

IMPLEMENTERING AV DIPS MEDIKASJON FORORDNING OG ADMINISTRERING

*Post 2 ved psykiatrisk klinikk,
Lovisenberg Diakonale Sykehus*

Line-Jeanette Bakken, Emma Sveipe Fagan, Hallvard Solbø Hagen, Mattis
Norum Lerbak, Håvard Ringsevjen, Maja Rognstad og Wenche Elisabeth
Søyland



Prosjektoppgave i Kunnskapshåndtering, ledelse og
kvalitetsforbedring

DET MEDISINSKE FAKULTET
UNIVERSITETET I OSLO

Høst 2016

Copyright forfatter

2016

Implementering av DIPS Medikasjon forordning og administrering

Line-Jeanette Bakken, Emma Sveipe Fagan, Hallvard Solbø Hagen, Mattis Norum Lerbak,
Håvard Ringsevjen, Maja Rognstad og Wenche Elisabeth Søyland

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

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammen drag

Tema/problemstilling: I Norge dør eller skades trolig mange pasienter som følge av feil i forbindelse med forskrivning og administrering av medikamenter hvert eneste år. Man antar at mange av disse uønskede hendelsene skyldes uklarheter i pasientens medisinaliste, feildosering, interaksjoner med mer. Elektronisk forordning og administrering av medisiner antas å redusere slike feil. I vårt kvalitetsforbedringsprosjekt vil vi derfor foreslå innføring av *DIPS Medikasjon forordning og administrering* ved post 2, psykiatrisk klinikk ved Lovisenberg Diakonale Sykehus.

Kunnskapsgrunnlaget: Et pyramidesøk i McMaster Plus ble utført for å kartlegge kunnskapsgrunnlaget på området. Mange av enkeltstudiene som danner grunnlaget for de systematiske oversiktene er designet slik at de omhandler spesifikke medikamenter, pasientgrupper og avdelinger. Det er derfor vanskelig å oppsummere generelle effektmål. Flere av oversiktene viser positive tendenser ved innføring av elektronisk forordning og administrering, men det poengteres i flere resyméer at en slik innføring bør kombineres med innføring av elektronisk klinisk beslutningsstøtte. Mange av de systematiske oversiktene vi har inkludert påpeker imidlertid at det trengs mer forskning for å kunne konkludere med positiv effekt ved implementering av elektronisk forordning og administrering.

Tiltak/kvalitetsindikator: I vårt utvalgte mikrosystem bruker de i dag papirkurve for forordning og administrering av medikamenter. Dette gjelder generelt mange sykehus i landet. Tiltakene vi har foreslått for å optimalisere implementeringsprosessen er hovedsakelig tilstrekkelig opplæring i bruk av modulen, i tillegg til tilgjengelige, ressurspersoner i avdelingen. Vi foreslår å bruke strukturindikatorer og én resultatindikator til å vurdere implementeringen. Strukturindikatorene kan kartlegges gjennom et semistrukturert gruppeintervju med spørsmål om tilgang til PC med dips og ressurspersoner i avdelingen. I tillegg kan det kartlegges hvor mange som har deltatt på DIPS-kurs. Resultatindikatoren vil være å undersøke om det er noen endring i antall/eventuelt dager mellom registrerte uønskede hendelser knyttet til medikamenter før og etter implementering.

Ledelse/organisering: For å gjennomføre en vellykket implementeringen har vi forsøkt å legge opp til en plan som er forankret hos ledere på forskjellige nivåer med tydelig ansvarsbeskrivelse og milepæler. I og med at vårt tiltak er en omfattende endring av dagens praksis som involverer flere profesjoner kommer fordelene med PUKK-sykluser til sin rett. Med denne fremgangsmåten vil man kunne gjøre en grundig tverrfaglig planlegging og evaluering for hver syklus med stadig økende pasientomfang.

Konklusjon: Forutsatt at involverte aktører (leger, sykepleiere, it-ansvarlig) får tilstrekkelig opplæring, mener vi at prosjektet er gjennomførbart og at implementering av elektronisk forordning og administrering av medikamenter over tid vil redusere uønskede medikamentrelaterte hendelser samt være tidsbesparende i den kliniske hverdag.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Innholdsfortegnelse	3
1.0 Tema og problemstilling	4
2.0 Kunnskapsgrunnlag	5
2.1 PICO-spørsmål	5
2.2 Søkestrategi	5
2.3 Hva sier kunnskapsgrunnlaget?	6
2.4 Generell vurdering av kunnskapsgrunnlaget	9
3.0 Dagens praksis og tiltak	10
3.1 Dagens praksis	10
3.1.1 Mikrosystem	10
3.1.2 Beskrivelse av dagens arbeidsprosess ved avdelingen	10
3.1.3 Egne erfaringer	11
3.1.4 Norge	11
3.2 Tiltak	12
4.0 Indikatorer	13
4.1 Strukturindikatorer	13
4.2 Prosessindikatorer	14
4.3 Resultatindikatorer	14
5.0 Prosess, ledelse og organisering	16
5.1 Ledelse og organisering	16
5.2 PUKK-sirkel	16
5.2.1 Syklus 1 - pilot (post 2, 6 pasienter)	16
5.2.2 Syklus 2 - hele post 2 (12 pasienter)	17
5.2.3 Videre implementering	18
6.0 Diskusjon og konklusjon	19
7.0 Litteraturliste	21
8.0 Vedlegg	22
Vedlegg 8.1	23
Vedlegg 8.2	24

1.0 Tema og problemstilling

I Norge dør eller skades trolig mange mennesker som følge av feil i forbindelse med forskrivning og administrering av medikamenter hvert eneste år. I en studie fra 2001 ved indremedisinsk avdeling på Akershus sykehus, fant man at rett i underkant av 1/5 av alle dødsfall ved avdelingen (133 dødsfall over en 2 års periode), enten direkte eller indirekte, var forårsaket av medisiner (Ebbesen m.fl. 2001). Videre har Helsedirektoratets pasientsikkerhetsprogram «I trygge hender» dokumentert at ca. 2 % av alle somatiske innleggelser de siste årene resulterer i legemiddelrelaterte skader, mange av dem alvorlige (Helsedirektoratet 2016). Man antar at en rekke av disse skadene skyldes uklarheter i pasientens medisinliste eller feil i dosering.

