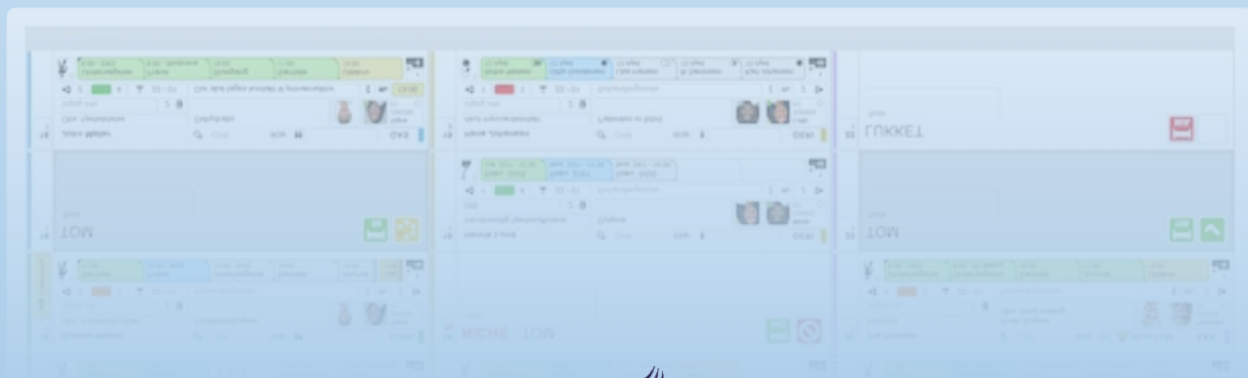
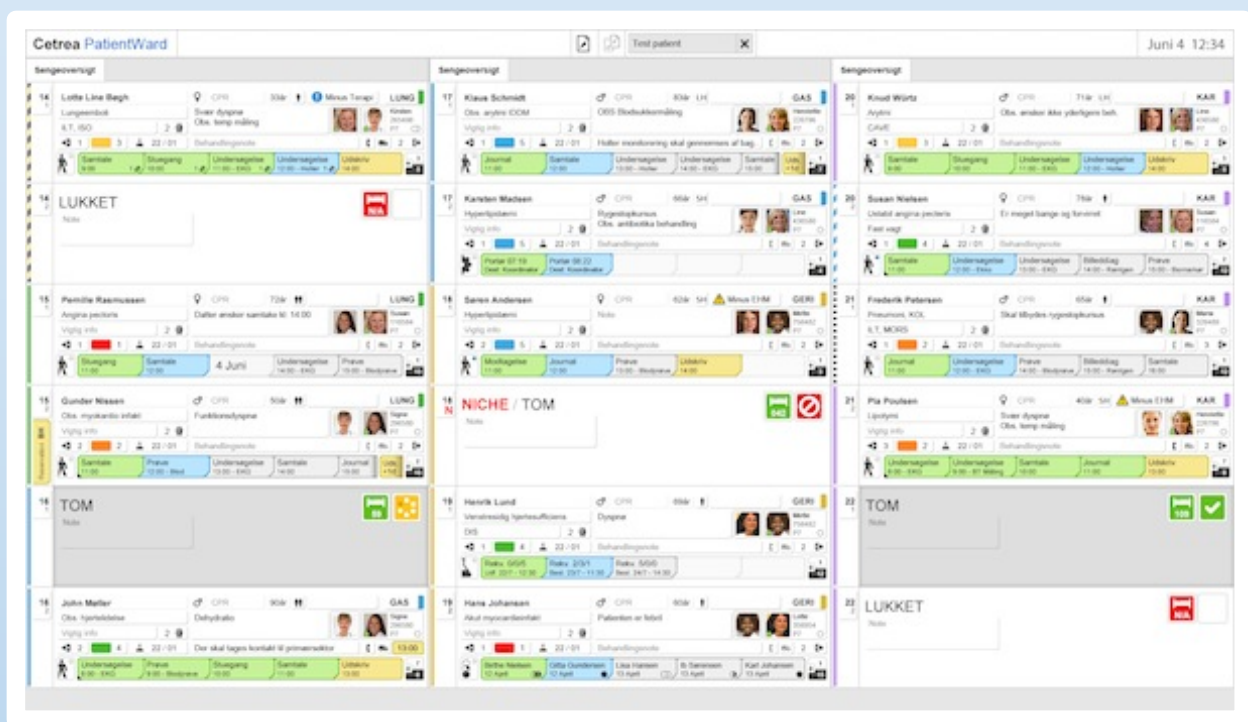


ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER - REDSKAB TIL EFFEKTIVT PATIENTFLOW?

Lars Domino og Lars Frank Larsen



Titel:

Elektroniske oversigtstavler – *Redskab til effektivt patientflow?*



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

Semester og opgavetype:

4. semester, specialeprojekt

Klinisk Videnskab og Teknologi

Gruppenummer:

16gr10503

Gruppemedlemmer:

Lars Domino, 2014 0860

Lars Frank Larsen, 2014 2916

Vejleder:

Pia Britt Elberg

Sidetæl:

70

Bilagstal:

6

Afleveringsdato:

1. juni 2016

Synopsis:**Introduktion:**

I forlængelse af sammenlægningen af hospitaler til større enheder i regionerne i Danmark, implementeres elektroniske oversigtstavler, med det formål at effektivisere patientflowet igennem sygehusvæsenet. Elektroniske oversigtstavler skal understøtte patientoverblik, kommunikation og koordinering. Dette fokus har baggrund i begrænsning af ressourcspild, lav produktivitet, samt reduktion af ventetid for patienter og personale. Projektet har til formål at undersøge forståelsen af elektroniske oversigtstavler, som arbejdsskab i klinisk praksis, ud fra et brugerperspektiv.

Metode:

Projektet tillægges en fænomenologisk videnskabsteoretisk tilgangsvinkel i dataindsamlingen og databearbejdningen, hvor empiri indsamles via semistrukturerede interviews. Kvalitativ empiri bearbejdes ved *Editing analysis style*.

Resultater:

Elektroniske oversigtstavler opfattes som overbliksskabende. Brugere af oversigtstavlerne mangler den fornødne forståelse for formålet med implementeringen og anvendelsen heraf. Anvendelsen varierer mellem afdelinger og personale. For at understøtte et effektivt patientflow skal elektroniske oversigtstavler hente og vise tidstro patientinformationer, fra sygehusets IKT-systemer. Der er på nuværende tidspunkt ikke forbindelse mellem elektroniske oversigtstavler og IKT-systemer, hvorfor personalet manuelt skal indskrive patientinformationer. Der er en manglende kontinuerlig opdatering af elektroniske oversigtstavler.

Konklusion:

Implementeringen af elektroniske oversigtstavler, har ikke nødvendigvis medført en effektivisering af patientflow på sygehuse, da disse anvendes på et forståelsesgrundlag, som ikke er i overensstemmelse med formålet med implementeringen.

Denne opgave, eller dele heraf, må kun offentliggøres (med reference) med forfatterens tilladelse.

Title:

Electronic whiteboards – *A tool for efficient patient flow?*



AALBORG UNIVERSITY
STUDENT REPORT

Type of assignment:

4th semester, master's thesis

Clinical Science and Technology

Abstract:

Group identification:

16gr10503

Group members:

Lars Domino, 2014 0860

Lars Frank Larsen, 2014 2916

Supervisor:

Pia Britt Elberg

Pages:

70

Annexes:

6

Date of completion:

June 1st 2016

Introducing:

Following the merger of hospitals into larger units in the Danish regions, electronic whiteboards are being implemented, in order to improve patient flow throughout the hospitals. Electronic whiteboards support patient overview, communication and coordination. The implementation of electronic whiteboards is being done to reduce waste of resources, low productivity, and reduce delays in patient treatment. This project aims to examine the use of electronic whiteboards as a tool to improve patient flow, from a user perspective.

Method:

Data was collected and processed with a phenomenological approach. Empirical data was collected through semi-structured interviews and processed by *Editing analysis style*.

Results:

The users perceive the electronic whiteboards as enabling overview, but lack the necessary understanding for the purpose of implementation. Thus, the use of electronic whiteboards varies between departments and staff. To support an effective patient flow, electronic whiteboards must retrieve and display patient information from hospital ICT-systems in real-time. However, currently, no connection between electronic whiteboards and ICT-systems is present and staff must enter patient information manually. Furthermore, the continuous manually updating of the electronic whiteboards is lacking.

Conclusion:

As the electronic whiteboards are being used without an understanding of the purpose of implementation, electronic whiteboards have not necessarily improved patient flow in hospitals.

The content of this paper is publicly available but citations (with references) are only allowed with permission from the authors.

Forord

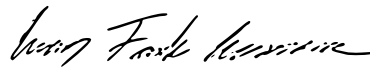
Dette specialeprojekt er udarbejdet af gruppe 16gr10503, på kandidatuddannelsen i Klinisk Videnskab og Teknologi på Aalborg Universitet, i perioden 1. februar til 1. juni 2016. Projektgruppen bag projektet består af to personer, med baggrund som henholdsvis bioanalytiker og radiograf.

Dette projekt henvender sig til beslutningstagere, mellemledere og sundhedsprofessionelle i sygehusvæsenet, samt til andre med interesse for udvikling af teknologi til håndtering af patientflow i sygehusvæsenet. I forbindelse med dette projekt, blev der udført interviews og vi vil i denne sammenhæng takke de medvirkende for deres deltagelse. Endvidere vil vi gerne rette en særlig tak til vore vejleder, Pia Britt Elberg, for konstruktiv vejledning, samt til vores peer gruppe, 16gr10501, for konstruktiv kritik og sparing igennem hele projektforløbet.

Aalborg Universitet, juni 2016



Lars Domino



Lars Frank Larsen

Forsideillustration af Gaardboe & Viskum (2013). Demonstrationsbillede med fiktive patientdata.

Læsevejledning

I rapporten er referencer indskrevet efter Havard metoden, igennem referencesystemet Mendeley. Referencerne indskrives i rapportens tekst, med forfatters navn og årstal for udgivelse i parentes, (*forfatter 2016*) ved én forfatter, (*forfatter a & forfatter b 2016*) ved to forfattere og (*forfatter a et al. 2016*) ved flere forfattere. Publikationer fra organisationer og virksomheder angiver deres navn, og forfatterens navn. Hvis der ikke findes en dato for udgivelse af materialet angives årstallet som *n.d.*, med reference til *no date*. Referencer indsat før et punktum refererer til den forudgående sætning, og referencer indsat efter punktum refererer til det foregående afsnit.

I denne rapport indgår citater fra interviews, alle citater er fremhævet med kursiv og skrevet i anførselstegn, "*Eksempel på citat*". Citater kan forkortes, hvilket er symboliseret med tre punktummer.

Ved anvendelse af forkortelser, udskrives det fuld udskrevne ord, hvorefter forkortelsen skrives i parentes, *Aalborg Universitet (AAU)*. Alle anvendte forkortelser vil fremgå af listen over forkortelser, vedlagt i starten af rapporten.

Illustrationer benævnes i rapporten som *figurer*, og navngives med fortløbende nummerering med en tilhørende figurtekst under figuren. I starten af rapporten vises en figuroversigt, hvor alle anvendte figurer angives, med reference til sidetallet hvor figuren findes. Bilag nummereres ligeledes fortløbende og kan findes i tillæg til rapporten.

I rapporten anvendes betegnelserne *klinisk logistik*, *elektroniske oversigtstavler*, *oversigtstavler* og *tavler* med samme betydning, hvorimod analoge versioner altid omtales *whiteboards*.

