

## ELEKTRONISK PASIENTJOURNAL

*På hvilke måter utarbeider sykepleiere tiltaksplaner i EPJ-systemet Gericca, og hvordan vurderer de brukervennligheten?*

**Siri Kolstad Aanesland**

**Tordis Vibeke Iselvmo**

**Laila Merete Lindland**

### **Veileder**

Mariann Fossum

*Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket*

Universitetet i Agder, 2011

Fakultet for helse- og idrettsfag

Institutt for helsefag

HSI 500

# **ABSTRACT**

## **Introduction**

Electronic health care records (EHR) have been used for several years in homecare services in Norway. The elderly in need of nursing in the municipalities have more advanced and complex requirements for professional health care services, and documentation is an essential part of high-quality care. Recent literature has called for a better understanding of factors affecting documentation practices. Usability studies and user evaluation are important ways to gain deeper understanding of factors that influence registered nurses' (RNs) use of the EHR. Several models from information systems (IS) literature have been presented to help explain acceptance behavior. The DeLone & McLean IS model was used as a theoretical framework for this study. The purpose of this study was to gain more insight into how RNs use and document healthcare in the Gerica EHR system, and to understand how they perceive the usability of the care plan module.

## **Materials and Methods**

In this project we used a combination of qualitative and quantitative methods in different sequences. A convenient sample of eight RNs was recruited. All the nurses involved had used the application in their daily work for more than one year and were experienced RNs. The study group developed a scenario based on compiled data from home care elderly for use in the usability test. The scenario was tested by two RNs in a pilot study, which resulted in minor revisions. Video observations were conducted with the eight RNs while they used the scenario as a basis for their performance. During the video observation the RNs developed a care plan in the care plan module in the Gerica EHR system. The usability test was performed to reveal user interface deficiencies that may cause challenges for users and provide knowledge about what aspects of the user interface worked well. After the usability test all the RNs answered a survey containing 21 questions about usefulness and ease of use. The study was approved by the Norwegian Social Science Data Services (project number 25510). The data from the video observation was transcribed and analyzed using qualitative content analysis and the survey data was analyzed using descriptive statistics.

## **Results**

All eight respondents were trained RNs employed in the home care services. Two were under 30 years old, one was between 30 and 39, three were between 40 and 49, and two were be-

tween 50 and 59 years of age. All the respondents had experience using Gerica and held 50 to 100% positions with the services. The time the RNs spent completing the care plan based on information from the scenario with three different interventions varied from 14:06 minutes (respondent no. 1) to 45:00 minutes (respondent no. 5). The mean time for the eight respondents was 22:40 minutes. The care plan module had some usability issues. One issue was the way the data was displayed on screen and when printed out, for example in the evaluation section. Also, the two concepts, situation and area, from the care plan module seemed to be unfamiliar and confusing for the RNs. RNs described some parts of the application as complicated to use and mentioned that it was difficult to go back to correct errors or edit text which had been saved. On the other hand, RNs reported that the application in general seemed to be intuitive for the users and the text easy to read.

### **Discussion**

RNs reported that some parts of the module were complicated to use and that it was difficult to edit text that had been saved. It was also possible to save a past evaluation date. Based on the results of the usability evaluation, some suggested revisions were described. A clear warning should be given when an inappropriate date is set in the application. A reminder when a text box is left blank may better assist RNs in developing care plans. Despite potential usability issues being identified, respondents were overall positive to using the application.

### **Acknowledgments**

Thanks to the eight RNs who participated in the observation sessions and answered the questionnaire. Thanks to the vendor TietoEnator for their support in conducting this project with their Gerica software.

## **FORORD**

Masterprosjektet har vært gjennomført i et samarbeid med Universitetet i Agder og to norske kommuner i Agder. Det er gjennomført en usabilitystudie av modulen tiltaksplaner i EPJ-systemet Gericca. Resultatene kan ha nytteverdi for systemleverandøren TietoEnator, brukere av systemet og pasienter. Prosjektet har tatt form gjennom veiledning og vi vil takke vår veileder ved Universitetet i Agder, Mariann Fossum, for konstruktiv veiledning og støtte i en lærerik prosess. Vi vil også takke våre deltakere i studien som har stilt opp i vår undersøkelse.

Den teknologiske utviklingen har gått i rekordfart de siste ti årene innenfor helse- og sosialsektoren. Da vi har hatt kjennskap til, og lest rapporter om utfordringene med utarbeidelse og bruk av tiltaksplaner i Gericca, har vi en hypotese om at det å bruke informasjonsteknologi på jobb kan oppleves både vanskelig og frustrerende.

Gruppen har bestått av tre personer, hvorav to har sykepleiefaglig bakgrunn og en har vernepleiefaglig bakgrunn. Alle tre jobber i kommunehelsetjenesten.

Dato: 25.mai 2011

Siri Kolstad Aanesland    Tordis Vibeke Iselvmo    Laila Merete Lindland

# Innholdsfortegnelse

1.0	INNLEDNING	1
1.1	Oppgavens videre disposisjon	2
2.0	PROBLEMANALYSE	3
3.0	TEORETISK BAKGRUNN	7
3.1	Dokumentasjon og informasjonsteknologi	7
3.1.1	Dokumentasjon	7
3.1.2	Informasjonsteknologi	10
3.2	Strategi, handlingsplan og lovverk	11
3.3	Brukergrensesnitt	14
3.4	Elektronisk pasientjournal	18
3.6	Kvalitetsvurdering av informasjonssystem	19
3.6	Usability	23
3.6.1	Brukerbasert testing	28
4.0	METODE	29
4.1	Litteratursøk	29
4.2	Valg av metode	30
4.3	Forberedelser til undersøkelsen	30
4.3.1	Utvalg av deltakere/respondenter	30
4.4	Gjennomføringen av undersøkelsen	33
5.0	ETISKE VURDERINGER	35
6.0	FUNN	37
6.1	Funn fra videoobservasjon	37
6.2	Funn fra spørreskjema	45
7.0	DRØFTING	49
7.1	Drøfting av funn fra videoobservasjon	49
7.1.1	Effektivitet/tidsbruk	49
7.1.2	Systemfeil	51
7.1.3	Logikk i systemet	56
7.2	Drøfting av funn i spørreskjema	61
7.2.1	Brukertilfredshet	61
7.2.2	Bruk	62
7.2.3	Usability	63
7.3	Oppsummering	64
7.3.1	Metodediskusjon	64

7.3.2 Konklusjon.....	65
LITTERATURLISTE.....	67
VEDLEGG 1 Kvittering fra NSD.....	1
VEDLEGG 2 Kommentar fra NSD.....	2
VEDLEGG 3 Svar fra FEK.....	3
VEDLEGG 4 Problemformuleringslogg .....	4
VEDLEGG 5 Søknad til kommunene .....	5
VEDLEGG 6 Forespørsel om å delta i undersøkelse/Samtykkeerlæring.....	6
VEDLEGG 7 Problemcase.....	8
VEDLEGG 8 Spørreskjema.....	9
VEDLEGG 9 Funn fra videoobservasjon.....	11
VEDLEGG 10 Funn fra spørreskjema .....	14

## 1.0 INNLEDNING

Vårt masterprosjekt i Helse- og Sosialinformatikk handler om sykepleiere sin bruk av informasjonsteknologi, og hvordan de forholder seg til bruk av den elektroniske pasientjournalen (EPJ). Bruk av IKT er ment å bidra til best mulig diagnostisering, behandling, pleie og omsorg som fordrer at helsepersonell er opptatt av læring og kompetanseutvikling (Vatnøy, 2007). Bruk av EPJ har betydning for den totale sykepleien, da enhver sykepleier har dokumentasjonsplikt i tjenesten.

Et mål med masterprosjektet er å øke kunnskapen om interaksjon mellom bruker og informasjonssystem. Vårt problemområde er EPJ, Gerica. Alle gruppe-medlemmene har erfaring med programmet Gerica på grunn av at det er relatert til vårt daglige arbeid i kommunehelsetjenesten.

Befolkningssammensetningen i Norge viser en økende tendens til flere eldre og pleietrengende (St. meld. nr. 47, 2008-2009). Situasjonen vil kunne føre til at helsepersonell vil måtte dokumentere ytterligere, og det er viktig med tilfredsstillende dokumentasjon for å gi best mulig helsetjenester til brukerne. Stortingsmelding nr. 47 (2008–2009) sier noe om dagens og framtidens helse- og omsorgsutfordringer. Hovedutfordringene er knyttet både til et samfunnsøkonomisk perspektiv og et pasientperspektiv. Vurdert i forhold til begge disse perspektivene bygger stortingsmeldingen på at bedre samhandling bør være et av helse- og omsorgssektorens viktigste utviklingsområder framover (St. meld nr 47, 2008-2009).

Sykepleierne har lovpålagt dokumentasjonsplikt, jamfør forskrift om pasientjournal § 8e og f (Lov av 2000-12-21 nr. 1385). Elektronisk pasientjournal er tatt i bruk i de fleste kommuner. For å sikre god dokumentasjon i helsetjenesten ser vi at man er avhengig av at brukerne kan bruke systemet og har gode elektroniske løsninger. Våre erfaringer er at det ofte ikke er satt av øremerket tid til dokumentasjon i pleie- og omsorgstjenesten i kommunene. Dokumentasjon er noe sykepleierne må gjøre innimellom alle de andre daglige pleie- og gjøremålene. Dokumentasjonen blir ofte gjort på slutten vakta i forbindelse med vaktskifte, og det er derfor viktig at interaksjonen mellom bruker og systemet fungerer tilfredsstillende. Det er viktig at systemet er enkelt i bruk og at det ikke er veldig tidkrevende. Brukergrensesnittet i

programmet er også avgjørende for at sykepleierne skal kunne bruke programmet på en tilfredsstillende måte.

Forskning viser at det er store mangler i sykepleiedokumentasjonen (Dahl, 2001). Tema i vårt masterprosjekt i helseinformatikk er sykepleiedokumentasjon og brukervennligheten til fagprogrammet Gerica. Vi har valgt å undersøke modulen ”tiltaksplaner” som er utviklet av TietoEnator. Undersøkelsen vår omfatter åtte respondenter, hvorav alle er sykepleiere og bruker Gerica i sitt daglige arbeid. Selve undersøkelsen er foretatt i to kommuner i Agder, og er godkjent av Datatilsynet og Fakultetets etiske komité (se vedlegg nr 1, 2 og 3).

## **1.1 Oppgavens videre disposisjon**

I kapittel 2 beskriver vi vår problemanalyse og vi presenterer aktuell litteratur relevant for vår problemstilling. I kapittel 3 presenterer vi teori som vi legger til grunn for vårt prosjekt. I kapittel 4 har vi metodediskusjon hvor vi beskriver og begrunner vårt valg av metoder, samt arbeidsprosessen. Kap 5 omhandler forskningsetikk. I kapittel 6 presenterer vi analysen og de funn vi har gjort i undersøkelsen. I kapittel 7 drøfter vi de dataene vi fant opp mot teori og problemformuleringen. Her presenterer vi også en oppsummering på vårt prosjekt. Til slutt i oppgaven kommer litteraturliste og vedlegg.

Vi har nå kort presentert oversikten i masterprosjektet og vil i neste kapittel beskrive analysen av problemområdet.



## 2.0 PROBLEMANALYSE

Vi vil i dette kapitlet presentere hva som ligger til grunn for problemformuleringen. På bakgrunn av litteratursøk har vi sett hva som er problemet og hvem det er et problem for.

Vår masteroppgave i Helse- og sosialinformatikk har tatt utgangspunkt i en konkret problemformulering for helse- og omsorgssektoren. Vi har kommet frem til et problemområde som omhandler kvaliteten i den lovpålagte dokumentasjon. Da omtrent 50 % av landets kommuner benytter Geric som elektronisk pasientjournal (TietoEnator, 2011) og forskning viser at dokumentasjon ikke er tilfredsstillende (Dahl, 2001), har vi valgt dette som tema.

Sykepleiere skriver tiltaksplaner i Geric for å sikre pasienter et trygt og helhetlig pasientforløp. Tiltaksplanene er også viktig som kommunikasjonsverktøy mellom ansatte som jobber med pasienten. Gjennom tiltaksplanen får alle ansatte informasjon om pasientens situasjon og ulike behov. Det kan være at utfordringen ved å utforme en tiltaksplan oppleves som større enn nytteverdien for sykepleierne. Det kan oppstå feil, mangler eller at tiltaksplanen ikke blir utarbeidet tilfredsstillende, fordi systemet har et vanskelig brukergrensesnitt. Svenningsen (2004) viser til at det er usikkerhet omkring effektene av EPJ. Derfor er det en økende etterspørsel på systematiske innsamlinger og sammenligninger av erfaringer.

I 2007 anbefalte Sosial- og Helsedirektoratet at man i videreutvikling av EPJ i langt sterkere grad legger vekt på å understøtte sammenhengende pasientforløp og helsefaglige beslutningsprosesser, slik at EPJ kan brukes som et godt og fullverdig klinisk verktøy. Videre sier direktoratet at i dette arbeidet er det avgjørende med aktiv deltagelse fra klinikerne selv (Smith, 2007). Sosial- og Helsedirektoratets rapport "Utviklingstrekk i helse- og sosialsektoren" som ble lagt frem 8. mai 2007, viser til at de har som mål at EPJ skal videreutvikles. Dagens EPJ-systemer dekker ikke de faglige og administrative behovene i helsetjenestene. EPJ brukes hos over ni av ti fastleger, samt i over ni av ti sykehus i Norge. I 2005 hadde ingen sammenlignbare land som vi er kjent med en større utbredelse (Smith, 2007). Dagens EPJ-løsninger er stort sett en videreføring av den papirbaserte, dokumentasjonsorienterte pasientjournalen. Utfordringen er å få til integrasjon mellom EPJ og mange ulike fag- og spesialsystemer. Det er et stort sprik mellom utbredelse og anvendelse av

EPJ i pleie- og omsorgstjenestene i kommunene. I 2005 hadde 330 av 433 kommuner gått til anskaffelse av EPJ-systemer for helsetjenestene. I en spørreundersøkelse blant sykepleiere i kommunal sektor ble det funnet ut at bare en fjerdedel av de implementerte funksjonene i kommunens EPJ-system ble brukt regelmessig av sykepleierne (Smith, 2007).

Informasjonsteknologien har inntatt en sentral rolle i formidling av informasjon innenfor helse- og sosialsektoren. I Norge har vi hatt nasjonale handlingsplaner for IKT siden 1996. Strategien for EPJ i Samspill 2.0 er at det skal bidra til at nødvendig helsefaglig informasjon er tilgjengelig på riktig sted, til riktig tid med riktig informasjon i alle deler av behandlingsskjeden (Helse- og omsorgsdepartementet, 2008). Løsninger må understøtte helse- og omsorgsarbeiderens faktiske hverdag. Samspill 2.0 (2008) viser til at helse- og omsorgsfaglige behov må ligge til grunn for utvikling av nye løsninger. Ved utvikling av nye løsninger, må dette i større grad støtte opp om kliniske arbeidsprosesser og gi beslutningsstøtte. Berørte personellgrupper må på banen og fortelle hvordan de vil ha det i utviklingen av nye informasjonssystemer og samhandlingsløsninger.

Vatnøy (2007) viser til at i de statlige strategier for tilrettelegging for bruk av EPJ, innses det at både faggrupper og brukergrupper må være med på å utvikle EPJ, også i den organisatoriske endringsprosessen dette medfører. NTNU (2009) viser til at et EPJ-system brukes under planlegging, dokumentasjon og evaluering av helsetjenester og er en behandlingsrettet teknologi og et verktøy for helsepersonell. Et slikt verktøy bør evalueres med tanke på brukskvalitet. Det er en kobling mellom brukskvalitet og forekomsten av feil.

Aakre (2009) viser til interaksjon mellom sykepleiere og IKT. Sykepleieren finner det problematisk med økt fokus på standardisering og dokumentasjon. Stadig flere sykepleiere er frustrerte over manglende IT-mestring og urimelig mye tid foran dataen for å tilfredsstille rådende krav til dokumentasjon. Det stilles spørsmål om hvor mye tid som skal brukes på den lovfestede, individuelle plan som fortsatt ikke gjøres skikkelig. De nye systemene gjør at sykepleiere kan bli sittende hele dagen foran pc-en for å finne riktige diagnoser og intervensjoner. Det er ønskelig med gevinstrealisering i forhold til IT- investering i helse-Norge. Ifølge (Aakre, 2009) kan det se ut som at det tar lengre tid å dokumentere i EPJ enn i papirjournal.

Vatnøy (2007) viser til at EPJ ikke er lovpålagt, men det er mange fordeler ved å erstatte den papirbaserte pasientjournalen med EPJ. Det være seg bedre tilgjengelighet for flere brukere, bedre systematikk ved at alt kan være samlet på et sted, samt mulighet for å bruke data i statistiske analyser innen forskning. EPJ kan inneholde og presentere de fleste typer data som lyd, tekst og bilder, noe som kan gi bedre kvalitet i en pasientjournal. Hensikten med EPJ er å skape struktur, nøyaktighet og oversikt i en hektisk hverdag, samt å effektivisere dokumentasjonsarbeidet. Videre skal det bedre arkiveringen, gi mer tilgjengelig informasjon, bedre kvaliteten og effektiviteten på pleietilbud. EPJ skal synliggjøre fag og sikre mulighetene for gjenbruk av data (Vatnøy, 2007).

Kravene til sykepleiedokumentasjonens innhold og kvalitet er i stadig utvikling. Undersøkelser tyder på at sykepleierne i praksis ikke klarer å følge med. Det er store mangler i sykepleiernes dokumentasjon. Sykepleierne sliter med å bruke sykepleiedokumentasjonen som et godt arbeidsredskap i praksis (Dahl, 2001).

Samhandlingsreformen viser til den demografiske utviklingen og de endringer i sykdomsbildet som gir nye utfordringer som kan true samfunnets økonomiske bæreevne (St. meld. nr 47, 2008-2009). I dette ligger det at frem mot år 2050 vil Norge få en kraftig økning i antall eldre mennesker. Det vises til at folketallet vil stige til 5,4 millioner i år 2030, og til 5,8 millioner i år 2050. Det å ha høy levealder vil si at folket er ved bra helse, fordi vi har gode velferdsordninger. Samtidig betyr flere eldre også flere som blir syke, og dermed får behov for pleie- og omsorgstjenester. Det er grunn til å anta at det blir flere yngre brukergrupper fremover. Eldre pasienter, pasienter med kroniske sykdommer og økning i livsstils – og aldersrelaterte sykdommer vil gi kommunene flere oppgaver i fremtiden. IKT er et viktig virkemiddel og blir i sterkere grad en forutsetning for velferdssamfunnet (St. meld. nr 47, 2008-2009).

Utfordringsbildet innen IKT-feltet i helsesektoren, er i følge Samhandlingsreformen blant annet knyttet til at aktørbildet er sammensatt, interessentene er mange, og styrkeforholdet mellom dem er skjevt (St. meld. nr. 47, 2008-09). Når det gjelder den teknologiske plattformen er det krevende å introdusere standardisert meldingsutveksling i et helsevesen som er bygd opp av ulike systemer over lang tid. Teknologien er i utvikling; standarder og krav videreutvikles kontinuerlig og raskere enn aktørenes evne til iverksetting. Det er krevende å tilrettelegge nye rutiner og arbeidsprosesser, sikre nødvendig kompetanse samt interesse og tid hos helsepersonell. Det har til en viss grad vært vanskelig å forene fag- og

IKT-interessene. Det er få eller ingen lover/forskrifter som stiller krav til brukernes anvendelse av elektroniske løsninger. Implementering av standarder er avhengig av innsats fra systemleverandørene. Bestillingene er lite koordinert, myndighetskravene uklare og kundenes prioriteringer varierer. Leverandørene er gjennomgående små, har til tider problemer med å klare leveranser og i tillegg savnes det effektive arenaer for god samhandling mellom myndigheter, virksomheter og leverandører. Det er også behov for kompetanseutvikling, endre kultur og holdninger ved atferdsendringer og endring i arbeidsprosessene. Dette for å få en sterkere integrasjon mellom fag- og IKT-ressursene (St. meld. nr. 47, 2008-09).

Etter litteratursøk og forespørsel på e-post til TietoEnator har vi ikke funnet at det er gjort noen usabilityundersøkelser av fagprogrammet Gerica tidligere, og det er gjort lite forskning på usability innenfor EPJ (TietoEnator, 2010). Det viser seg at det er fokusert mest på behov og nytte og lite på brukbarhet.

Vi som studenter og arbeidstakere i kommunehelsetjenesten stiller spørsmål med om modulen tiltaksplan i Gerica er tilpasset sykepleierne som brukere, og om programmet kan føre til begrensninger i bruken. Vi har avgrenset masterprosjektet til hvordan sykepleiere utarbeider tiltaksplaner i Gerica. Formålet med undersøkelsen er å få mer kunnskap om interaksjonen mellom brukerne og brukergrensesnittet i modulen tiltaksplaner, brukt som et dokumentasjonsverktøy for sykepleiere i kommunehelsetjenesten. Underveis har vi utarbeidet flere forslag problemformuleringer, som vi har satt inn i en problemformuleringslogg (se vedlegg 4).

På bakgrunn av ovenstående problemanalyse har vi kommet frem til følgende problemformulering:

*På hvilke måter utarbeider sykepleiere tiltaksplaner i EPJ-systemet Gerica, og hvordan vurderer de brukervennligheten?*

I neste kapittel vil vi presentere aktuell teori for prosjektet vårt.

## 3.0 TEORETISK BAKGRUNN

Etter å ha søkt i ulike databaser etter litteratur og forskning som omhandler vårt problemområde, vil vi først presentere det vi mener er relevant for masterprosjektet. Videre presenteres strategi, handlingsplan og lovverk. Deretter skriver vi om brukergrensesnitt og EPJ. Vi vil så utdype teorien om suksessmodellen til DeLone og McLean (2003). Til slutt forklarer vi hva usability er.

### 3.1 Dokumentasjon og informasjonsteknologi

Vi vil her presentere teori om dokumentasjon, IKT og samspill. Økte krav til dokumentasjon er sentralt i mange profesjoner i følge Aakre (2009). Pasienthensyn skal alltid settes foran andre hensyn. Sykepleiere opplever lojalitetskonflikter mellom arbeidsgivers krav og pasientenes behov. De sliter i praksis med pasientjournaler og registrering av status, intervensjoner og evalueringer. Det er blitt slik at nye datasystem gjør at sykepleiere kan bli sittende hele dagen og bruke lang tid på å finne riktige diagnoser og intervensjoner. Innspill fra sykepleieren er systemkritikk, for når systemkrav hemmer en god praksis, er det etisk riktig å melde fra (Aakre, 2009).

#### 3.1.1 Dokumentasjon

Sykepleietjenesten ved Medisinsk avdeling, Haukeland Universitetssykehus gikk over til elektronisk dokumentasjon i EPJ-systemet DocuLive i 2003-2004. Avdelingen har forberedt overgang til elektronisk dokumentasjon over flere år, og har kartlagt IT-kompetanse blant pleiepersonalet og gitt opplæring i ulike IT-systemer. Veiledende pleieplaner ble utviklet og målsettingen var at pasienter som har behov for det skal ha en individuell pleieplan (Hansen et. al, 2007). Dokumentasjonen på en sengepost ble undersøkt før og etter innføring av EPJ, for å få en systematisk oversikt over innholdet i dokumentasjonen. Forundersøkelsen viser at dokumentasjonen ble mer oversiktlig etter overgang til EPJ. Innkomstnotatet ble mer strukturert, og innholdet mer standardisert. Det var liten endring i skriving av pleieplaner. Bruk av pleieplaner var sporadisk og det var stort sett sårprosedyrer som ble laget. Ingen veiledende pleieplaner var tatt i bruk ved tidspunkt for evaluering. Det ble sjelden skrevet ”ut-

notat” og sammendrag ble ikke brukt. Overflyttingsnotat ble som regel skrevet, men malen som er utarbeidet var lite brukt. Undersøkelsen viste at innholdet og fokus for dokumentasjonen ikke endret seg fra papir til EPJ (Hansen et. al, 2007).

Dahl (2001) presenterer funn fra en kvalitativ studie av sykepleieres opplevelse og erfaringer med elektronisk dokumentasjon i en medisinsk avdeling. Studien tok også for seg hvordan evaluere sykepleiedokument/pleieplan. Det ble prøvd ut et nytt sykepleiedokument som et pilotprosjekt. Forslaget som sykepleierne kom med i denne studien, var tilpasset ”Vips-modellen” som er en måte å strukturere dokumentasjon av sykepleie i pasientjournalen. ”Vips” står for velbefinnende, integritet, prevensjon (eller forebygging) og sikkerhet (Dahl, 2001). Funnene fra undersøkelsen deles inn i fire kategorier. I *organisatoriske* problemområder, kom det frem at tiden ikke strekker til da de har flere arbeidsoppgaver og mindre tid til rådighet. Sykepleierne opplevde frustrasjon fordi tiden foran data gikk på bekostning av tid til pasientene. De ønsket økt bemanning og å være flinkere til å rekruttere sykepleiere og være mer hos pasientene. Når det gjaldt struktur innenfor de *faglige* problemområdene kom det frem at sykepleiedokumentasjonen var uoversiktlig, hadde for stort omfang og at de skrev det samme på flere plasser. Det hersket også usikkerhet om hvor data skulle skrives. Sykepleierne ønsket at pleieplanen skulle være mindre i omfang og de ønsket å få mer bevissthet om hva sykepleiekunnskap er. Når spesialister skal lage strukturer på sykepleiedokumentet, vil behovet for omfang øke fordi alle skal ha med nettopp det de synes er viktig (Dahl, 2001). Sykepleierne var usikre på hvordan sykepleiediagnoser skulle skrives. Diskusjonen gikk på om hva en diagnose er og om det skal utformes som problem, behov, ressurs eller sykepleiediagnose. Sykepleierne ønsket også mer undervisning om sykepleiedokumentasjon. Det kom forslag om å ha differensierte pleieplaner hvor en knytter det til pasientens tilstand og hvor lenge pasienten er inneliggende. Når det gjaldt *samarbeidsforhold* og problemområder var ansvarsforholdet uklart. Noen var usikre på hvem som skal skrive og var redd for å endre det som var skrevet. Innenfor de *personlige* problemområdene innen sykepleiedokumentasjon kom det frem at flere av sykepleierne var redd for å skrive feil, noe som påvirker den faglige delen. I etterkant ble det gjennomført en endringsprosess i den medisinske avdelingen, for å bedre kvaliteten på sykepleiedokumentasjonen i Vips-modellen (Dahl, 2001).

IKT-systemer må få større innpass i helsesektoren for å videreutvikle sykepleiefaget. Pettersen (2010) viser til erfaring i å ta i bruk klassifikasjonssystem tilpasset sykepleiefaget (Nursing Diagnoses og Nursing Intervention Classification). Dette har bidratt til å påvirke den faglige refleksjon i forhold til hva som er vesentlig å dokumentere, samt hva som er målet til pasientbehandlingen og hvilke tiltak som skal iverksettes for å nå målet. Det vises til at det er arbeidsgivers ansvar at de ansatte får et godt verktøy til å kvalitetssikre tjenestene, og samtidig kunne hente data ut for å måle gevinstene. Da kreves det at dataverktøyet har en tilpasset funksjonalitet som fungerer og imøtekommer behovet til de ansatte. Videre vises det til at våre fagmyndigheter må være pådrivere og skape et verktøy som de ansatte opplever som naturlig å benytte i daglig planlegging og dokumentasjon av helse hjelp (Pettersen, 2010).

