

Effekten av et beslutningsstøtteverktøy på liggetid, korridorpasienter og overbelegg ved en medisinsk avdeling



Universitetet
i Stavanger

**Institutt for Helsefag
Master i Helsevitenskap**

MASTERSTUDENT: ÅSE STRAUMSTØYL

**HOVEDVEILEDER: SISSEL EIKELAND HUSEBØ, Postdoktor/UIS,
Forskningskoordinator kirurgisk divisjon, SUS.**

BIVEILEDER: ØYSTEIN EVJEN OLSEN, Fagsjef Mottaksklinikken, SUS.

30. mai 2016

**MASTERSTUDIUM I HELSEVITENSKAP
MASTEROPPGAVE**

SEMESTER: Vår 2016

FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Åse Straumstøyl

VEILEDER: Sissel Eikeland Husebø

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Nordisk tittel:

Effekten av et beslutningsstøtteverktøy på liggetid, korridorpasienter og overbelegg ved en medisinsk avdeling

Engelsk tittel:

The effects of a tool for decision support regarding length of stay, number of corridor patients and occupancy level in a medical ward

EMNEORD/STIKKORD:

Ward rounds, hospital, discharge, bed occupancy, length of stay, checklist, patient planning, whiteboard

ANTALL SIDER: 80

STAVANGER 30.5.2016

FORORD

Denne oppgaven markerer slutten på et toårig masterstudie i helsevitenskap ved Universitetet i Stavanger. To flotte, men krevende år.

Det er mange som fortjener takk for at oppgaven er blitt ferdigstilt.

Først og fremst vil jeg takke min hovedveileder Sissel Eikeland Husebø for høy faglig standard og engasjement. Du har stadig inspirert meg med din dyktighet. Takk også for all tid du har brukt på denne oppgaven.

Samtidig vil jeg rette en takk til min biveileder Øystein Evjen Olsen. Din faglige tyngde og tydelige tilbakemeldinger har vært til stor hjelp. Sammen med dere har jeg følt meg ivare tatt gjennom hele prosessen.

Inger Karin Skjæveland og Brith Halvorsen fortjener en stor takk for å ha tilrettelagt på en slik måte at det har vært mulig å kombinere jobb og studier.

Alle leger og sykepleiere på avdelingen fortjener en stor takk for engasjement og oppmuntring ved implementering av tavlemøtet.

Takk til Lena Kristin Bache- Mathiesen for uvurderlig statistikkhjelp, og takk til Øyvind Nordbø som har vært til god hjelp i prosessen med å samle inn data.

Jeg vil også benytte anledningen til å takke familie og venner. Dere har vært en uvurderlig støtte. Guttene mine som har håndtert en mer fraværende mor enn vanlig, og Jakob som alltid er der for meg med hjelp, oppmuntring og raushet. Takk også til mor og far som har stilt opp med støtte på alle vis.

Takk Hilde, for din evne til å alltid oppmuntre meg. Og mine medstudenter Hilde og Mari for gode samtaler og samgåing langs veien.

Takk også til Forskningsavdelingen ved SUS, for stipendmidler til masterstudiet.

Randaberg 30.05.2016

Åse Straumstøyl

FORORD.....	2
Sammendrag	5
Abstract	6
1.0 INNLEDNING	7
1.1 Bakgrunn for valg av tema	7
1.1.1 Nasjonale utfordringer.....	8
1.1.2 Lokale utfordringer	9
1.1.3 Nasjonale tiltak.....	9
1.1.4 Lokale tiltak.....	10
1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål.....	10
1.3 Utdyping av sentrale begrep i oppgaven	11
1.4 Avgrensning av studien	12
1.5 Oppgavens oppbygging	13
2.0 TIDLIGERE FORSKNING RELEVANT FOR STUDIEN.....	14
2.1 Artikkelsøk.....	14
2.2 Overbelegg og konsekvenser av overbelegg	15
2.3 Bruk av tavlemøter og sjekklister	16
2.4 Tverrfaglig samarbeid om pasientbeslutninger	18
2.5 Oppsummering.....	19
3.0 TEORETISK RAMMEVERK.....	20
3.1 SEIPS 2.0	20
3.2 SEIPS- karakteristika	21
3.3 Arbeidssystem (work system)	22
3.4 Prosess (process).....	22
3.5 Resultat (outcome).....	23
3.6 Anvendelse av modellen i denne studien	23
3.7 Modellen anvendt i tidligere studier	25
3.8 Oppsummering.....	25
4.0 METODE.....	26
4.1 Design.....	26
4.2 Statistiske analyser.....	27
4.2.1 Statistiske tester; Mann- Whitney <i>U</i> -test og <i>t</i> -test	27
4.2.2 Signifikansnivå i studien.....	28
4.3 Studiens effektmål og uttrekksperiode	28
4.4 Setting	29
4.5 Forskerens rolle.....	29
4.6 Utfordringer ved den medisinske intervensjonsavdelingen.....	30
4.7 Den eksperimentelle intervensjonen (tavlemøte).....	30
4.8 Implementering av tavlemøte	31
4.8.1 Innholdet på whiteboard brukt i tavlemøte.....	33
4.9 Utvalg.....	34
4.9.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier liggetid, korridor og belegg.....	35
4.9.2 Pretest	35
4.9.3 Posttest I.....	36
4.9.4 Posttest II	36
4.10 Reliabilitet og validitet.....	37
4.10.1 Reliabilitet.....	38
4.10.2 Validitet.....	38

4.11	Prosedyrer og databearbeiding	39
4.12	Andre organisatoriske tiltak.....	40
4.13	Forskningsetiske vurderinger	42
4.14	Oppsummering.....	42
5.0	RESULTATER.....	43
5.1	Deskriptive analyser.....	43
5.1.1	Inneliggende pasienter ved avdelingen 2014-2016.....	43
5.1.2	Korridorpasienter ved avdelingen 2014-2016.....	44
5.1.3	Beleggsprosent ved avdelingen 2014-2016	45
5.2	Utvalgets kjønn og alder.....	46
5.3	Liggetid.....	47
5.4	Korridorpasienter.....	47
5.5	Overbelegg.....	47
5.6	Oppsummering.....	48
6.0	DISKUSJON.....	49
6.1	Forskningsspørsmål 1: Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til færre liggedøgn ved en medisinsk sengepost?	49
6.1.1	Liggetid per pasient per døgn som effektivitetsmål.....	51
6.1.2	Utfordringer med måling av liggetid.....	51
6.2	Forskningsspørsmål 2: Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til færre korridorpasienter ved en medisinsk sengepost?	52
6.2.1	Utfordringer med måling av korridorpasienter.....	54
6.3	Forskningsspørsmål 3: Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til mindre overbelegg ved en medisinsk sengepost?	55
6.3.1	Utfordringer rundt overbelegg.....	57
6.4	Resultater sett i lys av implementeringsforhold.....	57
6.5	Hvilke implikasjoner tavlemøtet har hatt for avdelingen	59
6.6	Tavlemøte og tverrfaglig samarbeid.....	60
6.6.1	Utfordringer med tavlemøtet og tverrfaglig samarbeid.....	61
6.6.2	Tavlemøte som beslutningsarena	63
6.7	Tavlemøte og overføringsverdi til SEIPS modellen.....	64
6.8	Implikasjoner for sykehuset og praksis	65
6.9	Implikasjoner for videre forskning	66
6.10	Begrensninger med studien	66
7.0	KONKLUSJON.....	68
8.0	REFERANSER.....	69
	Vedlegg 1: Tavlemøte	75
	Vedlegg 2: Forklaring til tavle.....	76
	Vedlegg 3: Godkjenning REK.....	77
	Vedlegg 4: Godkjenning masterprosjekt.....	79

Sammendrag

Tidvis overstiger behovet for sykehussenger kapasiteten på medisinske avdelinger, og dette kan være utfordrende for både pasienter og helsepersonell. Overbelegg har en kritisk grense på 92,5 %. Når denne grensen overstiges ses klare negative konsekvenser som økt mortalitet, økt antall infeksjoner og risiko for uønskede hendelser. Innføring av beslutningsstøtteverktøy har tidligere vist effekt både på liggetid og overbelegg.

Studiens formål er å undersøke om innføring av et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøte, medførte en effekt på liggedøgn, korridorpasienter og overbelegg ved en medisinsk sengepost. Studien anvender SEIPS modellen som teoretisk modell. Den fokuserer på strukturer, prosesser og resultater ved en sykehusavdeling, og hvordan interaksjoner mellom disse komponentene fører til akseptable eller ikke akseptable prosesser.

Studien anvender et pretest-posttest design hvor det ble innhentet data fra tilgjengelige elektroniske databaser ved et universitetssykehus. Det ble først innhentet data til pretesten som omfattet gjennomsnittlig liggetid, antall korridorpasienter og overbelegg ved en medisinsk avdeling. Deretter ble det implementert et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøte, i avdelingen. Samme data som ved pretest ble så innhentet ved posttest en og tre måneder etter at beslutningsstøtteverktøyet var implementert.

Resultatene av trendanalyser basert på uttrekk av data fra de siste to årene viste en nedgang i gjennomsnittlig liggetid, antall korridorpasienter og beleggsprosent. Denne reduksjonen ble ikke funnet å være signifikant.

Resultatene viste også en signifikant reduksjon av gjennomsnittlig antall korridorpasienter per dag mellom pre- og posttest I, og pre- og posttest II.

Konklusjonen er at implementering av et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøte, medførte en reduksjon av både liggetid, antall korridorpasienter og overbelegg. Tavlemøtet som beslutningsstøtteverktøy kan derfor anbefales som et tiltak for å redusere liggetid, antall korridorpasienter og overbelegg.

Abstract

The need for hospital beds sometimes exceeds the capacity on medical wards. This is challenging for both patients and healthcare workers. Safety tipping points occur at an occupancy level of 92.5%, and in-hospital mortality, infections and adverse events are likely to happen.

Implementation of a tool for decision support has shown effects on length of stay and occupancy levels in hospitals.

The aim of this study is to survey the introduction of a tool for decision support, "the white board meeting", and the related effects on length of stay, number of corridor patients and the occupancy level in a medical ward. The study applies the SEIPS model as a theoretical foundation. This model focuses on structures, processes and outcomes in a hospital ward, and how interactions between the components lead to acceptable or non-acceptable processes.

The study applies a pretest – posttest design where data were collected from the University hospital's electronic database. Data related to length of stay, number of corridor-patients and occupancy level in the medical ward were first collected for the pre-test. A tool for decision support was implemented in the ward, after which the same data as collected in the pre-test were collected for the post-test I one month later and for the post-test II three months after the implementation of the tool.

Results based on trend analyses from data from the last two years showed reduction in length of stay, number of corridor-patients and occupancy level in the medical ward.

These results were however not statistical significant.

A significant reduction in the number of corridor-patients per day between pre- and posttest I, and between pre- and post-test II, were shown.

This study concludes that the implementation of a tool for decision support, "the white board meeting" caused a reduction in length of stay, the number of corridor patients and occupancy level.

1.0 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Forskning fra flere land viser at over 20% av sykehussenger blir brukt unødvendig. Dette medfører feil ressursbruk og økning av pasientskader (Caminiti et.al, 2013). Avgjørelser og oppfølging på legesiden er en av hovedgrunnene til forsinkelser ved utskrivelser. Det er derfor av avgjørende betydning å forandre legenes holdning til utskrivelsesplanlegging (Ahmad et al., 2011). Tidlig utskrivelsesplanlegging har positiv effekt både på overbelegg og økt pasientflyt (Khanna et al., 2012). Teamarbeid har betydning både for pasientsikkerhet, liggetid og for utskrivelsesprosessen (Nørgaard et al., 2004 ; Pethybridge et al., 2004 ; Hale et al., 2015). Når så mye som over 20% av sykehussenger ikke brukes adekvat er det ønskelig å finne gode strategier for å kunne effektivisere liggetiden for inneliggende pasienter (Caminiti et al., 2013). En slik strategi er kunnskap om og innføring av beslutningsstøtteverktøyet tavlemøte, som har vist seg å redusere unødvendig liggetid uten å måtte gjennomføre komplekse intervensjoner (ibid).

I norske sykehus er det også en utfordring med overfylte avdelinger. Til tross for at antall pasientsenger er halvert de siste 35 år, blir flere pasienter behandlet (Wærnes, 2015). Overbelegg over 92,5% øker dødelighet og har negativ effekt på pasientsikkerhet og arbeidskapasitet (Kuntz et al., 2013).

Allerede i 1999 var beleggsprosenten på flere store norske sykehus 95% eller høyere (Skretting et al., 2000). Flere sykehus har over lengre perioder hatt en beleggsprosent over 100 % (Policynotat, 2015).

Moderne sykehus har kapasitet til å jobbe effektivt på et 85% beleggsnivå (Scott, 2010 ; Khanna et.al, 2012). Det ønskes å innføre et tak på dette nivået også i Norge (Wærnes, 2015; Policynotat, 2015).

1.1.1 Nasjonale utfordringer

Korridorpasienter er beskrevet i litteraturen som et særnorsk fenomen, selv om det er rapportert overbelegg også i Sverige og Danmark (Norstein, 2008). I Helse-og omsorgsdepartementets ”Bestillerdokument” fra 2006 står det at det som hovedregel ikke skal være korridorpasienter ved norske sykehus (Helsedirektoratet, 2006).

Begrepene overbelegg og korridorpasienter henger ofte sammen, men betydningen av begrepene er forskjellige. Overbelegg oppstår når pasientene innlagt på sykehusavdelinger overskrider den fysiske kapasiteten og/eller ressurskapasiteten på avdelingen (Helse Vest RHF, 2014). Overbelegg er dermed ikke ensbetydende med korridorpasienter.

Data fra Norsk Pasientregister viser at det på landsbasis ble rapportert 1,5 % korridorpasienter i 2014. Disse tallene er stabile med 2013 da det ble rapportert 1,6 % korridorpasienter (Helsedirektoratet, 2015).

Statistisk sentralbyrå viser i sine prognoser at hver femte norske innbygger i 2060 vil være 70 år eller mer. Dette er basert på en middels utvikling både i fruktbarhet, levealder og innvandring i Norge. Folketallet vil passere 6 millioner i 2031, og en antar at befolkningen i Norge vil fortsette å vokse hele dette århundret. Antallet voksne og eldre vil øke kraftig denne perioden, og veksten blir særlig stor i gruppen over 70 år. Denne gruppen vil dobles de neste 30 år, og øke med knapt 11 prosent i befolkningen i 2014 til 19 prosent i 2060 (Tønnessen et al., 2014).

Sykehusene må innrettes etter fremtidens sykdomsutvikling. Sykdomsbildet vil i første rekke bli preget av aldersutviklingen (St. Meld. 11- 2015-2016 s. 21). 1900-tallet bar preg av at pasienter i stor grad var inneliggende på sengeposter, og sykehusene ble bygd ut fra behovet for sengekapasitet. Fremtidens sykehus må tilpasses ny medisinsk teknologi, og innrettes slik at vi kan ta i bruk nye undersøkelses- og behandlingsmetoder. Helseforetakene har beregnet behovet for behandling framover fordelt på poliklinisk, dag- og døgn behandling for ulike diagnoser. Over tid vil det bli en dreining mot økt poliklinisk behandling (ibid).

For eldre over 65 år er behovet for døgn- og dagbehandling beregnet med en økning på cirka 60 % fram mot 2030. Det betyr at det vil bli et økt behov for sengekapasitet (ibid), og den eldre gruppen av befolkningen vil ha større behov for oppfølging og lengre liggetid enn befolkningen for øvrig (Policynotat, 2015).

Produktiviteten i norske sykehus har økt markant i senere år, blant annet grunnet vekst i dagbehandling. Medisinsk teknologi og bedre pasientforløp har økt dagbehandling, og gitt en positiv utvikling på effektivitet og kostnadsbesparelse. Høy beleggprosent er likevel underkommunisert, og representerer en faretruende utvikling (Policynotat, 2015).

1.1.2 Lokale utfordringer

I oktober 2015 var det i gjennomsnitt åtte korridorpasienter per dag i somatiske divisjoner ved sykehuset der studien gjennomføres (Helse Vest RHF, 2015).

Flere faktorer er knyttet til korridorpasientutfordringen; kapasitet, effektiv bruk av spesialisthelsetjenesten, kliniske beslutningsprosesser og lederskap. Overbelegg er en viktig årsak til korridorpasienter, og kliniske beslutningsprosesser og et kompetent lederskap ligger til grunn for god bruk av eksisterende og planlagt kapasitet.

Det har gjennom flere år vært en utfordring at sykehuset har hatt korridorpasienter gjennom behandlingsforløpet. Det har ved flere avdelinger vært belegg over 100 % over tid, og forløp relatert til spesifikke diagnoser (DRG) viser tydelig lengre liggetid enn landsgjennomsnittet (ibid).

1.1.3 Nasjonale tiltak

Høsten 2015 la regjeringen fram en nasjonal helse- og sykehusplan for Stortinget (St. Meld. 11- 2015-2016). Planen inneholder forslag som skal sikre at kvalitet og pasientsikkerhet i større grad blir førende på hvordan sykehusene innrettes og ledes. Pasientopplevd kvalitet skal likestilles med medisinsk kvalitet. Pasientene vil i mye større grad være aktive i både forebygging, utredning, behandling og rehabilitering av egen helse.

Det utvikles stadig nye behandlingsmuligheter, og i fremtiden vil det også utvikles enklere og mer mobilt utstyr. Dette vil gjøre behandlingen mer pasientnær, slik at pasienter kan mestre egen helse og behandling på en annen måte enn i dag.

I helsesektoren vil det ta tid fra beslutninger tas om tiltak til tiltaket får effekt. Det er derfor viktig å bruke dagens innsikt for å omsette dette til prioriteringer og tiltak allerede nå for å legge til rette for framtidens spesialisthelsetjeneste (ibid).

En forutsetning for bærekraft i spesialisthelsetjenesten er også at primærhelsetjenesten lykkes i sitt omstillings- og utviklingsarbeid, og at samhandlingen mellom kommunene og sykehusene videreutvikles (St. Meld. 11- 2015-2016 s. 25).

1.1.4 Lokale tiltak

Overbelegg i norske sykehus utgjør en trussel mot pasientsikkerheten (Policynotat, 2015). Sykehus og helseforetak må styrke innsatsen både på kapasitet og kvalitet (ibid). Sykehuset i denne studien satte i 2014 ned en prosjektgruppe for å overvåke gjennomføring, koordinere og være pådrivere for tiltak for å unngå korridorpasienter som omfattet tolv tiltakspunkt. Gjennomføring gjaldt i første rekke medisinske avdelinger. Arbeidet ble strukturert etter tre hovedlinjer som etter vurdering av sannsynlig effekt ble prioritert å følge opp (nærmere beskrevet under punkt 4.12). For å imøtekomme samfunnsutviklingen er det viktig med god planlegging og tiltak som også vil ta høyde for behovet for de pasientene som måtte trenge sykehussenger (St. Meld. 11- 2015-2016).

Korridorpasientproblematikken har jevnlig vært omtalt i flere avisartikler, uten at det har blitt forsket på korridorpasienter og årsaken til dette (Norstein, 2008).

Å redusere antall korridorpasienter er derfor en prioritert oppgave for helseforetakene, og tavlemøte (Se punkt 1.3 for nærmere beskrivelse) er et beslutningsstøtteverktøy beskrevet som en strategi for å nå dette målet.

Det antas at resultatet av denne studien vil kunne benyttes som et grunnlag for implementering av tavlemøte ved alle sykehusets avdelinger og derved bidra til redusert liggetid ved hele sykehuset.

1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål

Denne studien har som hensikt å undersøke om implementering av et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøte, bidrar til å redusere gjennomsnittlig liggetid, antall korridorpasienter og overbelegg. Tavlemøte er beskrevet i litteraturen som et beslutningsstøtteverktøy med god effekt på pasientflyt og antall utskrivelser av pasienter (Chaboyer et al., 2009).

For å kunne svare på hensikten med studien er følgende tre forskningsspørsmål formulert:

1: *Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til færre liggedøgn ved en medisinsk sengepost?*

2: *Bidrar implementering av et beslutningsstøtteverktøy til å redusere antall korridorpasienter per døgn ved en medisinsk sengepost?*

3: *Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til å redusere overbelegg ved en medisinsk sengepost?*

Hensikten med å implementere tavlemøte ved den medisinske sengeposten, vil i tillegg til å redusere liggetid være en hjelp til å utvikle en prioritert visittgang, hvor lege og sykepleier har klare føringer på hvilke pasienter det skal gås visitt til først. Pasienter som er kritisk syke, og nyinnlagte pasienter gås det visitt til først. Deretter gås det visitt til pasienter som det er planlagt utreise for samme dag, pasienter som har et stabilt sykdomsbilde, og tilslutt gås det visitt til pasienter som har vært innlagt over et langt tidsrom. Dette for bedre effektivisering både for pasienter og helsepersonell.

1.3 Utdyping av sentrale begrep i oppgaven

Definisjoner av sentrale begrep i oppgaven vil gjøres rede for i det følgende;

Tavlemøte blir i denne sammenheng definert som en sjekklister som identifiserer viktige kontrollpunkt for hver pasient på avdelingen. Det bekreftes at pasienten skal følges opp klinisk og at det er progresjon for utredning, behandling og utreise (Helse Vest RHF, 2015).

Med pasientresultater menes i denne oppgaven gjennomsnittlig liggetid per pasient, korridorpasienter og overbelegg av pasienter ved en medisinsk sengepost.

Overbelegg er et resultat av at antall pasienter overskrider det normerte antall senger som er definert på avdelingen. Beleggsprosent er antallet pasienter som overskrider antall normerte senger, målt i prosent.