Gjennom egen tilstedeværelse på sykehusavdelinger, enten som ledd i praksis eller jobb, har vi observert at dagens system med papirbasert forordning av medisiner er svært sårbar, særlig i et miljø kontinuerlig preget av tidsnød. Håndskrift kan være uleselig, medisinkurve kan være utfylt feil, medisiner kan interagere uheldig osv. Det har lenge vært hypotetisert at elektronisk håndtering av medisiner (CPOE = computerized physician order entry) vil redusere slike feil og dermed øke pasientsikkerheten.

I vårt kvalitetsforbedringsprosjekt har vi derfor valgt *implementering av elektronisk forordning og administrering av medikamenter ved hjelp av DIPS Medikasjon forordning og administrering på Psykiatrisk klinikk – post 2 ved Lovisenberg sykehus*. Ved denne posten føres journalen elektronisk i DIPS, mens medisiner fortsatt forordnes og administreres på papirkurve. En slik organisering gjenfinner vi ved de fleste store sykehus rundt om i landet. Vi foreslår videre gjennomføring av et pilotprosjekt, en *syklus 1* der man benytter *DIPS Medikasjon, forordning og administrering* hos seks pasienter over en periode på tre uker. *DIPS Medikasjon* kan sjekke forordnede medisiner opp mot registrerte medikamentallergier, samt gjøre enkel farmakokinetisk interaksjonsanalyse i tillegg til vanlig administrering og forordning. Etter gjennomførte tre uker anbefaler vi å invitere relevante aktører (leger, sykepleiere og IT-ansvarlige) til et semistrukturert gruppeintervju der man diskuterer erfaringer fra pilotprosjektet. På dette møtet bør det fokuseres på struktur- og prosessindikatorer som kompetanse (i form av kurs med instruktør), tilgang til PC med DIPS, tilstrekkelig IT-støtte, teknisk utforming av DIPS, spørsmål om tidsbruk og et spørsmål rettet til legene i forhold til forskrivning og interaksjonsvarsler. Forutsatt at syklus 1, pilotprosjektet med seks pasienter over tre uker, er vellykket, kan erfaringene brukes til å forbedre og tilpasse en syklus 2 der vi foreslår innføring av *DIPS Medikasjon forordning og administrering* for alle pasienter innlagt på post 2, psykiatrisk klinikk ved Lovisenberg Sykehus. I syklus 2 vil antallet medikamentrelaterte uønskede hendelser over en lengre tidsperiode, for eksempel 6 mnd, være en svært viktig indikator. Dersom en eventuell syklus 2 ansees som vellykket, kan man etter rettleiding av syklus 1 og 2 vurdere innføring av elektronisk forordning og administrering ved flere avdelinger på Lovisenberg Diakonale Sykehus.

2.0 Kunnskapsgrunnlag

2.1 PICO-spørsmål

Vi ønsket å se nærmere på hvilken effekt innføring av elektronisk forordning og administrering av medikamenter har på antall feil og uønskede hendelser. For å se nærmere på denne problemstillingen laget vi et PICO-spørsmål, som er en metode for å formulere en klinisk problemstilling forut for et litteratursøk..

Population	Pasienter som får foreskrevet medikamenter på sykehus
Intervention	Bruk av elektronisk forordning og administrering av medikamenter (CPOE = computerized physician order entry)
Comparison	Dagens praksis (heterogen gruppe)
Outcome	<ul style="list-style-type: none">- Nedsatt mortalitet forårsaket av medikamentfeil- Færre avviksmeldinger- Færre interaksjonsfeil- Nedsatt tidsbruk/økt effektivitet

Bruk av elektronisk forordning og administrering av medikamenter forkortes på engelsk til CPOE (computerized physician order entry). Innføring av CPOE har flere mulige effekter. I kunnskapsgrunnlaget har vi ønsket å inkludere flere ulike endepunkter, som står nevnt under outcome i PICO-spørsmålet. Oppsummert blir det viktigste PICO-spørsmålet: «Vil innføring av elektronisk forordning og administrering av medikamenter redusere antall medikamentfeil eller antall avvik?».

2.2 Søkestrategi

For å undersøke denne problemstillingen nærmere utførte vi 6. oktober 2016 et pyramidesøk i McMaster Plus via Helsebibliotekets nettsider. Først søkte vi kun på ordet «CPOE» for å få en oversikt over hva som finnes, og hvilke endepunkter som hyppigst undersøkes ved forskning på innføring av CPOE.

Gjeldende retningslinjer:

Det finnes ingen gjeldende internasjonale retningslinjer.

Oppslagsverk:

Vi fikk opp én relevant UpToDate-oversikt som ga oss god oversikt over tiltak for å redusere medikamentfeil ved sykehus.

Oppsummerte og systematiske oversikter:

Her fikk vi opp to relevante oversikter.

Vi gjorde også mer målrettede søk, hvor vi formulerte PICO-spørsmålet vårt i flere varianter. Eksempelvis ga et søk på ordene «CPOE AND medications AND errors» omtrent samme resultat som ovenfor nevnte. Det er få artikler som har undersøkt mortalitet som endepunkt, så et søk på «CPOE AND mortality» tilførte lite. Størst kunnskapsgrunnlag finnes det på CPOEs effekt på interaksjonsfeil og annen medikamentfeil. Enkelte oversikter har også inkludert studier som har undersøkt organisatorisk effektivitet (tid og kostnad).

Vi gjorde deretter et søk i PubMed med søkeordene “CPOE AND (reduce OR decrease) AND (“medication errors” OR [medication AND errors])” for å se etter relevante reviews. Søkeresultatet ga oss 27 oversikter. Av disse 27 var det kun fem som var relevante å inkludere i vårt kunnskapsgrunnlag, fire av dem hadde vi allerede identifisert i McMaster-søket, mens én var ny. De resterende oversiktene er rettet mot spesifikke pasientgrupper og avdelinger, og vi vurderer de ikke som overførbare til vår problemstilling.

For å forsikre oss om at artiklene vi fant er bygget på god og solid forskning benyttet vi oss av sjekklister som er tilgjengelige på Kunnskapscenterets nettsider (<http://www.kunnskapscenteret.no/verktoy/sjekklister-for-vurdering-av-forskningsartikler>).

2.3 Hva sier kunnskapsgrunlaget?

Med de kunnskapskildene vi oppfattet som relevante og interessante har vi utarbeidet en tabell som oppsummerer kildenes funn og konklusjoner, samt eventuelle svakheter og begrensninger. Dette ga oss en god oversikt over hvilke endepunkter som er best dokumentert i forskningen og som viser klare tendens, samt hvilke endepunkter som krever mer forskning.