Fagutviklingsprosjektet ”Tiltaksplaner i Gerica” ble gjennomført ved Halden sykehjem (Lillemoen og Nilsen, 2008). I 2007 ble Gerica innført som EPJ ved sykehjemmet. Det ble foretatt en kartlegging som viste at de ansatte opplevde usikkerhet i å utarbeide tiltaksplaner og at det var behov for opplæring. Det ble gjennomført opplæringstiltak og evaluering av tiltakene. Det ble satt i gang teoretisk opplæring og veiledning med høgskolelektor, datakurs og øremerket tid til tiltaksplaner. Det ble i tillegg innført en ressursperson per avdeling for veiledning og undervisning. Før tiltaksplaner ble tatt i bruk fikk primærkontaktene teoretisk informasjon som tok for seg juridiske, faglige og etiske krav til journal, samt sykepleieprosessen. Noen av de ansatte opplevde at det var krevende å lære å utarbeide tiltaksplaner (Lillemoen og Nilsen, 2008).

Når det gjaldt innhold og formuleringer i tiltaksplanen syntes personalet de hadde lært mye av veiledningen med lærer. Det var tre spørsmål som gikk igjen fra personalet. Hva er viktig og nødvendig å skrive om? Hvor plassere det i tiltaksplanen? Hvordan er det hensiktsmessig å formulere seg? Noen gav uttrykk for at det var forvirrende at de ulike funksjonsområdene i Gerica hadde annen nummerering enn i det papirbaserte systemet de brukte tidligere. Det kom også frem at enkelte forhold kunne plasseres under flere funksjonsområder – noe sykehjemmet må bli enig om hva som bør stå hvor (Lillemoen og Nilsen, 2008).

Målet med tiltaksplaner i Gerica var at de skulle oppdateres i samarbeid med pasienten, men etter innføringen har det likevel vært mest fokus på det tekniske. Denne studien fra Halden viser at pleierne ønsker ytterligere oppfølging i bruk av tiltaksplaner i Gerica, noe som

Lillemoen og Nilsen (2008) ser er sammenfallende med andre kartleggingsstudier av innføring av EPJ. Det kommer frem ulike anbefalinger for videre arbeid med tiltaksplaner i Gericas som går ut på:

1. Veiledende tiltaksplaner: En tiltaksplan der alt eller deler av sykepleiediagnosen, mål og tiltak er ferdig satt opp. Den skal være klar til bruk og det er viktig med mulighet for fritekst. Planen skal være tidsbesparende og enkel å bruke der man synes det er vanskelig å formulere selv.
2. Stille rapport: mye tid brukes på slike rapporter – spart tid kan brukes på tiltaksplaner og direkte pasientrettet arbeid. Stille rapport vil føre til at tiltaksplanene må oppdateres og kvalitativ god dokumentasjon vil øke.
3. Å være to – Ressurspersoner – Bemanning: Det er lettere å utarbeide tiltaksplan når man gjør det sammen med en annen, og en ressursperson gir spesielt økt trygghet. En bør øke bemanningen i forbindelse med innføring av EPJ. Samhandling er viktig for læring.
4. Opplæring av ansatte: Det er viktig å involvere alle de ansatte som skal bruke systemet.
5. Ledelse: Ledelsen må engasjere seg og ta ansvar for gjennomføringen, og bør muligens også sette seg inn i og anvende systemet. Det er viktig å tilrettelegge og motivere personalet slik at de får ivaretatt sin dokumentasjonsplikt og bruke tiltaksplaner som et praktisk arbeidsredskap i hverdagen (Lillemoen og Nilsen, 2008).

### **3.1.2 Informasjonsteknologi**

Sikkerheten ved elektroniske journalsystemer viser i følge Faxvaag (2007), til at både leger og ledere i helsesektoren må bli mer bevisste på problemstillinger knyttet til brukskvalitet og feil i behandlingsretta informasjonssystemer. De må også arbeide for å sikre at systemutviklingen både ivaretar pasientsikkerhet og informasjonssikkerhet. Et informasjonssystem kan ha et unødig komplisert brukergrensesnitt som gjør at brukerens tenking og oppmerksomhet er mer rettet mot systemet, i stedet for den oppgaven som skal gjennomføres ved bruk av systemet. Design og konstruksjon må ta hensyn til kompliserte regler i lovgivningen om helse- og personopplysninger. Et informasjonssystems brukskvalitet omhandler systemets anvendbarhet i forhold til den tiltenkte brukeren. Det tar også hensyn til hvor effektivt og personlig



tilfredsstillende en oppgave kan utføres ved bruk av systemet. Utenlandske studier viser at EPJ systemer kan ha dårlig brukskvalitet, noe som medfører at det ikke er mulig å gjennomføre oppgaven ved bruk av systemet innenfor de gitte tidsrammer en har til rådighet (Faxvaag, 2007).

Bøe et al. (2008) viser at det er avgjørende hvordan de organisatoriske faktorer er ved innføring av nye IT-system. Man må se på samspill mellom IT og mennesker. Informasjonskvaliteten ble vurdert til å være høy, uavhengig av hvor ofte man brukte systemet. Systemkvaliteten ble vurdert dårligst av de som brukte systemet minst og hadde lavest IT-ferdigheter. De så tendenser til at innholdet i PPS (praktiske prosedyrer i sykepleietjenesten) var omfattende og at det var tidkrevende å følge prosedyrene i PPS, samt at prosedyrene avvek fra informantenes kunnskap. Opplæring har noe betydning for bruk om hva informantene mener om systemets informasjonskvalitet og systemkvalitet (Bøe et al., 2008).

Krokmyrdal (2003) viser til at IT-satsingen frem til 2003 har skjedd med lite innflytelse fra pleiegruppen. Det skyldes for det meste manglende kompetanse hos denne gruppen. Selv om IT er et verktøy til å oppnå mål, vil teknologien påvirke og endre innholdet i arbeidet. En overordnet IT-strategi for Hordaland fylkeskommune, satte fokus på IT-kompetanse hos personalet ved Medisinsk avdeling på Haukeland Universitetssykehus. Ikke alle ansatte i pleiegruppen hadde tatt i bruk dataverktøy selv om de hadde deltatt på innføringskurs i nye dataprogram. Kompetansen til personalet ble kartlagt og det viste seg at 25 % av personalet hadde vanskeligheter med å utføre de daglige arbeidsoppgavene, fordi de ikke behersket arbeidsverktøyet. Dette kunne være en sikkerhetsrisiko fordi pasientregisteret ikke ble tilfredsstillende oppdatert, noe som kunne påvirke kvaliteten i sykepleien. Kartleggingen førte til at det ble utarbeidet en tiltaksplan for oppgradering av IT-kunnskapen til pleiegruppen. Det ble opprettet IT-ressurspersoner på alle avdelingens poster, som hadde lokal brukerstøttefunksjon, og fikk ansvar for dataopplæring av nyansatte (Krokmyrdal, 2003).

### **3.2 Strategi, handlingsplan og lovverk**

Strategi- og handlingsplanen for IKT i helse- og omsorgstjenesten i kommunene, har flere tiltak som tar sikte på å forbedre dokumentasjonsrutinene gjennom bruk av elektroniske verktøy (KS, 2007). Det er viktig med gode dokumentasjonsrutiner og effektiv bruk av

elektronisk pasientjournal slik at flere tar det i bruk. Grunnlaget for en elektronisk pasientjournal er heller ikke til stede dersom dokumentasjonsarbeidet er mangelfullt. KS (2007) viser til at et viktig satsingsområde innen IKT i pleie- og omsorgstjenesten, er at alle kommuner skal sørge for at ansatte har nødvendig kunnskap for å kunne bruke IKT-systemer. De ansatte skal ha elektronisk tilgang til faglig oppdaterte rutineverk og kunnskapskilder. Helsetilsynet avdekket sviktende dokumentasjonsrutiner i helsevesenet som kan få negative konsekvenser for pasientbehandlingen. Dette kan også føre til tidstap både for pasienter og helsepersonell, samt unødvendige utgifter. Mange kommuner utnytter i liten grad de elektroniske journalsystemene som er anskaffet og systemene er lite brukt i forhold til andre helsepersonellgrupper enn leger. For at helsepersonell skal finne det formålstjenlig å ta i bruk systemene, er det viktig at journalsystemene er godt nok tilpasset innhold, funksjonalitet og brukervennlighet. Helsetilsynets årsmelding for 2005 viste at dokumentasjon mange steder er mangelfull, og dette kan være på grunn av manglende bevissthet om viktigheten av god dokumentasjon både hos ledere og personale. Manglende bruk av EPJ-system kan være på grunn av dårlig brukervennlighet, dårlig presentasjon av informasjonen eller liten IKT interesse (KS, 2007).

Pasienter ved sykehjem er i følge Bollig et al. (2010) ofte ikke i stand til å gi pålitelige opplysninger om sin egen helse og medisinerings. Utilstrekkelig informasjon om medisinsk oppfølging oppleves som problematisk, og kan føre til usikkerhet og feilbehandling når pasienter ankommer sykehjem. Ved Bergen Røde Kors Sykehjem ble det undersøkt hvor hyppig viktig informasjon mangler, og om det har noe å si hvor pasienten blir overført fra. Hovedfunn var at 48 % av pasientene hadde mangelfulle eller ingen epikriser. Det bør derfor foreligge nødvendig informasjon ved innkomst i sykehjem som omfatter diagnoser, medisinerings, behandling, og anbefalt oppfølging (Bollig et al., 2010).

Norsk senter for elektronisk pasientjournal (NSEP, 2010) utfører forskning innen utvikling, nytte og bruk av EPJ-systemer og pasientjournal opplysninger. Forskningsaktiviteten ved NSEP foregår i viktige faser direkte i den konteksten i helsetjenesten hvor løsningene er tenkt applisert. Et av perspektivene de prøver å ivareta er at de skal støtte kunnskapsbasert utvikling ved og skaffe til veie empiri om behov, brukbarhet og nytte (NSEP, 2010).

Helsepersonell har dokumentasjonsplikt ifølge helsepersonelloven (Lov av 1999-07-02 nr. 64):

#### § 39. Plikt til å føre journal

Den som yter helsehjelp, skal nedtegne eller registrere opplysninger som nevnt i § 40 i en journal for den enkelte pasient. Plikten til å føre journal gjelder ikke for samarbeidende helsepersonell som gir hjelp etter instruksjon eller rettledning fra annet helsepersonell.

I helseinstitusjoner skal det utpekes en person som skal ha det overordnede ansvaret for den enkelte journal, og herunder ta stilling til hvilke opplysninger som skal stå i pasientjournalen.

Departementet kan i forskrift pålegge helsepersonell som nevnt i første ledd å føre egen journal som pasienten oppbevarer selv (egenjournal) (Lov av 1999-07-02 nr. 64, kap.8, §39).

#### § 40. Krav til journalens innhold m.m.

Journalen skal føres i samsvar med god yrkesskikk og skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen, samt de opplysninger som er nødvendige for å oppfylle meldeplikt eller opplysningsplikt fastsatt i lov eller i medhold av lov. Journalen skal være lett å forstå for annet kvalifisert helsepersonell. Det skal fremgå hvem som har ført opplysningene i journalen. Departementet kan i forskrift gi nærmere regler om pasientjournalens innhold og ansvar for journalen etter denne bestemmelse, herunder om oppbevaring, overdragelse, opphør og tilintetgjøring av journal (Lov av 1999-07-02 nr. 64, kap.8, § 40).

Forskrift av 2000-12-21 nr 1385 (Forskrift om pasientjournal) viser til:

#### § 8. (Krav til journalens innhold)

Pasientjournalen skal inneholde følgende opplysninger dersom de er relevante og nødvendige:

- a) Tilstrekkelige opplysninger til å kunne identifisere og kontakte pasienten, blant annet pasientens navn, adresse, bostedskommune, fødselsnummer, telefonnummer, sivilstand og yrke.
- b) Opplysninger om hvem som er pasientens nærmeste pårørende, jf. pasientrettighetsloven § 1-3 bokstav b og lov om psykisk helsevern § 1-3, og hvordan vedkommende om nødvendig kan kontaktes.
- e) Bakgrunnen for helsehjelpen, opplysninger om pasientens sykehistorie, og opplysninger om pågående behandling. Beskrivelse av pasientens tilstand, herunder status ved innleggelse og utskriving.
- f) Foreløpig diagnose, observasjoner, funn, undersøkelser, diagnose, behandling, pleie og annen oppfølging som settes i verk og resultatet av dette. Plan eller avtale om videre oppfølging (Forskrift av 2000-12-21 nr 1385, § 8).

### 3.3 Brukergrensesnitt

For å designe brukergrensesnittet i et datasystem er det nødvendig med en nøye gjennomtenkt planlegging, finne brukernes behov, analysere kravene og nøyaktig testing. Schneiderman og Plaisant (2010) tar for seg fire ulike mål for å analysere brukervennlighetskrav:

- 1) Fastslå brukernes behov
- 2) Sikre skikkelig pålitelighet
- 3) Vurdere konteksten og fremme hensiktsmessig
  - a. standardisering
  - b. integrasjon
  - c. konsistens
  - d. portabilitet
- 4) Fullføre prosjekter etter tidsplan og budsjett

Hvis kravene til brukervennlighet er valgt, pålitelighet sikret, standardisering adressert, og planlegging av tidsplan og budsjett er fullført, kan utvikleren rette fokuset på design og testprosessen. Flere alternativer for design må bli evaluert for den spesifikke brukergruppen og for de spesifikke referanseoppgavene. En bra design for en brukergruppe er kanskje ikke passende for en annen gruppe. En design som er effektivt på noen oppgaver er kanskje ineffektivt på andre oppgaver. Grunnlaget for å etablere mål og tiltak i forhold til brukervennligheten, er nøye fastsettelse av brukergruppen og av referanseporteføljen (Schneiderman og Plaisant, 2010). For hver bruker og for hver oppgave er det presise, målbare målsettinger som guider designeren, den som evaluerer, kjøperen eller lederen. ISO standarden 9241 fokuserer på mål ("effectiveness", "efficiency" og "satisfaction"). Følgende usabilitymål fokuserer mest på "efficiency" og "satisfaction", og leder til en mer direkte praktisk evaluering:

1. *Time to learn/ tid til å lære.* Hvor lang tid tar det for typiske medlemmer av brukergruppen å lære å bruke de relevante handlingene for et sett med oppgaver?
2. *Speed of performance/ytelsesevne* Hvor lang tid tar det å utføre referanseporteføljens oppgaver?
3. *Rate of errors by users/frekvensen av feil fra brukere.* Hvor mange og hva slags feil gjør brukerne i utførelsen av referanseporteføljens oppgaver?

4. *Retention over time/Minne etter tid.* Hvor godt opprettholder brukerne sin kunnskap etter en time, en dag eller en uke? Minne kan være nært knyttet til den tid det tar å lære, og bruksfrekvens spiller også en viktig rolle.
5. *Subjective satisfaction/subjektiv tilfredshet.* Hvordan liker brukerne de ulike sidene av grensesnittet? Svaret kan fastslås ved intervju eller ved skriftlige undersøkelser som inkluderer tilfredshet og rom for fritekst.

Alle designere ønsker suksess i hver av disse kategoriene, men det er ofte en vanskelig avveining. Noen personer misliker datamaskiner eller er engstelig for dem, mens andre er opptatte av å bruke datamaskiner. Disse forskjellene er viktige. En klar forståelse av personlighet og kognitive stiler kan være nyttig når man skal designe brukergrensesnitt for en spesiell brukergruppe. En tydelig forskjell er mellom menn og kvinner, men ikke noe klart mønster av kjønnsrelaterte preferanser i grensesnittene er dokumentert (Schneiderman og Plaisant, 2010).

Schneiderman og Plaisant (2010) presenterer ulike eksempler på retningslinjer for designere av brukergrensesnitt. Organisering i dataskjerm kan innebære konsistens i dataskjermen. Gjennom designprosessen skal terminologien, forkortelser, formater og farger bli standardisert. Formatet bør være kjent for operatøren og bør være relatert til oppgavene i programmet. Informasjonen i dataskjermen bør være knyttet til formatet på dataregistreringen. Der det er mulig og hensiktsmessig, bør produksjonsfeltene også fungere som redigerbare felter. Fleksibilitet for brukerkontroll på dataskjermen er annet eksempel. Det innebærer at brukerne bør ha mulighet til å få informasjon fra skjermen på den mest praktiske måten på oppgaven de jobber med. Det bør legges til rette for dataregistrering som en del av retningslinjene. Overflødig dataregistrering skal unngås. Det er forstyrrende for brukerne å skrive den samme informasjonen to steder, siden dobbelføring er bortkastet innsats/tid og en mulighet for feil. Når den samme informasjonen kreves to steder, bør systemet kopiere informasjonen for brukeren som fremdeles skal ha den overordnede muligheten til å skrive.

Sørensen (2008) har gjort en undersøkelse som omhandler muligheter for leger til å få en mer mobil tilgang til elektroniske pasientjournaler. Det ble søkt etter svar for å finne ut om brukbarheten og nytteverdien til Healthcom Doctor er god nok for å ekspandere til flere brukere enn de som allerede har tatt det i bruk i Tromsø. En feltstudie ble utført hvor

observasjon og intervju ble brukt, og en lab-test med brukertest hvor tenke-høyt (Think-aloud) metode og intervju ble brukt. Spørreskjema ble også delt ut. Det kom frem syv ulike suksesskriterier som spiller inn på Healthcom Doctors suksess eller ikke; nytteverdi, integrasjon, brukergrensesnitt, responstid, sikkerhet, gunstige forhold og brukssituasjoner. Disse suksesskriteriene ble funnet på grunnlag fra alle testpersonene i prosjektet og de spiller alle en rolle om personene har intensjon om å bruke systemet eller ikke. Det er brukervennligheten og nytteverdien som er de faktorene som har størst betydning for brukerne av systemet (Sørensen, 2008).

Det å strebe etter konsistens er den viktigste faktoren som spiller inn for et godt brukergrensesnitt. Brukertesten som ble utført viste at systemet har litt inkonsistens noen steder, mens forfatteren i utgangspunktet hadde fått inntrykk av at alt fungerte veldig greit. Ting var altså ikke fullt så konsistent som først antatt. Dette innebar at brukerne hadde store problemer med å bruke navigeringsknappene. De stemmer ikke overens med hvordan knappene brukes til vanlig på telefonen, noe som var forvirrende for brukerne. Under brukertesten var det også mye forvirring i hovedmenyen. I hovedmenyen manglet det også en "videre-knapp" og det eneste som står er "avslutt". På alle handlinger som gjøres gir systemet tilbakemelding, og mange av dem er informative. Plassering av dialogvinduene var heller ikke alltid like godt plassert og synlige. Det var også noe utydelig hvilke knapper som er aktive og ikke. Det var mulig å navigere fram og tilbake i systemet, samt enkelt å endre eller angre det man har gjort. En kunne gå helt ut av notatet uten at det ble sendt. I denne typen system skal brukeren føle at han har kontroll, men testpersonene i brukertestene følte seg veldig usikre underveis, noe som er lite ideelt for at folk skal ville ta i bruk systemet. Systemet er lite og oversiktlig, og det er en naturlig inndeling av informasjon på hver av "hovedsidene". Det er et system som er lett å komme i gang med, og alt var veldig selvforklarende. En svakhet kunne være at det var litt for mange mulige felter å fylle ut. Brukergrensesnittet kunne også sett bedre ut og en av legene kom med denne uttalelsen: "Hadde dette hatt et lekkert brukergrensesnitt og vært 40 % bedre så hadde det vært brukbart altså" (Sørensen, 2008).

Ny elektronisk teknologi må testes grundig og overvåkes nøye ved implementering i vanlig bruk i følge Grimsmo (2006). Forskning viser at elektroniske systemer forårsaker nye typer feil og en utilsiktet effekt er at innarbeidede sikkerhetsrutiner settes til side. Introduksjon av elektronisk resept kan føre til både økning og reduksjon i forekomsten av legemiddelrelaterte skader. De nye måtene å gjøre feil på i systemer for elektroniske resepter og rekvirering viser

seg i hovedsak å være knyttet til brukergrensesnittet og til fragmentering av informasjon. Fragmentering skyldes blant annet mangel på integrasjon mellom systemer, og gjør at legemiddelinformasjonen ikke foreligger samlet eller ikke blir oppdatert i tide i andre deler av den elektroniske pasientjournalen. Strukturering er viktig for kommunikasjon, statistikk, gjenbruk etc. Grimsmo (2006) hevder at forskning viser til at strukturering av informasjon har en kostnadsside. Det tar lengre tid å fylle ut atskilte felter enn å skrive sammenhengende tekst. Informasjon spredt på felter er tyngre å lese, og sammenhenger og feil blir vanskeligere å oppdage. Man ser også tydelig tendens til at strukturert informasjon blir mer detaljert, og strukturert og fragmentert informasjon virker ergonomisk trettende. Oppmerksomheten reduseres og spiser opp mye av effektiviseringsgevinstene som ligger i informasjons- og kommunikasjonsteknologien. Fra andre områder er leverandører av programvare vant med at dokumentasjonsprosesser er lineære og utført av enkeltpersoner. Det som kjennetegner arbeidet i helsetjenesten, er kollektivt interaktivt dokumentasjonsarbeid med hyppige avbrudd. Forbygging skjer også med medikament og dosering. Man benytter ofte menyer og plukklistor for å forenkle utfyllingen av strukturert informasjon. Forbygging inntreffer fordi informasjonsfeltene blir for tette eller for nær hverandre. Omvendt overses informasjon når avstanden blir for stor. Dette har bidratt til at det begås nye feil i dagens systemer for EPJ, og antall feil øker eksponentielt når brukerne settes under press. Når man ser nærmere på studiene av elektronisk forskrivning og rekvirering, viser det seg at der det er blitt færre feil og uheldige hendelser, har man hatt integrert kunnskaps- og beslutningsstøtte. Andre har vist at elektroniske påminnere og varslere (kunnskapsstøtte) gir positive resultater. Det er i undersøkelser vist at overgang til elektronisk behandling av legemiddelinformasjon kan gi mange fordeler, men man må ikke undervurdere mulighetene for at ny teknologi kan gi nye feilkilder. Gjennomgang av litteraturen viser at resultatet kan bli både forverring og forbedring når det gjelder forekomsten av feil og utilsiktede hendelser. Innføring av nye systemer for elektronisk behandling av legemiddelinformasjon bør ikke skje uten at man utarbeider en strategi for forebygging av mulige feil. Uttesting og grundig overvåking av forekomsten av hendelser som ikke er tilsiktet, bør gjennomføres og dokumenteres, på lik linje med krav som stilles til annen teknologi og legemidler. Risikoen for nye feil vil kunne motvirkes noe ved innføring av et kunnskaps- og beslutningsstøttesystem (Grimsmo, 2006).

### 3.4 Elektronisk pasientjournal

Vi vil her presentere teori om elektronisk pasientjournal (EPJ) og fagsystemet Gerica.

Vi har valgt å benytte KITH (Kompetansesenter for IT i helse- og sosialsektoren AS) sin definisjon av EPJ som lyder følgende:

Ut fra helsepersonelloven og pasientjournalforskrifter kan følgende definisjon av en elektronisk pasientjournal utledes: En elektronisk ført samling eller sammenstilling av nedtegnede/registrerte opplysninger om en pasient i forbindelse med helsehjelp (KITH, 2011).

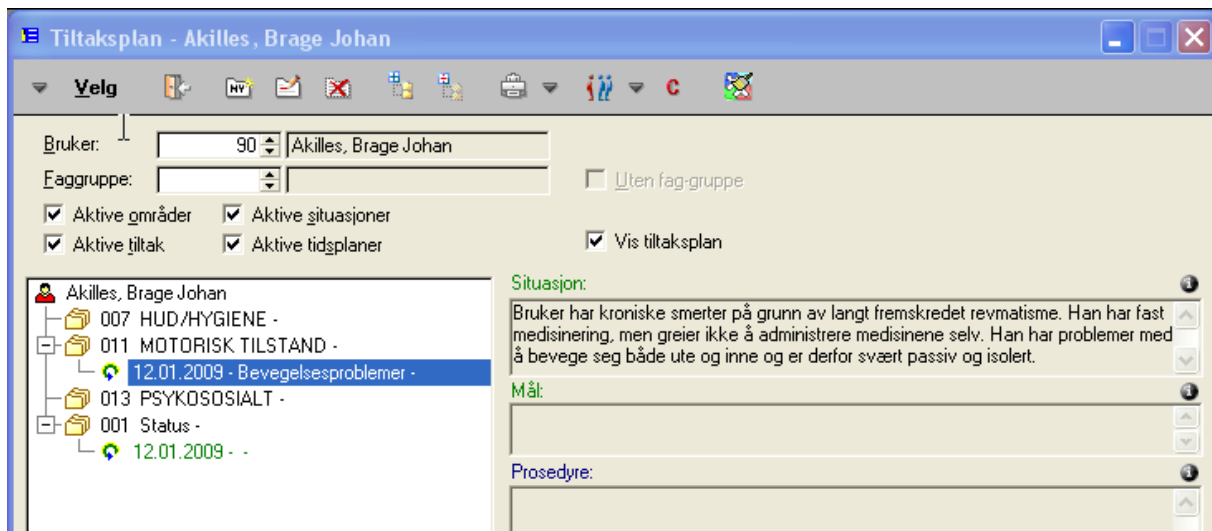
De mest vanlige EPJ-løsninger i bruk i spesialisthelsetjenesten og kommunehelsetjenesten i Norge i dag omfatter DIPS (spesialisthelsetjenesten), INFOMEDIX (spesialisthelsetjenesten), DocuLive (spesialisthelsetjenesten), Profil(kommunehelsetjenesten), Gerica (kommunehelsetjenesten og CosDoc (kommunehelsetjenesten) (Vatnøy, 2007).

For at ikke EPJ skal ha dokumentasjon uten tilstrekkelig informasjon, må brukergrensesnittet tilpasses det behov hver enkelt gruppe har (Langøen, 2003). Dette gjelder både når systemet leveres av en leverandør eller som moduler fra mange leverandører. Elektroniske informasjonssystemer fungerer dårlig når de inneholder lite strukturert tekst eller mye ustrukturert tekst. Bakgrunnen for strukturerte systemer er at de skal være lettere å finne frem i for brukeren av systemet, slik at det på en enkel måte gir et raskt overblikk. Dokumentasjonssystemer kan inndeles i semistrukturerte og strengt strukturerte systemer. Et semistrukturert er når både rekkefølgen på informasjon og den måten som informasjonen skal føres på er strukturert. Det er lagt føringer for hvilken informasjon som kan legges hvor og styres ved hjelp av lokale register som alternativene legges. Et strengt strukturert system kan også kalles klassifikasjonssystemer. Det vil si at brukerne ikke fyller i egen tekst, men benytter lister / skjema hvor det settes kryss, eller at sykdom/problemer/mål/tiltak/resultater velges ut fra forhåndsdefinerte lister. Det er ikke plass for fritekst, man må velge i den lista som finnes (Langøen, 2003). I systemet Gerica som vi har undersøkt, benyttes et semistrukturert system.