Med ”effektiv liggetid” menes den tiden en pasienten trenger for å få en mest mulig effektiv utredning og behandling for sin sykdom, uten unødvendig liggetid som kan unngås.

Et sykehus er effektivt når liggetiden er kort uten å ha dårligere kvalitet på behandlingen enn landsgjennomsnittet (Riksrevisjonen, 2013).

Med progresjon menes å bidra til et sterkere fokus på pasientforløpet, tydeliggjøre ansvar og oppgaver samt bedre kommunikasjon i det kliniske teamet. På denne måten ønsker en å oppnå en bedre flyt i avdelingen (Harboe E., foredrag 11.11.2015)

Helsedirektoratet definerer korridorpasienter som ”Tall og andel pasienter som klokken 07.00 er plassert i seng på korridor, bad, skyllerom, dagligstue m.m.” (Helsedirektoratet, 2012).

Sykehuset i studien måler også andel pasienter klokken 07.00 ut fra samme kriterier (Helse Vest RHF, 2015).

Visittgang kan defineres som ”en kompleks prosess hvor den kliniske behandling av inneliggende sykehuspasienter vurderes” (egen oversettelse) (Royal College of Nursing, 2012 s. 2).

Med prioritert visittgang menes en visittgang med tydelige føringer på hvilke pasienter det er mest hensiktsmessig å gå visitt til først. I følge Singh et al. (2012) er det viktig at legene prioriterer rekkefølge på hvilke pasienter en bør gå visitt på først. Denne prioriteringen bør skje etter hvert som den enkelte pasient blir innlagt ved avdelingen (ibid).

Implementering kan beskrives som ”et spesifisert sett av aktiviteter designet for å iverksette en aktivitet eller program med kjent omfang” (egen oversettelse) (Fixsen et al., 2005).

1.4 Avgrensning av studien

Det er flere avgrensninger ved denne studien. Studiens resultater er basert på data fra kun en medisinsk avdeling.

Pretest er gjennomført en måned før implementering av intervensjonen. Tidspunktet er tett opp mot posttestene, men ble valgt framfor å velge pretest et år tidligere for å unngå at andre endringer ved avdelingen skulle ha innvirkning på resultatene. Av tidsmessige årsaker var det bare mulig å få siste posttest tre måneder etter at intervensjonen var implementert.

1.5 Oppgavens oppbygging

Studien presenteres i syv kapitler. Dette kapitlet har presentert bakgrunn for valg av tema både nasjonalt og lokalt, studiens hensikt og forskningsspørsmål, klargjort sentrale begreper og påpekt avgrensninger ved studien. Kapittel 2 er en litteraturgjennomgang med vekt på tidligere forskning som er relevant for studien. Kapittel 3 presenterer SEIPS modellen som danner studiens teoretiske rammeverk. I kapittel 4 presenteres fremgangsmåte og metode som er anvendt i studien, og analyse av studiens funn presenteres i kapittel 5. Diskusjon av funn i forhold til studiens hensikt presenteres i kapittel 6. Oppgaven avsluttes med en konklusjon, implikasjoner og forslag til videre forskning i kapittel 7.

2.0 TIDLIGERE FORSKNING RELEVANT FOR STUDIEN

Overbelegg i sykehus og konsekvensene av dette er utfordrende og mangefasettert. Sikkerheten for pasientene blir redusert, og liggetid og mortalitet øker (Khanna et al., 2012 ; Kuntz et al., 2013). Dette fører til at pasientsikkerhet og kvalitet svekkes (Clements et al., 2008).

Visittgang er mye omtalt i tidligere forskning både nasjonalt og internasjonalt, og viser at fokus på økning av antall ukentlige visitter har vært positivt utslagsgivende på liggetid (Ahmad et al., 2011; Singh et al., 2012 ; Soliman et al., 2013). Tverrfaglige aspekter rundt teamarbeid er også veldokumentert (Pethybridge, 2004 ; O'Leary et al., 2011 ; Hale et al., 2015).

Studien bygger på to litteratursøk med et halvt års mellomrom da studien etter hvert vendte i retning av bruk av sjekklister i helsesektoren. Flere studier har brukt whiteboard som en sjekklister for å både synliggjøre og effektivisere visittgangen (Xiao et al., 2007 ; Wong et al., 2009 ; Chaboyer et al., 2009). Hovedtyngden av forskningen er gjort i akuttmottak og operasjonsavdelinger, mens det er færre studier som eksplisitt studerer bruk av tavlemøte ved medisinske poster. Det er likevel tavlemøte som intervensjon, og effekten av dette, studien har som hensikt å studere. Studier fra ulike avdelinger er derfor gjennomgått for å se effekten på pasientresultater ved bruk av tavlemøte.

I dette kapitlet redegjøres det for fremgangsmåte for litteratursøk, og resultatet av dette. Deretter følger en oppsummering av hovedfunn i de artiklene som er relevante for denne studien.

2.1 Artikkelsøk

To systematiske søk på forskningslitteratur er gjort i Medline og Cinahl. Søkeordene i primærsøket i 2015 *ward rounds, hospital, discharge, bed occupancy* og *length of stay* ble brukt i ulike kombinasjoner og med trunkering for å sikre ulike varianter av skrivemåter i søkene (Tabell 1). Flere av kombinasjonene ga flere tusen treff, og artikler som omhandlet medisinske avdelinger ble prioritert da utvalget ble for omfattende ved å anvende artikler fra kirurgiske avdelinger og akuttmottak.

I sekundærsøket, i 2016, som ble gjort et halvt år senere ble søkeordene *hospital checklist, hospital, patient planning* og *whiteboard* brukt (Tabell 2). Her ble det treff på færre artikler, hvor flertallet omhandlet akuttmottak og kirurgiske avdelinger. Disse ble valgt da en ønsket å undersøke bruken av sjekklister og White Board, og artiklene ble ansett som relevante å anvende.

Det ble også gjort et manuelt søk i artiklenes referanselister som ga over tjue relevante artikler. Disse ble søkt opp i Oria via Biblioteket sine nettsider.

Noen av artiklene var over 20 år gamle, men det har vært et bevisst valg å beholde disse for å se hvordan overbelegg og visittgang har vært studert over tid.

Tabell 1. Primærsøk 2015

Dato	Database	Søkeord	Resultat	Antall valgt
7.5.2015	Medline	Ward rounds, hospital, discharge	38 treff	2
		Discharges, length of stay, ward rounds	6 treff	4
7.5.2015	Cinahl	Bed occupancy, hospital, discharge	236 treff	2

Tabell 2. Sekundærsøk 2016

Dato	Database	Søkeord	Resultat	Antall valgt
29.1.2016	Medline	Checklists, hospital, patient planning	18 treff	1
		Hospital checklist, overcrowding, length of stay	1 treff	1
29.1.2016	Cinahl	Whiteboard, hospital, patient planning	1 treff	1

2.2 Overbelegg og konsekvenser av overbelegg

Flere studier avdekket en rekke negative konsekvenser av overbelegg og korridorpasienter. Kuntz et al. (2013) har i en stor tysk studie avdekket et ”tipping point” på 92,5 % hva angår overbelegg. Når dette punktet nås vil det medføre økt dødelighet, økt sykefravær og økt grad av feilkoding. Som en konsekvens av dette vil omsorg og pleie svekkes, og sykehusinfeksjoner vil øke.

Khanna et al. (2012) rapporterte at overbelegg førte til lang ventetid og forsinkelser på undersøkelser, forårsaket flaskehals, reduserte sikkerhet, økte antall medisinske feil, ga forlenget liggetid og økte mortalitet.

Flere studier rapporterer også om økt antall sykehusinfeksjoner ved infeksjoner (Kaier et al., 2010; Kaier et al., 2011; Ahmad et al., 2011 ; Salmon et al., 2015).

Kaier et al. (2012) konkluderte i en systematiske gjennomgang av 44 studier at episoder med overbelegg utløste økt forekomst av infeksjoner. De ulike studiene som var inkludert i Kaier et al. (2012) var blant annet månedlige tidsserie data, årlige tverrsnittsdata fra ulike sykehus (ved statistisk sammenligning av belegg og MRSA insidens) og en retrospektiv kohort studie.

Nosokomiale infeksjoner, eller helseassosierte infeksjoner, ble i følge Vincent (2010) og Kaier et al. (2012) funnet å være den mest frekvente uønskede hendelsen i helsevesenet. Ved overbelegg øker også faren for spredning av methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA).

Clements et al. (2008) undersøkte hvordan reduksjon av sykehussenger og økt pasientflyt virket inn på helsesystemet, og uønskede virkninger av dette. Overbelegg og underbemanning hadde en negativ effekt på pasientsikkerhet og kvalitet.

Beviset på dette er den blomstrende spredningen av MRSA infeksjoner i mange land. Dette fører igjen til økt liggetid for pasienter, samt overbelegg som får infeksjonskontrollen til å bli dårligere (ibid).

En tysk studie konkluderte også med at nosokomiale infeksjoner økte antall liggedøgn og kostnader per pasient drastisk (Arefian et al., 2016).

2.3 Bruk av tavlemøter og sjekklister

Whiteboard blir i litteraturen beskrevet som sjekklister, og blir i ulike studier anvendt som et tavlemøte hvor beslutninger blir tatt (Xiao et al., 2007 ; Wong et al, 2009 ; Chaboyer et al., 2009). Wong et al. (2009) beskriver elektronisk whiteboard som ”*et redskap som tjener til å forene og vise relevant, oppdatert pasient informasjon på en enkel og brukervennlig skjerm*” (egen oversettelse).

Studien viste en generell tilfredshet ved bruk av sjekklister, men legene opplevde at bruk av whiteboard var lite effektiv på tidsbesparing.

Andre studier viser at enkelte leger av ulike årsaker velger å ikke bruke ulike sjekklister utviklet til å forbedre pasientsikkerhet (Hale et al., 2015).

Clark et al. (2014) diskuterer i sin studie den økende internasjonale interessen for bruken av elektronisk visuell ledelse, selv om omfanget av effektiviteten ved bruk av whiteboard er lite kjent. Studien viser til at inntil nylig har papirbaserte dokumenter og planlagte møter vært den eneste måten å kommunisere informasjon til hverandre i helsetjenesten. De siste årene har derimot teknologi gjort det mulig å effektivisere, styrke avgjørelser, hjelpe i arbeidsprosesser og redusere overseelser og feil i klinisk praksis. Studien til Clark et al. (2014) konkluderer med at liggetid ble redusert og var en hjelp til bedre å estimere utskrivelsesdato til pasienten etter innføring av elektronisk whiteboard.

Studien til O'Brien et al. (2015) implementerte, ved hjelp av whiteboard, et system som synliggjorde utskrivelsesprosessen til pasienter i et akuttmottak i Australia. Dette ble visualisert ved hjelp av farger som trafikklys, som anslo når pasienten kunne utskrives. Implementeringen viste seg å forbedre utskrivelsesprosessen, forsterke kommunikasjon og samarbeid og klargjøre rolle- og ansvarsfordeling for pasientene.

Chaboyer et al. (2009) brukte tavlemøte som et verktøy for å forbedre pasientflyt. Whiteboard ble tatt i bruk på to medisinske- og en operasjonsavdeling. Studien ble konseptualisert ved å anvende Donabedians (1978) teori. For å evaluere et aspekt ved kvalitet undersøkte studien årsakssammenhenger mellom struktur, prosess og resultat. Studiens resultater viste bedre pasientflyt og økt utskrivelser av pasienter. Verktøyet krevde lite teknologi, og var billig og effektivt i bruk. Likevel ga det god dokumentasjon og forbedret pasientprogresjon. Resultatet viste viktigheten av at helsepersonell var interessert både i å bruke verktøyet og å delta for at verktøyet skulle være effektivt. Men resultatene i studien viste også at ikke alle legene ved medisinsk avdeling tok i bruk tavlemøtet. Studien til Chaboyer et al. (2009) konkluderte med at aktiv deltakelse fra helsepersonell er avgjørende for at bruk av whiteboard skal lykkes. En felles systematisk tverrfaglig planlegging for å nå felles mål og visjon er essensielt.

En annen studie konkluderte med at bruk av whiteboard på flere måter var til hjelp for samarbeidet mellom helsepersonell, både med tverrprofesjonelle problemløsninger og forhandlinger, sosialisering og samarbeid (Xiao et al., 2007).

Sjekklistene er brukt i flere sikkerhetskritiske industrier utenfor det medisinske fagfeltet for å standardisere prosedyrer (Hale et al., 2015; Amin et al., 2012).

Vellykket implementering av endringer i praksis er tilrettelagt av blant annet sjekklistene (Chelluri, 2008).

Studien til Safeek et al. (2010) viser til måter å redusere liggetid gjennom koordinerte prosesser og ulike teknikker som styrker teamarbeid og kommunikasjon, hvor whiteboard ble brukt som en av teknikkene til å oppnå dette.

Amin et al. (2012) definerte flere risikofaktorer som en sjekkliste skulle fange opp, og avdekket at leger og sykepleiere ofte mislykkes i å koordinere arbeidsoppgaver- som igjen forhindret godt teamarbeid.

2.4 Tverrfaglig samarbeid om pasientbeslutninger

Teamarbeid og lederegenskaper er essensielle for å øke pasientsikkerhet (Hale et al., 2015). Flere studier nevner viktigheten av tverrfaglig samarbeid både før, under og etter visittgang for å bedre pasientbehandling, forkorte liggetid og redusere mortalitet (Singh et al., 2012; Soliman et al., 2013).

Forskning viser at økt samarbeid og felles avgjørelser mellom sykepleiere, leger og annet helsepersonell forkorter liggetid og er mer kostnadseffektivt (Nørgaard et al., 2004). I tillegg gir en prioritert visittgang økt tilfredstillelse hos leger og sykepleiere, gir økt lagånd, og bedrer kommunikasjon i teamet (ibid).

Tang et al. (2013) viser i sin studie til at ineffektivt samarbeid mellom leger og sykepleiere fører til dårligere helse blant sykepleiere. Dette medfører at sykepleiere går på kompromiss med kvalitet og sikkerhet som kan føre til økt mortalitet blant pasientene.

Pethybridge (2004) vektlegger også at teamarbeid, kommunikasjon og lederskap er essensielt for at utskrivelsesprosessen for pasienten skal bli vellykket.

En annen studie bekrefter at uheldige hendelser reduseres ved prioritert tverrfaglig visittgang (O'Leary, 2011).

Koordinering mellom primær- og sekundærhelsetjenesten har blitt en viktig faktor innen pasientsikkerhet, spesielt for multimorbide og komplekse pasienter som skal overflyttes fra sykehus til sykehjem. Forsinket eller dårlig tverrfaglig kommunikasjon har ført til flere uønskede hendelser (Wong et al., 2009).

Omfanget av samarbeidet mellom leger og sykepleiere er i følge Gonzalo et al. (2014) bekymringsfull, da sykepleiere i liten grad tar del i vurderinger i pasientforløpet. Weber et al. (2007) viser til at erfaringen til sykepleiere er underrepresentert i visittgang. Dette bekreftes også av Stickrath et al. (2013) som finner at sykepleiere kun involveres i koordinering av pasientforløp i under 10% av visittundene. Soliman et al. (2013) hevder at en reetablering av prioritet i visittgang vil utfordre tankegangen og holdninger til helsepersonell, men vil ha stor effekt på pasientomsorgen dersom en lykkes med dette.

Denne studien fokuserer på å studere implementering av tavlemøte ved bruk av whiteboard.

Tidligere forskning avdekker at det finnes lite forskning på implementering av tavlemøte ved medisinske avdelinger, både nasjonalt og internasjonalt.

Det er derfor av interesse å undersøke om innføring av et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøte, medfører en effekt på pasientresultater ved en medisinsk sengepost, slik denne studien har til hensikt å gjøre.

2.5 Oppsummering

Litteraturgjennomgangen i studien har vært todelt: primærsøket dreide seg hovedsakelig om visittgang. Sekundærsøk konsentrerte seg om whiteboard brukt som sjekklister for å bedre pasientresultater. Hovedfokus for litteratursøk har i hele perioden vært å finne forskning på overbelegg og korridorpasienter og ulike konsekvenser av dette. I tidligere forskning synes det å være god kunnskap om negative konsekvenser av overbelegg og korridorpasienter. Viktigheten av teamarbeid mellom helsepersonell er også grundig dokumentert. Hvordan korridorpasienter kan reduseres eller fjernes synes likevel å være et utfordrende mål (Norstein, 2008).

Den tradisjonelle visittgangen gir mulighet for at systematisk kvalitetssikring av behandling og omsorg blir gitt den enkelte pasient (Amin et al., 2012).

Internasjonale studier viser at tavlemøte og prioritert visittgang er dokumentert å være et effektivt verktøy for å bedre pasientflyt (Chaboyer et al., 2009 ; O`Brian et al., 2015).

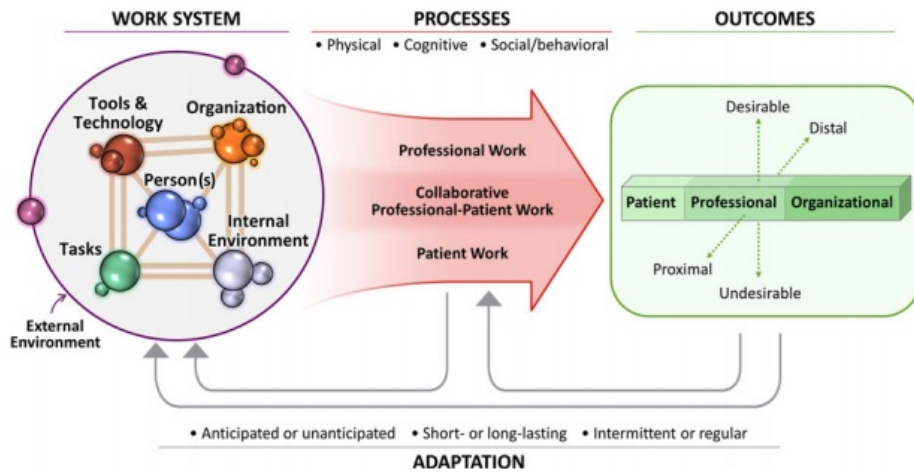
Det er ikke funnet norske studier som direkte beskriver tavlemøte, mens overbelegg og korridorpasienter er diskutert i noen få artikler (Norstein, 2008; Wærnes, 2015).

3.0 TEORETISK RAMMEVERK

I dette kapitlet blir det gitt en fremstilling av relevant teori for det tema oppgaven omfatter. System Engineering Initiative for Patient Safety (SEIPS) modellen blir anvendt for å forstå hvordan interaksjoner mellom systemkomponenter fører til akseptable eller ikke akseptable prosesser i helsevesenet. Interaksjoner mellom arbeidssystem og prosesser kan være gode eller dårlige, og gir resultat basert på dette. Formålet med studien er å studere om implementering av tavlemøte ved en medisinsk avdeling kan gi gode pasientresultat. Dersom en i prosessen med implementering og gjennomføring av tavlemøte ikke lykkes i å oppnå det en ønsker, kan faktorer som har vært utslagsgivende for dårlige prosesser og resultat identifiseres og redefineres, såkalt ”feedback loops”.

3.1 SEIPS 2.0

System Engineering Initiative for Patient Safety (SEIPS) modellen er en videreutvikling av SPO-modellen (Structure, Process, Outcome) til Donabedian (1978) (Carayon et al., 2006 ; Carayon et al., 2013 ; Holden et al., 2013 ; Carayon et al., 2014). SEIPS-modellen spesifiserer systemkomponenter som kan medvirke til årsaker og *kontroll av medisinske feil, hendelser og bivirkninger*. Den viser interaksjoner mellom komponentene, og hvordan disse fører til akseptable eller ikke akseptable prosesser (Carayon et al., 2006 ; Carayon et al., 2013 ; Holden et al., 2013). Modellen ligger til grunn for forskning til å forstå strukturer, prosesser og resultater i helsevesenet og deres resultater til hverandre (Carayon et al., 2014).



Figur 1. SEIPS (versjon 2.0)

SEIPS-modellen (Figur 1) forklarer hvordan designet av arbeidssystemet (work system) kan påvirke resultat både på pasientsikkerhet, hos de ansatte og i organisasjonen. Tatt i betraktning kompleksiteten i helseomsorgen må en ta høyde for ulike faktorer i hele systemet, inkludert organisatoriske faktorer, for å kunne ha gjennomslag på pasientsikkerhet og kvalitet i helsesektoren (Carayon et al., 2014).

3.2 SEIPS- karakteristikka

Følgende er nøkkelkarakteristika i SEIPS modellen:

- beskrivelse av arbeidssystemet og innvirkende elementer
- videreutvikling av den velkjente modellen til Donabedian (1978)
- identifisering av omsorgsprosessen influert av arbeidssystemet sitt bidrag til resultat (outcome)
- integrering av pasientresultat og organisatoriske resultat
- ”feedback loops” mellom prosess og arbeidssystem, og mellom resultat og arbeidssystem

3.3 Arbeidssystem (work system)

En person (helsearbeider, annen ansatt, pasient, team) utfører en rekke oppgaver (tasks : kommunikasjon, koordinering) hvor en bruker ulike verktøy og teknologier (tools and technology: elektroniske hjelpemidler, sikre e-mail og web muligheter). Disse oppgavene blir utført innenfor et miljø (environment: møterom, operasjonsstue) og under ulike organisatoriske betingelser (organization: roller og fordelinger til ulike teammedlemmer). De fem komponentene innen arbeidssystemet (person, tasks, tools and technology, physical environment, organizational conditions) påvirker og influerer hverandre. Interaksjonene mellom de ulike komponentene gir ulike resultater: utførelse, sikkerhet og helse, og kvalitet i arbeidet (ibid).