Resultater fra pyramidesøk	
Oppslagsverk:	
Tittel	Prevention of adverse drug events in hospitals (Zhu et al., Uptodate)
Årstall	2016
Redusert medikamentfeil	Positiv effekt. Innføring av CPOE kombinert med CDSS (clinical decision support system) reduserer antall medikamentfeil. En studie som er inkludert viser 55 % reduksjon av medikamentfeil og 84 % reduksjon av bivirkninger som følge av medikamentfeil, men viser også at CPOE-innføring bør kombineres med CDSS.
Mortalitet	Ikke undersøkt.

Organisatorisk effektivitet	Ikke undersøkt.
Totaleffekt	Positiv til innføring av CPOE. CPOE øker standardisering av praksis, advarer om interaksjoner og allergier, gir oppdatert medikament-informasjon, og reduserer medikamentfeil. CPOE anbefales som tiltak for å redusere medikamentfeil på sykehus, men må innføres med et godt design som helst inkluderer CDSS (clinical decision support system), samt adekvat opplæring.
Kritisk vurdering	Oppslagsverket er nylig oppdatert (i 2016). Tema og målgruppe kommer klart frem. Det er ikke oppgitt interessekonflikt blant forfatterne. Det er strenge krav for innholdet i UpToDate og oppslagsverket vurderes som svært pålitelig.
Oppsummerte og systematiske oversikter:	
Tittel	The effect of computerized physician order entry with clinical decision support on the rates of adverse drug events: a systematic review (Wolfstadt et al)
Årstall	2008
Redusert medikamentfeil	Positiv effekt påvist i 5 av 10 studier.
Mortalitet	Ikke undersøkt.
Organisatorisk effektivitet	Ikke undersøkt.
Totaleffekt	Positive tendenser. 10 studier ble inkludert hvorav 5 viser positiv effekt, mens 5 ikke viser signifikant positiv effekt. I samtlige studier ble CPOE kombinert med CDSS. Studiene som inkluderes har undersøkt forskjellige kliniske mikrosystemer. I en intensivavdeling var det 70 % reduksjon i legemiddelfeil knyttet til anti-infeksiøs behandling (p=0.018). I en annen intensivavdeling var det 85 % reduksjon (p<0.01) i uønskede hendelser knyttet til medisiner (ADE = adverse drug event). I en pediatriavdeling fant man ingen forskjell i totalt antall ADE, men signifikant reduksjon i skadelige ADE (p=0,05). I ytterligere to studier fant man også signifikante reduksjoner i antall ADE. Selv om det er studier (5 stk) som viser positiv effekt er det for få randomiserte studier til å kunne trekke tydelig konklusjoner. Forfatternes konklusjon er at det trengs mer forskning.
Kritisk vurdering	Formålet med oversikten var klart definert og formulert. Forfatterne søkte etter relevante typer studier. Søkestrategi beskrevet. Søket ble gjort kun på én database, noe som gir en risiko for at relevante studier ble utelatt. Forøvrig ble kun engelske studier inkludert. Det ble ikke søkt på upubliserte studier. Kvaliteten på de inkluderte studiene er tilstrekkelig vurdert. 10 studier er inkludert, men det er ikke oppgitt antall pasienter.
Tittel	Effects of computerized physician order entry and clinical decision support systems on medication safety: a systematic review (Kaushal et al.)

Årstall	2003
Redusert medikamentfeil	Positiv effekt. 5 studier ble inkludert, hvorav 4 viste signifikante reduksjoner i medisineringsfeil ($p < 0,001$). To av disse var randomiserte, kontrollerte studier (RCT) og to observasjonsstudier.
Mortalitet	Ikke undersøkt.
Organisatorisk effektivitet	Positiv effekt. En studie viser signifikant reduksjon (12,7 %) i kostnader per sykehusinnleggelse.
Totaleffekt	Positiv til innføring av CPOE. Dette reduserer medikamentfeil og reduserer utgiftene. Forfatterne konkluderer imidlertid også med at det er for lite data til å si noe om langtidsprognoser og mortalitet.
Kritisk vurdering	Formålet med oversikten var klart formulert. Forfatterne søkte etter relevante typer studier. Søkestrategi beskrevet. Det er sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier ble funnet. Kvaliteten på de inkluderte studiene er tilstrekkelig vurdert. Av de 5 som ble inkludert er 2 RCTer og 3 observasjonsstudier. Antall pasienter inkludert er 18 259. Konklusjonen deres virker fornuftig.
Tittel	The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug events and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis (Nuckols et al.)
Årstall	2014
Redusert medikamentfeil	Positiv effekt.
Mortalitet	Ikke undersøkt.
Organisatorisk effektivitet	Ikke undersøkt.
Totaleffekt	Positiv til innføring av CPOE. CPOE ble vist å gi over 50 % reduksjon i bivirkninger som følge av medikamentfeil.
Kritisk vurdering	Formålet med oversikten var klart formulert. Forfatterne søkte etter relevante type studier i flere forskjellige databaser. Søkestrategi er beskrevet. Det er sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet, men man kan ikke utelukke at viktige/relevante studier ikke ble inkludert. Kvaliteten på de inkluderte studiene er tilstrekkelig vurdert, men studiedesign betegnes som svake av forfatterne.
Tittel	Impact of emerging technologies on medication errors and adverse drug events (Oren et al.)
Årstall	2003
Redusert medikamentfeil	Positiv effekt

Mortalitet	Ikke undersøkt.
Organisatorisk effektivitet	Positiv effekt.
Totaleffekt	<p>Positiv effekt.</p> <p>3 studier undersøkte medisineringsfeil og ADE (adverse drug events). En prospektiv før-og-etter studie fant at CPOE reduserte potensielle ADE. "Non-intercepted errors"* ble redusert med 55 % (p=0,01). (*definert som $\geq 10\%$ forskjell mellom foreskrevet og administrert dose). Det var også tendens til reduksjon av ADE, resultatet viste reduksjon med 17 %, men det var ikke statistisk signifikant (p=0,37).</p> <p>En retrospektiv studie fant at CPOE reduserte "all major categories" av medikamentfeil. "Non missed-dose errors" ble redusert med 81 % (p<0,0001). "Non-intercepted errors"* ble redusert med 86 % (p<0,0003). Alle medikamentfeil ble redusert med 83 %, men p-verdi ikke oppgitt. ADE antallet ble redusert fra 14,7 pr til 9,6 pr 1000 pasientdøgn (p<0,09).</p> <p>En prospektiv før-og-etter studie fant at CPOE reduserte ADE ved antibiotikabehandling fra 28 til 4 (p=0,018)</p>
Kritisk vurdering	Formålet med oversikten var klart formulert. Forfatterne søkte etter relevante type studier. Søkestrategi er beskrevet. Det ble kun benyttet en database for søk, dette kan ha ekskludert viktige og relevante enkeltstudier. Inklusjonsmetode er ikke beskrevet. Det er ikke oppgitt antall deltagere i de inkluderte studiene.

