



UNIVERSITETET I AGDER

# **Gevinster av et mobilt pasientjournalssystem i kommunal sektor**

En case-studie fra hjemmesykepleien

KIM LINDTNER OG OLA BRUNBORG MALNES

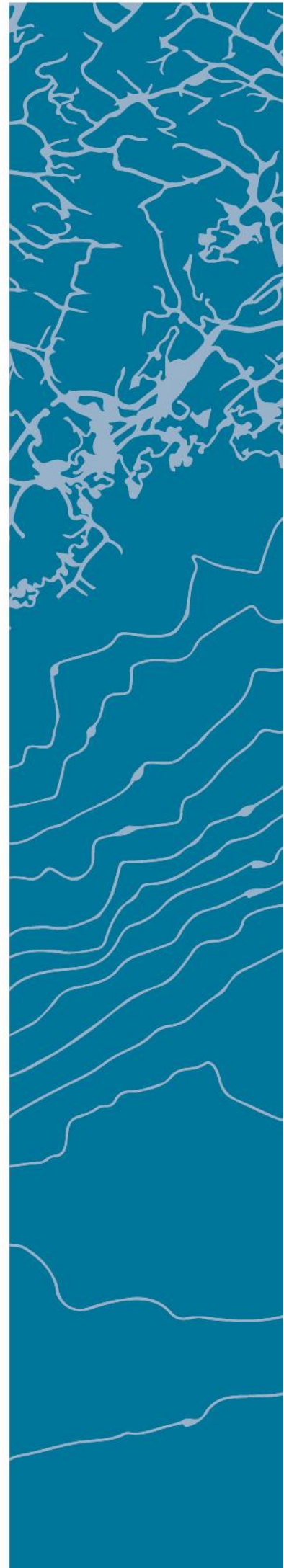
VEILEDER

Carl Erik Moe

**Universitetet i Agder, 2017**

Fakultet for samfunnsvitenskap

Institutt for informasjonssystemer





## Forord

Høsten 2016 presenterte Venke Åmlid Nyhus fra Kristiansand kommunes pleie- og omsorgssektor prosjekter som kunne være aktuelle masteroppgaver for studenter innenfor informasjonssystemer ved Universitetet i Agder (UiA). Blant de presenterte prosjektene var et elektronisk pasientjournalssystem (EPJ) som hadde fått en ny mobil utgave. Dette prosjektet fanget vår interesse fordi vi som studenter tidligere hadde undersøkt fordelene med forskjellige typer assisterende teknologi innen omsorgssektoren, og her ville vi få muligheten til å undersøke gevinster av et bestemt informasjonssystem nærmere. I tillegg har vi muligheten til å forsøke å forklare årsakene bak gevinstene. Etter et møte med Venke senere samme høst bestemte vi oss for å gå for dette prosjektet.

Arbeidet med prosjektet startet i midten av januar 2017 og hadde en jevn fremgang frem til innlevering 29. mai 2017. I løpet av denne perioden har vi fått anvende vår kunnskap innenfor informasjonssystemer, forskningsmetodikk og andre erfaringer vi har tilegnet oss igjennom studiene.

Vi vil gjerne takke vår veileder ved UiA, Dosent Carl Erik Moe, for støtte og hjelp med dette prosjektet. Han har vært lett å komme i kontakt med når vi har trengt assistanse og har stilt godt forberedt til veiledningsmøter.

Videre ønsker vi å takke Venke Åmlid Nyhus og Kristiansand kommune som gav oss muligheten til å gjennomføre dette prosjektet. Venke har delt sin innsikt i prosjektet og har hjulpet oss med å komme i kontakt med andre viktige ressurser.

Vi vil også takke alle andre som var involverte i prosjektet. Spesielt alle tilknyttet sone som ble studert i denne case-studien. Dette inkluderer soneleder, sykepleiere, helsefagarbeidere og annet helsepersonell. Takket være dem fikk vi kunnskap om hvordan et mobilt EPJ-system blir benyttet i praksis, og hvilke erfaringer de hadde med systemet.

Vi bekrefter at vi ikke siterer eller på annen måte bruker andres arbeid uten at dette er oppgitt, og at alle referanser er oppgitt i litteraturlisten. Vi bekrefter også at alle i gruppen har bidratt til besvarelsen.

Denne avhandlingen markerer avslutningen på mastergradstudiet i informasjonssystemer ved UiA. Takk for alle de gode minnene!

Kristiansand 28. mai 2017



Kim Lindtner



Ola Brunborg Malnes

## Sammendrag

**Bakgrunn:** Prognoser tyder på at en eldrebølge er på vei til å ramme verden. Med stadig flere eldre øker også behovet for helsepersonell til et nivå som i dag ikke er bærekraftig. Skal man opprettholde den samme levestandarden vi har i dag, må man tenke nyvinning og se på problemer med nye øyne. Elektronisk pasientjournalssystem (EPJ-system) utvikles med stormskritt, og kan være med på å øke kvaliteten og effektiviteten på de omsorgstilbudene som eksisterer i dag. Likevel er det en rekke gevinster som fremdeles er ukjente ved slik teknologi, og veien videre for å møte eldrebølgen er foreløpig ikke lagt.

**Mål:** Denne studien skal kartlegge hvilke gevinster og tap innføringen av Mobil Omsorg (MO), et mobilt EPJ-system, har medført i en utvalgt sone i hjemmesykepleien i Kristiansand kommune (KK). I tillegg vil studien forsøke å forklare årsakene bak gevinstene og tapene, samt komme med forslag til hvordan man kan gå frem for å redusere tapene og realisere gevinstene.

**Metode:** Dette er en forklarende case-studie hvor en sone i hjemmesykepleien i KK undersøkes nærmere. Case-studie ble valgt som metode fordi innføringen av et nytt informasjonssystem er en komplisert situasjon hvor det er vanskelig å forklare effekter, som f.eks. gevinster, isolert uten å ta omgivelsene i betraktning. Helsepersonellens arbeidsprosesser ble kartlagt tidlig i prosjektet sammen med gruppeleder fra sonen for å få grunnleggende innsikt i hvordan helsepersonellens arbeidshverdag var strukturert. Deretter ble det utført åtte semi-strukturerte intervjuer med helsepersonellet i sonen for å avdekke hvordan MO hadde påvirket deres arbeidshverdag, og hvilke gevinster og tap informasjonssystemet hadde medført. Intervjuspørsmålene ble utformet med bakgrunn i tidligere forskning knyttet til effekter av et EPJ-system i tillegg til at noen spørsmål knyttet til helsepersonellens arbeidsoppgaver ble inkludert. Da intervjuene var utført ble det utformet en spørreundersøkelse for å verifisere de viktigste temaene som kom frem i studien. Etter en pretest og en pilot ble spørreskjemaet overlevert til helsepersonellens sonekontor. Etter en uke ble spørreskjemaene samlet inn med ca. 40 % svarprosent.

**Funn:** Implementasjonen av MO i hjemmesykepleien har gitt følgende gevinster for sone 1;

(1) Dokumentasjonskvaliteten har økt ved at informasjon i større grad blir skrevet mellom besøk når informasjonen er fersk i minnet fremfor på slutten av arbeidsdagen. (2) Tilgjengelighet av informasjon har økt ettersom helsepersonell har tilgang til pasientjournaler når de er ute i feltet. (3) Informasjonssikkerheten har økt ved at informasjon er digitalt lagret, og risikoen for at papirdokumenter med sensitiv informasjon kommer på avveie er eliminert. (4) Tidsbesparelser har blitt gjennomført ved blant annet å utføre stille overlapping fremfor felles høytlesing av rapporter på morgenmøter. (5) Til slutt har summen av funksjonene i MO bidratt til å redusere stress i arbeidshverdagen ettersom systemet gjør helsepersonell bedre utrustet til å takle utfordringer og arbeidsoppgaver enn tidligere.

I tillegg til dette er det flere gevinster som delvis har blitt realisert. Dette er gevinster som; (1) spart tid ved dokumentering mellom besøk, (2) økt face-time, (3) økt sikkerhet ved pleie, (4) økt oversikt over arbeidsoppgaver, (5) bedre beslutningsgrunnlag og (6) gevinster knyttet

til tiltaksplaner i MO. Grunnen til at disse gevinstene ikke har blitt realisert i ønsket grad kan forklares med at gevinsten ikke har vært et mål i seg selv, manglende brukskvalitet, at gevinsten ikke gjelder alle helsepersonell og at nødvendige funksjoner ikke har blitt tatt i bruk.

## Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>i</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>ii</b>
<b>Figurliste</b> .....	<b>2</b>
<b>Tabelliste</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Introduksjon</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Teoridel og litteraturgjennomgang</b> .....	<b>5</b>
2.1 Effekter ved bruk av EPJ.....	5
2.1.1 Litteraturgjennomgang .....	6
2.1.2 Funn .....	8
2.1.3 Diskusjon.....	16
2.2 Erfaringer med Mobil Omsorg fra Bergen kommune.....	17
<b>3 Forskningstilnærming</b> .....	<b>18</b>
3.1 Case-studie forskning .....	18
3.2 Kartlegging av arbeidsprosesser.....	19
3.3 Datainnsamling .....	20
3.3.1 Intervju.....	20
3.3.2 Spørreundersøkelse.....	24
<b>4 Forskningskontekst</b> .....	<b>29</b>
4.1 Datakilder .....	30
4.2 Hjemmesykepleien – Sone 1 .....	30
4.3 Mobil Omsorg .....	32
<b>5 Resultater</b> .....	<b>33</b>
5.1 Gevinster .....	34
5.2 Tap .....	52
5.3 Andre funn .....	54
<b>6 Diskusjon</b> .....	<b>57</b>
6.1 Gevinster .....	57
6.2 Kommentarer til hvordan Kristiansand kommune innførte Mobil Omsorg.....	61
6.3 Begrensninger ved studien .....	62
<b>7 Konklusjon og implikasjoner</b> .....	<b>62</b>
<b>8 Referanser</b> .....	<b>65</b>
<b>9 Vedlegg</b> .....	<b>68</b>
9.1 Intervjuguide for semi-strukturert intervju.....	68
9.2 Prosessmodell før og etter MO for sone 1 .....	69
9.3 Spørreundersøkelse.....	70

9.4 Gevinstoversikt .....	79
9.5 Artikkeloversikt .....	80

## Figurliste

Figur 1 Utvalgsprosess ved litteraturgjennomgang .....	7
Figur 2 Organisasjonskart ved sone 1.....	31
Figur 3 MO, skjermdump 1.....	32
Figur 4 MO skjermdump 2.....	32
Figur 5 MO skjermdump 3.....	33
Figur 6 Dokumentasjonskvalitet.....	34
Figur 7 Tid spart ved dokumentering .....	35
Figur 8 Tilgang til oppdatert informasjon.....	36
Figur 9 Tidsbruk og tiltaksplaner .....	37
Figur 10 Oversikt over arbeidsoppgaver .....	38
Figur 11 Dokumentasjonskvalitet og tiltaksplaner.....	38
Figur 12 Bildefunksjon og tidsbruk ved rapportering .....	39
Figur 13 Kamerafunksjon og dokumentasjon .....	40
Figur 14 Innhenting av informasjon og tidsbruk .....	41
Figur 15 Informasjonstilgjengelighet.....	43
Figur 16 Oversikt over arbeidsoppgaver .....	44
Figur 17 Sikkerhet ved pleie .....	45
Figur 18 Beslutningsgrunnlag for å øke selvstendighet .....	45
Figur 19 Stillerapport.....	47
Figur 20 Personvern og stillerapport.....	48
Figur 21 Konfidensialitet og informasjon på avveie.....	49
Figur 22 Tid brukt til "face-time".....	50
Figur 23 Samarbeid og kommunikasjon .....	50
Figur 24 Tekniske problemer ved MO.....	52
Figur 25 Dobbeltarbeid og notater på papir .....	53
Figur 26 Kritisk tenkning til informasjon i MO .....	54
Figur 27 Prosessmodell for hjemmesykepleien .....	69
Figur 28 Gevinstoversikt.....	79

## Tabelliste

Tabell 1 Litteraturgjennomgang - Søkeord .....	6
Tabell 2 Utvalgsriterier ved litteraturgjennomgang.....	7
Tabell 3 Informantoversikt .....	21
Tabell 4 Datakilder.....	30
Tabell 5 Tid spart ved dokumentering mellom besøk.....	36
Tabell 6 Tid spart ved bruk av bildefunksjon.....	39

Tabell 7 Innhenting av informasjon og tidsbruk .....	41
Tabell 8 Tid spart eller tapt ved overgang til stillerapport.....	47
Tabell 9 Tid spart totalt .....	51
Tabell 10 Resultatoversikt.....	55
Tabell 11 Tidsbesparelse knyttet til MO.....	56
Tabell 12 Intervjuguide v1-5.....	68



## 1 Introduksjon

Folk over hele verden lever stadig lengre. I dag, for første gang i historien, kan de aller fleste regne med å leve i over 60 år. I 2050 forventes verdensbefolkningen i alderen 60 år og eldre å bestå av totalt 2 milliarder, en økning fra 900 millioner i 2015. Andelen av verdens befolkning over 60 år vil da nesten doubles fra 12 % til 22 % («WHO | Ageing and health», 2015).

En økt andel mennesker over 60 år vil medføre en mindre andel mennesker i arbeidssalder som kan ta vare på eldrebølgen. Dette gjør at effektivisering av omsorgstjenester vil være nødvendig for å opprettholde levestandarden til omsorgsmottakere.

Det blir stadig utviklet teknologi som har til hensikt å assistere pleiere i deres arbeid med å yte omsorg. Denne studien skal se på effektene av et mobilt elektronisk pasientjournalssystem (EPJ-system) i hjemmesykepleien. EPJ-systemet har navnet Mobil Omsorg og er utviklet av Visma («Elektronisk pasientjournal (EPJ)», udatert). Mobil Omsorg blir heretter referert som MO. MO er en mobil løsning for pleie- og omsorgssektoren bygget på toppen av et eksisterende EPJ-system kalt Profil. I offentlig sektor betegner man gjerne omsorgsmottakere som «brukere». Vi vil derfor benytte samme terminologi i denne rapporten. Dette må ikke blandes med «systembrukere», som refererer til brukere av fagsystemet MO. Denne studien ble gjennomført i Kristiansand kommune (KK).

Det er utført mye forskning på effekter av EPJ-systemer, og mengden identifiserte effekter er stor. Det er også stor forskjell mellom studiene i hvilken grad effektene er positive eller negative. Det er blant annet flere som hevder at EPJ bidrar til økt dokumentasjonskvalitet (Moody, Slocumb, Berg, & Jackson, 2004; Paré mfl., 2011), og andre som hevder at en slik effekt ikke er en selvfølge (Chao, 2016; Kossman, 2006). Selv om det stilles krav til funksjonalitet for å kalle et system for EPJ, er det stor forskjell på utførelsen, og hvordan systemet blir implementert. At systemet støtter hele prosessen, fremfor kun enkelte aktiviteter, er en viktig forutsetning for å oppnå positive gevinster (Chao, 2016; DesRoches mfl., 2008).

Formålet med prosjektet er å kartlegge gevinstene av et mobilt EPJ-system, og hvordan et slikt system brukes i praksis. Dette blir gjort ved å identifisere gevinster og tap et slikt system kan bringe ved å studere tidligere forskning på området, funn fra intervju med helsepersonell i hjemmesykepleien, og erfaringer med MO fra Bergen kommune hvor de bruker samme informasjonssystem. Deretter kartlegges det hvorvidt gevinstene og tapene er oppnådd i den sonen i hjemmesykepleien vi studerer i denne case-studien gjennom intervju og en spørreundersøkelse. Motivasjonen for å gjennomføre dette prosjektet er å vise hvordan man kan øke nytten av et slikt informasjonssystem og at andre soner i hjemmesykepleien kan lære av disse erfaringene. Prosjektet har følgende problemstilling:

### **Hva er gevinsten av å innføre et mobilt EPJ i hjemmesykepleien?**

I **kapittel 2** presenteres vårt teoretiske grunnlag. Den første delen av kapittel 2 beskriver EPJ-systemer og hvilke gevinster som kan knyttes til slike systemer. Videre presenteres erfaringer med Mobil Omsorg fra Bergen kommune. **Det tredje kapitlet** tar for seg vår

forskningstilnærming med beskrivelse av vår fremgangsmåte for datainnsamling og analyse. **Kapittel 4** tar for seg forskningskonteksten. Resultatene fra vår studie blir presentert i **kapittel 5**. I **kapittel 6** blir funn og begrensninger i studien diskutert. **Kapittel 7** inneholder konklusjonene vi har dratt fra studien, og implikasjoner for forskning og praksis. Avslutningsvis kommer bibliografi og vedlegg.

## 2 Teoridel og litteraturgjennomgang

I dette kapittelet vil det teoretiske grunnlaget for studien presenteres. Først vil vi gi dypere innsikt i EPJ ved å presentere hva slike systemer går ut på, samt presentere hvordan slike systemer defineres. Deretter blir en litteraturgjennomgang presentert med fokus på å avdekke hvilke mulige gevinster og tap som kan forekomme ved bruk av EPJ. Teorikapittelet avsluttes med å presentere Bergen kommunes erfaringer med informasjonssystemet MO.

### 2.1 Effekter ved bruk av EPJ

I litteraturen benyttes en rekke forskjellige terminologier for å referere til elektroniske pasientjournalssystemer. Noen eksempler på de mest brukte terminologiene er «electronic health records» (EHR), «electronic patient records» (EPR), «electronic medical record» (EMR), «electronic medical journal» (EMJ), og «electronic patient journal» (EPJ). Betydningen av de forskjellige uttrykkene er noe uklar. Enkelte bruker uttrykkene om hverandre, og andre hevder det er klare forskjeller på funksjonalitet mellom uttrykkene (Häyrinen, Saranto, & Nykänen, 2008). I denne rapporten har vi valgt å referere til slike systemer med terminologien «elektronisk pasientjournal» (EPJ), som også blir benyttet av flere organisasjoner («Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten», 2014, «Pasientjournal | Visma Omsorg Profil - Visma», udatert).

Et EPJ-system defineres ifølge «International Organization for Standardization» (ISO) som et oppbevaringssted for pasientdata i digital form, hvor data lagres og utveksles over et sikkert nettverk, og er tilgjengelig for flere autoriserte systembrukere. Systemet skal inneholde historiske, samtidige og fremtidige data, og systemets hovedoppgave går ut på å levere helsetjenester effektivt og av god kvalitet («ISO 27789», udatert). Direktoratet for e-helse understreker i tillegg at EPJ skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen, samt opplysninger som er nødvendig for å oppfylle meldeplikt eller opplysningsplikt fastsatt i lov eller i henhold til lov. («Elektronisk pasientjournal (EPJ)», udatert). Konkrete funksjoner man gjerne finner i et EPJ-system er ordre/avtaler, resultatoversikt, lagring av medisinske data i database og funksjon for å lettere ta avgjørelser, såkalt «clinical decision support», også kjent som CDS system (Abbass, Helton, Mhatre, & Sansgiry, 2012).

I Norge er det tre forskjellige markedssegmenter som benytter seg av EPJ-systemer. De tre består av sykehus, fastlege og kommune. EPJ-systemet denne studien tar for seg benyttes i det kommunale markedssegmentet.

I nyere tid har det også blitt vanlig å levere EPJ-systemer på mobile plattformer, gjerne som et supplement eller integrert i eksisterende stasjonære systemer, og Mobil Omsorg er et slikt system.

### 2.1.1 Litteraturgjennomgang

En litteraturgjennomgang har blitt utført for å se nærmere på hvilke fordeler, ulemper og potensielle utfordringer EPJ-systemer kan ha for systemets interessenter.

Litteraturgjennomgangen inkluderer både mobile EPJ-systemer og stasjonære EPJ-systemer.

Den metodiske tilnærmingen som er benyttet, baserer seg på Kitchenham (2004), som beskriver hvordan systematisk gjennomgang av litteratur bør gjennomføres og er rettet mot «software engineering».

Vi vil presentere søkekriterier og utvalgsprosessen før vi presenterer datainnsamlingsstrategien, og til slutt, resultatene.

#### Søkekriterier

Tre søketjenester ble benyttet til å lokalisere litteratur. Tjenestene bestod av; (1) Oria, (2) EBSCOhost og (3) Google Scholar. Disse tjenestene ble valgt ut da de fungerer som en felles katalog for mindre databaser. Tjenestene har i tillegg integrerte verktøy for avanserte søk som gjør det enklere å filtrere vekk irrelevante artikler.

Primær-søkeordene som ble benyttet bestod av relevante ord og uttrykk basert på forskjellige termer for EPJ. Anførselstegn ble benyttet for å øke søkets nøyaktighet. Søket ble tilspisset ytterligere ved å ta i bruk et sekundært søkeord via en «AND» operatør, som sørger for at søkeresultatene inneholder både primær- og sekundær-søkeord. Etter fullført søk, bestod litteraturgrunnlaget av 507 artikler. For oversikt over søkeord og antall treff, se tabell 1.

Pre-definerte kriterier ble benyttet for å unngå partisk utvalg, som også bidrar til å øke studiets kredibilitet (Kitchenham, 2004). Litteraturen som ble inkludert måtte da oppfylle følgende fem krav; (1) fagfelleurderte tidsskrift, (2) forskningsartikkel, (3) engelskspråklig, (4) fulltekst tilgjengelig og (5) faglig relevans.

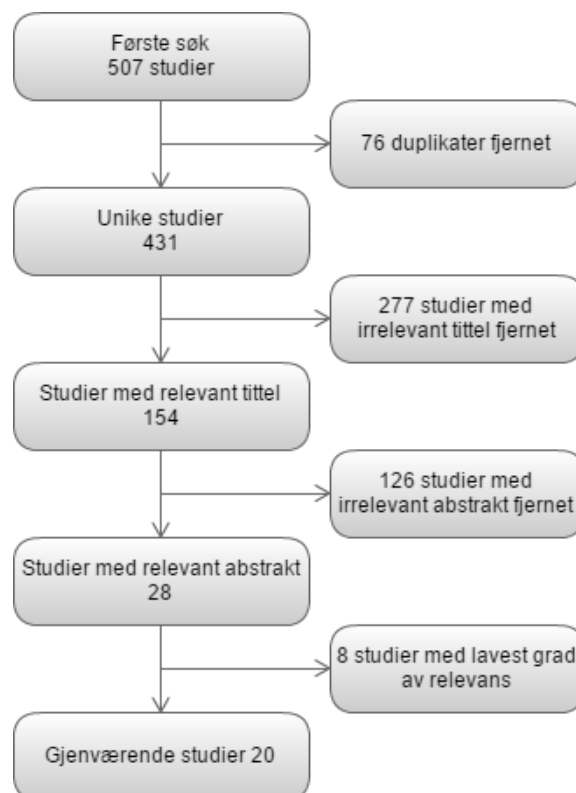
Tabell 1 Litteraturgjennomgang - Søkeord

Søk 1		Søk 2		Søk 3	Treff
«Electronic patient journal»	OR	-N/A-	OR	-N/A-	77
«Mobile healthcare» AND «benefits»	OR	«Mobile Healthcare» AND «Impact»	OR	-N/A-	207
«Electronic health records» AND «benefits realisation»	OR	«Electronic health records» AND «impact»	OR	«Electronic health records» AND «Mobile care»	223

## Filtrering av litteratur

For å ytterligere redusere litteraturgrunnet, og for å øke litteraturens relevans, ble det utført en filtrering av de enkelte artiklene gjennom en utvalgsprosess (se figur 1). En slik gjennomgang har til hensikt å øke kvaliteten av det endelige litteraturutvalget, samt sikre relevans ved å filtrere vekk artikler som ikke består utvalgskriteriene. En filtrering vil også bidra til å avdekke artiklens grad av viktighet og relevans, som kan si noe om hvordan man bør vektlegge artikkelens innhold når resultatene blir fremstilt (Kitchenham, 2004).

For å vurdere utvalgskriteriene (tabell 2) utførte vi en pilottest for å sjekke om søket og kriteriene var gode nok til å lokalisere relevant litteratur (Kitchenham, 2004). Denne testen ble utført ved at vi hentet ut 10 artikler fra litteraturgrunnet, for så å undersøke om kriteriene klarte å hente ut de studiene som var relevante. De studiene som bestod utvalgsprosessen var av god relevans og utvalgsprosessen ble da benyttet videre i litteraturgjennomgangen.



Figur 1 Utvalgsprosess ved litteraturgjennomgang

Tabell 2 Utvalgsriterier ved litteraturgjennomgang

Kriterier	Begrunnelse
Ekskluder litteraturstudier.	Andre litteraturstudier vil heller være relevant til sammenligning enn å inkludere i litteraturgrunnet
Fagfellevurdert forskningsartikkel	Dette kriteriet ble valgt for å øke sannsynligheten for at studien er av god kvalitet
Engelskspråklig	Engelskspråklige studier ble valgt for å unngå språk-barrierer.
EPJ (eller tilsvarende terminologi) i tittelen	EPJ må være hovedtemaet i studien for å øke relevans.
Ekskludere litteratur med mHealth i tittelen dersom EPJ (eller tilsvarende terminologi) ikke var inkludert.	mHealth er et stort felt som inneholder alt av mobile helsetjenester, og vil da ikke være relevant med mindre EPJ er den aktuelle teknologien.

Etter at duplikater ble fjernet ble antallet redusert fra 507 til 431 unike artikler. Deretter ble overskriftene til hver enkelt artikkel lest for å sjekke artikkelens relevans. Dersom det var noe tvil ble abstraktet gjennomgått i denne fasen. Gjenværende litteratur bestod nå av 154 artikler. Neste og siste fase gikk ut på å gjennomgå abstraktet til samtlige gjenværende artikler. Vi satt da igjen med 28 artikler. Siste runde gikk ut på å lese artiklene i fulltekst. I denne prosessen ble de 20 mest relevante artiklene valgt ut. En av de 20 artiklene var av typen «white paper», og ble inkludert grunnet dokumentets aktualitet.

#### Datainnsamlingsstrategi

En artikkelmatrise ble benyttet til å strukturere og klassifisere litteraturen. Matrisen var dynamisk gjennom hele prosessen, noe som betyr at kategorier ble endret, fjernet og/eller lagt til gjennom hele prosessen. Etter at litteraturgjennomgangen var ferdig ble artikkelmatrisen og dens kategorier gjennomgått og vurdert i dialog med veileder. Dette ble gjort for å få objektive øyne til å vurdere matrisens kategorier og struktur. I det endelige resultatet ble det identifisert 16 effekter av EPJ implementasjon. Disse effektene ble i tillegg gruppert under mulige gevinster, mulige tap og effekter som kan gi positivt eller negativt utslag (se tabell 3).

Flere av kategoriene kan ansees som «årsak» og andre som «effekter». (Eksempel: «ustabilitet» vil være en årsak og «dobbelarbeid» kan ansees som en effekt av årsaken). De fleste kategoriene henger sammen i større eller mindre grad, og dersom vi kun skulle sett på årsak, ville matrisen blitt veldig abstrakt. Dersom vi skulle fokusert utelukkende på effekter ville vi endt opp med veldig få abstrakte kategorier. Vi har derfor valgt å bruke en blanding av kategorityper med hensikt å skape et best mulig bilde av situasjonen.

I neste delkapittel vil vi se nærmere på kategoriene ved å presentere resultatet fra litteraturgjennomgangen.

#### 2.1.2 Funn

I dette kapitlet vil vi se nærmere på funnene fra litteraturgjennomgangen. Først vil mulige gevinster bli presentert, deretter vil mulige tap bli presentert. Til slutt presenteres effekter som kan gi positivt eller negativt utslag alt etter forholdene (se artikkelmatrise i tabell 3, og tilhørende artikkeloversikt i vedlegg 9.5). Underkapitlenes oppbygning starter med å presentere kategoriene for så å gå i dybden på de individuelle funnene som er gjort.

Funnene er i hovedsak hentet fra primærhelsetjenesten, og inkluderer interessenter som sykepleiere, hjemmehjelp, leger, omsorgsmottakere (brukere) og andre ansatte (administrasjon, «front desk» o.l.). Interessenter i sekundærhelsetjenesten er lite representert i denne litteraturgjennomgangen, og gjelder i hovedsak lab-arbeidere og spesialister.

Tabell 3 Artikkelmatrise

Kategori	Subkategori	Artikler																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Mulige gevinster	Sikkerhet ved pleie									X	X		X		X						
	Informasjonstilgjengelighet						X			X	X		X	X	X				X	X	
	Beslutningsprosess			X						X	X								X		X
	Enklere skiftbytte			X						X				X							
Mulige tap	Stabilitet (tregt/nedetid/nettforbindelse)						X			X	X									X	
	Automatisering og kritisk tenkning									X											
	Dobbelarbeid			X			X			X	X		X							X	
Effekter som kan gi positivt eller negativt utslag	Kvalitet ved pleie				X				X	X		X	X	X	X			X		X	X
	Face-time med pasient							X			X										X
	Dokumentasjonstid	X		X							X				X						
	Dokumentasjonskvalitet			X						X	X	X	X								X
	Arbeidsbyrde			X			X			X					X						
	Kostnader		X		X	X									X	X			X	X	
	Kommunikasjon/samarbeid			X			X			X	X			X	X			X	X	X	
	Brukskvalitet	X		X	X		X			X			X	X	X						X
	Produktivitet/effektivitet	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Interessenter	Sykepleier	X	X	X			X			X	X	X		X	X			X		X	X
	Hjemmehjelp			X									X								
	Lege		X	X	X	X	X	X	X	X								X		X	X
	Andre ansatte (adm. front desk osv..)			X			X	X			x							X	X	X	
	Omsorgsmottaker							X	X				X		X						X
Kategori	Subkategori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

### Mulige gevinster

Fire gevinster ved EPJ bruk er identifisert. Disse gevinstene er; (1) økt sikkerhet ved pleie, (2) lettere tilgjengelig informasjon for systembrukere, (3) lettere beslutningsprosess og (4) enklere overgang mellom vakter (se artikkelmatrisen i tabell 3).