Alle elementene i arbeidssystemet blir influert av et ”ytre miljø” relatert til meso- og makro nivå. Det er et klart skille mellom det fysiske miljøet og det ytre miljøet i arbeidssystemet. Ytre miljø er lagt til i den nye versjonen av modellen grunnet den økende rollen profesjonelle og pasienter/konsumenter har fått innen helsesektoren. Ytre miljø omfatter organisatoriske regler, ulike standardmål, lovgivning og regelverk. En fornying av termen ”person” er også modifisert i den siste versjonen av SEIPS-modellen. Begrepet strekker seg lenger enn til en pasient eller helsearbeider. Dette kan også være et tverrfaglig team, et familiemedlem eller hjemmesykepleier (ibid) . Donabedians beskrivelse av ”struktur” (structure) er begrenset, og begrepet ”structure” (Donabedian, 1978) ble i siste versjon utvidet til ”arbeidssystem” (work system). Arbeidssystemet gir en mer omfattende forståelse av faktorer som bidrar til kvalitet og pasientsikkerhet (Carayon et al., 2014).

3.4 Prosess (process)

Prosess kan bli ansett som en rekke oppgaver utført av personer som bruker ulike verktøy og teknologier i et spesifikt miljø. De organisatoriske forholdene i et arbeidssystem blir representert i prosessen gjennom overgangen mellom oppgavene, koordinering og kommunikasjon gjennom denne prosessen. Et viktig aspekt av prosessen er å forstå hvordan de ulike elementene i arbeidssystemet (work system) samhandler og organiseres over tid. Prosessens natur er viktig da oppgavene i helsesektoren har ulike mønstre: noen skjer samtidig, noen parallelt, noen i sekvenser til forskjellige tidspunkt (minutter, timer, dager) (Carayon et al., 2014).

3.5 Resultat (outcome)

Et nøkkelelement i denne modellen er fokuset på at ulike prosesser kan påvirkes av at arbeidssystemet (work system) kan influere disse prosessene på pasientresultat så vel som organisatoriske resultat. Flere studier viser viktigheten av å identifisere alle elementene i arbeidssystemet som medvirker til effektive og trygge prosesser.

I SEIPS modellen er målet å lage et arbeidssystem som både pasienter, helsearbeidere og organisasjonen drar fordel av. Ethvert redesign av arbeidssystemet bør derfor oppnå fordel for alle parter (Carayon et al., 2014).

Tidligere studier viser at store psykologiske og fysiske krav blant sykepleiere hadde effekt på uheldige hendelser blant pasienter. Å styrke arbeidssystemet i helsevesenet vil derfor gi gevinst både for pasienter og helsearbeidere (ibid).

Modellen spesifiserer ”feedback loops” fra prosess (process) til arbeidssystem (work system), og fra resultater (outcome) til arbeidssystem (work system). Dette muliggjør et design eller redesign av arbeidssystemet. Dårlige prosesser og resultater kan utløse et redesign ved at det melder seg behov for å identifisere negative arbeidssystem som påvirker prosess, kvalitet og sikkerhet, og ulike organisatoriske resultater (Carayon et al., 2006 ; Carayon et al., 2013 ; Holden et al., 2013).

SEIPS modellen er en dynamisk modell; forandringer i arbeidssystemet produserer forandringer i resten av systemet (ibid).

3.6 Anvendelse av modellen i denne studien

Modellen synes hensiktsmessig å anvende da denne gir et rammeverk for å undersøke om tavlemøtet vil ha effekt på liggetid, korridorpasienter og overbelegg både på studieavdelingen, og på sikt også ved andre avdelinger ved sykehuset.

På bakgrunn av SEIPS-modellen vil det undersøkes om arbeidssystemet (i denne studien leger, sykepleiere og annet helsepersonell) ved hjelp av nye prosesser (i denne studien implementering av tavlemøtet) kan få bedre pasientresultater (i denne studien liggetid, korridorpasienter og overbelegg) ved en medisinsk avdeling. En ville ved hjelp av modellen kunne endre eller omdefinere struktur og prosesser basert på utfallet av pasientresultater etter implementering av tavlemøte (Holden et al., 2013). Resultatene

fra denne studien vil også bidra til å implementere tavlemøtet ved andre avdelinger ved sykehuset, og på denne måten utvikle en positiv effekt ved samtlige avdelinger ved sykehuset.

I denne studien vil det derfor være hovedfokus på *personer* (persons) og *verktøy/teknologi* (tools & technology) i *arbeidssystemet* (work system). Dette representerer studiens bruk av tavlemøte som leger og sykepleiere tar del i. Hovedfokus i *prosessen* vil være *pasient arbeid* (patient work) med implementering av tavlemøte, hvor det skal undersøkes om dette gir utslag på *pasientresultat*.

Organisasjonen som sådan (ytre miljø) har i sin internrevisjon vedtatt en nulltoleranse for korridorpasienter (Helse Vest RFH, 2015). Ledere på avdelingsnivå (meso nivå) må forholde seg til mål som er satt av ledelsen i foretaket (makro nivå). Med bakgrunn i SEIPS modellen er det viktig at leger og sykepleiere på avdelingen samarbeider om tavlemøtet for å oppnå et resultat hvor en klarer å redusere liggetid, antall korridorpasienter og overbelegg. Tavlemøtet anses å medføre til en prioritert visittgang som bidrar til at pasienter ikke er innlagt lenger enn de har behov for, samtidig som dette frigir sengeplasser til nye pasienter. Dersom en kan redusere liggetid og bli kvitt overbelegg vil dette også gi leger og sykepleiere bedre arbeidsforhold.

Hvem av helsepersonell ved avdelingen som skal møte og hvem som faktisk møter på tavlemøtet har betydning både for utførelse og kvalitet på arbeidet. Dersom en profesjon (for eksempel leger) ikke møter opp vil dette ha direkte påvirkning på resultatet av tavlemøtet. Informasjon vil gå tapt, og pasientbehandling kan forsinkes. Dette fordi tavlemøtet skal være en felles arena for beslutninger på videre forløp for pasienten. For å få den informasjonen og de opplysningene en trenger for å oppnå dette, er det derfor vesentlig at både sykepleiere og leger er tilstede for å dele disse opplysningene.

Sykepleier er ofte avhengig av lege for å kunne ta avgjørelser, og dersom pasientansvarlig lege ikke er tilstede på tavlemøtet, kan dette i verste fall føre til at pasienten blir inneliggende lenger enn nødvendig. Dette vil ikke resultere i effektiv liggetid.

Likeledes kan det kunne påvirke resultatene av tavlemøte dersom det utvikles et design for tavlemøte som mangler en felles forståelse. Ved avdelingen erfarte man at de ulike kolonnene som sto på tavlen ble oppfattet på ulik måte av leger og sykepleiere. Når det for eksempel ble ført opp om pasienten hadde innlagt urinkateter, ble dette dokumentert med +/- . Dette sa ingenting om pasienten hadde indikasjon for urinkateter, som her var

av vesentlig betydning. Det ble derfor et behov for å lage en forklaring til tavla (Jf. vedlegg 2).

3.7 Modellen anvendt i tidligere studier

Chaboyer et al.(2009) konseptualiserte Donabedians modell ved bruk av whiteboard for å øke pasientflyt. Denne studien vil også anvende en videreføring av modellen (Carayon et al., 2013 ; Holden et al., 2013).

Carayon et al. (2014) etterspør studier som utforsker interaksjoner i arbeidssystemet og påvirkningen dette har på kvalitet og pasientsikkerhet. Forfatterne ser behov for studier som kan svare på spørsmål hvordan en kan redesigne helsesystemet og prosessene for å oppnå fordeler både for pasienter og helsearbeidere. Dette er et mål med denne studien. Tabell 3 viser hvordan SEIPS-modellen er anvendt i denne studien.

Tabell 3. SEIPS anvendt i denne studien

Arbeidssystem (work system)	Prosesser	Resultat
Person (-er) : lege, sykepleier	patient work (pasient arbeid): tavlemøte	korridorpasienter liggetid overbelegg

3.8 Oppsummering

Det er i denne delen gjort en framstilling av System Engineering Initiative for Patient Safety (SEIPS) modellen, og hvordan den i et arbeidssystem (work system) ved ulike prosesser (process) kan gi dårlige eller gode resultat for pasienter eller organisasjoner. ”Feedback loops” muliggjør et design eller redesign i arbeidssystemet. Det er også forklart hvordan modellen er tenkt anvendt i denne studien.

4.0 METODE

Hensikten med denne studien var å undersøke om implementering av et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøtet, ved en medisinsk avdeling ville ha effekt på pasientresultater. Studien benyttet seg av et pretest- posttest design hvor det ble innhentet pasientrelaterte data på liggedøgn, antall korridorpasienter og overbelegg fra sykehusets database, DIPS. Utvalget for liggedøgn omfattet totalt 287 pasienter i den aktuelle perioden. Data ble analysert ved hjelp av statistikkprogrammet ”Statistical package of the social sciences” (SPSS) versjon 23.

4.1 Design

Studien benyttet seg av et pretest-posttest design (Polit & Beck, 2012) hvor det ble innhentet pasientrelaterte data høsten 2015 på antall liggedøgn, antall korridorpasienter og overbelegg i en periode på en måned før et nytt beslutningsstøtteverktøy ble implementert ved en medisinsk sengepost. Samme pasientresultater ble innhentet ved posttest en og tre måneder etter implementering av et nytt beslutningsstøtteverktøy. Dette er et eksperimentelt design hvor en innhenter data både før og etter implementering av en intervensjon, og hvor forskeren kan undersøke forandring (Polit & Beck, 2012). Metoden syntes hensiktsmessig da en ønsket å undersøke om implementering av tavlemøte ville ha effekt på pasientresultater. Studien ble gjennomført ved en medisinsk avdeling ved et sykehus. Studien innbefattet ingen randomisering eller kontrollgruppe.

Skisse over studiens design er gitt i tabell 4. Datauttrekk er gjort i tre perioder: Observasjon 1 (O1) tilsvarer pretest, X tilsvarer implementering, observasjon 2 (O2) tilsvarer posttest I og observasjon 3 (O3) tilsvarer posttest II.

Tabell 4 Skisse over studiens design

Tidspunkt	24.08.15 - 20.09.15	21.09.15	19.10.15 - 15.11.15	15.02.16 - 13.03.16
Uttrekk data	O1	X	O2	O3
Periode	Pretest	Implementering	Posttest I	Posttest II

4.2 Statistiske analyser

Normalitet ble sjekket for alle variabler ved hjelp av Shapiro-Wilk test, Q-Q plot og histogram. For å teste om pretest gruppe og posttest gruppe I var forskjellige i liggetid per pasient, liggetid per dag, antall korridorpasienter og overbelegg ble t -test utført ved normalfordelte variabler, og Mann Whitney U - test ved ikke normalfordelte variabler. I tillegg ble begge testene repetert for å se om pretest gruppen og posttest gruppe II var ulike i de samme variablene. Levenes test for equality of variances ble anvendt for å undersøke om gruppene hadde ulik varians, for å redusere risiko for type I feil. Ved Type I feil forkaster en nullhypotesen når denne er riktig, noe som resulterer i et falskt positivt svar (Polit & Beck, 2012). Hvis gruppene var signifikant forskjellige i varians, ble Welch-correction p -verdi valgt i t -tester.

Det var ingen missing verdier på noen variabler som var testet.

4.2.1 Statistiske tester; Mann- Whitney U -test og t -test

Mann- Whitney U -test er en ikke- parametrisk test brukt for å teste forskjeller mellom to uavhengige grupper basert på rangerte score på ordinalnivå. Den tester i hovedsak det samme som en uparet t -test, men dersom en har normalfordelte data vil t -testen ha større teststyrke. Dersom data avviker mye fra en normalfordeling bør en anvende en Mann- Whitney U -test (Polit & Beck, 2012). Sammenligning av gruppene i en Mann- Whitney U -test beregnes ved å anvende median, fordi det er mer robust mot ekstremverdier. T -test blir anvendt ved normalfordelte data og bruk av gjennomsnitt er derfor brukt ved t -test.

Denne studien anvendte Mann-Whitney U -test på liggetid og korridorpasienter. Dette fordi verdiene på disse variablene ikke var normalfordelte. Data på overbelegg, og overbelegg % var mer normalfordelte, og det ble derfor anvendte t -test på disse variablene.

4.2.2 Signifikansnivå i studien

Signifikanstesting er en statistisk prosedyre hvor en bestemmer nivået som angir hvilken sannsynlighet det er for at resultatene en har fått er forårsaket av tilfeldigheter. Valget av signifikansnivå har å gjøre med hvilken sikkerhet en krever i konklusjonen. Ofte settes grensen ved 5%. Dersom det har alvorlige konsekvenser, vil en velge et lavere nivå (Aalen et al., 2006).

Denne studien har satt et signifikansnivå på 5%. Resultatene i studien har ingen alvorlige konsekvenser, slik f.eks utprøving av et nytt medikament ville hatt, og dette nivået anses derfor som greit å bruke i denne studien.

4.3 Studiens effektmål og uttrekksperiode

Utvalget ble gjort ved uttrekk av data fra sykehusets egen database, DIPS, og omfattet totalt 287 pasienter i den aktuelle perioden på liggedøgn.

Følgende effektmål ble anvendt;

1. Liggedøgn: antall timer pasienten var innlagt ved avdelingen
2. Overbelegg: antall senger på post som oversteg 18 normerte senger.
3. Korridorpasienter: antall senger på korridor per dag (fra foretaket foretatt en sekspunkts måling per døgn)

Alle data ble hentet ut fra følgende periode;

- pretest fra 24.8.15- 20.9.15
- posttest I fra 19.10.15- 15.11.15
- posttest II fra 15.2.16- 13.3.16.

Liggedøgn ble innhentet på personnivå, og data på overbelegg og korridorpasienter ble innhentet på gruppenivå.

4.4 Setting

Studien ble gjennomført ved en medisinsk avdeling ved et sykehus. Avdelingen hadde 18 senger, hvorav åtte rom var enerom og fem av rommene to-sengsrom. I tilknytning til avdelingen var det også seks isolat ved en annen avdeling ved sykehuset. Data på pasienter ved disse isolatene var ikke inkludert i denne studien, og intervensjonen ble ikke implementert ved denne avdelingen. Begge avdelingene har en felles bemanning på 29 sykepleiestillinger, og tre hjelpepleierstillinger. Foruten dette er det to lærlingestillinger, 85 % studentstilling og tre lederstillinger. På legesiden er det en seksjonsoverlege, fire overleger, fire faste LIS- leger (leger i spesialisering), fire LIS- leger i rotasjonsstillinger og to turnusleger.

Det er cirka 140 pasienter som er innlagt per uke ved avdelingen. Gjennomsnittlig liggetid ved avdelingen var ved slutten av 2015 fire døgn. Dersom det er stort overbelegg i avdelingen, kan pasienter bli flyttet til andre avdelinger ved sykehuset som har ledig kapasitet. Disse blir omtalt som IGP (interne gjeste pasienter). Det er et krav at pasienter som overflyttes som IGP pasienter må være medisinsk avklart, ikke være demente eller smittepasienter. Pasientene tilhører avdelingen de blir flyttet til, men legene fra avdelingen de flyttet fra har det medisinske ansvaret. IGP tiltaket har ved sykehuset møtt stor motstand, og har heller ikke fungert hensiktsmessig. Bruken er derfor sterkt redusert (Helse Vest RFH, 2014).

Pasienter som er selvhjulpne, men likevel trenger medisinsk behandling (for eksempel intravenøs antibiotikabehandling) skal i så stor grad som mulig legges på hotellposten. Pasienten får da eget rom på hotellet, men kommer til avdelingen for å få sin medisinske behandling. De blir regnet med i det totale antall pasienter ved avdelingen.

4.5 Forskerens rolle

Forfatter av studien har hatt flere roller. Foruten å være sykepleier, er også forfatter av denne masteroppgaven avdelingssykepleier ved avdelingen der data til denne studien er blitt innhentet. Dette kan være med på å påvirke. I tillegg (Jf. kap. 6.10).

4.6 utfordringer ved den medisinske intervensjonsavdelingen

Det var flere forhold ved avdelingen som var utfordrende i datainnsamlingsperioden. For det første var avdelingssykepleier ved avdelingen blitt ansatt bare få måneder før implementering av tavlemøtet startet. I tillegg var begge assisterende avdelingssykepleiere helt nye i sine stillinger. Begge hadde vært ansatt på posten tidligere, men ikke i lederstillinger. Forfatter av denne masterstudien gikk fra sin stilling som assisterende avdelingssykepleier og tok over som avdelingssykepleier kort tid før implementering av tavlemøtet.

En annen utfordring var vakante stillinger. Det var 13 vakante stillinger da studien startet, og i tillegg et belegg på 100% i august og 109% i september (Helse Vest RHF, 2014). Hovedårsaken til dette var at det var 11 gravide sykepleiere på avdelingen. Sju av disse var ute i permisjon, og en var 100 % sykemeldt. Fire erfarne sykepleiere og en erfaren hjelpepleier sluttet ved avdelingen, og begynte i samme periode på en nyoppstartet avdeling ved sykehuset. Tre erfarne sykepleiere sluttet også, og begynte i kommunehelsetjenesten. Dette resulterte i at det var mange nyutdannede og uerfarne sykepleiere som begynte ved avdelingen i samme periode som implementering av tavlemøtet.

4.7 Den eksperimentelle intervensjonen (tavlemøte)

Implementering av tavlemøte var et av tiltakene toppledelsen ved sykehuset hadde satt som mål for å redusere korridorpasienter. Dette var forankret i Plan for internrevisjon (2015-2016), og vedtatt av styret i helseforetaket. Fokus var primært rettet mot medisinsk divisjon, og tavlemøtet skulle bli brukt aktivt i den pasientnære planleggingen (Helse Vest RHF, 2014).

På avdelingen hvor studien skulle implementeres ble innholdet i tavlemøte og whiteboard utviklet av forfatter av denne masteroppgaven i samarbeid med en av overlegene ved avdelingen. Arbeidet ble forankret i ledelsen på avdelingen.

For å implementere tavlemøter på avdelingene i medisinsk divisjon, ble ledere både på sykepleie- og legesiden invitert til to felles workshop i lokaler som lå utenfor sykehuset. I den første workshopen var det først undervisning ved en ekstern foreleser om implementering av intervensjoner og utfordringer rundt dette. Deretter ble tavlemøte introdusert ved et innlegg fra den avdelingen som allerede hadde startet opp, og en

introduksjon av denne studien. Deretter gikk avdelingene ut i ulike grupperom for å utforme kolonner til whiteboard som skulle anvendes i tavlemøtet. På slutten av dagen møttes alle til felles diskusjon og oppsummering av dagen. Workshop to var en oppsummering av hvor langt de ulike avdelingene hadde kommet med implementering og hvordan dette hadde gått. Alle avdelingene hadde en kort presentasjon om dette. Tabell 5 viser hvordan tavlemøte ble implementert på intervensjonsavdelingen, og andre avdelinger ved sykehusets medisinske divisjon.

Tabell 5. Progresjon i utarbeidelse av tavlemøte

Tidspunkt	Arbeidssystem	Prosess	Resultat
Mars 2015	Møte med ledelsen ved medisinsk divisjon	Samtaler om oppstart tavlemøte	Godkjenning av masterprosjekt tilknyttet tavlemøte
April 2015	Møte med ledelse og overleger på avdeling	Videreutvikling av tavle	Oppstart og utvikling av tavle på avdelingen
April – juni 2015	Møter med avdelingsleger og ledelse	Forankring av tavle	Videreføring av tavle
September 2015	Workshop I for sykehusets ledere	Forankring på alle medisinske avdelinger	Alle avdelinger utvikler sin egen tavle
21. september 2015	Oppstart tavlemøte på avdelingen	Ta i bruk tavle utviklet fra møter og workshop	Implementering av tavlemøte
Oktober 2015	Workshop II for sykehusets ledere	Videreutvikling av tavlemøte på alle medisinske avdelinger	De fleste avdelinger ved medisinsk divisjon har startet tavlemøte

4.8 Implementering av tavlemøte

Selve tavlemøtet var et av innsatsområde i pasientsikkerhetskampanjen ”I trygge hender”, og ble pilotert ved et annet sykehus i 2013. Tavlemøte ble da beskrevet som en metode til systematisk vurdering av risikoområder, samt tydelig kommunikasjon om relevante forebyggende tiltak for å bedre pasientsikkerhet hos den enkelte pasient. Hovedmålet var å redusere uønskede hendelser, og i tillegg sikre oppfølging og implementering av tiltakspakker, bedre tverrfaglig teamarbeid og kommunikasjon, bedre samhandling, pasientforløp og pasientflyt (sandefjord.kommune.no). Det benyttes to typer tavler; *whiteboard* hvor en har manuelle målinger og registreringer og *elektroniske tavler*. Beskrivelsen av tavlemøtet ved dette sykehuset ble i hovedsak oppfattet som om det var basert på pasientsikkerhet med hovedfokus på kliniske

prosedyrer. Det ble, i tillegg til kliniske prosedyrer, også sett et behov for å oppnå progresjon når tavlemøtet skulle implementeres ved avdelingen. Begge disse to dimensjonene, kliniske prosedyrer og progresjon, ble derfor ansett som viktig for å ivareta pasientsikkerheten til fulle.

Tavlemøte var allerede implementert ved en annen medisinsk avdeling på sykehuset, og resultater fra denne posten viste seg å være positive, uten at det kunne påvises kausalitet.