2.4 Generell vurdering av kunnskapsgrunnlaget

Vår problemstilling er av en slik karakter at det er vanskelig å finne absolutte og relative tall. Mange av enkeltstudiene som danner grunnlaget for de systematiske oversiktene er designet slik at de omhandler spesifikke medikamenter, pasientgrupper eller avdelinger. Det er derfor vanskelig å oppsummere generelle effektmål. Flere av oversiktene viser positive tendenser ved innføring av CPOE. Det poengteres ofte at innføring av CPOE må kombineres med innføring av CDSS. Som MeSH-term defineres dette av the National Library of Medicine som "Computer-based information systems used to integrate clinical and patient information and provide support for decision-making in patient care". Dette vil altså inkludere funksjoner som interaksjonsvarsler, anbefalte prosedyrer med mer.

Mange av de systematiske oversiktene vi har inkludert påpeker imidlertid at det trengs mer forskning for å kunne konkludere med positiv effekt ved implementering av CPOE.

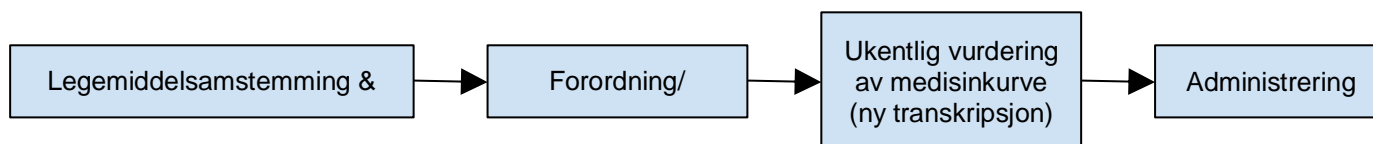
3.0 Dagens praksis og tiltak

3.1 Dagens praksis

3.1.1 Mikrosystem

Vi har tatt utgangspunkt i post 2 på Psykiatrisk Klinikk ved Lovisenberg Diakonale sykehus og brukt dette som vårt mikrosystem. Per i dag brukes papirkurve for forordning og administrering av legemidler.

3.1.2 Beskrivelse av dagens arbeidsprosess ved avdelingen



Transkripsjon:

Når en ny pasient ankommer, transkriberes de medikamentene som ble gitt på overførende enhet til avdelingens egne kurver. Personalet som følger pasienten til avdelingen har med en kopi av papirkurven fra forrige avdeling. Kurvene skannes så inn i journalsystemet.

Forordning/seponering:

Under oppholdet føres eventuelt nye medisiner opp på kurven og seponerte strykes ut. Det er mulig å oppføre årsak til forordning og seponering på kurven. Effekt beskrives eventuelt i journalnotat og epikrise. Hver mandag blir medisinkurven gjennomgått av overlege som vurderer om medisiner skal kontinuieres og kurven transkriberes til et nytt ark.

Administrering:

Sykepleier går gjennom pasientens medikamentliste for utdeling av medisiner og markerer om medisin er gitt eller ikke.

I avdelingen legges medisinkurvene i permer på medisinrommet. Legene har ikke tilgang til medisinrommet, og er avhengig av at en sykepleier låser opp. Hvis pasienten har vært på avdelingen over lenger tid, legges tidligere kurver i en annen perm når permen som vanligvis brukes blir full. Denne permen oppbevares et annet sted enn den som inneholder kurven som er i bruk.

Inntaksposten og akuttsengepostene er lokalisert i samme bygg, på hovedcampus for

sykehuset (Lovisenberggata 17). Intermediærpostene, her vår post ligger, er lokalisert et annet sted i byen (Vor Frue Hospital, Ullevålsveien 2). Når man går forvakt har man ansvar for alle avdelingene under Psykiatrisk klinikk på sykehuset. Dersom det er behov for å gjøre endringer i kurven for en pasient som ligger på et annet sted i løpet av en vakt, er man nødt til å forflytte seg mellom stedene for å signere papirkurven. Det oppleves naturlig nok som tungvint å reise mellom de to stedene for å gjøre slike endringer. Med *DIPS Medikasjon forordning og administrering* vil man i disse situasjonene ha mulighet til å gjøre endringer der man er så lenge man har tilgang på en datamaskin.

3.1.3 Egne erfaringer

Gjennom studietiden og via jobb som medisinstudent med lisens har vi erfart at ulike sykehus har papirkurver med ulikt oppsett. Også innad på et sykehus har man opplevd bruk av ulike kurver på forskjellige avdelinger. Det er forskjeller i hvordan kurvene skal fylles ut og det kan være frustrerende i en travel hverdag.

Når det gjelder elektroniske verktøy for forordning og administrering, vil det også være forskjeller i utformingen av de ulike elektroniske modulene fra forskjellige leverandører. Man antar likevel at det totalt sett vil være flere avdelinger og sykehus som bruker det samme elektroniske systemet og behovet for å lære seg flere forskjellige systemer er mindre enn for papirkurver.

3.1.4 Norge

Vi har hatt en dialog med Jon Even Sandvei som er seniorkonsulent ved DIPS ASA. Han opplyser om at DIPS Medikasjon har flere moduler. Grunnmodulen er *DIPS Medikasjon med resept og forordning*. Denne modulen brukes av alle sykehus i Helse Nord og Helse Sør-Øst. Med denne kan man skrive og sende elektronisk resept til apoteker. I tillegg kan man registrere pasientens legemidler. Modulen har noe som heter *forenklet forordning*. Det vil si at man kan forordne medikamenter, men det blir ikke generert administreringer. Det vil si at man har en oversikt over pasientens medikamenter elektronisk, men sykepleier kan ikke administrere dette til pasienten ved bruk av den modulen. Sandvei gir uttrykk for at han tror alle benytter seg av reseptdelen av modulen, mens få bruker *forenklet forordning*.

Det vi foreslår er å implementere på avdelingen kalles *DIPS Medikasjon forordning og administrering*. Dette er en modul som kommer i tillegg til grunnmodulen, der man også kan administrere medikamenter. Ved sykehusene i Norge er dette allerede implementert ved AHUS og Klinikk for psykisk helse og rus i Vestre Viken. Det er også planlagt innført ved psykiatrien i Vestfold.