Forkortelser

C

CCL user	Cetrea Clinical Logistics bruger
----------	----------------------------------

E

EPJ	Elektronisk Patientjournal
-----	----------------------------

I

IKT-system	Informations- og kommunikationssystem
------------	---------------------------------------

IHI	Institute of Healthcare Improvement
-----	-------------------------------------

IV	Intravenøs
----	------------

N

NTR	Non Tentamen Resuscitatio
-----	---------------------------

O

OP	Operations
----	------------

W

WB	Whiteboards
----	-------------

Figuroversigt

FIGUR 1: ILLUSTRATION AF ET FIKTIVT PATIENTFORLØB, DER ILLUSTRERER DE YDELSER DER SKAL KOORDINERES MELLEM AFDELINGER OG FAGGRUPPER. FIGUREN ER INSPIRERET EFTER PROUDLOVE & BOADEN (2005).	7
FIGUR 2: OPBYGNINGEN AF ET WB, HVOR DER ER ÉN PATIENT I HVER RÆKKE, MED TILHØRENDE RELEVANT INFORMATION. (XIAO ET AL. 2007).....	9
FIGUR 3: SKÆRMBILLEDE FRA "CETREA EMERGENCY". BILLEDET ILLUSTRERER EN ELEKTRONISK OVERSICHTSTAVLE, ANVENDT I REGION MIDTJYLLAND. HVER PATIENT HAR SIN EGEN RUBRIK, MED TILHØRENDE RELEVANTE INFORMATIONER. SKÆRMBILLEDET ER ET DEMONSTRATIONSBILLEDE OG INDEHOLDER FIKTIVE PATIENTOPLYSNINGER. (KRISTENSEN ET AL. 2011)	10
FIGUR 4: ILLUSTRATION AF SKEMA TIL REGISTRERING AF SØGETERMER OG SØGESTRENGE I DEN SYSTEMATISKE LITTERATURSØGNING.	17
FIGUR 5: ILLUSTRATION AF ANVENDELSEN AF BOOLSKE OPERATORER, HER ILLUSTRERET IGennem FIGUR 5A, HVOR "AND" ER ANVENDT, HERMED INDEHOLDER DEN FREMSØGTE LITTERATUR BEGGE SØGETERMER. I FIGUR 5B ANVENDES "OR", DERMED INKLUDERER ALT LITTERATUR, DER INDEHOLDER ÉN AF DE TO SØGETERMER. (RIENECKER & JØRGENSEN 2006, P.216)	17
FIGUR 6: PROCESDIAGRAM OVER KONTAKT TIL INFORMANTER IGennem IT-AFDELINGER. DER ER OPRINDELIGT TAGET KONTAKT TIL 5 SUNDHEDS-IT AFDELINGER, HVILET IKKE UDMØNTEDE SIG I NOGEN INTERVIEWS.....	20
FIGUR 7: PROCESDIAGRAM OVER KONTAKT TIL BRUGERE AF ELEKTRONISKE OVERSICHTSTAVLER I REGION MIDTJYLLAND, IGennem PROJEKTGRUPPENS NETVÆRK.	21
FIGUR 8: GRUNDLÆGGENDE ILLUSTRATION ARBEJDSGANGENE VED DATAINDSAMLING- OG BEARBEJDNING.	23
FIGUR 9: ILLUSTRATION AF DEN ANVENDTE ANALYSEMETODE, JÆVNFØR 'EDITING ANALYSIS STYLE' AF MILLER & CRABTREE (1999, P.22), PÅ DANSK AF (THISTED 2011, P.175).....	25
FIGUR 10: OVERSICHT OVER PROCESSEN FOR IMPLEMENTERING AF ELEKTRONISKE OVERSICHTSTAVLER I KLINISK PRAKSIS. DEN STIPELE LINIE I FIGUREN SKILLER BRUGERINDDRAGELSEN, OG DE FUNKTIONER DER UDELUKKENDE UDFØRES AF SUNDHEDS-IT.	27

Indholdsfortegnelse

1. INDLEDNING	4
2. PROBLEMANALYSE	6
2.1. KOORDINATION PÅ SYGEHUSE	6
2.2. KLINISK PATIENTOVERBLIK	8
2.3. VIDEREUDVIKLING AF KLINISK PATIENTOVERBLIK	9
2.4. ANVENDELSEN AF ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER I TEORI OG PRAKSIS	11
2.4.1. LOVGIVNING OM JOURNALFØRING	13
3. PROBLEMFORMULERING	14
4. METODE	15
4.1. METODEVALG	15
4.2. DATAINDSAMLING	15
4.2.1. LITTERATURSØGNING	15
4.2.1.1. EKSPLORATIV LITTERATURSØGNING	16
4.2.1.2. SYSTEMATISK LITTERATURSØGNING	16
4.2.1.2.1. IN- OG EKSKLUSIONSKRITERIER I DEN SYSTEMATISKE LITTERATURSØGNING	18
4.3. KVALITATIVE INTERVIEWS	18
4.3.1. SEMISTRUKTUREREDE INTERVIEWS	18
4.3.1.1. INTERVIEWGUIDES	19
4.3.1.2. IN- OG EKSKLUSIONSKRITERIER	19
4.3.1.3. KONTAKT TIL INFORMANTER	19
4.3.1.4. UDFØRELSE AF INTERVIEWS	21
4.3.1.4.1. UDFØRELSE AF FACE-TO-FACE INTERVIEW	22
4.3.1.4.2. UDFØRELSE AF TELEFONINTERVIEWS	22
4.3.2. FORSKNINGSETISKE OVERVEJELSER	22
4.4. DATABEARBEJDNING	23
4.4.1. PRIMÆR DATABEARBEJDNING	24
4.4.2. SEKUNDÆR DATABEARBEJDNING	24
4.5. REFERENCESYSTEM	25
5. ANALYSE	26

5.1. IMPLEMENTERING OG OPLÆRING	26
5.1.1. IMPLEMENTERINGSPROCESSEN	26
5.1.1.1. OPSTARTSMØDE TIL INTRODUKTION AF OVERSIGTSTAVLER	27
5.1.1.2. WORKSHOP TIL KORTLÆGNING AF AFDELINGENS BEHOV	27
5.1.1.3. WORKSHOP TIL VURDERING AF FØRSTE UDKAST AF OVERSIGTSTAVLER	28
5.1.1.4. WORKSHOP TIL OPLÆRING OG TEST AF OVERSIGTSTAVLER	28
5.1.1.5. IBRUGTAGNING AF ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER	28
5.1.2. OPLÆRING I KLINISK PRAKSIS	29
5.2. RETNINGSLINIER FOR ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER	31
5.2.1. FORSTÅELSE FOR ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER	31
5.2.2. INFORMATIONSIINDHOLD PÅ OVERSIGTSTAVLERNE	32
5.2.3. ENSRETTET FUNKTIONER	33
5.2.4. OPDATERING AF OVERSIGTSTAVLER	34
5.3. INFORMATION OG DOKUMENTATION I KLINISK PRAKSIS	36
5.3.1. REGISTRERING AF PATIENTINFORMATIONER I KLINISK PRAKSIS	36
5.3.2. DOBBELTREGISTRERINGER	37
5.3.3. LOMMEPAPIR I KLINISK PRAKSIS	38
5.3.4. KOMMUNIKATION	39
5.4. SIKKERHED	42
5.4.1. KOORDINATION OG OVERBLIK	42
5.4.2. PATIENTSIKKERHED	43
5.4.3. DATASIKKERHED	44
6. DISKUSSION	47
6.1. DISKUSSION AF DEN VALGTE METODE	47
6.1.1. METODISKE VALG	47
6.1.2. INDSAMLING AF EMPIRI	47
6.1.3. LITTERATURSØGNING	48
6.1.3.1. LITTERATURSØGNINGENS RELIABILITET	48
6.1.3.2. LITTERATURSØGNINGENS INTERNE VALIDITET	48
6.1.4. SEMISTRUKTUREREDE INTERVIEWS	49
6.1.4.1. RELIABILITET AF DE SEMISTRUKTURERET INTERVIEWS	50
6.1.4.2. UDVALG AF INFORMANTER	50
6.1.4.3. TRANSSKRIFTION	51

6.1.4.4. VALIDITET AF SEMISTRUKTURERET INTERVIEWS OG DATAANALYSE	51
6.2. DISKUSSION AF ANALYSEFUND	52
6.2.1. IMPLEMENTERINGSPROCESSENS INDVIRKNING PÅ ANVENDELSEN	52
6.2.2. RETNINGSLINIER FOR ANVENDELSE AF ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER	53
6.2.3. PATIENT- OG DATASIKKERHED VED ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER	54
6.2.4. OPDATERING AF ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER	56
6.2.5. FORSTÅELSE FOR ANVENDELSEN AF ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLERS	58
7. KONKLUSION	60
8. PERSPEKTIVERING	61
9. REFERENCER	62
10. BILAG	70

1. Indledning

I 2003 udgav *Institute for Healthcare Improvement* (IHI) en rapport, som satte fokus på at forbedre flowet af patienter på akutafdelinger (Institute for Healthcare Improvement 2003). Ifølge rapporten fra IHI (2003) skal der være sammenhæng mellem kapacitet og efterspørgsel på akutafdelinger, hvis patientflowet skal forbedres, da disse afdelinger fungerer som tragte, der opsamler alle nyindlagte patienter, hvorefter de fordeles til relevante sengeafdelinger (Institute for Healthcare Improvement 2003).

Kapacitet er ikke kun et spørgsmål om antal ledige senge og tilgængelige personalemæssige ressourcer. Det omhandler også sygehusets evne til at absorbere patienter, hvilket indebærer at give den rette behandling, til den rette patient, på den rette afdeling og udskrive patienter så snart det er hensigtsmæssigt. (Proudlove & Boaden 2005; Proudlove et al. 2003) Dertil har variation i efterspørgslen indvirkning på forsinkelser og kødannelse, personalets arbejdsforhold og kliniske resultater (Villa et al. 2009; Haraden & Resar 2004; Resar et al. 2011).

I stedet for at øge antallet af sengepladser på akutafdelinger foreslår IHI, at de overordnede arbejdsprocesser på tværs af afdelinger genovervejes, hvis flowet af patienter igennem sygehuset skal forbedres. (Institute for Healthcare Improvement 2003; Haraden & Resar 2004; Proudlove & Boaden 2005; Proudlove et al. 2003)

Arbejdet på sygehuse er bundet i en kompleks organisation, med fastlagte rutiner og procedurer. Arbejdet involverer forskellige faggrupper og afhænger af en samarbejdsorienteret tilgang til udførelse af kliniske opgaver. Samarbejdet mellem faggrupper på sygehuse foregår typisk i teams, hvor enkelte personer fra forskellige specialer samarbejder, og bidrager med individuelle kompetencer. Samarbejdet medfører afhængighed mellem faggrupper og påvirkes af fagspecifikke forståelser af patienters situationer og sygdomme, som kan gøre koordineringen af arbejdsindsatser kompleks. (Scandurra et al. 2008; Fitzpatrick & Ellingsen 2013; Wears et al. 2007)

På sygehuse er der et behov for høj kvalitet og effektivitet, og herigennem stort behov for samarbejde. Dette betyder at forsinkelser og aflysninger, blandt andet som følge af manglende kommunikation og koordinering, er ressourcspild (Villa et al. 2009). I forlængelse af sammenlægningen af hospitalerne til større enheder i regionerne i Danmark, er der fokus på effektiv deling af informationer. Dette fokus har baggrund i begrænsning af ressourcspild, lav produktivitet,

samt reduktion af ventetid for patienter og personale. (Haraden & Resar 2004; Region Midtjylland 2012; Region Midtjylland 2013a; Villa et al. 2009; Resar et al. 2011; Danske Regioner 2013)

Det internationale litteratur tydeliggør vigtigheden af at koordinere arbejdet i klinisk praksis, hvis der ønskes effektivisering af patientflowet på sygehuse. Vigtigheden af denne effektivisering ses blandt andet i forsinkelser og ventetider, der opstår som følge af dårlig kommunikation og koordination af personalets arbejde. Det er interessant at undersøge, hvordan behovet for effektiviseringer imødekommes.

2. Problemanalyse

I det følgende afsnit analyseres den initierende problemstilling, for at belyse problemstillinger der leder frem mod projektets problemformulering.

2.1. Koordination på sygehuse

For at skabe en sammenhæng mellem kapacitet og efterspørgsel beskriver Haraden & Resar (2004), at en forudsigelig og konsekvent udskrivelsesplan kan medvirke til, at opnå et forbedret patientflow på sygehuse. Forsinkelser og ventetider i forbindelse med indlæggelse sker ofte, fordi udskrivelser af patienter ikke forvaltes effektivt. Ved at indføre en udskrivelsesplan på hver afdeling, kan overflytning af patienter, afdelinger imellem, synkroniseres. Hvis planerne på de enkelte afdelinger baseres på afdelingens kapacitet, kan disse koordineres med resten af sygehuset og på den måde effektivisere patientflowet (Institute for Healthcare Improvement 2003; Haraden & Resar 2004; Proudlove & Boaden 2005; Villa et al. 2009; Murphy et al. 2014).