#### Sikkerhet ved pleie

Økt sikkerhet er et av primærmålene ved EPJ-systemer (Kossman, 2006; Stevenson & Nilsson, 2012). Flertallet av artiklene hevder at EPJ-bruk fører til økt sikkerhet ved pleie, og i de tilfeller hvor denne påstanden ikke støttes, er systembrukerne gjerne lite kjent med mulighetene EPJ-systemer gir (Moody mfl., 2004). Standardisering av prosesser og automatisering kommer gjerne som en følge av EPJ bruk, og kan gjøre pleien mer konsistent (Kossman, 2006). Det er i hovedsak tre underkategorier hvor EPJ kan øke sikkerhet ved pleie (Hillestad mfl., 2005; Stevenson & Nilsson, 2012); (1) dokumentering og monitorering av vitale tegn, (2) informasjonstilgjengelighet (vi vil se nærmere på informasjonstilgjengelighet i neste avsnitt) og (3) medisinerer. Et IT system som tillater dokumentering og monitorering av vitale tegn gjør det lettere å følge brukerens progresjon, og vil bidra til at pleiere kan ta riktige avgjørelser for videre pleie. All dokumentasjon som lagres vil alltid være tilgjengelig, også for andre enn forfatteren, noe som gjør at informasjonstilgjengeligheten øker. Et system som støtter prosesser rundt medisinerer kan eliminere feilmedisinerer knyttet til uleselig håndskrift og/eller upassende medisinkombinering (Stevenson & Nilsson, 2012).

## Informasjonstilgjengelighet

Økt informasjonstilgjengelighet er ett av de store argumentene for å implementere EPJ-systemer, og er en effekt som oppleves utelukkende positiv (Wager, Lee, White, Ward, & Ornstein, 2000). Tilgjengelighet av informasjon kan, i tillegg til å øke sikkerhet, også påvirke effektiviteten ved arbeidet som utføres (Kossman, 2006). Tilgangen til nyttig informasjon blir oppfattet som meget beleilig av helsepersonell (Howard mfl., 2013), og hevdes å bidra til å forbedre kvalitet og kontinuitet ved pleie (Paré mfl., 2011). Fremfor å bruke tid og ressurser på å lokalisere og samle informasjon, har helsepersonell tilgang til informasjon via få tasteklikk. Informasjonstilgjengelighet ansees som en primær egenskap for EPJ-systemer for å muliggjøre effektivisering av prosesser (Howard mfl., 2013; Kossman, 2006). Helsepersonell har hurtig tilgang til testresultater, kan kartlegge og ta vurderinger når som helst, og flere personer kan få tilgang til samme informasjonsskilde samtidig.

Informasjonstilgjengelighet kan forsterkes ytterligere dersom EPJ-systemet som benyttes er designet for mobile plattformer, og er spesielt egnet til å øke sikkerhet og effektivitet ved hjemmepleie (Paré mfl., 2011). Mobil EPJ kan i tillegg være et godt verktøy for å forbedre kommunikasjon og samarbeid blant helsearbeidere, og skape kontinuitet ved pleie (Kim, Lee, Hwang, & Yoo, 2016).

Selv om flere studier har dokumentert positive effekter ved sikkerhet og informasjonstilgjengelighet, er ikke dette tilfellet i alle situasjoner. I en studie har EPJ implementasjon gitt minimalt til ingen økning blant nevnte effekter, og det kan ikke ansees som en regel at gevinster kan hentes der EPJ implementeres (Chao, 2016).

God tilgang til informasjon kan også påvirke kommunikasjonsmulighetene. Felles dokumentasjonssystemer kan også bidra til å skape en kommunikasjonskanal blant helsepersonell som jobber med hverandre og har felles pasienter (Chao, 2016). Dette vil vi se nærmere på i avsnittet som handler om kommunikasjon.

## Beslutningsprosess

Dersom systemkvaliteten og informasjonskvaliteten er god, og brukerne har fått tilstrekkelig opplæring, vil det være lettere for systemets brukere å søke frem viktig informasjon som kan benyttes som beslutningsgrunnlag. En rekke fordeler er forbundet med en god beslutningsprosess, blant annet effektivitet, nøyaktighet og sikkerhet (Bates, Ebell, Gotlieb, Zapp, & Mullins, 2003; Kim mfl., 2016; Kossman, 2006). Bates m.fl. (2003) argumenterer for at fordeler knyttet til EPJ kan dobles dersom CDS benyttes, og anser CDS-system som en viktig og essensiell del av EPJ (Bates mfl., 2003).

Til tross for at flere studier er positive til EPJ, og dokumenterer at beslutningsprosessen kan forbedres i henhold til effektivitet og nøyaktighet, finnes det unntak. Dersom EPJ-systemet har dårlig systemkvalitet kan man oppleve et økt behov for å kommunisere og inkludere flere personer i en beslutningsprosess som fører til redusert effektivitet (Chao, 2016). Påvirkningen på kvaliteten ved pleie varierer derimot i den grad at en sammenheng ikke kan bekreftes, og er et funn som støttes av andre studier (Romano & Stafford, 2011).

## Enklere skiftbytte

Det er ikke uvanlig at mye tid blir brukt ved et skiftbytte, spesielt blant sykepleiere, og det er interessant å vite om EPJ-systemer har et potensial til å redusere dette tidsbruket. Kun to av studiene i denne litteraturgjennomgangen berører dette temaet. Fremfor verbal overføring av viktige opplysninger ved skiftbytte, og verbale beskjeder om oppgaver som må utføres, kan skiftavløser benytte seg av notatene som er tilgjengelige. Dersom en sykepleier er flink til å dokumentere underveis i skiftet vil det bli betydelig lettere for avløseren å ta over skiftet (Chao, 2016). Dette er en effekt som kan ha stor nytte for sykepleiere (Kim mfl., 2016).

## Mulige tap

I alt er det identifisert tre mulige tap ved bruk av EPJ. Dette er tap som ikke nødvendigvis er gjeldende i alle settinger, men som kan være en trussel for arbeidseffektiviteten. Tapene er kategorisert under følgende; (1) Ustabilitet (system), (2) mangel på kritisk tenkning og (3) dobbeltarbeid.

### Stabilitet

EPJ-systemer kommer til å bli integrert i helsesektoren i større grad for hvert år som går, og det er viktig å være bevisst på hvilke negative konsekvenser dette kan ha. Jo flere systemer som benyttes og integreres, jo mer avhengig blir man av systemenes stabilitet. Konsekvenser ved nedetid av internettforbindelse kan være store da man ikke har tilgang til nødvendig informasjon for å utføre jobben sin (Howard mfl., 2013; Kossman, 2006). Slike situasjoner kan forebygges, men ikke elimineres, noe som gjør det nødvendig å ha alternative prosedyrer tilgjengelig. Dersom ustabilitet er et vanlig problem kan brukerne miste tillit til systemet og prosesser blir for preget av dobbeltarbeid (Howard mfl., 2013).

### Automatisering og kritisk tenkning

Det blir også ytret bekymring til «latskap» som et resultat av godt integrerte prosesser med EPJ-systemer (Kossman, 2006). Veien mot standardisering og effektivisering av IT systemer fører også til at det legges mindre krav til egen kompetanse og kritisk tenkning fra omsorgsgiverens side. Bruken av sjekkbokser fjerner behovet for å resonere rundt egen diagnose, og dersom systemet ikke er dekkende nok til å inkludere alle relevante sjekkbokser, kan man risikere å overse ellers viktig informasjon (Kossman, 2006).

### Dobbeltarbeid

Dobbeltarbeid kan også forekomme dersom IT-systemene ikke er tilpasset arbeidsprosessene, både når det gjelder funksjonalitet og tilgjengelighet (Moody mfl., 2004). En vanlig trend er at brukere av EPJ-systemer skriver notater på papir (til og med tørkepapir) for så å føre inn i EPJ-systemer ved et senere tidspunkt når de har tid. Dette forekommer også der mobile systemer benyttes (Chao, 2016; Stevenson & Nilsson, 2012). Eliminering av



dobbeltarbeid er et kritisk steg for blant annet realisering av økonomiske gevinster (Wager mfl., 2000).

### Effekter som kan gi positivt eller negativt utslag

Av effektene som er identifisert i denne studien er det flere som kan ha både positiv og negativ innvirkning på organisasjonen, alt etter hvordan systemet blir implementert. En endring som gir gevinst i en organisasjon kan gi tap i en annen. Effektivisering er et sentralt begrep i litteraturen og er i fokus i 18 av 20 studier. Informasjon om effektivitet uten kontekst har lav nytteverdi. Effektivisering kan oppleves som et produkt av samtlige kategorier, og av den grunn vil vi diskutere effektivisering gjennom de andre kategoriene fremfor å presentere effektivisering som en selvstendig kategori. De to resterende studiene har derimot et økonomisk perspektiv hvor kostnader og lønnsomhet blir trukket inn.

Motstridende effekter som er funnet i litteraturen omhandler; (1) kvalitet ved pleie, (2) «face-time» med pasient, (3) dokumentasjonstid, (4) dokumentasjonskvalitet, (5) brukskvalitet, (6) arbeidsbyrde og (7) kommunikasjon (se artikkelmatrise i tabell 3).

#### Kvalitet ved pleie

Den generelle oppfatningen og forventningen av EPJ-systembrukere er at kvalitet ved pleie kan økes betraktelig ved å benytte et EPJ-system (Bates mfl., 2003; DesRoches mfl., 2008; Hillestad mfl., 2005; Jarvis mfl., 2013; Paré mfl., 2011; Zhang, Yu, & Shen, 2012; Zhang mfl., 2012), og at kvalitetsøkning ved pleie er den største fordelen av digitalisering (Bates mfl., 2003). Dette er en oppfatning fra både leger, sykepleiere, hjemmehjelp og omsorgsmottakere (brukere). Omgivelsene og implementeringen av de forskjellige systemene varierer, noe som også gir ulike resultater. I litteraturen skiller det i flere tilfeller mellom grunnleggende og avansert EPJ, hvor avanserte systemer er de som er integrert i hele prosesser. Det hevdes at avansert EPJ er et krav for å oppnå økt kvalitet ved pleie (Jarvis mfl., 2013). Faktorer som ansees som bidragsyttere til økt kvalitet ved pleie nevnes av mange, og en sentral faktor er dokumentasjonskvalitet (Paré mfl., 2011) (dokumentasjonskvalitet diskuteres videre i et senere underkapittel). Zhang m.fl. (2012) har dokumentert kvalitetsøkning i eldreomsorgen og viser til et redusert antall uønskede hendelser, og beskriver fordelene slik: «Du kan se notatene og vurderinger utført av leger og andre ansatte. På den måten kan man ta hurtigere og grundigere avgjørelser» (Zhang mfl., 2012, s. 698). EPJ-historikk ble i dette tilfellet også brukt som et grunnlag for videre strategisk planlegging for kontinuerlige kvalitetsforbedringer (Zhang mfl., 2012). Denne måten å benytte EPJ-systemer på kan gi konkurransefortrinn (mest aktuelt i det private marked) gjennom verdibasert konkurranse med fokus på kvaliteten på tjenestene som leveres (Hillestad mfl., 2005).

Likevel, er det utført studier som hevder kvalitet ved pleie ikke øker (Kossmann, 2006; Likourezos mfl., 2004; Romano & Stafford, 2011). I en studie utført i 2011 var det kun 1 av 20 måleindikatorer som støttet påstanden om at bruk av EPJ øker kvalitet ved pleie. De resterende måleindikatorene viste ingen endring i kvalitet ved pleie etter at EPJ ble benyttet

(Romano & Stafford, 2011). I et annet tilfelle hvor EPJ var benyttet sammenhengende i ett år var EPJ-systemet kilden til bekymringer fremfor å øke kvaliteten på pleie (Likourezos mfl., 2004). I en tredje studie svarte 73 % av respondentene at det lokale EPJ-systemet bidro til økt sikkerhet, men at kvalitet ved pleie ble redusert (Kossman, 2006).

#### «Face Time»

EPJ-systemer har til hensikt å avlaste helsearbeidere ved å automatisere mulige prosesser og tilrettelegge for selvstendig arbeid. I den sammenheng er «face-time» et viktig begrep. Dette begrepet setter ord på et kjent fenomen, men blir lite brukt i litteraturen. «Face time» er den tiden leger bruker med pasienter fremfor papirarbeid og andre oppgaver, og det estimeres at EPJ alene bidrar til 34 000 ekstra timer «face time» med pasienter per uke i USA (Jaeyong Bae, Encinosa, & Bae, 2016). Denne effekten varierer med legens alder og erfaring, hvor yngre, uerfarne leger viser motsatte tendenser med mindre «face time» der EPJ benyttes.

Selv om denne effekten registreres som positiv blant leger er situasjonen en annen for sykepleiere. En studie hevder at EPJ-systemer trekker fokuset vekk fra pasienten og opplever at «face time» erstattes med å stirre inn i en skjerm, og at tid til pleie da blir redusert (Kossman, 2006). Dette støttes opp av andre studier hvor årsaken beskrives som en konsekvens av dårlig brukergrensesnitt (Likourezos mfl., 2004)

#### Dokumentasjonstid

Tid brukt til å dokumentere i EPJ er lite diskutert i litteraturutvalget, og kun to studier viste til at EPJ kan føre til reduksjon i tid brukt til dokumentering for sykepleiere (Abbass mfl., 2012; Zhang mfl., 2012). Andre studier peker heller mot minimal eller økt dokumentasjonstid ved bruk av EPJ, som et resultat av at IT-systemene ikke har blitt integrert riktig i de daglige prosessene, eller som et resultat av manglende ferdigheter ved bruk av systemet. (Chao, 2016; Kossman, 2006).

Effektivitet og produktivitet er som tidligere nevnt tema for 18 av studiene i litteraturgrunnlaget, men få diskuterer konkret effektiv dokumentasjon og tid spart ved dokumentasjon. Det er i tillegg viktig å vite at tid spart ved mer effektiv dokumentering ikke nødvendigvis kan overføres direkte til mer tid til pleie (Abbass mfl., 2012).

#### Dokumentasjonskvalitet

Dokumentasjonskvalitet kan defineres som informasjonens relevans, fullstendighet, lettfattelighet og struktur (Stevenson & Nilsson, 2012; Wager mfl., 2000), og dersom en eller flere av de nevnte karakteristika mangler, vil dokumentasjonskvaliteten reduseres (Stevenson & Nilsson, 2012). Selv om EPJ kan føre til bedre dokumentasjonskvalitet, både omfattende, komplett og helhetlig (Chao, 2016), er det ikke nødvendigvis slik. Varierende dokumentasjonskvalitet grunnet manglende integrasjon av dokumentasjon i daglige prosesser har vært et problem (Chao, 2016; Kossman, 2006). I et slikt tilfelle anbefales

standardisering av EPJ-prosesser for å forbedre ensartetheten ved dokumentasjonen som utføres (Kossman, 2006).

EPJ-systemer blir likevel oppfattet som et godt verktøy for å øke dokumentasjonskvalitet (Moody mfl., 2004; Paré mfl., 2011). I en studie hevdet 75 % av sykepleierne at dette er tilfellet, og i samme studie identifiseres også en direkte sammenheng mellom systembrukernes tekniske ferdigheter og kvaliteten på det arbeidet som utføres via organisasjonens IT-systemer (Moody mfl., 2004). Bakgrunnen for økt dokumentasjonskvalitet var i et tilfelle automatisk generering av rapporter og sjekkliste-dokumentering, noe som gir en gjenkjennelig struktur og standard, og reduserer varierende dokumentering (Paré mfl., 2011). Økt dokumentasjonskvalitet er også registrert hos leger, hvor en lege beskriver følgende: «*Hvis du ser på kvaliteten på min dokumentasjon, min oppgaveliste, min medikasjonsliste, og alle allergilistene – de er langt, langt bedre enn de noen gang var når jeg brukte papir!*» (Wager mfl., 2000, s. 344). Det kan føre til tilgjengelighet av mer oppdaterte og pålitelige data (se punktet om informasjonstilgjengelighet).

#### Arbeidsbyrde

EPJ-systemer kan påvirke stressfaktor og arbeidsbyrde til administrasjon, støtteaktiviteter og sykepleiere ved å forbedre kommunikasjon, dokumentasjonskvalitet, systemkvalitet og informasjonstilgjengelighet (Howard mfl., 2013). Dette bekreftes i tre andre studier. I det første tilfellet ble arbeidsbyrden redusert gjennom bedre og hurtigere dokumentasjonsrutiner i eldreomsorgen (Zhang mfl., 2012). I de to andre tilfellene ble arbeidsbyrden økt gjennom lav systemkvalitet hvor sykepleiere opplevde mye nedetid og benyttet et dårlig optimalisert system, samt grunnet mangel på standard for dokumentering (Chao, 2016; Kossman, 2006). For leger er det derimot vanskeligere å redusere arbeidsbyrden ved EPJ-implementasjon. Dette er fordi leger utøver et meget varierende arbeid som lar seg standardisere i mindre grad sett opp mot administrative- og støtteaktiviteter i helsesektoren (Howard mfl., 2013). Et EPJ-system skal kunne dekke komplekse behov fra forskjellige praktikere, og Howard mfl. understreker viktigheten av å inkludere leger (og andre sluttbrukere) i utviklingsprosessen av neste iterasjon EPJ utvikling for å fikse dagens mangler (Howard mfl., 2013)

#### Kostnader

Kostnader er et interessant tema da det har en indirekte påvirkning på sluttbrukernes hverdag, og er et sentralt tema for EPJ-implementasjon. For mange oppleves kostnader som en barriere for EPJ-implementasjon, mye grunnet mangel på informasjon rundt investeringens avkastning (ROI) (DesRoches mfl., 2008). Likevel antas EPJ å kunne føre til reduserte kostnader i helsesektoren (Zhang mfl., 2012), med potensiell kostbesparelse opp mot 81 milliarder årlig i USA alene (Hillestad mfl., 2005). Kostbesparelse kan realiseres gjennom en rekke områder; (1) reduksjon av dobbeltarbeid (2) reduksjon av feildiagnoser (3) lettere å finne den billigste medisinen, (4) tidsbesparelse ved å hente ut informasjon, (5)

tidsbesparelse ved å hente ut lab resultater, (6) og det at systemet alltid er tilgjengelig (Bates mfl., 2003).

I realiteten er det ikke alltid slik. Forutsette besparelser kan være overdrevet (Fleming mfl., 2014), og flere studier viser til gjennomsnittlig økte kostnader etter EPJ-implementasjon (Adler-Milstein, Green, & Bates, 2013; Fleming mfl., 2014). En studie utført over en femårsperiode blant leger viser til at gjennomsnittlige økte kostnader utgjorde 47 000 dollar per lege, hvor «taperne» i gjennomsnitt økte kostnadene med over 100 000 dollar, og «vinnerne» (som utgjorde 27 % av utvalget) reduserte kostnadene med over 100 000 dollar (Adler-Milstein mfl., 2013). Det store skillet blir forklart ut ifra i hvilken grad papirarbeid var eliminert, og i hvilken grad operasjonelle endringer ble realisert etter overgangen fra papir til digitale prosesser. Fokuserer vi på «vinnerne» ser vi likevel at det er et enormt potensial for økonomisk besparelse (Adler-Milstein mfl., 2013). Tilfeller preget av økte kostnader vil likevel jevnes ut på lang sikt (Fleming mfl., 2014).

#### Kommunikasjon/samarbeid

Kommunikasjon er viktig i helsesektoren, og EPJ-systemer har vist seg å være et godt verktøy for å støtte opp rundt kommunikasjon, samarbeid og koordinasjon, både mobilt og stasjonært (Bates mfl., 2003; Howard mfl., 2013; Kim mfl., 2016; Kossman, 2006). Det er i hovedsak to måter EPJ-systemer kan forbedre kommunikasjonen; (1) via dokumentasjon og notater som viderefremmes eller er tilgjengelige til neste systembruker, og (2) meldingsapplikasjoner i EPJ-systemet (sistnevnte er ikke en standard funksjon).

Kommunikasjon kan foregå via notater eller ved å sende en melding via et sikkert system fremfor å fysisk lete etter den aktuelle personen (Howard mfl., 2013). Kommunikasjon og samarbeid kan styrkes via tre kommunikasjonskanaler hvor EPJ benyttes som fasilitator for intern kommunikasjon mellom ansatte, mellom ansatte og pasienter, og mellom ansatte og eksterne leger (Stevenson & Nilsson, 2012; Zhang mfl., 2012). Mobil plattform for EPJ har også vist seg å være et nyttig verktøy som kan gi kommunikasjon i samtid (Kim mfl., 2016).

Kommunikasjonen er veldig sårbar i forhold til dårlig implementasjon. I en studie hvor det lokale EPJ-systemet fikk dårlig mottakelse grunnet lav ytelse (tregt system) var det flere systembrukere som lot være å benytte seg av enkelte funksjoner, deriblant dokumentasjon, på grunn av dette problemet (Kossman, 2006). I et annet tilfelle var manglende standard for dokumentering et hinder for god kommunikasjonsflyt (Chao, 2016).

#### Brukskvalitet

En av de viktigste kategoriene for vellykket EPJ implementasjon er brukskvalitet. Denne betegnelsen omhandler brukervennlighet, systemkvalitet og systemytelse, og kan ansees som egenskapene ved systemet. Denne kategorien har blitt diskutert i flere sammenhenger tidligere i dette kapittelet da denne kategorien fungerer som en årsak til flere av effektene diskutert i flere av de foregående kategoriene. Fragmentert informasjon grunnet manglende standarder og lite intuitive systemer kan påvirke dokumentasjonstid og kvalitet (Chao, 2016). Mangel på funksjonalitet hvor systemet støtter aktiviteter fremfor hele prosesser gir

negative effekter (Chao, 2016), og motsatt, avanserte EPJ-systemer som støtter hele prosesser har større sannsynlighet for gi positive effekter (DesRoches mfl., 2008). Selv om systemet er integrert i prosessene er det ikke en selvfølge at positive effekter oppleves i tilfeller hvor brukergrensesnittet er tidkrevende å navigere i (for eksempel grunnet overflod av navigeringsvinduer i systemet) (Kossman, 2006). Selv i tilfeller hvor det lokale EPJ-systemet i utgangspunktet er av høy kvalitet vil det ikke nødvendigvis være et effektivt verktøy for hjemmehjelpstjenesten. I denne gruppen har mobile plattformer vist seg å være et godt alternativ da tjenestene kan leveres der de er, da det har potensialet til å levere sømløs pleie (Paré mfl., 2011). God brukervennlighet og intuitiv utforming åpner for mindre brukerfeil og mindre behov for opplæring, som også kan påvirke kostnader (Zhang mfl., 2012)

Å implementere teknologi uten å ta arbeidsprosessene i betraktning kan føre til effektivitetstap. Her spiller ledelsen en viktig rolle, da det er deres ansvar å sørge for evaluering av de underliggende prosessene, dersom målet med EPJ implementasjon inkluderer arbeidseffektivitet (Abbass mfl., 2012; Howard mfl., 2013; Stevenson & Nilsson, 2012; Wager mfl., 2000).

### 2.1.3 Diskusjon

Et interessant fenomen er at de mulige gevinstene, som er identifisert i litteraturgjennomgangen, blir ansett som utelukkende positive eller nøytrale når det lett kan tenkes at negative effekter kan forekomme. Det er for eksempel ingen studier som hevder at EPJ-implementasjon har ført til redusert sikkerhet ved pleie. Dette kan enten skyldes mangel i litteraturgrunlaget eller det faktum at helsearbeidere velger dobbeltarbeid fremfor å utelukkende benytte et EPJ-system med mangler, slik at man ikke opplever et negativt utfall. Dette kan vise til en tilpasningsevne hvor egne rutiner skapes for å omgå mangler ved EPJ i tilfeller hvor EPJ oppleves som et hinder.

En interessant observasjon er hvor mange varierende effekter av EPJ som eksisterer, og hvor varierte erfaringer med systemet som er skrevet om i litteraturen. Dette viser hvor stor variasjon som kan forekomme ved EPJ implementasjon, samt hvor varierte de forskjellige systemene er. Vi ser da hvor stor forskjell det er mellom et godt integrert avansert EPJ-system og et dårlig utviklet og mangelfullt EPJ-system. Avanserte EPJ-systemer er de som opplever størst gevinster og har funksjoner som er godt integrert og tilpasset oppgaver og prosesser som utføres. Slike systemer er lettere å integrere i administrative- og støtteaktiviteter enn hos leger, fordi legene har et bredere spekter av arbeidsoppgaver som i mindre grad kan standardiseres. I tilfeller ved implementasjon og bruk av enkle EPJ-systemer er situasjonen en helt annen, og det er med slike systemer mye vanskeligere å oppleve økt netto nytte. Dette fordi slike systemer blant annet påvirker enkelte aktiviteter fremfor prosesser, noe som har vist seg å føre til dobbeltarbeid i visse tilfeller. Det kommer også frem at negative effekter i større grad oppleves i eldre studier, gjerne i kombinasjon med lavere brukskvalitet. Disse studiene er fremdeles aktuelle da de viser hvor viktig brukskvalitet er for suksess.

En utfordring i denne litteraturgjennomgangen har vært å dissekere og isolere effekter for å forklare hvert enkelt fenomen med årsak og effekt. Årsaken til dette er at alle effektene henger sammen og har stor innflytelse på hverandre. Økt sikkerhet ved pleie og dokumentasjonskvalitet viser en tilsynelatende sterk korrelasjon, og slik er det med de fleste effektene. Som Wager mfl. (2000) beskriver: «one benefit led to another», det samme kan antas å gjelde for negative effekter.

En rekke interessante funn har blitt gjort i denne litteraturgjennomgangen. Først og fremst ser vi at de største gevinstene realiseres gjennom avanserte EPJ-systemer hvor systemene er integrert i alle prosesser og hvor dobbeltarbeid er eliminert. I den andre enden av skalaen har vi ikke-avanserte systemer som kan oppleves som et hinder da det kan føre til dobbeltarbeid. I slike tilfeller har helsearbeidere en tendens til å utvikle egne rutiner for å omgå de hindringene som skapes. Funnene er også preget av å dekke et bredt spekter som viser at det er stor forskjell mellom EPJ-systemene som benyttes, hvordan systemet har blitt implementert og hvordan systemene blir brukt og tatt imot av systembrukerne. I dette brede spekteret av funn ser vi også komplekse korrelasjoner mellom effektene som skapes av EPJ-systemer.

## 2.2 Erfaringer med Mobil Omsorg fra Bergen kommune

I perioden 30. oktober 2014 til 31. januar 2015 ble det gjennomført en pilottest av informasjonssystemet MO i Bergen kommune i samarbeid med SINTEF (SINTEF, 2015). I prosjektet ble løsningen Mobil Omsorg pilotert i en av tre grupper i en enkelt sone (av totalt 10 soner) i hjemmesykepleien. Det var ca. 50 ansatte som deltok i utprøving av løsningen. Erfaringer fra bruk ble innhentet gjennom to spørreundersøkelser, en tidsstudie, samt fokusgruppeintervjuer. Prosjektets rapport hevder at bruk av MO på en bærbar løsning har potensial til å effektivisere ressursbruk i tjenesten, samt bedre kvaliteten på håndtering av pasientdata. Hovedfunnene fra kartleggingen av de ansattes erfaringer gjennom spørreundersøkelser indikerer at løsningen bidro til å oppnå:

- Bedre ressursutnyttelse; løsningen gir mulighet for endret organisering av arbeidshverdag og arbeidsmetodikk ved bl.a. enkel tilgang til pasientinformasjon, forenklet rapportering og dokumentasjon
- Redusert stress for ansatte; ansatte har «med seg» nødvendig informasjon ut til brukere og kan ferdigstille oppgaver knyttet til dokumentasjon og rapportering i løpet av arbeidsdagen og slipper å vente på ledig pc, evt. å arbeide utover normal arbeidstid
- Økt pasientsikkerhet; ansatte har tilgang til oppdatert informasjon ute hos pasienten
- Bedre kvalitet på håndtering av pasientinformasjon; unngår tap av arbeidslister, og kun ansatte med behov for informasjon om pasienten får dette
- Økt kvalitet på dokumentasjon i pasientjournal; opprettelse og vedlikehold av tiltaksplaner gir en strukturert og oversiktlig dokumentasjon og ansatte trenger bare å kvittere for at et eller flere tiltak er utført. Det skal derfor ikke være nødvendig å bruke tid på å skrive (lange) rapporter, med mindre det gjelder avvik fra tiltaksplanen

Prosjektet trekker frem en rekke forutsetninger som må være på plass for å realisere gevinstene av systemet. Et sentralt punkt var lederforankring, med tydelig informasjon og prioritering av oppgaver knyttet til endret organisering av arbeidsdag, endret arbeidsmetodikk og behovet for å øke kvaliteten på håndtering av pasientdata. Videre er valg av bærbar løsning og dekningsgrad presentert som viktige momenter. Løsningen må ifølge rapporten ha tilstrekkelig kapasitet, slik at ansatte opplever at løsningen fungerer raskt og effektivt.

### 3 Forskningstilnærming

I dette kapitlet vil studiens forskningstilnærming presenteres. Kriterier for valg av case vil fremlegges siden dette er en case-studie. Vi vil gå nærmere inn på hvilke datainnsamlingsteknikker og -verktøy som ble benyttet, og hvordan data ble bearbeidet og analysert. Det vil også fremlegges hvordan forskningsetiske hensyn ble ivaretatt.

#### 3.1 Case-studie forskning

En case-studie fokuserer på én enkelt forekomst av «det» som skal undersøkes. Dette kan for eksempel være en organisasjon, en avdeling, en sone eller et informasjonssystem (Oates, 2006). Denne ene forekomsten, eller caset, blir studert i dybden ved hjelp av en rekke datainnsamlingsmetoder. Både kvalitative og kvantitative data er aktuelle. Målet var å skaffe en rik og detaljert innsikt i "livet" til forekomsten og dets komplekse forhold og prosesser. Denne studien vil se på en sone i hjemmesykepleien hvor informasjonssystemet Mobil Omsorg blir benyttet. En case-studie ser på det valgte caset innenfor dens virkelige kontekst, og fokuserer på alle de faktorer, problemstillinger, politikker, prosesser og relasjoner som utgjør uryddigheten i den virkelige verden (Oates, 2006). Ved å utforske alle disse faktorene og male et detaljert bilde av hvordan de henger sammen, vil vi som studenter prøve å forklare hvordan og hvorfor visse utfall kan forekomme i bestemte situasjoner.

En case studie tilnærming tester ikke hypoteser, men ønsker ved å studere en bestemt forekomst å få innsikt, og generere kunnskap som også kan være relevant i andre situasjoner. Denne studien følger følgende prinsipper ved case-studier (Oates, 2006):

- **Å fokusere på dybde fremfor bredde:** Vi innhentet så mye detaljert informasjon som mulig om forekomsten av fenomenet som var under utredning.
- **Å ha en naturlig setting:** Forekomsten blir undersøkt i sine naturlige omgivelser, ikke i et laboratorium eller en annen kunstig situasjon. Caset eksisterte før vi ankom sonen, og vil fortsette å eksistere etter at vi er ferdige med studien. Vi ønsker å forstyrre omgivelsene så lite som mulig.
- **Å være en holistisk studie:** Vi fokuserer på kompleksiteten av relasjoner og prosesser og hvordan de er sammenkoblet, i stedet for å isolere individuelle faktorer.
- **Å benytte flere forskjellige kilder og metoder:** Det benyttes gjerne et bredt spekter av forskjellige datakilder. I caset som blir presentert i denne studien snakket vi med flere personer fra samme sone for å avdekke flere oppfatninger av sonen og hvordan

den opererer. I tillegg ble det samlet inn data ved hjelp av en spørreundersøkelse.