3.2 Tiltak

Vårt forslag før innføring av modulen er tilstrekkelig opplæring av leger og sykepleiere som skal bruke *DIPS Medikasjon forordning og administrering*. Det er viktig at nok kunnskap om bruken er til stede før implementering for å sørge for at modulen brukes på rett måte. Enkelte tiltak vet vi er tilgjengelige i dag, andre tiltak er ikke tilgjengelig og må eventuelt utarbeides av sykehusavdelingene. Under har vi listet opp våre forslag, både tilgjengelige og ønskelige, som vi mener vil lette implementeringsprosessen:

Tilgjengelig	Ønsket (ikke tilgjengelig per i dag)
<ul style="list-style-type: none">· Brukermanual· DIPS-kurs for instruktører og superbrukere (Instruktørene er sykepleiere og leger som videre skal undervise internt på sykehusene. Disse vil også fungere som superbrukere ute i klinikken)· Kurs for "vanlige" brukere (holdt av en instruktør utdannet fra DIPS)· Minst 90% av avdelingen (både leger og sykepleiere) må ha deltatt på kurset før implementering· Alle som har en stilling på mer enn 50% må ha gjennomført kurset· IT-støtte tilgjengelig ved avdelingen- spesielt første uken· Ta bort papirkurve, gjøre den utilgjengelig	<ul style="list-style-type: none">· E-læringskurs· Kortversjon av brukermanual

Vi vurderte om man skulle ha en overgangsperiode med dobbeltføring med både papirkurve og elektronisk modul første uke av piloten. Grunnen til at man tenkte dette var at man da hadde en back-up i tilfelle problemer med bruk, slik at implementeringen ikke ville gå utover normal daglig drift. Etter å ha diskutert dette kom vi frem til at dette ikke skulle gjøres. Dobbelføring vil føre til økt tidsbruk, det kan forårsake problemer dersom leger og/eller sykepleiere bruker dem om hverandre og det vil være uoversiktlig. Det gir ekstra arbeid og kan være en konfunderende faktor i forhold til brukerens oppfatning av innføringsprosessen. Man kan tenke seg at det kan føre til mer motvilje for implementering dersom det oppleves som tungvint. Det vil heller ikke representere virkeligheten etter overgangsfasen. Vårt mål er at brukerne skal ha tilstrekkelig med informasjon om, og opplæring i modulen før implementering. I tillegg vil IT-personell være tilgjengelig dersom det oppstår situasjoner der man trenger hjelp.

4.0 Indikatorer

For å vurdere implementeringen av *DIPS Medikasjon forordning og administrering* har vi valgt å bruke flere kvalitetsindikatorer. En kvalitetsindikator kan beskrives som et indirekte mål på kvalitet. Grunnen til at man bruker indikatorer er at kvalitet kan være vanskelig å måle direkte. En kvalitetsindikator kan deles inn i struktur-, prosess- og resultatindikatorer (<http://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>). Nedenfor har vi listet opp de indikatorene vi foreslår at man bruker for å vurdere kvaliteten av innføringen av modulen. Videre vil vi drøfte forslag til ulike indikatorer man kan bruke.

Strukturindikatorer	Prosessindikatorer	Resultatindikatorer
<ul style="list-style-type: none">· Tilgang til PC med <i>DIPS Medikasjon forordning og administrering</i>· Tilstrekkelig IT-støtte· Deltakelse på kurs	<ul style="list-style-type: none">· Om modulen brukes	<ul style="list-style-type: none">· Meldte uønskede hendelser (evt antall dager mellom disse hendelsene) relatert til medikamenter i sykehusets interne system før og etter innføring av <i>DIPS Medikasjon forordning og administrering</i>· Manuell gjennomgang av pasientkurve for å vurdere medikamentfeil før og etter innføring av <i>DIPS Medikasjon forordning og administrering</i>· Tidsbruk

4.1 Strukturindikatorer

Strukturindikatorer beskriver rammene rundt en implementeringsprosess. Det beskriver hva vi har tilgjengelig for å gjennomføre ønsket tiltak. Strukturindikatorerne man ønsker å vite noe om er tilgang til PC med *DIPS Medikasjon forordning og administrering*, om brukerne får tilstrekkelig med støtte fra IT-avdelingen når det trengs og andelen leger og sykepleiere som har deltatt på kurs før implementering. For å vurdere to av strukturindikatorerne foreslår vi gjennomføring av et semistrukturert gruppeintervju. I vedlegg 8.2 er spørsmål 2, 3 og 4 knyttet til strukturindikatorer.

Vi anbefaler at man setter seg som mål at 90% av de ansatte har deltatt på kurs før implementering. Dette kan undersøkes ved å lage en oversikt der alle melder fra når de har deltatt eller ved at man har en liste for signering ved hvert kurs. Vi mener et gruppeintervju er den beste måten å måle strukturindikatorerne som har med PC-tilgang og IT-støtte å gjøre i piloten. Dette er lett å gjennomføre, gir oss svar på de indikatorene vi ønsker og er gyldig ved at det gir oss brukernes opplevelse av å bruke modulen vi vil implementere. Målingen er subjektiv og kvalitativ. Vi mener at dette ikke er en svakhet,

vert imot en styrke. Det er de som jobber på avdelingen som faktisk skal bruke systemet og dersom de mener det fungerer dårlig så er dette en svært god indikator på at det faktisk fungerer dårlig. Objektive målemetoder vil trolig ikke vise dette noe bedre.

Planen er at spørsmålene som skal stilles/diskuteres i gruppeintervjuet deles ut til de som skal delta på forhånd slik at de får tid til å tenke gjennom hva de ønsker å få sagt. Disse spørsmålene ligger som vedlegg 8.2. Kun et utvalg av de som jobber på avdelingen skal være med på selve gruppeintervjuet. Alle på avdeling skal få tilsendt spørsmålene, samt en liste over hvem som skal delta på møtet. De som ønsker det kan på den måten formidle sine innspill slik at det kan bli diskutert. Vi anbefaler at avdelingssykepleier leder intervjuene med utgangspunkt i vedlegg 8.1.

Initialt vurderte vi å bruke et spørreskjema som alle deltakere i piloten skulle svare på. Gjennom et gruppeintervju får man mer informasjon på kortere tid, skaper diskusjon med mulighet for oppfølgingsspørsmål og skaper bedre allianse. Vi valgte derfor å bruke et gruppeintervju med noen ansatte fremfor et spørreskjema til hver enkelt.