Sygehuse har generelt ikke én funktion, med ansvaret for koordinering og planlægning af flowet af patienter, fra indlæggelse til udskrivelse. Dette er i modsætning til et produktionsmiljø, hvor en produktionschef ville blive betragtet som en integreret og væsentlig del af forvaltningen af organisationen, til at varetage koordinering og planlægning af produktionslinier. (Proudlove & Boaden 2005; Villa et al. 2009; Resar et al. 2011)

Ved at sammenligne sygehuse med produktionsvirksomheder, vil produktionschefen varetage koordination af fremstilling af produkterne, fra produktionens start til det færdige produkt; patienternes indlæggelse til udskrivelse.

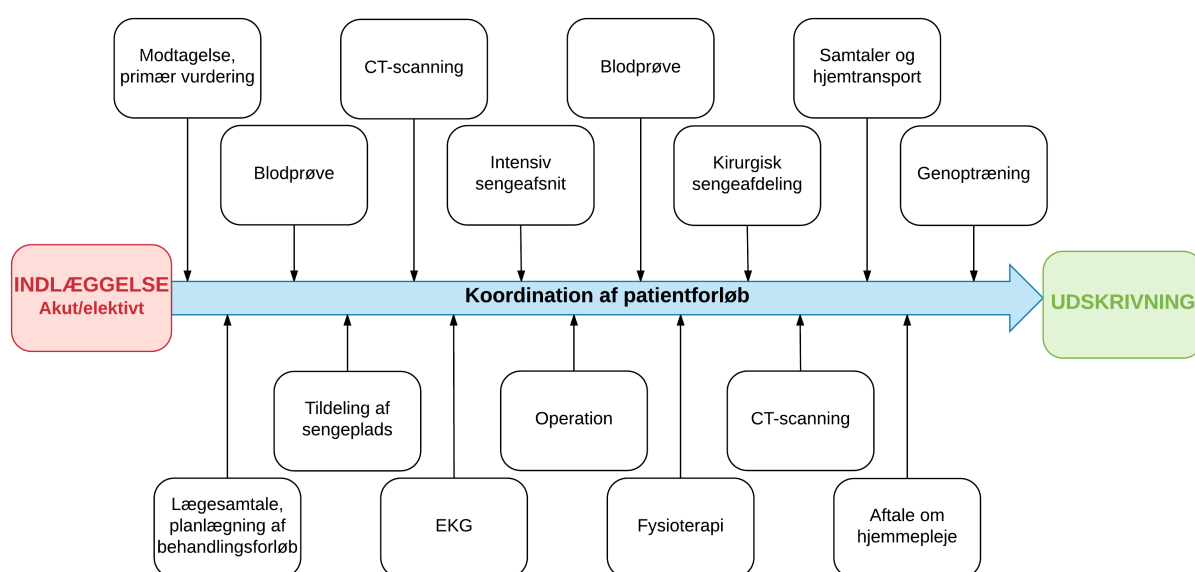
I stedet for én overordnet koordinator, er der koordinatore på enkelte afdelinger på sygehuse. Disse koordinatore beskæftiger sig med dag-til-dag flowet af patienter gennem afdelingen, hvilket blandt andet omfatter at holde styr på belægning. Koordinatorer på de enkelte afdelinger har mange funktioner. Funktionerne indebærer blandt andet placering af akut indlagte patienter, planlægning af elektive patienters ankomst, samt koordinering af overflytning mellem sengeafdelinger. Koordinatorer skal styre patienternes vej igennem indlæggelsesforløbet, ved at varetage de logistiske opgaver, der opstår som følge af behov for ydelser, leveret fra andre specialafdelinger, som biokemi, billeddiagnostik, operationer og terapi. I forhold til analogien om produktionsvirksomheder, skal koordinatore på enkelte afdelinger styre sin produktionslinie, så

varen kommer igennem et specifikt tilpasses forløb, i samspil med andre produktionslinier der leverer disse ydelser.

Koordinatorer skal endvidere facilitere udskrivelser og koordinere de services, en patient har behov for, i forbindelse med dette. Det kan indebære koordination med tertiær sektor, udskriving af recepter og befordring. I et arbejdsmiljø med høj belægningsgrad og uoverensstemmelser mellem kapacitet og efterspørgsel, kan koordinatorerne være pressede for, at finde ledige senge til enten akutte eller elektive patienter. Dette kan medføre, at arbejdet kommer til at indebære lappeløsninger og "brandslukninger", som reaktion på manglende kapacitet. (Proudlove & Boaden 2005; Proudlove et al. 2003; Murphy et al. 2014)

For at styrke samarbejdet på sygehuse, og sikre et effektivt patientflow på de enkelte afdelinger, er der behov for koordination af såvel patienter, personale og ressourcer igennem omfattende kommunikation og deling af information. (Wears et al. 2007; Proudlove & Boaden 2005; Wong et al. 2009; Institute for Healthcare Improvement 2003; McKnight et al. 2002; Xiao et al. 2007; France et al. 2005)

En koordinator skal tage hensyn til en stor mængde logistisk information, som er afgørende for de samarbejdsorienterede arbejdsprocesser og et effektivt patientflow. Figur 1 illustrerer et eksempel på de informationer og samarbejdsorienterede arbejdsprocesser, en koordinator skal tage hensyn til, i sin koordination af patientflowet. (Proudlove & Boaden 2005; Tjora & Scambler 2009)



Figur 1: Illustration af et fiktivt patientforløb, der illustrerer de ydelser der skal koordineres mellem afdelinger og faggrupper. Figuren er inspireret efter Proudlove & Boaden (2005).

Til deling og indhentning af informationer, samt planlægning og koordinering af patientflow, anvender sundhedsprofessionelle generelt en række kommunikationsværktøjer i deres arbejde, herunder informations- og kommunikationssystemer (IKT-systemer) og whiteboards (WB). (Xiao et al. 2007; Wears et al. 2007; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Hertzum & Simonsen 2016; France et al. 2005)

2.2. Klinisk patientoverblik

Behovet for oversigt over kliniske informationer har ført til udviklingen og implementering af WB, som spiller en signifikant rolle i kommunikation af kliniske informationer, og koordinering af individuelle og samarbejdsorienterede opgaver i det kliniske arbejde (Xiao et al. 2007; Wears et al. 2007; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Hertzum & Simonsen 2016).

WB faciliterer et klinisk overblik for sundhedsprofessionelle, og indeholder omhyggeligt udvalgt og synlige informationer om aktuelle patienter (France et al. 2005; Xiao et al. 2007; Bisantz et al. 2010; Hertzum 2011; Bardram et al. 2006b). De patientrelevante informationer på WB inkluderer typisk navn, køn, placering med stue og seng, tilknyttet personale på afdelingen, aktionsdiagnoser, udrednings- og behandlingsdiagnoser, planlagte og gennemførte undersøgelser, forflytningsplaner, og andre noter, relevante for den pågældende patient (Bisantz et al. 2010; Wears et al. 2007; Bardram et al. 2006b). Informationerne er struktureret i et matrix af kolonner og rækker som vist i Figur 2 (Bisantz et al. 2010; Xiao et al. 2007; Wears et al. 2007). WB er typisk placeret et centralt sted på en afdelingen, for at skabe et visuelt overblik, som efterfølgende kan udbygges med en mere detaljeret indsigt i patientjournaler (Hertzum & Simonsen 2015; Bardram et al. 2006a; Wears et al. 2003; Bisantz et al. 2010; Bardram et al. 2006b).

PATIENT	AGE	MO	RN	CHIEF COMPLAINT	V.S.	DIET	DISP
1R	12/16	8/9		Syncope			EKG
1L	12/16	13/9		Neuro Problem			EKG
2R	10/10	25/8		3/4 Assault			Face CT, Dphtho Clinic
3L							
3R	19/10	33/8		Syncope			
4R	05/08	10/8		Kidney stone			Pelvic US
4L	11/1	28/8		Flu DUT			
5L	19/10	29/8					
5R							
6R	15/15	43/8		Abd Pain			
6L	12/11	70/8		Abd Pain			
7R							
7L	12/11	10/8		Bleeding Stroke			
8R	10/1	21/8		Subconj PNA			EKG
8L	10/10	70/8					
9R							
9L	11/1	37/8		Bike Acc			D/C
10L	11/1	59/8		HVC			
10R	12/10	40/8		hemorrhage			
11R	12/11	1/8		MI - CUI			
11L	11/1	40/8		Flu PNA			EKG
12R	12/11	31/8		SAB			
12L	12/11	31/8		Hip Pain			EKG
13L	07/1	19/8		Lupus			
13R	07/1	19/8		Asthma			
14							

Figur 2: Opbygningen af et WB, hvor der er én patient i hver række, med tilhørende relevant information. (Xiao et al. 2007)

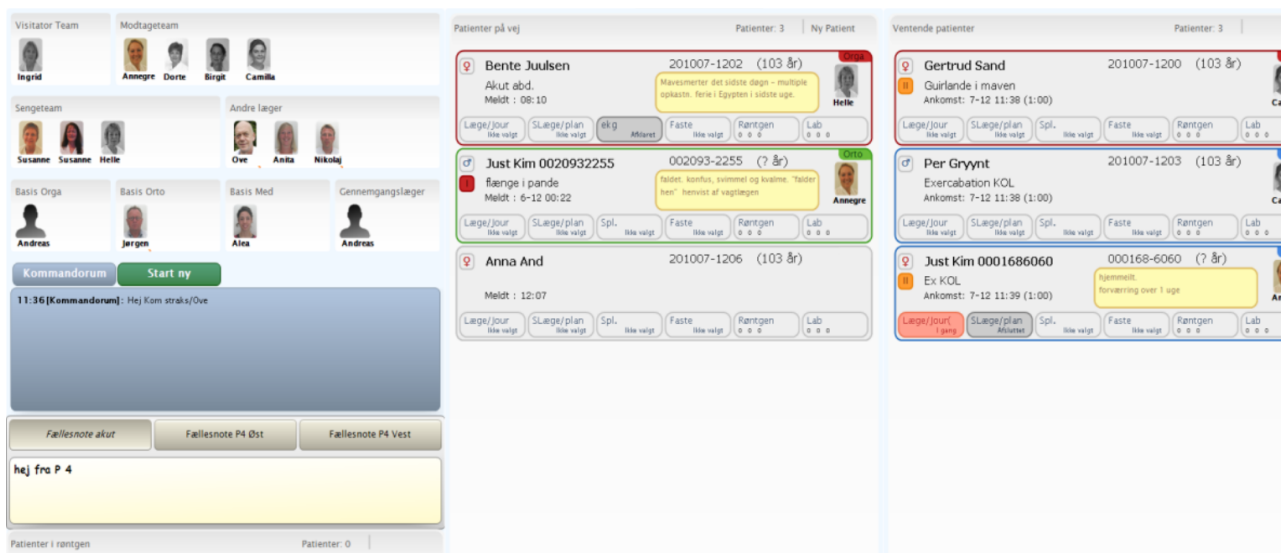
2.3. Videreudvikling af klinisk patientoverblik

Koordinatorer skal bruge mange informationer i sit daglige arbejde, med at balancere efterspørgslen og kapacitet, i koordinering af patientflow. For at understøtte koordination, er det derfor nødvendigt at have et konstant opdateret overblik over relevante patientinformationer. Eftersom patientens tilstand hurtigt kan ændres, kan indholdet på WB blive uaktuelt og dermed ikke længere afspejle den aktuelle virkelighed. (Hertzum & Simonsen 2015; Proudlove & Boaden 2005)

Behovet for et overblik over kliniske informationer, har ført til udviklingen af elektroniske oversigtstavler, der understøtter kommunikation, indhentning og deling af information mellem sundhedsprofessionelle (Xiao et al. 2007; Wears et al. 2007; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Hertzum & Simonsen 2016). IKT-systemer i sundhedsvæsenet antages, at forbedre kommunikationen mellem personalet, og kan være en nøgelfaktor til højere effektivitet på sygehuse (Wong et al. 2009; Xiao et al. 2007; Gururajan et al. 2013; Scandurra et al. 2008; Fitzpatrick & Ellingsen 2013).