Det ble bestemt at tavlen som skulle brukes i tavlemøtet skulle henges opp på avdelingens pauserom. Dette ble vurdert som det best egnede rommet både i forhold til plass, og for å opprettholde taushetsplikten overfor pasientene. Det var et poeng å starte møtet så tidlig at leger og sykepleiere kunne få en oversikt over de ulike pasientforløpene, og følge disse opp før vaktslutt. Tidspunkt for tavlemøtet ble fastsatt til klokken 11.10. Da skulle legevisitt være gjennomført, og det var tidlig nok på dagen til å kunne klargjøre journaler og samhandle med kommunehelsetjenesten slik at pasienter som skulle utskrives kunne være klare før klokken 15.

Tavlen ble laget med et oppsett der alle inneliggende pasienters initialer og fødselsdato kunne påføres, i tillegg til ulike tilleggsopplysninger som var nødvendig for å få nok informasjon om pasientene til å kunne ta beslutninger om videre forløp. I løpet av tavlemøte skulle den enkelte pasient raskt gjennomgå i forhold til tiltak for å kunne sikre bedre pasientforløp.

Tavlemøtet som sådan skulle være et beslutningsmøte, og en synliggjøring over hvilke beslutninger som var tatt og hvilke beslutninger en trengte å ta. Selve tavlemøtet skulle vare i cirka tjue minutter, med cirka ett minutt fordelt på hver pasient. Sykepleier som hadde pasientflyten i avdelingen skulle være ansvarlig for gjennomføring av tavlemøtet. I praksis betydde dette at det var assisterende avdelingssykepleier som ledet gjennomgangen av møtet. Både sykepleiere, leger og overleger skulle møte opp på tavlemøtet. Avdelingen delte pasientgruppen inn i tre grupper: blå, rød og grønn. Det ble avtalt at gruppene skulle møte i den rekkefølgen, og at hver gruppe brukte cirka syv minutter. På denne måten ble unødvendig venting redusert, og tiden kunne brukes effektivt.

Tavlemøtet ble et beslutningspunkt i tillegg til pre-visitt og visitt. Pre-visitt skulle som før gi en oppsummering mellom lege og sykepleier om pasientenes tilstand, behandling

og forløp. Den påfølgende visittgangen skulle helst være ferdig til oppstart av tavlemøte.

Tavlemøtet skulle avholdes på dagvakt alle dager bortsett fra lørdag og søndag.

4.8.1 Innholdet på whiteboard brukt i tavlemøte

Ledere ved avdelingen hadde selv bestemt hvilke kolonner som skulle være med på avdelingens whiteboard (Figur 2), og disse kunne skiftes ut eller endres dersom det kom nye behov. Det var enighet ved avdelingen om ikke å endre på tavlen før tavlemøtet hadde vært implementert i en måned.

Det første utkastet til kolonnene brukt på whiteboard i tavlemøtet, var også de kolonnene som ble brukt i hele implementeringsfasen (Jf. vedlegg 1). Foruten initialer og fødselsdato var flere av kolonnene registreringer av mål som var en del av pasientsikkerhetskampanjen; trykksår, fall, ernæringsstatus og om det var indikasjon for urinkateter dersom pasienten hadde dette innlagt. I tillegg ble det valgt å ha en egen kolonne for legemiddelsamstemming (diskrepans mellom legemidler i journal og medisiner som pasienten faktisk skal ha), forventet dato for intravenøs antibiotika slutt, hvilke tilsyn og behandlinger pasienten ventet på, og forventet utreisedag.

ROM & NR	PAS.	DIAGNOSE	INN	Sammenh.	NO / T.P	SMITTE K/T/E	Ø	monosk	I.V SLUTT	TILSYN dato	RTG dato	UT KAN	IGP	HOP	REIS
372		pankreatisk nekrose?	15/4	18/4	0/15/4	E	✓	✓	21/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
356		CT-vei biopsi osteomyelitt	18/4	✓	0/20/4	Δ ^{HEA}	✓	+ fra tar	24.08.15?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
362-1		pneumoni	20/4	21/4	0/21/4	T	✓	✓	25/4?	lungesv 2/4	✓	✓	✓	✓	✓
362-2															
378		osteomyelitt	17/4	21/4	0/20/4	E	+	+ color	3/5?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KOTILL		sporadisk osteomyelitt	6/4	7/4	0/21/4	HOP	✓	✓	12/5?						
352		inf. v. fot Ableses av osteomyelitt?	14/4	15/4	0/15/4	E	✓	✓	26/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
358-1		Revisjon av Sepsis?	17/4	18/4	0/18/4	T	✓	✓	20/4?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
358-2		Pneumoni	17/4	18/4	0/18/4	T	✓	✓	21/4	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Figur 2. Whiteboard anvendt i tavlemøte

4.9 Utvalg

Uttrekk av data relatert til liggetid, antall korridorpasienter og overbelegg ble innhentet fra sykehusets egen database, DIPS. Utvalget ble i første omgang innhentet i perioden fra 1.september 2014 til 31.desember 2015. Det ble diskutert hvorvidt det skulle trekkes ut data til pretesten samme året som tavlemøtet ble implementert, eller data fra samme tidspunkt året før. Det ble valgt å anvende data til pretest i 2015, og fordi dette valget ikke ga mulighet til å se på resultat lengre tilbake i tid, syntes det relevant å se på trender og variasjoner som hadde skjedd det siste året. Alle data innhentet fra sykehuset til bruk i denne studien ble anvendt til å lage trendanalyser på liggetid (Figur 6), korridorpasienter (Figur 7) og overbelegg (Figur 8). Denne perioden strakk seg f.o.m 1.januar 2014 t.o.m. 13.mars 2016. Data ble behandlet i dataprogrammet Excel. Utfra hensikten med studien ble det anvendt data i pretest f.o.m 24.august 2015 t.o.m. 20.september 2015, og posttest I f.o.m 19.oktober 2015 t.o.m. 15.november 2015.

For å få et litt større utvalg og styrke på studien, ble det i tillegg innhentet data i perioden f.o.m 15.februar 2016 t.o.m. 13.mars 2016, til posttest II.

4.9.1 Inklusjons- og eksklusjonskriterier liggetid, korridor og belegg

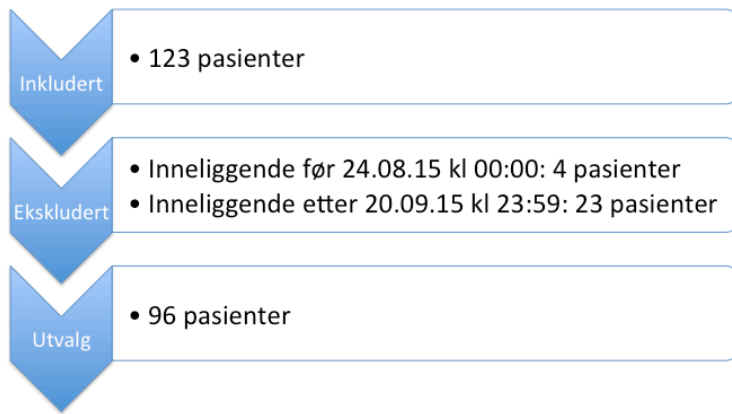
Alle inneliggende pasienter ved den aktuelle avdelingen i studieperioden er inkludert i studien. Pasienter som var henvist til poliklinisk time, eller som var listepasienter, ble ikke inkludert med mindre de ble innlagt ved avdelingen. Pasienter som var inneliggende ved isolatposten ble heller ikke inkludert i studien.

Kun pasienter som ble innlagt i den aktuelle studieperioden i pretest (f.o.m 24. august 2015 t.o.m. 20. september 2015) posttest I (f.o.m 19. oktober 2015 t.o.m. 15. november 2015) og posttest II (f.o.m 15. februar 2016 t.o.m. 13. mars 2016) perioden ble inkludert. Pasienter som var inneliggende før første dato, og etter siste dato i denne perioden ble ekskludert, dvs. inklusjonsperiode pretest fra 24.08.15 kl. 00:00 t.o.m. 20.09.15 kl. 23.59 og tilsvarende for posttest I og II. Begrunnelse for dette valget var at en ønsket å få en oversikt over kjønn og alder og spesifikk liggetid på pasientene i de aktuelle periodene. Dersom pasienter som var innlagt utover disse tidsperioden hadde blitt inkludert, ville en ikke få reliable data så lenge det ikke kunne dokumenteres hvor lenge disse pasientene faktisk var inneliggende. Data på pasienter som var innlagt over en lang tidsperiode ble derfor ikke inkludert i alle tre datainnsamlingsperiodene (pre-posttest I og II).

4.9.2 Pretest

I pretesten var det totalt 123 pasienter som opprinnelig ble inkludert. Av disse ble fire pasienter ekskludert på grunn av at de var inneliggende før klokken 00:00 den 24.08.15, og 23 pasienter ble ekskludert fordi de var inneliggende etter klokken 23:59 den 20.09.15. I pretesten ble endelig utvalg 96 pasienter (Figur 3).

Av de inkluderte pasientene i denne perioden var det tre dødsfall og to re-innleggelser. En pasient var det planlagt re-innleggelse for, og en ble utskrevet med åpen retur (mulighet til å komme tilbake til post innen et gitt tidspunkt dersom sykdomsbildet forverret seg), men benyttet seg ikke av dette.

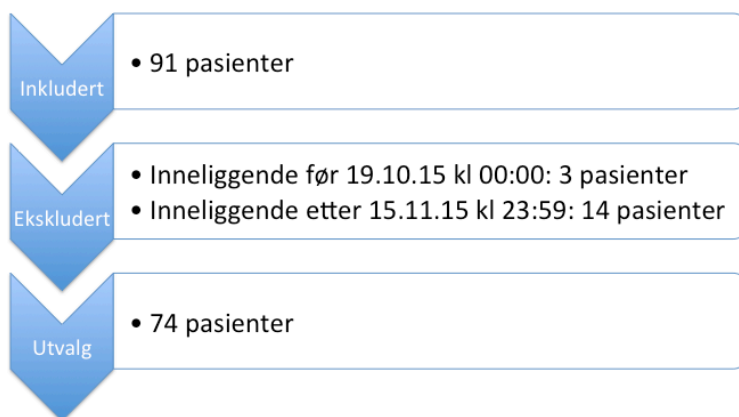


Figur 3 Pretest

4.9.3 Posttest I

I posttest I var det totalt 91 pasienter som opprinnelig ble inkludert. Av disse ble tre pasienter ekskludert på grunn av at de var inneliggende før klokken 00:00 den 19.10.15, og 14 pasienter ble ekskludert fordi de var inneliggende etter klokken 23:59 den 15.11.15. I posttest I ble endelig utvalg 74 pasienter (Figur 4).

Av de inkluderte pasientene i denne perioden ble en pasient utskrevet med åpen retur, men benyttet seg ikke av dette.



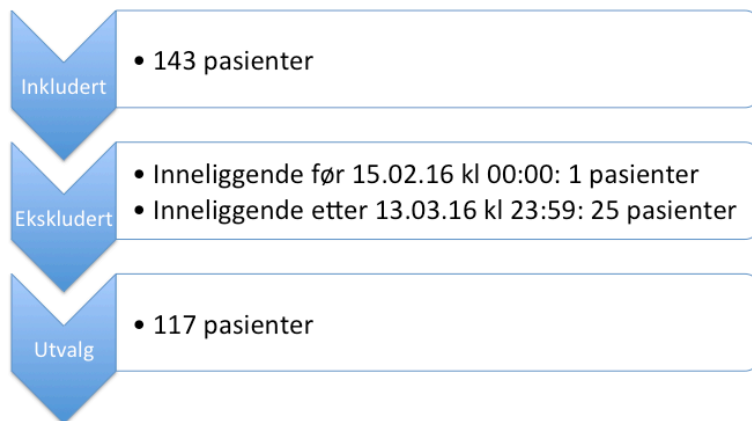
Figur 4 Posttest I

4.9.4 Posttest II

I posttest II var det totalt 143 pasienter som opprinnelig ble inkludert. Av disse ble en pasient ekskludert på grunn av at vedkommende var inneliggende før klokken 00:00 den

15.02.16, og 25 pasienter ble ekskludert fordi de var inneliggende etter klokken 23:59 den 13.03.16. I posttest II ble endelig utvalget 117 pasienter (Figur 5).

Av de inkluderte pasientene i denne perioden ble to pasienter utskrevet med åpen retur, og en av disse ble re-innlagt. Verdien for liggetid til denne pasienten var summert opp med total liggetid for begge periodene.



Figur 5 Posttest II

4.10 Reliabilitet og validitet

I all forskning er datas pålitelighet et grunnleggende spørsmål. *Reliabiliteten* til data knytter seg til nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som anvendes og måten de samles inn og bearbeides på (Johannessen et al., 2010). Reliabilitet er assosiert med metoden brukt til å måle variabler, og er også viktig i tolkningen av statistiske resultat (Polit & Beck, 2012).

Hvor godt eller relevant data representerer virkeligheten beskrives som datas *validitet* (Johannessen et al., 2010). Validitet dreier seg om å forsvare studiets bevis, om den er objektiv og virkelig måler det som er hensikten å måle.

Validitet er også relevant i forhold til effekten den uavhengige variabelen har på den avhengige variabelen. Det kan være flere faktorer som fører til gode resultater, ikke bare selve intervensjonen som ble iverksatt (Polit & Beck, 2012).

4.10.1 Reliabilitet

Det var ønskelig fra ledelsen ved sykehuset at data skulle analyseres på samme måte som foretaket for øvrig. Data på overbelegg og korridorpasienter er derfor basert på en sekspunktsmåling hvor foretakets IT avdelingen allerede målte disse parameterne seks ganger i døgnet. Dette styrker reliabiliteten i oppgaven fordi målinger seks ganger i døgnet vil gi et mer nøyaktig tall enn å måle dette ved et enkelt klokkeslett per dag. I tillegg vil resultatene fra studien kunne brukes opp mot andre undersøkelser gjort i foretaket. Det ville gitt lite nøyaktighet innad i foretaket dersom en baserte resultat på ulike målemetoder.

4.10.2 Validitet

Ved gjennomgang av data er det funnet faktorer som kan svekke validiteten. Alle pasienter som blir innlagt ved ulike avdelinger blir registrert med en moderpost (posten de tilhører) og en teknisk post (posten de faktisk ligger). Tre faktorer svekker nøyaktighet i liggetid og overbelegg;

1. Hotellpasienter (disse pasientene blir registrert på avdelingen som moderpost, og blir regnet med i liggetid selv om pasienten fysisk ligger på hotellposten)
2. Intensivpasienter (alle pasienter som legges på intensiv avdelingen skal ha en moderpost. Dermed blir pasienter regnet med i liggetid selv om pasienten fysisk ligger på intensivavdelingen).
3. Permisjon (Selv om pasienten er på permisjon, er vedkommende tidvis likevel registrert med liggetid på avdelingen. En kan hente ut data på permisjonstidspunkt, men disse data er lite valide da registrering av permisjon er dårlig).

Pasienter som registreres som korridorpasienter ligger ikke alltid fysisk på korridoren. Det er ulike grunner til dette;

- Tidspress på post gjør at det ikke blir en prioritert oppgave å elektronisk flytte pasienten fra korridor til permisjon.

- Pasienten har behov for seng når han kommer tilbake fra permisjon, og pleiepersonell ser det derfor ikke hensiktsmessig å fjerne pasienten elektronisk fra korridor da det er sannsynlig at han må registreres på nytt når han er tilbake fra permisjon.

Det ville styrket den interne validiteten i studien å observere effekt ved posttest også etter seks og ni måneder og et år etter implementering av tavlemøtet.

Sesongvariasjoner mellom pre- og posttest kan være tilstede. Intervensjonen ble implementert kort tid etter ferieavvikling, og kan ha betydning for resultatet. Det er likevel utenom høysesong for infeksjoner, noe som var et poeng i studien.

Modningen som skjer i miljøet ved implementering mellom pre-og posttest kan svekke den interne validiteten (Polit & Beck, 2012). I denne studien kunne en tenke at ved å implementere tavlemøte ville leger og sykepleiere bli mer bevisste på å organisere arbeidet på en slik måte at dette ville få effekt på raskere utskrivelse fra post. Dette ville igjen ha innvirkning på liggetid, korridorpasienter og belegg. Datasamlingen ble fullført på kort tid (6 måneder), og det er flere forhold enn modning i miljøet som spiller inn på både liggetid, korridorpasienter og overbelegg (blant annet sesongvariasjon). Det er også ulike pasienter innlagt i pre- og postfase. Dette ble tatt høyde for ved å bruke analysemetode for uavhengige variabler.

4.11 Prosedyrer og databearbeiding

Pasientlister for de aktuelle studieperiodene (pretest, posttest I og II) ble innhentet fra sykehusets egen database, DIPS. De tre pasientlistene ble gjennomgått hver for seg i to trinn.

Trinn I: Forfatter av masteroppgaven gikk gjennom hvert enkelt navn, og dersom det samme navnet var registrert flere ganger ble det markert med en fargekode. Slik var det lett å gjenkjenne de pasientene som var registrert mer enn en gang. Alle pasienter registrert flere ganger ble undersøkt først.

Trinn II: Alle inneliggende pasienter i de tre studieperiodene ble gjennomgått. Hver enkelt pasient ble sjekket i henhold til innleggelses- og utskrivelsesdato. En av rapportene i DIPS ga også informasjon om dødsfall og overflyttinger til andre

avdelinger. Dersom pasientene viste seg å bli innlagt med kort intervall, ble dette dobbelkontrollert. På denne måten ble pasienter som blant annet var blitt re-innlagt dokumentert. Dersom det ikke ble sett sammenheng mellom datoer og overflytting ble utskrivelsesnotat fra lege brukt som dokumentasjon på reell utskrivelsesdato, og eventuelle re-innleggelser. Pasienter som var registrert flere ganger var av ulike årsaker flyttet til andre avdelinger (operasjon, intensiv og lignende). Det ble ført en egen logg hvor ulike data ble dokumentert. Tabell 6 viser et eksempel på hvordan data ble loggført.

Tabell 6. Loggføring av pasientlister

ID	Dato/tidspunkt inn	Kjønn	Dato/tidspunkt ut	Kommentar	Fødselsår
1	24.08.15 kl.03.44	0=kvinne 1=mann	21.09.15 kl.14.47	Ekskludert (inneliggende etter kl.00:00 den 20.09)	1956

Da loggen over alle pasientene var komplett, ble den dobbeltsjekk mot pasientlisten fra sykehuset for å sikre at ingen pasienter var glemt eller dobbelført.

4.12 Andre organisatoriske tiltak

Sykehuset startet i 2014 et systematisk arbeid for å redusere korridorpasienter. I forbindelse med dette ble nye tilbud og omfordeling av ressurser iverksatt for å fjerne korridorproblematikken (Helse Vest RHF, 2014).

Helseforetaket hadde en 12 punkts internrevisjon hvor 3 hovedpunkt ble vektlagt:

1. Bedre bruk av spesialisthelsetjenesten, slik at rett pasient bruker rett tjeneste
2. Bedre kliniske beslutningsprosesser, for å forbedre kvalitet og pasientflyt mot utskrivelse

1. Kurs i klinisk ledelse (for å bedre kunne lede kliniske prosesser)
2. *Plan for høy aktivitet (sikre trygge handlinger ved høyt belegg)*
3. *Tavlemøte i alle medisinske avdelinger*
4. IKT verktøy (program som viser alle ledige senger)

5. Etablering av triage-lege vaktlag (styrke kompetansen i førstelinjen)

3. Nye tilbud / omfordeling av ressurser, tilpasse ressursfordeling til behovene

1. *Fra døgn til dag* (opprettelse av poliklinisk tilbud for pasienter som kan følges opp poliklinisk i løpet av få dager, eller skrives ut tidligere med kontroll ved poliklinikk)

2. *Diagnostisk post* (opprettelse av 14 senger for pasienter med behov for tverrfaglig utredning av uavklarte tilstander)

3. Stolkrok i akuttmottak som erstatter senger for pasienter som ikke trenger å sykeliggjøres ved å legges i sykehusseng

Hovedpunkt og underpunkt som er markert i *kursiv* er de mest relevante punktene for tematikken i oppgaven, og vil bli nærmere diskutert i kapittel 6.

Denne masterstudien er også en del av forskningsprosjektet ”Avvikle korridorpasienter”. Studien er derfor del av et større forskningsprosjekt hvor blant annet tavlemøtet ble implementert som et beslutningsstøtteverktøy ved alle medisinske- og noen kirurgiske poster, som tidligere beskrevet.

Forskningsprosjektet har tre formål;

1. Å fastslå om et klinisk beslutningsstøtteverktøy bedrer samarbeid mellom sykepleiere og leger om kliniske beslutninger ved utskriving av pasienter ved medisinske og kirurgiske poster
2. Å fastslå om innføring av et tverrprofesjonelt beslutningsstøtteverktøy medfører en effekt på pasientresultater ved en medisinsk post
3. Å identifisere hvordan kliniske beslutninger foregår i samarbeidet mellom leger og sykepleiere ved en medisinsk post, og identifisere faktorer som bedrer pasientflyt og reduserer overbelegg. Det antas at prosjektet kan bidra med ny kunnskap om og hvordan innføring av et beslutningsstøtteverktøy kan bedre tverrfaglig samarbeid og pasientresultater i medisinske og kirurgiske poster. Både kvalitative og kvantitative metodiske tilnærminger vil anvendes for å svare på hensikten med studien. Designet vil omfatte et ikke-randomisert klynge studie, et pretest-posttest studie og et observasjonsstudie med uplanlagte halvformelle intervju.