Det sies at det eksisterer tre grunnleggende typer case-studier (Yin, 2003): utforskende, beskrivende og forklarende. Denne studien er en forklarende case-studie hvor vi ønsker å forklare hvorfor hendelser skjedde som de gjorde eller bestemte utfall oppstod. Case-studieanalysen forsøker å identifisere de mange, og ofte sammenknyttede, faktorene som hadde en påvirkning på resultatet. I vår case-studie vil funnene også sammenlignes med funn fra tidligere forskning for å se hvilke tidligere funn som stemmer overens med vårt case-studie. En case-studie tilnærming kan omhandle én enkelt case eller flere caser. Denne studien hadde egentlig ambisjoner om å være en fler-case-studie hvor vi ville se på en sone i hjemmesykepleien og en avdeling i et sykehjem hvor informasjonssystemet Mobil Omsorg ble benyttet. Vi ville da ha sett på hver enkelt case separat og deretter sett på likheter og forskjeller mellom de to casene. Dette ble ikke mulig å gjennomføre fordi avdelingen i sykehjemmet utsatte implementeringen av informasjonssystemet med flere uker.

Enkelte kritiserer case-studier for å generere kunnskap som kun kan relateres til det caset som ble studert, men det er mulig å produsere bredere konklusjoner som er relevant utenfor selve caset kjent som generaliseringer (Oates, 2006). Selv om enkelte faktorer i caset kan være unike, vil trolig noen faktorer finnes i andre caser også. Generaliseringer kan derfor lages i den grad det valgte caset er typisk for andre caser. I denne studien ser vi nærmere på sone 1 i hjemmesykepleien som er en ganske typisk sone i størrelse, arbeidsmengde og arbeidsoppgaver sammenlignet med andre soner i KK. I tillegg hadde denne sonen benyttet informasjonssystemet MO i over seks måneder da vi først besøkte denne sonen. Derfor skal systembrukerne ha hatt tilstrekkelig med tid til å bli kjent med systemet før vi snakket med dem. Vi mener derfor at caset vi skal undersøke kan generaliseres til andre soner innenfor hjemmesykepleien. Walsham (1995) foreslår at fire hovedtyper av generaliseringer er mulige fra case-studie forskning - konsepter, teori, implikasjon og rik innsikt - eller en kombinasjon av disse. Ut i fra caset som blir beskrevet i denne studien vil det være mest naturlig å generalisere ved hjelp av implikasjoner. Implikasjoner som følge av en case-studie er forslag om hva som kan skje i andre lignende situasjoner, og kan inneholde spesifikke anbefalinger for tiltak.

I denne studien ble case-studie valgt som metode fordi innføringen av et nytt informasjonssystem er en komplisert situasjon hvor det er vanskelig å forklare effekter, som f.eks. gevinster, uten å ta omgivelsene i betraktning. Case-studie er også passende til denne studien fordi vi som forskere har liten kontroll over hva som skjer i sonen. Vi kan for eksempel ikke kreve at systembrukerne skal bruke informasjonssystemet på en bestemt måte for å gjennomføre deres arbeidsoppgaver. I tillegg vil vi kunne sammenlikne denne case-studien med funn fra andre studier for å se om funnene stemmer overens med hva andre har erfart fra liknende situasjoner.

### 3.2 Kartlegging av arbeidsprosesser

I starten av dette prosjektet hadde vi lite kjennskap til hvilke arbeidsprosesser helsepersonell i hjemmesykepleien hadde i KK. Det ble derfor avtalt et møte med en gruppeleder fra sonen



som undersøkes i denne case-studien for å kartlegge helsepersonellens arbeidsprosesser. Under møtet hadde vi som studenter to forskjellige roller. En student ledet møtet ved å be gruppeleder beskrive en arbeidsdag i detalj fra start til slutt. Vi gikk gjennom arbeidsprosessene før innføringen av MO og arbeidsprosessene etter innføringen av MO separat. Under møtet modellerte den andre studenten prosessene som ble beskrevet ved hjelp av verktøyet ARIS Express. ARIS Express er et gratis verktøy som kan benyttes til å lage modeller av organisasjonsstruktur, prosesser, applikasjonssystemer, data og mer («ARIS Express - Free Modeling Software | ARIS BPM Community», udatert). Da vi var ferdige med å modellere arbeidsprosessene gikk vi gjennom modellene som hadde blitt produsert sammen med gruppeleder for å sikre at de stemte overens med helsepersonellens faktiske arbeidsprosesser. Vi fant at den største forskjellen var overgang til «stille overlapping» etter innføringen av MO. Arbeidsprosessene til hjemmesykepleien kommer frem i kapittel 4, forskningskontekst.

### 3.3 Datainnsamling

Det ble samlet inn data ved hjelp av intervju og en spørreundersøkelse. Spørreundersøkelsen ble brukt som et supplement til intervjuene for å validere funnene.

#### 3.3.1 Intervju

Tidlig i prosjektet hadde vi lite kjennskap til hvordan et mobilt EPJ påvirket helsepersonellet i Kristiansand kommunes hjemmesykepleie. Det ble derfor besluttet å avholde semi-strukturerte intervjuer hvor vi stilte åpne spørsmål knyttet til påvirkningen av MO på deres arbeidshverdag. Semi-strukturerte intervju sørget for at vi som intervjuere kunne styre intervjuene innom viktige hovedtema samtidig som det gav informantene mulighet til å snakke fritt og åpent rundt disse temaene. Spørsmålene ble utformet med bakgrunn i tidligere forskning knyttet til effekter av et EPJ-system som vist i tabell 3.1 tillegg inkluderte vi noen spørsmål knyttet til helsepersonellens arbeidsoppgaver for å få en dypere innsikt i hvordan de jobbet. Det var viktig at vi stilte spørsmålene på en måte som ikke virket ledende. Eksempelvis fant vi i litteraturen at konsekvenser ved nedetid av internettforbindelse kan være store da man ikke har tilgang til nødvendig informasjon for å utføre jobben sin (Howard mfl., 2013; Kossman, 2006). I stedet for å spørre om informantene ofte hadde problemer med internettforbindelsen, spurte vi om de kunne stole på at systemet virket når de ønsket å bruke det. Ved å stille spørsmålet på denne måten var ikke fokuset rettet mot problemer med internettforbindelsen, men hvorvidt de kunne regne med at systemet var tilgjengelig. Hvis det var et problem med internettforbindelsen ville dette komme opp naturlig under diskusjonen rundt systemets tilgjengelighet.

#### Intervjuenes innhold

Tabell 12 i vedlegg 9.1 inneholder en oversikt over spørsmålene som ble stilt under intervjuene. Spørsmålene i tabellen ble ikke fulgt slavisk da de kun var ment for å styre intervjuene i riktig retning. Spørsmålene ble etter hvert intervju revurdert for å sikre deres relevans. Spørsmål som ødela flyten i intervjuet ble fjernet eller endret på. Denne

revideringsprosessen kommer frem i selve tabellen. For eksempel spørsmål 17: «Har Mobil Omsorg påvirket deg på noen andre måter?» var kun med i den første versjonen (V1), og har derfor kun ett kryss i kolonnen «V1» i tabellen. Dette spørsmålet ble fjernet fordi det stoppet flyten av det første intervjuet da det virket banalt for informantene. Nye spørsmål ble lagt til underveis under intervjuene ettersom informantene kom med interessante elementer som ikke var forventet på forhånd. Eksempelvis spørsmål 35: «Hvordan har arbeidslisten endret seg etter MO?» ble inkludert i siste revisjon (V5) fordi det ble avdekket i tidligere intervju at helsepersonellens arbeidslister ble, etter innføringen av MO, tilgjengelig på nettbrettene. Vi stilte dette spørsmålet for å få andre informanters tanker rundt dette. Noen spørsmål ble omformulert da informantene ofte trengte en nærmere forklaring på hva vi faktisk spurte om. For eksempel spørsmål 8: «Hva synes du om ytelsen til systemet?» ble litt for uklart for informantene. De ville vite hva vi la i ordet «ytelse». Dette ble derfor endret til spørsmål 26: «Syntes du systemet er kjapt eller tregt?» i senere versjoner (V3-V4) for å redusere forvirring.

#### Utvalg av informanter

Før informanter ble valgt ut, ble de aktuelle interessentene til MO identifisert. Denne informasjonen ble innhentet gjennom en representant med en sentral lederrolle fra hjemmesykepleien. Her ble det klargjort at systembrukerne var en sammensetning av sykepleiere, helsefagarbeidere og ufaglærte assistenter. For å komme i kontakt med aktuelle informanter ba vi vår kontaktperson i kommunen om å oppspore kandidater for oss fra forskjellige soner. Informantene skulle være systembrukere som kjente til funksjonene av MO, og som brukte MO flere ganger i uken. Et annet viktig kriterium var at de også måtte kjenne til hvordan de daglige arbeidsprosessene ble utført før innføringen av MO. Vi fikk kontaktinformasjonen til 8 aktuelle informanter som var villige til å stille til intervju. Disse informantene var jevnt fordelt på 4 soner og bestod av sykepleiere og helsefagarbeidere. For å avtale tid og sted for intervjuene ble informantene kontaktet direkte. Intervjuene ble utført på de respektive sonekontorene og varte mellom 20 og 30 minutter. For oversikt over informantene, se tabell 3.

Tabell 3 Informantoversikt

Informant	Stilling	Sone
1	Sykepleier og sykepleierstudent	Sone 1
2	Helsefagarbeider	Sone 1
3	Helsefagarbeider	Sone 2
4	Sykepleier/gruppeleder	Sone 2
5	Sykepleier	Sone 3
6	Sykepleier/gruppeleder	Sone 4
7	Sykepleier/gruppeleder	Sone 4
8	Helsefagarbeider	Sone 3

## Intervjuenes retningslinjer

Da vi skulle utføre intervjuene var det viktig å være bevisst på hvordan informantene burde behandles, og gjøre dem oppmerksom på hvilke rettigheter de hadde. Dette prosjektet fulgte de etiske retningslinjene som presenteres i denne seksjonen. Disse retningslinjene er hentet fra Oates (2006) hvor forskningsetikk er ett av hovedtemaene. Informantene hadde:

- 1. Rett til å ikke delta**

Hvis en potensiell informant ikke ønsket å delta i denne forskningen så trengte de ikke det. Denne avgjørelsen ville blitt akseptert, og ytterligere anstrengelse for å presse dem til å delta ville blitt unngått.

- 2. Rett til å trekke seg**

Selv om en person i utgangspunktet ble enig om å delta i forskningen hadde de lov til å ombestemme seg til enhver tid. Informantene hadde også rett til å utestå fra deler av forskningen, f.eks. hvis de ikke ønsket å svare på et sensitivt spørsmål.

- 3. Retten til å gi informert samtykke**

Informantene ble i størst mulig grad gjort oppmerksom på hva forskningen dreide seg om, og hvilken rolle de spilte i forskningen. Først da kunne informantene ta en informert avgjørelse på om dette var noe han/hun ønsket å involvere seg i.

- 4. Rett til anonymitet**

Informanter og andre deltagere i forskningen hadde krav på at deres identitet og lokasjon ble beskyttet. Det skulle ikke komme frem i teksten spesifikt hvem som kom med informasjon, kun deres rolle. Hvis identiteten til en person lett kunne oppspores ved å vite personens rolle ville det benyttes pseudo roller i teksten.

- 5. Rett til konfidensialitet**

Data innhentet fra informantene ble holdt konfidensiell. Dette betyr at data ikke ble oppbevart synlig og tilgjengelig for andre mennesker.

Det har vist seg at folk responderer forskjellig avhengig av hvem som intervjuer dem (Oates, 2006). Vi som intervjuere i dette prosjektet hadde ikke anledning til å endre kjønn, alder, etnisk bakgrunn eller sosial status. Det vi kunne gjøre var å sørge for at vi opptrådte profesjonelt, respektabelt og høflig. Dette gjorde vi for å styrke tilliten informantene hadde til oss.

## Intervjuenes utførelse

Ved å følge anbefalingene til Oates (2006) startet vi intervjuene med en introduksjon av prosjektet. Her forklarte vi hensikten med studiet, og hvordan intervjuet ville bidra til å svare på problemstillingen. Vi ba om tillatelse for å ta opp intervjuet på en mobil enhet for senere transkribering. Dette fikk vi lov til av samtlige informanter. Vi forsikret informantene om at opptaket og transkripsjonen ville holdes konfidensiell og utilgjengelig for personer utenfor prosjektet. Vi fikk også tillatelse til å bruke informantenes stillingsbeskrivelser. Informantenes tid ble respektert ved at vi satt opp utstyret og kom i gang så fort som mulig. Utstyret ble satt opp samtidig som vi utvekslet hyggelig småprat for at informanten skulle falle til ro.

Intervjuene startet med et åpent spørsmål som informantene lett kunne svare på: «Hvordan har Mobil Omsorg påvirket din arbeidshverdag?». Informantene kom med utfyllende svar på dette spørsmålet som gjerne kunne lede videre til flere relevante spørsmål som ikke var planlagte på forhånd. Intervjuet fortsatte med vekt på åpne spørsmål. Hvis vi trengte bekreftelse på en uttalelse, eller om noe var uklart, benyttet vi lukkede spørsmål for å bekrefte innholdet. For eksempel da en informant sa: «*Jeg bruker litt lengre tid på å gå inn og sjekke hva jeg skal gjøre for noe. Før så hadde en alt på liste, papirliste, og det var litt mer oversiktlig (...)*», spurte vi for å bekrefte: «*Så det tar lengre tid å komme til informasjonen nå?*». Da informanten svarte «*Ja*» fikk vi en bekreftelse på at det tar lengre tid for informanten å hente informasjon etter overgangen til MO.

Som intervjuere prøvde vi å forholde oss nøytrale til innholdet i svarene for å ikke lede informanten til å si noe han/hun trodde vi ønsket å høre. Under det første intervjuet hadde informanten med seg en lærling som var tilstede under hele intervjuet. Det hendte ofte at informanten kikket over på lærlingen før informanten svarte på spørsmålet som ble stilt. Det kan tenkes at informanten veide sine ord og prøvde å svare det som var ansett som «riktig» i denne sammenheng. Derfor ble det etter det første intervjuet besluttet at det ikke skulle være mer enn én person som ble intervjuet om gangen. Etter hvert enkelt intervju takket vi informantene for intervjuet og spurte om de ønsket en kopi av opptaket. Dette takket samtlige informanter nei til.

#### Strukturering av data

Arbeidet med å transkribere intervjuene startet så raskt som praktisk mulig etter hvert enkelt intervju, som oftest samme dag og ikke senere enn dagen etter. Dette ble gjort tidlig fordi da var de respektive intervjuene fremdeles ferske i minnet. I denne studien ble programvaren Nvivo 11 benyttet som verktøy for å transkribere intervjuene og for bearbeiding av data. Ved hjelp av dette programmet kunne talehastigheten reduseres til halv hastighet, noe som gjorde det lettere å skrive transkripsjonen samtidig som man lyttet til opptaket av intervjuet. Med dette programmet kunne man også ved enkle tastetrykk skille mellom hvem som pratet i teksten. Første steg etter utført transkribering var å lese gjennom intervjuet for å fange opp helheten. Deretter ble det opprettet «noder» i Nvivo 11 for å sortere innholdet av intervjuene. Noder kan sammenliknes med typisk mappestruktur som man finner på de fleste operativsystem med grafisk brukergrensesnitt. Det ble opprettet noder som samsvarte med forventede effekter knyttet til et EPJ-system som vist i tabell 3. For eksempel ble det opprettet en node som ble navngitt «dobbeltarbeid». Her ble alt innhold fra intervjuene som hadde relevans for dobbeltarbeid tilknyttet. Det kunne være ord, setninger, et helt avsnitt eller en blanding av disse som ble tilknyttet en slik node. Et eksempel på en setning som ble tilknyttet dobbeltarbeid er: «*men jeg må skrive opp (på huskelapp) fordi det er stadig ting som jeg skal huske og da rekker jeg ikke å ta opp brettet*». Her må altså informanten først skrive en huskelapp, for så å skrive inn fullstendig rapport i systemet senere, noe som kan betraktes som dobbeltarbeid. Det ble også opprettet en egen node for forskningskonteksten. Her ble alle funn som beskrev settingen, hvor studien ble gjennomført, lagt inn. Innsikt i organisasjonen blir presentert i kapittel 4, forskningskontekst.

### 3.3.2 Spørreundersøkelse

Da intervjuene med helsepersonell i Kristiansand kommunes hjemmesykepleie var utført, ble det utformet en spørreundersøkelse for å verifisere de viktigste temaene som kom frem i prosjektet. For å organisere de viktigste temaene ble det utformet en gevinstoversikt (se figur 28, vedlegg 9.4). Gevinstoversiktens første revisjon var utformet i samarbeid med prosjektleder for MO i KK. Andre revisjon inkluderte funn fra litteraturgjennomgangen, funn fra intervjuene med helsepersonell og erfaringer med MO fra Bergen kommune, og er den endelige revisjonen av gevinstoversikten. Spørsmålene i spørreundersøkelsen er tett knyttet til gevinstene og tapene som ble identifisert i gevinstoversikten. I denne gevinstoversikten vises også hvilke gevinster og tap som er knyttet til hvilke spørsmål. Man kan for eksempel se at gevinst 10 «økt informasjonstilgjengelighet som følge av bruk av nettbrett» er knyttet til spørsmål 9 «etter innføringen av Mobil Omsorg er viktig informasjon lettere tilgjengelig». Spørreundersøkelsen er tilgjengelig i sin helhet i vedlegg 9.3. Denne spørreundersøkelsen ble deretter distribuert til sone 1 i hjemmesykepleien. Denne sonen hadde ca. 50 mulige respondenter bestående av helsepersonell. Det ble innhentet 20 fullstendige besvarelser fra denne sonen. Dette utgjør ca. 40 % svarprosent. Helsepersonellet hadde én uke å svare på spørreundersøkelsen. Soneleder minnet helsepersonellet på å svare på spørreundersøkelsen under deres morgenmøter i dette tidsrommet. Resultatene av denne spørreundersøkelsen presenteres i kapittel 5, resultater.

#### Utforming av gevinstoversikt

Prosjektleder hadde naturligvis noen mål med å innføre MO i helse- og omsorgstjenestene i KK. I prosjektdirektivet står det innledningsvis: «Mobil Omsorg er en løsning i journalsystemet som gjør det mulig å benytte mobile arbeidsplattformer for dokumentasjon og informasjon som er nødvendig og hensiktsmessig i tjenestene». I samme prosjektdirektiv blir MO anbefalt til alle tjenestesteder fordi «det letter dokumentasjonen og gjør informasjonen om brukerne tilgjengelig når du har behov for den». For å få en mer detaljert beskrivelse av målsetningene for investeringen ble det avtalt et møte med prosjektleder fra avdeling service og forvaltning.

Under møtet ba vi prosjektleder strukturere de ønskede gevinstene av systemet i en gevinstoversikt. Gevinstoversikten som ble benyttet hører til «verktøy for gevinstkartlegging» hentet fra Samveis («Veikart», udatert). Denne gevinstoversikten ble benyttet fordi den ryddig strukturere gevinstene ved å oppgi arbeidsprosessen som skal endres, en kort beskrivelse av hva som skal gjøres på en ny måte og gevinsten endringen medfører (se vedlegg 9.4). Det ble identifisert åtte konkrete gevinster som representerte de antatte positive virkningene av MO i KK. Disse åtte gevinstene var knyttet til arbeidsprosessene dokumentering og innhenting av informasjon og utgjorde første revisjon av gevinstoversikten.

Etter møtet med prosjektleder gikk vi gjennom de åtte identifiserte gevinstene og vurderte dem opp mot funn fra litteraturgjennomgangen, funn fra intervjuene med helsepersonell og erfaringer med MO fra Bergen kommune. De åtte identifiserte gevinstene ble understøttet av disse kildene. For eksempel kommer det frem i rapporten fra Bergen at MO eliminerer

muligheten for tap av arbeidslister i papirformat. Som en informant fra KK sier: «Det med å gå med en liste i en sånn papirversjon som du kan plutselig ha mistet, den muligheten har du jo ikke lengre. Sånn sett er det mye sikrere». Dette gir hold til gevinsten «Økt informasjonssikkerhet gjennom elektronisk lagring av informasjon» som prosjektleder identifiserte. Listen over gevinster i første revisjon av gevinstoversikten var derimot ikke utfyllende om man betrakter gevinster som kom frem i de andre kildene. For eksempel blir «Økt sikkerhet ved pleie gjennom tilgang til nøyaktig og oppdatert informasjon» nevnt som en gevinst i litteraturen, men ikke av prosjektleder. Denne og ti andre gevinster ble identifisert og inkludert fra de andre kildene. Til sammen var det da nitten gevinster som utgjorde andre revisjon av gevinstoversikten.

Noe som ikke kom frem under møtet med prosjektleder var de potensielle tapene som kunne komme som følge av implementeringen av MO. Det kom for eksempel frem i intervjuene med helsepersonellet at systemet ikke alltid var stabilt og tilgjengelig. Dette kunne føre til tap i form av tapt arbeidstid som ble brukt til å prøve å logge seg på systemet uten nytte, for så å måtte «gå tilbake på den gamle måten å gjøre ting på». Under intervjuene og i litteraturgjennomgangen kommer det også frem at et informasjonssystem som MO kan føre til dobbeltarbeid. En vanlig trend er at systembrukere først skriver notater på papir (til og med tørkepapir), for så å føre inn i EPJ-systemer ved et senere tidspunkt når de har tid. Dette forekommer også der mobile systemer benyttes (Chao, 2016; Stevenson & Nilsson, 2012). Det ble identifisert til sammen fire potensielle tap i andre revisjon av gevinstoversikten.

Da andre revisjon av gevinstoversikten var fullstendig var det identifisert totalt nitten potensielle gevinster og fire potensielle tap. Vi ble bedt av prosjektleder til å sende denne revisjonen av gevinstoversikten til en IKT-rådgiver i KK, som var tett involvert i prosjektet, for å validere innholdet. Dette ble gjort, og etter en ukes tid fikk vi beskjed om at innholdet var relevant til prosjektet.

#### Spørreundersøkelsens innhold og utforming

Mange nybegynnerforskere antar at de bare må lage en liste over spørsmål med multiple-choice svar og skrive dem i et skjema for å få et spørreskjema (Oates, 2006). Et spørreskjema må være nøye utformet og konstruert slik at valid og reliabel data kan genereres. Spørsmålene må være utformet på en slik måte at alle respondentene tolker dem på samme måte. Disse spørsmålene må også oppfylle et behov i forskningen. Dette betyr at man må være klar over hvordan hvert spørsmål angår forskningsprosjektet, og at man på forhånd vet hvordan man har tenkt å analysere svarene. I denne spørreundersøkelsen ble spørreskjemaet utformet ved å lage spørsmål knyttet til gevinstene og tapene som var identifisert i gevinstoversikten (vedlegg 9.4). På denne måten kunne vi se hvorvidt respondentene mente at gevinster, eller tap, var oppnådd ved å innføre MO. For eksempel lyder gevinst 1 i gevinstoversikten: «Økt dokumentasjonskvalitet ved at informasjon er «ferskt i minnet» ved dokumentering». For å kartlegge hvorvidt respondentene av spørreundersøkelsen mente at denne gevinsten var oppnådd kom vi med følgende påstand som respondentene skulle ta stilling til: «etter innføringen av Mobil Omsorg har

dokumentasjonskvaliteten økt fordi rapporter skrives når informasjonen er fersk i minnet». Skalaen for enighet i denne påstanden var «helt uenig», «delvis uenig», «hverken eller», «delvis enig», «helt enig» og tilslutt «vet ikke» for respondenter som ikke kunne, eller ønsket, å ta stilling til spørsmålet.

Hvert spørsmål eller påstand i spørreskjemaet ble utformet etter disse retningslinjene (Oates, 2006; Peterson, 2000):

- **Kort:** ideelt 20 ord eller mindre, forutsatt at spørsmålene fremdeles er forståelige
- **Relevant:** hvert spørsmål må være relevant for det spørreskjemaets helhet og dens formål, og hvert ord i et spørsmål må være relevant for det spørsmålet som blir stilt
- **Entydig:** spørsmålene unngår bruk av ord med flere betydninger eller ord som kan være ukjente for respondentene
- **Konkret:** spørsmål skal ikke være vage (for eksempel «Har det vært problemer med systemet i det siste?»), og skal ikke spørre om flere ting samtidig (for eksempel «Etter innføringen av Mobil Omsorg er viktig og oppdatert informasjon lettere tilgjengelig»).
- **Objektiv:** ordleggingen av spørsmålene skal ikke lede respondentene til å svare et bestemt svar

Spørsmål kan utformes for å samle to typer data: fakta (for eksempel alder, stillingsprosent og kjønn) og meninger (for eksempel hva respondentene syntes om et informasjonssystem, dets utforming eller opplæringen som ble gitt ved innføringen av systemet) (Oates, 2006). Begge typer data kan samles inn i samme spørreskjema, men man må være klar over hvilken type data hvert spørsmål er utformet for å samle inn. Spørsmål kan også deles inn i åpne spørsmål og lukkede spørsmål:

- **Åpne spørsmål:** lar respondentene bestemme hvilke svar de ønsker å oppgi - man setter bare av et tomt rom for dem til å fylle ut slik det passer dem
- **Lukkede spørsmål:** tvinger respondentene til å velge mellom forskjellige svar som er forhåndsdefinert

I spørreskjemaet som ble benyttet i denne case-studien var det en klar overvekt av lukkede spørsmål, med ett åpent spørsmål på slutten hvor respondentene kunne komme med egne kommentarer. Lukkede spørsmål og deres svaralternativer tar lengre tid å utforme enn åpne spørsmål fordi man må sørge for at alle mulige svaralternativer blir oppgitt (Oates, 2006). Svarene kan imidlertid analyseres raskere fordi de har allerede blitt kodet på forhånd. Lukkede spørsmål kan gjøre det raskere for respondentene å komme igjennom spørreskjemaet, men kan også frustrere dem hvis de ikke finner det forhåndsdefinerte svaret som samsvarer med svaret de ønsker å gi. Lukkede spørsmål kan også kritiseres for at respondentene kan svare i hast uten å tenke mye over deres svar, og ved å sette svar i tankene til respondentene som de ellers ikke ville ha kommet på. Det finnes mange forskjellige måter å designe spørsmål og svaralternativer. I spørreskjemaet som ble levert ut ble det benyttet kvantitetsspørsmål, ja/nei spørsmål, skala-spørsmål, grad av enighetsspørsmål (Likert-skala) og et åpent kommentarfelt på slutten av spørreskjemaet. Hovedtyngden av spørsmålene i denne spørreundersøkelsen spurte respondentene i hvilken grad de var enig i påstanden som ble oppgitt, hvor de da kunne svare med en Likert-skala fra

«Helt uenig» til «Helt enig» i påstanden. Spørsmålene ble utformet ved hjelp av verktøyet SurveyXact. SurveyXact er ifølge produsenten Skandinavias ledende verktøy for spørreundersøkelser («SurveyXact fra Rambøll», udatert).

#### Pretest og pilot

Et spørreskjema kan vurderes før bruk i en pretest hvor innholdet blir vist til eksperter i forskningsdomenet. Spørreskjemaet som ble benyttet i denne case-studien ble vist til vår veileder som er en ekspert innenfor e-helse. Vår veileder pekte ut noen svakheter med spørreskjemaet som ble rettet opp i før det ble benyttet i en pilot. For eksempel ba veilederen oss om å inkludere mer informasjon i introduksjonen av spørreundersøkelsen: «Under følger flere påstander, som noen kanskje er uenige i og andre er enige i. Kryss av for det alternativet som passer deg best, kun ett kryss – det finnes ikke noe «korrekt» svar!». Det var også enkelte spørsmål og svaralternativer som ble omformulert etter diskusjon med veileder.

Etter at endringene av spørreskjemaet var utført i samarbeid med veileder testet vi spørreskjemaet på en helsefagarbeider som var i målgruppen for undersøkelsen i en pilottest. Dette ble gjort for å avdekke (Oates, 2006):

- Hvilke spørsmål respondenten hadde vanskeligheter med å svare på
- Hvorvidt noen spørsmål var uklare eller tvetydige
- Hvorvidt respondenten klarte å følge instruksene for hvordan man skulle svare på de forskjellige spørsmålene
- Hvorvidt de forhåndsdefinerte svaralternativene var dekkende for de ulike spørsmålene
- Hvor lang tid det tok for å gjennomføre spørreundersøkelsen – og om dette var innenfor rimelig tid

Under pilottesten lot vi respondenten svare på spørreskjemaet uavbrutt. Vi var tilgjengelige hvis noe var uklart. Etter at respondenten var ferdig med å fylle ut spørreskjemaet, diskuterte vi dets innhold. Respondenten sa kortfattet at spørreskjemaet var forståelig og at det var lett å forstå spørsmålene. Det var derimot noen spørsmål om tidsestimering som måtte reformuleres. I pilottesten spurte vi hvor lang tid i minutter respondentene sparte (eller tapte) i gjennomsnitt hver uke på å dokumentere ved å ta bilder fremfor å skrive en detaljert beskrivelse i fulltekst. Dette ville for mange vært vanskelig å svare på siden det er mange som ikke jobber en full arbeidsuke (100 % stilling). Dette ble derfor omformulert til tid i minutter spart (eller tapt) i gjennomsnitt per dag. Informanten brukte i underkant av 7 minutter på å besvare spørreundersøkelsen, noe som var innenfor målområdet på 5-10 minutter.

#### Spørreundersøkelsens utførelse

Spørreskjemaet var nå klart til å leveres ut til helsepersonell i sone 1. Etter avtale med soneleder møtte vi opp i en felles lunsjpause på sonekontoret for å fortelle kortfattet hvem vi var og hvorfor vi leverte ut spørreskjemaet. Spørreskjemaet ble levert ut i papirformat



etter oppfordring fra soneleder. Denne personen mente at dette ville føre til at flere svarte på spørreundersøkelsen. Vi gjorde det klart at spørreskjemaene ville hentes om en uke etter levering. Soneleder ville sørge for å minne de ansatte på å svare på spørreundersøkelsen under morgenmøtene i dette tidsrommet.