Gerica er et EPJ-system tilpasset pleie- rehabiliterings- og omsorgstjenesten i kommunene, og utvikles av Tieto Enator. Gerica har funksjoner rettet mot både pasienter og personale. Det gir også støtte av både administrativ og faglig karakter. Blant annet kan det skrives datasamling, pleierapporter og tiltaksplaner i Gerica. Pleierapporter og tiltaksplaner har en faglig funksjon



og er rettet mot pasienter. Vi har valgt å fokusere på utarbeidelse av tiltaksplan i Gerica. En tiltaksplan inneholder blant annet en situasjonsbeskrivelse, registrering av funksjonsområder og hvilke problemer pasienten har innenfor disse (figur 1). Den gir også rom for å beskrive mål og tiltak for den enkelte pasient. Gerica er delt inn i flere moduler. En av dem er tiltaksplan som er bygd opp med problemområder. Denne er hierarkisk oppbygd med ulike nivåer som område, situasjon, tiltak og tidsplan.

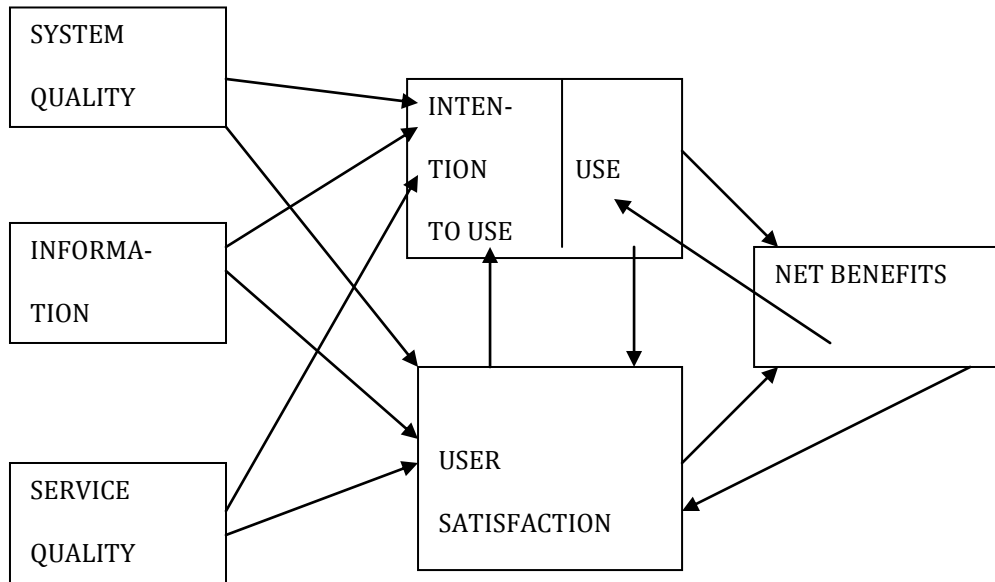


**Figur 1** Tiltaksplan i Gerica. Kopi: manual – TietoEnator © 2009

### 3.6 Kvalitetsvurdering av informasjonssystem

For å kvalitetsvurdere et informasjonssystem finnes det flere ulike teoretiske modeller for å evaluere systemet. Vi har valgt å forankre vår oppgave i suksessmodellen til DeLone og McLean (2003) fordi det er en anerkjent modell som inneholder flere elementer som vi mener passer til vårt prosjekt.

DeLone og McLean presenterte i 1992 sin modell for evaluering av informasjonssystemer basert på andres forskning. Det har vært mye forskning på temaet suksess etter dette, samt utvidelser og testing av modellen. Modellen ble senere oppdatert i 2003, etter en rekke anbefalinger og gjennomgang av empiriske studier, som hadde blitt utført siden modellen ble lansert. Den oppdaterte modellen kalles: ”The information system success model” (DeLone og McLean, 2003).



**Figur 2. DeLone and McLean: "The information system success model" 2003.**

Den oppdaterte suksessmodellen skal være en hjelp til å forstå de mange komplekse variablene i et informasjonssystem (IS) - den er altså en hjelp til å forstå hva som gir suksess og gir mange anbefalinger på hva som fører til suksess. Mens den gamle modellen sa at måloppnåelse i hvert ledd ledet videre til neste ledd, er den oppdaterte modellen fra 2003 ikke så bastant og enkel. Den viser at forskjellige ting kan påvirke hverandre, og at det ikke bare er en måte som nødvendigvis fører til suksess. Suksess i et av kriteriene kan lede til suksess med bruk og brukertilfredshet, som pilene i modellen viser. Modellen virker også tilbake på forrige ledd. Når det er oppnådd fordeler, vil dette igjen påvirke hensikt med bruk og brukertilfredshet. De seks suksesskriteriene som figuren over (figur 2) viser er:

- 1) Systemkvalitet
- 2) Informasjonskvalitet
- 3) Servicekvalitet
- 4) Bruk
- 5) Brukertilfredshet
- 6) Nettofordeler

DeLone og McLean (2003) hevder disse kriteriene er nødvendige, men ikke tilstrekkelige vilkår for det endelige resultatet. Det er vanskelig å måle suksess. Kvalitet har i følge DeLone og McLean (2003) tre hoveddimensjoner som er *systemkvalitet*, *informasjonskvalitet* og *servicekvalitet*. Hvert av disse bør måles eller kontrolleres hver for seg, fordi de alene eller sammen vil påvirke neste ledd i modellen, som er bruk og brukertilfredshet. Suksessmodellen viser med piler hvordan antatte sammenhenger blant suksessdimensjoner fungerer i en prosessbetydning. De tre hoveddimensjonene er nødvendige forutsetninger til både "intention to use" og "user satisfaction". "Intention to use" gir "use" som videre påvirker "net benefits". Folk vil ha et system som er brukbart og et system med kvalitet. "Net benefits" virker også tilbake. Dersom folk er fornøyde med det de bruker så får de større fordeler. Dette bidrar til at de får mer lyst til å bruke systemet.

Ved hjelp av DeLone og McLean modellens seks dimensjoner, ble det gjort en kvalitativ litteraturstudie med 180 forskningsartikler som er fra 1992-2007, og undersøkelse av 90 empiriske studier. Denne viser at suksessmodellen brukes like godt både på individuelt og organisatorisk nivå (Petter, 2008).

Det er også gjort en metaanalytisk vurdering av DeLone og McLean modellen, hvor det er gjort undersøkelse av IS suksess på individnivå. De ulike sammenhengene i IS suksess modellen har funnet forskjellige nivåer av støtte i den empiriske litteraturen. Noen studier har funnet en høy korrelasjon mellom variablene, mens andre har funnet lave eller ingen nevneverdig sammenheng. For å forene disse motstridende resultatene ble det gjort metaanalyse for å undersøke hver av sammenhengene. Ved å legge sammen 52 empiriske studier som undersøkte forhold innenfor DeLone og McLean modellen, ble det funnet støtte for relasjoner som omfatter den oppdaterte suksessmodellen. Bedrifter har blitt mer avhengig av IT for å oppnå suksess, og informasjonssystemer har avgjørende betydning. Det er viktig med god forståelse for hva som utgjør et effektivt informasjonssystem. Suksessmodellen gir et rammeverk som kan bistå til å forstå dette (Petter, 2009).

DeLone og McLean (2003) viser hva de seks kriteriene i den oppdaterte modellen for suksess innebærer, og hvordan de kan brukes til å organisere de variable suksesskriteriene som er identifisert i IS og e-kommersiell litteratur. Suksessmodellen til DeLone og McLean (2003) er en ganske omfattende modell for evaluering av IS og for å måle IS - suksess. I vårt prosjekt har vi valgt ut de punktene i modellen som vi mener passer til vårt prosjekt. Vi vil i bruke

dem i drøftingen av våre funn i undersøkelsen. Punktene innenfor de ulike kriteriene vi har valgt er: (hentet fra figuren E-Commerce Success Metrics, DeLone og McLean, 2003)

### **SYSTEM QUALITY**

- ✓ Adaptability/ Tilpasningsevne, anvendelighet.
- ✓ Availability/ Tilgjengelighet.
- ✓ Reliability/ Pålitelighet, funksjonsstabilitet.
- ✓ Usability/ Brukervennlighet.

### **INFORMATION QUALITY**

- ✓ Ease of understanding/ Lett å forstå.

### **USE**

- ✓ Nature of use/ Naturlig bruk.
- ✓ Number of transactions executed/ Ikke fullført oppgave.

### **USER SATISFACTION**

- ✓ Hvor fornøyde er brukerne med programmet?

### **NET BENEFITS**

- ✓ Time saving / Tidsbesparelse

Innenfor systemkvalitet definerer vi *adaptability/ tilpasningsevne/ anvendelighet* til hvordan brukerne klarer å tilpasse seg systemet, og hvor anvendelig systemet er i forhold til brukerne. *Availability/ Tilgjengelighet* innebærer for oss hvordan tilgjengeligheten i systemet er i forhold til brukerne. *Reliability/ Pålitelighet/ Funksjonsstabilitet* definerer vi til hvor pålitelig programmet er. Det man skriver inn skal stemme med det som kommer ut (input/output). Med *usability* mener vi brukervennligheten i programmet. Vi har valgt punktet *ease of understanding/ lett å forstå* innen kriteriet informasjonskvalitet. Med dette mener vi hvor lett er det å forstå de forskjellige funksjonene i programmet. Når det gjelder use så har vi valgt *nature of use/ naturlig bruk* som vi definerer til om programmet har en logisk oppbygning, slik at man naturlig kan finne ut hvordan man kommer videre. *Number of transactions executed/ ikke fullført oppgave* har vi også valgt innenfor bruk og det innebærer for oss spørsmålene; Hvorfor er det vanskelig å fullføre en oppgave? Er programmet for vanskelig? Vi har også valgt å ha med *timesavings/tidsbesparelse* innen ”*net benefits*”, med dette mener vi hvor tidkrevende programmet i forhold til tidsbesparelse. Tilslutt har vi også valgt å ha med

*users satisfaction/ brukertilfredsheten*, noe vi har fokus på i spørreskjemaet. Med brukertilfredshet mener vi hvor fornøyde brukerne er med programmet.

Vi vil vurdere funnene i vår undersøkelse opp mot DeLone og McLean sin modell, når det gjelder vurderingen av de ulike kriteriene vi har definert ovenfor. Ifølge modellen vil alle disse kriteriene være viktige for å oppnå fordeler/suksess med et datasystem. Alene eller sammen med de andre suksesskriteriene vil de alle kunne påvirke neste ledd i modellen til DeLone og McLean. Usability (brukbarhet, brukervennlighet) vil være vårt hovedfokus i dette prosjektet om tiltaksplaner i Gericca. Vi gjør i vårt prosjekt et usabilitystudie i modulen tiltaksplaner i Gericca, og vi ser etter funn som positive eller negative i forhold til brukervennlighet. Vi ser også etter feil i programmet som vi kategoriserer i en tabell etter Molich (2003), for å se om fagprogrammet tilfredsstillende DeLone og McLean sine suksesskriterier.

### 3.6 Usability

Vi velger å oversette det engelske ordet usability med det norske ordet brukbarhet/brukervennlighet. Det finnes mange forskjellige definisjoner på brukbarhet. Vi har valgt å bruke definisjonen til ISO 9241-11 (1998) i vårt masterprosjekt da dette er en anerkjent og mye brukt definisjon:

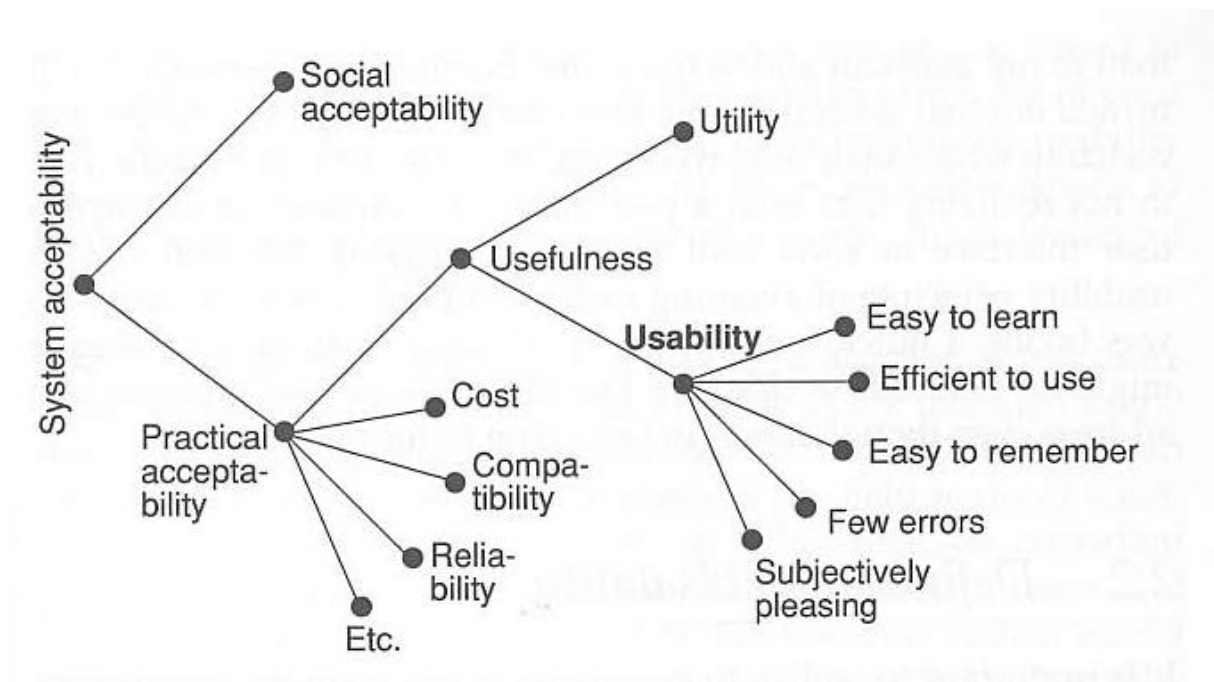
This standard (which is part of the ISO 9241 series) provides the definition of usability that is used in subsequent related ergonomic standards:

Usability: the extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use (ISO 9241-11, 1998).

Med denne definisjonen mener vi i hvilken grad et system er anvendbart, effektivt og tilfredsstillende i bruk for bestemte brukere, med bestemte mål i spesifiserte omgivelser.

I følge Nielsen (1993) dreier brukervennlighet seg om systemet er godt nok til å tilfredsstillende brukers behov og forespørsler. Samlet akseptabilitet til et datasystem er en kombinasjon av systemets sosiale og praktiske akseptabilitet. Gitt at et system er sosialt akseptert, kan vi videre analysere dets praktiske akseptabilitet innen forskjellige kategorier, inkludert tradisjonelle kategorier som kostnader, støtte, reliabilitet, sammenlignet med andre systemer,

like mye som kategorien brukbarhet/nytte. Et system er brukbart/nyttig dersom systemet kan bli brukt til å oppnå noen ønskelige mål. Nielsen henviser til en figur (figur 3) hvor man ser at systemakseptabilitet inneholder mange komponenter, og at "usability" også må avveies mot mange andre faktorer i et prosjekts utvikling (Nielsen, 1993).



**Figur 3** Modell over attributtene til et datasystems akseptabilitet fra Nielsen (1993).

Utility (nytte) dreier seg om funksjonene i systemet kan utføre det som trengs, og usability (brukervennlighet) dreier seg om hvor godt brukerne kan funksjonene. Usability har mange komponenter, og er ofte assosiert med disse fem egenskapene (Nielsen, 1993):

- 1) Learnability- læringsmulighet: Systemet skal være enkelt å lære så brukeren fort kan komme i gang med å bruke/ jobbe i systemet.
- 2) Efficiency- effektivitet: Systemet bør være effektivt i bruk, sånn at så fort brukeren har lært systemet, så er produktiviteten høy.
- 3) Memorability - minneverdig: systemet bør være lett å huske, sånn at tilfeldige brukere har mulighet for å bruke systemet igjen når det er lenge siden sist, uten og måtte lære alt på nytt igjen.

- 4) Errors - feil: Systemet skal ha en lav terskel for feil, sånn at brukerne gjør få feil når de bruker systemet, og sånn at hvis de gjør feil så er det lett å rette opp igjen. Videre må det ikke oppstå katastrofale feil.
- 5) Satisfaction - tilfredshet: Systemet skal være behagelig å bruke, sånn at brukerne subjektivt er fornøyd når de bruker det, og at de liker systemet (Nielsen, 1993).

Det er mange måter å måle usability på og det er ikke en måte som er optimal for alle prosjekter. Det må også tas hensyn til brukerens oppgave og brukernes individuelle karakterer og forskjeller. For eksempel noe som en person kan gjøre på to uker, kan ta et år for en annen person, og det som blir levert i løpet av to uker er ofte den beste kvaliteten (Nielsen, 1993).

Usabilitytesting inneholder i følge Lazar et al. (2010) representative brukere som tester ut et dataprograms brukergrensesnitt. Dette kan være testing av prototyper som bare er på papiret enda, testing av prototyper som er ferdig, testing av ferdig programvare før det tas i bruk og testing av programvare som er brukt en stund, og implementert i eksisterende systemer. All usabilitytesting har samme mål, som er å forbedre kvaliteten på et brukergrensesnitt ved å avklare og finne mangler. Usabilitytesting skal avdekke mangler som skaper problemer for brukerne. På den andre siden ønsker man også å finne ut hva som fungerer bra med et brukergrensesnitts design, slik at det blir beholdt slik. Når man forsker på brukergrensesnitt prøver man også å finne ut hva som kan forbedre det. For at det skal bli betegnet som en mangel i brukergrensesnittet, må det være det for flertallet som er med i testingen. Usabilitytestingen avdekker gjerne mange forskjellige feil som det burde blitt endret på eller fikset. Dette skjer ikke alltid. Det er derfor viktig å rapportere hva som er det største problemet, sånn at dette i alle fall blir ordnet opp i. For hver feil som blir avdekket, bør rapporten beskrive problemet, presentere informasjon fra usabilitytesten, prioritere feil, foreslå endringer, og også sette tidsfrist for at det skal være ordnet. Det kan også være lurt å notere hva som fungerer bra, og som ikke må endres på (Lazar et al., 2010).

Usabilitytestingens spekter kan være ganske variert. Den kan inkludere hundrevis av brukere som tester et brukergrensesnitt, og det kan også være testing programvare ved å observere brukere mens de bruker programmet, og noterer underveis hvor det er problemer. En praksis som er akseptert i usabilitytesting er å endre brukergrensesnittet etter hver brukertest, for at man med en gang skal eliminere mangler og forbedre brukergrensesnittet. Når det er forandret

kan man evaluere endringene gjennom neste brukertest, og se om det er blitt bedre. Denne formen for usabilitytesting kan ikke brukes i eksperimentell hensikt, hvor alle skal ha samme oppgave (Lazar et al., 2010).

Hillestad (2003) hevder at målet innen Human Computer Interaction-feltet er brukbare, sikre, systemer som oppfyller brukernes behov på en brukervennlig måte. Dette inkluderer forhold som ligger utenfor selve datamaskinen, og kan i videste forstand dreie seg om miljøet (konteksten) systemet brukes i, eller påvirker, som for eksempel organisasjonsstruktur og arbeidsmiljø. En rekke ulike fagfelt er opptatt av HCI. Brukergrensesnittet er møtetpunktet mellom menneske og maskin, og den delen av maskinen brukeren kommer i direkte kontakt med. Brukervennlighet/brukbarhet innebærer hvilken type grensesnitt som er mest brukervennlig. Noe som selvsagt vil avhenge av hvem brukeren er, og hva brukeren skal gjøre. Det mest avgjørende for hvordan man velger å tilnærme seg spørsmålet, blir dermed hva man ser brukervennlighet i forhold til. Brukervennlighet/brukbarhet kan grupperes i fem hovedkategorier (Hillestad, 2003):

1 - Usability som konkrete egenskaper ved produktet: En analyse av ulike prinsipp-samlinger (gui-guidelines) viser at disse 8 egenskapene er nevnt hyppigst:

- ✓ Konsistens. Grensesnittoperasjoner er like i ulike situasjoner og programmer.
- ✓ Brukerkontroll. Brukeren får inntrykk av at handlingene utføres direkte av brukeren, i motsetning til at systemet utfører handlingen.
- ✓ Passende presentasjon. Bilde/lyd/grafiske elementer presenteres på en lettfattelig måte.
- ✓ Feil kan reverseres.
- ✓ Minst mulig belastning på brukeren korttidsminne.
- ✓ Samsvar mellom handling og oppgave.
- ✓ Fleksibilitet.
- ✓ Hjelp er tilgjengelig ved behov.

2 - Usability som målbar interaksjon: Usability måles vanligvis ut fra fem kriterier:

- ✓ hvor lett det er å lære fremgangsmåten
- ✓ hvor lett det er å huske fremgangsmåten etter en viss tid
- ✓ hvor effektiv bruken er
- ✓ antall feil brukeren gjør
- ✓ hvor tilfreds brukeren er med å bruke systemet

3 - Usability som subjektiv opplevelse: I stedet for å undersøke hvor godt grensesnittet samsvarer med teoretiske prinsipper for godt design, tapper man denne dimensjonen ved å bruke ulike typer spørreskjema og skaleringsverktøy; man spør rett og slett brukeren hva brukeren synes om verktøyet.



4 - Usability som følelsesmessig opplevelse: Denne dimensjonen forsøker blant annet å ta hensyn til de hedonistiske sidene ved mennesket i interaksjonen. Målet kan være at brukeren i størst mulig grad skal ha det morsomt foran maskinen, eller unngå angstfylte situasjoner. Brukerens helhetlige opplevelse fokuseres, og eksempler på denne typen usability tankegang i praksis, kan dreie seg om gi nettbanken et uttrykk som signaliserer soliditet og trygghet.

5- Usability som utgangspunkt for designutviklingsprosessen: Dette kan dreie seg om å sette fokus på brukervennlighet tidlig i designutviklingsprosessen, slik at fremtidige grupper av brukere kan bidra med sine erfaringer og synspunkter (Hillestad, 2003).

Molich (2003) sier at brukervennligheten øker hvis man i det grafiske grensesnittet bruker de samme begrep og terminologi som det målgruppen benytter. Det vil da være lettere for brukeren å sette seg inn i programmet. Molich (2003) viser til at målet med en brukervennlighetstest ikke er å skrive en god rapport, men å få til forslag om hvilke problemer som er og hvordan de bør rettes. Problemene bør sorteres og ende i en testrapport. For de kommentarene en har bør en angi klassifikasjon som kommenteres i kategorier. Videre bør det være en beskrivelse av hva kommentaren betyr og hvor mange brukere som opplevde det problemet. Det er også positivt å komme med et løsningsforslag. Kommentarene kan suppleres med 10-20 representative bilder fra webstedet, det gjør rapporten mer interessant å lese. Slike skjermdrop er nyttige for de som ikke kjenner webstedet godt og kan være nyttig som hukommelsesstøtte. Alle kommentarer i testrapporten bør klassifiseres i en av seks kategorier:

1. Godt – Positiv kommentar, viser til hva testdeltakerne synes er bra. Det kan tjene som forbilde for den videre utviklingen.
2. Forbedringsforslag fra testdeltaker eller testleder som kan bidra til en forbedring av brukeropplevelsen.
3. Mindre problem er når brukeren stusser eller blir forsinket i inntil to minutter. Dette bør rettes på når det er anledning.
4. Alvorlig problem vil si at brukeren blir vesentlig forsinket i flere minutter. Dette problemet kan føre til katastrofer.
5. Kritisk problem (katastrofe) gir anledning til hyppige katastrofer. Det vil si en situasjon hvor webstedet ”vinner” over brukeren. Det kan være at problemet hindrer brukeren i å

benytte nettstedet uten hjelp fra andre eller at nettstedet irriterer brukeren veldig. Det kan også være at brukeren misforstår nettstedet på et eller flere viktige punkter.

6. Funksjonsfeil vil si at nettstedet ikke fungerer riktig. Det være seg stavefeil eller linker som ikke fører til riktige steder, eller tilbakemeldinger på interne feil og ukorrekte resultater.

Forskjellen mellom en funksjonsfeil og et brukervennlighetsproblem er at webansvarlig anerkjenner funksjonsfeil. Dersom det mangler en funksjon på et nettsted som brukerne mener er vesentlig, anses det som et brukervennlighetsproblem. Det er viktig å rose og få med det positive, da det er lett å oppfatte det som er vellykket som en selvfølge (Molich, 2003).

### **3.6.1 Brukerbasert testing**

Lazar et al. (2010) viser til at det er flere forskjellige typer usabilitytesting. Det er tre forskjellige kategorier, ekspertbasert testing, automatisert testing og brukerbasert testing. En brukerbasert testing inkluderer representative brukere som kan utføre representative oppgaver. Det er denne metoden vi bruker i vår usabilitystudie, så denne metoden vil vi beskrive nærmere. Brukerbasert testing er den metoden som de fleste forbinder med usability testing. Dette er nesten alltid en gruppe med representative brukere som forsøker seg på representative oppgaver. Dette kan finne sted både tidlig og sent i utviklingen av programvare. Det er bedre å gjøre brukerbasert testing tidlig enn sent, siden resultatene kan få mer innflytelse på designet og lavere kostnader ved forandring av noe. Man burde brukt mer usabilitytesting gjennom utviklingen av programvare, men det er ikke alltid mulig. Designere prøver å utvikle brukergrensesnitt som skal stemme overens med brukernes behov. Designerne er ikke brukere, og selv om de bruker programvaren selv, er det ikke sikkert de ser alle behovene. Så prototyper av grensesnitt, i forskjellige faser, trenger å testes ut av brukere. Det er viktig å merke seg at brukerne skal teste ut brukergrensesnittet, og at det ikke er brukerne som skal testes (Lazar et al., 2010).

Vi har funnet mye litteratur som omfavner vår problemformulering slik vi har vist i dette kapitlet. Videre vil vi presentere de forskningsmetodene vi har benyttet og de overveielene vi har tatt i masterprosjektet.

## 4.0 METODE

I dette kapitlet vil vi beskrive hvilke vitenskapelige forskningsmetoder vi har benyttet i vårt prosjekt, deretter presenterer vi arbeidsprosessen i forbindelse med forskningen, samt de faglige og etiske overveielser vi har vært igjennom.