4.2 Prosessindikatorer

Prosessindikatorer beskriver konkrete aktiviteter i et pasientforløp. I denne implementeringsprosessen er den viktigste prosessindikatoren å kartelegge om modulen tas i bruk. Som nevnt i punkt 3.2 vil det ikke finnes papirkurver tilgjengelig etter implementering, hvilket medfører at man reelt sett ikke har mulighet til å bruke noe annet enn det nye systemet når det innføres. Derfor vil det ikke være relevant å kartlegge den faktiske bruken i denne implementeringsprosessen.

4.3 Resultatindikatorer

En resultatindikator måler pasientens gevinst i form av for eksempel overlevelse, symptombedring, tilfredshet eller reduserte komplikasjoner.

Det man ønsker med implementeringen er en reduksjon av antall medikamentfeil. Kunnskapsgrunnet viser oss at dette er den best dokumenterte gevinsten av et CPOE system. Det finnes flere måter å måle dette på. En måte vil være å gå inn i sykehusets interne system for uønskede hendelser og se om det er en forskjell i antall uønskede hendelser før og etter implementering. Studier viser at andelen uønskede hendelser som meldes i forhold til antall faktiske hendelser er nokså liten. Derfor er ikke dette en ideell måte å måle medikamentfeil på. En annen svakhet ved denne metoden er at avdelingen vi skal implementere modulen på er liten. På små avdelinger med lite pasientflyt vil trolig andelen medikamentfeil i utgangspunktet være lavere enn en avdeling med stor pasientflyt og mange pasienter. På en slik avdeling vil denne metoden kunne styrkes ved at man måler antall dager mellom hver registrerte medikamentfeil.

Vi anser at den beste måten å måle antall medikamentfeil vil være manuell gjennomgang av pasientkurve og journal, og telle antall medikamentfeil før og etter implementering. Ved å måle på denne måten vil man trolig få med seg mange av de medikamentfeilene som ikke blir rapportert og kanskje ikke oppdaget. En svakhet ved denne indikatoren er at den er tid- og ressurskrevende. I tillegg stiller det et krav til god kunnskap om medikamenter og interaksjoner av den som skal gjennomgå

dokumentene. Vår anbefaling er derfor at en eller begge av de første metodene brukes, både antall meldte uønskede hendelser relatert til medikamentfeil og antall dager mellom dem.

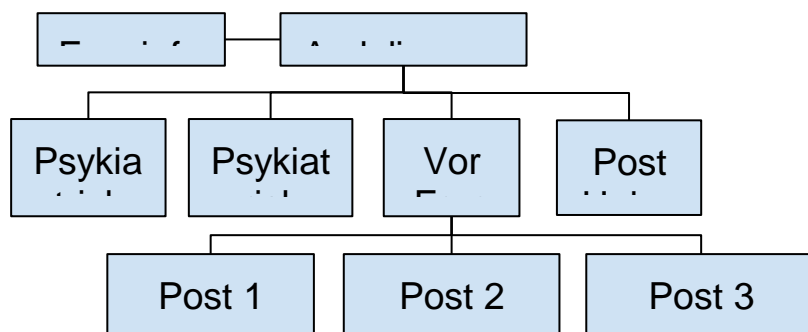
En annen resultatindikator er tidsbruk. Dette er ressurskrevende å måle objektivt. Vi har derfor inkludert det som en subjektiv vurdering i gruppeintervjuet (se vedlegg 8.2, spørsmål 6). Vi har selv erfart at man bruker mye tid på medikamenter, både transkripsjonen, forordningen og administreringen og det er nærliggende å tro at *DIPS Medikasjon forordning og administrering* vil gjøre deler av dette mer effektivt. Kunnskapsgrunnlaget viser noe motstridende resultater i forhold til tid.

Dette gjør at vi anbefaler gjennomgangen av uønskede hendelser som hovedresultatindikator, men at man tar med tid i gruppeintervjuet som en tilleggsresultatindikator.

5.0 Prosess, ledelse og organisering

5.1 Ledelse og organisering

For å sikre at prosjektet er forankret i ledelsen bør det i første omgang bli sendt rundt en mal for implementering fra fagsjef i klinisk IKT til avdelingsoverlege, overlege, avdelingssykepleier og sykepleier med superbrukeransvar på pilotavdelingen. Etter dette bør samme person kalle inn til et møte hvor man kan diskutere eventuelle forbedringer, ansvarsfordeling og sette opp milepæler (Kotter 1995). Resultatet av dette bør formidles til både ansatte ved den aktuelle avdelingen og ved andre avdelinger gjennom interne informasjonskanaler (for eksempel sykehusets intranett) for å skape oppmerksomhet rundt det og for å forberede andre ansatte på en mulig endring og plukke opp eventuelle motforestillinger og alternative forslag til utforming. Etter gjennomført syklus vil man deretter presentere resultater for sentrale personer i nye poster/avdelinger.



5.2 PUKK-sirkel

For å gi en oversiktlig fremstilling av fremgangen, samt å identifisere mulige fallgruver har vi brukt en PUKK-sirkel (Langley et al 1996). Dette er en metode for kvalitetsforbedring og den består av stadiene planlegge, utføre, kontrollere og korrigere. I de aller fleste tilfeller vil en kvalitetsforbedringsprosess kreve flere PUKK-sykluser.



5.2.1 Syklus 1 - pilot (post 2, 6 pasienter)

Planlegge	· Avdelingsoverlege bør invitere aktuelle kandidater (pilotsykepleier, pilotoverlege, Fagsjef klinisk IKT og avdelingssykepleier) til møte for sammen å sette felles mål for fremdrift i tid og utbredelse i klinikken som beskrevet ovenfor. En kort gjennomgang av kunnskapsgrunnlaget bør også formidles.
-----------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Sammen bør man kartlegge dagens arbeidsprosesser og beskrive disse for at IKT-avdeling skal kunne tilpasse modulen før oppstart. Dette bør gjøres av pilotsykepleier og pilotlege. • Avtale tid og sted for kurs i DIPS for superbrukere og deres videre kursing for vanlige brukere i klinikken • Sørge for at manual til DIPS er tilgjengelig på intranett under psykiatrisk klinikk prosedyredel. • Sørge for tilgjengelig utstyr som datamaskiner på medisinrom, samt at det er avsatt tid i IKT-avdelingen for å være tilgjengelig under pilotperioden.
Utføre	Gjennomføre pilot på 6 pasienter som er forhåndsdefinert som pasientene som benytter seg av plassene Diakonhjemmet sykehus kjøper av Lovisenberg sykehus. Varighet: 3 uker
Kontrollere	Så snart som mulig etter de 3 ukene bør avdelingssykepleier evaluere effekten av implementering gjennom et semistrukturert gruppeintervju, deltakelse på introduksjonskurs, samt gjennomføre resultatindikatorer som beskrevet under avsnitt 4.3.
Korrigere	Avdelingssykepleier bør så innkalle til møte med avdelingsoverlege, fagsjef klinisk IKT, pilotlege og pilotsykepleier og presentere resultater fra syklus 1. På bakgrunn av tilbakemeldinger vil man da kunne legge planer for hvordan syklus 2 kan rulles ut. Dersom man finner at gjennomføring av piloten er for problemfylt bør man repetere syklus 1 med korrigeringer.