Spørreundersøkelsen var selvstyrt. Dette betyr at respondentene fullførte spørreskjemaet uten at vi som forskere var til stede. På denne måten kunne vi legge igjen 50 eksemplarer av spørreskjemaet på sonekontoret som kunne besvares av helsefagarbeiderne da de hadde tid og anledning. Dette førte også til at flere hadde mulighet til å besvare spørreundersøkelsen ettersom det er veldig vanlig med vikariatstillinger i hjemmesykepleien. Ved å ikke være tilstede da spørreundersøkelsen ble besvart er det mindre sannsynlighet for at respondentene svarte på spørsmål for å glede oss ved å oppgi svar som de kunne oppfatte som «ønsket» eller «korrekt». Besvarelsene var anonyme, og ferdigutfylte spørreskjema ble lagt i en låst postkasse som kunne stå inne på sonekontoret frem til vi hentet besvarelsene.

#### Validitet og reliabilitet

Indre validitet er viktig for å sikre at spørreundersøkelsen måler det man ønsker å måle. En form for indre validitet er det som gjerne omtales som definisjonsmessig validitet, eller definisjonsvaliditet. Dette brukes for å vurdere hvorvidt en valgt indikator faktisk måler det som forskeren ønsker å måle. Definisjonsmessig validitet er dermed et mål på samsvaret mellom en indikator og den teoretiske definisjonen av et fenomen (Dahlum, 2015). For å teste definisjonsvaliditeten gikk vi gjennom spørsmålene med vår veileder, som er en ekspert innenfor e-helse, for å se om spørsmålene faktisk målte de gevinstene og de tapene de var ute etter å måle. I tillegg vurderte vi svarene fra spørreundersøkelsen opp mot svarene fra intervjuene for å se om de indikerte det samme.

Ytre validitet betegner det at resultatene fra en studie av et begrenset omfang kan generaliseres, og dermed regnes for å gjelde en større mengde data enn det studien undersøkte. Eksempelvis kan en studie som har undersøkt et utvalg mennesker sies å gjelde en hel befolkning, om det er slik at studien har ytre validitet (Dahlum, 2015). I mange typer forskning er det vanskelig å studere hele befolkningen man er interessert i. Da er det nødvendig å studere et mindre utvalg. Det skaper imidlertid sine egne utfordringer. Da er det viktig å kjenne til hvordan man skal gå frem for å sikre at man gjennom utvelgelsen av personer eller andre studieobjekter ikke handler på en måte som medfører at man introduserer systematiske feil, det vil si bias, i forsøksoppsettet. Man trenger et representativt utvalg, som styrker den ytre validiteten (Braut, 2014). I denne case-studien inviterte vi alle helsepersonell i sone 1 til å besvare spørreundersøkelsen. Av ca. 50 mulige svar (det er ca. 50 ansatte som benytter MO i sone 1 og utgjør populasjonen i denne spørreundersøkelsen) ble det samlet inn 20 gjennomførte spørreundersøkelser. Dette gir ca. 40 % svarprosent. Ved hjelp av en utvalgskalkulator ser vi at vi kan være 95 % sikker på at dersom alt helsepersonell i sone 1 (hele populasjonen) hadde avgitt svar, så ville svarene falle innenfor +/- 17 % av svarene i denne undersøkelsen («Spørreundersøkelser - Kalkulator», udatert). Med andre ord 95 % konfidensnivå med +/- 17,0 % feilmargin. Dette er høyere feilmargin enn vanlig da forskere innenfor feltet informasjonssystemer pleier å

operere med 95 % konfidensnivå med +/- 3,0 % feilmargen (Oates, 2006). Derfor har denne spørreundersøkelsen noe begrenset ytre validitet.

I utgangspunktet er en god tommelfingerregel at endelig utvalgsstørrelse skal bestå av minst 30 personer. Hvis man har mindre enn 30 er statistisk analyse ikke reliabel (Oates, 2006). Det kan høres signifikant ut å si at 10 prosent av utvalget mente X, men det virker mindre imponerende når leseren innser at det bare betyr at 2 personer av 20 mente X. Av den grunn er det viktig at det faktiske antallet av personer som uttrykte sine meninger blir presentert sammen med prosenter i resultatdelen av denne studien. Selv om vi ikke kan med sikkerhet si at funnene i spørreundersøkelsen er reliable, er de et godt supplement til meningene som kom frem under intervjuene.

## 4 Forskningskontekst

Helsesektoren i Norge er under stor utvikling med fokus på digitalisering. Likevel er en rekke aktiviteter fortsatt tyngt av mangelfulle IT-systemer, noe som forårsaker hyppig bruk av papir fremfor elektroniske løsninger. Ifølge en forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten med ikrafttredelse fra 01.09.2015, ble det innført et krav om elektronisk behandling av helseopplysninger. Paragrafen det refereres til lyder som følgende:

*«Behandlingsrettede helseregistre skal føres elektronisk. Dersom det i enkelttilfeller ikke er mulig å registrere opplysningene elektronisk, kan de dokumenteres på annen måte inntil de kan registreres elektronisk.» - («Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten - Lovdata», udatert).*

Dette er en av faktorene som har ført til et digitaliseringsbehov i helsesektoren.

Helse og omsorg i Kristiansand Kommune er inndelt i åtte seksjoner; (1) barnevernstjenesten, (2) frisklivssentalen, (3) helsestasjon, (4) legevakt, (5) støttekontakt, (6) ungdomstjenesten, (7) sykehjem og (8) hjemmesykepleie. På det tidspunkt hvor denne studien ble utført var hjemmesykepleien den eneste seksjonen som hadde tatt i bruk MO. Systemet var under utrulling til sykehjem, men grunnet forsinkelser ble det ikke tid til å se på gevinster i denne seksjonen. Av den grunn fokuserer denne studien kun på hjemmesykepleien.

Hjemmesykepleien har benyttet et avansert «off-the-shelf» EPJ-system kalt Profil siden 2005. Dette er et system som også blir benyttet i andre seksjoner i helsesektoren. Utviklerne (Visma) utviklet MO som et supplement til Profil, og systemet har til hensikt å dekke flere av begrensningene ved profil. Systemet gir helsepersonell bedre mobilitet samtidig som det gjør det lettere å overholde forskriften om digital lagring av data.

Under helse og sosial er det avdeling service og forvaltning som har ansvar for den daglige driften av IT-systemene, deriblant Profil og MO, og kommunens IT-avdeling har det tekniske ansvaret. Da denne studien ble utført hadde avdeling service og forvaltning ingen offisiell IT-strategi da den gamle var utdatert og den nye var under utvikling. Det er da ikke mulig å si

om prosjektet for innføring av MO hadde forankring i strategien og kommunens overordnede strategi.

#### 4.1 Datakilder

I alt syv kilder til data ble benyttet i denne studien; (1) Andres erfaringer med MO ble hentet fra en offentlig rapport publisert av Bergen Kommune. (2) Informasjon om prosjektets bakgrunn, rammer og status ble innhentet gjennom møter med to sentrale personer fra avdeling service og forvaltning i KK. (3) Generell kunnskap om- og effekter av EPJ-systemer ble innhentet i en litteraturgjennomgang som bestod av 20 aktuelle vitenskapelige artikler. (4) Dybdeinnsikt i prosjektet og grunnlag for identifisering av gevinster ble innhentet igjennom 8 kvalitative intervjuer med helsepersonell som benyttet nettbrett og MO daglig. (5) Gevinstenes validitet ble testet gjennom innsamling av informasjon i en spørreundersøkelse blant helsepersonell i sone 1. (6) Et organisasjonskart for denne sonen ble utviklet under et møte med soneleder. Og til slutt, (7) arbeidsprosesser for sonen, før og etter MO, ble kartlagt under et møte med en gruppeleder. Oversikt over datakilder kan sees i tabell 4 – datakilder.

Tabell 4 Datakilder

Nr.	Hva	Kilde	Format
1	Andres erfaringer med MO	Rapport fra Bergen	Dokument
2	Bakgrunn og annen informasjon om prosjektet	Avdeling service og forvaltning (KK)	Møte
3	Litteratur om EPJ	Litteratur	Litteraturgjennomgang
4	Dybdeinnsikt og datainnsamling om bruk av- og potensielle gevinster ved MO	Helsepersonell sone 1-4	Kvalitative intervjuer
5	Spørreundersøkelse for å validere funn i en enkelt sone	Helsepersonell fra sone 1	Kvantitativ undersøkelse
6	Utvikling av organisasjonskart	Soneleder fra sone 1	Møte
7	Kartlegging av prosesser	Gruppeleder fra sone 1	Møte

#### 4.2 Hjemmesykepleien – Sone 1

Den aktuelle hjemmesykepleiesonen har en forholdsvis enkel struktur. Øverste leder er sonelederen som har ansvar for hele sonen. Sonen er videre inndelt i én enkelt gruppe med to gruppeledere. Gruppen utgjør ca. 26 årsverk bestående av ca. 50 helsepersonell (se figur 2).

I dette kapitlet vil vi se nærmere på hvordan arbeidsprosessen ble utført før MO ble tatt i bruk. Deretter vil vi se nærmere på hvordan arbeidsprosessen har utviklet seg etter å ha tatt i bruk MO.

#### Prosess før MO

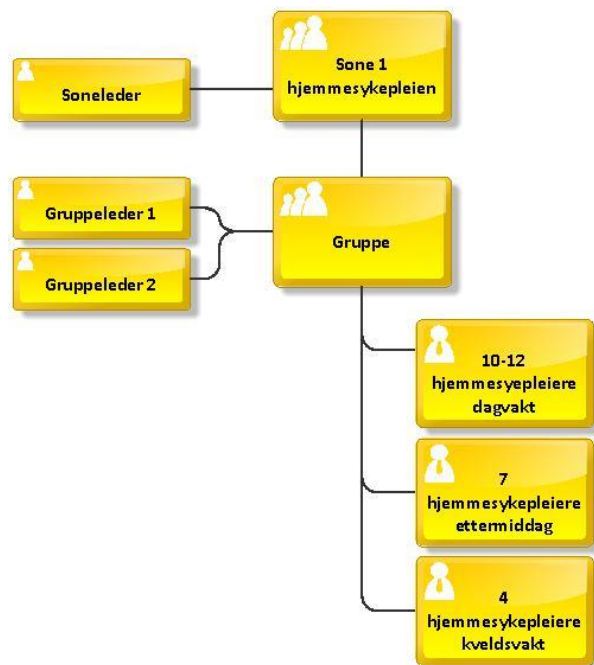
Dagvakt bestod av 10-12 helsepersoner som opererte med tilsvarende antall vaktlister. Dagvakt startet med at teamleder skrev ut dagens vaktlister fra Profil. Deretter ble det holdt et fellesmøte hvor tidligere rapporter ble gjennomgått i plenum for å oppdatere helsepersonellet på hva som har hendt i løpet av natten og andre hendelser som er verdt å vite om brukerne. Deretter ble viktige beskjeder utlevert. Etter møtet startet helsepersonellet med dagens runder. Med seg hadde de en oversikt over brukerne som skulle besøkes og tiltaksplaner for hva som skulle utføres hos den individuelle bruker. Hendelser og forhold som var aktuelle for dokumentering ble skrevet på huskelapper. Etter at alle besøk var utført ble dokumentasjonen utført på slutten av dagen. Dokumentasjonen ble da skrevet på bakgrunn av hukommelse og huskelapper som inneholdt informasjon om hva som hadde hendt og blitt utført i løpet av dagen. Dokumentasjonen ble ført i Profil via en tilgjengelig datamaskin på sonekontoret.

Kveldsvakten ble utført på samme vis. Forskjellen fra dagvakt til kveldsvakt bestod i hovedsak av antall helsepersonell på vakt, og oppgavene som ble utført hos brukerne. Kveldsvakten utgjorde ca. syv hjemmesykepleiere, og arbeidslistene var kortere da ikke alle brukerne hadde behov for pleie mer enn en gang om dagen.

Nattevakten bestod av ca. fire sykepleiere, eller vaktsykepleiere. Deres hovedoppgaver gikk ut på å svare på- og dokumentere eventuelle alarmer som måtte gå i løpet av natten.

#### Prosess etter MO

Ettersom prosessen er relativt enkel er det få endringer i arbeidsprosessen etter at MO ble tatt i bruk. Dagen starter med en felles utlevering av beskjeder som tidligere. Deretter kommer den største endringen som er at det utføres stillerapport hvor helsepersonell oppdaterer seg på sine brukere på hvert sitt nettbrett, fremfor felles gjennomgang av tidligere rapporter. Etter å ha selvstendig innhentet oppdatert informasjon fra tidligere rapporter om brukerne, starter rundene hvor helsepersonell reiser ut til brukerne. Mellom besøkene dokumenterer helsepersonell for utført arbeid i MO og henter informasjon om neste bruker og de aktiviteter som skal utføres. Når besøksrunden er over er i utgangspunktet også arbeidsdagen over. Selv om helsepersonell i utgangspunktet skal

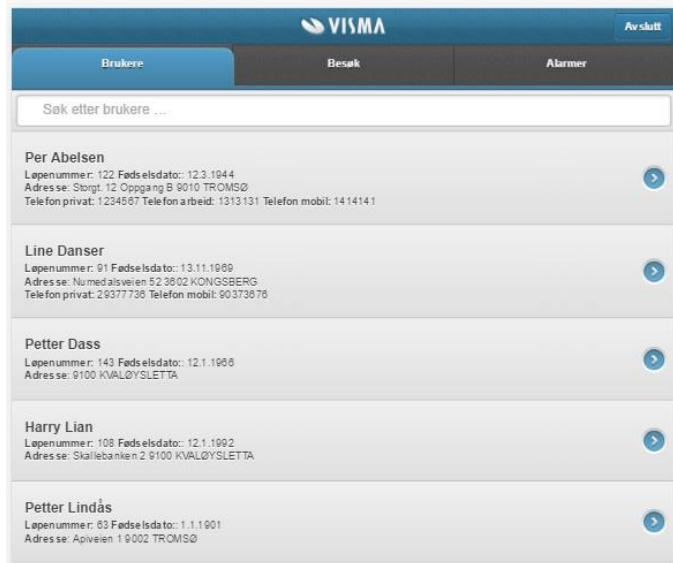


Figur 2 Organisasjonskart ved sone 1

dokumentere mellom besøk er det ikke uvanlig at avvik forekommer. Dette vil beskrives nærmere i neste kapittel 5, resultater.

### 4.3 Mobil Omsorg

Systemet som skal tas i bruk er som tidligere nevnt en utvidelse til EPJ-programmet Profil med navn Mobil Omsorg. Dette er en applikasjon som er utviklet for Android og IOS, og kan installeres på både smarttelefoner og nettbrett. Hensikten med applikasjonen er å støtte opp rundt aktiviteter som ikke kan utføres foran en stasjonær PC med Profil installert, samt å eliminere behovet for papirnotater og papirlister. Tildeling av rettigheter, konfigurasjon, og annet oppsett blir utført i Profil, som også er systemets «back-end».

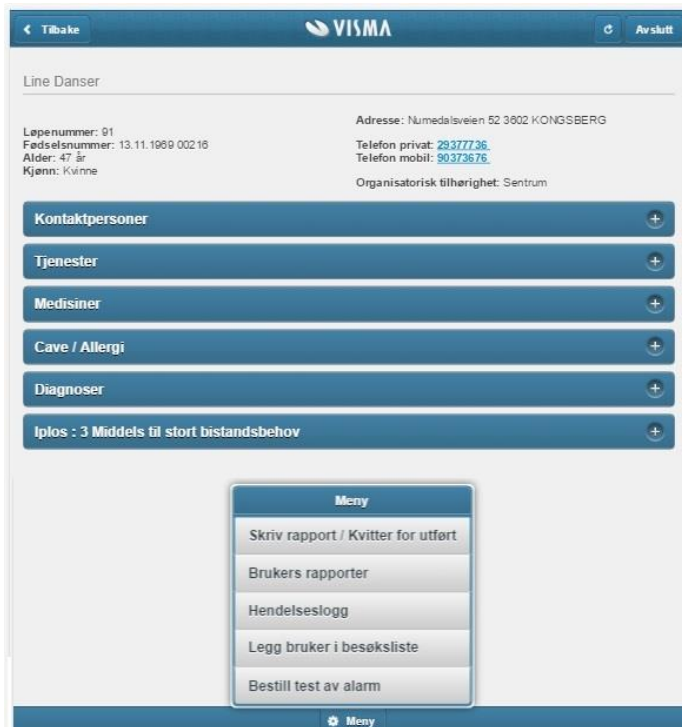


Figur 3 MO, skjermdump 1

#### Funksjonalitet

Systemets funksjonalitet går i hovedsak ut på å gi helsepersonell tilgang til pasientinformasjon og dokumentasjon. Dette vil si at helsepersonell kan søke opp en bruker og dermed øyeblikkelig få tilgang til brukerens informasjon (se figur 3).

Helsepersonellet kan deretter aksessere ytterligere informasjon om brukeren ved å trykke på den aktuelle brukeren. Helsepersonellet får da tilgang til kontaktpersoner, tjenester, medisiner, cave/allergi, diagnose og IPLOS<sup>1</sup> i tillegg til generell informasjon om brukeren (se figur 4).

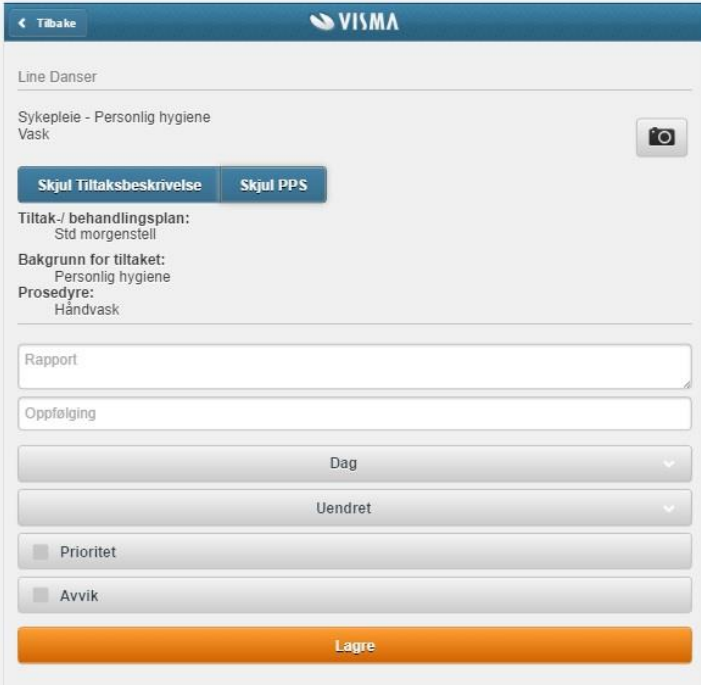


Figur 4 MO skjermdump 2

<sup>1</sup> IPLOS er en betegnelse på et sentralt og standardisert helseregister som inneholder blant annet kjønn, alder, siviltilstand, bolig, diagnose, hva som trengs av assistanse og hjelp, om pårørende hjelpere, om personer har vært hos lege eller tannlege siste året, hvilke kommunale tjenester personen mottar og i hvilket omfang og om det foreligger individuell plan.

Etter å ha aksessert en bruker har man også tilgang til en meny hvor man blant annet kan skrive og lese rapporter, samt lese brukerens hendelseslogg. Rapportskriving utføres ved å velge mellom å kvittere for utført arbeid, eller skrive utfyllende rapporter under pre-definerte kategorier (se figur 5). Utfyllende rapporter blir gjerne benyttet dersom det forekommer avvik, eller i situasjoner hvor det er behov for en utfyllende beskrivelse og kvittering for utfylt arbeid ikke strekker til.

Dokumentasjonsfunksjonen gir også tilgang til å legge ved bilder tatt med enhetens kamera, noe som er en nyttig funksjon for oppfølging av



The screenshot shows a mobile application interface for VISMA. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text 'Tilbake' and the VISMA logo. Below the header, the user's name 'Line Danser' is displayed. The main content area contains the following elements: a title 'Sykepleie - Personlig hygiene' and 'Vask' with a camera icon; two buttons labeled 'Skjul Tiltaksbeskrivelse' and 'Skjul PPS'; a section for 'Tiltak-/ behandlingsplan:' with the value 'Std morgenstell'; a section for 'Bakgrunn for tiltaket:' with the value 'Personlig hygiene'; a section for 'Prosedyre:' with the value 'Håndvask'; a text input field for 'Rapport'; a text input field for 'Oppfølging'; a dropdown menu for 'Dag'; a dropdown menu for 'Uendret'; a checkbox for 'Prioritet'; a checkbox for 'Avvik'; and a large orange button labeled 'Lagre' at the bottom.

Figur 5 MO skjermdump 3

sårutvikling for å nevne noe. Før rapporten lagres kan man også velge å arkivere innlegget som en prioritet eller avvik for å fremheve innlegget.

Et alternativ til å søke opp individuelle brukere er å benytte seg av lister med brukere. Listene opprettes i Profil og aksesseres i MO. Rettigheter til listene kan da tildeles det aktuelle helsepersonellet. Brukerne blir da lagt til i en besøksliste slik at helsepersonell får tilgang til en egen liste over brukernes navn og kontaktinformasjon.

## 5 Resultater

I dette kapittelet vil resultatene fra datainnsamlingen presenteres. Kapittelet har en gevinstsentrisk oppbygning hvor gevinstene presenteres med tilhørende resultater. Først blir de identifiserte gevinstene presentert, deretter presenteres effekt tap (for en oversikt over resultatene se tabell 10 og tabell 11). Spørsmålenes rekkefølge følger da rekkefølgen på gevinstene, som er gruppert ut i fra hvilke arbeidsprosesser som blir påvirket, og hvilke endringer som må utføres (se vedlegg 9.4).

Det er verdt å bemerke at spørsmålene i undersøkelsen som benytter seg av en Likert-skala ikke er designet til å registrere data med negative verdier. Man kan altså ikke med sikkerhet konkludere med at dokumentasjonskvaliteten har blitt redusert dersom informantene har sett seg uenige i påstanden om at dokumentasjonskvaliteten har økt.

## 5.1 Gevinster

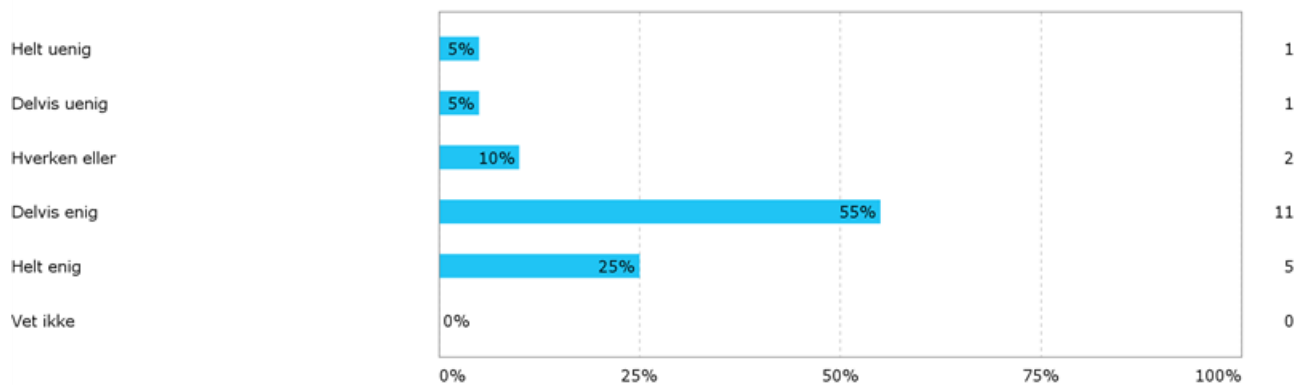
Gevinst 1 - Økt dokumentasjonskvalitet ved at informasjon er «ferskt i minnet» ved dokumentering

Dokumentasjon er en av primærfunksjonene til MO, og forbedring av dokumentasjonskvalitet var et sentralt fokus for Kristiansand Kommune. Informant 1 beskrev sin oppfatning av dokumentasjonskvaliteten slik:

*«Jeg tror de har tenkt å kvalitetssikre det mer med at du skal skrive inn informasjonen når du får den, og når du har den hjemme hos brukeren istedenfor å ta noen stikkord på en lapp og så skrive det på slutten av arbeidsdagen med litt lavt blodsukker.»*

(Dokumentasjonskvaliteten blir videre beskrevet under gevinst 6 om sjekklister og kvittering for oppdrag.)

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om dokumentasjonskvalitet fremstilt i spørsmål 1: «Etter innføringen av Mobil Omsorg har dokumentasjonskvaliteten økt fordi rapporter skrives når informasjonen er fersk i minnet»



Figur 6 Dokumentasjonskvalitet

80 % av respondentene stiller seg enige i at dokumentasjonskvaliteten har økt etter innføringen av MO. I den andre enden av skalaen stiller 10 % seg uenige i påstanden. De resterende 10 % av respondentene hevder forholdet er uendret (se figur 6).

Gevinst 2 - Redusert tidsbruk gjennom dokumentering mellom besøk, hvor som helst, når som helst

Dokumentasjon mellom besøk kan i tillegg til å bidra med økt dokumentasjonskvalitet virke tidsbesparende, som informant 4 beskriver:

*«En sparer mer tid fordi at hvis man på en måte skulle ha 5 minutter ekstra i bilen så sitter vi jo og skriver da. Hvis vi skal vente på en kollega, eller hvis*

*vi går til noen eller noe. (...) sånn sett kan man spare mer tid på å bruke systemet.»*

Denne effekten kan likevel ikke realiseres under alle omstendigheter som forklart av informant 3:

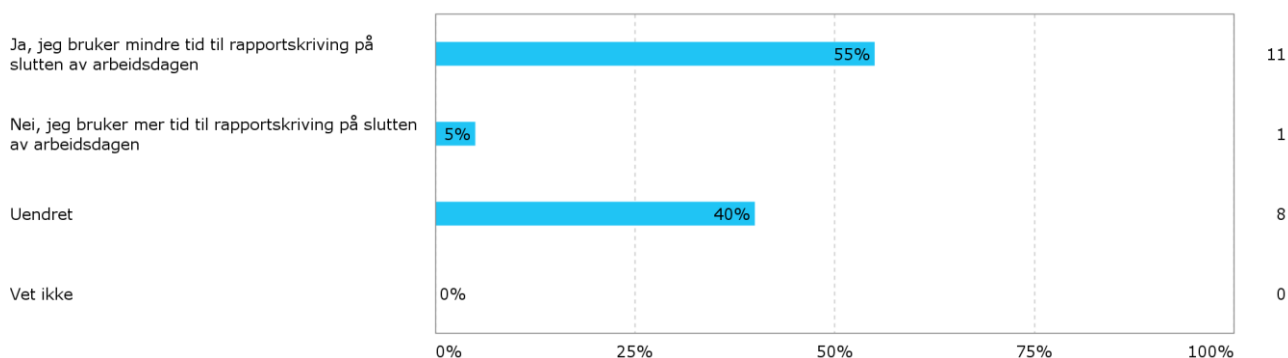
*«Hvis du vet at du allerede er 10-15 minutter for sen til neste bruker så er det egentlig dumt å sitte å prioritere å bruke tre minutter ekstra mellom hver bruker for å få dokumentert.»*

Dette er et vanlig problem som blir ytret av fem informanter. Informant 3 forklarer dette med hvordan informanten velger å prioritere tiden i feltet til pleie og omsorg, selv om det betyr større grad av dokumentasjon på slutten av dagen, og risiko for overtidarbeid. Hvordan helsepersonellet velger å prioritere er ifølge informant 7 individuelt:

*«Det kommer jo litt an på hvordan folk jobber. Noen tar det helt på slutten av dagen, og noen tar det etterhvert som de har vært der. (...) Hvis du er tilhenger av å gjøre ferdig ting så har du mye større mulighet for å gjøre det.»*

Informanten uttrykker videre at uansett om man dokumenterer i Profil eller MO er sistnevnte en hurtigere affære. Dette fordi Profil i seg selv oppleves som et tregt system å navigere i, som kan resultere i økt dokumentasjonstid når man skal gjennom flere brukere.

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om dokumentasjon og tidsbruk fremstilt i spørsmål 2: *«Jeg bruker mindre tid til rapportskrivning på slutten av arbeidsdagen fordi jeg skriver rapport mellom hjemmebesøk».*



Figur 7 Tid spart ved dokumentering

55 % av respondentene bekrefter påstanden om at MO bidrar til å redusere tid brukt til å dokumentere på slutten av arbeidsdagen i motsetning til 5 % som hevder at MO har en motsatt effekt. De resterende 40 % anslår at forholdet er uendret (se figur 7). 18 av 20 respondenter oppgav et tidsestimat for tid spart på slutten av dagen hvor tidsspennet strekker seg fra 0 til 30 minutter. I gjennomsnitt utgjorde spart tid 9,17 minutter (se tabell 5)



Tabell 5 Tid spart ved dokumentering mellom besøk

	Observert minimum	Observert maksimum	Gjennomsnitt	Respondenter
Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt på slutten av hver arbeidsdag på å dokumentere mellom besøk?	0,00	30,00	9,17	18

Gevinst 3 - Økt Informasjonstilgjengelighet ved at informasjon fra rapporter blir umiddelbart tilgjengelig for andre

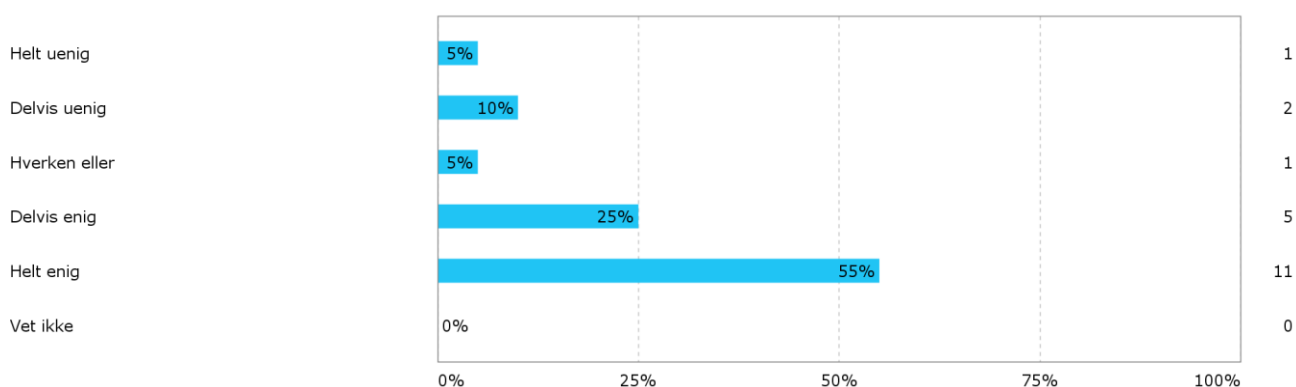
Flere av bruksområdene ved MO går ut på å innhente informasjon, og oppdatert informasjon om brukerne er viktig som beskrevet av informant 1:

*«Også er det jo det at listene er oppdatert, for hvis gruppelederen vår gjør noen endringer så må vi jo logge helt ut og logge inn igjen, så da er du jo sårbar, hvis ikke du får med deg det»*

Selv om systemet kan være sårbart opplever informant 3 systemet som bedre enn alternativet ved å beskrive hvordan prosessen er i tilfeller hvor det forekommer tekniske problemer med MO:

*«Da må en jo gå på backupen. Da har vi jo printet ut så vi har pleieplaner og sånn lignende som brukerne står på. Den er ikke alltid like oppdatert, men den er god nok til at du skal kunne klare å fullføre det du skal.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om tilgang til oppdatert informasjon fremstilt i spørsmål 3: «Etter innføringen av Mobil Omsorg er det lettere å få tilgang til oppdatert informasjon»



Figur 8 Tilgang til oppdatert informasjon

55 % av respondentene anser seg helt enige i påstanden om at MO gir lettere tilgang til oppdatert informasjon. 25 % anser seg delvis enige, noe som utgjør en prosentandel hvor 80% av respondentene bekrefter påstanden. 5 % hevder forholdet er uendret, og 15 % var uenige i påstanden (se figur 8).