### 4.1 Litteratursøk

Søkene er basert på tiltaksplaner i EPJ. Målet med dette første søket var å presisere og avgrense temaet slik at vi klarte videre å avgrense og utarbeide problemformuleringen. Oppgaven faller under problemorientert prosjektarbeid, det vil si at fokuset i oppgaven er basert først og fremst på vitenskap. Det avgjørende i problemorientert prosjektarbeid er at man undersøker noe man ikke kjenner til på forhånd. Med dette som utgangspunkt har vi gjennomført flere systematiske søk i følgende anerkjente databaser; Bibsys, NorArt, helsebiblioteket, Svemed, PubMed, MedLine, Science direct, Ovid, Google scholar, Cinahl. Det første søket ble gjennomført høsten 2010. Målet med dette søket var å avgrense og presisere temaet, slik at vi videre skulle klare å avgrense og utarbeide problemformuleringen ytterligere. Våren 2011 foretok vi jevnlig søk for å finne mer litteratur innen problemområdet. I noen av artiklene vi har brukt, har vi sett på deres litteraturliste og hentet litteratur herfra som var aktuelt for vårt prosjekt. Vi har blant annet brukt følgende søkeord; EPJ, Gerica, tiltaksplan, brukergrensesnitt, dokumentasjon, dårlig dokumentasjon, mangelfull dokumentasjon, brukervennlighet, brukskvalitet i datasystemer, kvalitet i tiltaksplaner, electronic health record interface interaction nurse, nursing information, documentation and health, evaluation and EPR, technology, evaluation search, evaluation reasearch, medical informatics, nursing informatics, EHR and interface, computer assisted documentation, usability of computersystem, usability study. Vi har brukt søkeordene i kombinasjon og hver for seg. Vi har valgt ut den litteraturen som vi synes passet inn i vårt prosjekt. Vi har også fått anbefalt litteratur fra andre.

## 4.2 Valg av metode

I prosjektet har vi valgt en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ metode i ulike sekvenser. Vi gjorde først en usabilitytesting hvor vi filmet og observerte respondentene, for så å gi hver og en et spørreskjema i etterkant av observasjonen. I følge Repstad (1994) bør man bruke *kvalitative* metoder for å få innsikt i et bestemt miljø, i vårt tilfelle dreier det seg om sykepleiere som utarbeider en tiltaksplan i Gerica. Kvalitative metoder omhandler i følge Repstad (1994) om å karakterisere. Vi har også valgt å benytte kvantitativ metode for å gå i bredden og få opplysninger om flere undersøkelsesenheter. Begrunnelsen for å velge både kvalitativ og kvantitativ metode er at vi mener den vil gi oss data for å belyse problemformuleringen vår på en faglig og interessant måte. Vi valgte usabilitytesting for å observere sykepleierne i hvordan de fører tiltaksplan, og hvordan programmet Gerica fungerer. Ved å se på filmene etterpå har vi datamateriale til å kunne sammenligne deltakerne og se på forskjeller i utførelsen av tiltaksplaner. I spørreskjemaet spør vi om hva sykepleierne mener og synes om brukervennligheten i modulen tiltaksplaner i Gerica, og får frem sykepleiernes personlige vurderinger. Ved en slik kombinasjon av observasjon og spørreskjema vil vi få et godt grunnlag for å besvare problemstillingen ut ifra innsamlede data.

## 4.3 Forberedelser til undersøkelsen

### 4.3.1 Utvalg av deltakere/respondenter

Et av de mest vanlige spørsmålene i usabilitytesting, er hvor mange brukere som er representative for undersøkelsen. Mange mener at fem brukere er det magiske tallet og at fem brukere vil finne omtrent 80 % av problemene i et brukergrensesnitt (Lazar et al., 2010). Dette har blitt et akseptert tall i HCI (human computer interaction). Andre forskere er uenige i dette. Hovedutfordringen ved å velge ut riktig antall brukere, er at man ikke på forhånd vet hvor mange feil som ligger i brukergrensesnittet. Det er derfor ikke mulig å beregne eller gjøre overslag på hvor mange brukere man trenger for å finne en sikker prosentandel med feil, siden da måtte man på forhånd visst hvor mange mangler eller feil det er. Andre forskningsstudier har funnet ut at fem brukere ikke er tilstrekkelig for å avdekke eller identifisere feil som flertallet gjør. Et passende antall brukere avhenger av størrelsen på prosjektet. Syv brukere vil

være optimalt i et lite prosjekt, og 15 brukere vil være optimalt i et middels til stort prosjekt (Lazar et al., 2010).

Vi anser vårt prosjekt som et lite prosjekt i forskningssammenheng, og mener at vi med 8 respondenter vil få et pålitelig resultat ut fra denne teorien til Lazar et al. (2010). om antall brukere som bør være med. I realiteten så vil ikke usabilitytesting avdekke alle, eller de fleste feil i et brukergrensesnitt. Selv om alle feilene ble oppdaget, vil de fleste ikke bli fikset. Istedenfor er hovedmålet å finne ut hvor de fleste brukerne gjør feil og hvor det skaper mest problemer, og heller sørge for å rette opp disse feilene (Lazar et al., 2010).

Dalland (2005) viser til strategisk valg, noe som vil si at man ser etter personer som man antar har noe å bidra med til problemstillingen. Alle respondentene er utdannet sykepleiere og jobber i kommunehelsetjenesten. Alle bruker Gericca som dokumentasjonsverktøy i pleie og omsorg. Da vi skulle gjøre utvalg til den kvantitative undersøkelsen, valgte vi å benytte selvseleksjon som anbefalt av Dalland (2005). Vi tok først kontakt med tjenestesjef i den aktuelle kommunen som gav klarsignal for undersøkelsen (se vedlegg 5), deretter fikk vi delt ut forespørsler (se vedlegg 6) til de som var sykepleiere. Respondentene fikk skriftlig forespørsel på deres jobb og kunne selv takke ja eller nei til å inkluderes i undersøkelsen.

#### 4.3.2 Utvikling av case

Oppgavelisten er laget slik at brukerne er målrettet når de går gjennom brukergrensesnittet. Oppgavene må i følge Lazar et al. (2010) være klare og utvetydige og ikke kreve ekstra forklaring. Det er nødvendig med bakgrunnsopplysninger, som blir presentert i begynnelsen av oppgaven og det skal ikke være nødvendig for brukerne å stille ekstra spørsmål i forhold til oppgaven (Lazar et al., 2010). Kvale (2004) viser til at de sentrale spørsmålene i planleggingsfasen av en kvalitativ undersøkelse dreier seg om ”hva”, ”hvorfor” og ”hvordan”. Vi valgte å ha en case (se vedlegg 7) som utgangspunkt for evalueringen av brukergrensesnittet. En case kan gi en god oversikt over hvordan deltakerne bruker programmet (Kvale, 2004) som redskap for de systematiske observasjonene. Casen var en tiltenkt tiltaksplan, hvor vi formulerte en aktuell pasient med fire ulike problemområder som det ble opp til sykepleieren å lage tiltaksplan på. Vi testet casen selv for å måle den cirka tiden det vi vurderte det ville ta og utføre oppgaven. Da vi vurderte casen tidsmessig, valgte vi å fjerne et problemområde. Etter denne testingen endte vi opp med en case med 3 forskjellige

problemområder, og hadde dermed en case som kunne brukes i undersøkelsen. Vi beregnet tiden for utarbeidelse av tiltaksplanen til omtrent 20 minutter. Problemområdene som vi valgte å ha med, var personlig hygiene, fysisk aktivitet og respirasjon.

#### 4.3.3 Utarbeidelse av spørreskjema

For å lage spørreskjema tok vi utgangspunkt i vårt tema og hadde hele tiden vår problemformulering i tankene. Vi tok utgangspunkt i en amerikansk forskningsartikkel (Fruhling et al., 2010) og brukte et spørreskjema som vi fant der som bakgrunn for vår undersøkelse. Vi oversatte spørsmålene og kunne bruke dem i vår undersøkelse. Dette er i tråd med Halvorsen (2003) som sier at man bør finne aktuelle spørsmål som andre har brukt i sine undersøkelser. Spørreskjemaet (se vedlegg 8) inneholdt bakgrunnsvariabler, avkrysningsdel og spørsmål med formulering i fritekst. Vi sendte spørreskjema til veileder for tilbakemelding, og etter tilbakemelding testet vi det ut på en vernepleier og en sykepleier for å finne ut om det var uklarheter eller spørsmål som kunne misforstås. Halvorsen (2003) viser til at for å sikre at spørreskjema fungerer etter hensikten bør man foreta pilot med kollegaer eller personer som er noenlunde lik med dem som skal undersøkes. Vi fikk ikke noen negative tilbakemeldinger på skjemaet, så vi valgte å bruke det slik det var utformet. Johannessen et al. (2006) viser til at det er flere fordeler ved å bruke skalaer med flere verdier, der den som skal svare får mulighet til å nyansere svaret sitt ved å markere på skalaen det som sammenfaller nærmest med deres mening. Det er anbefalt å ha minst fem verdier på skalaen, da det gir mulighet til å lage en mer omfattende statistikk enn det som er mulig med færre verdier. Dersom en kun har tre verdier blir det for lite nyansert, og har man fire verdier utelukkes muligheten til å ha en nøytral verdi. Vi valgte en 7-punkts likert-skala som skissert nedenfor for å få mest mulig nyanserte svar. En likert-skala er en graderingsskala som brukes for å gradere svaret på hvert enkelt spørsmål (Malt, 2011).

**Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig**

Denne skalaen betyr at svarer man 1 så er man helt uenig og svarer man 7 så er man helt enig.

#### 4.4 Gjennomføringen av undersøkelsen

Usabilitytesting krever i følge Lazar et al. (2010) mye planlegging i forkant. Representative brukere må velges ut, utførelsen planlegges, hvilke oppgaver de skal få må bestemmes, hva slags data man skal samle inn må bestemmes, man må få informert samtykke, gjennomføre testen, og debrife og analysere data og observasjoner, og tilslutt endelig resultat av testen.

Vi valgte å følge Dalland (2005) sine råd for hva vi måtte informere om i forkant av undersøkelsen. Vi presenterte oss selv med navn, bakgrunnen som studenter og hensikten med masterprosjektet. Videre informerte vi om hvordan informasjonen som ville komme frem skulle benyttes. Vi avtalte tid og sted for undersøkelsen. Usabilitytesting kan foregå hvor som helst. Det kan være i et laboratorium, på et arbeidssted, hjemme, via telefonen eller via internett. Omgivelsene blir gjerne bestemt ut fra hva som er av tilgjengelighet, eller hvor brukerne er (Lazar et al., 2010). For å utføre undersøkelsen fikk vi låne et kontor hvor deltakerne arbeider, og de fikk mulighet til å løse oppgaven i fred og ro. Før selve testingen kontaktet vi deltakerne, minnet dem på hva som skulle skje og bekreftet tid og sted. Vi satte av god tid og sjekket at alt det tekniske fungerte som det skulle før vi begynte. Deltakerne fikk informasjon (se vedlegg 6) om sine rettigheter, skrev under på samtykkerklæring og fikk informasjon om at de kunne trekke seg når som helst. Vi informerte både skriftlig og muntlig i forkant av undersøkelsen. Det er viktig å informere om at det ikke er deltakerne i undersøkelsen som blir testet, men det er de som tester brukergrensesnittet (Lazar et al., 2010). Da all informasjon var gitt fikk deltakerne casen og filmingen ble satt i gang. Halvorsen (2000) viser til at observasjon vil være en nærliggende metode å benytte når fenomener skal studeres i sine naturlige sammenhenger. Observasjonen kan være skjult eller åpen. Vi valgte å bruke åpen og en direkte observasjon fordi vi mener det er mest hensiktsmessig for å finne svar på vår problemstilling. Vi valgte også å være delvis deltakende under observasjonen for å sette deltakeren i gang, være til hjelp underveis og sikre at teknologien fungerte. Vi valgte å trekke oss unna etter hvert slik at deltakerne kunne få være alene, dersom de ønsket det. Direkte observasjon vil si at den som blir observert vet om det og vet hva hensikten er (Halvorsen, 2000).

Da deltakerne var ferdig med å lage tiltaksplan, fikk vi tilbakemeldinger på hvordan de synes det hadde vært å lage tiltaksplanen, og hva de syntes om brukergrensesnittet. Tilbakemeldingene fra brukerne er viktige. Det er de som er ekspertene, og som er i stand til å kritisere brukergrensesnittet (Lazar et al., 2010).

Man kan samle inn mye forskjellig informasjon gjennom usabilitytesting. De tre mest vanlige kvantitative mål er utforming av oppgaven, det vil si hvor mange oppgaver som er utført korrekt, den tiden det tar å utføre hver oppgave, og brukertilfredshet gjerne i form av spørreskjema (Lazar et al., 2010). Vi delte ut spørreskjema rett etter at de var ferdige med tiltaksplanen, og hadde skrevet den ut.

Vi har nå beskrevet vårt metodevalg og vil gjøre rede for våre etiske vurderinger i neste kapittel.



## 5.0 ETISKE VURDERINGER

I denne studien observerer vi og filmer sykepleiere når de jobber med dataprogrammet Gerica. Vi gjør også en spørreundersøkelse. Det ble vurdert at vi ikke kom til å få tilgang på sensitive pasientopplysninger da vi lagde en "case" som ble ført på en "testpasient" i systemet. Gerica har en egen kursbase med inneliggende pasienter, så man kan øve seg på forskjellige føringer ved behov. Sykepleierne er deltakere i usabilityundersøkelsen, og respondenter i spørreundersøkelsen.

Enhetsleder i begge kommuner har godkjent og gitt tillatelse til å foreta undersøkelsen (se vedlegg 5). Vi delte ut orienteringsbrev med samtykkeerklæring (se vedlegg 6) til de ansatte. Deltakerne som deltok er anonymisert ved å beskrive de ved nummer, og avdelingene hvor undersøkelsen har funnet sted er ikke navngitt.

Det er viktig å ta etiske hensyn til sykepleierne i forskningsprosessen. Vi trenger informert samtykke fra sykepleierne i studien om at de vil være med på å la seg observere og filmes, og delta i spørreundersøkelsen. Samtykket var frivillig og det vil si at det skal ikke være avgitt under noen form for tvang eller press fra oss forskere eller andre involverte aktører (Slettebø, 2010). Samtykket skal være uttrykkelig, det vil si at det ikke skal herske noen tvil om at det avgis samtykke eller ikke. Sykepleierne skal få tilstrekkelig informasjon slik at de vet hva de samtykker til og er i stand til å bruke sine rettigheter etter loven (Slettebø, 2010).

Deltakelsen i studien var frivillig og deltakerne kunne trekke seg når som helst, uten begrunnelse og uten sanksjoner, selv om de hadde skrevet under og godtatt, kunne de senere ombestemme seg. Som god forskningsetikk tilsier har vi anonymisert sykepleierne i studien med nummer. Spørreskjemaene ble lagt i en konvolutt etter at de var utfylt, og ble tatt fram igjen til forskningsanalysen i masterprosjektet. Dalland (2005) viser også til at det må komme klart frem at deltakerne har mulighet til å trekke seg fra undersøkelsen på et hvilket som helst tidspunkt. Vi har behandlet alle opplysninger som vi har fått med konfidensialitet, ingen andre enn oss forskere har hatt tilgang til forskningsmateriellet. Alt datamateriell vil bli slettet etter at masterprosjektet er ferdig. Sykepleierne skal ikke kunne gjenkjennes i masterprosjektet til slutt.

Lund og Haugen (2006) viser til personvernet til de vi forsker på. Dette gjelder informasjonsplikten, konfidensialitet eller anonymitet. Konfidensialitet er spesielt viktig ved

små utvalg, noe som er særlig ved intervju eller observasjon. Prinsippet om frivillig samtykke fra informantene er ikke uproblematisk for forskeren. Dersom det gis for mye detaljert informasjon om prosjektet, kan det føre til forskningseffekt. Det vil si at deltakerne opptrer unaturlig på grunn av detaljkunnskap de sitter inne med og justerer svarene sine. Man har derfor lov til å si noe generelt om hva formålet går ut på. Det er videre viktig å huske på at dersom ikke deltakerne er informert fullt ut på forhånd, så skal det debriefes. Det vil si at de skal orienteres skikkelig om formålet i ettertid. Vi informerte deltakerne både skriftlig og muntlig om prosjektet og trengte derfor ikke å debriefe i etterkant.

Vi kan ikke se at det er stor risiko for den enkelte forsøkspersonen som er med i prosjektet. De ble observert i noe som er deres daglige arbeid, og de har svart på et enkelt spørreskjema i forhold til bruken av dataprogrammet på jobben. Vi har fulgt det viktige prinsippet om at hensynet til individet, i dette tilfellet sykepleierne, alltid skal gå foran hensynet til samfunns- eller forskningsnyten.

Vi har beskrevet vår metode i prosjektet i et eget kapittel, og vi har henvist til litteratur gjennom hele masterprosjektet. Selv om det er viktig med etiske hensyn til deltakerne har vi som forskere også etiske forpliktelser overfor forskersamfunnet ved å oppgi kilder eller bruk av andre sine ideer, publikasjoner eller forskningsmateriale. Plagiat er forbudt i henhold til lov om opphavsrett til åndsverk. Om man er i tvil om man bør oppgi kilde, så skal man gjøre det. Fusk som manipulering av data og resultater eller fabrikkinga av uønskede data er ikke akseptert. Derfor skal metodiske redegjørelser beskrives slik at andre forskere kan sjekke gyldigheten av forskningen (Lund og Haugen, 2006). Vi har forsket på sykepleiernes bruk av fagprogrammet Geric. Sykepleiere har lovpålagt dokumentasjonsplikt jamfør Journalforskriftens § 39. Tidligere forskning viser at dokumentasjonen kan være ganske mangelfull (Dahl, 2001). Vi ønsket å se nærmere på hvordan dokumentasjonen føres, hvor mye tid som blir brukt, og hvordan brukervennligheten i modulen tiltaksplaner er. Vi har også supplert med spørreskjema. Funnene vil kunne være nyttig både for kommunen, sykepleiere, pasienter og leverandører av fagprogrammer. Vi mener at vårt prosjekt har nytteverdi for helsetjenesten og samfunnet.

I dette kapitlet har vi begrunnet våre etiske vurderinger og vil i neste kapitlet oppsummerer vi funnene fra undersøkelsen.

## 6.0 FUNN

I dette kapitlet presenterer vi funn fra undersøkelsen. Først presenteres funn fra videoobservasjonene, og deretter funn fra spørreundersøkelsen.

### 6.1 Funn fra videoobservasjon

Når vi henviser til deltakerne i studien, bruker vi nummer 1,2 osv for ikke å gjøre det mulig å identifisere deltakeren. Data innhentet gjennom bruk av multimedia kan være utfordrende å analysere (Lazar et al., 2010). Tabell nummer 1 viser en oversikt over hvor lang tid den enkelte deltaker brukte på å utarbeide en tiltaksplan. Tidsbruken til sykepleierne for å utarbeide/utforme tiltaksplanen med de tre ulike tiltakene varierte fra 14 minutter og seks sekunder hos deltaker 1 til 45 minutter hos deltaker 5. Gjennomsnittstiden for de åtte deltakerne var 23 minutter og 38 sekunder. Standardavviket var på 11 minutt og 35 sekunder.

**Tabell nr.1 Tidsbruk for sykepleierne for å utforme tiltaksplanene med de tre ulike tiltakene (n=8)**

Del-taker	1	2	3	4	5	6	7	8	Mean	Standard avvik (SD)
Total tidsbruk (ant. min)	14:06	22:13	34:12	30:19	45	40	15:05	18:30	23 min og 38 sek	11 min og 35 sek

Vi har i denne tidstabellen regnet ut den gjennomsnittlige tiden det tok å fylle ut tiltaksplanen ut i fra den casen deltakerne fikk utdelt. Vi har også regnet ut standardavvik:

Standardavvik er et mål på verdiens avvik fra gjennomsnittet. Standardavviket sier med andre ord noe om hvor stor spredning (variasjon) det er i datamaterialet (Sander, 2004).

I denne undersøkelsen er standardavviket på 11 minutter og 35 sekunder, noe som viser stor spredning i tidsbruken i gjennomføringen av tiltaksplanen.

Ved gjennomgang av videoene noterte vi også antall lagringer, redigering, bruk av mal og pause. Tabell nr. 2 gir en oversikt over hvor mange ganger hver deltaker lagret, redigerte og brukte mal og pauser i løpet av utarbeidelsen av tiltaksplanen. Med *lagring* mener vi at brukeren trykker på lagringsknappen etter fullført område, situasjon, tiltak og tidstabell. Her varierte antall lagringer fra syv ganger hos deltaker 1 til 18 ganger hos deltaker 8. Årsaken til at en deltaker hadde 18 lagringer var hun brukte tidstabell på alle tiltakene. *Redigering* vil si at brukeren fjerner teksten som er skrevet i fritekstfeltet enten på grunn av feilskrivning eller at de ønsker å formulere seg på nytt. Her varierte redigeringen sykepleierne gjorde fra en gang hos deltaker 8 til 15 ganger hos både deltaker 4 og 5. *Bruk av mal (ferdigdefinert tekst)* innebærer at brukeren henter allerede ferdigdefinert tekst i en mal til bruk i blant annet feltene område (for eksempel fysisk, psykisk, sosialt og åndelig), type tiltak (for eksempel respirasjon, personlig hygiene) og nivå (for eksempel avdeling). Bruken av mal varierte fra syv ganger hos deltaker 3 til 20 ganger hos deltaker 5. Med *pause* mener vi venting, tenking, usikkerhet og leting generelt i modulen tiltaksplan. For eksempel pause når de skal formulere mål, blar i brukermanualen, lete i mal for å finne riktig tiltak (tiltak er ferdigtekst), brukeren klikker seg ut og inn av de ulike funksjonene som for eksempel pasientregister, tidsplan, tiltak og lignende. Hos deltaker 7 var det tre pauser, mens hos deltaker 4 observerte vi flest pauser, 43 ganger.

**Tabell nr. 2 Lagring, redigering, bruk av mal og pauser gjort av sykepleierne når de utviklet tiltaksplanen (n=8)**

Respondent	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Lagring</b>	7	7	12	10	13	8	8	18
<b>Redigering</b>	3	13	9	15	15	14	11	1
<b>Bruk av mal</b>	16	14	7	11	20	10	15	13
<b>Pause</b>	5	13	36	43	23	11	3	5

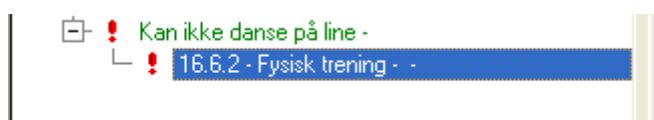
Vi fant videre at deltaker 1 utarbeidet en enkel og oversiktlig tiltaksplan, men lagde ikke mål på noen av tiltakene. Hun fylte ut evalueringsdato med ”rulledato”, og datoen kom dermed ikke med på utskriften. Deltaker 1 skriver raskt, leser gjennom og sjekker flere ganger. Hun bruker mal med ferdigdefinert tekst ofte, og finner lett fram i malen. To ganger rett etter hverandre går hun ut og inn av boksene med ferdigdefinert tekst. En av gangene hun skulle

lagre, ventet hun litt, og det virket som hun ble usikker i forhold til lagringen. Generelt virker hun ellers veldig sikker på det hun gjør. Deltaker 1 sjekker igjennom tiltakene to ganger. Hun kommenterte underveis at hun savnet en logisk oppbygning.

Deltaker 2 begynner med å registrere et område ”fysisk”, men blir ikke ferdig med det. Hun begynner med så med å registrere situasjon. Da hun merker at hun ikke har lagret det første, er det gått 12 minutter og 52 sekunder. Hun bruker syv sekunder på å gjøre det ferdig og lagre. Hun er rask til å lage tiltaksplan, men bruker syv minutter på det ene målet. Formuleringen av det ene målet tar lang tid, og virker som det er vanskelig med formuleringen. På slutten virker hun sikker. Deltakeren fyller ikke ut tiltak på kveldsstell, her blir det lagret blankt. Hun sjekker over tiltaksplanen to ganger til slutt, uten å se det eller gjøre noe med det. Det virker som hun sjekker grundig. Det blir heller ikke fylt ut mål på hvert tiltak, bare på situasjon. Deltakeren forsøker å lagre tre ganger, men får det ikke til, fordi alle gule felter ikke er fylt ut. Etter tre gangers forsøk ser hun hva det er, og alle gule felter blir fylt ut. Hun ble spurt om hun trengte hjelp til noe i løpet av filmingen, og hun spurte da om hjelp i forhold til mål. Vi bekreftet at det hun tenkte å gjøre var riktig.

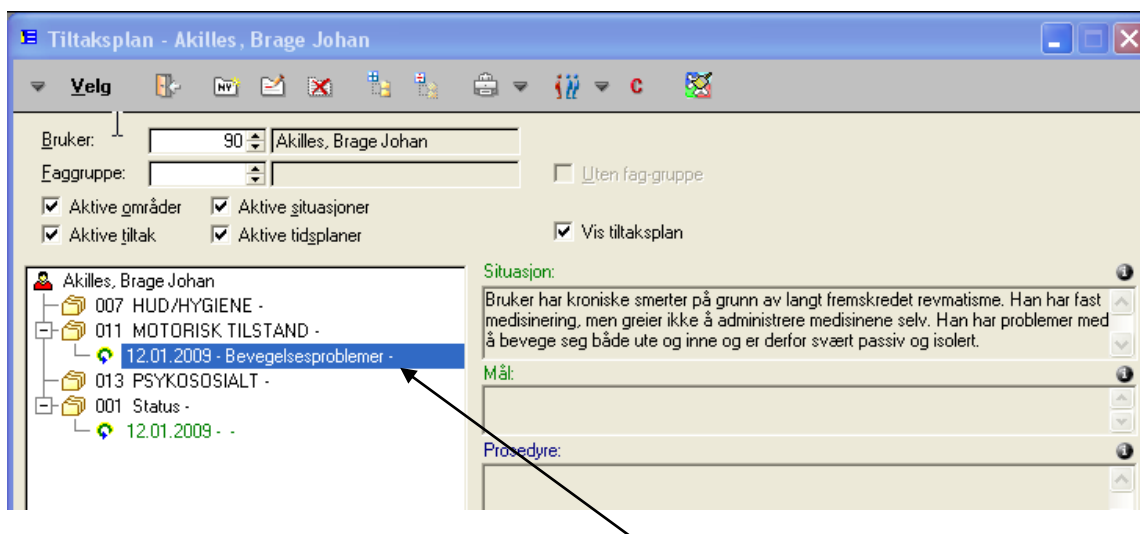
Deltaker 3 virker usikker på bruken av mal med ferdigdefinert tekst. Virker også noe usikker innimellom resten av utarbeidelsen av tiltaksplanen. Hun var inne på rapportjournal en gang, noe som er feil, da man ikke skal inn på denne i utarbeidelsen av tiltaksplanen. Ni ganger går hun ut og inn av forskjellige bokser, og det virker som hun leter etter noe. Ved registrering av evalueringsdato kom det opp et rødt utropstegn fordi det ble skrevet en for gammel dato. Personen vet ikke hva utropstegnet betyr. Det kom opp en ledetekst om at dato er passert da hun hadde musetasten over utropstegnet. Hun fant ut av det helt til slutt, men brukte lang tid på det. Deretter rettet hun evalueringsdatoen.

Hvis datoen for evaluering overskrides vil det komme et rødt utropstegn foran tiltaket. Ved på peke på tiltaket vil det stå en tekst at evalueringsdato er passert.