4.13 Forskningsetiske vurderinger

Helsinkideklarasjonen sier blant annet at medisinsk forskning er underlagt etisk standard som skal fremme respekt for mennesker og beskytte deres helse og rettigheter (Malterud, 2011). Denne masteroppgaven anses ikke å påføre risiko eller belastning for pasientene, da ingen sensitive opplysninger er blitt undersøkt i gjennomføring av studien.

Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), krever at alle medisinske og helsefaglige forskningsprosjekter skal forhåndsgodkjennes av REK (ibid). Studien tok i bruk tilgjengelige elektroniske databaser ved sykehuset for å se på antall liggedøgn, korridorpasienter og overbelegg. Da studien besto i uttrekk av data, var det ikke behov for å innhente samtykke fra pasientene da dette hadde vært tidkrevende. I tillegg var data lite sensitive, og ville gi lav integritetskrenkelse. Studien medførte derfor ingen ulempe eller ubehagelighet for pasientene, da ingen sensitive data ble undersøkt eller oppgitt (Jf. REK-svar, vedlegg 3).

Masterprosjektet ble godkjent av forskningsavdelingen ved sykehuset (MA 53) den 02.09.2015 (vedlegg 4).

Alle data som er innhentet fra DIPS vil forskriftsmessig bli slettet etter prosjektslutt.

4.14 Oppsummering

Intervensjonen i denne studien var implementering av et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøte, hvor effekten på liggetid, korridorpasienter og overbelegg skulle undersøkes. Data besto av uttrekk fra sykehusets database, DIPS, hvor en undersøkte pasientresultater ved å bruke et pretest-posttest design.

5.0 RESULTATER

Resultater fra studien vil bli presentert i deskriptive analyser i form av trendfigurer laget i dataprogrammet Excel. Resultater fra statistisk analyser vil bli presentert i tabeller.

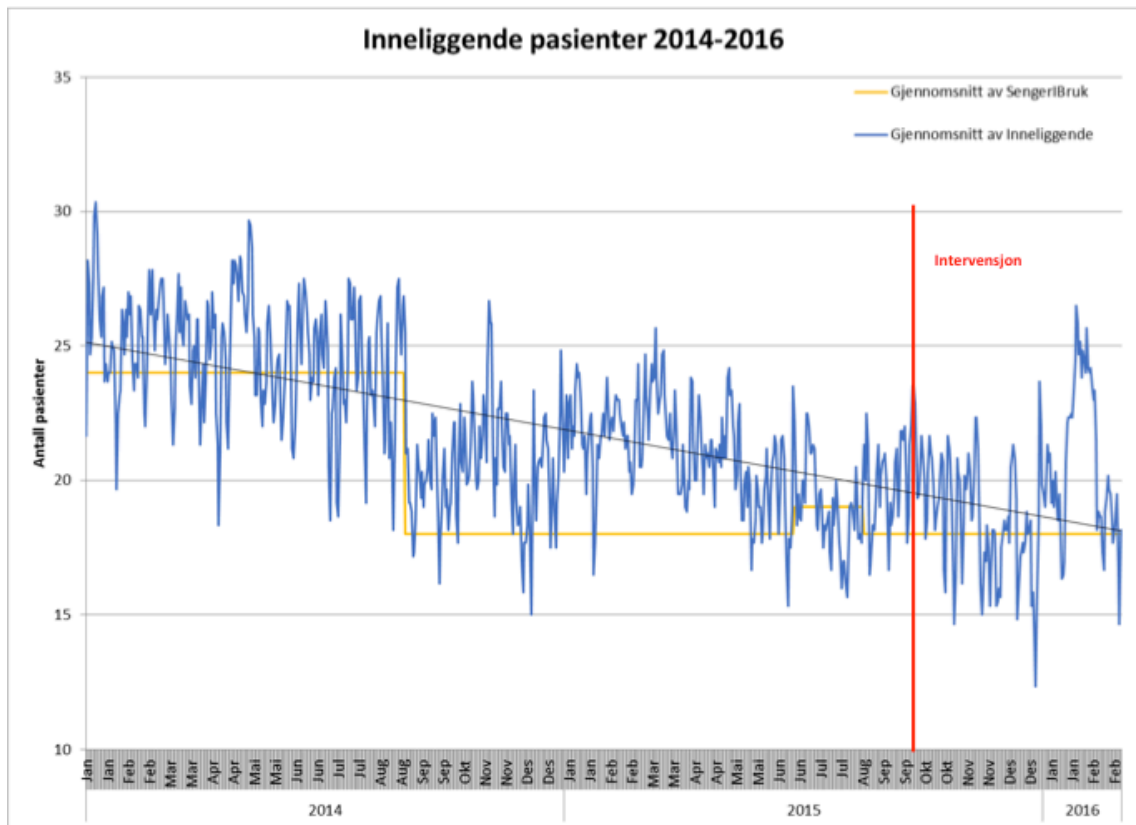
Resultatene er ansett som statistisk signifikante ved $p \geq 0.05$. Alle data i denne studien ble lagt inn i statistikkprogrammet "Statistical package of the social sciences" (SPSS) versjon 23 av masterstudent ved hjelp av statistiker ansatt ved sykehuset. Assistanse fra statistiker ble valgt for å kvalitetssikre resultatene av studien. Før første møte med statistiker var alle data dobbeltsjekket for å forhindre feilkodinger.

5.1 Deskriptive analyser

5.1.1 Inneliggende pasienter ved avdelingen 2014-2016

Grafen i figur 6 viser døgngjennomsnittet av inneliggende pasienter fra 01.01.2014 til 29.02.2016. Døgngjennomsnittet er et gjennomsnitt av seks målinger per døgn, og er sykehusets offisielle mål for antallet inneliggende pasienter ved avdelingen. Den viser kapasitet på avdelingen som antall senger i bruk. Til og med august 2014 var dette 20 senger. Første september 2014 ble smitteisolat åpnet med seks senger. Kapasiteten på avdelingen i studien ble redusert med 25%, og ny kapasitet ved avdelingen har siden vært 18 senger. Dette med unntak av sommerferien fra 25.06.2015 til 17.08.2015, da smitteisolatet ble stengt og avdelingen i studien økte til 19 senger. Grafen i figur 6 viser en spredning på inneliggende pasienter fra 12 pasienter til over 30 pasienter. Det er stor variasjon fra døgn til døgn, men noen tydelige topper i januar, mai og oktober 2014, samt i mars 2015. Det største avviket mellom antall senger i bruk og døgngjennomsnitt av inneliggende pasienter over tid var i januar og februar 2016. I toukers-perioden 25.01.2016 til 07.02.2016 var gjennomsnittlig antall senger i bruk 24,7 mot planlagt kapasitet på 18 senger. Likevel viser den langsiktige trenden en nedgang i inneliggende pasienter i perioden. Etter implementering av tavlemøte i september 2015 (rød strek i figur 6) ses en klar nedadgående trend på liggetid ved avdelingen. Dette til tross for en kraftig økning i inneliggende pasienter i slutten av januar- og begynnelsen av februar 2016.

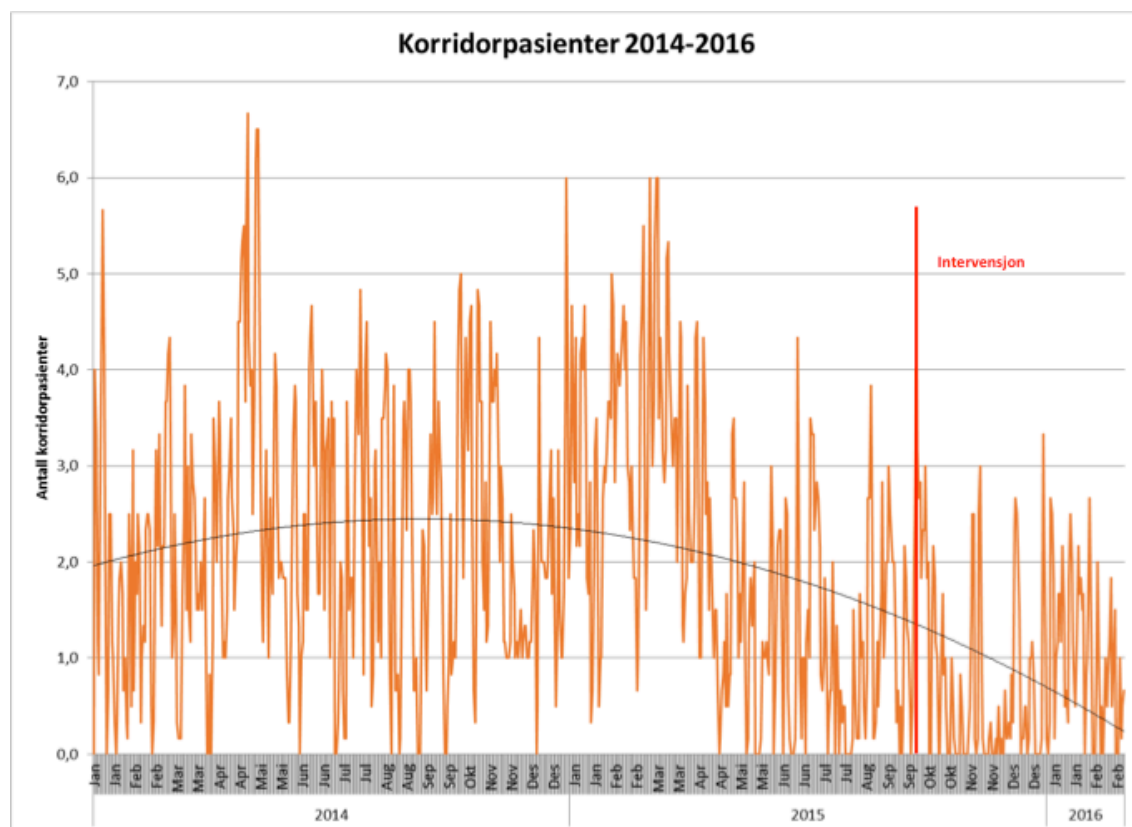
Figur 6. Gjennomsnittlig inneliggende pasienter og senger i bruk 2014-2016



5.1.2 Korridorpasienter ved avdelingen 2014-2016

Grafen i figur 7 viser antall korridorpasienter ved avdelingen i perioden 01.01.2014 til 29.02.2016. Tallet er et døgngjennomsnitt målt med et gjennomsnitt av målinger seks ganger per døgn. Dette er sykehusets offisielle mål på antall korridorpasienter. Det er en spredning på gjennomsnittlig antall korridorpasienter fra 0 til 6,7. Det er en markant nedgang i antall korridorpasienter fra april 2015. I perioden forut for dette varierte døgngjennomsnittet av antall korridorpasienter med i overkant av to pasienter. I perioden etter april 2015 er variasjonen omkring en pasient. Det synes ikke som at reduksjoner av senger ved avdelingen har påvirket antall korridorpasienter. Etter implementering av tavlemøte i september 2015 (rød strek i figur 7) ses en kraftig nedadgående trend i korridorpasienter. Dette til tross for en periode med økt antall korridorpasienter i slutten av januar- og begynnelsen av februar 2016.

Figur 7. Gjennomsnitt av korridorpasienter 2014-2016

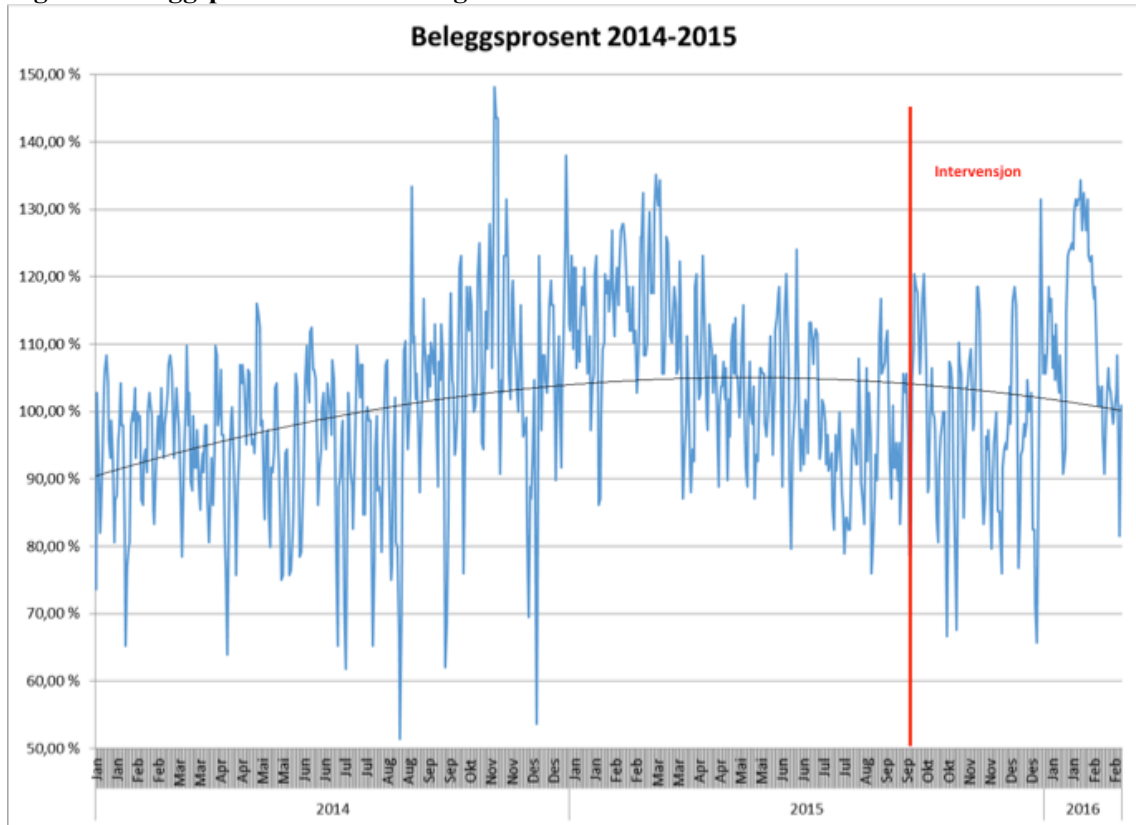


5.1.3 Beleggsprosent ved avdelingen 2014-2016

Grafen i figur 8 viser det prosentvise belegget ved avdelingen i forhold til kapasiteten. Prosenten er sykehusets offisielle mål for beleggsprosent. Belegget viser en variasjon fra ca. 50 % til nesten 150 %. Den langsiktige trenden har gått fra ca. 90 % til ca. 100 %. Det synes å være en markant oppgang av beleggsprosent ved reduksjon av avdelingen og planlegging av ny avdeling i 2014.

I en toukers-periode fra 25.01. 2016 til 07.02. 2016 var beleggsprosenten ca. 130 %. Dette er den lengste sammenhengende perioden med så høyt belegg. I tilsvarende periode året før var beleggsprosenten i underkant av 120 %. Etter implementering av tavlemøte i september 2015 (rød strek i figur 8) ses en jevn utflating av beleggsprosenten. Til tross for en periode med kraftig økning i belegg fra slutten av januar- og begynnelsen av februar 2016 viser trenden en antydning til fall i beleggsprosent mot slutten av februar 2016.

Figur 8. Beleggsprosent ved avdelingen 2014-2016



5.2 Utvalgets kjønn og alder

Kjønns- og aldersforskjeller mellom gruppene ble testet med Kji-kvadrat og *t*-test. Det ble funnet en signifikant forskjell mellom kjønn i pretest og posttest I ($p = 0.017$), og posttest I og II ($p = 0.019$), da det var signifikant flere menn enn kvinner i pretesten, og signifikant flere kvinner enn menn i posttest II. Det var ingen påvist forskjell mellom gruppene i alder ($p > 0.05$) (Tabell 7).

Tabell 7. Antall og prosentvis fordeling av kjønn og alder i pretest, posttest I og II

Karakteristikk	Total (n=287)	Pretest (n=96)	Posttest I (n=74)	Posttest II (n=117)
Kvinner, antall (%)	153 (51.9%)	45 (46,9%)	34 (45,9%)	74 (63,2%)
Menn, antall (%)	134 (45.4%)	51 (53,1%)	40 (54,1%)	43 (36,8%)
Alder, gjennomsnitt (SD)	59.0 (21.2)	57.8 (20.7)	58.4 (22.2)	60.23 (21.0)

5.3 Liggetid

Mann-Whitney *U*-test ble anvendt for å analysere forskjeller mellom pre- og posttest I og mellom pre- og posttest II på liggetid per pasient i timer.

Det var ingen signifikante forskjeller mellom pre- og posttest I i liggetid per pasient i timer ($p = 0.428$) (Tabell 8), og heller ikke mellom pre- og posttest II ($p = 0.199$) (Tabell 8).

Tabell 8. Median, interkvartilbredde og p-verdier fra - Whitney *U*-tester mellom pre- og posttest I og mellom pre og posttest II

Variabel	Median Pre (IKR)*	Median Post I (IKR)*	p-verdi	Median Post II (IKR)*	p-verdi
Liggetid**	70,5 (27 til 112)	67,0 (28 til 146)	0,428	51,0 (22 til 112)	0,119
Korridor***	1,17 (0,5 til 2,0)	0,17 (0.0 til 0,8)	0,002	0,50 (0,2 til 1,0)	0,007

*IKR: Interkvartilbredde, **Liggetid per pasient (timer),

***Døgngjennomsnitt korridorpasienter (antall)

5.4 Korridorpasienter

Mann-Whitney *U*-test ble anvendt for å analysere forskjeller mellom pre- og posttest I og mellom pre- og posttest II i antall korridorpasienter per døgn. Det var signifikante forskjeller mellom pre- og posttest I når det gjaldt gjennomsnittlig antall korridorpasienter per dag (Median pre = 1.17, Median post I = 0.17, ($p = 0.007$)) (Tabell 8). I tillegg hadde posttest II et signifikant lavere antall korridorpasienter per dag enn pretest (Median pre = 1.17, Median post II = 0.50, ($p = 0.007$)) (Tabell 8).

5.5 Overbelegg

Det ble anvendt *t*-test for å analysere forskjeller mellom pre- og posttest I og mellom pre- og posttest II i overbelegg, og i % overbelegg.

Mellom pre- og posttest I, samt mellom pre- og posttest II, ble det ikke funnet signifikante forskjeller i gjennomsnittlig antall senger i overbelegg per dag (Tabell 9).

Det ble funnet en forskjell i liggetid per pasient per dag som er grensesignifikant (p-verdi 0,051) mellom pretest og posttest II (Tabell 9).

Tabell 9 Gjennomsnitt, standardavvik og p-verdier fra t-test mellom pre- og posttest I og mellom pre- og posttest II

Variabel	Gjennomsnitt Pre (SD)*	Gjennomsnitt Post I (SD)*	p-verdi	Gjennomsnitt Post II (SD)	p-verdi
Overbelegg	1,16 (1,3)	0,58 (2,1)	0,217	0,69 (1,6)	0,245
Overbelegg %	106,5 (7,3)	103,2 (11,6)	0,217	103,8 (9,2)	0,240
Liggetid per dag** (timer)	19,8 (1,4)	19,1 (2,2)	0,211	18,9 (1,6)	0,051

*SD: Standardavvik, **Liggetid per pasient per dag i timer

5.6 Oppsummering

Trendanalysene viser en tydelig positiv trend både ved liggetid, korridorpasienter og overbelegg etter implementering av tavlemøte i september 2015. De statistiske analysene viser kun en signifikante reduksjon av antall korridorpasienter per døgn. Trendanalysene er basert på data f.o.m 01.januar 2014 t.o.m. 13.03.2016, og de statistiske analysene er basert på pretest en måned før oppstart av intervensjonen. Dette kan forklare hvorfor trendanalysen viser en annen virkelighet enn de statistiske analysene.

6.0 DISKUSJON

Hensikten med denne studien var å undersøke om implementering av tavlemøte hadde effekt på liggetid, korridorpasienter og overbelegg ved en medisinsk post.

Hovedresultatene vil bli diskutert i lys av overordna politiske mål, SEIPS modellen og tidligere forskning, og er strukturert etter forskningsspørsmålene. Mulige alternative forklaringer til resultatene vil også diskuteres.

Sykehuset har spesielt det siste året implementert en rekke tiltak for å redusere korridorpasienter, slik det også framgår av overordna politiske mål (Helse Vest RHF, 2014). Resultatene vil bli belyst i en større sammenheng enn signifikante eller ikke signifikante funn ut fra kriteriene på et signifikansnivå på $\geq 0,05$ som ble satt i studien. Dette synes hensiktsmessig å gjøre da designet på studien tilsier at det kan være flere alternative forklaringer på resultatene i denne studien.

Trendanalyser (Jf.kap. 5.1) viser tydelig at det fra 2015 har vært bedre resultat enn i 2014 både når det gjelder liggetid, korridorpasienter og overbelegg. Det samme kan sies om resultatene etter implementering av tavlemøtet.

6.1 Forskningsspørsmål 1: Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til færre liggedøgn ved en medisinsk sengepost?

Det ble ikke funnet signifikante forskjeller på liggetid mellom pre- og posttest I, og pre- og posttest II. Funnene tyder likevel på at tavlemøte har ført til færre liggedøgn ved avdelingen. Liggetid i timer per pasient har gått ned fra en median på 70,5 timer fra pretest til 67,0 timer i posttest I, og til 51,0 timer i posttest II. P-verdien viser også synkende verdier (Tabell 8), men resultatene er likevel ikke signifikante.

En av grunnene til dette resultatet kan være at tiden mellom pretest og posttestene er for kort (Polit & Beck, 2012). Dersom det hadde vært utført pretest et år tidligere er det mulig en ville fått signifikante resultater. Trendanalysene underbygger dette (Jf. kap. 5,1).