Gevinst 4 - Redusert tidsbruk gjennom kvittering i tiltaksplan fremfor dokumentering i fritekst

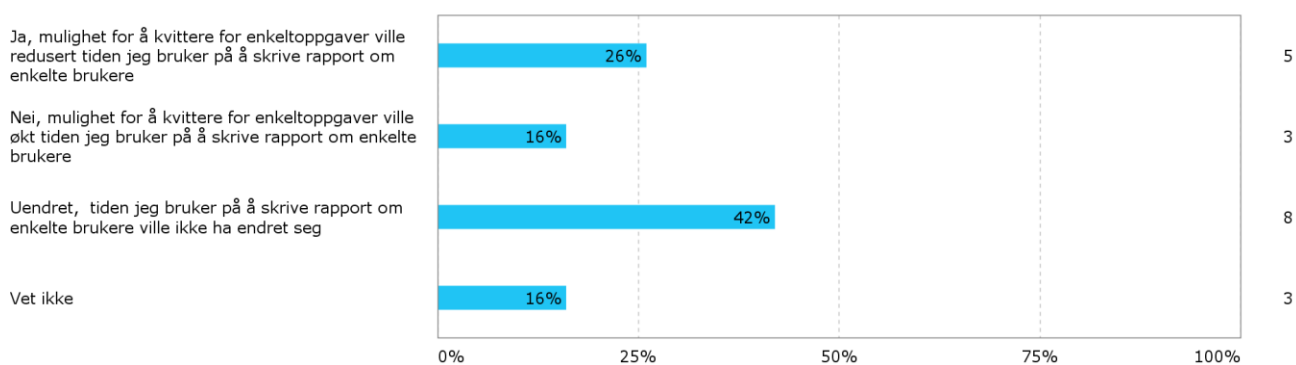
Kvittering i tiltaksplaner er en funksjon i MO som ikke var tatt i bruk av sonene som deltok i denne studien. Informant 5 utdyper:

*«Vi bruker ikke den (kvittering i tiltaksplan). (...) Men det er mye som kommer. Jeg tror jo det er en bra ting. (...) Jeg tror jo og at det kan forbedres ganske mye på sikt.»*

Dette er likevel en funksjon som er anslått av prosjektledelsen å gi gevinster. I spørreundersøkelsen fikk informantene oppgitt følgende kontekst:

*«Se for deg at nettbrettene hadde mulighet for å kvittere for hver enkelt oppgave som skulle utføres under et hjemmebesøk, og at dette var tilpasset hver enkelt bruker. F.eks. at man kunne kvittere for utført sårstell, morgenstell, vask og medisinerings. Ta deretter stilling til følgende spørsmål:»*

Deretter ble følgende påstand om tiltaksplaner og tidsbesparelse fremstilt i spørsmål 4: *«Mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver ville redusert tiden jeg bruker på å skrive rapport om enkelte brukere»*



Figur 9 Tidsbruk og tiltaksplaner

Til påstanden om tidsbruk og tiltaksplaner måtte respondentene ta stilling til om denne funksjonen ville være tidsbesparende. 26 % påstod dette ville bidra til å redusere dokumentasjonstid i motsetning til 16 % som hevet det motsatte. 42 % hevdet dokumentasjonstiden ville vært uendret, og 16 % var ikke i stand til å ta stilling til påstanden (se figur 9).

Gevinst 5 - Økt oversikt ved at man kan se hvilke oppgaver og oppdrag som er utført eller ikke utført ved hjelp av tiltaksplan

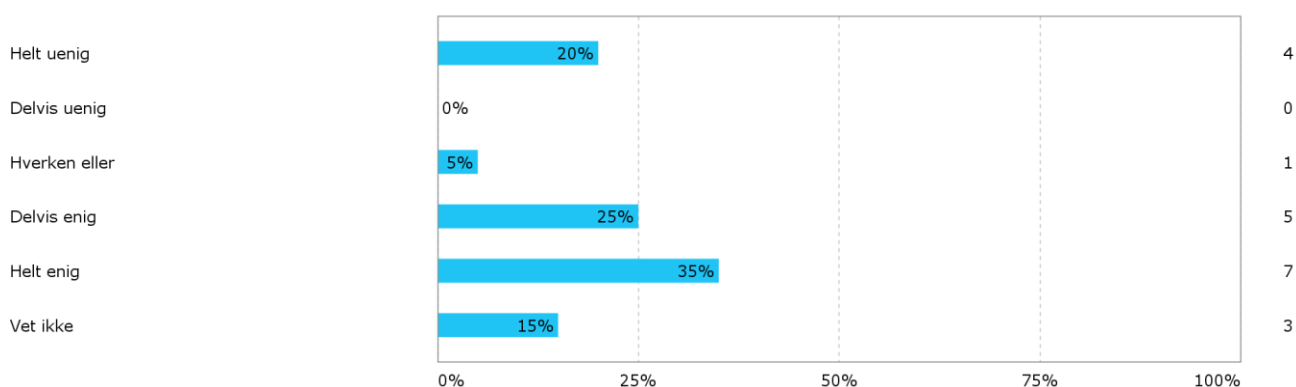
Tiltaksplaner forventes også å gi helsepersonell en bedre oversikt over oppgaver og oppdrag. Informant 3 påpeker et problem som nettopp denne funksjonen kan bidra med å løse:

*«Arbeidsoppgaver, før hadde du alt på samme arket, og oversikten over hva en skulle gjøre. Nå må en jo klikke seg litt videre for å finne det. Så jeg føler ikke det har blitt noe særlig bedre.»*

Selv om helsepersonell ikke har mulighet til å kvittere for utførte enkeltoppgaver har de mulighet til å kvittere for utført oppdrag. Informant 4 påpeker at funksjonen har både positive og negative sider slik den er i dag:

*«Det er tungvint å ta det frem (nettbrettet), og det er en lang innlogging, så du bruker mye tid på å kvittere på utførte besøk. (...) Sånn som kvalitetssikringen har blitt bedre, men det er mer tidskrevende.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om oversikt og tiltaksplaner fremstilt i spørsmål 5: *«Jeg tror det hadde vært lettere å ha oversikt over hvilke oppgaver som er utført hos de enkelte brukerne hvis nettbrettene hadde mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver»*

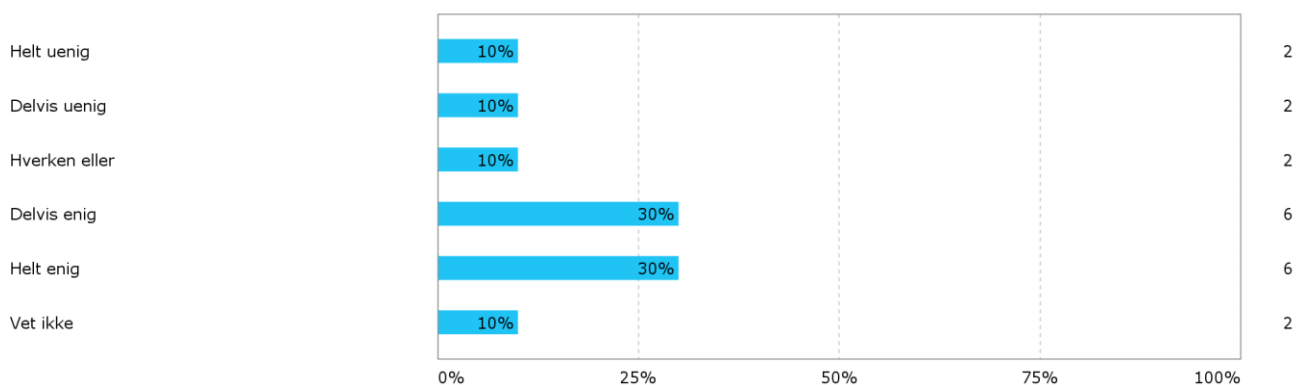


Figur 10 Oversikt over arbeidsoppgaver

Majoriteten utgjorde 60 % og påstod at bruken av en slik funksjon ville bidra til å øke oversikten over utførte arbeidsoppgaver hos brukerne. 20 % var helt uenig i påstanden. De resterende respondentene utgjorde 20 % og hevdet at denne funksjonen ikke ville utgjøre noen endring, eller ville ikke ta et standpunkt til påstanden (se figur 10).

Gevinst 6 - Økt dokumentasjonskvalitet gjennom standardiserte og entydige sjekklister

Bruk av tiltaksplaner antas av prosjektledelsen også å gi gevinster innen økt dokumentasjonskvalitet. I spørreundersøkelsen ble følgende påstand fremstilt om dokumentasjonskvalitet og tiltaksplaner i spørsmål 6: *«Hvis jeg hadde mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver ville dette øke kvaliteten på dokumentasjonen»*

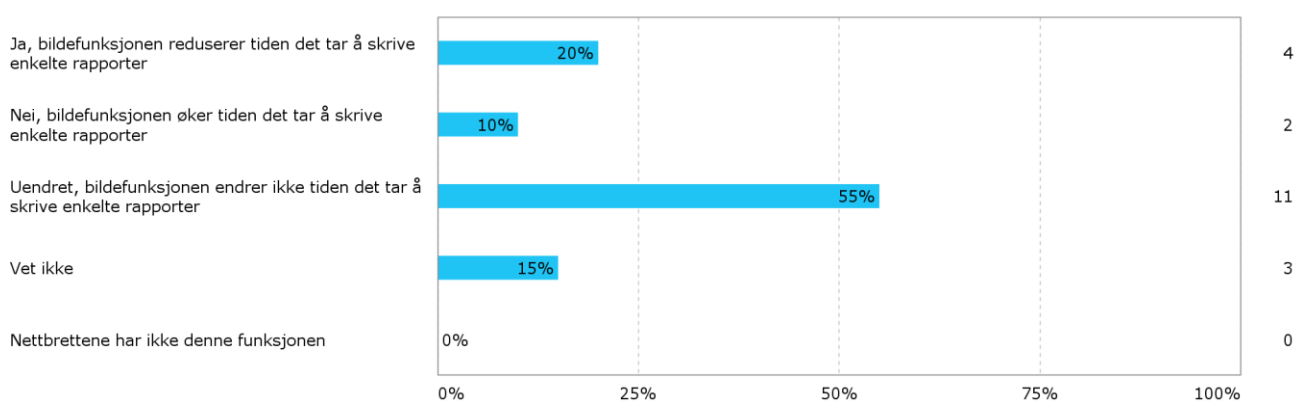


Figur 11 Dokumentasjonskvalitet og tiltaksplaner

60 % av respondentene var helt- eller delvis enige i at tiltaksplaner har potensialet til å øke dokumentasjonskvaliteten. Kun 20 % var helt- eller delvis uenig i påstanden. 10 % hevdet dokumentasjonskvaliteten ville forbli uendret, og de resterende 10 % var usikre og tok ikke stilling til påstanden (se figur 11).

Gevinst 7 - Redusert tidsbruk ved å ta bilder fremfor detaljert beskrivelse i fulltekst

I tillegg til å digitalisere papirlister har MO også kommet med nye funksjoner, deriblant muligheten til å ta bilder med nettbrettet som automatisk arkiveres i brukerens journal. Selv om ingen informanter nevnte tidsbruk i sammenheng med bildefunksjonen antas det likevel at dette er en potensiell gevinst. I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om bildefunksjon og redusert dokumentasjonstid fremstilt i spørsmål 7: «*Bruk av bildefunksjon reduserer tiden det tar å skrive enkelte rapporter*»



Figur 12 Bildefunksjon og tidsbruk ved rapportering

20 % av respondentene hevdet bildefunksjonen bidro til å redusere tiden det tar å skrive enkelte rapporter i motsetning til 10 % som hevdet det motsatte. Majoriteten (55 %) hevdet derimot at bildefunksjonen ikke hadde noen effekt på dokumentasjonstid. De resterende interessentene utgjorde 15 % og hevdet å ikke vite hvilket utslag funksjonen gjorde (se figur 12). 17 av 20 respondenter oppgav i minutter hvor mye tidsbesparelsen- eller reduksjonen utgjorde. I gjennomsnitt hevdet respondentene å spare 1,47 minutter på å benytte seg av bildefunksjonen. (respondentene som hevdet forholdet var uendret oppgav 0 minutter. Disse besparelsene er inkludert i gjennomsnittet.) (se tabell 6).

Tabell 6 Tid spart ved bruk av bildefunksjon

	Observert minimum	Observert maksimum	Gjennomsnitt	Respondenter
Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag ved å ta bilder fremfor å skrive en detaljert beskrivelse i fulltekst?	-2,00	10,00	1,47	17

Gevinst 8 - Rikere dokumentasjon ved å ta i bruk bilder fremfor ren tekst

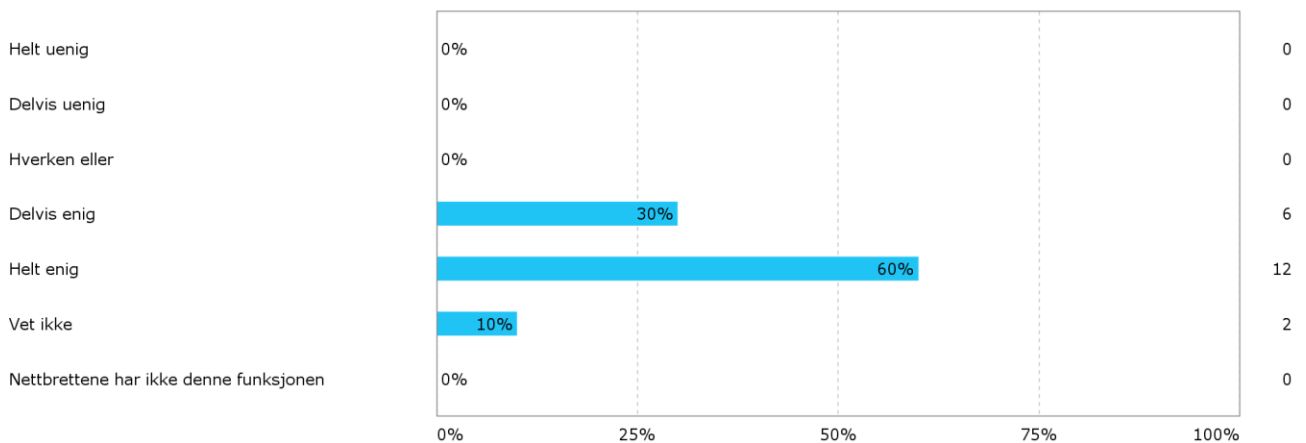
Informant 1 påpeker et nyttig bruksområde ved bildefunksjonen. Det kommer frem at muligheten til å ta bilder med nettbrettet er spesielt nyttig i forhold til oppfølging og forventes å bidra som et berikende supplement til den øvrige dokumentasjonen:

*«Du kan ta bilder med den (nettbrettet). så det vet jeg vi har brukt i forhold til det med sårutvikling og sånn, så det er veldig bra, ja... (..) du kan ta bilde av et sår for eksempel og få lagt det inn i den brukers rapport.»*

I tillegg er funksjonen nyttig for å konsultere bilder med andre kolleger som informant 8 uttrykker:

*«Det er jo nyttig å kunne ta bilder hvis det er noe jeg trenger å vise til en kollega. Det er jo ikke bare det at du har behov for å vise det, men det er noe med at du kan jo følge et sår mye bedre. Altså se "blir det mindre eller blir det..." ja.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om dokumentasjon og bildefunksjonen fremstilt i spørsmål 8: «Muligheten til å legge inn bilder i rapporter ved hjelp av nettbrettene fører til rikere dokumentasjon»



Figur 13 Kamerafunksjon og dokumentasjon

30 % var delvis enige og 60 % var helt enige i påstanden. Dette tilsier at 90 % av respondentene var enige i at bildefunksjonen bidro med å berike dokumentasjonen ved hjelp av bildefunksjonen. De resterende respondentene (10 %) hevdet å ikke vite hvordan dokumentasjonen påvirkes (se figur 13).

Gevinst 9 - Redusert tidsbruk knyttet til innhenting av informasjon

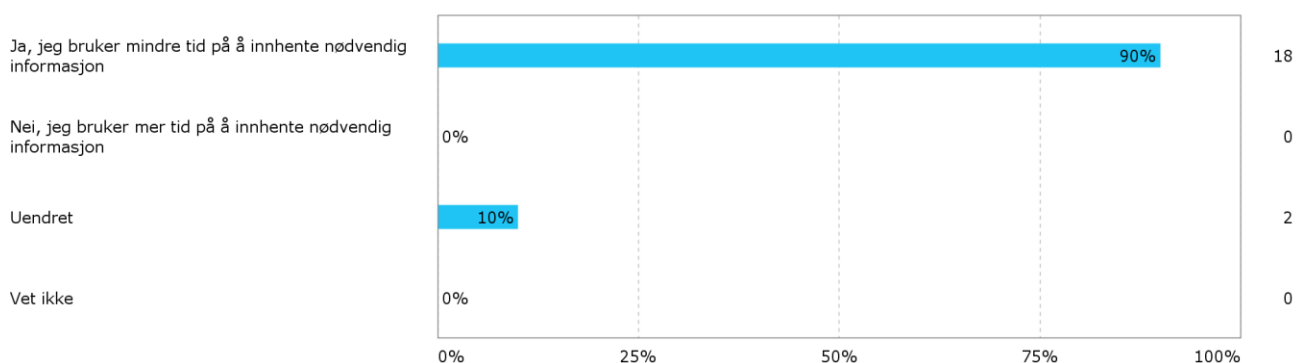
Å hente inn informasjon om brukerne kunne før MO oppleves som en tidkrevende prosess. Til spørsmål om hvordan MO hadde påvirket arbeidshverdagen beskrev informant 1 følgende scenario hvor noe akutt skjer hos brukeren, og hvor helsepersonellet trenger tilgang til brukers medisinsliste:

«Før måtte vi enten ringe en kollega som kanskje var på kontoret, og sannsynligvis var de jo ikke det. Men nå kan vi leite det opp, vi kan finne informasjon om pårørende, ikke sant, og fastlege og medisinliste også sånne ting. Så det er nødvendig informasjon, det kan vi få fort og hjemme hos brukeren.»

Innhenting av informasjon utføres også rutinemessig i den daglige pleien. Dette kan være innhenting av informasjon om brukerens bosted og hvilket arbeid som skal utføres hos den enkelte. Enkelte informanter hevdet at denne informasjonen var mere tidkrevende å innhente med MO i motsetning til hvordan det var før. Informant 7 beskrev tidsbruken slik:

«Jeg bruker litt lengre tid på å gå inn og sjekke hva jeg skal gjøre for noe. Før så hadde man alt på en papirliste, og det var litt mer oversiktlig. Du så hvem du skulle til. Du så hva du skulle gjøre for noe. Nå må du logge inn på nettbrettet, du får en liste over alle brukerne, men du får ikke opp hva du skal gjøre for noe. Så da må du trykke inn på hver enkelt. Inn på en egen plan, for så å lese hva en skal gjør for noe. Det er mange som synes det er litt tungvint. Det er flere steg. Du bruker mer tid på det før man går ut.»

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om innhenting av informasjon og tidsbruk fremstilt i spørsmål 9: «Jeg bruker mindre tid på å innhente nødvendig informasjon om en bruker etter innføringen av Mobil Omsorg»



Figur 14 Innhenting av informasjon og tidsbruk

I spørreundersøkelsen var det langt større enighet om at innhenting av informasjon gikk hurtigere med MO. 90 % av respondentene anså seg enige i påstanden. De resterende respondentene utgjorde 10 % og hevdet forholdet var uendret (se figur 14). 17 av 20 respondenter oppgav hvor mye tid de sparte og resultatet strakk seg fra 0 til 30 minutter. I gjennomsnitt utgjorde spart tid 9,29 minutter (se tabell 7).

Tabell 7 Innhenting av informasjon og tidsbruk

	Observert minimum	Observert maksimum	Gjennomsnitt	Respondenter
Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag på å innhente informasjon om brukere på nettbrett fremfor andre informasjonskanaler	0,00	30,00	9,29	17

Gevinst 10 - Økt Informasjonstilgjengelighet som følge av bruk av nettbrett

Som nevnt i gevinst 9 gav informantene uttrykk for at tilgjengelig informasjonsmengde hadde økt med MO. Dette gav også grunnlag for gevinsten «økt informasjonstilgjengeligheten». Til spørsmål om informasjonstilgjengelighet svarte informant 1 følgende:

*«Gjerne ringer det noen fra legevakt for eksempel, eller andre så. Så føler en seg litt bedre når en kan gå inn å finne den informasjonen. (...) Jeg får den informasjonen som jeg trenger når jeg er ute hos brukerne, og hvis jeg vil så kan jeg jo og lese meg tilbake på rapporter som er skrevet»*

Informant 1 utdypet dette videre med å sammenligne hvordan informasjonstilgjengeligheten var før MO:

*«Før måtte vi enten ringe en kollega som kanskje var på kontoret, og sannsynligvis var de jo ikke det. Men nå kan vi finne informasjon om pårørende, ikke sant, og fastlege og medisinliste også sånne ting.»*

Samtlige informanter er enige i at informasjonstilgjengeligheten har økt forhold til slik det var før. Det er spesielt sykepleierne som drar nytte av dette som forklart av informant 4:

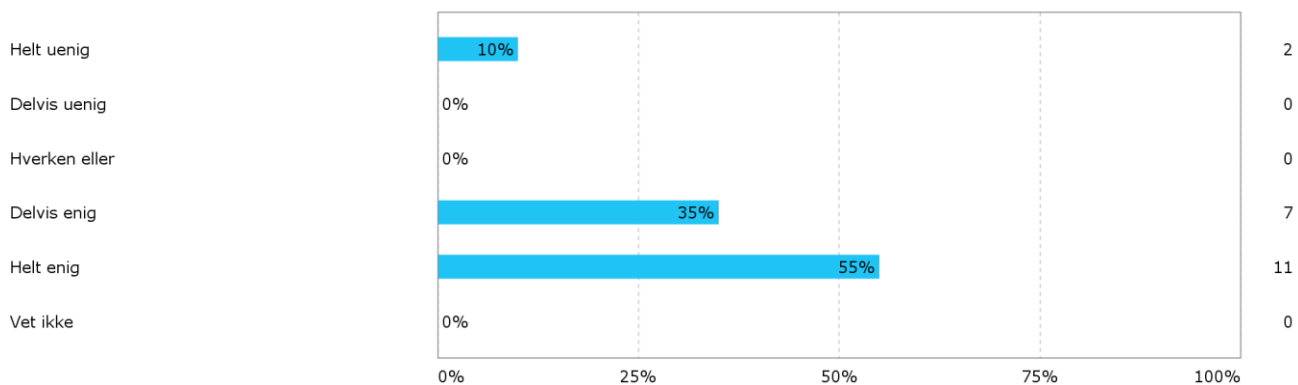
*«Det som er fordelene for meg som sykepleier og vaksykepleier, og som kanskje er alene, er jo at jeg har all informasjon om brukerne tilgjengelig på nettbrettet ute i bilen og hjemme hos brukerne. (...) Vi som er sykepleiere vil gjerne vite det som er aktuelt for alle fordi vi har ansvar hvis noe skulle skje.»*

Helsefagarbeiderne og ufaglærte assistenter har i utgangspunktet faste arbeidslister. Dette gjør at de fort blir kjent med brukerne og deres omstendigheter. Sykepleiere (og vaksykepleiere) har derimot et større ansvar hvor de yter assistanse til brukere utenom deres faste lister som de i mange tilfeller ikke har godt kjennskap til. Dette gjør at god informasjonstilgjengelighet har større nytteverdi for sykepleierne.

Systemet har likevel et forbedringspotensial når det kommer til å forbedre informasjonstilgjengeligheten som beskrevet av informant 7:

*«Rapporter fra den siste uka får du opp, men du får ikke opp eldre enn det. (...) Hvis jeg for eksempel da er ute hos en bruker, og jeg skal lese hva som har skjedd hos den brukeren, og kanskje brukeren har vært i kontakt med legen for to uker siden. Da hadde det vært greit og hatt den muligheten, men da får jeg bare for en uke.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om informasjonstilgjengelighet fremstilt i spørsmål 10: «Etter innføringen av Mobil Omsorg er viktig informasjon lettere tilgjengelig»



Figur 15 Informasjonstilgjengelighet

90 % av respondentene sier seg enige i påstanden om at MO har bidratt med å øke informasjonstilgjengeligheten. De resterende respondentene utgjorde 10 % og stilte seg helt uenige (se figur 15).

Gevinst 11 - Økt oversikt ved å ha arbeidslisten tilgjengelig på nettbrett

I gevinst 9 kom det frem av informant 7 at informanten brukte mer tid nå enn før på å innhente informasjon om hvilke arbeidsoppgaver som skulle utføres hos brukerne. Dette ble forklart med at man trengte mange tastetrykk for å komme til denne informasjonen i systemet. Dette er en ulempe som i tillegg til å påvirke tidsbruk ved innhenting av informasjon også påvirker oversikt over arbeidsoppgaver. Informant 6 beskrev hvordan arbeidslistene var før, og beskriver videre problemet med dagens løsning:

*«Før så hadde vi arbeidslister med et par sider, 2-3-4 sider for hver dag. Dagvakt hadde samme, kveldsvakt hadde samme, men nå står alt på padden. Der får du oppdrag for morgen, middag, ettermiddag og kveld. Altså du dekker hele døgnet. Så alt skal sammenfattes på en side (...) Du ser jo på en måte greit oppdraget, men problemet blir fugleperspektivet. Vi mister veldig oversikten for alt blir mer og mer snevert i dette systemet.*

Det oppstår imidlertid problemer når helsepersonellet blir nødt til å jobbe på tvers av arbeidslister som beskrevet av informant 7:

*«Istedenfor å kunne lese rapport for samtlige brukere kan du bare lese om brukere fra en liste av gangen. (...) Det blir så fryktelig tungvint! Så jeg har mistet, på mange måter, oversikten over brukerne.»*

Utfordringen med arbeidslistene er et vanlig problem, spesielt i helgene. Informant 7 utdyper videre:

*«Den oversikten, og særlig for de som jobber i helgene hvor det ofte er for få folk. Ei som ringer og er syk og ikke får tak i noen andre. Da må vi fordele*

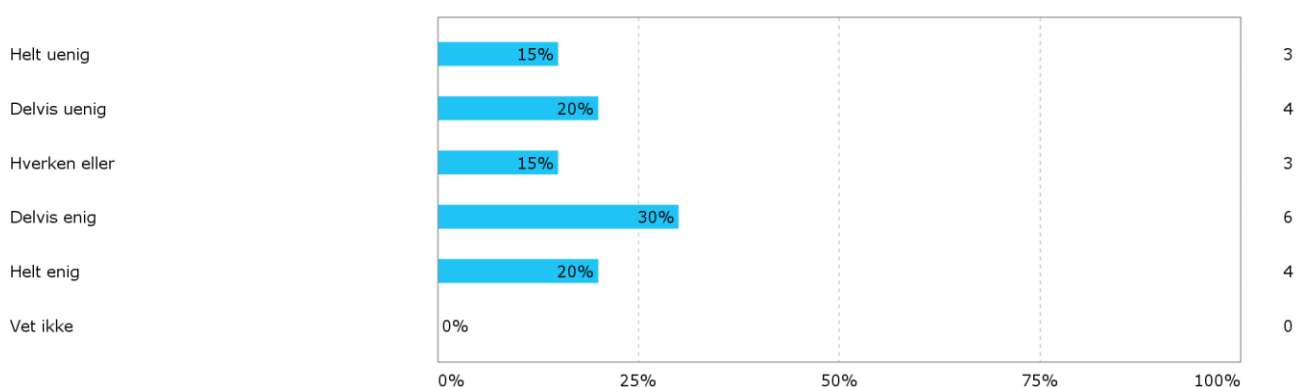


*en liste. Da er det mye mere uoversiktlig og ikke ha alle listene. (...) Det merker jo de sykepleierne veldig godt.»*

Det er likevel ikke bare kritikkverdige kommentarer til informasjonsoversikten. Informant 2 forklarte følgende:

*«Vi er glad for at vi har fått tilbake den der "utført" tasten at vi kan krysse av. Det gjør det mere oversiktlig for oss at vi ikke hopper over noen brukere ikke sant?»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om oversikt over arbeidsoppgaver fremstilt i spørsmål 11: «Etter innføringen av Mobil Omsorg har jeg bedre oversikt over mine arbeidsoppgaver»



Figur 16 Oversikt over arbeidsoppgaver

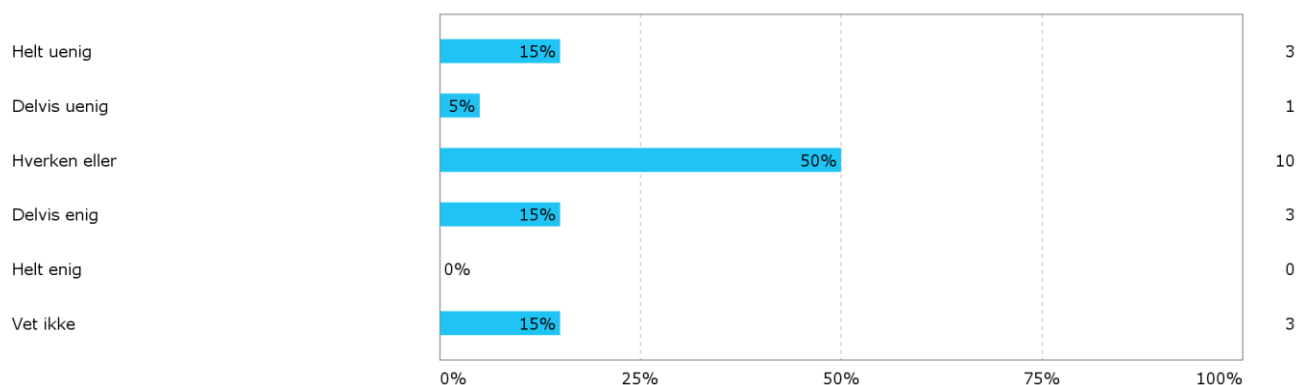
Til denne påstanden var resultatene noe blandet. 50 % hevdet oversikten har blitt forbedret etter MO i motsetning til 35 % som var uenige i påstanden. De resterende respondentene utgjorde 15 % og hevdet at forholdet var uendret (se figur 16).

