhandling på en arbeidsplass (Gutwin og Greenberg 2002; Carstensen og Schmidt 2003; Bardram og Bossen 2005). I dag vil den fysiske formen til papirkurven sørge for litt av den samme funksjonaliteten, ved at sykepleiere kan se når andre står og noterer i kurven, om noen henter kurven og tar den med seg, eller om den bare er borte fra plassen sin. Det vil gi hint om at andre bruker kurven, og kan foreta mulige endringer. Dette vil man ikke lenger få når kurven blir elektronisk, og jeg mener derfor at dette er en funksjonalitet som bør tilbys ved det elektroniske systemet. Det vil være noe som skaper en rask oversikt om noe er blitt endret, istedenfor at brukerne må leite seg gjennom det kompliserte informasjonsbildet til kurven for å se om det er kommet noe ny informasjon. Slike oversikter er viktig i forbindelse med at man ikke skal måtte bruke mye tid på informasjonsinnhentingen, og er noe som går igjen blant hjelpemidlene som blir brukt i arbeidshverdagen på et sykehus.

Hvis man kjenner til pasienten godt og mener man husker hva som står i kurven, vil dette også være en rask måte å sjekke at det faktisk ikke har skjedd endringer siden sist man sjekket kurven. Eller om man venter på nye ting som skal registreres i kurven, vil man raskt kunne sjekke det ved en slik oversikt.

Denne funksjonaliteten vil også kunne være en lett måte å oppdatere seg på hva som har skjedd siden sist vakt man hadde. Ved at man vet hva som skjedde sist, kan man nøste seg tilbake i tid til hva som har blitt gjort med pasienten.

Det kan også være en måte å trigge hukommelsen på, ved at man ser hva som sist ble gjort, kan man komme på ting som burde gjøres i forbindelse med den tingen, eller som et neste steg i prosessen.

### **Mulighet for å legge til viktige merknader**

Som diskutert tidligere er ikke kurven bare en informasjonssamling om pasientens tilstand. Den fungerer også som en form for overføring av beskjeder mellom leger og sykepleiere. Med papirets 'affordance' har man mange muligheter for å markere viktige ting, samt å legge til viktige beskjeder i kurven. Slik KMF fungerer i dag, har man ikke de samme mulighetene. Meldinger kan sendes til spesifikke enkeltpersoner som må navngis, og det kan henges med merknader ved forordning av medisiner. Samtidig vil forordningene som blir gjort muntlig i dag komme som egne punkt i kurven. Dette vil gjenskape litt av de mulighetene man i dag har med papirkurven, men langt i fra alt. Meldingssystem der enkeltpersoner må nevnes vil ikke fungere ideelt, fordi man aldri kan forutsi hvem som vil ha ansvar for samme pasienten neste gang, nettopp på grunn av skiftordningen. Beskjedene er mer basert på hvem som fyller en spesifikk rolle, og ikke myntet på spesifikke personer.

Påminnelser i arbeidshverdagen er, som diskutert tidligere, en viktig ressurs for at arbeidsflyten skal gå sin gang. Her er for eksempel en stor gul post-it et virkemiddel for å vekke oppmerksomheten til dem som leser i kurven. Og selv med en slik påminnelse har jeg observert at det som stod på post-iten likevel ble glemt. Jeg sier ikke at det skal kunne tilbys et system der det ikke går an å glemme ting, men at det kan legges tilrette for at sykepleiere og leger fremdeles kan ha muligheten for å bruke systemet til å viderefremidle påminnelser og viktige beskjeder.

Mitt forslag går her ut på å lage en mulighet for å legge til viktige merknader i kurven basert på graden av viktighet de har. De aller viktigste beskjedene som må gis til alle som ser på kurven kan komme som beskjeder i eget vindu, som man må si i fra om at man har lest før man får se kurven. De litt mindre viktige beskjedene kan komme som notater som vises til en hver tid på siden av kurven, mens beskjeder som bare er knyttet til en mindre detalj ved kurven kan være vist som vedheng til den detaljen, slik det fungerer ved forordninger av medisin i dag, bare at det bør være en slik mulighet for alle tjenestene som kan forordnes.