Ideen med udvikling af elektroniske oversigtstavler til understøttelse af de komplekse koordinerings- og arbejdsprocesser i sundhedsvæsenet er, at sikre det sundhedsprofessionelle personale er forsynet med de oplysninger, de har behov for i deres forskellige arbejdssituationer (Scandurra et al. 2008). Elektroniske oversigtstavler har ofte samme format, struktur og indhold som WB, hvorfor funktionen og anvendelsen af disse tavler ligner de kendte WB (Bisantz et al. 2010)

I Figur 3 ses et skærbillede af en elektronisk oversigtstavle, hvor patientinformationer med behandlingsopgaver og tilknyttet personale vises. Interfacet består af drop down funktioner for, at lette ændringer i statusvisninger og indskrivning af data. Desuden er det muligt at klikke sig dybere ind i systemet for et mere detaljeret overblik. (Kristensen et al. 2011)



Figur 3: Skærbillede fra "Cetrea emergency". Billedet illustrerer en elektronisk oversigtstavle, anvendt i Region Midtjylland. Hver patient har sin egen rubrik, med tilhørende relevante informationer. Skærbilledet er et demonstrationsbillede og indeholder fiktive patientoplysninger. (Kristensen et al. 2011)

I et forsøg på at effektivisere patientflowet, er det besluttet at alle danske sygehuse skal indføre elektroniske oversigtstavler i 2016, med relevante patientoplysninger, til brug for optimal ressourceudnyttelse (Regeringen et al. 2013; Danske Regioner 2013). Hensigten med elektroniske oversigtstavler er, at personalet hurtigt kan danne sig et tidstro og opdateret overblik over afdelingens ressourcer, kapacitet og patienter, hvor mange faggrupper samarbejder. (Bardram et al. 2006a; Hertzum & Simonsen 2016; Xiao et al. 2007; Wong et al. 2009; Bisantz et al. 2010; Proudlove & Boaden 2005; Gururajan et al. 2013; Patterson et al. 2010)

Funktionaliteterne på elektroniske oversigtstavler svarer til den beskrivelse Danske Regioner (2013b), giver af *klinisk logistik*, der implementeres i sundhedssektoren i 2016. Begrebet *klinisk logistik* er ikke veldefineret, men det kan igennem litteraturen uddrages, at begrebet relaterer til flowet af patienter i sygehusvæsenet (Haraden & Resar 2004; Region Midtjylland 2012; Region Midtjylland 2013a; Villa et al. 2009; Resar et al. 2011). Ud fra analogien om sygehuset som produktionsvirksomhed, omhandler *logistik* organisering, styring og gennemførelse af de aktiviteter, der kræves for at bringe produkterne igennem hele produktionslinien (Den Store Danske; n.d.). Ved

at sætte begrebet *logistik* i en *klinisk* sammenhæng, ændres logistik begrebets oprindelige betydning, fra en produktionsvirksomhed til sygehusvæsenet. *Klinisk logistik* kan derfor defineres som et begreb, der beskriver den logistiske sammenhæng i et klinisk miljø. Klinisk logistik bliver dermed et begreb der indbefatter koordinatorernes arbejdsfunktioner koblet på en teknologi; elektroniske oversigtstavler.

I overensstemmelse med Regionernes pejlemærker for udvikling af sundhedssektoren, implementeres klinisk logistik på sygehuse i Danmark. Implementeringen sker ud fra overbevisningen, at elektroniske oversigtstavler gør adgangen til patientdata fleksibel, med færre login til forskellige platforme, så der hurtigt kan skabes et overblik over patientinformationer og – forløb. Dette skal således medvirke til at skabe effektive patientforløb. (Danske Regioner 2013; Regeringen et al. 2013)

I det danske sygehusvæsen anvendes på nuværende tidspunkt to forskellige systemer til klinisk logistik. Udbydere af systemerne er Cetrea A/S med "*Cetrea Clinical Logistics*", som anvendes i fire ud af fem danske regioner, og Imatis A/S med "*Imatis Visi*", som anvendes i én region. (Cetrea A/S n.d.; Imatis A/S n.d.; Region Midtjylland 2013b; Hertzum & Simonsen 2010; Rasmussen et al. 2010)

2.4. Anvendelsen af elektroniske oversigtstavler i teori og praksis

Anvendelsen af elektroniske oversigtstavler er undersøgt i forskellige aspekter, herunder design, implementering, evaluering, analyser af arbejdsgange, tilgængelighed af patientinformation og dokumentationsprocesser. Oversigtstavlerne understøtter en fordeling og koordinering af arbejdsopgaver, samt overblik over kliniske patientinformationer. (Gururajan et al. 2013; Patterson et al. 2010)

Som tidligere beskrevet er der behov for mange informationer i koordineringsarbejdet, hvor kommunikation og flowet af tidstro informationer er, vigtigt for såvel koordinatorene som andre sundhedsprofessionelle. Elektroniske oversigtstavler har vist sig at understøtte koordinering af arbejdsopgaver, internt og på tværs af afdelinger, ved at styrke kommunikationen, skabe overblik over afdelingens kapacitet og nedsætte forstyrrelser i arbejdsgange. (France et al. 2005; Aronsky et al. 2008; Wong et al. 2009) Overblikket over patienter og afdelingens kapacitet har skabt sammenhængende patientforløb (Hertzum & Simonsen 2016) og de elektroniske oversigtstavler sparer personalet tid i det daglige arbejde (Wong et al. 2009).

For at understøtte et tidstro overblik og effektivisering af patientflow, skal elektroniske oversigtstavler automatisk hente relevante patientinformationer i sygehusenes kliniske IKT-systemer, som patient administrativt system, elektronisk patientjournal (EPJ), laboratorie- og røntgeninformationssystemer. (Bardram et al. 2006a; Hertzum & Simonsen 2016; Xiao et al. 2007; Wong et al. 2009; Bisantz et al. 2010; Proudlove & Boaden 2005; Gururajan et al. 2013; Patterson et al. 2010; France et al. 2005; Bardram et al. 2006b) Ved at elektroniske oversigtstavler automatisk indhenter og viser information, samles relevante tidstro patientinformationer, med betydning for sundhedsprofessionelles arbejde ét sted. På den måde er personalet opdateret med tidstro informationer, hvilket sparer tid fra manuelt at skulle hente oplysninger i forskellige IKT-systemer, eller ved samtaler med kollegaer, enten face-to-face eller telefonisk. (Proudlove & Boaden 2005; Villa et al. 2009).

På trods af beskrivelsen om automatisk indhentning af aktuelle patientinformationer fra IKT-systemer, beskriver Wong et al. (2009), Rasmussen et al. (2010), og Hertzum & Simonsen (2016), at elektroniske oversigtstavler ikke kan hente og vise informationer fra disse systemer. I stedet indskrives relevante informationer manuelt på de elektroniske oversigtstavler, ved valg fra drop down menuer eller i fritekstfelter. De manuelt indskrevne informationer kan være ankomsttid, tildelt stue, triage, aktionsdiagnose, ansvarlig læge og sygeplejerske, samt planlagt behandlingsforløb (Hertzum & Simonsen 2016; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Rasmussen et al. 2010). Den manuelle registrering af patientinformationer på elektroniske oversigtstavler, betyder at der dobbeltregistreres patientinformation. Mikkelsen & Aasly (2001) beskriver, at når der registreres patientdata i to systemer, kan der opstå inkonsekvens i indholdet af informationer, og at der hyppigt opstår manglende dokumentation i ét af de to systemer. Dette kan medføre manglende eller forkerte informationer om patienten som kan medføre patientfejl (Mikkelsen & Aasly 2001).

Det beskrives i litteraturen, at IKT-systemer ikke altid understøtter de informationer, koordinatorene på de enkelte afdelinger har behov for. Enten fordi tilgængelige informationer ikke er tidstro, eller er mangelfulde. Koordinatorerne indhenter i stedet, informationer om patienter igennem face-to-face samtaler, eller telefonisk, for at sikre et flow i afdelingen. (Proudlove & Boaden 2005; Vezyridis et al. 2011; Tjora & Scambler 2009; France et al. 2005; Scandurra et al. 2008; Fitzpatrick & Ellingsen 2013)

2.4.1. Lovgivning om journalføring

Som tidligere beskrevet er der risiko for, at dokumentation mangler i ét system, hvis der indskrives informationer i to forskellige systemer (Mikkelsen & Aasly 2001). Dette kan anses som et problem for anvendelsen af oversigtstavler, jævnfør sundhedsstyrelsens vejledning om sygeplejefaglig journalføring. Ifølge denne vejledning skal der skrives journal snarest muligt efter patientkontakt, for at sikre patientsikkerheden, igennem præcis og aktuel dokumentation. Desuden skal der undgås dobbeltregistreringer for at øge datakvaliteten. (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2013b)

I journalføringsbekendtgørelsen §2 stk. 4, som omfatter enhver autoriseret sundhedsperson der foretager behandling af patienter, er det fastsat at patientjournalen skal danne grundlag for den information, sundhedsprofessionelt personale skal bruge i behandling af patienter, og ligeledes fungere som intern kommunikationsmiddel, mellem det behandlende personale. (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2013a)

I samme bekendtgørelse, §10 stk. 2 og 3 er det endvidere fastsat, at patientjournalen skal indeholde patientens navn, CPR-nummer, patientens samtykkekompetence; eller stedfortræder, særlige forhold som eksempelvis allergier, rekvirerede undersøgelser og prøver; samt resultat heraf, anvendte lægemidler, plejebehov, overflytninger; årsag til denne overflytning og udskrivelsesbreve (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2013b). Endvidere skal det indskrives i journalen, hvem patientens sundhedsfaglige kontaktperson er, samt hvem der har foretaget behandlinger af patienten. (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2013a)

3. Problemformulering

På baggrund af problemanalysen fremgår det, at der er problemstillinger i forhold til manuel indhentning og registrering af informationer, ved anvendelse af elektroniske oversigtstavler. Ligeledes fremgår det, at alle sundhedsprofessionelle anvender disse oversigtstavler, hvis tiltænkte funktion er styring af patientflowet. Det findes derfor interessant at undersøge forståelsen af elektroniske oversigtstavler, som et arbejdsredskab i klinisk praksis, ud fra et brugerperspektiv. Dette leder os frem til følgende problemformulering:

Hvilken forståelse har brugere, for anvendelsen af elektroniske oversigtstavler i det daglige arbejde, og hvordan passer denne forståelse ind i formålet med elektroniske oversigtstavler?

4. Metode

I det følgende afsnit redegøres der for projektets metodiske overvejelser, herunder den videnskabsteoretiske tilgangsvinkel, dataindsamling og –bearbejdning, analysemetode og litteratursøgning. Der anvendes en kvalitativ metode til indsamling af empiri, som senere diskuteres op imod eksisterende videnskabelig litteratur, for at besvare problemformuleringen.

4.1. Metodevalg

Dette projekt tager udgangspunkt i en forstående forskningsmetodiske tilgang, hvor sammenhængen i det undersøgte fænomen, forståelsen for og anvendelsen af elektroniske oversigtstavler, fortolkes ud fra empiri, indsamlet fra aktører i fænomenet, i dette tilfælde brugerne af elektroniske oversigtstavler (Thisted 2011, pp.92–93; Launsø et al. 2014, pp.23–26). Projektet tillægges en fænomenologisk videnskabsteoretisk tilgangsvinkel i dataindsamlingen og databearbejdningen, hvor empiri indsamles igennem en kvalitativ metode. Der søges en forståelse af fænomenet igennem informanternes livsverden, hvor den enkelte informants oplevelser, vurderinger, erfaringer og tanker betragtes som værdiskabende, for en besvarelse af problemformuleringen. Ved at tillægge en fænomenologisk metodisk tilgang, danner den indsamlede empiri grundlaget for forståelsen af fænomenet, hvorved analysen bliver styret af data frem for teori. (Thisted 2011, pp.54–57, 92–93; Birkler 2005, pp.103–111)

4.2. Dataindsamling

Besvarelsen af problemformuleringen bygger på en todelt indsamling af empiri: Videnskabelig litteratur og kvalitative interviews. Den videnskabelige litteratur anvendes til, at danne en grundlæggende forståelse for den tiltænkte og praktiske anvendelse af elektroniske oversigtstavler, samt til diskussion af de fortolkninger der fremkommer af analysen. Informanters udsagn fortolkes, for at danne et videngrundlag, for forståelsen af, og erfaringer med elektroniske oversigtstavler. (Launsø et al. 2014, pp.23–24, 132–134)

4.2.1. Litteratursøgning

Det følgende afsnit indeholder en beskrivelse af fremgangsmåden for litteratursøgningen, inklusiv søgemetoder, valg af databaser, søgeord, samt in- og eksklusionskriterier. Litteratursøgningen blev opdelt i to faser. Den første fase havde til hensigt at udbygge projektgruppens videngrundlag, samt

afdække og fokusere projektets problemstillinger. I den anden fase af litteratursøgningen blev der foretaget systematiske søgninger med udgangspunkt i problemformuleringen, de opstillede forskningsspørgsmål, se bilag 1 og 2, og de kategoriserede emner i analysen. Både den eksplorative og den systematiske litteratursøgning blev udført kontinuerligt igennem projektet.