Gevinst 12 - Økt sikkerhet ved pleie gjennom tilgang til nøyaktig og oppdatert informasjon

Til tross for at sikkerhet er viktig, var det få informanter som uttrykte meninger om temaet. Likevel hadde informant 5 hadde følgende å si:

*«Det er en tryggere. Jeg har alltid med meg ut (nettbrettet), og kan slå opp viktige opplysninger om brukeren. Og særlig da i forhold til de jeg ikke kjenner. Hvis jeg får en trygghetsalarm for eksempel, så kan jeg fort gå i smørja. Da er det gjerne noen jeg ikke kjenner som jeg må gå til, ikke sant. Og da kan jeg få opp informasjon om dem.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om sikkerhet ved pleie fremstilt i spørsmål 12: «Etter innføringen av Mobil Omsorg er det sjeldnere at feil pleie utføres under omsorgsarbeid»



Figur 17 Sikkerhet ved pleie

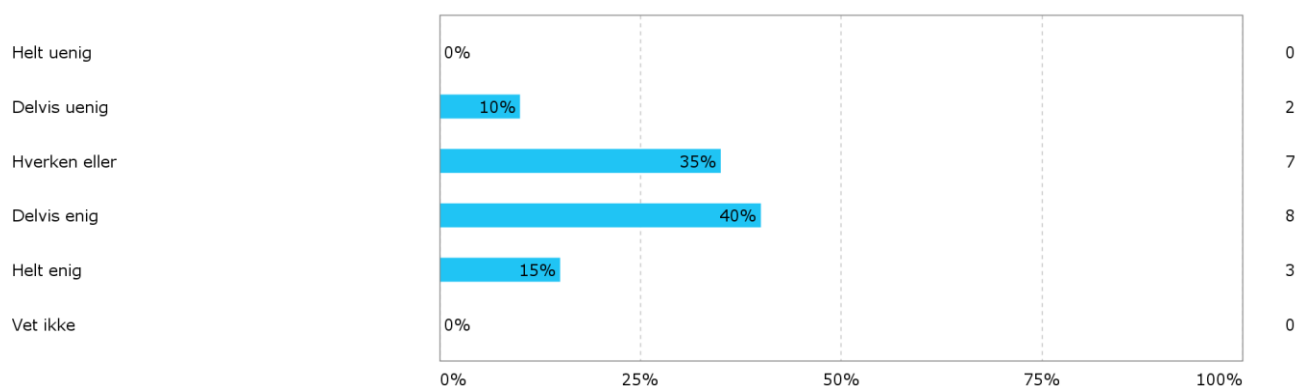
Kun 15 % hevdet at MO har bidratt til å øke sikkerhet ved pleie i motsetning til 50 % som hevdet at forholdet var uendret (se figur 17). 20 % av respondentene var uenige i påstanden.

Gevinst 13 - Bedre beslutningsgrunnlag gjennom tilgang til nøyaktig og oppdatert informasjon

I samsvar med resultatene fra gevinst 10 har MO bidratt til å øke informasjonstilgjengeligheten blant 90 % av respondentene. Med bedre informasjonstilgjengelighet var det også tenkt fra KK at helsepersonellet skulle ha et større grunnlag for å jobbe selvstendig ettersom informasjonstilgjengeligheten utgjorde et bedre beslutningsgrunnlag. Informant 8 beskriver effekten som følger:

*«Du behøver ikke å ringe like mye inn (til sonekontoret) for å få dem til å undersøke ting som du må vite, selvfølgelig. Du behøver ikke å gjøre det med mange ting så du slipper noen telefoner.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om selvstendighet og MO fremstilt i spørsmål 13: «Etter innføringen av Mobil Omsorg jobber jeg mer selvstendig»



Figur 18 Beslutningsgrunnlag for å øke selvstendighet

55 % av respondentene var helt- eller delvis enige i påstanden og 35 % hevdet at beslutningsgrunnlaget var uendret. Kun 10 % var uenige i påstanden (se figur 18).

Gevinst 14 - Redusert tidsbruk knyttet til overlapping

Som nevnt i konteksten har flere av sonene gått over til å ha stille overlapping. Før hadde alle sonene felles høytlesning av rapportene, noe som ikke var en ideell prosess ifølge informant 7:

*«Før hadde vi høytlesning av rapport på morgenen for alle brukerne, og det brukte vi veldig lang tid på. Hvis folk skal skrive alt det de har gjort, så kan en bruke en halvtime bare på å lese rapport.»*

Stillerapporten er derimot en hurtigere affære ifølge informant 8:

*«Vi scroller oss igjennom alle brukerne på vår gruppe (leser rapport på nettbrett). (...) Det er veldig mye mer effektivt. (...) jeg er sikker på at du sparer 10 minutter iallfall, og det betyr mye det om morgenen.»*

Tidsbesparelsen er forskjellig fra person til person, og informant 1 hevder potensialet for tidsbesparelse er enda høyere:

*«Jeg hadde nok brukt 10 minutter på å lese igjennom min egne istedenfor å sitte en halvtime å høre om alle.»*

Likevel opplever enkelte helsepersonell en negativ konsekvens med den nye formen. Informant 1 utdyper det slik:

*«Vi har jo 200 brukere her, så da får du jo ikke med deg, kanskje det siste nytt hva som skjer hos andre. (...) Du mister litt oversikten over alle brukerne, du gjør jo det.»*

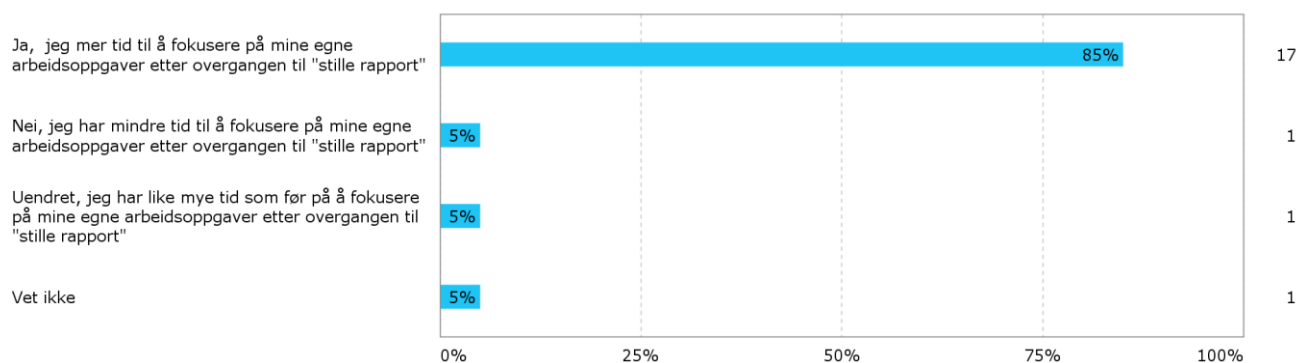
Tap av oversikt oppleves som et negativt biprodukt av å kun fokusere på sine lister. Dette problemet er spesielt fremtredende dersom helsepersonell blir nødt til å veksle mellom lister, som informant 7 beskriver:

*«For det meste så prøvde vi å ha kontinuitet og ha få personer som deler lister, sånn at det er mest mulig de samme som går til brukerne. Men det går jo... jobber jo kveld, og jobber helg og folk er syke og... det blir jo litt endring. Så mange føler jo at de mister litt av oversikten.»*

Til tross for at flere informanter hevdet at stillerapport ikke er en ideell løsning ettersom man mister oversikten, hevder imidlertid informant 4 at det uansett ikke er mulig å skaffe en oversikt ved den gamle formen:

*«Jeg savner det litt (høytlesning av rapporter), men samtidig så er det så mange brukere nå at en vil ikke få oversikt over alle brukerne uansett.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om tidsbruk og stillerapport fremstilt i spørsmål 14: *«Etter overgangen til "stille rapport" har jeg mer tid til å fokusere på mine egne arbeidsoppgaver»*



Figur 19 Stillerappport

85 % av respondentene er enige i påstanden om at de får mere tid til å oppdatere seg på sine egne arbeidsoppgaver etter innføringen av stillerappport. Kun en respondent (5 %) hevdet at stillerappport gav mindre tid til å fokusere på egne arbeidsoppgaver. De resterende respondentene var enten usikre på endringen, eller hevdet forholdet var uendret (se figur 19). 16 av 20 respondenter oppgav et estimat for hvor mye tid en sparer ved stillerappport. Denne verdien strakk seg fra 5 minutter til 30 minutter besparelse, som i gjennomsnitt utgjorde 12,81 minutter tidsbesparelse per dag (se tabell 8).

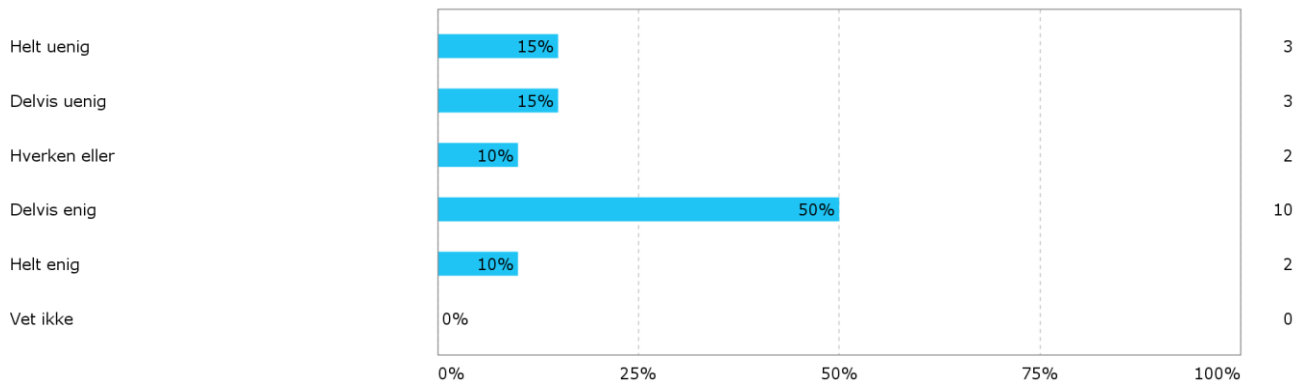
Tabell 8 Tid spart eller tapt ved overgang til stillerappport

	Observert minimum	Observert maksimum	Gjennomsnitt	Respondenter
Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag på "stille rapport" fremfor en felles gjennomgang av brukerne	5,00	30,00	12,81	16

Gevinst 15 - Økt konfidensialitet ved at hendelser ikke blir diskutert i plenum

Personvern er viktig i helsesektoren, og Profil støtter opp rundt dette ved at helsepersonell kun har tilgang til sine brukere. Prosessen for stillerappport underbygger også denne tankegangen ved at helsepersonell kun leser om sine brukere.

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om personvern og stillerappport fremstilt i spørsmål 15: «Personvernet til brukerne har økt etter at vi startet med "stille rapport" ved at sensitiv informasjon ikke diskuteres i plenum»



Figur 20 Personvern og stillerapport

60 % var helt- eller delvis enige i påstanden, i motsetning til 30 % som var helt- eller delvis uenig. De resterende respondentene utgjorde 10 % og hevdet forholdet var uendret (se figur 20).

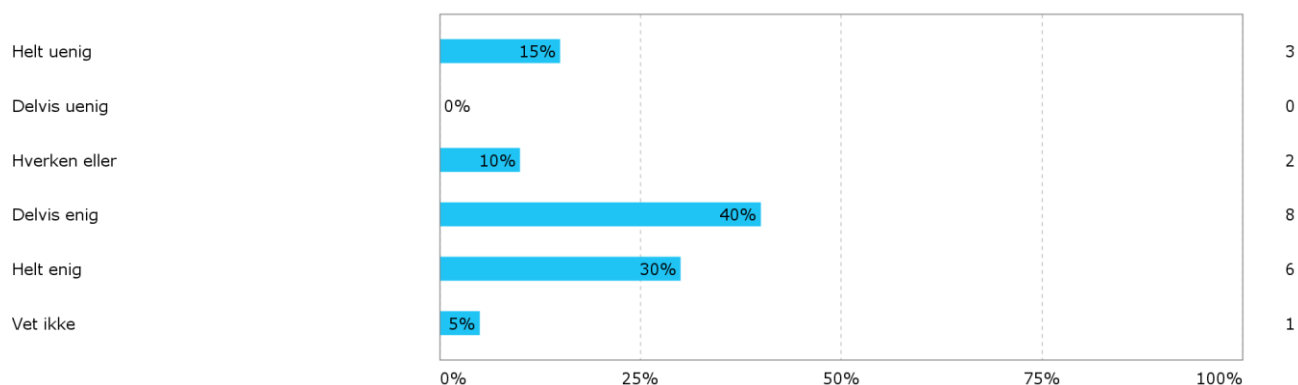
Gevinst 16 - Økt informasjonssikkerhet gjennom elektronisk lagring av informasjon  
 Digitalisering av notater og papirlister kan bidra med å forbedre personvern gjennom økt informasjonssikkerhet. Dette eliminerer i hovedsak risikoen for at fysiske papirdokumenter kommer på avveie som beskrevet av informant 8:

*«Det med å gå med en liste i en sånn papirversjon som du kan plutselig ha mistet, den muligheten har du jo ikke lengre. Sånn sett er det mye sikrere. (...) Det har jo skjedd det at noen har mistet listen sin, og da er det jo å lete og kjøre tilbake samme ruten. (...) Det er veldig alvorlig.»*

MO er også designet slik at den innloggede systembrukeren logges automatisk ut når skjermen skrues av, noe som også skjer automatisk etter en viss tid med inaktivitet. Selv om dette oppleves frustrerende er det en viss forståelse av sikkerhetstiltaket som beskrevet av informant 5:

*«Det er jo ikke mange minuttene du skal ha han (nettbrettet) oppe så går han ned (skjermen skrur seg av), så må du logge deg inn igjen. Det tar tid, ikke sant. (...) Jeg skjønner at det må være sånn. Ikke sant, så ikke noen andre skal kunne gå inn å lese på det, men det kan være litt frustrerende, istedenfor å ha papirlista og så fort finne ut; hva var det nå du skulle gjøre?»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om konfidensialitet fremstilt i spørsmål 16:  
*«Etter innføringen av Mobil Omsorg har sannsynligheten for at konfidensiell informasjon kommer på avveie blitt redusert»*



Figur 21 Konfidensialitet og informasjon på avveie

70 % av respondentene var enten helt- eller delvis enige i påstanden om at sannsynligheten for at informasjon kommer på avveie har blitt redusert. 15 % av respondentene var helt uenige i påstanden, og 10 % hevdet forholdet var uendret (se figur 21).

Gevinst 17 - Økt Face-time mellom omsorgsarbeider og omsorgsmottaker

Flere brukere antyder at de har et behov for sosial omgang, som informant 2 har erfart:

*«Stort sett står du hos brukere som du må prate deg baklengs ut igjennom døra fordi de ikke vil slippe deg.»*

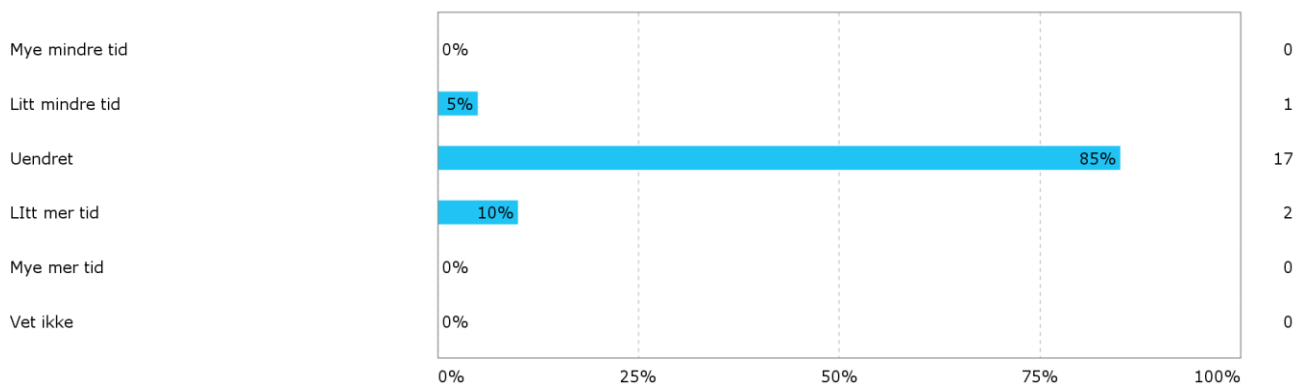
Tidsbesparende effekter av MO har kun verdi dersom tid spart kan omsettes i noe nyttig, og i den sammenheng er «face-time» et viktig begrep. Selv om resultatene fra spørreundersøkelsen tyder på at helsepersonell sparer tid på å bruke MO ser det ut til at denne tiden ikke blir omsatt til økt «face-time» som informant 8 bekrefter:

*«Jeg tror ikke det påvirker tiden hos brukeren noe særlig. Det tror jeg ikke det gjør.»*

Informant 6 utdyper videre at helsepersonell har muligheten til å bruke mer tid hos brukerne, men det er ikke et mål i seg selv å oppnå dette:

*«Hvis du er flink til å klare å kvittere ut oppdrag, bli ferdig med disse tingene her tidlig så får du også mer tid når du kommer inn fordi da slipper du de tingene der. Så er det litt hvordan du disponerer tiden når du er ute, men ikke noe sånn, det er ikke generelt noe mer tid fordi vi gjør de samme oppgavene.»*

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om «face-time» og tidsbruk fremstilt i spørsmål 17: «Bruker du mer eller mindre tid sammen med brukerne etter innføringen av Mobil Omsorg?»

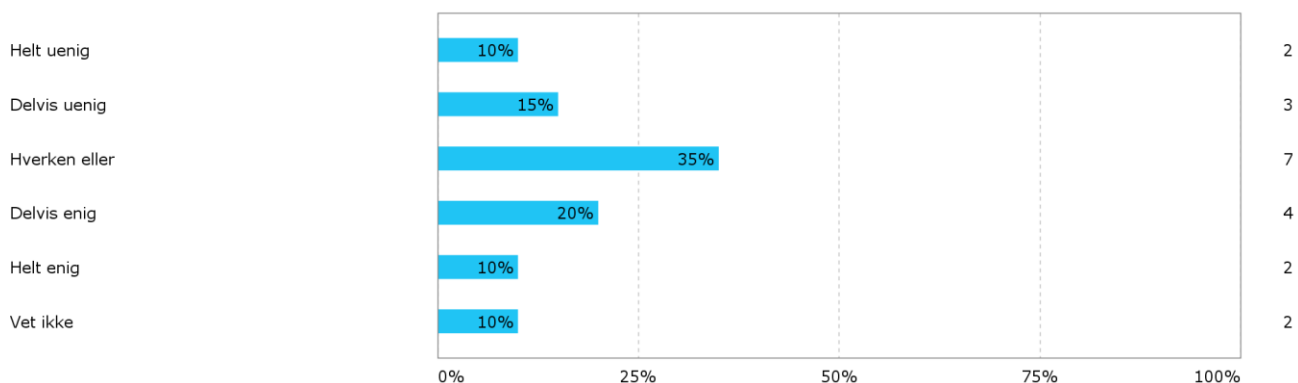


Figur 22 Tid brukt til "face-time"

Resultatene fra dette spørsmålet var veldig tydelige på at forholdet var uendret. 85 % av respondentene hevdet de ikke brukte mer eller mindre tid til «face-time». Kun 10 % bekreftet at de bruker litt mere tid hos brukerne i motsetning til 5 % som hevdet at MO bidro til å redusere tid brukt hos brukerne (se figur 22).

Gevinst 18 - Bedre samarbeid og kommunikasjon mellom systembrukerne.

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om samarbeid og kommunikasjon blant helsepersonell fremstilt i spørsmål 18: «Mobil Omsorg har ført til bedre samarbeid og kommunikasjon mellom helsepersonell»



Figur 23 Samarbeid og kommunikasjon

Resultatene fra dette spørsmålet var preget av delte meninger. 30 % av respondentene var enige i påstanden i motsetning til 25 % som var uenige. De resterende respondentene var enten usikre eller hevdet at forholdet var uendret (se figur 23).

Gevinst 19 – Redusert stress for helsepersonell

MO har til hensikt å effektivisere ved å gjøre arbeidsoppgaver lettere for systembrukerne. Et mulig produkt av lettere arbeidsoppgaver, er endringer i stressnivået til de ansatte, som ble erfart allerede i pilottesten. Informant 3 forklarte følgende:

*«Når jeg var i praksis brukte jeg systemet, så sa jeg jo at: dere må virkelig glede dere fordi det gjør hverdagen litt lettere.»*

Informant 1 har derimot delte erfaringer med MO, og peker mot at systemet i enkelte tilfeller er kilden til stress:

*«Det er faktisk både og, det kjenner jeg på hver dag. Det er veldig godt å ha det tilgjengelig der og da når jeg trenger viktig informasjon. (...) Men det var mer tydelig og oversiktlig når du har det på ark sånn som det var før med hvit bakgrunn og sort skrift. (...) Og det er det å logge seg ut og inn hele tiden. Så jeg har tenkt i det siste, altså jeg følte egentlig at jeg fikk bedre oversikt over arbeidsdagen min når jeg hadde arkene foran meg, og kunne se oppdragene samlet, skjønner du? (...) Jeg føler mange ganger så kan det (MO) føre til mere stress fordi det er ikke alltid jeg får med meg alt det jeg skal gjøre på oppdraget, så må jeg logge meg inn igjen.»*

Selv om MO kan være kilden til stress hevder informant 8 at stressnivået reduseres etterhvert som man blir vant med det og lærer seg systemet og dets funksjoner:

*«Jeg vil si for min del, altså når du har vendt deg til å bruke det så er det mindre stress, det vil jeg si. (...) En kan ha den med seg så sparer du tid andre steder med å bruke nettbrettet når du er rundt forbi. På starten kan det kanskje være litt sånn stress inntil du vender deg til å bruke det. Men når en har fått det på plass så ser en at det gjør hverdagen lettere fordi du har det med deg. Ihvertfall for meg»*

Total tidsbesparelse

Respondentene fikk, som tidligere vist i resultatene, mulighet til å estimere hvor mye tid de sparer eller taper på konkrete aktiviteter knyttet til MO. Ved å summere gjennomsnittet fra hver aktivitet ser man at respondentene har en total besparelse avrundet til 33 minutter per dag. Respondentene fikk i tillegg mulighet til å selv estimere den totale tidsbesparelsen (se tabell 9), noe som gav et annet resultat. 17 av 20 respondenter oppgav et estimat som strakk seg fra 5 til 60 minutter besparelse per dag, og dette utgjorde i gjennomsnitt en total besparelse avrundet til 18 minutter per dag. Resultatene viser da en differanse på 15 minutter.

Tabell 9 Tid spart totalt

	Observert minimum	Observert maksimum	Gjennomsnitt	Respondenter
Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du totalt i gjennomsnitt hver arbeidsdag ved å benytte deg av Mobil Omsorg på nettbrett?	5,00	60,00	17,94	17



## 5.2 Tap

Tap 1 - Økt tidsbruk ved å benytte et ustabil system

Digitale systemer har en sårbarhet ved at nedetid kan forekomme. I slike tilfeller er det viktig å ha alternative løsninger tilgjengelig, selv om det ikke er ideelt. Informant 1 beskrev følgende:

*«Det blir jo litt mere jobb for vår gruppeleder, for da må ho til å få printa det (papirlister) ut, også sånne ting.»*

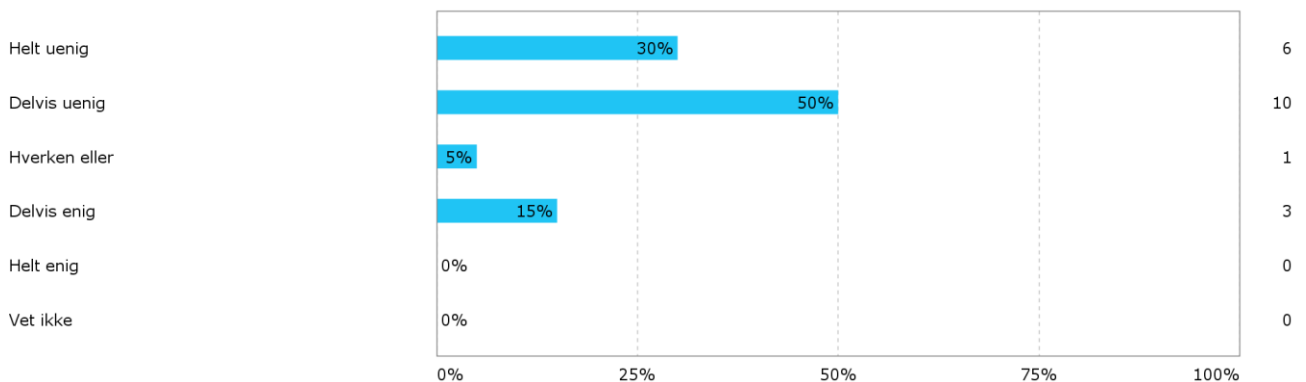
Dersom systemet går ned uforventet kan de også ha konsekvenser for helsepersonellet som informant 3 beskriver:

*«Arbeidet stopper opp, og så må man vente lenge noen ganger før han (nettbrettet) vil koble seg inn igjen.»*

Tap 1 og 2 henger sammen og har et felles spørsmål som blir presentert under neste avsnitt (se figur 24).

Tap 2 - Redusert Informasjonstilgjengelighet ved at informasjon fra systemet blir utilgjengelig under nedetid

I spørreundersøkelsen ble en påstand gitt som samlet bidrar til å utfylle tap 1 og tap 2. Spørsmålet ble stilt slik: «Nettbrettene virker alltid når jeg trenger å bruke dem (ikke utsatt for nettverksfeil eller andre tekniske problemer)»



Figur 24 Tekniske problemer ved MO

Dersom det oppstår tekniske problemer påvirkes samtlige soner. Svarene fra dette spørsmålet viser da i hvilken grad det enkelte helsepersonellet føler seg berørt av situasjonen. 80 % av respondentene er helt- eller delvis uenige i påstanden (se figur 24).

Tap 3 - Økt tidsbruk knyttet til dobbeltarbeid

For å realisere gevinster med MO er det viktig å eliminere gamle prosesser for å unngå dobbeltarbeid. Slik systemet brukes i dag forekommer det likevel dobbeltarbeid. Som det

kommer frem i gevinst 2 er det ikke alle som velger å dokumentere mellom besøkene. Dette kan dermed medføre dobbeltarbeid ettersom helsepersonellet skriver notater som blir ført inn i systemet ved en senere anledning. Informant 2 begrunnet bruken av notater som følger:

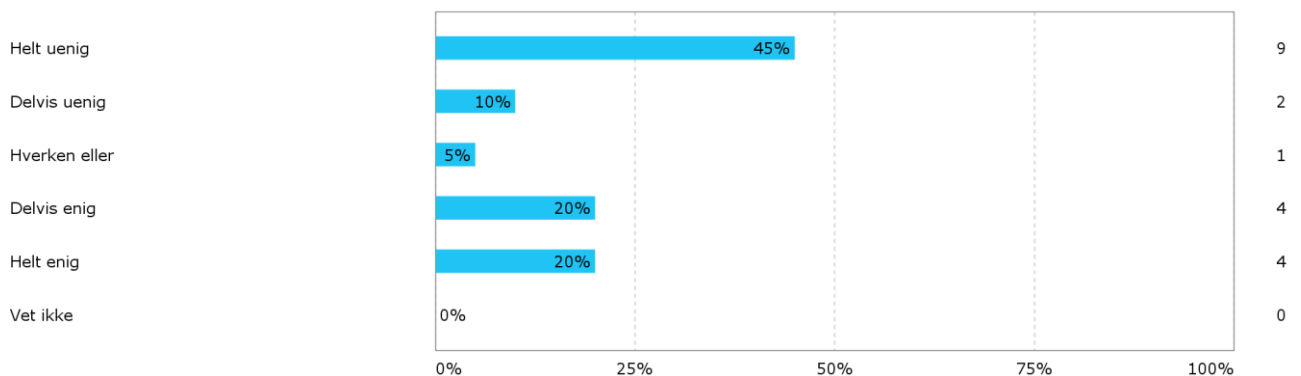
*«Jeg bruker huskelapp vet du. Det er det vi, holdt på å si, ikke bare jeg, men jeg klarer ikke å legge det på minne sånn, men jeg må skrive opp fordi det er stadig ting som jeg skal huske og da rekker jeg ikke å ta opp brettet og skrive huskelapp på brettet for meg selv.»*

Informanten fortsetter med å beskrive andre forekomster av dobbeltarbeid, og i dette tilfellet er det et designvalg i systemet som er årsaken:

*«Senest nå i ste, så var det en som var kjempefrustrert fordi hun hadde skrevet feil mengde medikament på en bruker, og så ville hun gå inn og korrigere det. Det kan vi normalt gjøre på maskinen.»*

I dette tilfellet er løsningen å korrigere feilen ved et senere tidspunkt når en stasjonær datamaskin med Profil er tilgjengelig.