### 6.3.2 Tiltak rundt organiseringen

Ut i fra mine intervjuer ser det ut som om ressurser, i form av tid representanten i arbeidsgruppen for brukerdefinerte tjenester bruker på arbeidsgruppen, er begrenset. Som tidligere diskutert fører dette til en del utfordringer i forhold til å få til en kjapp modifisering av systemet når dette kan gjøres ved hjelp av verktøyet. Et av problemene knyttet til ressursene er at det ikke finnes nok folk med riktig kompetanse innefor både helsefag og IT. Derfor er en av mine forslag å opprette en egen gruppe som kan sette i gang tiltak for å starte opp fagforum på tvers av helseforetakene. Dette vil være fora som skal kunne brukes i forbindelse med godkjenning av brukerdefinerte tjenester, men som også kan ha andre nytteverdier ved å spre kunnskap på tvers av ulike helseforetak. De som får i oppgave å danne disse forumene vil ikke trenge kompetanse innen IT, og kan derfor frigi en del av tiden til dem som allerede har for liten tid å bruke på arbeidsgruppen.

Å ha et eget dedikert lederverv for arbeidsgruppen, slik det er blitt foreslått for det regionale brukerforumet for EPJ, vil også være en løsning for å sikre at det blir brukt den tiden som må til for å få arbeidsgruppen til å fungere optimalt.

Det alt i bunn og grunn kommer ned til er at man trenger å få frikjøpt ressurser, enten det gjelder sykepleier som skal delta i fagmiljøforum, eller person som skal lede arbeidsgruppen. Personer som skal representere, og delta i ulike forum må få dedikert tid, som de kan avse fra andre arbeidsoppgaver de måtte ha. Det vil si at ledelsen må komme inn og frikjøpe den personen som skal delta, slik at man kan dedikere den tiden som trengs til forumet. Er dette noe som er viktig, må man også ha ressurser nok til å få gjennomført det. Og med det verktøyet som hører med til KMF har man nå en god mulighet til å få gjort forandringer med KMF raskt, slik at brukeren som har rapportert inn endringsønske vil kunne se at det er noe som blir gjort noe med. Og at det derfor kan skape positive holdninger ovenfor bruken av systemet og organiseringen rundt det.

## Kapittel 7      Konklusjon

Mine funn gjort i forrige kapittel kan settes i en større sammenheng når det gjelder innføring av informasjonssystem i helsesektoren. Samtidig fører oppgaven med seg en del begrensninger i forhold til omfang. Dette vil bli gjort rede for i de kommende avsnitt, samtidig som jeg har presentert forslag til videre arbeid som kan utføres i forbindelse med det som er utført i denne oppgaven.

### 7.1 Oppsummering

I helsesektoren behandles store mengder informasjon. Hver konsultasjon er opphav til registrering, lagring, behandling og formidling av informasjon i et betydelig omfang. Helsevesenet har i den senere tid investert betydelige ressurser for å ta i bruk informasjonsteknologi (IT) for å utvikle og effektivisere denne informasjonsbehandlingen.

Helsesektoren satser kraftig på å digitalisere sine informasjonssystemer, og det er derfor flere prosjekter i gang med å utvikle digitale systemer som skal overta for de gamle analoge systemene. Ettersom utviklingen av informasjonssystem som er uunnværlig i pasientbehandlingen er det viktig at det blir utviklet velfungerende systemer som fremmer den bruken det er tiltenkt. Dette byr på mange utfordringer. Ikke bare må systemet være velfungerende, men organiseringen rundt hele innføringsprosessen må gjøre at brukerne kan ta systemet i bruk på riktig måte, og at feil som dukker opp blir tatt hånd om. Som utvikler må man prøve å sette seg inn i arbeidshverdagen til helsepersonellet som skal bruke systemet. Ved å øke kunnskapen om hvordan de eksisterende systemene fungerer i praksis vil man komme et skritt lenger på veien mot et velfungerende system.