5.2.2 Syklus 2 - hele post 2 (12 pasienter)

Planlegge	<ul style="list-style-type: none"> • Korrigere eventuelle hindringer som har oppstått i syklus 1. Dette bør ledes av avdelingssykepleier i samråd med personer involvert i syklus 1. Deretter følger man oppsettet for syklus 1 som beskrevet i tabell 5.2.1. • Dersom det viser seg at innføringen møter for mye motstand eller at hindringene ikke lar seg korrigere må man revurdere implementeringen.
Utføre	Innføre modul i hele post 2
Kontrollere	Avdelingsoverlege bør analysere prevalens av uønskede hendelser registrert ved post 2 i sykehusets databaser 6 mnd (eventuelt kortere avhengig av antatt nødvendig tid for å registrere en signifikant forskjell) før og 6 mnd etter implementering for å vurdere effekt.
Korrigere	Sørge for at innføringen av den nye modulen tilgjengeliggjøres i hele klinikken ved å ferdigstille en tydelig mal for gjennomføring.

5.2.3 Videre implementering

Dersom syklus 2 er vellykket bør fagsjef klinisk IKT innkalle til nytt møte med avdelingsoverlege og avdelingssykepleiere fra de andre aktuelle postene man ønsker å

inkludere. Resultater fra syklus 1 og 2, samt den reviderte malen for implementering, vil så bli presentert.

5.2.4 Motstand

For å skape en “sense of urgency” (Kotter), altså at fordelene med en endring i stor grad overgår ulempene, er det viktig å tidlig påpeke fordelene en implementering vil kunne ha. Dette gjelder umiddelbart etter implementeringsperioden, men også i fremtidige versjoner av den samme elektroniske plattformen. Dette er allerede planlagte funksjoner som seponeringsårsak og beskrivelse av effekt. Disse vil kunne gjøre en medikamentgjennomgang enklere enn i dagens journalsystem.

En mulig årsak til motstand kan være at den vil oppfattes som for ressurskrevende med tanke på tid og økonomi. Her er det viktig å tidlig lage tidsrammer som foreslått i denne oppgaven, samt innhente reelle overslag for utgifter. Ved god tilbakemelding under syklus 1 vil man enkelt kunne gjøre beregninger på uforutsette utgifter. Dette kan for eksempel være datamaskiner og økt tidsbruk for IT-personell slik at dette kan korrigeres til syklus 2 og senere sykluser.

Flere av de involverte vil sannsynligvis ha negative erfaringer med tidligere implementerte elektroniske endringer. Ved å få med IT-ansvarlige tidlig i planleggingen og i evalueringen etter syklus 1 vil man kunne identifisere problematiske elementer tidlig og adressere disse.

Implementeringen av en elektronisk forordning og administrasjon anser vi som så sentral for den kliniske hverdagen at hovedutfordringen ikke vil være om endringen tas i bruk eller ei, men heller at den oppleves som en positiv endring for ansatte og eventuelt bekreftes gjennom nedgang i antallet registrerte uønskede hendelser.

6.0 Diskusjon og konklusjon

I vårt forbedringsprosjekt har vi foreslått innføring av elektronisk forordning og administrering av medikamenter ved hjelp av *DIPS Medikasjon forordning og administrering* på Psykiatrisk klinikk – post 2 ved Lovisenberg sykehus. Vi foreslår videre gjennomføring av et pilotprosjekt der man over en periode på tre uker bruker elektronisk forordning og administrering hos seks pasienter. Etter endte tre uker anbefaler vi å samle aktuelle aktører til et semistrukturert gruppeintervju der man gjennom samtale og diskusjon kartlegger erfaringer som vil være avgjørende for videre implementering av elektronisk forordning og administrering av medikamenter på Lovisenberg Diakonale Sykehus. For å vurdere effekten av implementeringen foreslår vi at man går inn i sykehusets datasystem og teller antall uønskede hendelser før og etter implementeringen, og/eller antall dager mellom uønskede hendelser. Vi tror prosjektets teknologiske aspekt gir opphav til flest utfordringer. Det vil være nødvendig med svært godt forarbeid slik at alle involverte parter har tilstrekkelig opplæring. Videre må man sørge for å ha tilstrekkelig tilgang til IT-systemer og ikke minst gode støtteordninger dersom det skulle oppstå problemer underveis. Det vil ikke være overraskende om enkelte parter også har negative erfaringer med implementering av ny, tilsynelatende tidsbesparende, teknologi. Det vil derfor være viktig å skape en sterk følelse av urgency i prosjektets oppstartsperiode. Dersom man lykkes i dette i tillegg til å sørge for tilstrekkelig opplæring, mener vi prosjektet vil være gjennomførbart. Videre tror vi implementering av elektronisk forordning og administrering av medikamenter over tid vil redusere medikamentrelaterte uønskede hendelser samt være tidsbesparende i den kliniske hverdag slik forskningsgrunnlaget antyder.

Vårt pilotprosjekt, syklus 1, strekker seg kun over tre uker. Det gjør piloten svært sårbar for oppstartsvansker. Det vil derfor være essensielt med tilstrekkelig opplæring av personale i forkant av implementering, slik at ikke hele perioden i for stor grad preges av opplæring fremfor hverdagsbruk. Videre vil forbedringsprosjektet gjennomføres på en psykiatrisk sykehusavdeling. Det ser ut til at pasientgjennomstrømning, pasientalder og antall medisiner per pasient er betydelig lavere her enn på en somatisk sykehusavdeling. Dermed skulle en tro at målbar gevinst, for eksempel reduksjon av medikamentrelaterte uønskede hendelser, ville ha vært større om prosjektet ble gjennomført på somatisk sykehusavdeling med flere, eldre og sykere pasienter. På en annen side ville problemer i forbindelse med implementering kunne føre til betraktelig mer alvorlig konsekvenser i en slik avdeling. Vi mener derfor det er lurt å starte med en psykiatrisk avdeling som med sine somatisk friskere pasienter vil være mer tilgivelig i forhold til oppstartsvansker. Det vil også være en god anledning til å identifisere mulige fallgruver i forkant av implementering til andre mer "sårbare" avdelinger.