**Figur 4 Rødt utropstegn i tiltakstreet . Kopi: manual – TietoEnator © 2009.**

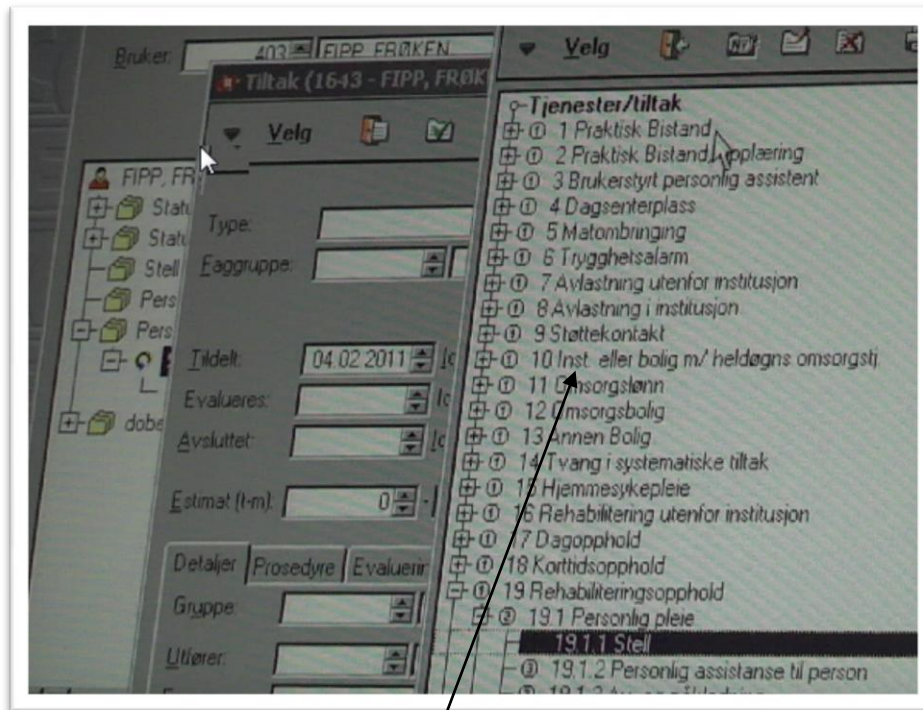
Deltaker 4 brukte kort tid på å registrere tiltak (figur 5), ett minutt og 10 – 33 sekunder, men her gjøres det ikke helt riktig, da hun først lagrer et ufullstendig tiltak, og etterpå lagrer tomt på et tiltak. Det blir lagret ufullstendig tiltak en gang, og forsøkt lagret på noe som ikke var ferdig, da svarte hun nei på lagringsspørsmål. Hun avbrøt lagring en gang, og lagret tomt en gang. Hun brukte flere minutter på å rette den tomme lagringen. Deltakerne blir i skjermbilder og det virker som hun er usikker. Hun går ut og inn av bokser 14 ganger. Hun går inn i boksen tidstabell hvor hun prøver å registrere noe, men får det ikke til. Flere ganger prøver og feiler hun. Hun får heller ikke registrert det ene tiltaket. Generelt har hun en ulogisk oppbygning fra situasjon til prosedyre. Det som står under situasjon blir gjentatt under prosedyre. Hun gjentar seg selv, og det blir mye dobbeltføring. Hun maksimerte/minimerte skjermbilder og hun ble forvirret av tekst i skjermbildet ”ny tidsplan”/”tiltak”. Det blir ikke skrevet noe om evaluering, og tiltaksplanen blir ikke sjekket tilslutt.



**Figur 5. Kopi: Registrere tiltak ved å markere hvilken situasjonsbeskrivelse du vil ha dette tiltaket på. Manual - TietoEnator © 2009.**

Deltaker 5 har stor variasjon fra 39 sekunder til ni minutter i tidsbruk på å registrere et område i tiltaksplanen. Flere ganger skjedde det at hun forsøkte å lagre, men det var ikke fylt ut nok i alle feltene og hun fikk derfor ikke lagret. Det kom ikke noen beskjed om hva hun ikke hadde fylt ut, var ingen gule felter. Flere ganger leter deltakeren i skjermbildet, i områdelisten og etter område. Spesielt i begynnelsen leter hun mye. Hun leter også i malen med ferdigdefinert tekst (figur 6) og virker veldig usikker. Tiltaksplanen måtte startes på nytt da hun avsluttet tiltaket ”stell”. Brukermanualen ble brukt ofte, hun holdt den i hånden og bladde mye i den. Deltakeren ble også flere ganger usikker siden hun ikke klarte å lagre når hun ønsker det. Et par ganger gikk deltakeren også inn og ut av boksene i modulen tiltaksplan, uten at hun

foretok seg noe i dem. Hun leste casen hun hadde fått utdelt grundig og brukte lang tid før hun satte i gang med å skrive etter hun hadde lest. Hun brukte også lang tid før hun lagret. Lagring av område tok ca 32 minutter. Det ble også dobbeltført flere ganger i denne tiltaksplanen, for eksempel ble det skrevet at ”pasienten pådro seg FCF” flere steder. Evaluering ble ikke fylt ut på noen av tiltakene. Deltakeren hadde flere spørsmål hvor hun lurte på hvordan hun skulle gjøre forskjellige ting, og klarte ikke å fullføre tiltaksplanen uten hjelp. Det virket ikke logisk for henne å finne frem eller å vite hvilke taster hun skulle trykke på.



Figur 5. Kopi: mal med ferdigdefinert tekst. (fra videoobservasjon) TietoEnator © 2011.

Deltaker 6 visste i begynnelsen ikke helt hvor hun skulle starte fordi hun sa hun ikke hadde registrert område tidligere, men bare kunne registrere tiltak. Hun stod på feil sted, fikk ikke registrert område med en gang og brukte fem minutter før hun fant ut av det. Hun så på et eksempel på en annen tiltaksplan inne i Gerica for å få tips til hvordan hun kan lage tiltaksplanen. Deltakeren hadde med evaluering med på alle punktene. Hun brukte musa til å klikke seg frem til riktig dato og hun klikket mye og veldig fort. Tiltaksplanen inneholder mye dobbeltføring. Det mangler inkomstrappport og det ble derfor skrevet inkomststatus fire andre steder. Tiltaksplanen har en logisk oppbygning, men deltakeren valgte ”observasjon”

der det skal stå navnet på tiltaket. Hun brukte lang tid før hun fant frem, venter før hun lagrer, blar i manual, tenker mens hun skriver fritekst (x 3), tenker og blar i manual.

Deltaker 7 lagde to områder med fysisk aktivitet, det ene blankt, men det kom ikke ut på utskrift. Hun virker sikker og skriver raskt. Lagret blankt på en situasjon, men skrev i spørreskjemaet at hun ville endret det hvis det var en reell pasient. Registrerer evalueringsdato på et tiltak, finner dato med ”rulleboksen” – klikker masse. Evalueringsdato kom ikke ut på utskrift, da må datoen registreres som fritekst et annet sted. Var kun usikker en gang i forhold til lagring. Hun hadde ikke lagd hovedpunkter i tiltaksplan før, var litt usikker på det, men fikk hjelp og klarte det fint etter det. Deltakeren bruker ellers litt tid på å tenke før skriving i fritekst.

Deltaker 8 har registrert kun et område i tiltaksplanen ”fysisk”, under dette kom situasjon, deretter seks tiltak. Tidsbruken på disse tiltakene varierer fra ett minutt og til tre minutter og 25 sekunder. Kun en gang ble det observert at hun redigerte tekst og det var ingen sletting av tekst. En gang gikk hun inn og ut av bokser uten at det ble foretatt noe. Evalueringsdato ble registrert inne i tiltaksplanen, men kom ikke ut på utskriften. Deltakeren lagrer ellers alle tiltakene først og situasjonen til slutt. Skriver ferdig situasjonen 11 min etter hun startet på det. Hun er sikker på utfylling av tidsplan og fyller det ut på alle tiltakene. Sjekker ikke over tiltaksplanen til slutt.

Ut i fra disse funnene hos våre åtte deltakere, har vi definert 21 problemer som vi har vurdert til fire ulike alvorlighetsgrader. Vi har satt problemene inn i en problecidentifiseringstabell (tabell nr 3). Vi har valgt å identifisere problemene ut i fra fire av Molich (2003) sine anbefalte kategorier. Vi har valgt å skille mellom mindre problem, alvorlig problem, kritisk problem og systemfeil. Vi velger å bruke begrepet systemfeil i stedet for funksjonsfeil da vi synes dette er mer beskrivende, siden vi undersøker et datasystem.

1. **Mindre problem:** defineres som at deltakeren tenker eller blir forsinket i opptil ett par minutter. Dette bør rettes på av systemutviklerne.
2. **Alvorlig problem:** deltakeren blir forsinket vesentlig (over 2 minutter). Problemet kan føre til katastrofe.
3. **Kritisk problem (katastrofe):** Situasjon hvor programmet ”vinner” over deltakeren. Det kan være fordi problemet hindrer deltakeren i å bruke programmet uten



menneskelig hjelp. Det kan også være at problemet irriter brukeren, eller at brukeren misforstår programmet på et eller flere punkter.

4. **Systemfeil:** Innebærer at programmet ikke fungerer korrekt (ukorrekte resultater).

**Tabell 3 Problemidentifiseringstabell ut i fra Molich (2003)**

Problem nr.	Beskrivelse	Alvorlighetsgrad
1	Deltaker 1: Skjerm bilde og utskrift samsvarer ikke, evalueringsdato kom ikke på utskrift	Systemfeil
2	Deltaker 1: Bruker mye tid på å lete i mal etter punkter til tiltaksplan.	Mindre
3	Deltaker 1: Obligatoriske felter er merket gule, men fritekstfeltet er likevel ikke gult og det er mulig å lagre tomt fritekstfelt Deltaker 2: Fyller ikke ut tiltak på kveldsstell og lagrer blankt	Systemfeil
4	Deltaker 2: Bruker syv minutter på å lage et mål.	Alvorlig
5	Deltaker 2: Fyller ikke ut mål på hvert tiltak bare på situasjon.	Systemfeil
6	Deltaker 2: Prøver å lagre, men får det ikke til før etter tre forsøk pga ikke alle gule felter er fylt ut. Etter disse tre forsøkene finner deltakeren ut at hun må fylle ut de gule feltene før lagring.	Mindre
7	Deltaker 3: Bruker seks minutter og 50 sekunder på å registrere det første området.	Alvorlig
8	Deltaker 3: Usikker på bruk av ferdigmal (ni ganger inn og ut av ulike bokser, leter etter riktig mal) Går inn på rapportjournal som hun ikke skal i tiltaksplan.	Mindre
9	Deltaker 3: Lagret allerede passert evalueringsdato, uten at det kom varsel. Kom opp rødt utropstegn foran tiltak i tiltakstreet. Hun brukte lang tid på å løse problemet.	Systemfeil og kritisk
10	Deltaker 4: Lagrer et ufullstendig og tomt tiltak.	Systemfeil og kritisk
11	Deltaker 4: Forsøker å registrere i tidstabell, men får det ikke til.	Kritisk
12	Deltaker 4, 5 og 6: Dobbeltføring. Gjentar samme informasjon flere steder.	Mindre
13	Deltaker 4 og 5: Mangler registrering av evaluering	Kritisk
14	Deltaker 5: Manglende utfylling av felter, fikk ikke lagret. Går inn igjen etter 32 minutter og fikk da fullført utfyllingen.	Systemfeil
15	Deltaker 5: Usikker på bruk av mal, leter.	Alvorlig/kritisk
16	Deltaker 5 og 6: Kommer ikke videre uten bruk av brukermanual.	Kritisk
17	Deltaker 5: Flere spørsmål underveis, kommer ikke videre uten hjelp.	Kritisk
18	Deltaker 6 og 7: Har ikke lært å registrere område i tiltaksplanen.	Kritisk
19	Deltaker 6: Velger ”observasjon” som er et ulogisk navn for å beskrive et annet tiltak. Her skulle det stått et mer beskrivende navn på tiltaket.	Systemfeil
20	Deltaker 7: Lagret område fysisk aktivitet blankt. Sees ikke på utskrift.	Systemfeil og kritisk
21	Deltaker 7 og 8: Registrer evalueringsdato, men denne kommer ikke på utskrift.	Systemfeil og kritisk

I tabellen 4 under vises en oversikt over antall usabilityproblemer:

**Tabell 4. Antall usabilityproblemer**

Problem	Deltaker 1	Deltaker 2	Deltaker 3	Deltaker 4	Deltaker 5	Deltaker 6	Deltaker 7	Deltaker 8
<b>Mindre</b>	1	1	1	1	1	1		
<b>Alvorlig</b>		1	1		2			
<b>Kritisk</b>			1	3	3	2	2	1
<b>System</b>	2	2	1	1		1	2	1
<b>SUM</b>	3	4	4	5	6	4	4	2

Tabellen viser at det ble funnet 12 kritiske problem, 4 alvorlige problem, 6 mindre problem og 10 systemfeil. Seks av åtte deltakere opplevde mindre problem, tre av åtte deltakere opplevde alvorlig problem, seks av åtte deltakere opplevde kritiske problem og syv av åtte deltakere opplevde systemfeil. Totalt ble det identifisert 34 problemer under gjennomførelsen av casen.

Andre funn som ble observert var at alle deltakerne brukte små skjermbilder, de maksimerte ikke. I programmet Gerica så samsvarer ikke skjermbilde og utskrift. Det som skrives i tiltaksplan samsvarer ikke med utskrift, for eksempel evaluering. Har man brukt rulledataen for evaluering, kommer ikke det med på utskrift. Deltakerne kan lagre passert evalueringssdato, dette burde vært stoppet i programmet så det ikke var mulig. Tre forskjellige evalueringsskjermer: 1 rulleboks, en fane, en funksjonstast oppe i høyre hjørne. Forvirrende å se hvor man evaluerer. Begrepene situasjon og område er dårlige og ukjente begreper siden det blir tolket ulikt hva man skriver her og det blir gjerne skrevet noe som heller er et tiltak her. Dette la vi merke til hos flere av deltakerne i usabilitystudien. Det er god plass for å skrive fritekst i feltene situasjon og mål. Vi observerte også at det var en ulogisk oppbygning i modulen tiltaksplan hvor ikon på samme plassering i ulike bokser har forskjellig funksjon. Ledetekst kommer når musa holdes over de ulike ikonene. Når det gjelder farger i modulen tiltaksplan, så er de aktive boksene blå på øverste felt, mens de er grå inni. Det er hvit bakgrunn der man skal skrive. Alle felt som må fylles ut burde vært gule, bare noen av dem er gule. Det er derfor mulig å lagre blankt. Type og nivå er bl.a gule. Boksene blir grå når en går ut av dem (inaktive). For å lage en tidsplan, så må man ut av tiltak og inn på tidsangivelse, hvor en så må velge tidsplan og huke ut og lagre den man vil bruke. Vi har observert at det finnes ulike brukermanualer i de to kommunene selv om det er en hovedbrukermanual fra Gerica. Vi observerte rask responstid i modulen tiltaksplan under videoobservasjonen. Ingen av deltakerne ble heftet av lav responstid i utarbeidelsen av tiltaksplanen.

## 6.2 Funn fra spørreskjema

Vi vil her presentere funn fra spørreskjemaene.

Alle respondentene var kvinner, to av respondentene var under 30 år, en mellom 30 -39, tre mellom 40-49 og to mellom 50-59 år. Alle respondentene hadde noe erfaring med data og med Geric. Stillingsprosentene varierte fra 50-100 %, alle hadde utdanning fra sykepleierhøyskole. Noen av respondentene hadde videreutdanning. Ingen var fargeblinde. Avkrysningsdelen i spørreskjemaet ble fullført av alle, mens delen med generelle og spesifikke kommentarer var utfylt i varierende grad.

På neste side presenterer vi en tabell (tabell 5) som viser sykepleiernes svar på vurdering av brukervennligheten i modulen tiltaksplan i Geric, ut i fra verdiene median og range.

Tabell 5. Svar på vurdering av brukervennligheten av modulen tiltaksplan fra sykepleiere (n=8)

Spørsmål	Median (m)	Range
8. Skriftstørrelsen var riktig	6,5	5,0
9. Skriftstilen var riktig/hensiktsmessig	6,5	2,0
2. Funksjonene i systemet fungerte som jeg forventet	6,0	4,0
20. Jeg mestrer å lage tiltaksplan i Gericca	6,0	4,0
4. Systemet var enkelt å bruke	5,5	4,0
10. Fargene var hensiktsmessige	5,5	5,0
1. Funksjonene i systemet møtte mine behov	5,0	5,0
3. De tilgjengelige funksjonene i systemet var fullstendig	5,0	4,0
5. Systemet var moro å bruke	4,5	4,0
11. Ikonene/informasjonsboksene som beskrev funksjonene var meningsfulle	4,5	4,0
12. Jeg hadde mulighet til å finne informasjonen der jeg forventet å finne den	4,5	5,0
15. Omfanget av informasjon var riktig (ikke overveldende eller for sparsom)	4,5	4,0
16. Jeg kunne raskt bli produktiv/komme i gang ved å bruke hovedmenyen	4,25	5,0
7. Jeg hadde mulighet til å finne lett frem i systemet	4,0	4,0
13. Organisering av funksjonene virket fornuftig for meg	4,0	5,0
14. Jeg hadde mulighet til å finne funksjonene der hvor jeg forventet å finne dem	4,0	4,0
18. Tiltaksplanen var enkel å bruke	4,0	5,0
19. Alt i alt er jeg fornøyd med systemets muligheter	4,0	5,0
6. Systemet var fleksibelt	3,5	3,0
17. Tiltaksplanen var enkel å lære å bruke	3,0	4,0

Definisjon på median:

I statistikken er medianen den verdien av en variabel som ligger midt i det statistiske materialet, det vil si at like mange individer i materialet har verdier over medianen som under den (Store Norske Leksikon, 2011).

Denne verdien kalles en middelvei, og med åtte deltakere i studien har vi tatt de to midterste verdiene og delt på 2 for å regne ut medianen.

Range (variasjonsbredde): Høyeste verdi – laveste verdi.

Et mål for variasjon (spredning) i et utvalg  
 Variasjonsbredden viser avstanden mellom den laveste og høyeste verdien i en stikkprøve, og er et begrep vi bruker for å angi hvor mye verdiene i en stikkprøve eller populasjon varierer (Sander, 2004).

Vi hadde svaralternativer fra 1-7 i spørreundersøkelsen, noe som vil si at høyeste variasjonsbredde kan være 6. Variasjonsbredden er 4 flest ganger (10 ganger), og det vil si at det er god spredning på svaralternativene.

Når vi stilte spørsmål i spørreskjema om deres bruk av systemet og hva de syntes om modulen tiltaksplaner i Gericca, tok vi utgangspunkt i "users satisfaction" og "use" (DeLone og McLean, 2003). Ut i fra svarene som kom frem har vi valgt å presentere kun noen av resultatene som utpekte seg. Vi har videre valgt å gruppere noen av spørsmålene som hører naturlig sammen for så å drøfte disse senere i oppgaven.

### **Brukertilfredshet**

1. Funksjonene i systemet møtte mine behov

16. Jeg kunne raskt bli produktiv/komme i gang ved å bruke hovedmenyen

20. Jeg mestrer å lage tiltaksplan i Gericca

### **Bruk**

17. Tiltaksplanen var enkel å lære å bruke

6. Systemet var fleksibelt

### **Usability**

2. Funksjonene i systemet fungerte som jeg forventet

18. Tiltaksplanen var enkel å bruke

I slutten av spørreskjemaet (se vedlegg 10) var det åpent for kommentarer. På svar fra respondentene om hva de likte best med systemet kom det frem at dersom man kan bruke systemet er det oversiktlig, lett å lage og lett å lese i tiltaksplanen. Systemet har mange muligheter for å utarbeide tiltaksplan. Det respondentene likte minst med systemet var at det er ulogisk og innviklet å bruke, og at det er vanskelig å redigere dersom en har lagret og skrevet noe feil. Det gikk fortere med papirbasert EPJ når en brukte penn og papir. Når det gjaldt hva som var forvirrende med systemet, var tilbakemeldingen at systemet er vanskelig å finne ut av dersom en ikke kan det, det er i mange tilfeller for stort, ulogisk og tidkrevende å

bruke. Det respondentene kunne tenke seg å endre på i tiltaksplanen i Gericar var å gjøre det enklere å bruke for ansatte som ikke bruker systemet så mye. Det skulle være mulighet for å redigere på en enkel måte etter man har lagret. Grunnen til at respondentene foretrakk en mulighet fremfor en annen mulighet var blant annet fordi den ene muligheten var lettere enn den andre eller på grunn av opplæring.

Vi har i dette kapitlet presentert funn fra videoobservasjon og spørreskjema. I neste kapittel vil vi drøfte funnene opp mot aktuell teori.

## 7.0 DRØFTING

Vi vil i dette kapitlet tolke og drøfte funnene fra videoobservasjonen og spørreskjemaet opp i mot Delone og McLean sine aktuelle punkter i suksessmodellen fra 2003 og annen aktuell litteratur. Tilslutt vil vi oppsummere og gi en konklusjon på masterprosjektet.

### 7.1 Drøfting av funn fra videoobservasjon

Etter å ha sammenfattet funnene våre og systematisert dem i ulike tabeller, fant vi i problemidentifiseringstabellen 21 problemer hos deltakerne ved utarbeidelse av tiltaksplanen i Gerica. Vi har vi i dette kapitlet valgt å strukturere drøftingen av problemene inn under tre områder. Først kommer problemene som påvirker effektiviteten/tidsbruken hos deltakerne, deretter vil problemene som innebærer systemfeil bli drøftet og til slutt de problemene som har med logikken i systemet å gjøre.

#### 7.1.1 Effektivitet/tidsbruk

I følge problemområde nummer 2 bruker deltaker 1 mye tid på å lete i mal etter punkter til tiltaksplan. Dette vurderes til å være et mindre problem. Når vi ser dette opp mot DeLone & McLean sin modell og usability, kan det se ut til at det ikke er lett å lære eller at det gir tilfredsstillende effektivitet for deltakeren. Det kan medføre at deltakeren ikke er fornøyd med systemet fordi hun må bruke så mye tid på å lete i maler. Usability omfatter læringsmulighet. Systemet skal helst være så enkelt å lære at brukeren kan komme i gang med å jobbe i systemet, kort tid etter at det er tatt i bruk. Aakre (2009) viser til at sykepleiere sliter i praksis med registrering i pasientjournaler. Samtidig bør systemet være effektivt å bruke, slikt at brukeren kan få en høy produktivitet. Slik vi ser det er ikke systemet tilfredsstillende huskbart for deltaker 1 fordi en som har benyttet Gerica før, har problemer med å huske hvordan hun skal lage tiltaksplanen. Resultater fra Hillestad (2003) viser til at samhandling mellom menneske og maskin-interaksjonen må være effektiv og fornøyeelig for bruker.

Problemnummer 15 viser til en annen deltaker som er usikker på bruk av mal. Hun klikker mye og bruker tid på å lete i malen. Dette anser vi til å være et alvorlig og kritisk problem. Bruk av mal i Gerica er nødvendige funksjoner som må gjøres før man blir ferdig med operasjonen man holder på med. Da denne kan virke forvirrende og ulogisk for noen av

deltakerne, er det også med på å påvirke tidsbruken det tar å fullføre en handling. Da deltakeren blir forsinket over 2 min har vi definert dette som et alvorlig problem, men også på grensen til kritisk, da bruk av mal ikke virker logisk for alle, og kan føre til at man ikke klarer å fullføre. Ifølge Nielsen (1993), bør et system være effektivt i bruk, slik at når man kan systemet så er produktiviteten høy. Dersom det er mange funksjoner man må igjennom for å fullføre en oppgave, og det ikke er logisk for deltakeren, vil heller ikke effektiviteten bli høy. Dette problemet kan også sette spørsmålsteget med programmets anvendelighet og tilpasningsevne. Dette er viktige kriterier for at systemkvaliteten skal være god (DeLone & McLean, 2003). Da brukervennlighet innebærer at programmet skal være lett å lære og lett å huske, samt være effektivt (Lazar et al., 2010), kan vi konkludere med at leting i mal som fører til forsinkelse over 2 min ikke tilsier tilfredsstillende brukervennlighet.

Problemnummer 4 viser til at deltaker 2 bruker syv minutter på å lage et mål i tiltaksplanen. Dette anser vi for å være et alvorlig problem siden deltakeren blir vesentlig forsinket, i følge Molich (2003) sin klassifikasjonsinndeling av problemer, hvor det anses å være alvorlig dersom det overstiger to minutter. Når det gjelder brukervennligheten er det flere egenskaper som ikke fungerer optimalt i programmet. Systemet er ikke enkelt nok å bruke, så når det gjelder egenskapen læring, kommer ikke deltaker 2 fort i gang med å bruke eller jobbe i systemet. Når det gjelder effektivitet, er ikke produktiviteten tilfredsstillende høy. Det å bruke syv minutter på et mål i tiltaksplanen, kan også føre til at deltakeren irriterer seg over programmet. Pettersen (2010) viser til at dataverktøyet bør ha en tilpasset funksjonalitet som fungerer og imøtekommer behovet til de ansatte. Lillemoen og Nilsen (2008) presenterer anbefalinger om veiledende tiltaksplaner for arbeid med tiltaksplaner i Geric. Det vil si at alt eller deler av sykepleiediagnosen, mål og tiltak er ferdig satt opp og klar til bruk. Dette vil være tidsbesparende og enkelt å bruke der man synes det er vanskelig å formulere selv. Det kan også være en fordel å være to personer som utarbeider tiltaksplanen sammen, da det gir økt trygghet. I følge DeLone og McLean (2003) innebærer dette problemet ikke *nature of use/naturlig bruk*, fordi vi ser at systemet ikke har en logisk oppbygning. Deltakeren finner ikke naturlig ut hvordan hun skal komme videre. Vi kan heller ikke se at det er *timesaving* da programmet er tidkrevende (DeLone og McLean, 2003)

Problemnummer 7 innebærer at deltaker 3 bruker seks minutter og 50 sekunder på å registrere det første området i tiltaksplanen. Dette anser vi som å være et alvorlig problem, fordi deltakeren blir vesentlig forsinket i arbeidet. Problemet kan føre til et mer kritisk problem,



fordi det kan irritere deltakeren at hun må bruke så lang tid i en allerede hektisk arbeidsdag. Det burde være minst mulig belastning på brukerens korttidsminne, og det burde være mulig å få hjelp av systemet ved behov. Dette er i tråd med Hillestad (2003) som anbefaler et godt brukergrensesnitt i systemet. Når det gjelder usability som målbar interaksjon ser en på hvor lett det er å lære fremgangsmåten og hvor lett den er å huske etter en viss tid. Hvor effektiv brukeren er og antall feil brukeren gjør, samt hvor tilfreds brukeren er med å bruke systemet. Det at brukeren har så store problemer med å registrere området i tiltaksplanen kan tyde på at hun ikke har lært fremgangsmåten tilfredsstillende og heller ikke husker den godt. Systemet viser seg ikke å være effektivt for bruker og hun gjør en del feil før hun klarer å lage området. I følge ISO 9241-11 (1998) innebærer usability i hvilken grad systemet er anvendbart, effektivt og tilfredsstillende i bruk. Slik vi ser det er det ikke effektivt og tilfredsstillende når deltakeren bruker nærmere syv minutter på å lage et område i tiltaksplanen. DeLone og McLean (2003) viser til at systemet bør være lett å forstå for deltakeren. I denne modulen i Gericca er systemet ikke lett å forstå for deltakeren og det er heller ikke en naturlig bruk som kan lede deltakeren på riktig vei på kort tid. Når det gjelder brukertilfredshet, kan vi som observatører ane en frustrasjon over å bli så forsinket i en arbeidsoppgave som deltakeren har et ønske om at blir så riktig som mulig.