Jeg har i min oppgave sett på hvordan den faktiske bruken av det papirbaserte kurvesystemet fungerer ved geriatrisk avdeling på St. Olavs Hospital. Jeg har ved dette arbeidet studert hvordan arbeidsdagen ved avdelingen fortoner seg, og hvordan informasjonsflyten blir påvirket av ulike faktorer ved arbeidsmiljøet. Samtidig har jeg fått innblikk i funksjonaliteten ved det elektroniske kurvesystemet. Ut i fra mine undersøkelser har jeg identifisert noen aspekter ved kurvens bruk som kan være verdt å se nærmere på. En av dem er hvordan kurven fungerer som tegn eller påminnelse til den som bruker den, og kollegaer i nærheten. Det vil være umulig å få med alle papirets 'affordance' når man går over til et digitalt system, men det bør likevel gjøres en vurdering av det gamle systemet, for å faktisk finne ut hvilken 'affordance' man ikke tar med. På den måten gjør man det til en utvelgelse, der man vil være bevisst hvilke konsekvenser utvelgelsen kan føre til.

Siden et digitalt system vil utelate deler av 'affordancene' ved det analoge systemet, og skape nye måter å gjennomføre ting på, vil det bli skapt nye rutiner, enten man vil det eller ikke. Men vil dette være rutiner som vil følge den tiltenkte ideen ved systemet, eller rutiner som vil avvike fra teorien, og motvirke systemets tiltenkte positive effekt? Prosjektledelsen må være bevisst systemets svakheter, slik at motvirkende tiltak kan bli satt i gang, om dette skulle oppstå.

Ved utviklingen av et nytt informasjonssystem er det viktig at ledelsen er klar over at kostnadene knyttet til innføringen av systemet vil være mer enn bare kostnadene for utviklingen av systemet. Det må være et helt apparat rundt utviklingen og innføringen. Som sagt kreves det brukerinvolvering for å utvikle systemet, og det trengs opplæring og oppfølging rundt hele innføringen. Dette krever at personell i ulike stillinger får fri fra sine andre plikter for å benytte tid på utviklingen av systemet. Ut i fra mine undersøkelser ser det ut til å være et stort problem knyttet til mangelen av ressurser, og da spesielt i forbindelse med mangelen på folk som har tid og erfaring til å sitte som representant for sin brukergruppe. Dette er noe som må tas på alvor skal man få til en suksessfull innføring.

Med dette arbeidet håper jeg å synliggjøre en del utfordringer som har å gjøre med utviklingen og innføringen av informasjonssystemer i helsesektoren.

## **7.2 Begrensninger**

I forbindelse med oppgaven har det vært en del begrensninger knyttet til mine undersøkelser. Den største begrensningen har vært tid, noe som også har ført til andre begrensninger. Innføringen av et så stort system som KMF har veldig mange aspekter som kan være interessant å følge opp. Men siden masteroppgaven begrenser seg til 20 uker, er det viktig å begrense omfanget av hva man utforsker. Siden dette fra starten av var en veldig åpen oppgave, var det vanskelig å vite hva som ville være nyttig å fokusere på, fordi jeg ikke på forhånd hadde noen antagelse om hva som kunne komme fra mine undersøkelser. I etterkant kan jeg se at en tidligere fokusering på enkelte områder kunne ført til en klarere analyse, enn ved å prøve å dekke for mange ulike områder av innføringen.

I og med at dette er et regionalt prosjekt, sitter sentrale folk i prosjektledelse og regionale forum spredt ut over hele regionen. Det har også begrenset utvalget av intervjuobjekter til de som har forholdt seg i Trondheim, for å redusere bruk av tid på reise. Jeg har hatt intervjuer med tre personer fra de ulike foraene, noe som er i minste laget for å uttale seg generelt om hvilke meninger og tendenser som viser seg i organiseringen. De tre intervjuobjektene viser likevel til en felles forståelse, noe som styrker min teori om at dette vil gjelde for flere.

Jeg utførte observasjoner på en avdeling, noe som begrenser generaliseringen man kan gjøre. Her var det igjen tiden som spilte en rolle, i og med at det tar tid å få til en ordning med sykehuset som gir tilgang til å utføre observasjoner. Samtidig tar det også tid å etablere bekjentskap med avdeling og personalet på avdelingen som, beskrevet i seksjon 3.3.1, er en viktig del for å få mest mulig ut av observasjonen.