I spørreundersøkelsen ble følgende påstand om notater på papir fremstilt: «Etter innføringen av Mobil Omsorg skriver jeg ikke lengre notater på papir som jeg fører inn i Profil ved et senere tidspunkt»



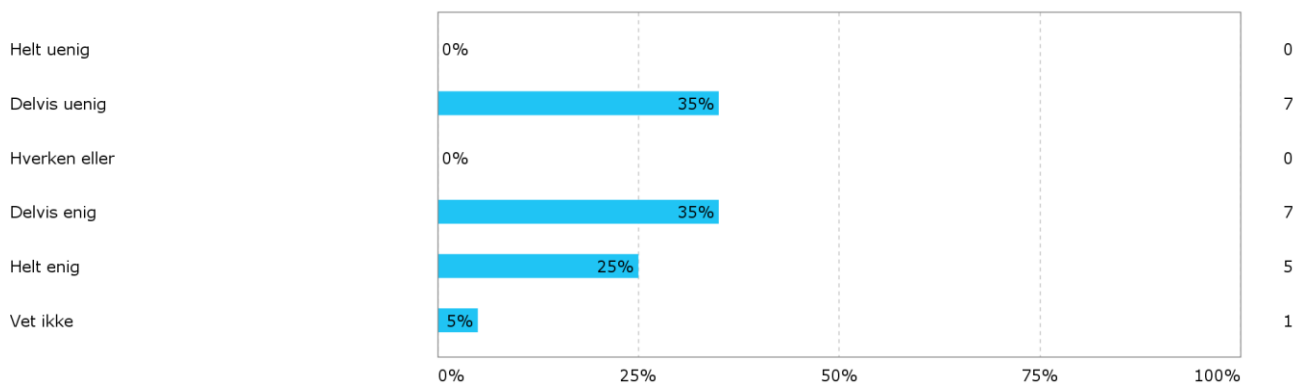
Figur 25 Dobbeltarbeid og notater på papir

45 % av respondentene er helt uenige, og 10 % er delvis uenige i påstanden. Dette tilsier at for denne andelen av respondentene blir notater på papir fortsatt benyttet. Dette samsvarer med intervjuene, hvor flere av respondentene bekrefter at det ikke dokumenteres mellom besøk i alle tilfeller. 40 % av respondentene er helt- eller delvis enige i påstanden, noe som er et tegn på at flere av respondentene enten har redusert eller eliminert bruken av notater på papir (se figur 25). Ettersom helsepersonell alltid benyttet papirnotater før MO viser da disse resultatene at dobbeltarbeidet ikke har blitt eliminert, men redusert.

#### Tap 4 - Redusert kvalitet på pleie som følge av manglende kritisk tenkning

Selv om standardisering av dokumentering (gjennom blant annet tiltaksplaner) og andre arbeidsoppgaver kan bidra til å øke arbeidets effektivitet, er det likevel en fare for at dette går på bekostning av kritisk tenkning.

Følgende påstand om kritisk tenkning til tilgjengelig informasjon ble fremstilt: «Jeg kan stole på informasjonen som er tilgjengelig på nettbrettene og trenger derfor ikke å være kritisk til diagnoser og behandlinger som jeg finner der» (Det er verdt å bemerke at ingen av sonene hadde tatt i bruk standardiserte tiltaksplaner da denne studien ble utført.)



Figur 26 Kritisk tenkning til informasjon i MO

35 % var delvis enige, og 25 % var helt enige i påstanden. I den andre enden hevdet 35 % å være delvis uenige (se figur 26).

### 5.3 Andre funn

Samtlige informanter fra intervjuene var enige i at MO var et skritt i riktig retning, og var enige i at arbeidsdagen er lettere nå enn det den var før. Likevel er det flere informanter som ser et forbedringspotensial, og hevder at MO ikke er optimalt slik det er i dag. Informant 4 bekrefter at forbedringer er mulige ved å henvise til et lignende system fra en annen produsent:

*«I andre kommuner hvor... som har Gerica for eksempel, var jo mye enklere innlogging og det var mye bedre satt opp på en måte og det var et veldig bra arbeidsverktøy og det opplevdes som effektivt.»*

I tillegg til en tidkrevende innlogging har systemet forbedringspotensial ved en rekke andre funksjoner som går ut over brukskvaliteten; rapporter som har blitt lagret kan ikke redigeres, man har ikke tilgang til gamle rapporter, knapper og skrift har liten fysisk størrelse, det er vanskelig å søke opp brukere som ikke er på den valgte arbeidslisten, og notater skrevet i MO blir slettet ved utlogging.

Tabeller har blitt utarbeidet for å samle resultatene fra spørreundersøkelsen. Tabell 10 inneholder alle gevinstene og resultater fra spørreundersøkelsen knyttet til den aktuelle gevinsten. Besparelsesalternativene «delvis enig» og «helt enig» har blitt slått sammen til en kategori kalt «enig», og tilsvarende har blitt utført for «helt uenig» og «delvis uenig».

Spørsmålene som hadde andre svaralternativer har blitt gruppert i kategorien «enig» dersom svaralternativets formulering tilsa at man var enige i påstanden og tilsvarende dersom formuleringen tilsa at man var uenig.

Tabell 11 inneholder en samlet oversikt over spørsmål fra spørreundersøkelsen som omhandlet estimering av tid.

Tabell 10 Resultatoversikt

Nr.	Gevinst	Enig %(antall)	Uenig %(antall)	Uendret %(antall)	Vet ikke %(antall)
1	Økt dokumentasjonskvalitet ved at informasjonen er "ferskere i minnet" ved dokumentering	80 % (16)	10 % (2)	10 % (2)	-
2	Redusert tidsbruk gjennom dokumentering mellom besøk, hvor som helst, når som helst	55 % (11)	5% (1)	40 % (8)	-
3	Økt Informasjonstilgjengelighet ved at informasjon fra rapporter blir umiddelbart tilgjengelig for andre	80 % (16)	15 % (3)	5 % (1)	-
4	Redusert tidsbruk gjennom kvittering i tiltaksplan fremfor dokumentering i fritekst	26 % (5)	16 % (3)	42 % (8)	14 % (3)
5	Økt oversikt ved at man kan se hvilke oppgaver og oppdrag som er utført eller ikke utført ved hjelp av tiltaksplan	60 % (12)	20 % (4)	5 % (1)	15 % (3)
6	Økt dokumentasjonskvalitet gjennom standardiserte og entydige sjekklister	60 % (12)	20 % (4)	10 % (2)	10 % (2)
7	Redusert tidsbruk ved å ta bilder fremfor detaljert beskrivelse i fulltekst	20 % (4)	10 % (2)	55 % (11)	15 % (3)
8	Rikere dokumentasjon ved å ta i bruk bilder fremfor ren tekst	90 % (18)	-	-	10 % (2)
9	Redusert tidsbruk knyttet til innhenting av informasjon	90 % (18)	-	10 % (2)	-
10	Økt Informasjonstilgjengelighet som følge av bruk av nettbrett	90 % (18)	10 % (2)	-	-
11	Økt oversikt ved å ha arbeidslisten tilgjengelig på nettbrett	50 % (10)	35 % (7)	15 % (3)	-
12	Økt sikkerhet ved pleie gjennom tilgang til nøyaktig og oppdatert informasjon	15 % (3)	20 % (4)	50 % (10)	15 % (3)
13	Bedre beslutningsgrunnlag gjennom tilgang til nøyaktig og oppdatert informasjon	55 % (11)	10 % (2)	35 % (7)	-
14	Redusert tidsbruk knyttet til overlapping	85 % (17)	5 % (1)	5 % (1)	5 % (1)
15	Økt konfidensialitet ved at hendelser ikke blir diskutert i plenum	60 % (12)	30 % (6)	10 % (2)	-
16	Økt informasjonssikkerhet gjennom elektronisk lagring av informasjon	70 % (14)	15 % (3)	10 % (2)	5 % (1)
17	Økt Face-time mellom omsorgsarbeider og omsorgsmottaker	10 % (2)	5 % (1)	85 % (17)	-

<b>18</b>	<b>Bedre samarbeid og kommunikasjon</b> mellom systembrukere	30 % (6)	25 % (5)	35 % (7)	10 % (2)
<b>19</b>	<b>Redusert stress</b> for helsepersonell	-	-	-	-
<b>T1</b>	<b>Økt tidsbruk</b> ved å benytte et ustabil system	15 % (3)	80 % (16)	5 % (1)	-
<b>T2</b>	<b>Redusert Informasjonstilgjengelighet</b> ved at informasjon fra systemet blir utilgjengelig under nedetiden	15 % (3)	80 % (16)	5 % (1)	-
<b>T3</b>	<b>Økt tidsbruk</b> knyttet til dobbeltarbeid	40 % (8)	55 % (11)	5 % (1)	-
<b>T4</b>	<b>Redusert kvalitet på pleie</b> som følge av manglende kritisk tenkning	60 % (12)	35 % (7)	-	5 % (1)

Tabell 11 Tidsbesparelse knyttet til MO

Nr.	Beskrivelse	Observert minimum	Observert maksimum	Gjennomsnitt	Respondenter
<b>1</b>	Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt på slutten av hver arbeidsdag på å dokumentere mellom besøk?	0	30	9,17	18
<b>2</b>	Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag ved å ta bilder fremfor å skrive en detaljert beskrivelse i fulltekst?	-2	10	1,47	17
<b>3</b>	Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag på å innhente informasjon om brukere på nettbrett fremfor andre informasjonskanaler	0	30	9,29	17
<b>4</b>	Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag på "stille rapport" fremfor en felles gjennomgang av brukerne	5	30	12,81	16
<b>5</b>	Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du totalt i gjennomsnitt hver arbeidsdag ved å benytte deg av Mobil Omsorg på nettbrett?	5	60	17,94	17

## 6 Diskusjon

I dette kapitlet vil vi diskutere de viktigste resultatene, samt drøfte hvorfor resultatene er slik de er. Vi vil også se på mulige tiltak som kan bidra til å løse eventuelle utfordringer som må overkommes for å få det meste ut av gevinstene.

### 6.1 Gevinster

Helsepersonell i KK har hatt tilgang til Profil EPJ siden 2005. Dette systemet, til tross for mye positivt, har ikke vært tilstrekkelig da man ikke hadde mulighet til å ta systemet med seg ute i feltet. Det kommer frem i litteraturen at avansert EPJ er systemer som støtter hele arbeidsprosessen, og slike systemer vil tilsynelatende å gi størst nytte (Jarvis mfl., 2013). Profil i seg selv støtter ikke hele arbeidsprosessen til hjemmesykepleien, og løsningen på problemet var å introdusere MO. På bakgrunn av resultatene har sone 1 i hjemmesykepleien oppnådd mye positivt ved å ta i bruk MO, og det er klart at systemet er et skritt i riktig retning:

På bakgrunn av spørreundersøkelsen ser vi at dokumentasjonskvaliteten har økt ved at det dokumenteres hyppigere og ofte (men ikke alltid) mellom besøk når informasjon er ferskt i minnet. Informasjonstilgjengeligheten har også økt, og informantene uttrykker helt klart at de i dag har mye bedre tilgang til informasjon når de er ute i feltet takket være MO. Vi ser også at den nye funksjonen, hvor helsepersonell kan ta bilder med nettbrettene, har vært nyttig. Informantene forklarer at denne funksjonen gjør at helsepersonell kan ta bilder av sår, og dermed gi bedre oppfølging ved å se på bildene og hvordan sårene utvikles over tid. Av tidsbesparende effekter er overgangen til stillerapport spesielt fremtredende og positiv, hvor enkelte informanter hevder å spare så mye som 30 minutter per dag. Nå som papirlister har blitt eliminert, er det heller ikke fare for at papirlister mistes og at sensitiv informasjon kommer på avveie som spesifikt beskrevet av to informanter. Etter hvert som helsepersonell blir vant med systemet ser vi at stressnivået til helsepersonellet reduseres fordi man er bedre utrustet til å takle vanskelige situasjoner.

#### Beslutningsgrunnlag

Ikke alle informantene er enige i at MO gir helsepersonell et bedre beslutningsgrunnlag. På bakgrunn av intervjuene kan dette forklares med at helsefagarbeidere og ufaglærte assistenter ikke har det samme ansvaret som sykepleiere. Dersom det skjer en hendelse hvor en medisinsk avgjørelse må tas er det sykepleierne som blir kontaktet for å ta avgjørelsen. Det er da mulig at dette er en gevinst primært rettet mot sykepleiere.

#### Informasjonstilgjengelighet

Et mål med MO er å gi helsepersonell tilgang til nyttig informasjon, hvor som helst, når som helst. I samsvar med litteraturen tyder resultatene fra denne studien på at dette er en utelukkende positiv gevinst ved EPJ-systemer (Wager mfl., 2000). Økt informasjonstilgjengelighet har gitt helsepersonell i sone 1 nye muligheter, og har bidratt til å redusere belastning og stress. Dersom en lege ringer og skal ha tak i informasjon, om det

skjer noe akutt med brukeren, eller om helsepersonell besøker nye brukere de ikke har kjennskap til, har MO den nødvendige informasjonen til å takle situasjonen. Systemet har likevel et forbedringspotensial. Som flere informanter påpekte, var det kun mulig å innhente de nyeste rapportene. Dette er forøvrig et problem som lett kan løses ved å implementere en funksjon for å søke etter eldre rapporter.

#### Sikkerhet ved pleie

Når man leverer helsetjenester er det viktig å sørge for god sikkerhet ved pleie. Man vil kanskje tro at sikkerheten vil øke dersom man har gode IT-systemer, men dette er ikke tilfellet for MO. Funn fra litteraturen peker mot at sikkerhet ved pleie er en utelukkende positiv gevinst (Kossman, 2006; Stevenson & Nilsson, 2012). Helsepersonell setter alltid sikkerhet i fokus, og dersom de offisielle prosessene ikke er gode nok, sørger helsepersonell likevel for at sikkerheten blir opprettholdt. Et eksempel på dette er oppfølging av sårutvikling; før MO brukte enkelte helsepersonell private kameraer til å ta bilder for å se hvordan et sår utvikler seg over tid. Dette er i strid med reglementet ettersom privatpersoner ikke har lov til å disponere sensitiv pasientinformasjon. Likevel var det en nødvendighet for å kunne levere en god tjeneste, selv om det ikke var en del av den offisielle arbeidsmetoden. MO har derimot denne funksjonen integrert i systemet. Dette er bare ett av flere eksempler på helsepersonellens tilpasningsevne til å opprettholde sikkerheten. Funnene peker med andre ord mot at MO ikke har ført til bedre sikkerhet ved pleie, men har bidratt til å støtte opp rundt sikkerhet i den offisielle arbeidsprosessen.

#### Tiltaksplaner

En annen endring som også forventes tidsbesparende gevinster er bruk av elektroniske tiltaksplaner. Når denne studien ble utført bestod arbeidsplanen av en sammenhengende tekst i MO, noe som ikke er optimalt da MO kan løse dette på en bedre måte. I MO har man mulighet til å sette opp forhåndsdefinerte aktiviteter som helsepersonell deretter kan kvittere for ved ett enkelt tastetrykk når aktiviteten er utført. Dersom denne funksjonen tas i bruk, kan man oppnå bedre oversikt over arbeidsoppgaver, samt spare tid da man i enkelte tilfeller kan kvittere fremfor å dokumentere i fritekst. Selv om kun 26 % av respondentene hevdet at det var en gevinst knyttet til tiltaksplanen, vil det være interessant å se hvordan utfallet ville blitt i praksis.

#### Oversikt over arbeidsoppgaver

Det er også flere informanter fra intervjuene som har kritikk til måten besøkslistene i MO er satt opp. Slik det er i dag, har man kun oversikt over hvem man skal besøke, og hvor de bor. Dette gjør at helsepersonell mister oversikten over arbeidsdagen ettersom de må inn på hver enkelt bruker for å se hva som skal utføres. Før MO inneholdt papirlistene langt mindre informasjon, men man hadde oversikt over alle arbeidsoppgaver på en og samme side. Det vil da være interessant å se på en løsning hvor man kan lære fra det gamle oppsettet. Dersom man tar i bruk tiltaksplaner vil en løsning være å utvide besøkslisten i MO til å

inkludere aktiviteter fra tiltaksplanen. Dette vil kunne bidra til å gi helsepersonell tilbake oversikten over arbeidsdagen, samt redusere stress og redusere sannsynligheten for at noe blir oversett. Det vil også redusere tiden det tar ved å navigere inn på samtlige brukere.

#### Brukskvalitet

I litteraturgjennomgangen kommer det frem at god brukervennlighet og intuitiv utforming er to faktorer som kan redusere brukerfeil og dobbeltarbeid som følger av å rette feilene (Zhang mfl., 2012). Det kommer frem fra intervjuene at MO har noen utfordringer knyttet til brukskvalitet, som er viktige å ta hånd om. Det er for eksempel ikke mulig å redigere en rapport i MO etter at rapporten er lagret. I tillegg til at dette kan føre til økt stress for helsepersonell, kan det også føre til kostnader, da man må bruke ekstra tid i ettertid på å rette opp i dokumentasjonsfeil som har blitt skrevet i løpet av dagen. Til tross for at helsepersonell ser et forbedringspotensial på dette området, er det stor enighet blant informantene at brukergrensesnittet generelt er intuitivt og holder en god standard.

#### Spart tid og kostnader

Begrepet «effektivisering» er hyppig brukt i litteraturgjennomgangen, og er gjerne et samlebegrep for tidsbesparelse ved at man kan gjøre aktiviteter hurtigere enn hva man gjorde før. Helsepersonellens arbeidsprosess er forholdsvis enkel. I og med at arbeidsoppgavene i hovedsak går ut på å gi pleie og omsorg til brukerne, er det ikke mulig å revolusjonere tidsbruken gjennom automatisering eller eliminering av prosesser. Resultater viser at det er begrenset hvor mye tid man kan spare ved å bruke systemet. Fra spørreundersøkelsen utgjorde gjennomsnittet av tidsbesparelse for de spurte aktivitetene 33 minutter per dag. Med 26 årsverk for sone 1 vil det tilsa en årlig tidsbesparelse på 3,08 årsverk. Respondentene fikk også selv muligheten til å estimere total besparelse, og i dette tilfellet var tallet noe lavere. I gjennomsnitt hevdet respondentene at besparelsen utgjorde 18 minutter per dag. Dette tilsier en årlig tidsbesparelse tilsvarende 1,68 årsverk. Det er tydelig at MO har en tidsbesparende effekt, men differansen peker også mot at det er karakteristisk ved MO hvor man bruker mer tid i forhold til slik det var før. Fra intervjuene ser vi at den største frustrasjonen knyttet til økt tidsbruk ved systemet, er at man automatisk blir logget ut etter en viss tid med inaktivitet. Dette gjør at helsepersonell stadigvekk må logge seg inn i systemet før man får tilgang, i motsetning til å hente frem papirene slik det var før. Dette sikkerhetstiltaket kan være en av årsakene til at total besparelse er lavere enn summen av spart tid fra enkelte aktiviteter.

Den største prosessendringen i sonen er overgang fra felles rapportlesning til stillerapport, hvor helsepersonell kun leser om sine brukere. Helsepersonell hevdet denne prosessen alene førte til 13 minutter spart tid i gjennomsnitt per dag. Fra intervjuene var det flere informanter som savnet den gamle arbeidsprosessen, og hevdet man fikk bedre oversikt over brukerne, men som en informant forklarte, er det begrenset hvor mye man får med seg når man skal gjennom 200 brukere. Til tross for motstand fra enkelte peker funnene mot at stillerapport er et steg i riktig retning.



## Hvordan omsette spart tid

Spart tid er kun en gevinst dersom den omsettes til noe nyttig. Selv om resultatene peker på at man sparer tid, er det få indikasjoner på at helsepersonell i praksis har mer tid til rådighet. Vi vet blant annet at helsepersonell generelt ikke bruker mer tid til «face-time» per bruker fordi man gjør de samme oppgavene hos brukeren. Hvis vi tar høyde for det beste utfallet av spart tid, altså 33 minutter per dag, så utgjør ikke dette mye dersom man fordeler tiden på brukerne. For helsepersonell som besøker 10-12 brukere dagen tilsvarer dette 2-3 minutter ekstra per bruker. Dette er en marginal økning som sannsynligvis ikke er merkbar.

Det er ikke uvanlig at helsepersonell blir nødt til å jobbe overtid for å fullføre dokumentering, og enkelte informanter har bekreftet at det ikke er uvanlig å dokumentere 15-30 minutter etter endt vakt. Slik arbeidsprosessen er i dag, vil det muligens være lettere å omsette spart tid til å redusere overtid. Dette forutsetter at helsepersonell får dokumentert når de er ute i feltet, noe vi vet fra intervjuene ikke er en prioritet.

Det er også knyttet kostnader til implementeringen av MO, og de mest sentrale kostnadene er innkjøp av nettbrett, mobilabonnementer til nettbrettene, VPN-lisenser for å gjøre datatransaksjonene sikrere, og lisenser for MO. Selv om MO bringer flere kvalitative gevinster er det også viktig å være bevisst på hvilke kostnadsbesparende gevinster systemet kan realisere. Slik arbeidsprosessen er i dag, er det kun tidsbesparelse som har evnen til å redusere kostnader. Vi vet at helsepersonell har en travel arbeidshverdag, og det er ikke realistisk å allokere mindre tid til pleie per bruker. Den eneste måten å spare tid på er å redusere tid brukt til dokumentasjon og andre aktiviteter før, mellom og etter besøk, og at tid spart omsettes til noe nyttig. Dersom KK ønsker å redusere kostnader er det to mulige endringer som må utføres. Først og fremst kan tid spart omsettes ved å kutte ned på overtid, eller korte ned på arbeidsdagen til helsepersonell. Den andre mulige endringen er at tid spart omsettes ved at helsepersonell besøker flere brukere per dag. Først da vil man oppleve økonomisk gevinst ved MO.

## Face-time-sentrisk arbeidsmetode

Andre, mer radikale endringer kan også iverksettes for å ytterligere øke spart tid, samt sørge for at spart tid omsettes til noe nyttig. Ideen med økt «face-time» omhandler ikke bare økt tid med brukerne, men også måten å jobbe på. Ifølge litteraturen kan «face-time» økes ved at helsepersonell dokumenterer sammen med brukerne. Da vil man kunne bruke mer tid sammen med brukeren og muligens dekke brukerens sosialiseringbehov i større grad. Dersom man utfører dette, vil det ikke være behov for å dokumentere mellom besøk eller på slutten av dagen, og man eliminerer det dobbeltarbeidet man får ved å innhente informasjon i én prosess og å dokumentere informasjonen i en annen.

En slik endring ville vært veldig interessant å ha utført i hjemmesykepleien hos KK, men det er visse forutsetninger for å få dette til, og sonen må ta noen bevisste valg. Først og fremst må arbeidsprosessen omstruktureres ved å gi mer tid per bruker, og man må eliminere rutinen for dokumentering på slutten av arbeidsdagen. Dette krever også at helsepersonell blir informert om fordelene og motiverte til å få til endringen. I tillegg til dette, er det viktig å

være bevisst på hvordan man introduserer ny teknologi for systembrukerne. Som en av informantene har erfart fører nettbrettene til støy fra arbeidsoppgavene dersom man tar nettbrettet frem foran brukeren. Brukerne har gjerne mange spørsmål til nettbrettene, og dette fører til økt tidsbruk. Det er naturlig å tro at denne prosessen vil gå langt fortere etter at brukerne har blitt vant til teknologien og den nye rutinen.

## 6.2 Kommentarer til hvordan Kristiansand kommune innførte Mobil Omsorg

Selv om KK har oppnådd mange gevinster med MO, har ikke systemet oppnådd sitt fulle potensial. Anskaffelsen av MO i KK ble i startfasen av prosjektet ansett som en IT-investering uten fokus på å hente ut gevinster. IKT har ikke verdi i seg selv, men gevinster kan realiseres når IKT brukes effektivt og lar virksomheten gjøre ting på nye måter (Peppard, Ward, & Daniel, 2007). Dersom man hadde brukt en metode som f.eks. gevinstrealisering, kan det tenkes at mange problemer hadde blitt løst i en tidligere fase, og at prosjektet hadde fått tettere og mer målrettet oppfølging.

Fra litteraturgjennomgangen kommer det frem at det foreligger en rekke prinsipper som må følges for å øke kvaliteten på sluttproduktet i utviklingsprosjekter, og ved anskaffelser av IT-systemer. De underliggende prosessene må gjennomgås (Abbass mfl., 2012; Howard mfl., 2013; Stevenson & Nilsson, 2012; Wager mfl., 2000), og sluttbrukerne må inkluderes i en tidlig fase for å avdekke behov (Howard mfl., 2013). Først da er det mulig å utvikle et godt system som dekker brukernes behov. Ved implementeringer det også viktig med aktivt lederskap, tilstedeværelse av en «champion» og tilstrekkelig teknisk trening, støtte og ressurser for å lære, motivere og tilvende sluttbrukerne de nye arbeidsrutinene (Hillestad mfl., 2005; Wager mfl., 2000). I KK har ikke disse prinsippene blitt fulgt i tilstrekkelig grad. Dette vet vi med stor grad av sikkerhet på bakgrunn av intervjuene og helsepersonellets varierende holdninger og erfaringer med systemet.

Det er verdt å nevne at avdeling service og forvaltning har vært aktive og flinke med å gi helsepersonell opplæring i systemet, og for mange har dette vært tilstrekkelig. Likevel kan det være vanskelig å tilegne seg ferdigheter i systemet på én opplæringsøkt. Det ville da vært hensiktsmessig å ha tilgang til en manual for å korte ned opplæringsfasen. Selv om implementasjonsfasen er ferdig, vil en manual fortsatt være aktuell da det til stadighet kommer nye funksjoner i systemet og nye ansatte som må opplæres.

### Samarbeidet mellom KK og Visma

En interessant observasjon fra anskaffelsen av MO er at samarbeidet mellom KK og systemutviklerne (Visma) ikke har vært optimal. Ved flere tilfeller har personell fra avdeling service og forvaltning fått avslag på forespørsler om endringer. I et tilfelle ble IT-avdelingen i KK selv nødt til å utvikle en funksjon for å dekke et behov. Dersom Visma og KK klarer å få til et bedre samarbeid hvor sluttbrukernes tilbakemeldinger blir tatt seriøst, kan man forvente et større utbytte av MO i tiden fremover.

### 6.3 Begrensninger ved studien

Denne studien skulle i utgangspunktet omhandle gevinstrealisering, men underveis i prosjektet ble det tydelig at vi ikke hadde den nødvendige lederrollen som måtte til for å kalle arbeidet for gevinstrealisering. Gevinstrealisering defineres som: «*prosessen med å organisere og lede slik at de potensielle fordelene som oppstår ved bruk av informasjonssystemer/informasjontechnologi faktisk realiseres*» (John. Ward, 2012). Gevinstrealisering er altså noe mer enn initielle kost-nytteberegninger og utarbeidelse av «business case». Gevinstrealisering er også noe mer enn evaluering i etterkant av et prosjekt. Gevinstrealisering er en ledelsesoppgave og en prosess som løper fra prosjektidé til man har oppnådd ønskede gevinster (Flak, 2012). Det faktumet at vi kom inn i kommunenes IT-prosjekt etter informasjonssystemet MO var implementert var derfor et hinder. Sett i en større ledelsessammenheng kan gevinstrealisering forstås som «limet» som setter forskjellige ledelsesteknikker i system for å realisere definerte mål. For å sikre at ulike operative mål bidrar til mer overordnede strategiske mål, bør gevinstrealiseringsarbeid gjøres med en klar kobling til strategiske mål og virksomhetens kvalitetssystemer (for eksempel balansert målstyring). Her var det også et problem at kommunens IT-strategi ifølge kommunen selv var utdatert, og vi hadde ikke tid til å innarbeide kvalitetssystemer for å måle grad av gevinstoppnåelse annet enn én enkelt spørreundersøkelse. Vi valgte derfor å gå vekk fra gevinstrealisering som metode midtveis i denne studien, noe som vårt arbeid bærer preg av.

Spørreundersøkelsen til sone 1 i hjemmesykepleien hadde noen svakheter som ikke ble identifisert før den ble levert. Der Likert-skala ble benyttet for å måle respondentenes meninger om bestemte tema, var spørsmålene ikke fullstendig i stand til å registrere negative verdier. Dette kan illustreres med denne påstanden som var inkludert i spørreskjemaet: «*Etter innføringen av Mobil Omsorg har dokumentasjonskvaliteten økt fordi rapporter skrives når informasjonen er fersk i minnet*». Hvis en respondent er «helt uenig» i denne påstanden kan vi bare med sikkerhet si at respondenten mener at dokumentasjonskvaliteten *ikke har økt*, men vi kan ikke hevde at respondenten mener at dokumentasjonskvaliteten *har blitt lavere*. På grunn av alt forarbeidet kunne vi ikke gi sonen mer enn 1 uke på å svare på spørreundersøkelsen. Ideelt sett skulle vi gitt sonen nok tid til at minst 30 respondenter fikk besvart spørreundersøkelsen. Med 30 eller mer besvarelser kunne vi ha gjennomført en mer omfattende statistisk analyse av svarene.

En annen begrensning (som gjelder alle casestudier med bare ett case) er at med ett case så kan vi ikke si særlig sikkert om resultatene skyldes konteksten eller om de skyldes f.eks. systemet (Oates, 2006).

## 7 Konklusjon og implikasjoner

Denne studien undersøkte hvordan MO påvirket arbeidshverdagen til systembrukerne (altså helsepersonell), og dermed hvilken nytte dette systemet hadde. Vi utarbeidet følgende problemstilling: «*Hva er gevinsten av å innføre et mobilt EPJ i hjemmesykepleien*». På den positive siden kommer det frem at helsepersonell har oppnådd en rekke gevinster. Følgende gevinster hadde 70 % enighet eller mer fra spørreundersøkelsen; (1)

Dokumentasjonskvaliteten har økt ved at informasjon i større grad blir skrevet mellom besøk når informasjonen er ferskt i minnet fremfor på slutten av arbeidsdagen. (2) Tilgjengelighet av informasjon har økt ettersom helsepersonell har tilgang til pasientjournaler når de er ute i feltet. (3) Informasjonssikkerheten har økt ved at informasjon er digitalt lagret, og risikoen for at papirdokumenter med sensitiv informasjon kommer på avveie er eliminert. (4) Tidsbesparelser har blitt gjennomført ved blant annet å utføre stille overlapping fremfor felles høytlesing av rapporter på morgenmøter. (5) Til slutt har summen av funksjonene i MO bidratt til å redusere stress i arbeidshverdagen ettersom systemet gjør helsepersonell bedre utrustet til å takle utfordringer og arbeidsoppgaver enn tidligere.