4.2.1.1. Eksplorativ litteratursøgning

I opstarten af projektet blev der udført eksplorative litteratursøgninger i mange forskellige retninger, for at danne en grundlæggende forståelse for sundhedsvæsenets samarbejde og værktøjer hertil, herunder eksisterende teknologi og anvendelsen af denne. Igennem de eksplorative litteratursøgninger fremkom emner, der var behov for at udforske systematisk.

De eksplorative litteratursøgninger blev primært udført på Aalborg Universitets projektbibliotek og søgemaskinen Google, hvorfra der blev navigeret til statsligt-, regionalt-, universitets-, og virksomhedsejede hjemmesider.

Den fremkomne viden gav grundlag for at udvide den eksplorative litteratursøgning til søgemedier som Google Scholar, PubMed og Cinahl, hvor uspecifikke fritekst søgetermer blev anvendt til fremsøgning af videnskabelig litteratur, til grundlæggende og dybere forståelse af blandt andet elektroniske oversigtstavler. Der blev anvendt kædesøgninger til at afdække ny litteratur og emner, samt til inspiration til udformningen af problemformuleringen. På baggrund af de eksplorative litteratursøgninger blev der defineret søgetermer, til udførelse af den systematiske litteratursøgning.

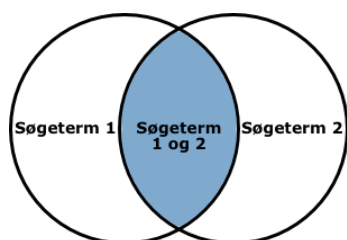
4.2.1.2. Systematisk litteratursøgning

Med udgangspunkt i den eksplorative litteratursøgning, blev der udført nye strukturerede litteratursøgninger. Kædesøgninger og fritekstsøgninger fra den første fase fungerede som inspiration til nye søgetermer, hvor søgninger blev vurderet og revurderet, ud fra antal søgeresultater. Den systematiske litteratursøgning blev indskrevet i søgeprotokoller, som vist i Figur 4. De anvendte søgetermer er dokumenteret i bilag 3.

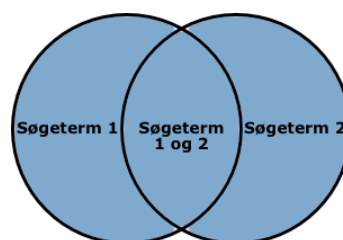
Søgeprotokol til systematisk litteratursøgning		
Søgekategori:	Whiteboards, elektroniske whiteboards	
Søgetermer:	Kontrollerede emneord	Fritekst
	"communication"[Mesh] "organization & administration" [MeSH]	"Whiteboard*" "Electronic whiteboard*"
Søgestreng:	(((("Communication"[Mesh]) AND "organization & administration" [MeSH]) AND "Whiteboard*") OR "Electronic whiteboard*")	
Databaser:	PubMed	
Udvælgelseskriterier		
	Inkluderer	Ekskluderer
Sprog:	Engelsk, dansk, norsk, svensk	Sprog: Alle andre sprog
Udgivelsesår	2000-2016	Udgivelsesår Tidligere end 2000
Litteraturtyper:	Videnskabelige artikler fra tidsskrifter.	Litteraturtyper: Alle andre litteraturtyper.
Resultat fundet:	18	Heraf relevante: 7

Figur 4: Illustration af skema til registrering af søgetermer og søgestreng i den systematiske litteratursøgning.

I forbindelse med konstruktion af søgestreng, blev der anvendt boolske operatører, for enten at sammensætte termer efter ønsket om inklusion af enkeltstående eller flere sammenhængende termer. Sammensætningerne af søgetermer illustreres i Venn-diagrammet i Figur 5, som henholdsvis "AND" og "OR" søgninger, hvor der enten ønskes flere termer inkluderet i samme søgning, eller enhver af de inkluderede søgetermer i samme søgning. Dertil blev relaterede synonymer inkluderet i søgninger ved anvendelse af tesaurus (Rienecker & Jørgensen 2006, p.216)



Fejl! Henvissningskilden blev ikke fundet.A



Figur 5B

Figur 5: Illustration af anvendelsen af boolske operatører, her illustreret igennem Figur 5A, hvor "AND" er anvendt, hermed indeholder den fremsøgte litteratur begge søgetermer. I Figur 5B anvendes "OR", dermed inkluderer alt litteratur, der indeholder én af de to søgetermer. (Rienecker & Jørgensen 2006, p.216)

Efter hver søgning blev antallet af fundne artikler noteret i en tilhørende søgeprotokol, se Figur 4, hvorefter der blev foretaget en kritisk litteraturvurdering. Artikler blev inddraget på baggrund af relevans og kvalitet, i forhold til deres evne til at belyse problemformuleringen, med udgangspunkt i analysen af de kvalitative interviews. Artiklerne blev først vurderet på titlen og hvis denne forekom irrelevant for projektet, blev artiklen fravalgt. Dernæst blev der gennemlæst abstrakt fra artikler, hvis titlerne fremstod relevante for projektet. Såfremt artiklens abstrakt fortsat gav indtryk af relevans for projektet, blev artiklen inkluderet til videre arbejde.

4.2.1.2.1. In- og eksklusionskriterier i den systematiske litteratursøgning

Kriterierne for den systematiske litteratursøgning blev indskrevet i søgeprotokollen vist i Figur 4. Kriterierne blev udvalgt på baggrund af de sprog, projektgruppens medlemmer forstod, samt hvornår litteraturen blev udgivet. Udgivelsesåret for litteraturen var afhængig af de informationer, der blev søgt på, da der inden for nogle forskningsfelter kan accepteres litteratur af ældre dato, end i andre.

4.3. Kvalitative interviews

I det følgende afsnit beskrives den kvalitative dataindsamling, hvor de metodiske overvejelser og gennemførelsen af kvalitative interviews præsenteres og argumenteres.

4.3.1. Semistrukturerede interviews

Med udgangspunkt i problemformuleringen, blev der udarbejde semistrukturerede interviewguides, med åbne spørgsmål, som blev suppleret med specifikke opfølgende spørgsmål.

Ved anvendelse af kvalitative interviews er det muligt at opnå en dybdegående indsigt i individers erfaringer og forståelse for et givent problemfelt (Malterud 2001; Kvale & Brinkmann 2009, p.45). Interviews er udført efter en semistruktureret opbygning fordi dette tillader undersøgelse af på forhånd opstillede emner, samt imødekommer nye emner og vinkler i løbet af interviewet. Ved at anvende semistruktur i interviews, skabes en åben dialog, og derigennem en dybere forståelse for emnet, igennem informantens livsverden (Kvale & Brinkmann 2009, pp.143–144).

I et review af Harvey (2011) beskrives det, at en semistruktur i interviews med åbne spørgsmål, med fordel kan opfølges med specifikke spørgsmål, når der søges specifik viden (Harvey 2011). Dertil

pointerer Kvale & Brinkmann (2009), at formuleringen af spørgsmål har betydning for informantens svar, når der søges informationer af faktisk karakter (Kvale & Brinkmann 2009, pp.155–157).

4.3.1.1. Interviewguides

Til udførelse af interviews blev der i dette projekt udarbejdet to forskellige interviewguides, med afsæt i problemformuleringen. De anvendte interviewguides er vedlagt i bilag 1 og 2. Interviewguides blev udarbejdet ved udvælgelse af temaer, fra forskningsspørgsmål, hvorfra der blev formuleret interviewspørgsmål. Der er gennemgående spørgsmål i begge interviewguides, som yderligere specificeres afhængigt af den viden, der søges belyst, interviewets naturlige forløb og hvilken informant der interviewes (Harvey 2011). Der blev lagt vægt på ordlyden i interviewspørgsmålene, for ikke at virke ledende, og præge informanten med forudindtagne holdninger og antagelser.

Forud for gennemførelsen af interviews blev der udført pilotinterviews, for at sikre, at de opstillede spørgsmål var dækkende for det undersøgte emne (Kvale & Brinkmann 2009, pp.132–133; Launsø et al. 2014, pp.140–141).

4.3.1.2. In- og eksklusionskriterier

Der blev opstillet kriterier for deltagelse i projektet, så alle informanter havde relevans i forhold til besvarelse af projektets problemformulering. For at forstå brugerperspektivet ved anvendelse af elektroniske oversigtstavler i klinisk praksis, fandt projektgruppen det nødvendigt, at inddrage informanter med viden om, og erfaringer med, anvendelse af elektroniske oversigtstavler i klinisk praksis. Dertil ønskedes det, at én eller flere af informanterne havde en dybdegående indsigt i formålene, med indførelsen og anvendelsen af elektroniske oversigtstavler.

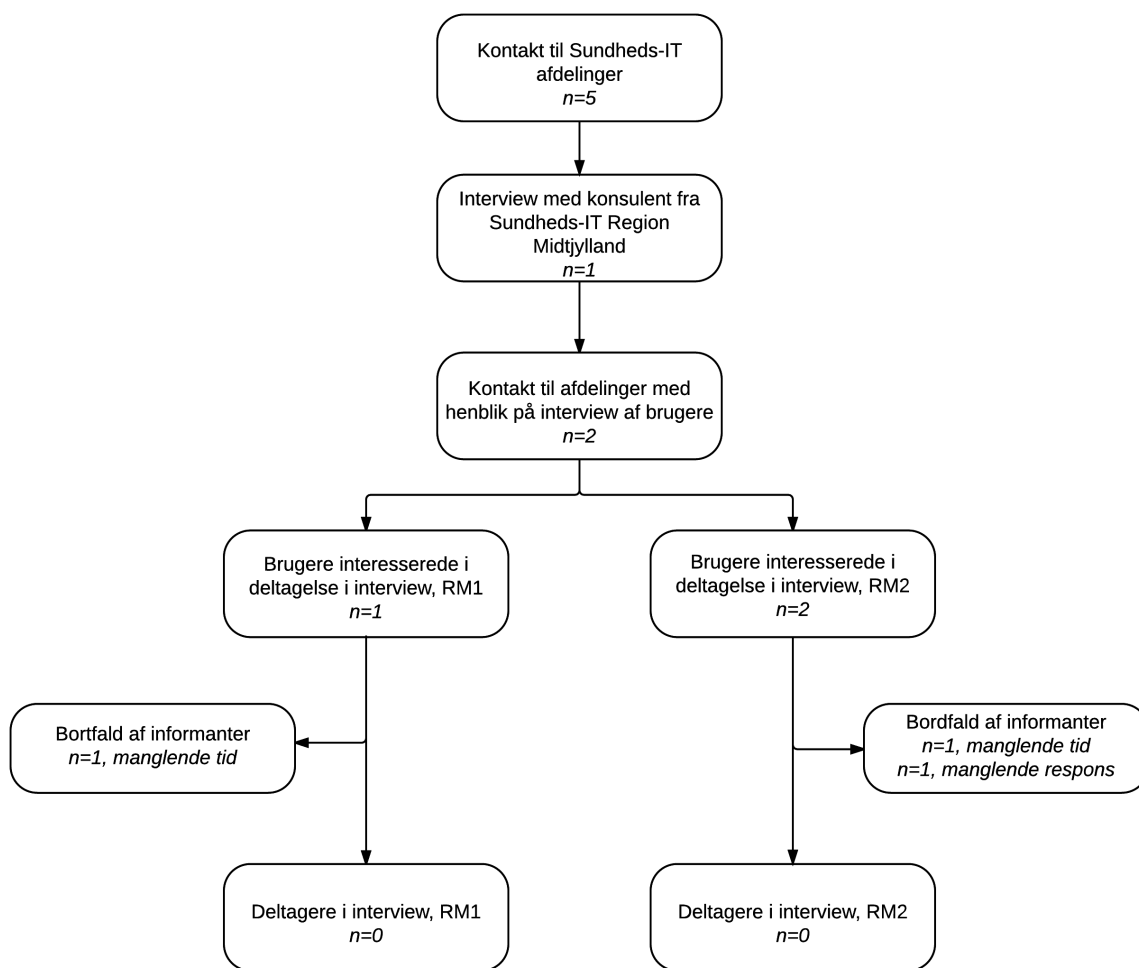
Det var et krav, at informanterne ikke havde personlige relationer til projektgruppens medlemmer, for at undgå interessekonflikter.