Dersom det skulle bli aktuelt med allmenn innføring av elektronisk administrering og forordning av medikamenter for et helt sykehus eller et samlet helseforetak, vil en rekke andre aspekter være viktig å kartlegge og diskutere. En allmenn innføring vil

trolig være svært ressurskrevende. Dermed vil det være nødvendig å strengt vurdere prosjektets gevinst opp mot potensiell gevinst i andre forbedringsprosjekter. Kanskje andre investeringer kommer i fremre rekke. Det er uansett nærliggende å tro at elektronisk medikamenthåndtering er fremtiden.

7.0 Litteraturliste

Ebbesen J, Buajordet I, Erikssen J, Brørs O, Hilberg T, Svaar H, et al. Drug-Related Deaths in a Department of Internal Medicine. *Archives of Internal Medicine*. 2001;161(19):2317-23.

Helsedirektoratet. Pasientskader i Norge 2015 målt med Global Trigger Tool 2016

[Tilgjengelig fra:

<http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/no/I+trygge+hender/Lær+om+programmet/attachment/3763?ts=1574e8142ea>.

Kaushal, R., Shojania, K. and Bates, D. (2003). Effects of Computerized Physician Order Entry and Clinical Decision Support Systems on Medication Safety. *Archives of Internal Medicine*, 163(12), p.1409.

Kotter J. Leading change: why transformation efforts fail. *Engineering Management Review*, IEEE. 2009;37(3):42-8.

Kunnskapscenteret. Sjekklister for vurdering av forskningsartikler 2016 [Tilgjengelig fra:

<http://www.kunnskapscenteret.no/verktoy/sjekklister-for-vurdering-av-forskningsartikler>.

Langley GJ. *The improvement guide: a practical approach to enhancing organizational performance*: Jossey-Bass Publishers; 1996.

MeSH 2016 [Internet]. 2016. tilgjengelig fra:

<https://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>.

Nuckols, T., Smith-Spangler, C., Morton, S., Asch, S., Patel, V., Anderson, L., Deichsel, E. and Shekelle, P. (2014). The effectiveness of computerized order entry at reducing preventable adverse drug events and medication errors in hospital settings: a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, 3(1).

Oren RE, Shaffer JE, Guglielmo JB. Impact of emerging technologies on medication errors and adverse drug events. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2003;60(14):1447-58

Uptodate.com. (2016). *Prevention of adverse drug events in hospitals*. [online] Available at:

[https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-adverse-drug-events-in-hospitals?source=search_result&search=Prevention of adverse drug events in hospitals&selectedTitle=1~150](https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-adverse-drug-events-in-hospitals?source=search_result&search=Prevention%20of%20adverse%20drug%20events%20in%20hospitals&selectedTitle=1~150) [Accessed 17 Nov. 2016].

Weissman, J. (2008). Comparing Patient-Reported Hospital Adverse Events with Medical Record Review: Do Patients Know Something That Hospitals Do Not?. *Annals of Internal*

Medicine, 149(2), p.100.

Wolfstadt, J., Gurwitz, J., Field, T., Lee, M., Kalkar, S., Wu, W. and Rochon, P. (2008). The Effect of Computerized Physician Order Entry with Clinical Decision Support on the Rates of Adverse Drug Events: A Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine*, 23(4), pp.451-458.

<http://www.kunnskapssenteret.no/verktoy/sjekkklister-for-vurdering-av-forskningsartikler>

<http://www.med.uio.no/studier/ressurser/fagsider/klok/info-fagplanutvalg/kvalitetsindikatorer.html>

8.0 Vedlegg

8.1 Veileder for gruppesamtale

8.2 Spørreskjema til leger og sykepleiere

Vedlegg 8.1

IMPLEMENTERING AV DIPS MEDIKASJON FORORDNING OG ADMINISTRERING

Dette er en veileder til den som skal lede gruppesamtalen om personalets opplevelse av implementeringsprosessen av *DIPS Medikasjon forordning og administrering*

1) *Hvordan opplever du at innføringsprosessen har vært?*

- Følte brukeren at den hadde nok informasjon om prosessen på forhånd? (som for eksempel - hvordan det skulle gjennomføres: når implementeringen skulle starte, om det skulle føre med seg andre endringer, om det skulle gjøres vurderinger underveis, hvorfor man endret system)

2) *Var du på forhånd godt nok forberedt til å ta DIPS Medikasjon forordning og administrering i bruk (ved hjelp av kurs og brukermanual)? Var det andre tiltak som kunne gjort deg bedre forberedt?*

- Tilstrekkelig med kurs, perm/bok for å bruke DIPS?

3) *Opplever du at du hadde tilgang til en pc og kom deg inn i DIPS da du trengte det?*

- Hvor lenge måtte du eventuelt vente på pc-tilgang?
- Forsinket ventingen deg i videre arbeid?
- Hvilket trinn i medikamentprosessen fikk du eventuelt problemer med tilgang til?

4) *Fikk du tilstrekkelig IT-støtte da du trengte det?*

- Ventetid på IT-støtte?
- Manglende kunnskap fra IT-folk?
- Forslag til forbedring?

5) *Var det noe ved den tekniske utformingen av DIPS du ville endret på?*

6) *Hvordan opplever du at tidsbruken med DIPS Medikasjon forordning og administrering er i forhold til papirkurve?*

- Var det forskjell på dagarbeid og vaktarbeid med bruk av elektronisk versjon versus papirversjon?

Vedlegg 8.2

IMPLEMENTERING AV DIPS MEDIKASJON FORORDNING OG ADMINISTRERING

Disse spørsmålene skal brukes som utgangspunkt for en gruppesamtale om hvordan du har opplevd at implementeringsprosessen av *DIPS Medikasjon forordning og administrering* har vært.

Alle

- 1) Hvordan opplever du at innføringsprosessen har vært?
- 2) Var du på forhånd godt nok forberedt til å ta *DIPS Medikasjon forordning og administrering* i bruk (ved hjelp av kurs og brukermanual)? Var det andre tiltak som kunne gjort deg bedre forberedt?
- 3) Opplever du at du hadde tilgang til en pc og kom deg inn i DIPS da du trengte det?
- 4) Fikk du tilstrekkelig IT-støtte da du trengte det?
- 5) Er det noe ved den tekniske utformingen av DIPS du ville endret på?
- 6) Hvordan opplever du at tidsbruken med *DIPS Medikasjon forordning og administrering* er i forhold til papirkurve?