Av forutsette gevinster er det også flere som ikke er realisert, eller realisert i mindre grad; (1) spart tid ved dokumentering mellom besøk, (2) økt face-time, (3) økt sikkerhet ved pleie (4) økt oversikt over arbeidsoppgaver, (5) bedre beslutningsgrunnlag og (6) gevinster knyttet til tiltaksplaner i MO. Det er flere grunner til at disse gevinstene ikke har blitt realisert i ønsket grad; De to førstnevnte gevinstene viser antydning til økning, men for helsepersonell har det ikke vært fokus på å dokumentere mellom besøk eller å øke face-time. Når det gjelder gevinst nummer tre viser resultatene at sikkerhet ved pleie er tilnærmet uendret fordi sikkerhet i sone 1 var god i utgangspunktet. Videre har gevinst 4 ikke blitt realisert i stor grad grunnet mangler i brukskvalitet. Økt oversikt er for eksempel ikke forbedret fordi informasjonsmengden i besøkslistene er såpass begrenset at man ikke får oversikt over hva som skal utføres hos den enkelte bruker, noe som var mulig før MO. Gevinst 5 viser tegn til kun å gjelde sykepleiere slik systemet er i dag. Den siste gevinsten (gevinst 6) er ikke realisert av den grunn at tiltaksplaner ikke var tatt i bruk da denne studien ble utført. Vi anser likevel at viktige gevinster kan realiseres ved bruk av tiltaksplaner på bakgrunn av erfaringene fra Bergen og deres rapport om gevinster ved bruk av MO i hjemmesykepleien.

Selv om MO har ført til tidsbesparelse kan dette likevel ikke ansees som en realisert gevinst fordi tid spart i sone 1 ikke blir omsatt til noe nyttig. Selv om helsepersonell hevder å spare tid kommer det ikke frem av intervjuene eller spørreundersøkelsen at helsepersonell har mere tid til rådighet enn det de hadde før. Av den grunn foreslår vi følgende alternativer til endring som bevisste valg for å omsette spart tid; Alternativ én er at dokumentering må foregå mellom besøk for å eliminere dokumentering på slutten av dagen, og for å eliminere overtidsarbeid. Alternativ to er at spart tid må omsettes ved å øke antallet brukere på arbeidslistene slik at helsepersonell får flere brukere per dag. Alternativ tre er å endre hele prosessen til et face-time-sentrisk prosess. Dette vil si at helsepersonell dokumenterer under besøket sammen med brukerne. Alternativ tre har størst gevinst-potensial ettersom dette vil føre til mere tid med brukerne, noe som kan ytterligere bidra til å stimulere brukernes sosialiseringbehov, og dobbeltarbeid (og potensiell overtid) knyttet til dokumentering mellom/etter besøk kan elimineres.

Funnene fra denne studien kan benyttes av andre soner og andre kommuner for å se hvilke gevinster MO kan gi i hjemmesykepleien. Ettersom det i denne studien er flere gevinster som ikke har blitt realisert i ønsket grad anbefales det at andre som planlegger å implementere MO (eller lignende systemer) benytter en metode for gevinstrealisering. En

slik metode kan bidra med å fange opp problemområder i en tidlig fase i prosjektet, samt gi en målrettet implementasjon for å realisere flest mulig gevinster.

For videre forskning vil vi anbefale å utføre en lignende case-studie i andre soner for sammenligning. Med flere caser som er ulike, så vil man muligens kunne konkludere mer sikkert om hva årsakene til resultatene er.

MO er også designet til å kunne benyttes i flere seksjoner i tillegg til hjemmesykepleien, og vi anbefaler videre forskning på hvilke andre seksjoner som kan dra nytte av systemet. Resultatene fra en slik undersøkelse kan deretter sammenlignes med resultatene fra denne studien for å se hvilken seksjon som drar størst nytte av MO.

Denne studien presenterer to anbefalinger for endringer i arbeidsprosessen til helsepersonell i sone 1; (1) overgang til face-time-sentrisk prosess og (2) bruk av tiltaksplaner. Dette er to endringer som vi anslår vil bidra til å gi positive effekter. Vi anbefaler videre forskning på området for å se hvilke effekter dette vil gi i praksis.

## 8 Referanser

- Abbass, I., Helton, J., Mhatre, S., & Sansgiry, S. S. (2012). Impact of electronic health records on nurses' productivity. *CIN - Computers Informatics Nursing*, 30(5), 237–241. <https://doi.org/10.1097/NXN.0b013e31824b29a8>
- Adler-Milstein, J., Green, C. E., & Bates, D. W. (2013). A survey analysis suggests that electronic health records will yield revenue gains for some practices and losses for many. *Health Affairs*, 32(3), 562–570.
- ARIS Express - Free Modeling Software | ARIS BPM Community. (udatert). Hentet 11. mai 2017, fra <http://www.ariscommunity.com/aris-express>
- Bates, D. W., Ebell, M., Gotlieb, E., Zapp, J., & Mullins, H. C. (2003). A Proposal for Electronic Medical Records in U.S. Primary Care. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1097>
- Braut, G. S. (2014, august 28). utvalg. I *Store norske leksikon*. Hentet fra <http://snl.no/utvalg>
- Chao, C.-A. (2016). The impact of electronic health records on collaborative work routines: A narrative network analysis. *International Journal of Medical Informatics*, 94, 100–111. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.06.019>
- Dahlum, S. (2015, september 4). validitet. I *Store norske leksikon*. Hentet fra <http://snl.no/validitet>
- DesRoches, C. M., Campbell, E. G., Rao, S. R., Donelan, K., Ferris, T. G., Jha, A., ... Shields, A. E. (2008). Electronic health records in ambulatory care—a national survey of physicians. *New England Journal of Medicine*, 359(1), 50–60.
- Elektronisk pasientjournal (EPJ). (udatert). Hentet 8. september 2016, fra <https://ehelse.no/standarder-kodeverk-og-referanse katalog/elektronisk-pasientjournal-epj>
- Elektronisk pasientjournal i omsorgstjenesten. (2014). Helsedirektoratet. Hentet fra <https://ehelse.no/Documents/Nasjonale%20prosjekter/elektronisk-pasientjournal-i-omsorgstjenesten.pdf>
- Flak, L. S. (2012). *Gevinstrealisering og offentlige IKT-investeringer*. Oslo: Universitetsforl.
- Fleming, N. S., Becker, E. R., Culler, S. D., Cheng, D., McCorkle, R., Graca, B. D., & Ballard, D. J. (2014). The Impact of Electronic Health Records on Workflow and Financial Measures in Primary Care Practices. *Health Services Research*, 49(1pt2), 405–420. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12133>
- Forskrift om IKT-standarder i helse- og omsorgstjenesten - Lovdata. (udatert). Hentet 12. mai 2017, fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-07-01-853>
- Hillestad, R., Bigelow, J., Bower, A., Giroso, F., Meili, R., Scoville, R., & Taylor, R. (2005). Can Electronic Medical Record Systems Transform Health Care? Potential Health Benefits, Savings, And Costs. *Health Affairs*, 24(5), 1103–1117. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.24.5.1103>
- Howard, J., Clark, E., Friedman, A., Crosson, J., Pellerano, M., Crabtree, B., ... Cohen, D. (2013). Electronic Health Record Impact on Work Burden in Small, Unaffiliated,

- Community-Based Primary Care Practices. *Journal of General Internal Medicine*, 28(1), 107–113. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2192-4>
- Häyrynen, K., Saranto, K., & Nykänen, P. (2008). Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature. *International journal of medical informatics*, 77(5), 291–304.
- ISO 27789:2013 - Health informatics -- Audit trails for electronic health records. (udatert). Hentet 7. november 2016, fra [http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=44315](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=44315)
- Jaeyong Bae, Encinosa, W. E., & Bae, J. (2016). National estimates of the impact of electronic health records on the workload of primary care physicians. *BMC Health Services Research*, 16, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1422-6>
- Jarvis, B., Johnson, T., Butler, P., O'shaughnessy, K., Fullam, F., Tran, L., & Gupta, R. (2013). Assessing the Impact of Electronic Health Records as an Enabler of Hospital Quality and Patient Satisfaction. *Academic Medicine*, 88(10), 1471–1477. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3182a36cab>
- John. Ward. (2012). *Benefits Management: How to Increase the Business Value of Your it Projects* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Joos, D., Chen, Q., Jirjis, J., & Johnson, K. B. (2006). An electronic medical record in primary care: impact on satisfaction, work efficiency and clinic processes. I *AMIA*.
- Kim, S., Lee, K.-H., Hwang, H., & Yoo, S. (2016). Analysis of the factors influencing healthcare professionals' adoption of mobile electronic medical record (EMR) using the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) in a tertiary hospital. *BMC medical informatics and decision making*, 16, 12. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0249-8>
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. *Keele, UK, Keele University*, 33(2004), 1–26.
- Kossman, S. P. (2006). Perceptions of impact of electronic health records on nurses' work. *Studies in health technology and informatics*, 122, 337.
- Likourezos, A., Chalfin, D. B., Murphy, D. G., Sommer, B., Darcy, K., & Davidson, S. J. (2004). Physician and nurse satisfaction with an Electronic Medical Record system. *The Journal of Emergency Medicine*, 27(4), 419–424. <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2004.03.019>
- Moody, L. E., Slocumb, E., Berg, B., & Jackson, D. (2004). Electronic health records documentation in nursing: nurses' perceptions, attitudes, and preferences. *Computers Informatics Nursing*, 22(6), 337–344.
- Oates, B. J. (2006). *Researching Information Systems and Computing*. SAGE.
- Paré, G., Sicotte, C., Moreault, M.-P., Poba-Nzaou, P., Nahas, G., & Templier, M. (2011). Mobile computing and the quality of home care nursing practice. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 17(6), 313–317.

- Pasientjournal | Visma Omsorg Profil - Visma. (udatert). Hentet 13. februar 2017, fra <https://www.visma.no/unique/pasientjournal/>
- Peppard, J., Ward, J., & Daniel, E. (2007). Managing the realization of business benefits from IT investments. *MIS Quarterly Executive*, 6(1). Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authType=crawler&jrnl=15401960&AN=24910900&h=AsBBpFD%2FtQzhFlzodUdPXbAEUuMTmmPNr3UfiFmbAlmqx8RtcQCJkhdKyxcsMD4AFio4DwHNIjMO4zJzKwclQ%3D%3D&crl=c>
- Peterson, R. A. (2000). *Constructing effective questionnaires* (Bd. 1). Sage Publications Thousand Oaks, CA.
- Romano, M. J., & Stafford, R. S. (2011). Electronic health records and clinical decision support systems: impact on national ambulatory care quality. *Archives of internal medicine*, 171(10), 897–903.
- SINTEF. (2015). *Mobil Omsorg – bedre bruk av ressursene?* Bergen Kommune og SINTEF. Hentet fra [https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00236/Rapport\\_om\\_mobil\\_om\\_236727a.pdf](https://www.bergen.kommune.no/bk/multimedia/archive/00236/Rapport_om_mobil_om_236727a.pdf)
- Spørreundersøkelser - Kalkulator. (udatert). Hentet 18. mai 2017, fra <http://www.xn--sprreunderskelser-10bj.no/kalkulator/>
- Stevenson, J. E., & Nilsson, G. (2012). Nurses' perceptions of an electronic patient record from a patient safety perspective: a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 68(3), 667–676. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05786.x>
- SurveyXact fra Rambøll. (udatert). Hentet 18. mai 2017, fra <http://www.surveyxact.no/>
- Veikart. (udatert). Hentet 22. februar 2017, fra <http://www.samveis.no/>
- Wager, K. A., Lee, F. W., White, A. W., Ward, D. M., & Ornstein, S. M. (2000). Impact of an Electronic Medical Record System on Community-Based Primary Care Practices. *The Journal of the American Board of Family Practice*, 13(5), 338–348. <https://doi.org/10.3122/15572625-13-5-338>
- Walsham, G. (1995). Interpretive case studies in IS research: nature and method. *European Journal of information systems*, 4(2), 74.
- WHO | Ageing and health. (2015). Hentet 25. mai 2016, fra <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/>
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage. Hentet fra <http://scholar.google.com/scholar?cluster=9979906958313848745&hl=en&oi=scholar>
- Zhang, Y., Yu, P., & Shen, J. (2012). The benefits of introducing electronic health records in residential aged care facilities: A multiple case study. *International Journal of Medical Informatics*, 81(10), 690–704. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.05.013>



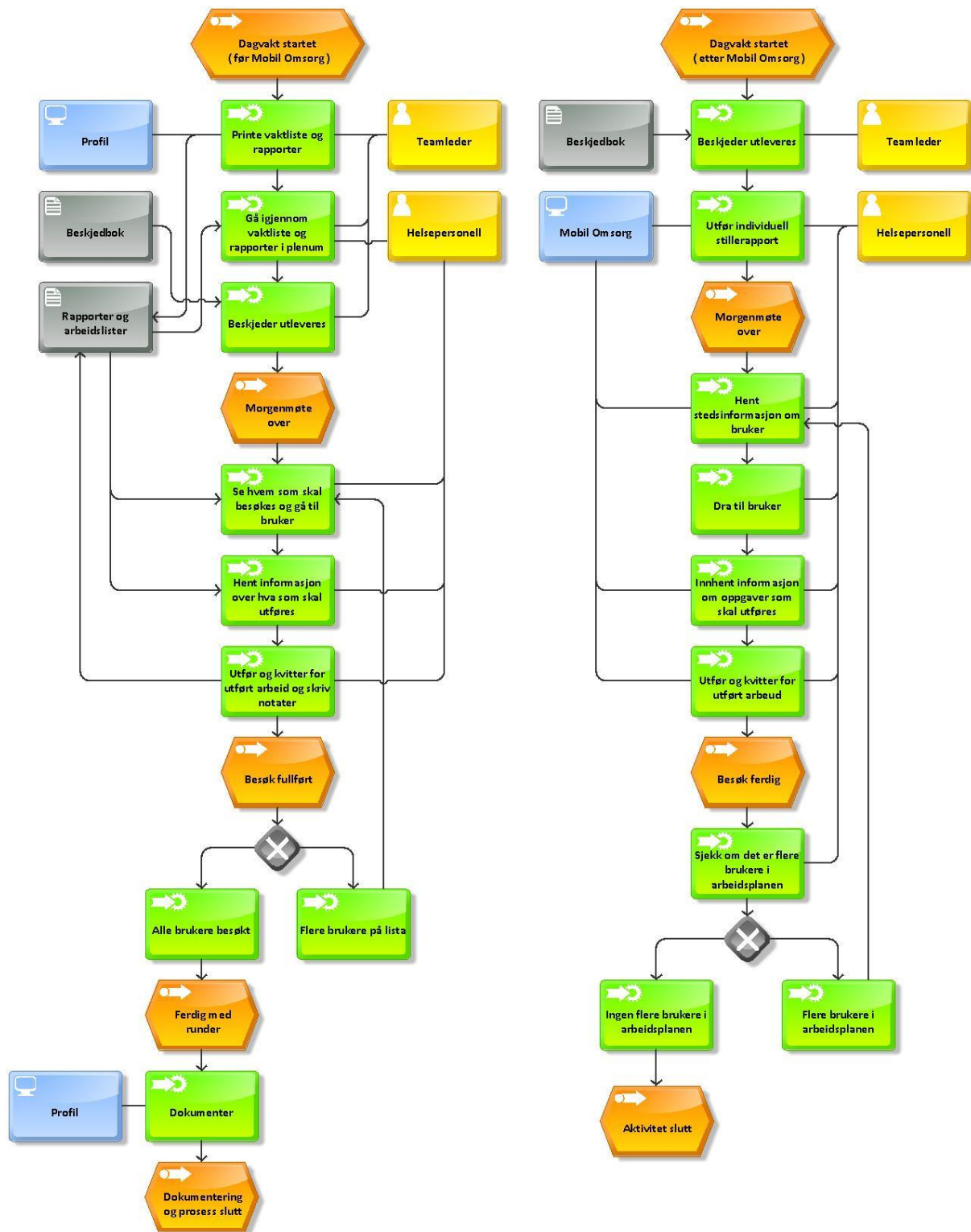
## 9 Vedlegg

### 9.1 Intervjuguide for semi-strukturert intervju

Tabell 12 Intervjuguide v1-5

Nr.	Spørsmål	V1	V2	V3	V4	V5
1	Hvordan har systemet påvirket din arbeidshverdag?	X	X	X	X	X
2	Hvor fornøyd er du med systemet?	X	X			
3	Hvor ofte bruker du Mobil Omsorg?	X	X	X	X	
4	Bruker du mer tid til å dokumentere etter innføringen av Mobil Omsorg?	X	X	X		
5	Hvor lett er det å bruke Mobil Omsorg?	X	X			
6	Hvor dekkende er funksjonene i systemet?	X	X			
7	Stoler du på at systemet virker når du ønsker å bruke det?	X	X	X	X	
8	Hva synes du om ytelsen til systemet?	X	X			
9	Ha synes du om informasjonen som er tilgjengelig i systemet?	X	X			X
10	Hvor lett er det å finne frem til informasjon i systemet?	X	X	X	X	
11	Stoler du på at informasjonen du finner i systemet er korrekt?	X	X	X	X	
12	Mener du at informasjonen i systemet er utfyllende?	X	X	X	X	
13	Hva hadde du gjort om du oppdaget at systemet ikke virket?	X	X			
14	Hvordan ble du kjent med systemets funksjoner?	X	X	X	X	X
15	Hvordan hadde du gått frem for å finne mer informasjon om systemets funksjonalitet?	X	X	X	X	
16	Hva synes du om brukerstøtten til systemet?	X	X			X
17	Har Mobil Omsorg påvirket deg på noen andre måter?	X				
18	Ville du anbefalt Mobil Omsorg til andre?	X	X	X	X	X
19	Er det noe annet du har lyst å si om Mobil Omsorg?	X	X	X	X	X
20	Er det noe positivt du vil trekke frem med systemet?			X	X	
21	Er det noe negativt du vil trekke frem med systemet?			X	X	
22	Hvilken nytteverdi har systemets informasjon for deg og dine arbeidsoppgaver?			X	X	
23	Hvor lett er det å forstå informasjonen i systemet?			X	X	
24	Hvor lett er det å bruke funksjonene i Mobil Omsorg?			X	X	
25	Hvor dekkende er funksjonene i Mobil Omsorg i forhold til ditt behov og dine arbeidsoppgaver?			X	X	
26	Syntes du systemet er kjapt eller tregt?			X	X	
27	Hva er det som oppleves slik?			X	X	
28	Hva hadde du gjort om du oppdaget at systemet ikke virket?			X	X	
29	Kan du forklare hvordan din arbeidshverdag starter?				X	
30	Hvordan har MO påvirket kvaliteten på pleien som utføres?				X	
31	Hva var annerledes før dere tok i bruk Mobil Omsorg?				X	
32	Bruker du mer eller mindre tid til å dokumentere etter innføringen av Mobil Omsorg?				X	
33	Hvilke forberedelser utføres før hjemmebesøk etter MO?					X
34	Hvordan er synligheten av viktig informasjon etter MO?					X
35	Hvordan har arbeidslisten endret seg etter MO?					X
36	Kontakter du sonekontoret når du er ute på oppdrag like ofte som før etter MO?					X
37	Hvordan er vaktbytterutinene endret seg etter MO?					X
38	Hvor mye tid bruker du på Mobil Omsorg i løpet av en arbeidsdag?					X
39	Hva kan du si om rapporteringstid etter MO?					X
40	Er det lettere å bli ferdig med dokumentering før arbeidsdagen er over?					X
41	Har du opplevd tekniske problemer med systemet?					X
42	Har det vært problemer med mobildekning?					X

## 9.2 Prosessmodell før og etter MO for sone 1



Figur 27 Prosessmodell for hjemmesykepleien

### 9.3 Spørreundersøkelse

Dette er en spørreundersøkelse for å kartlegge hvordan nettbrett med mobil profil (Mobil Omsorg) har påvirket de ansatte og deres daglige arbeid ved \*\*\*\* sone. Under følger flere påstander, som noen kanskje er uenige i og andre er enige i. Kryss av for det alternativet som passer deg best, kun ett kryss – det finnes ikke noe «korrekt» svar! Spørsmål eller andre henvendelser kan sendes til [kims12@student.uia.no](mailto:kims12@student.uia.no) eller tlf 97109459.

Spørreundersøkelsen inneholder 27 spørsmål og tar 5-10 minutter å utføre.

#### **1. Etter innføringen av Mobil Omsorg har dokumentasjonskvaliteten økt fordi rapporter skrives når informasjonen er fersk i minnet**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

#### **2. Etter innføringen av Mobil Omsorg er det lettere å få tilgang til oppdatert informasjon**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

#### **3. Jeg bruker mindre tid til rapportskrivning på slutten av arbeidsdagen fordi jeg skriver rapport mellom hjemmebesøk**

- (1)  Ja, jeg bruker mindre tid til rapportskrivning på slutten av arbeidsdagen
- (2)  Nei, jeg bruker mer tid til rapportskrivning på slutten av arbeidsdagen
- (3)  Uendret
- (4)  Vet ikke

**4. Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt på slutten av hver arbeidsdag på å dokumentere mellom besøk?**

-----

**5. Muligheten til å legge inn bilder i rapporter ved hjelp av nettbrettene fører til rikere dokumentasjon**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke
- (7)  Nettbrettene har ikke denne funksjonen

**6. Bruk av bildefunksjon reduserer tiden det tar å skrive enkelte rapporter**

- (1)  Ja, bildefunksjonen reduserer tiden det tar å skrive enkelte rapporter
- (2)  Nei, bildefunksjonen øker tiden det tar å skrive enkelte rapporter
- (3)  Uendret, bildefunksjonen endrer ikke tiden det tar å skrive enkelte rapporter
- (4)  Vet ikke
- (5)  Nettbrettene har ikke denne funksjonen

**7. Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag ved å ta bilder fremfor å skrive en detaljert beskrivelse i fulltekst?**

-----

**8. Etter innføringen av Mobil Omsorg har jeg bedre oversikt over mine arbeidsoppgaver**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig

- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**9. Etter innføringen av Mobil Omsorg er viktig informasjon lettere tilgjengelig**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**10. Etter innføringen av Mobil Omsorg jobber jeg mer selvstendig**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**11. Etter innføringen av Mobil Omsorg er det sjeldnere at feil pleie utføres under omsorgsarbeid**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**12. Jeg bruker mindre tid på å innhente nødvendig informasjon om en bruker etter innføringen av Mobil Omsorg**

- (1)  Ja, jeg bruker mindre tid på å innhente nødvendig informasjon
- (2)  Nei, jeg bruker mer tid på å innhente nødvendig informasjon
- (3)  Uendret
- (4)  Vet ikke

**13. Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag på å innhente informasjon om brukere på nettbrett fremfor andre informasjonskanaler**

-----

**14. Personvernet til brukerne har økt etter at vi startet med "stille rapport" ved at sensitiv informasjon ikke diskuteres i plenum**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**15. Etter overgangen til "stille rapport" har jeg mer tid til å fokusere på mine egne arbeidsoppgaver**

- (1)  Ja, jeg mer tid til å fokusere på mine egne arbeidsoppgaver etter overgangen til "stille rapport"
- (2)  Nei, jeg har mindre tid til å fokusere på mine egne arbeidsoppgaver etter overgangen til "stille rapport"
- (3)  Uendret, jeg har like mye tid som før på å fokusere på mine egne arbeidsoppgaver etter overgangen til "stille rapport"
- (4)  Vet ikke

**16. Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du i gjennomsnitt hver arbeidsdag på "stille rapport" fremfor en felles gjennomgang av brukerne**

-----

**17. Hvor mye tid i minutter sparer (eller taper) du totalt i gjennomsnitt hver arbeidsdag ved å benytte deg av Mobil Omsorg på nettbrett**

-----

**18. Etter innføringen av Mobil Omsorg har sannsynligheten for at konfidensiell informasjon kommer på avveie blitt redusert**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**19. Bruker du mer eller mindre tid sammen med brukerne etter innføringen av Mobil Omsorg?**

- (1)  Mye mindre tid
- (2)  Litt mindre tid
- (3)  Uendret
- (4)  Litt mer tid
- (5)  Mye mer tid
- (6)  Vet ikke

**20. Mobil Omsorg har ført til bedre samarbeid og kommunikasjon mellom helsepersonell**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke



**21. Nettbrettene virker alltid når jeg trenger å bruke dem (ikke utsatt for nettverksfeil eller andre tekniske problemer)**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**22. Jeg stoler på informasjonen som er tilgjengelig på nettbrettene og er derfor ikke kritisk til diagnoser og behandlinger som jeg finner der**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**23. Etter innføringen av Mobil Omsorg skriver jeg ikke lengre notater på papir som jeg fører inn i Profil ved et senere tidspunkt**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

*Se for deg at nettbrettene hadde mulighet for å kvittere for hver enkelt oppgave som skulle utføres under et hjemmebesøk, og at dette var tilpasset hver enkelt bruker. F.eks. at man kunne kvittere for utført sårstell, morgenstell, vask og medisiner. Ta deretter stilling til følgende spørsmål:*

**24. Jeg tror det hadde vært lettere å ha oversikt over hvilke oppgaver som er utført hos de enkelte brukerne hvis nettbrettene hadde mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**25. Hvis jeg hadde mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver ville dette øke kvaliteten på dokumentasjonen**

- (1)  Helt uenig
- (2)  Delvis uenig
- (3)  Hverken eller
- (4)  Delvis enig
- (5)  Helt enig
- (6)  Vet ikke

**26. Mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver ville redusert tiden jeg bruker på å skrive rapport om enkelte brukere**

- (1)  Ja, mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver ville redusert tiden jeg bruker på å skrive rapport om enkelte brukere
- (2)  Nei, mulighet for å kvittere for enkeltoppgaver ville økt tiden jeg bruker på å skrive rapport om enkelte brukere
- (3)  Uendret, tiden jeg bruker på å skrive rapport om enkelte brukere ville ikke ha endret seg
- (4)  Vet ikke

**27. Hva er din stillingsprosent? (0-100 %)**

-----

**Andre kommentarer:**

## 9.4 Gevinstoversikt

Arbeidsprosess	Endring	Gevinst Nr.	Spørsmål nr.	Revisjon nr.	Gevinst
Dokumentasjon	Dokumentasjon gjøres mellom hvert besøk på nettbrett	1	1	1	Økt dokumentasjonskvalitet ved at informasjonen er "ferskere i minnet" ved dokumentering
		2	3 og 4	2	Redusert tidsbruk gjennom dokumentering mellom besøk, hvor som helst, når som helst
		3	2	1	Økt informasjonstilgjengelighet ved at informasjon fra rapporter blir umiddelbart tilgjengelig for andre
	Opprettelse av tiltaksplaner som gjør at de ansatte kan kvittere for utført oppdrag	4	26 og 27	1	Redusert tidsbruk gjennom kvittering i tiltaksplan fremfor dokumentering i fritekst
		5	24	2	Økt oversikt ved at man kan se hvilke oppgaver og oppdrag som er utført eller ikke utført ved hjelp av tiltaksplan
		6	25	2	Økt dokumentasjonskvalitet gjennom standardiserte og entydige sjekklister
	Kan bruke kamera på nettbrett til å ta bilder som blir lagret direkte i den aktuelle journalen i Profil	7	6 og 7	2	Redusert tidsbruk ved å ta bilder fremfor detaljert beskrivelse i fulltekst
		8	5	1	Rikere dokumentasjon ved å ta i bruk bilder fremfor ren tekst
Innhenting av informasjon	Informasjon skal kunne hentes direkte fra nettbrettet fremfor å benytte andre kilder	9	12 og 13	1	Redusert tidsbruk knyttet til innhenting av informasjon
		10	9	1	Økt informasjonstilgjengelighet som følge av bruk av nettbrett
		11	8	2	Økt oversikt ved å ha arbeidslisten tilgjengelig på nettbrett
		12	11	2	Økt sikkerhet ved pleie gjennom tilgang til nøyaktig og oppdatert informasjon
		13	10	2	Bedre beslutningsgrunnlag gjennom tilgang til nøyaktig og oppdatert informasjon
	Stille rapport	14	15 og 16	1	Redusert tidsbruk knyttet til overlapping
		15	14	2	Økt konfidensialitet ved at hendelser ikke blir diskutert i plenum
Arbeidslister medbringes digitalt fremfor i papirformat	16	18	1	Økt informasjonssikkerhet gjennom elektronisk lagring av informasjon	
Kommunikasjon	Møtet med brukere endres ved at nettbrett tas aktivt i bruk under møtet	17	19	2	Økt Face-time mellom omsorgsarbeider og omsorgsmottaker
	Kommunikasjon mellom pleiere utføres gjennom beskjeder og dokumentasjon i MO	18	20	2	Bedre samarbeid og kommunikasjon mellom systembrukere
Annet	Annet	19	-	2	Redusert stress for helsepersonell
<b>Gevinsttap</b>					
Arbeidsprosess	Endring	Tap Nr.			Tap
Alle prosesser knyttet til Mobil Omsorg	Ustabil system	1	21	2	Økt tidsbruk ved å benytte et ustabil system
		2	21	2	Redusert informasjonstilgjengelighet ved at informasjon fra systemet blir utilgjengelig under nedetiden
	Dobbeltarbeid	3	23	2	Økt tidsbruk knyttet til dobbeltarbeid
Innhenting av informasjon	Manglende kritisk tenking	4	22	2	Redusert kvalitet på pleie som følge av manglende kritisk tenkning

Figur 28 Gevinstoversikt

## 9.5 Artikkeloversikt

1. (Abbass mfl., 2012)
2. (Adler-Milstein mfl., 2013)
3. (Chao, 2016)
4. (DesRoches mfl., 2008)
5. (Fleming mfl., 2014)
6. (Howard mfl., 2013)
7. (Jaeyong Bae mfl., 2016)
8. (Jarvis mfl., 2013)
9. (Kim mfl., 2016)
10. (Kossman, 2006)
11. (Moody mfl., 2004)
12. (Paré mfl., 2011)
13. (Stevenson & Nilsson, 2012)
14. (Zhang mfl., 2012)
15. (Hillestad mfl., 2005)
16. (Joos, Chen, Jirjis, & Johnson, 2006)
17. (Bates mfl., 2003)
18. (Wager mfl., 2000)
19. (Romano & Stafford, 2011)
20. (Likourezos mfl., 2004)