4.3.1.3. Kontakt til informanter

Der blev taget kontakt til IT-afdelinger på to sygehuse i Region Midtjylland og tre sygehuse i Region Sjælland, som henholdsvis anvender "*Cetrea Clinical Logistics*" og "*Imatis Visi*". IT-afdelingerne fik via e-mail tilsendt en introduktion til projektet, deltagerinformation, vedlagt i bilag 4 og 5, samt formålet med interviews. På denne måde blev der aftalt et interview med én konsulent, fra

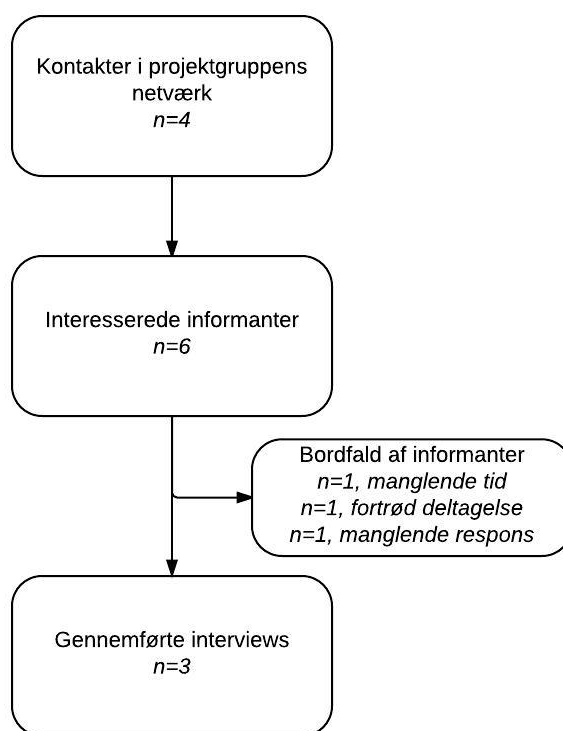
Sundheds-IT på et sygehus i Region Midtjylland. Dette interview havde til hensigt at belyse formålene med indførelsen og selve anvendelsen af elektroniske oversigtstavler, fra et administrativt perspektiv.

Igennem konsulenten fra Sundheds-IT blev der etableret kontakt til afdelinger, som anvender elektroniske oversigtstavler, med henblik på rekruttering af informanter. Disse fik via e-mail, tilsendt deltagerinformation, vedlagt i bilag 4. På den måde blev der etableret kontakt til tre brugere af elektroniske oversigtstavler, fra to forskellige sygehusafdelinger i Region Midtjylland, *RM1* og *RM2*, med henblik på at belyse disses oplevelser og erfaringer med oversigtstavlerne. I Figur 6 vises et procesdiagram over kontakten til informanter igennem IT-afdelinger. Informanterne måtte dog udgå af projektet på grund af travlhed på afdelingerne, eller manglende respons på projektgruppens henvendelser.



Figur 6: Procesdiagram over kontakten til informanter igennem IT-afdelinger. Der er oprindeligt taget kontakt til 5 sundheds-IT afdelinger, hvilket ikke udmøntede sig i nogen interviews.

Da det ikke var projektgruppen muligt, at erhverve informanter, igennem officielle kanaler, blev der i stedet gjort brug af projektgruppens personlige netværk til erhvervelse af informanter. Det personlige netværk blev brugt til at sprede informationer om det igangværende projekt, og muligheden for deltagelse i interviews. Igennem netværket blev der skabt kontakt til seks brugere af elektroniske oversigtstavler i Region Midtjylland, hvoraf tre ønskede at deltage i projektet. Alle informanter fik via e-mail tilsendt deltagerinformation, se bilag 4, hvor der ligeledes blev aftalt tidspunkt til interviews. Figur 7 viser et procesdiagram over erhvervelsen af informanter igennem det personlige netværk.



Figur 7: Procesdiagram over kontakt til brugere af elektroniske oversigtstavler i Region Midtjylland, igennem projektgruppens netværk.

4.3.1.4. Udførelse af interviews

Der blev udført face-to-face interview med informanten fra Sundheds-IT, og telefoninterviews med brugerne af elektroniske oversigtstavler. Begge medlemmer af projektgruppen deltog og der blev valgt én gennemgående hovedinterviewer, imens projektgruppens andet medlem agerede biinterviewer. Denne fordeling blev valgt for at holde en struktur igennem alle interviews (Kvale 2007, pp.81–83). Hovedintervieweren havde ansvaret for interviewets gang ved at bringe

informanten omkring alle spørgsmål i interviewguiden, samt følge eventuelle nye emner og vinkler. Biintervieweren supplerede hovedintervieweren ved at sørge for, at alle temaer i interviewguiden blev belyst og stillede opfølgende spørgsmål, når behovet opstod. Desuden tog begge interviewere noter i løbet af interviewet, med supplerende spørgsmål (Kvale & Brinkmann 2009, pp.159–161).

4.3.1.4.1. Udførelse af face-to-face interview

Interviewet med konsulent fra Sundheds-IT blev udført på dennes arbejdsplads, hvor der var mulighed for at sidde i et aflukket og lydisoleret kontorareal, med aktive elektroniske oversigtstavler, koblet direkte til sengeafdelingerne på sygehuset. Informanten kunne således illustrere udsagn, på elektroniske oversigtstavler, under interviewet (Tjora 2010, pp.120–121). Der blev foretaget lydoptagelser af interviewet, for på den måde at sikre flow i samtalen, samt at dokumentere samtalen med henblik på efterfølgende databearbejdning (Kvale & Brinkmann 2009, pp.200–201). Lydoptagelsen blev foretaget med en kodebeskyttet iPhone 5 i APP'en "*Memo*", der lagrer oplysningerne direkte på telefonen og ikke i iCloud. Afslutningsvis blev der i interviewet lagt op til, at informanten selv kom med yderligere kommentarer baseret på egne refleksioner i forbindelse med interviewet.

4.3.1.4.2. Udførelse af telefoninterviews

Der blev udført telefoninterviews, med brugerne af elektroniske oversigtstavler. Dette blev valgt på grund af manglende faciliteter i et roligt miljø samt, at interviews foregik uden for informanternes arbejdstid (Tjora 2010, pp.142–143; Harvey 2011). Telefoninterviews blev ligeledes optaget, med det formål at sikre flow i samtalen og materiale til efterfølgende databehandling (Kvale & Brinkmann 2009, pp.200–201). Lydoptagelsen blev foretaget med APP'en "*Tape-A-Call PRO*", som faciliterer conferenceopkald der tillader informanten, hoved- og biintervieweren, at deltage i samtalen samtidig. Opkaldet blev gemt på en server, hvorfra lydfilen permanent blev slettet, efter download til en PC. På denne måde blev det sikret, at ingen ud over projektgruppen kunne tilgå lydfilen (TapeACall n.d.). Der blev afslutningsvis lagt op til, at informanten selv kom med yderligere kommentarer og refleksioner, som i face-to-face interviewet.

4.3.2. Forskningsetiske overvejelser

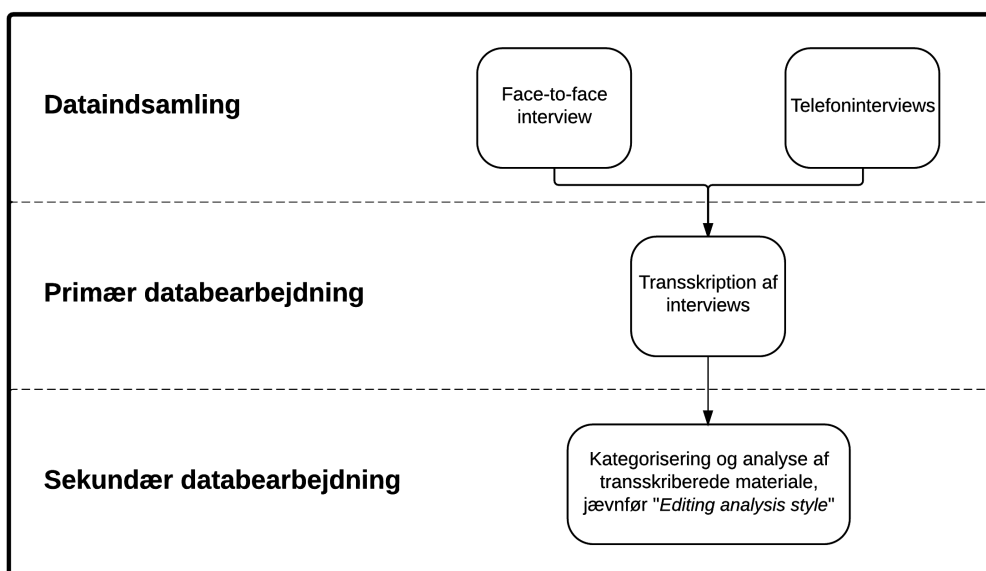
For at sikre, at informanterne fik de nødvendige oplysninger for et fyldestgørende samtykke til deltagelse i interviewet, blev der udarbejdet en retningslinie over informanternes rettigheder,

vedlagt i interviewguides i bilag 1 og 2. Der blev indhentet mundtligt samtykke og godkendelse til optagelse af interviewet. (Kvale & Brinkmann 2009, pp.89–93; Kvale 2007, pp.27–29)

Anonymiteten af informanterne skal sikre, at de ikke efterfølgende risikerer repressalier fra arbejdsgiveren, for deltagelse og udtalelser i interviewet. Informanternes anonymitet er sikret ved at alle navne er slettet fra transskriptioner og citater, informanternes arbejdsplads beskrives som *sengeafdeling* eller *akutafdeling*, specialespecifikke oplysninger udelades fra citater hvis muligt og informanternes identitet og det transskriberede materiale er kun tilgængeligt for projektgruppen.

4.4. Databearbejdning

I dette afsnit præsenteres databearbejdelsen af de kvalitative interviews. Figur 8 illustrere den anvendte bearbejdelse af data i projektet, fra dataindsamlingen til den todelte, primære og sekundære, databearbejdning. I den primære databearbejdning blev der foretaget transskription af de udførte interviews. Den sekundære databearbejdning blev foretaget efter *Editing analysis style* metoden, der fordrer en datastyret analyse. (Miller & Crabtree 1999, p.22; Thisted 2011, pp.174–175)



Figur 8: Grundlæggende illustration arbejdsgangene ved dataindsamling- og bearbejdning.