### 7.1.2 Systemfeil

Vi har her samlet problemene fra flere deltakere i to grupper. Den første omhandler at skjermbilde og utskrift ikke samsvarer. Den andre gruppen tar for seg felter som kan lagres blankt eller ufullstendig i tiltaksplanen. Brukere skal gjøre færrest mulig feil når de anvender et datasystem. Nielsen (1993) viser til at feil defineres som enhver hendelse som ikke fører frem til ønsket resultat. Molich (2003) viser til ulike kategorier av problem i systemet. En katastrofe vil være når minst to av brukerne møter på det samme problem, uavhengig av hverandre.

Problemnummer 1 innebærer at skjermbildet og utskrift ikke samsvarer. Evalueringsdato kom ikke med på utskriften. Dette vurderes til en systemfeil i systemet, fordi en antar at det man skriver inn også skal komme ut. På utskriften av tiltaksplanen står ikke evalueringsdato i det hele tatt. Når vi vurderer dette opp mot DeLone & McLean (2003) kan vi se at når det gjelder systemkvaliteten i modulen tiltaksplan er det ikke helt pålitelig. I problemnummer 21

registrerer en annen deltaker også evalueringsdato, men denne kommer heller ikke på utskrift. Dette er både systemfeil og et kritisk problem. Vi har sett at for at evalueringsdato skal komme på utskrift, må den skrives inn i fritekstfeltet. Dette anser vi til å være et kritisk problem, fordi det er tre forskjellige steder å skrive/fylle inn evalueringsdato. Evalueringsdatoen burde kommet med på utskriften i alle 3 tilfeller, men det burde kun være nødvendig å skrive evalueringsdatoen et sted. Dette er noe som påvirker påliteligheten til programmet, da det som skrives inn også skal samsvare med det som kommer ut. Pålitelighet er viktig for å oppnå systemkvalitet (DeLone og McLean, 2003). Flere muligheter skaper forvirring som kan føre til feil i programmet. Nielsen (1993) viser til at et datasystem skal ha en lav terskel for feil. En utskrift av tiltaksplanen skal være lik den elektroniske tiltaksplanen, og det er veldig kritisk når systemet har slike feil. I verste fall kan evaluering bli utelatt, dersom man leser utskrift av tiltaksplanen istedenfor å lese på pc. Det kan være nødvendig i noen tilfeller, eks. ved mangel på ledig pc. Problemnummer 20 dreier seg også om samsvar mellom skjerm bilde og utskrift. Området fysisk aktivitet ble lagret blankt og sees ikke på utskrift. Det burde ikke være mulig å lagre noe som ikke er skrevet. Vi vet ikke om dette ble gjort i uvisshet, eller om deltakeren trodde at hun hadde skrevet noe som hun lagret. Dersom det siste hadde vært tilfelle, kunne det skapt frustrasjon senere når hun skulle finne det fram igjen, og ikke finner noe. Her var det registrert navnet på område, men ingen tekst under situasjon, mål og tiltak. Dette er både systemfeil og et kritisk problem, fordi det kan skape mangler i sykepleiedokumentasjonen. Det er kritisk fordi brukeren misforstår og lagrer noe som er tomt, og det er systemfeil fordi det ikke skulle vært mulig å lagre noe som er tomt. Fritekst feltet burde vært fylt ut slik det skal, før programmet godtar lagrefunksjonen. Det tilfredsstillende heller ikke deltakerens behov, som gjerne er å kunne lese på utskriften det som deltakeren har ”matet” inn i programmet. Teorien om usability viser til at en viktig egenskap er at det er samsvar mellom handling og oppgave (Hillestad, 2003). Dette samsvarer med teorien til DeLone og McLean (2003) som sier at pålitelighet er et kriterium for å oppnå suksess i et informasjonssystem.

Problemnummer 3 viser til manglende utfylling av felter. De obligatoriske felter hvor det må fylles inn informasjon for å komme videre er merket gule. Fritekstfeltet er ikke farget gult, og det er derfor mulig å lagre i tomt i fritekstfeltet. Dette anser vi for å være en systemsfeil i systemet. Det burde ikke være mulig å lagre tomt i fritekstfeltet, og vi mener at det burde kommet et varsel om at her må deltakeren fylle ut tekst. Grimsmo (2006) viser til at

elektroniske påminnere og varslere gir positive resultater for brukere. En annen deltaker fyller ikke ut tiltak på kveldsstell og lagrer blankt. Dette er også å anse som en systemfeil i systemet. Det å lagre et tomt tiltak kan føre til alvorlige konsekvenser for pasienter fordi sykepleierne ikke har noe tekst som tilsier hvilke tiltak de skal iverksette. Når det gjelder DeLone og McLean sin suksessmodell (2003) er pålitelighet og funksjonsstabilitet et viktig element for å oppnå fordeler og suksess med et datasystem. Det å kunne lagre blankt anser vi som et negativt punkt i forhold til brukervennligheten i systemet. Dette kan føre til et kritisk problem for både sykepleier og pasient. Sykepleieren mister viktig informasjon om et tiltak som burde vært beskrevet slik at hun kan gjøre en best mulig jobb, og pasienten kan få en pleie som ikke er optimal for ham. I problemnummer 5 fyller ikke deltakeren ut mål på hvert tiltak, bare på situasjonen. Dette anser vi som å være en systemfeil i systemet. Systemet burde ikke tillate bruker til å gå videre før målene er fylt ut. DeLone og McLean (2003) viser til at systemet bør ha en anvendelighet som bør være lett å forstå. Tiltaksplanen blir ikke tilstrekkelig fylt ut og dermed er ikke oppgaven komplett slik DeLone og McLean (2003) anbefaler i "number of transaction executed". Nielsen (1993) viser til brukervennligheten som dreier seg om hvor godt brukerne kan funksjonene. Slik vi ser det, kan ikke denne deltakeren i problemnummer 5 benytte alle funksjonene, og får dermed ikke fullført tiltaksplanen. Errors-feil har oppstått, og det viser seg at systemet her ikke har en tilfredsstillende lav terskel for feil som kan bidra til at brukerne gjør få feil. En usabilitykomponent som anbefales er at systemet skal ha en så lav terskel for feil, slik at brukerne gjør få feil når de bruker systemet (Hillestad, 2003).

Nielsen (1993) viser til at systemakseptabilitet kan gå på nytte, noe som dreier seg om funksjoner i systemet kan utføre det som trengs. I dette problemet ser vi at det avhenger av sykepleieren som bruker om hun kan systemet. Selv om hun ikke kan systemet, burde det kommet frem et varsel om at det ikke er lagret et tiltak. DeLone og McLean (2003) viser videre til antall transaksjoner som ikke fører til fullførte oppgaver. Vi stiller spørsmål hvorfor det er vanskelig å fullføre oppgaven. Er programmet for vanskelig?

I problemnummer 10 lagrer deltakeren et ufullstendig og tomt tiltak. Deltakeren fyller ut de feltene som må fylles ut for å få lagret tiltaket. I feltet hvor tiltaket skal utdypes med egen tekst skriver deltakeren ingenting. Her mener vi det burde være slik at dette feltet også må fylles ut for å få lagret, slik at det ikke er mulig å lagre blankt. Poenget med tiltaksplanen er at tiltakene skal være beskrivende. Når tiltaksplanen leses av neste vakt vil hun gå glipp av

viktige opplysninger dersom tiltaket er lagret tomt, og pasienten får ikke den hjelp som trengs. Spesielt dersom avdelingen bruker stille rapport vil dette være vanskelig. Dersom brukeren ikke sjekker over tiltaksplanen til slutt inne i hvert tiltak, så vil hun ikke oppdage at det er tomme felter. Systemet bør hindre at brukeren glemmer å fylle ut felter. Systemet har en systemfeil hvor systemet ”vinner” over brukeren og det er også et kritisk problem (Molich, 2003). Det er naturlig at tiltaksfeltet fylles ut noe som er i tråd med DeLone og McLean’s (2003) kriterium naturlig bruk. Å fylle tekst i tiltaksfeltet bør være like naturlig som de obligatoriske feltene.

Problemnummer 14 innebærer manglende utfylling. Deltakeren har manglende utfylling av felter og fikk dermed ikke lagret. Etter 32 minutter går hun inn igjen og fikk da utført utfyllingen. Vi anser dette som en systemfeil da hun ikke vet hvorfor hun ikke får lagret. Etter at hun har forsøkt å lagre flere ganger, gjør hun ferdig resten av tiltaksplanen og på slutten går hun inn og finner ut av hvilke felter som må fylles ut for å få lagret. Vi mener det burde kommet varsel om hva som manglet når hun trykket på lagreknappen og ikke kom videre. Systemet er ikke lett å forstå og har liten anvendelighet for deltakeren fordi hun bruker lang tid på å finne ut hvorfor hun ikke får lagret. Naturlig bruk av systemet blir vanskelig og fører til at deltakeren ikke får fullført oppgaven (number of transactions executed) når hun ønsker det (DeLone og McLean, 2003). Dette problemet har vi også vurdert til et alvorlig problem fordi deltakeren bruker over to minutter på å finne ut hvordan hun skal løse problemet, i følge Molich (2003) klassifikasjonsgradering i et informasjonssystem.

I problemnummer 6 ser vi at en deltaker prøver å lagre, men får det ikke til før etter tre forsøk fordi at ikke alle de gule feltene er fylt ut. Dersom ikke disse er utfylt, får ikke deltakeren lagret det hun har skrevet. Etter tre forsøk finner deltakeren ut at hun må fylle ut de gule feltene før lagring og får dette til. Dette er tidkrevende, og vi anser det som å være en mindre funksjonsfeil. Det burde kommet opp en hjelpetekst som sier at du ikke får lagret før de gule feltene er utfylte. Dette understøttes av Grimsmo (2006) som viser til at elektroniske varslere kan være til hjelp. Det er tydelig at brukeren misforstår programmet på et eller flere punkter. DeLone & McLeand (2003) sin suksessmodell viser til at systemet bør ha en anvendelighet og bør bære lett å forstå for bruker. For deltakeren er det ikke anvendelig eller lett å forstå, og det må gjøres flere forsøk for å klare å løse oppgaven. Selv om deltakeren klarte å løse oppgaven etter en halv time, er det ikke lett å forstå og systemet er meget tidkrevende for henne. Et kriterium for å oppnå suksess i informasjonssystemer er i følge DeLone & McLean (2003)

tidsbesparelse en fordel i system, som igjen virker tilbake på bruk og brukertilfredshet. Her burde det gjøres en endring i funksjonene i systemet.

Problemnummer 9 viser til at deltakeren får lagret allerede passert evalueringsdato, uten at det kom varsel i det hun trykket på lagreknappen. Det kom derimot opp et rødt utropstegn foran tiltaket i tiltakstreet, men likevel tok det lang tid før hun oppdaget hva dette utropstegnet betydde. Deltakeren brukte lang tid på å løse problemet. Her mener vi det er en funksjonsfeil i systemet. Deltakeren får ikke noe varsel om ugyldig evalueringsdato og lagrer som vanlig. Hun ser det står et rødt utropstegn foran tiltaket i tiltakstreet og går inn i tiltaket for å se hva som er feil, men inne i tiltaksboksen ser alt normalt ut og hun går derfor ut igjen. Dette gjorde hun flere ganger og hun tenkte på hva det kunne være. Tilslutt navigerte hun med musa bort til utropstegnet for muligens å forsøke å klikke på det, men da så hun tilfeldigvis at det kom opp en hjelpetekst med at evalueringsdatoen var passert. Hun gikk da inn i tiltaksboksen og rettet opp feilen igjen. I brukermanualen står det forklart om utropstegnet. Likevel mener vi systemet ikke er logisk da det ikke burde være mulig å lagre når evalueringsdatoen er passert. En beskjed om feil dato burde kommet når hun trykket på lagreknappen, slik at feilen kunne blir rettet med en gang og dermed spare deltakeren både for tidsbruk og frustrasjon. Det at brukeren må følge med å se etter utropstegn etter hun har fått lagret virker for oss som en unødvendig tungvint løsning. DeLone og McLean (2003) sier i sin suksessmodell at tidsbesparelse er en fordel for å oppnå suksess i systemet.

Vi mener også at problemnummer 9 kan vurderes til kritisk, fordi problemet kan irritere brukeren, eller at brukeren misforstår programmet på dette punktet. Dersom deltakeren ikke hadde oppdaget utropstegnet kunne det blitt stående og tiltaket ville muligens ikke bli evaluert, noe som igjen vil kunne få følger for pasienten. En pasient som for eksempel har behov for hjelp til gåtrening x 2 daglig, og dette blir endret til 4 x daglig uten at tiltaket blir evaluert, vil pasienten få for lite trening, som fører til en ikke optimal rehabilitering. Dette kan også være forvirrende for den som skal lese tiltaksplanen, dersom pasienten henviser til de endringene som skulle vært foretatt.. DeLone og McLean (2003) tar for seg ”bruk” i deres suksessmodell og naturlig bruk er et av underpunktene. Det at man kan lagre en evalueringsdato som er passert er ikke naturlig for brukerne og er med på å hindre suksess for systemet. Sørensen (2008) viser i sin undersøkelse at brukeren skal føle at han har kontroll når han benytter systemet. Det at deltakere føler seg usikker underveis, er lite ideelt for at folk skal ville ta i bruk systemet.

### 7.1.3 Logikk i systemet

I problemnummer 8 er deltakeren usikker på bruk av ferdigmal. Ni ganger navigerer hun inn og ut av ulike bokser for å lete etter riktig mal. Hun går inn på rapportjournal som hun ikke skal i tiltaksplanen, og det er tydelig at hun er forvirret og ikke vet hvordan hun skal finne frem til riktig mal. Dette har vi vurdert til å være et mindre problem fordi deltakeren bruker under 2 minutter på letingen etter den riktige malen. Grimsmo (2006) viser til at det tar lengre tid å fylle ut adskilte felter enn å skrive sammenhengende tekst. Informasjon spredt på ulike felter er tyngre å lese, og sammenhenger og feil blir vanskeligere å oppdage. Når du i tiltaksplanen i Gericca i visse felter må hente ferdigdefinert tekst i mal, er informasjonen fragmentert og det kan være utfordrende å finne frem til riktig valg. Grimsmo (2006) viser til at strukturert informasjon blir mer detaljert, og at strukturert og fragmentert informasjon virker ergonomisk trettende på brukeren. Dette har bidratt til at det begås nye feil i dagens EPJ systemer, og antall feil øker når brukerne settes under press. Årsaken til usikkerheten til deltakeren kan også være at hun blir mer usikker siden hun er utsatt for observasjon og hun blir filmet mens hun utarbeider tiltaksplanen. En annen årsak til at hun leter kan for eksempel være at hun har fått mangelfull opplæring, at hun lager tiltaksplan sjeldent, at EPJ-systemet ikke er logisk eller at hun har begrenset fagkunnskap.

Problemområde 11 peker på at deltakeren forsøker å registrere i tidstabell, men får det ikke til. Hun forsøker flere ganger, men finner ikke ut av det og får ikke fullført oppgaven. Vi har derfor vurdert dette problemet til et kritisk problem. Hun tar ikke kontakt med oss, men velger å ikke gjøre noe med problemet og registrerer dermed ikke tidspunktene for tiltaket. Deltakeren har kanskje ikke fått nok opplæring i å registrere tidstabell eller så kan det være lenge siden hun gjorde det sist og at hun derfor ikke husker hvordan det gjøres. Vi har sett at det er tungvint å registrere tidstabell – det er mange operasjoner for og få registrert det. Systemet bør derfor være enkelt å bruke slik at brukeren logisk kan finne ut av hvordan det skal brukes. DeLone og McLean (2003) viser til naturlig bruk i sin suksessmodell. Programmet bør ha en logisk oppbygging slik at deltakeren naturlig kan finne frem hvordan hun kommer videre. Det at deltakeren ikke fullfører oppgaven gjør at vi stiller spørsmål om programmet er for vanskelig.

I problemområde 12 dobbeltfører tre ulike deltakere informasjon når de utarbeider tiltaksplanen – de gjentar samme informasjon flere steder. Vi har vurdert dette til et mindre problem fordi deltakeren blir forsinket i opp til et par minutter i forbindelse med

dobbeltføringen, men det kan grense opp mot et alvorlig problem dersom dobbeltføringen skjer ofte og deltakeren bruker mer enn to minutter på det. Deltaker skriver for eksempel ”pasienten har pådratt seg fractura colli femoris for 14 dager siden” to steder. Årsaken kan være mangelfull opplæring eller usikkerhet i forhold til hvor informasjonen skal skrives. I følge Schneiderman og Plaisant (2010) er det viktig å legge til rette for dataregistrering i et brukergrensesnitt. Dataregistrering kan okkupere en stor del av brukernes tid og kan være en kilde til frustrasjon og potensielle alvorlige feil. Det er forstyrrende for brukerne av systemet å skrive den samme informasjonen to steder siden dobbeltføring er bortkastet tid og en mulighet for feil. Når den samme informasjonen kreves to steder, bør systemet kopiere informasjonen for brukeren. Brukeren skal likevel fremdeles ha den overordnede muligheten til å skrive, men hun slipper å skrive den samme informasjonen flere steder. (Grimsmo, 2006) viser til at dersom det er mye fragmentering i systemet, hvor informasjon blir spredt på flere steder, blir det tyngre å lese og det vanskeligere å oppdage feil. DeLone og McLean (2003) sier også at anvendelighet er en viktig del av systemkvalitet for å oppnå suksess i et informasjonssystem. Systemet må være anvendelig slik at man unngår dobbeltføring. Når det gjelder nettofordeler i DeLone og McLean sin suksessmodell, vil det også være tidsbesparende for brukerne dersom hovedsakelig informasjon kun må skrives et sted. Dahl (2001) viser til studien av sykepleieres opplevelse og erfaringer med sykepleiefaglig dokumentasjon. Et av funnene var at sykepleiedokumentasjonen var uoversiktlig og hadde for stort omfang, slik at de skrev ting på flere plasser. De var også usikre på hvor de skulle skrive og det var et ønske om at pleieplanen skulle vært i mindre omfang. Videre funn var at sykepleierne var usikre på hvordan diagnoser skulle skrives, hva en diagnose er og om det skulle utformes som behov, problem, ressurs eller sykepleiediagnose.

I problemområde 13 er det to deltakere uavhengig av hverandre som mangler registrering av evaluering. I tiltaksplanen er registrering av evaluering utelatt, selv om dette stod i casen. Det kan være at deltakerne ikke har fått opplæring på hvordan evaluering registreres, de kan ha glemt det eller det er vanskelig for deltakeren å vite på hvilken måte evalueringen skal registreres. Det er som sagt tidligere tre ulike måter å registrere evalueringen på. Det kan også være at problemet irriter brukeren, eller at brukeren misforstår programmet på et eller flere punkter. Dette problemet kan få negative konsekvenser for pasienten dersom pasienten ikke får den oppdaterte hjelpen som han trenger. Det vil også få konsekvenser for den neste på vakt som skal lese tiltaksplanen ved at hun kan gi feil hjelp til pasienten. Problemet omfatter flere

av punktene i DeLone og McLeans suksessmodell (2003) hvor systemet bør ha en anvendelighet, bør være lett å forstå og ha naturlig bruk. Vi kan også si at tiltaksplanen ikke er fullført siden evalueringsdato ikke er registrert, noe som tilsvarer ikke fullført oppgave i systemet (DeLone og McLean, 2003). Ut i fra journalforskriftens § 8 f) er det krav om at det skal nedtegnes videre oppfølging i pasientjournalen, noe som ikke ble gjort i dette tilfellet (Forskrift av 2000-12-21 nr 1385, § 8).

Problemnummer 16 viser til at to deltakere ikke kommer videre uten bruk av brukermanual. Dette problemet anser vi til å være et kritisk problem. Tieto Enator har utviklet en egen brukermanual til programmet Gerica. Denne skal tilgjengelig elektronisk og papirbasert hos alle brukere av programmet. Vi oppdaget at hver kommune i tillegg har utviklet sine egne brukermanualer, på papir, som er lett tilgjengelige når man holder på med tiltaksplaner. Vi oppdaget i tillegg at disse manualene ikke er like, og ser dermed at dette kan være en av årsakene til at tiltaksplaner føres veldig ulikt, og at det er mange måter å føre tiltaksplanene på. KITH har utarbeidet en felles EPJ-standard, med krav til innhold og føring i EPJ, noe som er en nødvendig forutsetning for et helhetlig pasientforløp (KITH, 2011). Programmet bør ikke være så vanskelig at det er behov for brukermanualer for å kunne dokumentere viktige opplysninger om pasienten. Dette er lovpålagt dokumentasjon (Lov om helsepersonell, 1999), og Journalforskriften (2000) setter krav til journalens innhold. Kommunenes brukermanualer er mer detaljerte enn TietoEnator sine, og forklarer hvordan en handling skal utføres. Under usabilitystudien oppdaget vi at 2 brukere ikke kunne komme videre i programmet, uten bruk av denne. Dette har vi definert som et kritisk problem, fordi brukeren ikke kommer videre uten hjelp. Dette er ikke naturlig bruk, som DeLone & McLean (2003) viser til i sin suksessmodell. Med en logisk oppbygning som hadde vært lett å forstå, ville man ikke trenge brukermanual, og man kunne i tillegg spart mye tid. Dette hadde vært mer effektivt, og systemet hadde vært mer effektivt i bruk, dette er også i tråd med definisjonen av usability fra ISO 9241-11 (1998) som innebærer i hvilken grad et system er anvendbart, effektivt og tilfredsstillende i bruk for bestemte brukere. Ifølge Nielsen (1993) er effektivitet viktig for å oppnå god brukervennlighet i et system.

I problemnummer 17 var det en deltaker som stilte flere spørsmål underveis til oss som testpersoner. Hun kunne ikke komme ikke videre uten hjelp. Dette er et kritisk problem, slik som Molich (2003) viser til. Akkurat som ved bruk av brukermanual, klarer ikke deltakeren å komme videre uten hjelp. Programmet ”vinner” over deltakeren, og deltakeren klarer ikke å



fullføre tiltaksplanen selv. Lillemoen og Nilsen (2008) viser til sitt prosjekt som dokumenterte at de ansatte ved Halden sykehjem opplevde stor usikkerhet i å lage tiltaksplaner. Dersom det ikke er noen tilstede som kan hjelpe i slike situasjoner, kan dette føre til dokumentasjonssvikt og mangelfullhet i dokumentasjonen, noe som igjen vil gå ut over pleien til pasienten. Det er heller ikke effektivt og måtte bruke andre for å komme videre og det går mye tid. Vi vet ikke om det er dårlig brukergrensesnitt eller om det er for dårlig opplæring som skaper dette problemet, men det viser at man må kunne systemet for å komme videre, og at det ikke er logisk sammenheng dersom man ikke kan systemet. Dersom det er manglende kompetanse som ligger til grunn, bør de ansatte få bedre opplæring slik at de mestrer å bruke systemet tilfredsstillende. KS arbeider med å forbedre EPJ-systemene i kommunene, og det er viktig å sette fokus på kompetansetiltak som styrker de ansattes evne til å bruke IKT (KS, 2007).

Lillemoen og Nilsen (2008) viser til at det å være to pleiere sammen om tiltaksplanene kan være nyttig. Da vil de ansatte kunne føle seg tryggere både på det tekniske og ved formuleringen av situasjon, mål og tiltak. En annen mulighet var at den ansatte kunne kontakte en ressursperson for å få hjelp dersom hun stod fast i systemet. Krokmyrdal (2003) viser til Hordaland Fylkeskommune som hadde fokus på IT-kompetanse hos personalet på Haukeland sykehus. Kompetansen til personalet ble kartlagt og det viste seg at 25 % av personalet hadde vanskeligheter med å utføre de daglige arbeidsoppgavene, fordi de ikke behersket arbeidsverktøyet. Slik vi ser det, kan det og ikke beherske å bruke Geric som arbeidsverktøy før til en sikkerhetsrisiko fordi pasientregisteret ikke blir tilfredsstillende oppdatert, noe som kan påvirke kvaliteten i sykepleien. Kartleggingen Faxvaag (2007) viser til at en må arbeide for å sikre at systemutviklingen både ivaretar pasientsikkerheten og informasjonssikkerheten. Et informasjonssystem kan ha et unødig komplisert brukergrensesnitt som gjør at brukerens tenking og oppmerksomhet er mer rettet mot systemet i stedet for den oppgaven som skal gjennomføres ved bruk av systemet. Et informasjonssystemets brukskvalitet omhandler systemets anvendbarhet i forhold til den tiltenkte brukeren. Det skal også ta hensyn til hvor effektivt og personlig tilfredsstillende en oppgave kan utføres ved bruk av systemet. Faxvaag (2007) viser til utenlandske studier som viser at EPJ systemer kan ha dårlig brukskvalitet, noe som medfører at det ikke er mulig å gjennomføre oppgaven ved bruk av systemet innenfor de gitte tidsrammer en har til rådighet (Faxvaag, 2007). Vi definerer dette til et kritisk problem at systemet ikke har logisk oppbygning, når man tenker på viktigheten av dokumentasjon i sykepleiefaget, og at det er lovpålagt (Lov av 1999-07-02 nr. 64).

Problemnummer 18. Deltaker 6 og 7 har ikke lært å registrere område i tiltaksplanen. Systemet er ikke logisk uten opplæring, og dermed er dette et kritisk problem. Vi har ikke fokus på opplæring i denne studien, og drøfter derfor ikke dette her. Vi ser allikevel at dette er et tema som er interessant i forhold til bruken av Gerica, og man kunne sett på forskjeller her.

Problemnummer 19 viser til en deltaker som velger ”observasjon” som er et ulogisk navn for å beskrive et annet tiltak. Her skulle det stått et mer beskrivende navn på tiltaket. Da vi har observert i studien at det er flere deltakere som bruker ”observasjon” som navn på et sykepleietiltak hvor man skal utføre en spesiell handling, for eks. å gi medisiner eller gåtreening, synes vi at det heller passer bedre med navn på tiltaket, enn bare ”observasjon”. En observasjon er å observere, og vi mener at navnet på selve tiltaket som skal utføres ville være mer beskrivende her. Vi mener også at dette er systemfeil, for hvorfor skal det gå an i et dataprogram å kunne velge feil navn på noe? Her burde det vært bedre kvalitetssikring av sykepleiedokumentasjonen, ved at man ikke kunne velge så mange alternativer. Schneiderman og Plaisant (2010) viser til at det kan være hensiktsmessig å benytte standardisering for å møte brukernes behov.

Forskrift om pasientjournal sier at pasientjournalen skal inneholde bakgrunnen for helsehjelpen, opplysninger om pasientens sykehistorie, og opplysninger om pågående behandling. Videre skal den inneholde beskrivelse av pasientens tilstand, herunder status ved innleggelse og utskriving. Den skal også inneholde diagnose, observasjoner, funn, undersøkelser, diagnose, behandling, pleie og annen oppfølging som settes i verk og resultatet av dette. Plan eller avtale om videre oppfølging (Forskrift av 2000-12-21 nr 1385, § 8).