Dersom det hadde vært stor forskjell i pasientalder mellom pre- og posttest I og II, kunne det vært utslagsgivende på liggetid, men det er liten forskjell i pasientalder

mellom pre-og posttest I og II, og dette blir derfor ikke vektlagt i studien. Det er flere kvinner enn menn i posttest II. Det er flere menn både i pretest og posttest I. Det er i denne studien ikke studert om det er belegg for at kjønnsforskjeller har betydning på liggetid, og blir derfor ikke vektlagt i studien.

Det ble i studien ikke gått inn på personnivå og studert diagnoser, og derfor foreligger det ingen informasjon om det kan være flere multimorbide pasienter innlagt ved avdelingen i posttest I og II. Dette kan være utslagsgivende for at liggetiden ikke har gått ned. Da tallet korridorpasienter har blitt redusert kan det tenkes at det har vært såpass mange pasienter ved avdelingen som har hatt så omfattende pleiebehov at en har unngått å legge pasienter på korridor av denne grunn. Det har på den andre siden vært en trend med færre korridorpasienter ved hele sykehuset (Helse Vest RHF, 2014), noe som ikke støtter teorien med mange pleietrengende pasienter.

Det er veldokumentert at belegg har et tipping point på 92,5 % (Kuntz et. al, 2013). En av de negative effektene er at arbeidet utføres mindre effektivt. Det er derfor nærliggende å trekke en parallell til liggetiden ved avdelingen hvor studien er utført. Det har over tid vært et høyt overbelegg. Overbelegget kan ha ført til at pasientene blir liggende lengre fordi de venter på undersøkelser og tilsyn, eller utskrivningspapirer. Når det er travelt kan disse arbeidsoppgavene bli nedprioritert fordi oppgaver som ”brenner mest” blir prioritert. Det har i tillegg vært mange nyansatte sykepleiere ved avdelingen, som ikke er like kjente og erfarne i å prioritere oppgaver mest hensiktsmessig ved høyt arbeidspress. På den andre siden har tavlemøtet i stor grad medvirket til å sette fokus på prioritering av hva som skal utføres for den enkelte pasient.

Erfaringsmessig har det etter implementering av tavlemøte blitt et større fokus på liggetid. Det kan virke som om leger og sykepleiere tidvis har ulik oppfattelse av når en pasient er utskrivningsklar. Dette funnet støttes også av en studie om trening av tverrprofesjonelt samarbeid i helseutdanningen, hvor legene opplevde at det var ulik oppfattelse av utskrivningstidspunkt mellom leger og sykepleiere (Aase, 2015).

Til tross for at resultatene ikke er signifikante, viser både de statistiske- og trendanalysene at liggetiden ved avdelingen har gått ned. Dette impliserer at det har skjedd en endring i liggetiden ved avdelingen. Både den korte tiden mellom pre- og posttest I og II, samt at det var et nytt beslutningsstøtteverktøy som ble implementert

kan begrunne ikke-signifikante resultater (Polit & Beck, 2012 ; Fixsen et al., 2005).

6.1.1 Liggetid per pasient per døgn som effektivitetsmål

Det er et mål å redusere liggetid. Et mål for effektiviteten kan være å se på liggetid per pasient per døgn. Dette er undersøkt (Tabell 9). Det er relativt liten forskjell mellom gruppene i liggetid per pasient per døgn, men forskjellen mellom pretest og posttest II ($p=0,051$) er grensesignifikant og slik sett interessant. Forklaringen på forskjellen kan være innføringen av tavlemøte, men det er også en kjønnsforskjell mellom disse to gruppene som kan være forklaringen. Dersom det er slik at kvinner har kortere liggetid enn menn, kan det forklare resultatet. Uansett kan dette tolkes som støtte for at sengekapasiteten på avdelingen er bedre utnyttet, liggetid har gått ned og at effektiviteten på avdelingen har gått opp mellom pretest og posttest II.

6.1.2 utfordringer med måling av liggetid

Helseforetaket og studien har ulike utgangspunkt for måling av liggetid. Helseforetakets målinger er på gruppenivå, mens studiens målinger er på personnivå. Studiens målinger på liggetid vil derfor bli noe forskjellig fra foretakets målinger da en i studien har valgt eksklusjonskriterier basert på det faktiske antall timer de enkelte pasientene var innlagt i tidsrommet for pre-, posttest I og posttest II . Resultatene i studien er dermed basert på helt eksakte mål på hvor lenge pasientene som ble innlagt innenfor inklusjonsvinduet, var innlagt. Svakheten er at pasienter som er innlagt over lengre tidsrom (langliggere) ikke blir registrert med denne metoden. Sykehusets målinger fanger imidlertid denne pasientgruppen opp, da det anvendes en sekspunksregistrering per døgn. Styrken ved valgt målemetode er at en får eksakte data på antall pasienter, alder og kjønn i utvalget.

Helt eksakte mål på liggetid kan være utfordrende å innhente ved anvendt design i denne studien. Dette fordi måten en teller på ikke alltid reflekterer hvem som faktisk er inneliggende ved avdelingen. Dersom det ønskes eksakte tall på liggetid er dette en utfordring, og kunne vært utbedret. Flere grupper pasienter får falsk forlenget liggetid ut fra registreringsmåten sykehuset har valgt å anvende. Intensivpasienter og hotellpasienter hører til i denne gruppen.

Tidvis blir pasientenes helsetilstand forverret slikt de overflyttes til intensivavdelingen. Intensivavdelingen har et ”skyggeregnskap” på antall pasienter, men foretaket regner pasienten med i antallet på den posten pasienten opprinnelig hører hjemme hos. Pasienten blir altså definert med en moderpost enten ved ankomst til akuttmottak, eller ved overflytting fra en annen sengepost. Liggetiden ved denne avdelingen blir gjeldende selv om pasienten ikke fysisk ligger ved avdelingen. Både pasienter som blir innlagt direkte til, eller pasienter som i løpet av sykehusoppholdet blir flyttet til intensivavdelingen, blir talt på denne måten.

Den samme regnemethoden gjelder pasienter som overflyttes fra en avdeling til hotellet. De ligger ikke fysisk på avdelingen, men blir en del av totalregnskapet ved avdelingen. Liggetid vil derfor ha en usikkerhetsmargin grunnet disse faktorene. Det beregnes liggetid på samme måte for samtlige av sykehusets avdelinger, og det utføres sekspunktsmålinger per døgn. Det vil derfor kunne hentes ut gode generelle mål på liggetid.

6.2 Forskningsspørsmål 2: Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til færre korridorpasienter ved en medisinsk sengepost?

Det har skjedd en positiv utvikling med antall korridorpasienter. Studien viser signifikante funn både mellom pre- og posttest I, og mellom pre- og posttest II. Funnene viser at tavlemøtet har ført til færre korridorpasienter ved avdelingen.

Dette funnet er interessant fordi det ses en endring etter såpass kort tid som det er mellom pre- og posttest I og II. Det kan nok likevel ikke konkluderes med at dette alene skyldes tavlemøtet, men tavlemøtet har nok i noen grad bidratt til å redusere antall korridorpasienter. Det er likevel et interessant resultat at det oppnås så markant reduksjon på antallet korridorpasienter, uten at resultatet har vært mer utslagsgivende på den gjennomsnittlige liggetiden. Det kunne kanskje vært forventet at liggetiden ville være den første indikatoren på redusert antall korridorpasienter. Når ikke det kan påvises slike resultat i studien kan det skyldes flere alternative forklaringer. For det første kan det bety at det har vært et såpass stort fokus og press på å redusere antall korridorpasienter at nye pasienter er blitt innlagt på andre avdelinger dersom avdelingen

pasienten opprinnelig var planlagt innlagt til ikke hadde ledige sengeplasser. For det andre er det innført et annet tiltak ved sykehuset, ”Plan for høy aktivitet” (se punkt 4.12) som har hatt fokus på nettopp dette. Ved å ha en felles forståelse av ulike parametere skal inntaket av pasienter kunne begrenses når det nås et nivå som tilsier at avdelingen ikke har kapasitet til å ta imot flere pasienter. Det har vært gjennomført flere workshops for å lære opp ansatte i tiltaket ”Plan for høy aktivitet” ved sykehuset, og dette tiltaket kan også ha medvirket til de positive resultatene på korridorpasienter.

For det tredje kan avdelingen gjennom tavlemøtet blitt mer bevisst på å bruke hotellposten for inneliggende pasienter og å plassere pasientene på andre avdelinger med ledige senger (IGP). I tillegg kan flere pasienter ha blitt sendt på permisjon til hjemmet. Hotellpasienter blir regnet inn i avdelingens tall, mens IGP-pasienter som blir overflyttet til annen avdeling regnes med i tallet ved den posten de overflyttes til. Permisjonspasienter blir ikke alltid registrert som permisjonspasienter. Derfor kan det være en utfordring å få nøyaktige data på dette. En annen forklaring på resultatene kan være at kommunehelsetjenesten har tatt imot pasienter raskere det siste halve året.

Korridorpasienten er noe av det første en ser når en kommer inn på en avdeling, og derfor er det også en enkel måte å synliggjøre en tilstand. Korridorpasienten er en effektiv illustrasjon på vanskelige arbeidsforhold (Norstein, 2008). Når denne tilstanden opprettholdes over tid, vil det merkes på flere områder. For pasienten vil det bety at de som er «friskest» av de innlagte pasientene må ligge i en seng på et lite egnet sted for den som er rammet av sykdom. Dette gjelder forhold som støy, toalettforhold, lys og generell uro. Det reduserer pasientens mulighet til god behandling og pleie, og følgelig kan det ta lengre tid å bli frisk. Taushetsbelagt informasjon blir gitt i en travel korridor og pasientenes integritet blir ikke like godt ivaretatt. Dersom pasientsenger blir plassert i et evakueringsområde i korridoren er dette også et avvik på sikkerheten (ibid). Det er mange objektive faktorer som viser negative konsekvenser av at pasienter ligger på korridoren, og dette har nok bidratt til en stadig økende fokusering på problematikken omkring korridorpasienter. Denne studien studerer korridorpasienter ved å telle antall senger, og omfatter dermed ikke pasientens subjektive opplevelse ved å ligge i korridoren.

I forhold til alders- og kjønnsfordelingen ved avdelingen er det ingen kjente faktorer som skal ha noe å si på utfallet for korridorpasienter. Det kan antas at de mest syke ofte

er eldre pasienter, selv om dette vil variere for den enkelte pasient. De «sykeste» pasientene vil ikke bli plassert på korridoren, heller ikke de pasientene som er pleietrengende eller uklare. Det kan derfor antas at alder kan ha noe å si for hvem som blir plassert på korridoren, men vil ikke bli vektlagt som en påvirkende faktor i denne studien. Det er heller ikke nærliggende å tro at kvinnelige pasienter oftere blir plassert på korridoren enn menn, og motsatt.

6.2.1 utfordringer med måling av korridorpasienter

Å telle korridorpasienter byr på noen utfordringer. Dette fordi alle pasienter som blir registrert som korridorpasient i sykehusets database, DIPS, blir registrert selv om de fysisk ikke er plassert i korridoren. Pasienten som er plassert i korridoren skal i størst mulig grad være i stand til å kunne klare seg selv, derfor er som regel denne gruppen pasienter de «friskeste» ved avdelingen. Dette resulterer i at pasienten i perioder reiser på permisjon fra avdelingen. Siden det i lengre tid har vært et større fokus på korridorpatientene, er det observert av forfatter av masterstudien at pasientene ikke alltid blir endret i databasen fra korridor- til permisjonspasient, og derfor blir regnet med i korridorpatientantallet. Dette stemmer likevel ikke overens med at det faktisk er registrert redusert antall korridorpasienter.

I noen tilfeller blir pasienten sendt hjem på permisjon, men fordi vedkommende pasient av ulike medisinske årsaker muligens vil komme tilbake og ha behov for en seng forblir han/hun registrert som korridorpasient i DIPS selv om pasienten fysisk ikke er på avdelingen. Dette er likevel et langt mindre problem nå når sykehuset bruker en sekspunktsmåling. Nå vil dette i mye større grad fanges opp. En pasient som ble utskrevet noen minutter før denne målingen, eller innlagt rett etter målingen ville tidligere ikke blitt fanget opp slik de vil nå.

Pasienter kan av ulike årsaker også plasseres på korridoren, selv om normert antall senger ikke er oversteget. Et eksempel på dette kan være urolige medpasienter eller ulike personlige ønsker om å ligge på korridoren. Som hovedregel skal det unngås å plassere pasienter på korridoren, men tidvis kan en forsvare dette ved f.eks. uro på pasientrom, sterk klaustrofobi eller angst hos pasienten. Dette kan ikke sies å vanskeliggjøre arbeidsforholdene, i stedet kan det i slike tilfeller være forenklende å

plassere pasient på korridor både for pasient og helsearbeidere.

6.3 Forsknings spørsmål 3: Bidrar implementering av tavlemøte som et beslutningsstøtteverktøy til mindre overbelegg ved en medisinsk sengepost?

Det ble ikke funnet signifikante funn på overbelegg mellom pre- og posttest I og mellom pre- og posttest II. Funnene tyder likevel på at tavlemøtet har ført til mindre overbelegg ved avdelingen. Gjennomsnittlig antall senger i overbelegg per dag har gått ned fra 1,16 senger i pre- til 0,58 senger i posttest I, samtidig som P-verdien viser synkende verdier (Tabell 9). Beleggsprosenten har gått fra 106,5 % i pretest til 103,8 % i posttest II, men resultatene er likevel ikke signifikante.

Opplevelsen fra de ansatte ved avdelingen er at det har vært mindre overbelegg etter implementering av tavlemøtet. Overbelegg har en viss sammenheng med korridorpasienter, men er likevel ikke helt to sider av samme sak. Det trenger nødvendigvis ikke å være overbelegg fordi det er korridorpasienter, men det vil med stor sannsynlighet være korridorpasienter ved overbelegg. Det er viktig å skille mellom dette, selv om et overbelegg ved avdelingen vil bety at det er flere pasienter innlagt enn normert antall senger tilsier.

Beleggsprosenten viser prosentvis hvor høyt belegg det er ved avdelingen sett i forhold til det antallet normerte senger avdelingen er registrert med. Ved avdelingen er det 18 normerte senger. Det vil si at dersom avdelingen er registrert med mer enn 18 pasienter, har en per definisjon et overbelegg. Tavlemøtet har bidratt til å få fokus på å ta beslutninger slik at det i størst mulig grad unngås overbelegg. Dette blir likevel vanskelig når det er press fra akuttmottak grunnet stor tilgang av pasienter. Spesielt i høysesongen for influensa vil det være et stort press på å ta imot de pasientene som behandlingsmessig tilhører avdelingen. Det har vist seg lite hensiktsmessig å plassere pasienter ved andre avdelinger fordi det er ledige senger der (Helse Vest RHF, 2014). Dette kan om mulig hjelpe på overbelegg, men kan i neste omgang føre til at pasienten får lengre liggetid fordi den avdelingen de blir flyttet til ikke har spesialkompetanse på den diagnosen de behandles for. Dette kan virke paradoksalt da pasienter burde kunne pleies og behandles på tvers av avdelinger, men det gjenspeiler at de ulike avdelingene er blitt så spesialiserte at leger og sykepleiere er best på behandlingen ved den

avdelingen hvor de jobber.

Et overbelegg starter ved et 100% belegg. Litteraturen sier derimot noe om at det skjer noe med pasientsikkerheten når det nås et tipping point på 92,5%. Det jobbes best når beleggsprosenten er på 85% (Kuntz et al., 2013). Det vil i realiteten si at sykehusene er tryggest, og det jobbes mest effektivt når en som hovedregel har et underbelegg ut fra normerte senger. På denne måten vil det være en buffer på travle dager, i tillegg til at den jobben som blir utført er mer pasientsikker (ibid). Dette kan likevel virke lite realistisk, så lenge det i utgangspunktet tidvis opereres med et belegg over det som er satt som tipping point.

I tillegg vil antall eldre øke, og denne gruppen kommer til å bli den største konsumenten av sykehussenger (Tønnessen et al., 2014). Det er en stadig mangel på senger, og tall ved sykehuset viser at beleggsprosenten ved mange avdelinger er svært høy- også over tid (Helse Vest RHF, 2014). Det er da interessant at studier viser til at senger blir brukt unødvendig (Caminiti et al., 2013). Et av tiltakene ved sykehuset er å styrke førstelinjen (Jf. punkt 4.12) og på denne måten bruke mer erfarne triage-leger som kan være en hjelp til å skrive ut pasienter som ikke nødvendigvis trenger innleggelse. Dette kan igjen spare unødvendig bruk av sykehussenger.

Studien til Scott (2010) konkluderer med at etterspørselen etter sykehussenger bør reduseres. Forfatteren foreslår et redesign av kliniske prosesser i sykehusene, kapasitetsforbedring utenfor sykehusene samt program for kronisk syke som effektive strategier som bør vurderes før det gjøres store investeringer i å øke antall sykehussenger. Sykehuset i studien har allerede tatt tak i disse tiltakene (Jf. punkt 4,12). Tavlemøtet kommer inn under de kliniske prosessene, og samhandlingen i forhold til kommunehelsetjenesten blir stadig forbedret. I forhold til kronisk syke pågår det et prosjekt, KOLS-koffert, hvor kronisk lungesyke har mulighet til helsehjelp fra sykepleier via lyd og bilde fra eget hjem.

Ved overbelegg er infeksjonsfaren størst, fordi infeksjonskontrollen blir dårligere (Clements et al., 2008). Det kan stilles spørsmål om hovedproblemet er at infeksjoner oppstår på grunn av overbelegg, eller om smitte av infeksjoner fører til lengre liggetid som igjen vil øke infeksjonsfaren. Trolig vil begge deler være hovedårsaker til at infeksjoner oppstår. Både smitte mellom pasienter og at pasienter blir påført infeksjoner

mens de er innelagt vil ha en negativ effekt på liggetid og overbelegg.

6.3.1 utfordringer rundt overbelegg

Det byr på noen utfordringer å få helt korrekte tall på overbelegg og beleggsprosent ved avdelingen fordi det har vært endringer på antall normerte senger. Avdelingen har alternert mellom 18 og 19 senger. Dette fordi avdelingen opprinnelig var normert til 24 senger. Ved omstrukturering og åpning av ny avdeling ble avdelingen redusert til 18 sengeplasser (Figur 6). Det ble ikke tilført nye stillinger ved omstruktureringen, men dette ble løst ved å redusere antall senger og ved at ansatte rullerte mellom de to avdelingene. Disse sengeplassene (to tosengsrom og et enerom) ble overtatt av en annen avdeling ved sykehuset. Den siste sengeplassen skulle tas fra et tosengsrom, hvor det da kun skulle ligge en pasient. Grunnet høyt belegg, har dette rommet stort sett vært i bruk som tosengsrom, og en har i perioder med mange innleggelser normert opp antall senger fra 18 til 19 av denne grunn. Avdelingen har i lengre tid blitt målt utfra 18 senger, selv om det i realiteten har vært 19 sengeplasser i bruk. Dette vil gi et falskt høyere belegg enn det som avdelingen i realiteten har. En har hele tiden hatt bemanning til 18 senger. Dette har derimot ikke hatt implikasjoner på studiens resultater, da dette ble rettet opp like før studiestart.

6.4 Resultater sett i lys av implementeringsforhold

Det kan diskuteres, også i lys av alle endringer som har skjedd ved sykehuset det siste året, om resultatene fra denne studien alene er reliable. På den ene siden kan det forventes gode resultater når sykehuset har hatt et så stort fokus på overbeleggs- og korridorproblematikken. På den andre siden er denne studiens resultater kun basert på en enkelt medisinsk avdeling, som i tillegg har hatt en del utfordringer (Jf. kap. 4.6). Dette alene kan forklare at det har vært utfordrende å implementere nye beslutningsstøtteverktøy ved avdelingen. Dessuten er implementering en prosess, ikke en enkelthendelse. Implementering vil ikke skje i en håndvending eller gå knirkefritt i oppstarten (Fixsen et al., 2005).

Det kan argumenteres for at datauttrekk var for tett opp mot implementering for å kunne

forvente statistisk signifikante resultat. Fixsen et al. (2005) skriver at evaluering av nylig implementerte program kan gi dårlige resultat, ikke fordi implementeringen er ineffektiv, men fordi resultatet av implementeringen blir vurdert før programmet er fullt ut implementert og operasjonalisert. En p-verdi gir viktig, men ufullstendig informasjon (Polit & Beck, 2012).

En av fordelene med å velge pretest tett opp mot implementering var at bemanningen ved avdelingen stort sett var den samme både i pre- og postimplementeringsfasen. Kontinuitet på sykepleier- og legesiden er viktig i den grad at både samarbeid mellom gruppene og erfaring har noe å si for utslag av tavlemøte. Flere studier har konkludert med at tverrfaglig teamarbeid er positivt utslagsgivende på liggetid (Singh et al., 2012 ; Pethybridge, 2004). På den andre siden var det flere nyansatte sykepleiere ved avdelingen, og i tillegg var seksjonsoverlege ved avdelingen ute i permisjon, og derfor ikke tilstede i implementeringsfasen av tavlemøtet.

Det ble informert om implementering av tavlemøtet både fra toppledelsen via sykehusets intranettsider, og ved de ulike avdelingene. Ved avdelingen i denne studien ble det også informert om at det skulle knyttes en masteroppgave til tema. Det kan være en fordel at informasjon ble gitt bredt ut ved hele sykehuset, slik at implementeringen ble en slags ”nyhetens interesse” og at det derfor ble mobilisert en positiv trend med tanke på å lykkes.