4.4.1. Primær databearbejdning

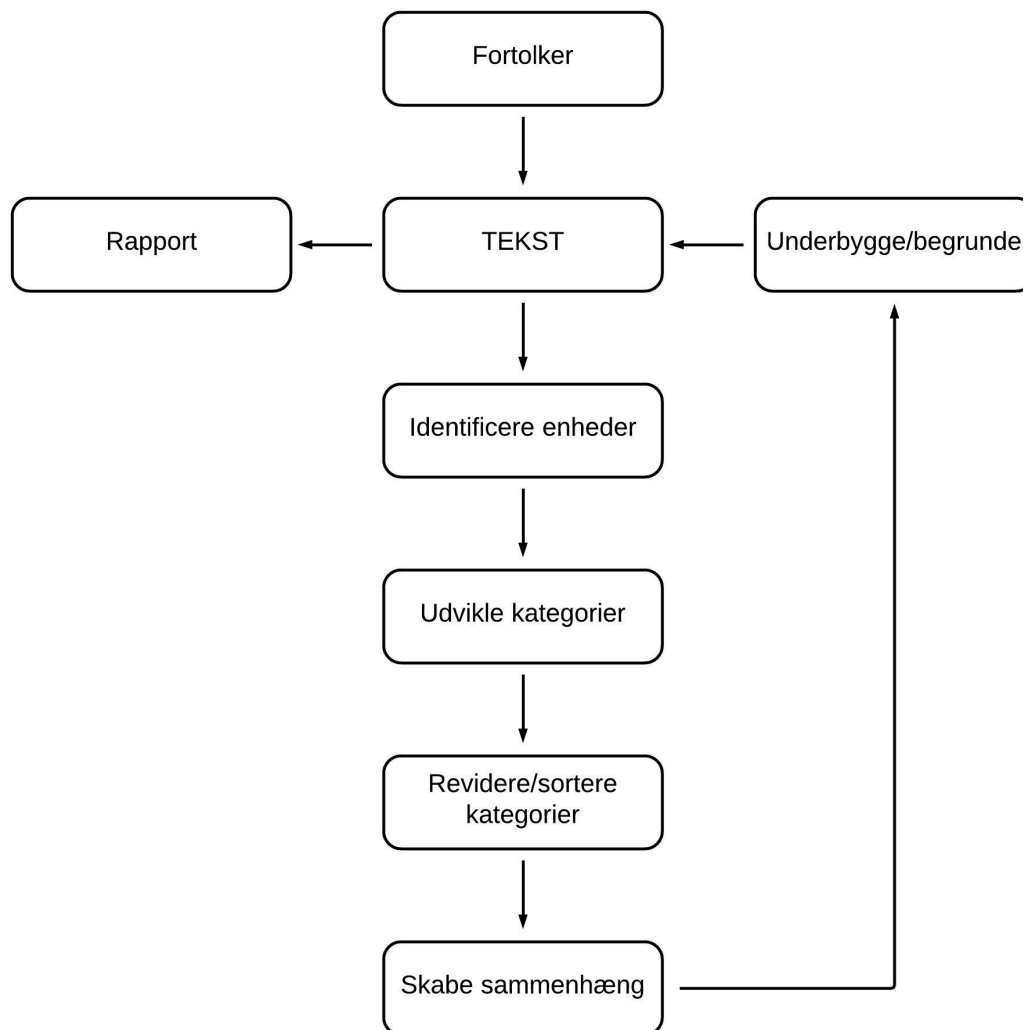
Transskriptionen af interviews betragtes som den første analytiske proces, hvor rådata, lydoptagelserne fra interviews, nedskrives og derved gør sig egnet til nærmere analyse (Kvale & Brinkmann 2009, p.202).

Transskriptionen blev foretaget som ordret afskrivning af de talte interviews og udsagn blev nummereret fortløbende, for at give mulighed for at genfinde citaterne i analysen. Dertil blev udsagn angivet med "I" for informant, "L1" for hovedinterviewer og "L2" for biinterviewer. Forud for transskriptionen blev der udarbejdet en retningslinie for transskriptionen, for at sikre ensartethed i alle interviews. (Kvale 2007, pp.92–94) Retningslinierne for transskription af interviews findes i bilag 6. Det transskriberede materiale blev gennemlæst og –lyttet, for at kontrollere transskriptionerne for fejl. (Kvale 2007, p.95; Kvale & Brinkmann 2009, p.203)

4.4.2. Sekundær databearbejdning

Det transskriberede materiale blev analyseret efter metoden *Editing analysis style* af Miller & Crabtree (1999), hvor kategorier opstår på baggrund af meningsbærende enheder i datamaterialet. Det transskriberede materiale tilgås uden en forudindtaget teoriramme, som data skal passe ind i. I stedet er det selve data der er styrende i fortolkningen og danner grundlag for en fænomenologisk dataanalyse. (Miller & Crabtree 1999, pp.21–23; Thisted 2011, pp.174–175).

Det transskriberede materiale blev indlæst i NVIVO version 11, for at holde styr på datakonteksten og kategorisering af materialet. Processen vedrørende analysen af kvalitative data er afbilledet i Figur 9. Analysen blev foretaget ved først, at gennemlæse og identificere meningsbærende enheder i transskriptionerne, hvorefter disse blev inddelt i fire kategorier med tilhørende underkategorier. Indholdet i de databaserede kategorier blev sammenfattet, så meningsindholdet fremstod. Meningsindholdet blev i analysens sidste trin holdt op imod det transskriberede materiale, for at sikre, at fortolkningen fremstod troværdig over for interviews. Efter accept af de fortolkede enheder, blev disse betragtet som resultater. Resultaterne blev siden diskuteret op imod eksisterende videnskabelig litteratur, for at danne grundlag for projektets konklusion. (Miller & Crabtree 1999, pp.21–23; Thisted 2011, pp.174–175)



Figur 9: Illustration af den anvendte analysemetode, jævnfør 'Editing analysis style' af Miller & Crabtree (1999, p.22), på dansk af (Thisted 2011, p.175).

4.5. Referencesystem

Der blev brugt Mendeley som referencesystem. Alle kilder blev indskrevet i referencesystemet, med vedhæftede kopier af videnskabelige artikler. I referencesystemet var det muligt for projektgruppen at tilføje personlige noter til referencerne og foretage søgninger blandt alle vedhæftede og indskrevne kilder. Alle kilder og noter blev delt mellem gruppens medlemmer, for at sikre overblik over anvendte referencer og noter. (Mendeley n.d.)

5. Analyse

På baggrund af en kategorisering af det transskriberede materiale, er der fremkommet fire hovedkategorier, som relaterer sig til anvendelsen af anvendelsen og forståelse af elektroniske oversigtstavler. Analysen af interviews præsenteres i afsnittene herunder, inddelt efter kategorierne: Implementering og oplæring, retningslinier for elektroniske oversigtstavler, information og dokumentation i klinisk praksis og sikkerhed.

5.1. Implementering og oplæring

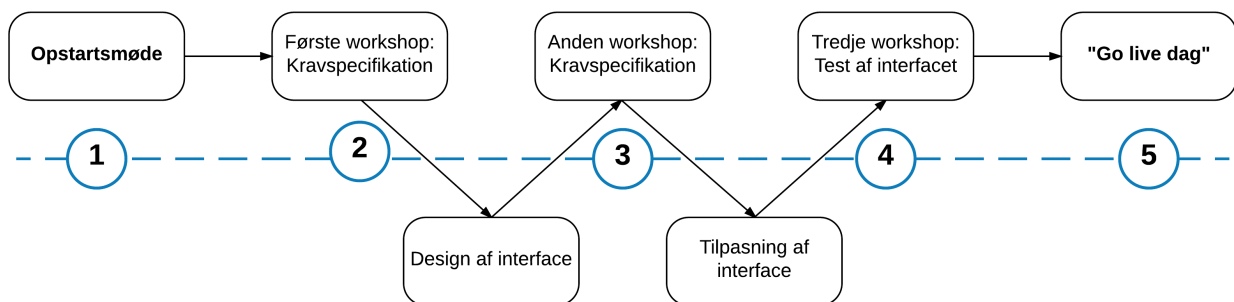
Et gennemgående tema i de udførte interviews, har været introduktion og oplæringen i de elektroniske oversigtstavler. I denne kategori har informanterne haft fokus på blandt andet implementeringsprocessen og oplæringen i anvendelsen af oversigtstavlerne, der beskrives som en *”meget kort introduktion; sådan en oversigt over, hvad ser man, hvad er dét og hvordan ser man hvor patienter ligger på stuerne”*.

Dette afsnit er opdelt i to undergrupper, hvor det første, implementeringsprocessen, tager udgangspunkt i processen omkring implementering af elektroniske oversigtstavler, primært baseret på udsagn af informanten fra Sundheds-IT. Det andet afsnit vil tage udgangspunkt i oplæringen i oversigtstavlerne, og er hovedsageligt baseret på udtalelser af brugere fra akut- og sengeafdelinger, som arbejder med elektroniske tavler i praksis.

5.1.1. Implementeringsprocessen

Ifølge informanten fra Sundheds-IT, introduceres elektroniske oversigtstavler til en afdeling i fem trin. Trinnene består af et opstartsmøde med afdelingsledelsen, tre workshops med personale fra afdelingen og *”Go live dagen”*, hvor systemet tages i brug. Mellem første og anden, samt anden og tredje workshop konfigurerer Sundheds-IT oversigtstavlernes interface og funktioner, baseret på afdelingens udmeldinger. Figur 10 illustrerer processen for implementeringen af elektroniske oversigtstavler på en afdeling. Implementeringsprocessens forløb præsenteres og analyseres i de følgende afsnit.

Brugerinddragelse i implementeringsprocessen



Sundheds-IT's konfiguration af interfacet

Figur 10: Oversigt over processen for implementering af elektroniske oversigtstavler i klinisk praksis. Den stiplede linie i figuren skiller brugerinddragelsen, og de funktioner der udelukkende udføres af Sundheds-IT.

5.1.1.1. Opstartsmøde til introduktion af oversigtstavler

Ved opstartsmødet for implementering af oversigtstavlerne deltager oversygeplejersker, overlæger og afdelingssygeplejersker.

Formålet med dette møde er, at informere ledelsen om, hvordan implementeringsprocessen kommer til at foregå, samt at *"få afdelingsledelses commitment på, at de til enhver tid vil bakke systemet op"*. Mødet er yderst vigtigt, og har til formål at skaffe den lokale ledelses opbakning, for herigennem at øge opbakningen og interessen for systemet, blandt brugerne. Det er vigtigt at få skabt en god kommunikation omkring implementeringen, *"fordi hospitalsledelsen har sagt, at det her system, det er det vi kører med"*, med den underforståede betydning, at der ikke er nogen vej uden om, men et samarbejde og en positiv indstilling omkring implementeringen af systemet gør implementeringsprocessen nemmere for afdelingen.

5.1.1.2. Workshop til kortlægning af afdelingens behov

På første workshop deltager afdelingssygeplejersker, koordinatore, læger og sygeplejersker med erfaring i arbejdsgangene på afdelingen. Workshoppen har til formål afklare *"de lavpraktiske ting, som stuenumre på afdelingen, antal senge på stuerne, og hvordan afdelingen er inddelt i specialer"*. På workshoppen afklares det ligeledes hvilke informationsfelter, herunder drop down lister og fritekstfelter, afdelingen finder relevant at have på tavlerne.

På baggrund af de oplysninger der fremkommer på første workshop, der betragtes som en kravspecifikation, udarbejder Sundheds-IT *”som regel et oplæg til, hvordan deres (red.: afdelingens) skærme skal se ud”*.

5.1.1.3. Workshop til vurdering af første udkast af oversigtstavler

Ved anden workshop præsenteres interfacet, der er blevet designet af Sundheds-IT, ud fra kravspecifikationen i første workshop. Deltagerne på workshoppen giver feedback til interfacet, da der ifølge Sundheds-IT *”altid er noget vi har misforstået, eller noget de ikke har sagt ordentligt”*.

Efter anden workshop konfigureres oversigtstavlerne med udgangspunkt i afdelingens feedback, krav og behov, så indholdet i interfacet svarer til de informationer der er relevante for arbejdsfunktionerne, i det rum oversigtstavlen befinder sig. Derved behøver to tavler på en afdeling ikke have den samme opbygning, *”så en skærm der hænger inde på OP (red.: operations) stuen, er forskelligt fra den der hænger ude i OP-koordinator rummet, fordi det er forskellige oplysninger de har brug for”*.

5.1.1.4. Workshop til oplæring og test af oversigtstavler

Den tredje workshop består af undervisning i anvendelsen af de konfigurerede oversigtstavler, fremstillet fra feedback på anden workshop. De adspurgte brugere, der har deltaget i interviews fortæller, at det var koordinator og afdelingssygeplejersker der blev introduceret og undervist i anvendelsen af oversigtstavlerne, som derved blev afdelingens superbrugere. Informanten fra Sundheds-IT forklarer, at undervisningen i anvendelse af oversigtstavlerne, tager udgangspunkt i tænkte scenarier; for eksempel ved modtagelse af en operationspatient, hvor arbejdsgangene gennemgås, med inkorporation af oversigtstavler.