KS (2007) viser til Helsetilsynets årsmelding for 2005 viste at dokumentasjon mange steder er mangelfull. Dette kan være på grunn av manglende bevissthet om viktigheten av god dokumentasjon både hos ledere og personale. Manglende bruk av EPJ-system kan være på grunn av dårlig brukervennlighet, dårlig presentasjon av informasjonen eller liten IKT interesse. Langøen (2003) viser til at for at ikke EPJ skal ha dokumentasjon uten tilstrekkelig informasjon, må brukergrensesnittet tilpasses det behov hver enkelt gruppe har. Lillemoen og Nilsen (2008) fant at noen mente det var forvirrende at de ulike funksjonsområdene i Gerica hadde annen nummerering enn i det papirbaserte systemet de brukte tidligere. Det kom også frem at enkelte forhold kunne plasseres under flere funksjonsområder, og at sykehjemmet må bli enig om hva som bør stå hvor.

Bøe et al., (2008) viser til at opplæring har noe betydning for bruk om hva informantene mener om systemets informasjonskvalitet og systemkvalitet. De ansatte som velger ”observasjon” på alle tiltak, har lært dette på sin arbeidsplass. Modulen ”tiltaksplaner” i Gericar har mange forskjellige alternativer her, og man kan også velge fritekst. Det er viktig å dokumentere hvilket tiltak som skal utføres i forhold til pasientens problemområde. Da flere deltakere i studien bruker forhåndsdefinert mal for å beskrive navn på tiltak, gjelder det å finne noe som passer inn. Kanskje det hadde vært mer riktig og heller bruke fritekst? Her kommer vi også inn på programmets systemkvalitet, da bedre kvalitetssikring i programmet, ville gitt bedre systemkvalitet. Siden det er flere deltakere som bruker ”observasjon” som navn på tiltak, er det også mulig at opplæringen har vært slik. Da det kan være lett å velge feil beskrivelse på tiltak her (errors), er det noe som igjen vil påvirke brukervennligheten til systemet, ifølge Nielsen (1993).

## **7.2 Drøfting av funn i spørreskjema**

Når vi stilte spørsmål i spørreskjema om sykepleiernes bruk av systemet og hva de syntes om modulen tiltaksplaner i Gericar, tok vi utgangspunkt i ”use”, ”users satisfaction” og ”usability”. Vi velger her å drøfte de åtte sentrale spørsmål ut i fra tabell 5 som ble presentert i funnkapitlet opp i mot DeLone og McLean (2003) sine kriterier brukertilfredshet, bruk og brukervennlighet.

### **7.2.1 Brukertilfredshet**

Respondentene ble spurt om funksjonene i systemet møtte deres behov. Variasjonsbredden er fra 7 til 2. Resultatene viser at det stor variasjon i brukertilfredsheten med funksjonene i systemet. Medianen er her 5,0, som viser at middelveiden for dette spørsmålet er relativt høy. Spørsmålet ”jeg kunne raskt bli produktiv/kunne komme i gang med å bruke hovedmenyen” har også en variasjonsbredde fra 7 til 2. Medianen her er 4,25. Resultatet samsvarer med det vi har observert under filmingen av respondentene. Resultatene kan tyde på at det er behov for en endring av funksjonene i systemet. DeLone og McLean (2003) mener det viktig at brukerne er fornøyde med systemet for å oppnå suksess. I følge Nielsen (1993) skal systemet være behagelig å bruke, slik at brukerne subjektivt er fornøyd når de bruker det, og at de liker

systemet. Dette støtter Pettersen (2010) opp om da han mener at dataverktøy må ha en tilpasset funksjonalitet som fungerer og imøtekommer de ansattes behov.

Spørsmålet ”Jeg mestrer å lage tiltaksplan i Gericca” har en median på 6. Resultatet viser at respondentene vurderer seg selv høyt når det gjelder deres mestring i å lage tiltaksplaner. Variasjonsbredden er fra 7 til 3. Resultater fra spørreundersøkelsen er i overensstemmelse med tidligere studier, som viser til at det er vanlig å rangere seg selv høyt (Kushniruk et al., 1997). Videofilming av brukerne i interaksjon med systemet viser at de har betydelig problemer med å bruke systemet. Likevel rangerer de systemet som brukervennlig rett etter interaksjonen med systemet (Kushniruk et al., 1997).

### 7.2.2 Bruk

Når respondentene ble spurt om tiltaksplanen var enkel å lære og å bruke kom det frem en variasjonsbredde fra 5 – 1. De fleste rangerte seg på 3 på skalaen. Medianen er 3,0. Resultatet viser at de fleste ikke syntes det var enkelt å lære å bruke tiltaksplanen i Gericca. Her er det ingen som har rangert seg på verken 7 eller 6 på skalaen. Det vil si at det er ingen som synes systemet er lett å bruke når de skal lære å bruke systemet. Dette støtter opp om Lillemoen og Nilsen (2008) som viser til at noen av de ansatte ved Halden sykehjem opplevde det krevende å lære å utarbeide tiltaksplaner i Gericca. DeLone og McLean (2003) viser til at folk vil ha systemer som er brukbare og har god kvalitet. Resultatene kan gi nettofordeler som igjen virker tilbake. Dersom folk er fornøyde med det de bruker så får de større fordeler. Situasjonen vil bidra til at de får mer lyst til å bruke systemet. Noe som kan henge sammen med bruk er innstillingen til de som skal bruke systemet. Opplæringsdelen kan også ha vært med på å påvirke svarene, da det vil avhenge av hvordan og hvor mye opplæring de har fått. Hillestad (2003) viser til at i følge mål på usability, skal det være lett å lære fremgangsmåten i et system. Nielsen (1993) viser til at systemet skal være enkelt å lære, slik at brukeren kan komme fort i gang med å bruke systemet. Systemet bør være effektivt. Så fort brukeren har lært å bruke systemet, så blir produktiviteten høy (Nielsen, 1993).

Spørsmålet om systemet var fleksibelt viser en variasjonsbredde fra 5 til 2. Medianen er 3,5. En av respondentene har score 2, tre av respondentene har svart 3. Dette tilsvarer at systemet er lite fleksibelt, og ingen synes systemet er veldig fleksibelt. På åpne kommentarer om hva

respondentene liker minst med systemet, blir det svart at systemet er ulogisk og innviklet å bruke.

Vi har observert at det finnes ulike brukermanualer i de to kommunene selv om det er en hovedbrukermanual fra Gericca. Gericca har i sin brukermanual anbefalt at kommunene selv definerer de ulike områdene de ønsker å benytte. Dette kan bidra til ulikheter ettersom de som har systemansvar i kommunene har sin forståelse og mening om hva som bør dekke av områder. Det vil si at det kan være store variasjoner fra kommune til kommune. Etter observasjonen har vi sett at de to ulike kommunene har utarbeidet hver sine brukermanualer som er svært forskjellige. Eksempler på dette er at en av kommunene har fire behovsområder, mens den andre har 12 behovsområder. Derfor er ikke den casen vi utarbeidet lik i de to kommunene.

### 7.2.3 Usability

Respondentene fikk spørsmål om funksjonene i systemet fungerte som jeg forventet, og her er variasjonsbredden fra 7 til 3. Tre av respondentene scorer 7 på skalaen, noe som viser at de er helt enig i spørsmålet. Medianen er 6,0. Resultatet viser at respondentene vurderer systemet høyere enn våre funn i videoobservasjonen. Vi oppdaget flere systemfeil som deltakerne hadde problem med i utarbeidelsen av tiltaksplanen, som for eksempel i forhold til lagring. Årsaken til denne forskjellen kan være at respondentene ikke oppfattet feilene i systemet som om at funksjonene ikke fungerte slik de forventet. Respondenten opplever i følge spørreskjemaet usability som subjektiv opplevelse (Hillestad, 2003).

Spørsmålet ”Tiltaksplanen var enkel å bruke”. Her kom det frem en variasjonsbredde fra 7 til 2. Medianen er 4,0, dette viser en jevn svarfordeling. Resultatet samsvarer med våre funn fra videoobservasjonen hvor vi så at utarbeidelsen av tiltaksplanen var enkel for noen, mens det for andre tok mye tid, oppstod spørsmål og andre problemer underveis. På svar fra respondentene som ble spurt om hva de likte best med systemet ble det gitt tilbakemelding på at dersom man kan bruke systemet er det oversiktlig, lett å lage tiltaksplan og lett å lese. Dersom systemet er lett å bruke klarer brukerne å tilpasse seg systemet og systemet blir anvendelig (DeLone og McLean, 2003). Hvis systemet er lett å bruke påvirker det igjen brukervennligheten. Brukervennlighet dreier seg om systemet er godt nok til å tilfredsstille

brukerens behov og forespørsler (Nielsen, 1993). Respondentene er i hovedsak fornøyd med modulen ”tiltaksplaner” i Gerica.

Systemet har mange muligheter til å utarbeide tiltaksplanen og det gikk fortere med penn og papir, noe som kom frem kommentarene i spørreskjemaet. Dette samsvarer med Lillemoen og Nilsen (2008) hvor mange av pleierne sa det var mer lettvent å ha dokumentasjonen på papir. Nielsen (1993) viser til at et system skal være lett å lære som en av de viktigste usabilityegenskapene. Som vi har beskrevet, benyttet noen av deltakerne i videoobservasjonen brukermanual. Selv om det blir å lage tiltaksplan blir ansett som lett, brukte likevel to av respondentene brukermanual.

## 7.3 Oppsummering

### 7.3.1 Metodediskusjon

Høy reliabilitet betyr at uavhengige målinger skal gi tilnærmet identiske resultater (Halvorsen, 2000). For at metoden skal være mest mulig valid, valgte vi å gjennomføre undersøkelsen på sykepleiere som alle hadde erfaring med EPJ-systemet Gerica. Deltakerne kan ha vært påvirket av at vi var kjente eller fremmede personer som videofilmet dem, noe som igjen kan påvirke validiteten. Noen av oss studenter kjente noen av informantene.

I gjennomføringen av masterprosjektet vårt var det flere faktorer som måtte overveies for at vi som forskere skulle kunne presentere et troverdig resultat. Vi har hele tiden gjort overveielser underveis i arbeidet med prosjektet, og vi synes vi har kommet frem til en problemformulering som favner vårt tema.

Vi mener at vårt valg av teori har vært styrende for vår besvarelse av problemformuleringen. Vi har valgt å ha både en kvalitativ og kvantitativ tilnærming til dette masterprosjektet. Vårt undersøkelsesdesign har vært eksplorativt for å få belyst vår problemformulering. Likevel kan det diskuteres om åtte deltakere/respondenter er et tilstrekkelig datamateriale. Vi ser at utvalget kunne vært større. Likevel kan noe av det vi har funnet være overførbart til andre brukere av Gerica. Prosjektet kunne muligens ha blitt mer utfyllende om vi hadde supplert undersøkelsen med en intervjuundersøkelse for å få mer informasjon om deltakernes subjektive erfaringer og meninger.

I ettertid ser vi at vi i spørreskjemaet kunne hatt spørsmål om hva slags opplæring, hvor mye og hvor lenge siden våre respondenter hadde fått opplæring i EPJ-systemet Gericca på arbeidsplassen. Dette fordi dette kan ha sammenheng med hvordan de utarbeider en tiltaksplan. Dersom man har fått god opplæring i systemet, kan det være enklere å forstå brukergrensesnittet og å utarbeide en tiltaksplan. Det kunne også vært interessant å spørre hvor ofte respondentene utarbeider tiltaksplaner for å se om det påvirker utarbeidelsen av tiltaksplan.

Vi har sammenstilt våre funn opp mot relevant teori. Videoobservasjon som metode er velegnet til å fange opp situasjoner i sitt reelle miljø. Vi som forskere fikk adgang til å gjennomføre undersøkelsen på deltakernes reelle arbeidsplass.

I analysen av dataene fra videoobservasjonen har vi klassifisert ulike problemer ut i fra utarbeidelsen av tiltaksplaner for å få en oversikt over funnene. Vi har ut fra dette kunne komme med forslag til endring av designet for å løse problemene. Lazar et al. (2010) anbefaler usabilitytesting, slik at brukere kan bidra med sine erfaringer og synspunkter for å forbedre IKT-systemet.

### 7.3.2 Konklusjon

Innledningsvis formulerte vi følgende problemstilling:

*På hvilke måter utarbeider sykepleiere tiltaksplaner i EPJ-systemet Gericca, og hvordan vurderer de brukervennligheten?*

For å besvare vår problemstilling har vi gjennomført en videoobservasjon og en spørreundersøkelse. I tillegg har vi søkt etter relevant litteratur og leslitteraturen, samt funnet frem til andres erfaringer via Universitetet i Agder sin elektroniske søkemotor Bibsys. Vi har i masterprosjektet drøftet funnene opp mot relevant teori.

Hovedtema i oppgaven var bruk av tiltaksplaner i Gericca og vi ønsket å finne ut hvordan sykepleierne benyttet EPJ i sitt arbeid. Funnene våre tyder på at en så viktig arbeidsprosess som utarbeidelse av tiltaksplaner i Gericca, kan være veldig tidkrevende og ha mange valgmuligheter. Det var stor variasjon i utarbeidelsen, både tidsmessig og innholdsmessig. Videre viste funnene våre at respondentene vurderte brukervennligheten til å være god, selv

om vi observerte 21 problemområder i vår videoobservasjon. DeLone og McLean (2003) sier at for å oppnå suksess er det viktig med god brukervennlighet.

Etter arbeidet med masterprosjektet har vi sett at det finnes mange ulike måter å utarbeide tiltaksplaner i EPJ-systemet Gerica. Dette kan blant annet skyldes mange muligheter i systemet, ulik opplæring eller det at hver kommune må definere sine egne områder. Når det gjelder brukervennligheten i systemet har vi sett flere systemfeil, og problemer i forhold til effektivitet, tidsbruk og logikk i systemet. Funnene fra undersøkelsen viser at det er noen endringer som bør gjøres i systemet for at pasienten skal få den pleie og behandling som han har krav på. Undersøkelsen viser også viktigheten av å gjøre usabilitystudier i forbindelse med implementering av nye IKT systemer. Det er viktig at fagområdet sykepleie har et dataverktøy som kan tilfredsstille alle krav til den lovpålagte dokumentasjonen innen faget (Lov om helsepersonell, 1999), og at det er brukervennlig, slik at tiltaksplanene stemmer overens med pasientenes behov. Elektroniske løsninger må understøtte helsepersonellens faktiske hverdag. Ved utvikling av nye IKT-løsninger er det viktig at helse- og omsorgsfaglige behov ligger til grunn. Disse løsningene må i vesentlig grad støtte opp om klinikernes arbeidsprosesser og gi beslutningsstøtte for helsepersonell. Situasjonen forutsetter at helsepersonell og helseinformatikere aktivt må delta i utvikling av nye informasjonssystemer (Helse- og omsorgsdepartementet, 2008).

Vi har kommet frem til resultater som kan være med på å påvirke og forbedre fremtidens utvikling av elektroniske pasientjournalssystemer. Vi mener vårt arbeid kan være nyttig for å ta fatt på flere av utfordringene som kommer med samhandlingsreformen og veksten av eldre i befolkningen (St. meld. nr. 47, 2008-09).

Det har dukket opp flere forslag til interessante problemområder som kunne være interessant å forske videre på. Forslag til nye problemområder kan være opplæringsdelen og om dette har betydning for bruken av tiltaksplaner. Det ville også vært interessant å finne ut deltakernes innstillinger og holdninger. Vi kunne gjort et kvalitativt intervju for å kartlegge holdninger i forhold til dokumentering i EPJ. Helsetilsynet anbefaler minimumskrav til funksjonalitet og standard informasjoninnhold i dagens EPJ. Riktig implementasjon av minimumskrav skal testes og sertifiseres via en nasjonal sertifiseringsordning (Helse- og omsorgsdepartementet, 2008).



## LITTERATURLISTE

- Aakre, M. (2009). *Når systemet blir viktigst*. Hentet 27.september 2010 fra <http://www.sykepleien.no/ikbViewer/page/sykepleien/arkiv?sok=n%C3%A5r+systemet+blir+viktigst>
- Bollig, G, Ester, A. og Landro, I.S. (2010). Mangelfull medisinsk informasjon er vanlig ved innkomst på sykehjem. *Sykepleien Forskning* 5(4):304-311  
DOI: 10.4220/sykepleienf.2011.0017. Hentet 18.mai 2011 fra [http://www.sykepleien.no/ikbViewer/page/sykepleien/forskning/forskningsartikler/vis?p\\_document\\_id=586723](http://www.sykepleien.no/ikbViewer/page/sykepleien/forskning/forskningsartikler/vis?p_document_id=586723)
- Bøe S, Standal K og Sundstrøm B. (2008). *Bruk av et beslutningsstøttesystem i sykehus; en studie om pleiepersonalets selvrapporterte bruk og opplevelse av nytte*.
- Dahl, K. (2001). Den problematiske sykepleiedokumentasjonen. *Sykepleien* 2001 89(1):54-58  
DOI: 10.4220/sykepleiens.2001.0002. Hentet 15.november 2010 fra [http://www.sykepleien.no/ikbViewer/page/sykepleien/fagutvikling/fagartikler/vis?p\\_document\\_id=121868](http://www.sykepleien.no/ikbViewer/page/sykepleien/fagutvikling/fagartikler/vis?p_document_id=121868)
- Dalland, O. (2005). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Universitetsforlaget, Oslo.
- DeLone, W.H. og McLean, E.R., (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information System*, Vol. 19, No. 4, pp. 9-30.
- Faxvaag A.(2007). Er sikkerheten ved elektroniske journalsystemer god nok? *Tidsskrift for den norske Legeforening*; 127:2700-1.
- Forskrift av 2000-12-21 nr .1385. *Forskrift om pasientjournal*. Helse- og omsorgsdepartementet.
- Fruhling A.L., Tarell A. og R. A. (2010). *Command and control software engineering and support*. University of Nebraska at Omaha.

Grimsmo A., Faxvaag A. og Lærum H. (2007). *Generelle krav til brukergrensesnittet i et prosessstøttende EPJ*. Rapport fra Nasjonal IKT's EPJ-fagforum. Hentet 12.oktober 2010 fra [http://www.nsep.no/publikasjoner/Analyse%20av%20behovet%20for%20enkler%20kommunikasjon\\_5.pdf](http://www.nsep.no/publikasjoner/Analyse%20av%20behovet%20for%20enkler%20kommunikasjon_5.pdf)

Halvorsen, K. (2000). *Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Bedriftsøkonomenes Forlag A/S. Oslo.

Hansen S., Rykkje L. og Brattestad, A. (2007). Mindre dokumentasjon etter innføring av EPJ og VIPS. *Tidsskriftet Sykepleien* 95(15):69-71.

Helse- og omsorgsdepartementet (2008). *Samspill 2.0*. Hentet 20. mai 2011 fra [http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00047/Samspill\\_2\\_0\\_-\\_strate\\_47719a.pdf](http://www.helsedirektoratet.no/vp/multimedia/archive/00047/Samspill_2_0_-_strate_47719a.pdf)

Hillestad, A. (2003) *Brukergrensesnitt og kognisjon*. Hentet 13.februar 2011 fra <http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/TOOL1100/h03/undervisningsmateriale/sammendrag.html>

ISO 9241-11, 1998. *ISO 9241-11: Guidance on Usability (1998)*. Hentet 20.mai 2011 fra [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9241-11](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9241-11)

Johannesen A., Tufte P.A. og Kristoffersen L. (2006). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Abstrakt forlag, 3.utgave.

KITH. (2011). *EPJ - Elektronisk pasientjournal*. Hentet 20.mai 2011 fra [http://www.kith.no/templates/kith\\_WebPage\\_\\_\\_\\_569.aspx](http://www.kith.no/templates/kith_WebPage____569.aspx)

Krokmyrdal, K. A. og Larssen B. M. (2003). Kvalitetssikring av datakompetanse. *Tidsskriftet Sykepleien* 91(5):36-39

KS (2007). *Strategi- og handlingsplan for IKT i helse- og omsorgstjenesten i kommunene*. Hentet 13. oktober 2010 fra <http://ksikt-forum.no/artikler/2007/5/Publikasjoner>

Kushniruk A. W., Patel V.L. og Cimino J. J. (1997). Usability testing in medical informatics: Cognitive approaches to evaluation of information systems and user interfaces. *Proc AMIA Annu Fall Sym.*: 218–222

Kvale S. (2004). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Akademisk, Oslo.

- Lazar J., Feng, J.H. og Hochheiser H. (2010). *Research Methods in Human-Computer Interaction*. John Wiley & Sons Ltd.
- Lillemoen, L. og Nilsen, S. R. (2008). *Praksis som læringsarena: et samlæringsprosjekt*. Høgskolen i Østfold, Oppdragsrapport 1.
- Langøen, A. (2003). *Helse-IT: innføring for helsefag*. Fagbokforlaget Bergen.
- Lov av 1999-07-02 nr. 64. [Lov om helsepersonell m.v. \(helsepersonelloven\)](#). Helse- og omsorgsdepartementet.
- Lund, T. og Haugen, R. (2006). *Forskningsprosessen*. Unipub Forlag.
- Malt, U. (2011). Likert-skala. Hentet fra Store Norske Leksikon sin web side 20.mai 2011: [http://www.snl.no/sml\\_artikkel/Likert-skala](http://www.snl.no/sml_artikkel/Likert-skala)
- [Mäkelä K.](#), [Virjo I.](#), [Aho J.](#) og [Kalliola P.](#) (2005). Electronic patient record systems and the general practitioner: an evaluation study . *J Telemed Telecare* (11):66-68.
- Molich, R. (2003). *Brukervenligt Webdesign*. Ingeniøren Bøger, København.
- Nielsen J. (1993). *Usability engineering*. Published by Morgan Kaufman. San Fransisco.
- Norsk Helsennett( 2011). *Om oss*. Hentet 7.april 2011 fra Norsk Helsennett sin hjemmeside: <http://www.nhn.no/om-oss>
- NSEP (2010). Norsk senter for elektronisk pasientjournal. Hentet 21. januar 2011 fra <http://www.nsep.no/>
- NTNU Healthcare Informatics( 2009). *Utvikling og testing av brukergrensesnitt på neste generasjons EPJ system*. Hentet 29.september 2010 fra [http://hiwiki.idi.ntnu.no/hiwiki/index.php/Utvikling\\_og\\_testing\\_av\\_brukergrensesnitt\\_p%C3%A5\\_neste\\_generasjons\\_EPJ\\_system](http://hiwiki.idi.ntnu.no/hiwiki/index.php/Utvikling_og_testing_av_brukergrensesnitt_p%C3%A5_neste_generasjons_EPJ_system)
- Petter, S., DeLone, W. og McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of information Systems* 17, 236-263.

Petter, S., McLean, E. (2009). A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS success model: An examination of IS success at the individual level. *Information & Management* 46, 159-166.

Pettersen J. (2010). Et nyttig verktøy for praksis. *Sykepleien Forskning*, 1(5):55-55.

Repstad P. (1994). *Mellom nærhet og distanse: kvalitative metoder i samfunnsfag*. Universitetsforlaget, Oslo.

Sander K. (2004). *Standardavvik og varians*. Hentet 22. mai 2011 fra <http://www.kunnskapssenteret.com/articles/2636/1/Standardavvik-og-variens/Hva-er-standardavvik-og-variens-og-hvordan-beregne-disse-verdiene.html>

Sander K. (2004). *Variasjonsbredden*. Hentet 22.mai 2011 fra <http://www.kunnskapssenteret.com/articles/2635/1/Variasjonsbredden/Et-mal-for-variasjon-spredning-i-et-utvalg.html>

Sharp R. P. (2007). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. John Wiley and Son.

Shneiderman B. og Plaisant C. (2010). *Designing the User Interface*. Addison-Wesley, 5th edition.

Slettebø Å. (2010). *Presentasjon masterstudenter*. Forelesning 09.september ved Master i helseinformatikk, Institutt for helsefag, Fakultet for helse- og idrettsfag, Universitetet i Agder, Grimstad (upubl).

Smith, A. (2007). *Utviklingstrekk i helse- og sosialsektoren*. Hentet 14.januar 2011 fra helsebibliotekets hjemmeside: <http://www.helsebiblioteket.no/Samfunnsmedisin%20og%20folkehelse/Helser%20a5det/2007/Nr.%207-07/Sammendrag%20av%20utviklingstrekkrapporten.5108.cms>

St. meld. nr. 47 (2008-09). *Samhandlingsreformen : rett behandling på rett sted til rett tid*. Lastet ned 20.februar 2010, fra Helse- og omsorgsdepartementets hjemmeside: <http://www.regjeringen.no/pages/2206374/PDFS/STM200820090047000DDDPDFS.pd>

Store Norske Leksikon ( 2011). *Median -statistikk*. Hentet 22.mai 2011 fra

<http://www.snl.no/median/statistikk>

Sørensen, I. (2008) *Brukervennlighet av elektronisk pasientjournal på mobiltelefon - Et casestudie med brukbarhetstest og feltobservasjon*. Master i datateknikk ved NTNU.

TietoEnator ( 2010). *Gericapleie- og omsorgssystem*. Hentet 17.september 2010 fra Tieto Enator sine hjemmesider: <http://www.tieto.no/bransjer/helse-og-velferd/pleie-og-omsorg/gerica-pro>

TietoEnator (2009). *Gericapleie tiltaksplan. (Brukermanual)*.

Vatnøy, T. (2007). *Medvirkning, samhandling, sikkerhet: IKT i helsetjenesten*. Conflux, Oslo.



Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr. 985 321 884

Mariann Fossum  
Institutt for helse- og sykepleievitenskap  
Universitetet i Agder  
Postboks 422  
4604 KRISTIANSAND S

Vår dato: 08.12.2010

Vår ref: 25510 / 3 / MAB

Deres dato:

Deres ref:

## KVITTERING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 11.11.2010. Meldingen gjelder prosjektet:

25510	<i>Usability studie Gerica</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Universitetet i Agder, ved institusjonens overste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Mariann Fossum</i>
Student	<i>Tordis Vibeke Iselmo</i>

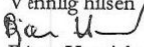
Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstillere kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, [http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk\\_stud/skjema.html](http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html). Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.08.2011, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen /  
  
Bjørn Henriksen

  
Marte Bertelsen

Kontaktperson: Marte Bertelsen tlf: 55 58 29 53  
Vedlegg: Prosjektvurdering  
Kopi: Tordis Vibeke Iselmo, Tingsakerlia 5, 4790 LILLESAND

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no  
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no  
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@sv.uit.no

mottatt 13.12.10

## VEDLEGG 2 Kommentar fra NSD

### Personvernombudet for forskning



#### Prosjektvurdering - Kommentar

---

Prosjektnr: 25510

Formålet med prosjektet er å undersøke hvilke erfaringer sykepleiere i [redacted] og [redacted] kommune har med pasientjournalssystemet Gerica.

Utvalget består av sykepleiere fra [redacted] og [redacted] kommune, til sammen ca. 20 personer.