Å bli en god observatør er ikke noe man kan lese seg til. Det hjelper selvfølgelig å ha en del kunnskap om det på forhånd, men det er uansett noe man må øve på for å bli flink til. Siden jeg tidligere ikke har hatt trening i å observere, kan resultatene fra de første observasjonene mine bære preg av dette. Men etter hvert har jeg fått mer erfaring og resultatene har også båret preg av dette. Jeg føler selv at jeg har lært mye av observasjonene, både med tanke på observasjonsteknikker og om arbeidshverdagen ved geriatrik avdeling. Men jeg ser også at ved enda mer erfaring og tid tilbrakt ved avdelingen, kunne jeg kanskje fått enda bedre resultater. For eksempel kunne jeg observert flere forskjellige typer vakter, som nattevakt, seinvakt og helgevakt. Men igjen var dette en vurdering av hvor mye tid som var til rådighet, og for å få et sammenligningsgrunnlag bør man minst ha to observasjoner ved samme type vakt. Noe som ble vanskelig, samtidig som det var vanskeligere å få til, siden avdelingssykepleieren som jeg hadde kontakt med ikke var på jobb da.

### **7.3 Videre arbeid**

Som beskrevet i delen om begrensninger har tiden vært en begrensning for omfanget av denne oppgaven. Ved en fortsettelse på arbeidet som jeg har gjort her, ville det ha vært interessant å verifisere arbeidet jeg her har gjort ved å føre en større empirisk undersøkelse. Observasjoner ved flere forskjellige avdelinger vil klargjøre om samme problemstillingene vil vært tydelig også her, eller om det ville vært forskjellig fra avdeling til avdeling. Samtidig vil et større kvantum av intervjuobjekter kunne si om mine generaliseringer er utbredt blant flere av representantene, eller om mine intervjuobjekter har vært alene om deres oppfatning. Her ville også observasjoner ved forumenes møter ha vært av interesse for å se om intervjuene samsvarer med en observasjon.

Foruten en mer grundig empirisk undersøkelse, vil det være mest interessant å følge innføringen av pilot prosjektet. De konsekvensene jeg har kommet frem til i denne oppgaven er bare antagelser, og vil ikke kunne bli konstatert før man virkelig har innført systemet. En oppfølging av pilotkjøring av systemet vil kunne avkrefte, eller bekrefte de antagelser som her er gjort, og dermed komme enda nærmer en løsning for et velfungerende system.

## Vedlegg A Kilder

- Bardram, J. E. og C. Bossen (2005). A Web of Coordinative Artifacts: Collaborative Work at a Hospital Ward. Conference on Supporting Group Work. Sanibel Island, Florida, USA, ACM: 168-176.
- Bossen, C. (2002). The parameters of common Information spaces: The Heterogeneity of cooperative work at a Hospital Ward. Computer supported cooperative work. New Orleans, Louisiana, USA, ACM: 176-185.
- Carstensen, P. H. og K. Schmidt (2003). "Computer supported cooperative work: New challenges to system design." 619-636.
- Dahl, Y., D. Svanæs, et al. (2007). "Designing Pervasive Computing for Hospitals: Learning from the Media Affordances of Paper-Based Medication Charts."
- Dalhaug, L. (2008). Kriterieliste for godkjenning av brukerdefinerte tjenester. Trondheim, Helse Midt Norge: 2.
- Dalhaug, L. (2008). Mandat for Regional arbeidsgruppe for godkjenning av brukerdefinerte tjenester i KMF. Trondheim, Helse Midt Norge: 3.
- Dalhaug, L. (2008). Prosjektmandat pilotprosjekt KMF St. Olavs Hospital. Trondheim.
- Ellis, C. A., S. J. Gibbs, et al. (1991). "Groupware: some issues and experiences." 39-58.
- Farshchian, B. A. (2002). "Presence technologies for informal collaboration." Being there - Concepts, Effects and Measurements of User Presence in Synthetic Environments.
- Frenckner, K. (1990). "Legibility of continous text on computer screens - a guide to the literature."
- Gaver, W. W. (1991). Technology affordances. New Orleans, Louisiana, United States, ACM: 79-84.
- Grasso, A., A. Karsenty, et al. (2000). Augmenting paper to enhance community information sharing. Elsinore, Denmark, ACM: 51-62.
- Grudin, J. (1989). "Why groupware applications fail: Problems in design and evaluation." Office: Technology and People: 245-264.
- Gutwin, C. og S. Greenberg (2002). "A descriptive Framework of Workspace Awareness for Real-Time Groupware." Computer Supported Cooperative Work 11: 411-446.
- Harper, R. og A. Sellen (1995). "Paper-supported collaborative work."
- Hasselbring, W. (2000). "Information Systems Integration." Communication of the ACM 43(6): 32-38.