Det var kun ledere som deltok på workshop om selve implementeringsprosessen. Det ble forventet at dette igjen ble introdusert på en slik måte at de som jobbet ved avdelingen skulle forstå og delta i dette. Litteraturen viser likevel at der ledelsen forplikter seg i implementeringsfasen vil gevinsten bli langt høyere enn dersom ledelsen ikke er med (Fixsen et al., 2005).

Studien til Augustsson et al. (2014) viste at implementering varierte selv om en intervensjon ble introdusert og støttet på samme måte ved flere avdelinger. Det viste seg vesentlig at engasjerte ressurspersoner og ledere involverte seg og bidro i selve implementeringen. Arbeidsplasser hvor ansatte rapporterer lavere krav, høy opplevelse av støtte og lavt stress kan ha mer tid og ressurser til å delta i en intervensjon (ibid).

Dette var ikke tilfelle ved avdelingen i denne studien. Resultater fra studien til Augustsson et al. (2014) forklarer ulike årsaker til at implementering ved avdelingen i

denne studien kunne bli utfordrende. Mange av sykepleierne ved avdelingen var nyansatte, og opplevde sannsynligvis at de både hadde høye krav til funksjonsdyktighet og et høyt stressnivå i perioden hvor tavlemøtet ble implementert. Flere hadde liten kjennskap til avdelingen i utgangspunktet, og hadde liten forutsetning for å få en opplevelse av å være en del av intervensjonen. Implementeringsstrategier må tilpasses avhengig av den lokale konteksten (ibid). En kan si at ledere både var involvert og bidro i implementeringen, men den ble ikke tilpasset forhold i avdelingen på det gitte tidspunktet.

6.5 Hvilke implikasjoner tavlemøtet har hatt for avdelingen

Ved sykehuset i denne studien var det et mål å samles som tverrfaglig team for å diskutere hvilke beslutninger som var tatt i det enkelte pasientforløp, og aller viktigst hvilke beslutninger som måtte tas.

Det store spørsmålet fra oppstart av tavlemøte var hvorvidt legene faktisk ville møte opp daglig. Studien til Chaboyer et al. (2009) viste at legene ikke alltid tok i bruk tavlemøtet. Det er ikke ført statistikk over oppmøtefrekvens, men tavlemøtet har blitt avholdt hver dag siden implementeringsperioden startet, med unntak av lørdag og søndag. Tidvis har legene ventet på sykepleierne, og tidvis har det vært motsatt. Likevel har tavlemøtet blitt en arena hvor begge profesjoner jobber for å imøtekomme hverandre. Legene var mest opptatt av at tavlemøtet ikke skulle bli en ny tidstyv, men legegruppen virket etter kort tid til å godkjenne tavlemøtet som en arena som kunne bidra til bedre pasientforløp. Sykepleierne har siden oppstart virket til å godkjenne tavlemøtet, men har likevel gitt tilbakemelding på at det kan være slitsomt å måtte avslutte legevisitt for å rekke tavlemøtet. Dette har likevel ført til at avdelingen i dag har lagt om den daglige fordeling av sykepleiere og hjelpepleiere i stell og pleie av pasienter. Dette har vist seg å ha en stor gevinst i opplevelsen av å ha mer tid til hver enkelt pasient. Det kan derfor sies at målsettingen om en prioritert visittgang er blitt bedre tilrettelagt.

Studier har også indikert at sykepleiere ikke er særlig deltakende i den opprinnelige visittgangen (Stickrath et al., 2013). Tavlemøtet er ikke det samme som visittgang, men det grunn til å tro at denne tendensen vist i studien til Stickrath et al. (2013) også kan overføres til tavlemøtet. Dersom samarbeidet mellom sykepleiere og leger er

bekymringsfullt (Gonzalo et al, 2014), vil dette også kunne få effekt på et tavlemøte som i aller høyeste grad er tverrprofesjonelt.

Tavlemøtet fordrer at både leger og sykepleiere er oppdatert på sine pasienter. De er avhengige av hverandres informasjon for å kunne ta beslutninger, og for å kunne forutsi videre pasientforløp. Tavlemøtet vil derfor på mange måter tvinge fram et samarbeid mellom leger og sykepleiere, noe som kan slå både positivt og negativt ut alt etter hvor godt en klarer å få til dette samarbeidet.

Studiens resultater viser også at pasientresultatene er blitt bedre etter implementering av tavlemøtet. Opplevelsen av at innføringen av tavlemøtet fungerer, vil trolig også føre til at de ansatte ved avdelingen vil se verdien av å opprettholde og videreutvikle tavlemøtet.

6.6 Tavlemøte og tverrfaglig samarbeid

Teamarbeid har en rekke positive effekter i pasientbehandlingen både når det gjelder liggetid og for utskrivelsesprosessen (Pethybridge, 2004 ; Singh et al., 2012 ; Soliman et al., 2013). Korridorpasienter er ikke funnet nevnt i forbindelse med teamarbeid, men det er i flere artikler nevnt i forbindelse med overbelegg (Khanna et al., 2012 ; Tang et al., 2013 ; Kuntz et al., 2014). Både korridorpasienter og overbelegg er som tidligere nevnt på noen måter to sider av samme sak. Erfaringsmessig har begge profesjoner opplevd godt teamarbeid både før, under og etter tavlemøtet. Dialogen mellom sykepleiere og leger er viktig for å fremme gode pasientforløp. Legen treffer stort sett pasienten kun ved visittgang, og en studie viser at dette er et gjennomsnitt på to timer per dag fordelt på alle pasienter (Stickrath et al. 2013). Tavlemøte kan ikke sammenlignes direkte med visittgang da dette er en arena hvor lege og sykepleier har en dialog med den enkelte pasient. Pasienten er ikke tilstede på tavlemøte, og dette vil dermed ikke kunne regnes som tid sammen med pasienten. Studien sier likevel at legene i løpet av sin arbeidsdag totalt bruker lite tid i pasientkontakt. Sykepleiere har et bredere totalbilde av pasienten, også fordi de ofte er med i pleie- og stell av pasientene. Det er vesentlig at informasjon om dette blir kommunisert. Studien til Aase (2015) viser til at leger fremhever at de er avhengige av at sykepleiernes observasjoner og rapporter. En av grunnene til at liggetid reduseres ved godt teamarbeid kan nettopp være at teamet får et mer sammensatt bilde av pasient og tilstand. Sykepleieren har et ansvar å formidle informasjon til legen, på samme måte som legen har ansvar for å etterspørre. Selve utskrivelsesprosessen vil også

flyte lettere dersom det er enighet om pasientforløpet. Dersom det er avtalt et forløp hvor alle kjenner sin rolle i prosessen vil dette gi gevinst både for helsepersonell og pasienter. Det fordrer likevel et transparent team hvor alle anerkjenner hverandres arbeid, og kan diskutere seg fram til gode løsninger.

6.6.1 Utfordringer med tavlemøtet og tverrfaglig samarbeid

En av utfordringene rundt tavlemøtet har vært å bli enige om hva som faktisk er viktig å diskutere. Det har også virket til å være usikkerhet hva som egentlig er målet med tavlemøtet. Tavlemøte har hele tiden vært påtenkt som en beslutningsarena, og ikke et diskusjonsforum. Det har vært flere anledninger hvor det har vært nødvendig å stoppe en god diskusjon, fordi det verken er tid eller meningen med tavlemøtet. Spørsmålet har da vært hvor personalet skal få tid til den gode diskusjonen, og om profesjonene mister viktig informasjon ved å ikke bruke tid på dette. Tavlemøtet vil på den andre siden da ta mer tid enn det som er påtenkt, og det vil igjen sinke annet arbeid. Likevel viser en studie at dersom leger og sykepleiere ikke klarer å koordinere arbeidsoppgaver, vil dette igjen gå ut over teamarbeidet (Amin et al., 2012).

Teamarbeid mellom leger og sykepleiere øves også opp ved bruk av tavlemøtet. Dette fordi en sammen legger beslutninger for videre forløp for pasientene. Studien til Moret et al. (2008) viste diskrepans mellom hvordan leger og sykepleiere oppfattet pasientsikkerhet, og at samarbeid har effekt på kvaliteten i pasientbehandlingen. På tavlemøtet møter en med et felles mål; progresjon i pasientbehandling til det beste for pasienten. Dette vil igjen øke pasientsikkerheten.

Legene har på sin side tidvis påpekt at dette stjeler tid bort fra annet arbeid, og derfor blir en tidstyv. Det har også blitt kommentert at dette er ledelsens måte å overvåke arbeidsmetoder. Det er fra legenes side blitt kommentert at de opplever seg litt ”sett i kortene” ved å daglig måtte forsvare det en mener er for tidlig utskrivelse på noe av sine pasienter. Det har også vært uenighet mellom sykepleier og lege om hvorvidt en pasient er utskrivningsklar. Dette bekreftes i en studie hvor det kommer fram at leger og sykepleiere har ulik oppfatning av når en pasient er utskrivningsklar eller ikke (Aase et al., 2015). Tavlemøtet vil synliggjøre dette på en annen måte enn en pre-visitt. Til syvende og sist er det en legeoppgave å bestemme utskrivelsesdato, og noen leger kan

nok ha opplevd seg ”presset” til å skrive ut pasienter de mener ikke er utskrivningsklare. Noen leger har uttalt at tavlemøtet setter fokus på å skrive pasienter raskest mulig ut, og at dette vil gå ut over pasientsikkerheten. Dette kan være noen grunner til at legene ikke alltid har sett verdien med tavlemøtet (Chaboyer et al. 2009).

Det har vært forventet et høyere antall re-innleggelser, men ved gjennomgang av data fra begge posttestene blir dette avkreftet. Bare en pasient er blitt re-innlagt blant de som var inkludert i studien, noe som også samsvarer med andre studier (Soliman et al., 2013). Det er likevel vanskelig å konkludere omkring re-innleggelse av pasienter da denne studien har pågått over for kort tid.

Fordi avdelingen har hatt mange nye sykepleiere, har legene tidvis uttalt en utrygghet i å samarbeide med sykepleierne fordi de er usikre på deres kliniske blikk og kunnskapsnivå. En studie om tverrprofesjonelt samarbeid i sykepleie- og legeutdanning i Norge (Aase et al., 2015) viser at legene ønsker å samarbeide med sykepleiere som er trygge i egen rolle. De ønsket å jobbe med proaktive sykepleiere som har evne til klar kommunikasjon. Dette kan ha hindret noe av teamarbeidet mellom leger og sykepleiere. På en annen side er det flere erfarne sykepleiere ved avdelingen, så det kan likevel ikke vektlegges for sterkt.

Det har vært rom for diskusjoner rundt innholdet og oppsett av whiteboard brukt i tavlemøtet. Dette er blitt diskutert tverrfaglig, og det er blitt gjort små endringer underveis. Fordi tavlen inneholdt kolonner som var direkte relatert til pleie, opplevde legene ved avdelingen derfor tavlen som sykepleierrettet mer enn medisinsk rett. Det ble ikke gjort noen endringer i implementeringsfasen, men det er gjort små endringer før begge post-testene. Dette har i hovedsak blitt gjort for å få bedre progresjon i utskrivelsesprosessen, og har blitt gjort som teamarbeid, etter tilbakemeldinger fra leger og sykepleiere som har deltatt på tavlemøtet. Dette kan ha utslag på post-testene fordi man etter hvert får mer presise mål av det en ønsker å studere. Samtidig ble det allerede kort tid etter implementering av tavlemøte laget en forklaring til tavla (vedlegg 2), slik at dette skulle unngås. Det er derfor lite sannsynlig at dette skulle ha påvirket resultatene, og det vil derfor ikke bli vektlagt i studien.

Det er mulig at spesielt legene føler de har fått redusert handlekraft ved å måtte ”stå til ansvar” for liggetid på en ny måte etter innføring av tavlemøtet. Dette er likevel ikke i denne sammenheng blitt undersøkt, men kunne vært av interesse å undersøke i

fremtiden. Det er likevel legene som tar den avgjørende beslutningen i forhold til pasientforløpet.

Sykepleiere ved avdelingen har i større grad enn legene uttalt seg fornøyde med tavlemøtet. Noen har uttalt at de opplever frustrasjon over at de ikke får svar på spørsmålene de stiller til legen. Dersom det ikke har vært overlege tilstede ved tavlemøtet blir ikke beslutninger tatt slik de skal. Det er av stor viktighet at overlegene er tilstede på tavlemøte for ikke å forsinke pasientforløp og utskrivelser. Det er også kommentert at legene ikke gir tilbakemeldinger på viktige funn eller avgjørelser. Hvorfor dette ikke blir gjort blir ofte forklart med at de ikke har tid til å finne sykepleieren. Studien til Aase (2015) avdekker at sykepleiere erfarte at det gikk mye tid på å vente på legene, som igjen kan føre til forsinkelser og uheldige hendelser. Dette gjenspeiler viktigheten av et godt tverrfaglig samarbeid.

6.6.2 Tavlemøte som beslutningsarena

Det er fra helseforetaket definert at tavlemøtet skal være et verktøy som øker kvalitet og pasientsikkerhet, progresjon og prioritering (Harboe E., foredrag 11.11.2015).

Spørsmålet er om noe av dette har blitt oppnådd etter implementering av tavlemøte.

Tavlemøtet er også blitt brukt for å få dokumentert trykksår, fall og indikasjon for urinkateter, noe som er direkte rettet mot pasientsikkerhetskampanjen ”I trygge hender”. Her har det vært satt fokus på mål som pasientsikkerhetskampanjen jobber med. Dette har styrket fokus på uønskede hendelser som i verste fall er dødelige for pasienten, og som er kostbare for sykehuset. På den måten kan det sies at tavlemøtet har ført til bedre kvalitet og kostnadsreduksjon. Det kan likevel bli dobbelføringer ved å bruke tavla til dette, da en allerede har klare mål og tiltak på hvordan dette skal føres i pasientens pleieplan. Pleieplaner blir ikke alltid fulgt opp slik de skal, og kan føre til pasientskader fordi det dokumenteres for dårlig. Dette har vært fokus som sykepleiere har vært svært bestemte på å beholde på tavla, selv om legene har uttalt at dette er for sykepleierettet, og ikke trenger være et eget punkt på tavlemøtet.

Progresjon og tavlemøte har et utviklingspotensiale, og kommunikasjonen i det kliniske teamet kan forbedres. Dette kan nok i stor grad tilskrives situasjonen ved starten ved oppstart av tavlemøtet, men er likevel vesentlig for å få tydeliggjort ansvar og oppgaver.

Dette blir likevel vanskelig når legene ikke alltid føler seg trygge på sykepleierne, og sykepleierne er nye og til en viss grad usikre. Studiens resultater viser likevel positive resultater på avdelingen den siste tiden, så i noen grad har en likevel klart å kommunisere på tross av disse utfordringene.

6.7 Tavlemøte og overføringsverdi til SEIPS modellen

På bakgrunn av resultat i denne studien kan en si at arbeidssystemet i noen grad har påvirket pasientresultat ved implementering av tavlemøtet. Selv om sykehuset har hatt bredt fokus og flere tiltak for å ta tak i korridor- og overbeleggs problematikken, er det likevel grunn til å tro at tavlemøte har slått positivt ut.

Donabedian (1978) hevder at noen resultatmålinger, som antall liggedøgn, er lette å måle, men påvirkes av flere variabler som ikke kan tilskrives en enkel intervensjon (Chelluri, 2008). Dette kan også overføres til denne studies da det ved sykehuset det siste året er implementert en rekke nye intervensjoner. Studien må derfor ta høyde for at gode resultat på korridorpasienter også kan skyldes medvirkning av andre variabler. Det er viktig å merke seg at ytre miljø er en del av den nye versjonen under arbeidssystem. Denne er lagt til på grunn av den økende rollen pasienter/konsumenter har fått i helsesektoren (Carayon et al., 2014). Det er også satt som et politisk mål at pasienten i større grad skal være bidragsytere i egen helsetilstand (St. Meld. 11- 2015-2016). Sykehus bør være klar for denne rollen ved å vise evne til å omstille seg etter fremtidens behov.

Med resultat basert fra denne studien kan det forsvares å si at designet av arbeidssystemet (work system) gjennom prosessen (process) av implementering av tavlemøte har vist gode resultater både på pasientsikkerhet, hos de ansatte og i organisasjonen. Tavlemøtet ble bestemt implementert av toppledelse (makronivå) og det ble opp til den enkelte avdeling (mesonivå) å lage og gjennomføre tavlemøte slik at pasientene (mikronivå) fikk gode pasientforløp. Dersom det ikke fungerer i arbeidssystemet (work system) vil dette slå ut også i resten av systemet, og en vil ikke oppnå like gode resultat som forventet. Således er SEIPS modellen en dynamisk modell (Carayon et al., 2013 ; Holden et al., 2013). Denne dynamikken er det viktig å feste seg ved også ved videre bruk av tavlemøtet. En kan stadig bli bedre på prosesser som kan føre til enda bedre resultater på liggetid, korridorpasienter og overbelegg.

6.8 Implikasjoner for sykehuset og praksis

Resultatene i studien viser positive endringer både når det gjelder liggetid, korridorpasienter og overbelegg. Spesielt det faktum at man ser en signifikant endring i korridorpasienter såpass kort tid etter implementering av tavlemøtet er positivt. Hvilke andre faktorer som kan påvirke resultatene i studien er redegjort for tidligere (Jf. kap. 6.4), men det kan likevel indikere at noe av denne positive endringen må kunne tilskrives tavlemøtet. Etter å ha hatt tavlemøte i bruk i snart ni måneder vet vi noe om hva som fungerer. I så måte må det kunne sies at implementeringen har vært vellykket for avdelingen. Med disse resultatene er det nærliggende å kunne anta at det vil kunne oppnås positive resultater også ved andre avdelinger. Dette er en klar implikasjon til å innføre tavlemøtet også ved de avdelingene som ennå ikke har startet denne intervensjonen. Det kan virke som om det har vært av vesentlig betydning at ledelsen har vært tydelig og lagt føringer for viktigheten av tavlemøtet. Dette støttes også i litteraturen (Fixsen et al., 2005 ; Augustsson et al., 2014). Det kan antas at dette gir mer tyngde enn å prøve å implementere noe avdelingsvis. Det vil i så måte være av betydning at ledelsen viser tydelig engasjement.

Dette har også virket som en brobygger mellom avdelingene. Det er et felles mål for å nå felles resultat, og dette kan gi en positiv utvikling for hele sykehuset. Felles workshop og møter gir også en opplevelse av fellesskap og samhörighet. På samme tid blir en bedre kjent på tvers av avdelinger og divisjoner. På denne måten blir det skapt et ønske om å ”dra lasset sammen”.

Et av målene med denne studien var at resultat skulle kunne videreføres til Diagnostisk senter, og til andre avdelinger ved sykehuset. Diagnostisk senter er en av to avdelinger som har startet med elektronisk tavle til tavlemøte. Dette skal etter hvert innføres ved hele sykehuset. Da Diagnostisk senter allerede har tatt i bruk elektronisk tavle til bruk i tavlemøte, vil det ikke være noen overføringsverdi på det området fra denne studien. Det at studien ikke har benyttet seg av elektronisk tavle, skulle ikke ha noe å si for resultat. Det er likevel positivt at tavlemøte studeres mer inngående, slik denne studien har hatt som formål. Det vil også være fremtidsrettet å få elektroniske tavler på alle avdelinger. Det vil gjøre noe av jobben rundt tavlemøtet enklere.

6.9 Implikasjoner for videre forskning

Det ville være av interesse å se utvikling av resultater i denne studien over tid. En longitudinal studie ville kunne studert prosessen av tavlemøtet over tid (Polit & Beck, 2012). Posttest seks, ni og tolv måneder etter implementering av tavlemøtet kunne også vært av interesse.

I denne studien er ikke betydningen av alder og kjønn på liggetid undersøkt. Det kunne være av interesse å undersøke særlig kjønnsforskjeller og om det er forskjell i liggetid for samme type diagnoser.

Man kan også tenke seg at å inkludere flere profesjoner ville ha en effekt på resultatene. Dette kunne vært undersøkt i en pilot der eksempelvis fysioterapeut og ernæringsfysiolog er inkludert. Man kan anta at det å inkludere flere faggrupper ville kunne styrke og effektivisere beslutningsprosessen. Disse gruppene jobber inn mot flere avdelinger, og kan ikke benyttes på alle tavlemøtene samtidig.

Studien har en kvantitativ tilnærming og er basert på tall og statistiske analyser (Polit & Beck, 2012). Den vil således ikke kunne fange opp fenomen som opplevelser og følelser hos ansatte og pasienter slik en kvalitativ studie ville gjort (ibid). En kvalitativ tilnærming til leger og sykepleieres opplevelse av teamarbeid i tavlemøte, eller pasientens opplevelse av å ligge på korridor kan være studier for fremtidige masteroppgaver. Dette er også blitt etterspurt på avdelingen.

En annen interessant tilnærming til en masteroppgave er å undersøke den subjektive opplevelsen av effekten av tavlemøtet, og hvordan implementeringen oppleves både blant leger og sykepleiere.

6.10 Begrensninger med studien

Denne studien er gjennomført på en avdeling over et relativt kort tidsrom. Det hadde styrket studien dersom flere avdelinger var inkludert, eller hele medisinsk divisjon samlet var inkludert.

Det ville vært hensiktsmessig å ha en kontrollgruppe i studien, da dette kunne styrket reliabilitet (Polit & Beck, 2012). Dette lot seg imidlertid ikke gjøre da intervensjonen ble implementert på alle medisinske avdelinger samtidig.