Informasjonsskrivet finnes tilfredsstillende under forutsetning av at dato for prosjektslutt, samt utfyllende informasjon om observasjonen, tilføres skrevet. Ombudet ber om å få ettersendt revidert informasjonsskriv.

Studentene vil ikke ha tilgang til pasientjournalssystemet Gerica i prosjektet.

Ingen enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i publisering fra prosjektet.

Prosjektslutt er 15.08.2011. Ved prosjektslutt skal videoopptak slettes og datamaterialet anonymiseres. Med anonymisering menes at direkte personidentifiserbare opplysninger som navn slettes, og at indirekte personidentifiserbare opplysninger som arbeidssted, alder og ansiennitet, endres eller slettes.

## VEDLEGG 3 Svar fra FEK

Til Laila Merete Lindland, Siri Kolstad Aanesland, Tordis Vibeke Iselvmo

Veileder: Mariann Fossum

Fakultetets etiske komité behandlet søknaden til masterstudentene Laila Merete Lindland, Siri Kolstad Aanesland, Tordis Vibeke Iselvmo i møte 29.10.2010 og fattet følgende råd: Godkjent for prosjektoppstart som beskrevet i søknaden.

Vi vil gjøre dere oppmerksom på at etiske aspekter ved bruk av video er tynt beskrevet i søknaden. Video er et sterkt virkemiddel og dere må skrive i informasjonsskrivet noe om at det kan oppleves truende å bli filmet når man gjør noe man kanskje ikke helt mestrer. Informantene er sårbare i denne settingen og skal spesielt gjøres oppmerksom på at de kan trekke seg også under filming om det blir ubehagelig.

Dere må også gjøre en vurdering av analyse. Video gir stor datamengde og dere har ikke beskrevet hvordan videoanalyse skal foregå. Det regner vi med dere tar opp med veileder videre i forløpet av studien.

Lykke til med prosjektet.

For FEK, Åshild Slettebø



## VEDLEGG 4 Problemformuleringslogg

### PROBLEMFORMULERINGSLOGG

Dato	Problemformulering	Hypotese	Metode	Hvorfor ikke
27.09.10	Dokumentasjon i Gerica. Hva skal til for å lage gode tiltaksplaner?	<b>Store variasjoner i føring av tiltaksplaner.</b>	<b>Observasjon, spørreskjema</b>	<p><b>Vi bør ha fokus på erfaringer med Gerica.</b></p> <p><b>Mer fokus på kvalitet, vi vil observere</b></p> <p><b>Ikke konkret nok</b></p>
27.09.10	Hvordan fungerer bruken av tiltaksplaner i Gerica i X og X kommune?	”	”	
<b>Prosjektmal</b>	Hvordan benytter sykepleiere i X og X kommune Gerica når de skriver tiltaksplan?			
08.10.10	Hvilke erfaringer har sykepleierne med tiltaksplaner i Gerica i X og X kommune?			
16.01.11	Hvilke erfaringer har sykepleierne med utarbeidelse/bruk av tiltaksplaner i fagprogrammet Gerica?			
16.01.11	Hvordan utarbeider sykepleiere tiltaksplaner i Gerica og hvilke erfaringer har de?			
15.04.11	På hvilke måter utarbeider/utformer/lager sykepleiere tiltaksplaner i EPJ-systemet Gerica, og hvordan er brukervennligheten/brukergrensesnittet?	Brukergrensesnittet påvirker utarbeidelsen av tiltaksplaner	<b>Observasjon og spørreskjema</b>	
28.04.11	På hvilke måter utarbeider sykepleiere tiltaksplaner i EPJ-systemet Gerica, og hvordan vurderer de brukervennligheten i modulen tiltaksplan?			
11.05.11	På hvilke måter utarbeider sykepleiere tiltaksplaner i EPJ-systemet Gerica, og hvordan vurderer de brukervennligheten?	--”--	--“--	

## VEDLEGG 5 Søknad til kommunene

.....X..... kommune 22.11.10

### **Søknad til kommunene om tillatelse til innhenting av data i forbindelse med masterprosjekt.**

Vi er tre studenter som skal skrive master oppgave i Helse- og sosialinformatikk i sammen. Vi har studert helseinformatikk på deltid i 2 år og er nå klare for tredjeåret for å fullføre til mastergrad. To av oss er sykepleiere, og en er vernepleier. Vi jobber i X og X kommune, og vil gjerne utføre en undersøkelse i begge kommunene. Vi har valgt en problemstilling i forhold til datasystemet Gerica som forskningsområde og vi vil anvende teoretisk kunnskap og vitenskapelige metoder for å kunne gjennomføre prosjektet. Vårt fokus er ”Human-Computer Interaction”, hvordan mennesker og datamaskiner samhandler med hverandre. Vi ønsker å gjøre en observasjonsstudie med påfølgende spørreundersøkelse, blant sykepleiere som bruker Gerica i sin daglige jobb. Vi søker derfor om tillatelse til å gjennomføre undersøkelsen, og vil på et senere tidspunkt innhente frivillige informanter. Vi skal ikke ha tilgang til sensitive pasientopplysninger i denne studien, og vil bruke en øvingspasient i Gerica på selve casen. Vi forsker på sykepleiernes bruk av fagprogrammet Gerica. Sykepleiere har lovpålagt dokumentasjonsplikt og vi har inntrykk av at dette føres ganske ulikt i forskjellige kommuner og av forskjellige personer. Vi ønsker å få fram hva som kan være årsaken til dette, og hvordan det faktisk føres, hvor mye tid som blir brukt, hva som er positive og negative faktorer med mer. Dette vil være nyttig både for kommunen, sykepleiere og leverandører av fagprogrammer. For å få til gevinstrealisering innen IKT er det viktig å se på systemet og årsaksfaktorer til at det evt blir for lite eller for dårlig brukt. Vi mener at vårt prosjekt har stor nytteverdi for samfunnet.

Håper på positivt svar fra Dere.

Med hilsen

Laila Merete Lindland   Siri Kolstad Aanesland   Tordis V. Iselvmo

Tillatelse til innhenting av data ved X sykehjem, avd X, er gitt av

.....

## VEDLEGG 6 Forespørsel om å delta i undersøkelse/Samtykkeerklæring



### FORESPØRSEL OM Å DELTA I UNDERSØKELSE

Vi er tre Helse- og sosialinformatikk studenter ved Universitetet i Agder som arbeider med en masteroppgave. Målet med studiet er økt forståelse for vekselvirkningen mellom informasjonssystemer og organisasjon, spesielt rettet mot virksomheter innenfor helsesektoren. Temaet for oppgaven er bruk av **Gerica** i helsetjenesten i kommunene X og X. Vi har tenkt å undersøke hvilke erfaringer sykepleiere har i bruk av Gerica, innsnevret til å observere hvordan hver enkelt fører en "tiltenkt" tiltaksplan.

For å finne ut av problemstillingen ønsker vi å observere 10 personer med sykepleiefaglig bakgrunn. Spørsmålene vil dreie seg om dine erfaringer og meninger om bruk av Gerica i ditt daglige arbeid. Da vi er opptatt av at observasjonene skal kunne bli gjengitt korrekt, ønsker vi å benytte videoopptaker og ta notater mens vi observerer. Vi vil videofilme når du utarbeider tiltaksplan på en caseoppgave. Ingen reelle pasienter skal benyttes i casen. Vi vil filme dataskjermen og bruk av tastatur. I den forbindelse vil du som informant bli filmet bakfra / på siden. Dette er beregnet til å ta omtrent en halv time, og vi blir sammen enige om tid og sted for observasjon. Rett etter observasjonen vil du få utdelt et spørreskjema som skal besvares.

Det er frivillig å være med og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede data om deg bli slettet. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt og anonymisert underveis slik at ingen enkeltpersoner vil kunne kjenne seg igjen i den ferdige oppgaven når den publiseres. Opptakene slettes når oppgaven er bestått. Sensur på oppgaven vil være 15. juni 2011.

Dersom du er villig til å være med på undersøkelsen, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe eller sende en e-post til oss. Du kan også kontakte vår veileder Mariann Fossum ved Universitetet i Agder. E-post adr.: [Mariann.Fossum@uia.no](mailto:Mariann.Fossum@uia.no)

Med vennlig hilsen

Siri K. Aanesland	mobil: 90 98 48 78	e-post adr.:	siri.ka@hotmail.com
Tordis V. Iselvmo	mobil: 91 88 64 75	e-post adr.:	tordis05@hotmail.com
Laila Merete Lindland	mobil: 47 75 93 44	e-post adr.:	lamerli@online.no

**Samtykkeerklæring:**

Jeg har mottatt informasjon om prosjektet „*Tiltaksplaner i Gericca*“ og aksepterer å stille til videoobservasjon og fylle ut et spørreskjema. Dette gjøres på frivillig basis.

**Signatur:**.....**Telefon:**.....**Dato:**.....

## VEDLEGG 7 Problemcase

### **Problemcase:**

Stå i "testversjon" eller "Blide Sørland" (Eventuelt Gerica e-læring)

Klikk inn på hovedkortet til pasienten og lag en tiltaksplan. Registrer vurderinger som du legger til grunn for å utarbeide en tiltaksplan.

Pasienten har følgende problemområder:

Pasienten pådro seg en Fractura Colli Femoris (lårhalsbrudd) for 2 uker siden og har kommet til sykehjemmet for midlertidig opphold i institusjon/rehabilitering. Hun trenger hjelp til personlig hygiene, men mestrer selv tannpuss og å vaske seg i ansikt og på overkroppen. Trenger også hjelp til dusj og er avhengig av å sitte når hun dusjer. Pasienten trenger hjelp til gåtrening x 2 pr dag. Pasienten har astma og hun trenger forstøver x 2 pr. døgn.

Tiltaksplanen skal evalueres om 14 dager.

(Finne på mål selv.)

## VEDLEGG 8 Spørreskjema

### Spørreskjema for brukervennlighet av tiltaksplan i Gericca

Bakgrunnsvariabler: (sett ring rundt ditt svar)

**Alder:** <30 30-39 40-49 50-59 >60

**Kjønn:** Mann Kvinne

**Stilling:** \_\_\_\_\_

**Stillingsbrøk:** \_\_\_\_\_

**Utdanning:** \_\_\_\_\_

**Erfaring med data:** Nybegynner Noe erfaring Ekspert

**Erfaring med Gericca:** Nybegynner Noe erfaring Ekspert

**Er du fargeblind:** Ja Nei

1. Funksjonene i systemet møtte mine behov	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
2. Funksjonene i systemet fungerte som jeg forventet	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
3. De tilgjengelige funksjonene i systemet var fullstendig	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
4. Systemet var enkelt å bruke	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
5. Systemet var moro å bruke	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
6. Systemet var fleksibelt	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
7. Jeg hadde mulighet til å finne lett frem i systemet	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
8. Skriftstørrelsen var riktig	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig

9. Skriftstilen var riktig/hensiktsmessig	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
10. Fargene var hensiktsmessige	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
11. Ikonene/informasjonsboksene som beskrev funksjonene var meningsfulle	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
12. Jeg hadde mulighet til å finne <b>informasjonen</b> der jeg forventet å finne den	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
13. Organisering av funksjonene virket fornuftig for meg	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
14. Jeg hadde mulighet til å finne <b>funksjonene</b> der hvor jeg forventet å finne dem	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
15. Omfanget av informasjon var riktig (ikke overveldende eller for sparsom)	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
16. Jeg kunne raskt bli produktiv/komme i gang ved å bruke hovedmenyen	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
17. Tiltaksplanen var enkel å lære å bruke	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
18. Tiltaksplanen var enkel å bruke	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
19. Alt i alt er jeg fornøyd med systemets muligheter	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig
20. Jeg mestrer å lage tiltaksplan i Gerica	Uenig 1 2 3 4 5 6 7 Enig

Spesifikke kommentarer:

Generelle kommentarer:

1. Hva liker du best med systemet?
2. Hva liker du minst med systemet?
3. Hva var eventuelt forvirrende med systemet?
4. Hva ville du eventuelt endre på i systemet Gerica/tiltaksplan?
5. Hvorfor foretrakk du en mulighet fremfor en annen mulighet?
6. Andre kommentarer:

## VEDLEGG 9 Funn fra videoobservasjon

Deltaker	Funn
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiltaksplanen var enkel og oversiktlig, men det ble ikke laget mål på noen av tiltakene.</li> <li>• Det ble skrevet evalueringsdato, men denne kom ikke med på utskriften. Det som skrives i tiltaksplan samsvarer ikke m utskrift, eks evaluering. Har man brukt rulledataoen for evaluering, kommer ikke det med på utskrift.</li> <li>• Hun bruker veldig lite skjerm bilde oppe i venstre hjørne.</li> <li>• Hun bruker mye tid på bruk av mal.</li> <li>• Deltakeren leser gjennom og sjekker flere ganger, hun skriver raskt og finner lett fram i ferdigmal. Hun skulle til å lagre en gang, men ventet litt. Virket som hun ble usikker i forhold til lagringen. Generelt virker hun veldig sikker på det hun gjør.</li> <li>• Hun går ut og inn av ferdigmalboksene 2 ganger rett etter hverandre.</li> <li>• Hun sjekker igjennom tiltakene og sjekker en gang til etterpå. Altså 2 ganger til sammen.</li> <li>• Muntlig: Etter 13 min sier hun høyt at hun savner logisk oppbygning. Hun snakker også mye på slutten.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Denne deltakeren begynner med å registrere et område "fysisk" men blir ikke ferdig med det. Hun begynner med å registrere situasjon. Når hun merker at hun ikke har lagret det første er det gått 12 min og 52 sek. Hun bruker da 7 sek på å gjøre det ferdig og lagre. Hun bruker 12 min og 42 sek på å registrere en situasjon og mål, her brukt rehabilitering. Registrering av tiltak går veldig fort, det varierer fra 32 sek til 1 min 48 sek. Hun er rask til å lage tiltaksplan, men bruker lang tid på det ene målet, 7 minutter.</li> <li>• Vi har registrert at hun tenker, eller venter før hun gjør noe, 12 ganger. Formuleringen av det ene målet tar lang tid, og virker som det er vanskelig med formuleringen. På slutten virker hun sikker.</li> <li>• Deltakeren fyller ikke ut tiltak på kveldsstell. Her blir det lagret blankt.</li> <li>• Hun sjekker over tiltaksplanen 2 ganger til slutt, uten å se det eller gjøre noe med det. Virker som hun sjekker grundig.</li> <li>• Det blir heller ikke fylt ut mål på hvert tiltak, bare på situasjon.</li> <li>• Deltakeren prøver å lagre 3 ganger, men får det ikke til, fordi alle gule felter ikke er fylt ut. Etter 3 gangers forsøk ser hun hva det er, og alle gule felter blir fylt ut</li> <li>• Muntlig: Hun ble spurt om hun trengte hjelp til noe, og spurte om hjelp i forhold til mål. Vi bekreftet at det var riktig.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hun bruker 6 min og 50 sek på å registrere det første området i tiltaksplanen, 3 min og 48 sek på det andre området og 26 sek på det tredje og siste området. Ved registrering av situasjon og mål bruker hun ca 3 min på alle. Ved registrering av tiltak går det mellom 2 og 3 min på alle.</li> <li>• Virker usikker på bruken av ferdigmal.</li> <li>• Virker noe usikker innimellom, var inne på rapportjournal en gang, og det er feil. Virker usikker på ferdigmalen og leter til slutt. Hun er 9 ganger ut og inn av forskjellige bokser, virker som hun leter etter noe.</li> <li>• Ved registrering av evalueringsdato kom det opp et rødt utropstegn fordi det ble skrevet en for gammel dato. Personen vet ikke hva utropstegnet betyr. Kom opp ledetekst om at dato er passert, da hun hadde musetasten over utropstegnet. Hun fant ut av det helt til slutt, men brukte lang tid på det. Deretter rettet hun evalueringsdatoen.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• På registrering av område bruker hun 22 sek på to av dem hver og 37sek på et. Registrering av situasjon og mål bruker hun fra 3 min til 6 min og 20 sek. Hun bruker kort tid på å registrere tiltak, 1 min og 10 – 33 sek, men her gjøres det ikke helt riktig, da hun først lagrer et ufullstendig tiltak, og etterpå lagrer tomt på et tiltak.</li> <li>• Det blir lagret ufullstendig tiltak en gang, og forsøkt lagret på noe som ikke var ferdig, da svarte hun nei på lagringsspørsmål. Hun avbrøt lagring en gang, og lagret tomt en gang. Hun brukte flere minutter på å rette den tomme lagringen.</li> <li>• Blar i skjerm bilder.</li> <li>• Hun venter og tenker 24 ganger i løpet av de 30 minuttene hun lager tiltaksplan. Det</li> </ul>



	<p>virker som hun er usikker. Hun er ut og inn av bokser 14 ganger. Hun er inne i boksen tidstabell, og prøver å registrere noe, men får det ikke til. Hun prøver og feiler flere ganger. Hun får heller ikke registrert det ene tiltaket.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generelt: Det er en ulogisk oppbygning fra situasjon til prosedyre. Det som står under situasjon blir gjentatt under prosedyre. Hun gjentar seg selv, og det blir mye dobbeltføring. Hun maksimerer og minimerer skjermbilder. Ble forvirret av tekst i skjermbildet ny tidsplan/tiltak. Det blir ikke skrevet noe om evaluering, og tiltaksplanen blir ikke sjekket tilslutt.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er stor variasjon fra 39 sekunder til 9 minutter i tidsbruk på å registrere et område i tiltaksplanen. Hun brukte fra 2, 49 sekunder til 4 minutter på å registrere situasjonsbeskrivelse og målsetting i tiltaksplanen. For å registrere et tiltak med prosedyre brukte deltakeren åtte minutter og 56 sekunder (nærmere ni minutter) på det første tiltaket. Ved registrering av de to neste tiltakene "gi medisin" og "trening" ble det ble det brukt mellom ett og to minutter, så det gikk lettere for henne på disse tiltakene.</li> <li>• Flere ganger skjedde det at hun forsøkte å lagre, men det var ikke fylt ut nok i alle feltene og hun fikk derfor ikke lagret. Det kom heller ikke opp noen beskjed om hva hun ikke hadde fylt ut, var ingen gule felter (men dette varierte fra de to kommunene..hvordan skal vi skrive det?) Lagring av område tar ca 32 minutter.</li> <li>• Flere ganger leter deltakeren i skjermbildet, i områdelisten og etter område. Spesielt i begynnelsen leter hun mye. Hun leter også i ferdigmalen og virker veldig usikker.</li> <li>• Tiltaksplanen måtte startes på nytt da hun avsluttet tiltaket "stell". Brukermanualen blir brukt ofte, hun holder den i hånden og blar mye i den. Brukeren blir også flere ganger usikker siden hun ikke klarer å lagre når hun ønsker det. Et par ganger går deltakeren også inn og ut av boksene i modulen tiltaksplan, uten at hun foretar seg noe i dem. Opp til 17 ganger venter eller tenker deltakeren (hvor mange sekunder dette gjelder har vi ikke tatt tiden på enda..).</li> <li>• Hun leser casen hun har fått utdelt grundig og bruker lang tid før hun setter i gang med å skrive etter hun har lest, og bruker også lang tid før hun lagrer. I ferdigmalen leter hun mye etter det hun skal bruke og virker veldig usikker.</li> <li>• Det ble også dobbeltført flere ganger i denne tiltaksplanen, for eksempel ble det skrevet at "pasienten pådro seg FCF" flere steder. Evaluering ble ikke fylt ut på noen av tiltakene.</li> <li>• I løpet av filmingen har deltakeren flere spørsmål hvor hun lurte på hvordan hun skal gjøre forskjellige ting og spør etter hjelp (eksempler?). Deltakeren har en stor stillingsprosent, men klarer likevel ikke å fullføre tiltaksplanen uten hjelp. Det virket ikke logisk for henne å finne frem eller å vite hva hun skulle trykke på.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I begynnelsen visste hun ikke helt hvor hun skulle starte fordi hun ikke hadde registrert område tidligere, men bare kunne registrere tiltak. Hun stod på feil sted og fikk ikke registrert område med en gang. Brukte fem minutter før hun finner ut av det. Hun ser på et eksempel på en annen tiltaksplan inne i Gericia for å få tips til hvordan hun kan lage tiltaksplanen.</li> <li>• Ca 9 ganger ventet og tenkte hun og en gang gikk hun ut og inn av pasientlista.</li> <li>• Har evaluering med på alle punktene. (Bra!) Bruker musa til å klikke seg frem til riktig dato. Klikker mye og veldig fort.</li> <li>• Inneholder mye dobbeltføring i denne tiltaksplanen, mangler innkomstrappert og skriver derfor innkomststatus fire andre steder. Har en logisk oppbygning, men skriver /velger "observasjon" der det skal stå navnet på tiltaket. (Fikk opp beskjeden ikke tillatt en gang.- ikke nødvendig å ha med??)</li> <li>• Bruker lang tid før hun finner frem, venter før hun lagrer, blar i manual, tenker mens hun skriver fritekst(x3), tenker og blar i manual.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sekunder til 28 sekunder på å registrere et område.</li> <li>• Laget 2 områder med fysisk aktivitet, det ene blankt, men det kom ikke ut på utskrift.</li> <li>• Virker sikker, skriver raskt. Lagret blankt på en situasjon, men skrev i spørreskjemaet at hun ville endret det hvis det var en reell pasient.</li> <li>• Registrerer evalueringsdato på et tiltak, finner dato med "rulleboksen" – klikker masse. Evalueringsdato kom ikke ut på utskrift, da må datoen registreres som fritekst</li> </ul>

	<p>et annet sted.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Var kun usikker en gang i forhold til lagring.</li> <li>• Hun hadde ikke lagd hovedpunkter i tiltaksplan før, var litt usikker på det, men fikk hjelp og klarte det fint etter det.</li> <li>• Deltakeren bruker ellers litt tid på å tenke før skriving i fritekst.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hun har registrert kun et område i tiltaksplanen ”fysisk”, under dette kom situasjon, deretter seks tiltak. Tidsbruken på disse tiltakene varierer fra ett minutt og til tre minutter og 25 sekunder.</li> <li>• Kun en gang ble det observert at hun redigerte tekst og det var ingen sletting av tekst.</li> <li>• Fire ganger ble det observert tenking/venting/usikkerhet i forhold til tiltaksplanen(hvor mange sekunder har vi ikke registrert...).</li> <li>• En gang gikk hun inn og ut av bokser uten at det ble foretatt noe.</li> <li>• Deltakeren snakket hele tiden høyt med seg selv og forklarte hva hun gjorde til enhver tid.</li> <li>• Evalueringsdato ble registrert inne i tiltaksplanen, men kom ikke ut på utskriften.</li> <li>• Deltakeren lagrer ellers alle tiltakene først og situasjonen til slutt. Skriver ferdig situasjonen 11 min etter hun startet på det. Hvorfor?</li> <li>• Er sikker på utfylling av tidsplan og fyller ut det på alle tiltakene.</li> <li>• Sjekker ikke over tiltaksplanen til slutt.</li> </ul>

## VEDLEGG 10 Funn fra spørreskjema

### Kommentarer fra spørreundersøkelsen

Spørsmål	Deltaker/Svar
1)Hva liker du best med systemet?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Når en bare kan å bruke systemet, er det lett å f.eks lese alle siste rapporter.</li> <li>2. –</li> <li>3. Ikke noe. Gikk mye fortere med penn og papir.</li> <li>4. Mange muligheter og ”veier”</li> <li>5. Greit å lage plan, men må kunne det- øvelse gjør mester!</li> <li>6. Lett å lære</li> <li>7. Oversiktlig, enkelt å lese</li> <li>8. Oversiktlig</li> </ol>
2) Hva liker du minst med systemet?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ulogisk i forhold til Word.</li> <li>2. At tiltaksplanen er for innviklet å bruke/skrive.</li> <li>3. Mange punkter å fylle inn/registrere for å fylle ut et tiltak. Når en skal forandre på et tiltak, må alt slettes, for så å legge det inn på nytt.</li> <li>4. Om man klikker feil og har skrevet noe feil eller på feil plass, kan det være vanskelig å ”gå tilbake” /angre uten å måtte slette alt og begynne på nytt igjen.</li> <li>5. Vanskelig å endre noe</li> <li>6. At det ikke er mulig å redigere etter at det er lagret.</li> <li>7. Må trykke mange plasser for å komme en annen plass,..innviklet. Tregt innimellom.</li> <li>8. Ved forandringer sit. og tiltak tungvint å avslutte og lage ny.</li> </ol>
3)Hva var eventuelt forvirrende med systemet?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vanskelig å finne ut av om du ikke kan det.</li> <li>2. For stort, forvirrende å finne funksjonene.</li> <li>3. ?</li> <li>4. -</li> <li>5. Hvor trykker man?</li> <li>6. Usikker</li> <li>7. Når jeg hadde laget et grunnleggende behov, burde det vært uthevet, så man lettere kunne skille dem fra underpunktene.</li> <li>8. Hvor skal jeg stå i tiltaksplanen for å skrive journal.</li> </ol>
4) Hva ville du eventuelt endre på i systemet Gerica/tiltaksplan?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mulighet for å merke, klippe og lime vha mus alene.</li> <li>2. Gjøre det enklere, slik at helsepersonell som ikke bruker Gerica så mye enklere kan bruke tiltaksplanen.</li> <li>3. At en kan gå inn å endre tiltak, uten å må slette alt først. TIDKREVENDE</li> <li>4. -</li> <li>5. Enklere å finne fram.</li> <li>6. Ha mulighet til å redigere etter at det er lagret</li> <li>7. Lage knapper som var lettere for alle å forstå</li> <li>8. -</li> </ol>
5)Hvorfor foretrakk du en mulighet fremfor en annen mulighet?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. –</li> <li>2. –</li> <li>3. V/resp.tiltak, valgte jeg resp.tiltak fremfor medisinadministrasjon pga lettest tilgjengelig</li> <li>4. Foretrekker å velge for eksempel ” observasjon” fordi dette omfatter ,mer, rekker videre/ ikke så snevert.</li> <li>5. Følger en mal for tiltaksplan.</li> <li>6. Valgte observasjon, fordi det er jeg opplært i å bruke</li> <li>7. Mest lett vint for meg selv</li> <li>8. Foretrekker maksimerings knapp for å spare tid.</li> </ol>
Andre kommentarer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. –</li> <li>2. –</li> <li>3. -</li> </ol>

	<p>4. -</p> <p>5. -</p> <p>6. -</p> <p>7. Pga tid valgte jeg å ikke forandre på alt jeg i en normal situasjon ville endret på. F eks forandret navn til et eget punkt: Dusj, og skrevet inn situasjon og mål under punktet Astma.</p> <p>8. -</p>
Spesifikke kommentarer:	<p>1. -</p> <p>2. -</p> <p>3. -</p> <p>4. -</p> <p>5. Litt vanskelig å finne fram. Må kunne planen før en starter.</p> <p>6. Det er veldig tungvint dersom en gjør en liten feil under tiltaksplanen. Dersom en angrer på noe en har skrevet. Kan da ikke gå inn og redigere akkurat der, men en må avslutte punkt og skrive på ny. I verste fall må en og avslutte under pkt. for å endre på et punkt ovenfor.</p> <p>7. -</p> <p>8. -</p>