- Hatling, M. og K. H. Sørensen Social Constructions of User Participation: 171-188.
- Helse-Midt-Norge. "Helse Midt-Norge: om oss." Retrieved 29.05, 2009, from [http://www.helse-midt.no/templates/StandardMaster\\_83268.aspx](http://www.helse-midt.no/templates/StandardMaster_83268.aspx).
- Helse-og-omsorgsdepartementet (1996). Mer helse for hver bIT - informasjonsteknologi for en bedre helsetjeneste, handlingsplan 1997-2000. H.-o. omsorgsdepartementet.
- HEMIT. "HEMIT - Helse Midt-Norge IT." Retrieved 29.05, 2009, from [http://www.hemit.no/templates/StandardMaster\\_77743.aspx](http://www.hemit.no/templates/StandardMaster_77743.aspx).
- Klein, H. K. og M. D. Myers (1999). "A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field Studies in Information Systems." MIS Quarterly **23**(1): 67-93.
- Liao, C., F. Guimbretière, et al. (2008). "Papiercraft: A gesture-based command system for interactive paper." ACM Trans. Comput.-Hum. Interact. **14**(4): 1-27.
- Loureiro, E., L. Oliveira, et al. (2005). Improving flexibility on host discovery for pervasive computing middlewares. Grenoble, France, ACM: 1-8.
- Luff, P. og C. Heath (1998). Mobility in collaboration. Computer Supported Cooperative Work. New York, USA: 305-314.
- Luff, P., C. Heath, et al. (2004). Only touching the surface: creating affinities between digital content and paper. Chicago, Illinois, USA, ACM: 523-532.
- Mackay, W. E. (1999). "Media Spaces: Environments for informal Multimedia Interactions." 55-82.
- Mumford, E. (1984). "Participation - From Aristotle to today".
- Myers, M. D. (2007). "Qualitative Research in Information Systems."
- Nygren, E. og P. Henriksson (1992). "Reading the medical record. Analysis of physicians' ways of reading a medical record." 1-12.
- Oates, B. J. (2006). Researching Information Systems and Computing, SAGE publications.
- Olavs, S. (2009). "St. Olavs Hospital Universitetssykehuset i Trondheim." from <http://www.stolav.no>.
- Orlikowski, W. J. (1992). Learning from Notes: organizational issues in groupware implementation. Toronto, Ontario, Canada, ACM: 362-369.
- Rolland, K. H. og E. Monteiro (2002). "Balancing the local and the global in infrastructural information systems." The Information Society **18**(2): 87-100.
- Sellen, A. og R. Harper (1997). Paper as an analytic resource for the design of new technologies. Atlanta, Georgia, United States, ACM: 319-326.

Siemens (2009). Funksjonell løsningsbeskrivelse av forordning. Trondheim.

Soh, C., S. S. Kien, et al. (2000). "Cultural fits and misfits: is ERP a universal solution?" Communication of the ACM **43**(4): 47-51.

Suchmann, L. og R. Trigg (1991). "Understanding practice: video as a medium for reflection and design." 65-90.

Timmermans, S. og M. Berg (1997). "Standardization in action: Achieving universalism and localisation through medical protocols." Social Studies of Science **27**(2): 273-305.