Forfatter av studien har hatt flere roller i implementering av tavlemøte. Som sykepleier ved avdelingen over flere år kjenner en til miljø og artefakter, og kan til en viss grad bruke dette i sin favør. Som avdelingsleder har en makt til å påvirke. Forfatter av masterstudien har gjennom sin rolle også hatt anledning til å påvirke gjennom hele prosessen. På en annen side tiltrådte forfatter stillingen som avdelingssykepleier like før implementeringen. Fordelene ved denne rollen har derimot vært at en kjenner avdelingen på en slik måte at en ofte vet hva som vil fungere, og hva som ikke vil fungere. Det kan heller bli et spørsmål om en har den integriteten og egenskaper som skal til for å få de ansatte med seg. Foruten å være leder ved avdelingen i implementeringsfasen, har forfatter av masterstudien også vært med på utarbeidelse og gjennomføring av tavlemøtet. Hawthorne-effekten kan således ha innvirkning på studien. De ansatte ved avdelingen vet at de er deltakere i en studie, og vet at all aktivitet rundt tavlemøtet blir observert (Polit & Beck, 2012). En blir også en observatør i en studie som en selv leder og hvor en selv er en del av de ansatte. Dette er en kvantitativ studie, og resultater er basert på data som hele sykehuset har tilgang til (Polit & Beck, 2012).

7.0 KONKLUSJON

Resultatene i studien gir grunn til å fastslå at implementering av tavlemøtet har bidratt til å redusere både liggetid, korridorpasienter og overbelegg. Til tross for at analyser på liggetid og overbelegg ikke viser signifikante reduksjoner, viser trender over tid en positiv tendens. Målsetningen til sykehuset om å redusere antall korridorpasienter ved å implementere tavlemøte kan sies langt på vei å være nådd ved den undersøkte avdelingen. Denne studien har vist at et beslutningsstøtteverktøy, tavlemøte, kan være et viktig tiltak for å redusere liggetid, korridorpasienter og overbelegg. Viktige forutsetninger for at implementeringen av tavlemøte skal få ønsket effekt vil være at implementeringen er forankret i ledelsen, godt tverrprofesjonelt samarbeid og en felles forståelse for viktigheten av intervensjonen. Det er derfor verdt å følge opp tavlemøte videre, og overføre både erfaringer og resultater av implementeringen til alle avdelinger ved sykehuset. Implementering av tavlemøtet kan også anbefales innført ved andre sykehus.

8.0 REFERANSER

Ahmad A., Purewal T.S., Sharma D., Weston P. 2011. The impact of twice-daily consultant ward rounds on the length of stay in two general medical wards. *Clinical Medicine* 2011, Vol. 11, No 6: 524-8.

Amin Y., Grewcock D., Andrews S., Halligan A. 2012. Why patients need leaders: introducing a ward safety checklist. *Journal of the Royal Society of Medicine* 2012, Vol. 105, No 9: 377-383.

Augustsson H., Thiele Schwartz U.V., Stenfors-Hayes T., Hasson H. 2014. Investigating Variations in Implementation Fidelity of an Organizational-Level Occupational Intervention. *International Society of Behavioral Medicine*. DOI 10.1007/s12529-014-9420-8.

Caminiti C., Meschi T., Braglia L., Diodati F., Lezzi E., Marcomini B., Nouvenne A., Palermo E., Prati B., Schianchi T., Borghi L. 2013. Reducing unnecessary hospital days to improve quality of care through physician accountability: a cluster randomised trial. *BMC Health Services Research* 2013, 13:14.

Carayon P., Schoofs Hundt A., Karsh B-T., Gurses A.P., Alvarado C.J., Smith M., Flatley Brennan P. 2006. Work system design for patient safety: the SEIPS model. *Quality & Safety in Health Care* 2006, 15: 50-58.

Carayon P., Wetterneck T.B., Rivera- Rodriguez A.J., Hundt A.S., Hoonakker P., Holden R., Gurses A.P. 2014. Human factors system approach to healthcare quality and patient safety. *Applied Ergonomics* 2014, Vol. 45, No 1: 14-25.

Chaboyer W., Wallen K., Wallis M., McMurray A.M. 2009. Whiteboards: one tool to improve patient flow. *The Medical journal of Australia* 2009, Vol. 190, No 11:137-140.

Chelluri L.P., 2008. Quality and performance improvement in critical care. *Indian Journal of Critical Care Medicine* 2008, Vol. 12, No 2: 67-76. doi: 10.4103/0972-5229.42560.

Clements A., Halton K., Graves N., Pettitt A., Morton A., Looke D., Whitby M. 2008. Overcrowding and understaffing in modern health-care systems: key determinants in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* transmission. *Lancet Infectious Diseases* 2008, Vol. 8: 427-34.

Donabedian A. 2005. Evaluating the Quality of Medical Care. *The Milbank Quarterly* 2005, Vol.83, No 4: 691-729.

Fixsen D.L, Naom S.F, Blase K.A, Friedman R.M, Wallace F. 2005. *Implementation Research: A Synthesis of the Literature*. Tampa, Florida: University of South Florida.

Fixsen D.L, Naom S.F, Blase K.A, Friedman R.M, Wallace F. 2005. *Implementation Research: A Synthesis of the Literature*. University of South Florida.

Gonzalo J.D., Wolpaw D.R., Lehman E., Chuang C. 2014. Patient-Centered Interprofessional Collaborative Care: Factors Associated with Bedside Interprofessional Rounds. *Society of General Internal Medicine* 2014, Vol. 29, No 7: 1040-1047. Doi: 10.1007/s11606-014-2817-x.

Hale G., McNab D. 2015. Developing a ward round checklist to improve patient safety. *British Medical Journal* 2015. doi: 10. 1136/bmjquality.u204775.w2440.

Helsedirektoratet, 2015. *Særrapportering fra helseforetakene og Norsk pasientregister*. Oslo: Helsedirektoratet

Helse- og omsorgsdepartementet. Bestillerdokument til helseforetakene 2006. www.regjeringen.no/upload/HOD/Bestillerdomumnet/Bestiller%20ost.pdf (1.10.2007).

Helse Vest RHF, 2014. *Tiltak for å avvikle korridor plassar. Felles regionale tiltak og anbefalingar for å avvikle bruk av korridor plassar ved sjukehusa i*

Holden R.J., Carayon P., Gurses A.P, Hoonakker P., Hundt A.S., Ozok A.A., Rivera-Rodriguez A.J. 2013. SEIPS 2.0: a human factors framework for studying and improving the work of healthcare professionals and patients. *Ergonomics* 2013. [http:// dx.doi.org/10.1080/00140139.2013.838643](http://dx.doi.org/10.1080/00140139.2013.838643)

Johannessen A., Tufte P.A., Christoffersen L. (2010). *Introduksjon Til Samfunnsvitenskapelig Metode*. Oslo: Abstrakt forlag AS.

Kaier K., Meyer E., Dettenkofer M., Frank U. 2010. Epidemiology meets econometrics: using time-series analysis to observe the impact of bed occupancy rates on the spread of multidrug-resistance bacteria. *The journal of Hospital Infection* 2010, Vol. 76, No 2: 108-113. Doi: 10.1016/j.jhin.2010.04.010.

Kaier K., Luft D., Dettenkofer M., Kist M., Frank U. 2011. Correlation between bed occupancy rates and clostridium difficile infections: a time-series analysis. *Epidemiology and Infection* 2011, Vol. 139, No 3: 482-485. Doi: 10.1017/ S0950268810001214.

Kaier K., Mutters N.T., Frank U. 2012. Bed occupancy rates and hospital-acquired infections should beds be kept empty? *Clinical Microbiology and Infection* 2012, Vol.18: 941-945.

Khanna S., Boyle J., Good N., Lind J. 2012. Unravelling relationships: Hospital occupancy levels, discharge timing and emergency department access block. *Emergency Medicine Australasia* 2012, 24: 510-517.

Kuntz L., Mennicken R., Scholtes S. 2013. Stress on the ward: Evidence of Safety Tipping Points in Hospitals. [http://www.health.jbs.cam.ac.uk/research/current/downloads/120806 stress on the ward.pdf](http://www.health.jbs.cam.ac.uk/research/current/downloads/120806_stress_on_the_ward.pdf)

Malterud K. (2011). *Kvalitative Metoder I Medisinsk Forskning. En Innføring*. 3. Utgave. Oslo: 2011.

Meld. St. 11 (2015-2016). *Nasjonal helse- og sykehusplan (2016-2019)*. Oslo: Helse- og Omsorgsdepartementet.

Molven O. (2012) *Helse og jus*. Oslo: Gyldendal Juridisk.

Moret L., Rochedreux A., Chevalier S., Lombraïl P., Gasquet I. 2008. Medical information delivered to patient: Discrepancies concerning roles as perceived by physicians and nurses set against patient satisfaction. *Patient Education and Counseling* 2008, 70:94-101.

Norstein J. 2008. Korridorpatientenes funksjon i norsk sykehusvesen. *Tidsskrift For Den Norske Lægeforening* 2008: 128:24-7.

Nørgaard K., Ringsted C., Dolmans D. 2004. Validation of a checklist to assess ward round performance in internal medicine. *Medical Education* 2004, 38:700-707.

O'Leary K.J., Buck R., Fligiel H.M., Haviley C., Slade M.E., Landler M.P., Kulkarni N., Hinami K., Lee J., Cohen S.E., Williams M.V., Wayne D.B. 2011. Structured Interdisciplinary Rounds in a Medical Teaching Unit: Improving Patient Safety. *Formerly Archives of Internal Medicine* 2011, Vol.171, No 7:678-684.
Doi:10.1001/archinternmed. 2011.128.

Pethybridge J. 2004. How team working influences discharge planning from hospitals: a study of four multi-disciplinary teams in an acute hospital in England. *Journal Of Interprofessional Care*. 2004, Vol. 18, No 1: 30-40.

Policynotat nr.1, 2015. Overbelegg i norske sykehus- en trussel mot pasientsikkerheten. *Den Norske Legeforening*.

Polit, D.F., Beck C.T. (2012). *Nursing Research. Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/ Lippinott Williams & Wilkins.

Riksrevisjonen, 2013. Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i sykehus. Dokument 3:4 (2013-2014).

Royal College of Physicians & Royal College of Nursing 2012. Ward rounds in medicine: Principles for best practice. London: RCP, 2012.

Salmon S., Pittet D., Sax H., McLaws M.L. 2015. The "My five moments for hand hygiene" concept for the overcrowded settings in resource-limited healthcare systems. *Journal of Hospital Infection* 2015, Vol. 91: 95-99.

Scott I.A. 2010. Public hospital bed crisis: too few or too misused? *Australian Health Review* 2010, Vol. 34: 317-324.

Singh S., Lipscomb G., Padmakumar K., Ramamoorthy R., Ryan S., Bates V., Crompton S., Dermody E., Moriarty K. 2012. Daily consultant gastroenterologist ward rounds: reduced length of stay and improved inpatient mortality. *Frontline Gastroenterology* 2012, 3:29-33.

Skretting P., Larsen B.I., Farstad T. 2000. Korridorpasienter i indremedisinske avdelinger i 1998 og 1999. *Tidsskrift For Den Norske Lægeforening* 2000: 120:2630-2.

Soliman A., Riyaz S., Hale M., Mills A., Kapur K. 2013. Improving the quality of care for medical inpatients by placing a higher priority on ward rounds. *Clinical Medicine* 2013, Vol.13, No 6:534-8.

Stickrath C., Noble M., Prochazka A., Anderson M., Griffiths M., Manheim J., Sillau S., Aagaard E. 2013. Attending Rounds in the Current Era. What Is and Is Not Happening. *JAMA Internal Medicine* 2013, Vol.173, No 12:1084-1089.

Tønnessen M., Syse A., Aase K.N. 2014. Befolkningsframskrivninger 2014-2100: Hovedresultat. *Økonomiske analyser* 2014, 4/2014 s: 30-43.

Tang C.J., Chan S.W., Zhou W.T., Liaw S.Y. 2013. Collaboration between hospital physician and nurses: An integrated literature review. *International Nursing Nursing Review*. 2013, 60: 291-302.

Vincent C. 2010. *Patient Safety*. 2. utgave. England: Wiley- Blackwell.

Weber H., Stöckli M., Nübling M., Lagewitz W.A. 2007. Communication during ward rounds in Internal Medicine An analysis of patient-nurse-physician interactions using RIAS. *Patient Education and Counselling*. 2007, 67: 343-348.

Wong H.J., Caesar M., Bandali S., Agnew J., Abrams H. 2009. Electronic inpatient whiteboards: Improving multidisciplinary communication and coordination of care. *International Journal of Medical Informatics*. 2009, 78: 239-247.

Wærnes D. 2015. Overfylte sykehus truer pasientsikkerheten. *Tidsskrift For Den Norske Lægeforening* 2015: 135:615.

Xiao Y., Schenkel S., Faraj S., Mackenzie C.F., Moss J. 2007. What Whiteboard in a Trauma Center Operating Suite Can Teach us About Emergency Department Communication. *Annals of Emergency Medicine*. 2007, Vol. 50, No. 4: 387-395).

Aase K. (red.)2015. *Pasientsikkerhet. Teori og Praksis*. 2. Utgave. Oslo: Universitetsforlaget.

Aalen O.O (red.), Frigessi A., Moger T.A., Scheel I., Skovlund E., Veierød M.B. 2006. *Statistiske metoder i medisin og helsefag*. Oslo: Gyldendahl Norsk Forlag AS.

www.sandefjord.kommune.no . Tavlemøter

Vedlegg 2: Forklaring til tavle

Rom:	romnummer pasienten ligger på (evnt. korridor)
Pasient:	initialer og fødselsdato (ex. R.J 02.10.45)
Diagnose(r):	hva er pasienten innlagt for (ex.pneumoni)
Inn:	dato pasienten ble innlagt ved avdelingen (ex.12.11.15)
Samstemming:	dato dette er utført, hvis ikke utført skal det ikke skrives noe
H.O:	(helseopplysninger): dato dette er utført, hvis ikke utført skal det ikke skrives noe
T.P:	(trygg pleie): dato dette er utført (skal gjøres hver 7 dag). Hvis ikke utført skal det ikke skrives noe
UVI/Kat:	+/- Dersom + skrives det indikasjon/ikke indikasjon (ind./ikke ind)
F/T/E:	(fall, trykksår, ernæring): skriv inn dato (F: 11.11.15)
IV slutt:	forventet antibiotika slutt dato, skriv inn dato
Tilsyn:	skriv inn hva pasienten venter på og dato når henvisning er sendt (ex. hud 11.11.15)
Rtg:	skriv inn hva pasienten venter på og dato når henvisning er sendt (ex. rtg thorax 11.11.15)
Ut.klar:	skriv forventet utreisedato
IGP/reis:	skriv IGP dersom pasient kan flyttes. Skriv R og dato dersom pasient skal reise i dag

Vedlegg 3: Godkjenning REK



Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referanse:
REK vest	Øyvind Straume	55978498	24.06.2015	2015/899/REK vest
			Deres dato:	Deres referanse:
			12.05.2015	

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Sissel Iren Eikeland Husebø
Det samfunnsvitenskapelige fakultet

2015/899 Evaluering av et tverrprofesjonelt klinisk beslutningsstøtteverktøy for å bedre progresjon og prioritering av behandling og tiltak for pasienter ved medisinske og kirurgiske poster

Forskningsansvarlig: Universitetet i Stavanger, Helse Stavanger HF
Prosjektleder: Sissel Iren Eikeland Husebø

Vi viser til søknad om forhåndsgodkjenning av ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden ble behandlet av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK vest) i møtet 04.06.2015. Vurderingen er gjort med hjemmel i helseforskningsloven (hfl.) § 10, jf. forskningsetikkloven § 4.

Prosjektomtale

Studien har følgende tre formål: 1) å fastslå om et klinisk beslutningsstøtteverktøy bedrer samarbeid mellom sykepleiere og leger om kliniske beslutninger ved utskriving av pasienter ved medisinske og kirurgiske poster, 2) å fastslå om innføring av et tverrprofesjonelt beslutningsstøtteverktøy medfører en effekt på pasientresultater ved en medisinsk post, og 3) å identifisere hvordan kliniske beslutninger foregår i samarbeidet mellom leger og sykepleiere ved en medisinsk post, og identifisere faktorer som bedrer pasientflyt og reduserer overbelegg. Designet vil omfatte et ikke-randomisert klyngestudie, et pretest-posttest studie og et observasjonsstudie med uplanlagte halvformelle intervju.

Vurdering

Søknad/protokoll

REK vest anser dette som et forsvarlig prosjekt, med en vitenskapelig tilfredsstillende protokoll. Studien innebærer en søknad om unntak fra samtykkekravet.

Unntak fra samtykkekravet jf. helseforskningsloven § 35 for delstudie 2

Prosjektgruppen ønsker å gjennomføre prosjektet uten å innhente samtykke fra deltakerne. Hovedregelen for medisinsk og helsefaglig forskning er samtykke fra deltakerne. For at helseopplysninger innsamlet i helse- og omsorgstjenesten skal kunne benyttes i forskning uten samtykke, må kravene i helseforskningsloven § 35 være oppfylt. Dette kan bare skje dersom:

- slik forskning er av vesentlig interesse for samfunnet
- hensynet til deltakernes velferd og integritet er ivarettatt
- det er vanskelig å innhente samtykke

Vurdering av unntaket

Søker ber om unntak fra samtykkekravet for pasientdata for delstudie to. Dette begrunnes med at

Besøksadresse:
Armauer Hansens Hus (AHH),
Tverrflyt Nord, 2 etasje, Rom
281, Haukelandsveien 28

Telefon: 55975000
E-post: rek-vest@iuh.no
Web: <http://helseforskning.etikkom.no/>

All post og e-post som inngår i
saksbehandlingen, bes adressert til REK
vest og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to
the Regional Ethics Committee, REK
vest, not to individual staff

Samtykkeinnhenting vil være svært ressurskrevende, og at det kun er infeksjonsbehandling og liggetid som skal kartlegges. Komiteen deler prosjektleder sin vurdering i at det vil være ressurskrevende å innhente samtykke fra deltakerne, og anser det som vanskelig å innhente samtykke. Det er begrensede data med lav grad av sensitivitet som skal hentes inn, noe som gjør at et unntak vil gi lav integritetskrenkelse. I sin vurdering legger komiteen også vekt på at prosjektet har preg av kvalitetssikring av helsetjenesten. Etter en helhetsvurdering anser komiteen at kravene i helseforskningsloven er oppfylt og godkjenner et unntak fra samtykkekravet for omsøkte helseopplysninger.

Prosjektslutt

Tillatelsen til å oppbevare og behandle data gjelder i utgangspunktet til prosjektslutt 01.06.2017. Koblingsnøkkelene skal slettes ved prosjektslutt eller så snart det ikke lenger er bruk for den. Indirekte personidentifiserbare data kan oppbevares opp til fem år etter prosjektslutt for etterkontroll.

Vedtak

REK vest godkjenner prosjektet i samsvar med forelagt søknad.

Sluttmelding og søknad om prosjektendring

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK vest på eget skjema senest 01.12.2017, jf. hfl. § 12. Prosjektleder skal sende søknad om prosjektendring til REK vest dersom det skal gjøres vesentlige endringer i forhold til de opplysninger som er gitt i søknaden, jf. hfl. § 11.

Klageadgang

Du kan klage på komiteens vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes til REK vest. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK vest, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Med vennlig hilsen

Ansgar Berg
Prof. Dr.med
Komitéleder

Øyvind Straume
sekretariatsleder

Kopi til: post@uis.no; forskning@sus.no

Vedlegg 4: Godkjenning masterprosjekt



Notat

Til:
Prosjektleder Sissel Iren Eikeland Husebø

Fra:
Fagsjef Kirsten Lode

Kopimottakere:
Intern prosjektleder Erna Harboe, Divisjonsdirektør Svein Skeie, Juridisk rådgiver Ina Trane

Dato: 02.09.2015
Arkivref: 2013/1969 - 87115/2015

Godkjenning masterprosjekt (Åse Straumstøyl) - MA53

Masterprosjektet: «Vil implementering av et beslutningsstøtteverktøy ha effekt på pasientresultater ved en medisinsk avdeling?»

Det vises til søknad vedrørende oppstart av ovennevnte masterprosjekt. Prosjektet har vært vurdert av forskningsansvarlig og prosjektet er registrert i vår database med intern id: MA53.

Nødvendige tillatelser foreligger. Basert på disse og forskningsprotokoll godkjennes oppstart av masterprosjektet.

Forskningsavdelingen ønsker å minne om at som ved alle forskningsprosjekter gjelder:

- prosjektet må gjennomføres i henhold til protokollen og ved endringer må endringsmelding sendes
- dersom prosjektet er godkjent av REK, må søknad og godkjenning av REK følges
- foreligger det godkjenning fra Personvernombud må likeledes denne følges
- behandling av helse- og personopplysninger skjer i samråd med og innenfor det formål som er beskrevet
- ved tilgang til registre, skjer dette i overensstemmelse med taushetspliktbestemmelsene
- data lagres aidentifisert på helseforetakets forsknings/kvalitetsserver etter de regler som gjelder for bruk av denne
- dersom innhenting av pasientopplysninger baserer seg på samtykke, må samtykkeskjemaet oppbevares
- data skal slettes eller anonymiseres ved prosjektslutt

Dersom prosjektet ikke starter og/eller blir avbrutt må melding sendes til Forskningsavdelingen. Likeledes sendes en kort sluttrapport.

Tillatelsen gjelder bruk av data i utarbeidelse av mastergrad. Ved eventuell publisering av våre data, må tillatelse fra Forskningsavdelingen innhentes.

Forskningsavdelingen ønsker lykke til med gjennomføring av prosjektet.