5.1.1.5. Ibrugtagning af elektroniske oversigtstavler

Oversigtstavlerne tages i brug på en såkaldt *”Go live dag”*, som finder sted *”nogle dage efter vi har haft undervisning (red.: af superbrugerne)”*. Når oversigtstavlerne tages i brug er Sundheds-IT til stede på afdelingen, for at yde support til medarbejderne. Sundheds-IT er til stede på afdelingen de tre første dage, hvorefter der ydes telefonsupport. Princippet i oplæringen af personalet, er hvad Sundheds-IT kalder *”sidemandsoplæring”*, hvor personalet der har været på den tredje workshop, og har fået undervisning i systemet, får ansvaret for oplæringen af kollegerne på afdelingen, *”så de efter en uges tid, er rimeligt selvkørende”*.

5.1.2. Oplæring i klinisk praksis

Informanten fra Sundheds-IT udtaler, at det er en bred vifte af sundhedsprofessionelle, der anvender de elektroniske oversigtstavler i deres daglige arbejde: *”Det er sygeplejesker, læger, radiografer, portørerne, sengepatruljen. Det er dem alle sammen”*.

I ovenstående afsnit fremgår det, at oplæringen af personalet på afdelinger, består af *”sidemandsoplæring”*. Alle de adspurgte brugere udtaler, at oplæringen i oversigtstavlerne har været *”learning by doing”*, uden introduktion til anvendelsen af systemet. Koordinatorerne fremhæves som værende en support, ved tvivlstilfælde om anvendelsen, men at den største læring er ved selvstændigt at prøve sig frem. En informant fra en sengeafdeling udtaler:

”Hvis jeg for eksempel skulle have hjælp til, at skrive et eller andet på en patient, var koordinatoren rigtig godt til at hjælpe, men jeg synes egentligt man lærer mest ved selv at prøve sig frem.”

Ved implementering af elektroniske oversigtstavler ændres arbejdsgangene på en afdeling unægtelig, og en bruger mindes stuegangen på afdelingen, umiddelbart efter implementering af tavlerne:

”Vi har skullet lære at holde styr på stuegangen, og huske at krydse af på tavlen, at den var udført. Det tror jeg, har været en hurdle vi skulle over. I og med der kun var få superbrugere, var vi måske ikke helt trygge ved, at skulle bruge den her tavle til at gøre alle de her ting i starten.”

Ifølge ovenstående udsagn, ændres en arbejdsgang på afdelingen, og informanten udtrykker, at det har været en udfordring at ændre arbejdsrutinen, som følge af manglende introduktion og oplæring i oversigtstavlerne.

Som en informant udtrykte det, så lærer man mest om anvendelsen, ved at prøve sig frem. Denne opfattelse kan medvirke til, at tavlerne ikke anvendes efter hensigten, eller at der anvendes funktioner, som tavlen allerede understøtter, på en anderledes måde end tiltænkt. Dette eksemplificeres i det følgende udsagn:

”Jeg har først for nyligt fundet ud af, at der er en nemmere måde at tilknytte personale til patienter på tavlerne, end jeg hidtil har brugt.”

Informanten forklarer, at vedkommende har oprettet sin egen arbejdsgang, ved tilknytningen af personale til patienter, ved *“at trække personalenavn op i en liste øverst på skærmen, og så fra øverste liste ned på patienten”*. Systemet understøtter en funktion, der tillader at trykke på patienten og bruge en søgefunktion, til at tilknytte personale på patienten. Informanten udtaler i forlængelse: *“Jeg har ikke helt lært det endnu, men det skulle i hvert fald være meget nemmere”*. Ud fra dette citat forklares, at selvom informanten er blevet bekendt med en funktion, har denne endnu ikke lært at bruge den *“nye funktion”*. Et andet eksempel på, hvorledes der arbejdes uden om funktioner, som tavlen allerede understøtter, er brugen af fritekstfelter til at kommunikere plejetyngde. En informant udtaler, at vedkommendes afdeling har et prædefineret felt til afkrydsning af plejetyngde, *“altså om man skal være én eller to personer til, at mobilisere patienten”* og fortsætter:

“Det er en af de ting vi ikke rigtigt bruger ... Vi ved man kan, men patientens tilstand skifter ofte så hurtigt, så selv hvis der er nogen der registrerer det, så er det forældet information dagen efter, og så kan man ikke arbejde ud fra det. Så vi skriver plejetyngden i fritekst felterne i stedet for.”

Udsagnet understreger, at selvom tavlerne er konfigureret efter en afdelings behov og krav, bliver der arbejdet uden om funktioner, som tavlerne understøtter. Dette kan være som følge af sidemandsoplæringen, eller som informanten forklarer, at patients tilstand ændres fra dag til dag. At patient tilstanden ændres er ikke ny viden, og brugen af dette som argument for at indskrive informationer i fritekstfelter, kan tolkes som en manglende forståelse for tavlens, på forhånd eksisterende funktioner, formentligt igennem manglende oplæring. Endnu et eksempel på en manglende forståelse af tavlens funktioner, udtrykkes af en informant fra en sengeafdeling:

“Her den anden dag ville jeg i kontakt med en operationsstue, som havde min patient, og give en information. Jeg prøvede at kontakte dem ved hjælp af chatfunktionen, men fik det aldrig til at virke.”

Informanten har kendskab til en chatfunktion i systemet, der gør det muligt at kommunikere med en operationsstue, men har ikke kompetencerne eller viden til at anvende funktionen, *“i stedet skulle jeg ringe over og forstyrre kirurger, der stod og opererede”*.

De adspurgte brugere har kendskab til mange af oversigtstavlernes funktioner, men mangler kompetencer eller viden til at udnytte dem hensigtsmæssigt. I stedet oprettes der arbejdsgange uden om tavlens funktioner, eller gøres brug af arbejdsredskaber, som personalet er tryk ved at anvende. Dette eksemplificeres i følgende udsagn: *“Altså, jeg tror vi kunne bruge dem meget mere hensigtsmæssigt, end vi gør”*. På trods af en manglende viden om anvendelsen af tavlerne, opfatter alle informanterne tavlerne som overbliksskabende, og vurderer at de selv er blev bedre til at bruge tavlerne.

“Altså bare inden for det sidste halve år, er vi blevet meget bedre til at bruge de her tavler. Specielt lægerne, og man kan mærke, at overblikket kommer meget nemmere end i starten”

5.2. Retningslinier for elektroniske oversigtstavler

Et andet gennemgående tema i de udførte interviews er retningslinier for anvendelse af oversigtstavler, eller mangel på samme. Dette fremgår således af de følgende fire underkategorier.

5.2.1. Forståelse for elektroniske oversigtstavler

Klinisk logistik er et overordnet begreb, som de adspurgte brugere anvender, om de informationer der indskrives på elektroniske oversigtstavler, som betegnelse for selve tavlen eller som betegnelse for udskrifter fra oversigtstavlen. Begrebet *klinisk logistik* er forholdsvis nyt, men ifølge informanten fra Sundheds-IT er betydningen af begrebet kendt blandt personalet der anvender elektroniske oversigtstavler:

“Det er logistiske informationer. Altså, klinisk logistik er styring af hvor patienterne er og hvad de skal. Det er et begreb, som er kommet ind de senere år, efter vi er begyndt at indføre det her. Der har ikke rigtigt været nogen der har snakket om klinisk logistik, før for fem til seks år siden. Men det er noget, som folk godt forstår hvad er.”

Informanten fra Sundheds-IT definere klinisk logistik som styringen af patientforløb og udtrykker at klinisk logistik grundlæggende handler om logistik i det kliniske forløb, og ikke de plejemæssige forhold, der gør sig gældende for enkelte patienter:

“Der skal jo ikke stå, at jeg skal ind og ryste hovedpuden og give dem et glas vand. Det skal være noget der giver en information til andre. Fysioterapi, anæstesitilsyn, stuegang,

gennemgang, patient der skal til røntgen, alle sådan nogle ting, hvor man kan sige, at det handler om, at der er noget logistik, altså hvor vi informerer mange.”

Blandt brugerne af de elektroniske oversigtstavler er der også enighed om, at oversigtstavlerne anvendes til at håndtere logistiske informationer, i forhold til patienters forløb og registrering heraf. Dette indebærer gennemførte og fremtidige undersøgelser, behandlinger og samtaler. En informant fra en akutafdeling udtaler:

”Vi bruger tavlerne rigtig meget, fordi vi har et stort flow af patienter på afdelingen. Patienter der bliver opereret skal over i afdelingen, og dem der er klar, skal hurtigst muligt videre. Så vi bruger tavlerne til lige at se, hvordan flowet er, hvem kan gå videre i dag, hvad skal der ske, hvilke undersøgelser skal der laves, før vi kan nå til en udskrivelse, eller en overflytning. Så det er for at få et overblik over, hvad det er for nogen patienter der ligger i sengene, og hvad planen for patienterne er.”

Ud over styring af patientforløb, udtrykker de adspurgte brugere af oversigtstavlerne, at disse ligeledes anvendes til at holde styr på hvad det er for nogen patienter man har med at gøre, med den underlagte betydning; hvad patienterne fejler og er indlagt for, hvilket også har betydning for patienternes forløb. Dertil udtrykker brugerne endvidere, at det indtryk man kan få af patienterne ud fra oversigtstavlerne, er *”sådan overordnet, det er et overblik og så kan man altid grave lidt dybere i EPJ”*. Hvilket indikerer, at der udover logistiske informationer, ligeledes findes patient specifikke plejemæssige oplysninger på oversigtstavlerne. Plejemæssige oplysninger som ligeledes findes i patientjournalen.

Informanten fra Sundheds-IT udtaler, i forbindelse med de informationer, de elektroniske oversigtstavler faciliterer: *”Et eller andet sted, så sætter vi jo strøm til de der whiteboards. Men med alle de yderligere muligheder det giver”*. Dette indikerer en viden om, at der tidligere er anvendt WB til samme formål, som de elektroniske oversigtstavler anvendes til, men at funktionerne, og dermed den information der kan indskrives om de enkelte patienter, har et større omfang end tidligere.

5.2.2. Informationsindhold på oversigtstavlerne

Når der registreres informationer på oversigtstavlerne, er noget indhold på forhånd defineret, hvorved der opstår ensretning for tilføjelse af *aktiviteter* på oversigtstavlerne. Aktiviteter er betegnelsen for diverse undersøgelser, behandlinger og samtaler, som tit er afdelings specifikke.

Aktiviteter tilføjes patientens aktivitetsoversigt, ved valg fra en liste, defineret under kravsspecifikationen i implementeringsprocessen, hvor prædefinerede aktiviteter fra hele regionen tilknyttes enkelte afdelinger. Dette viser at Sundheds-IT er bevidste om, at der kommer et uoverskueligt antal måder hvorpå aktiviteter kan registreres, hvis dette ikke kontrolleres effektivt og administrativt:

"En aktivitet der for eksempel hedder IV (red.: intravenøs) anlæggelse, bruges måske kun på 20 afdelinger, så den tilknytter man kun de 20 afdelinger, som udføre dette. Så alle aktiviteter, hænger på Region Midt aktiviteten, for vi ikke kommer til at få 17 stuegange ... det holder vi meget skarps justits med."

Sundheds-IT har i udviklingen og implementeringen af de elektroniske oversigtstavler forsøgt, at ensrette antallet af aktiviteter og registreringer, ved at begrænse hvilke aktiviteter en afdelingen kan vælge i interfacet. På trods af dette, hersker der uenighed om hvilke informationer der er relevant at indskrive på oversigtstavlerne, som blandt andet ses igennem udtalelsen: *"Jeg gik hen og slettede den bemærkning, for jeg synes det var unødigt"*, hvor en bruger er uenig med en kollega, i vigtigheden af specifikt indhold på tavlen.

5.2.3. Ensrettet funktioner

Aktivitetsoversigten på oversigtstavlerne farveinddeles efter prædefinerede betydninger, afhængigt af den status aktiviteten har. Modsat er der andre funktioner på tavlerne, som ikke har en ensrettet betydning:

"Det er simpelthen ikke lykkedes os, at koordinere alle farvekoder. Men de farver der går igen er, at grå er oprettet aktivitet ... blå er i gang, grøn er færdig, rød er aflyst. Det er sådan det er, det er sådan Cetrea har sat systemet op. Gul er udskrivning."

Igennem dette udsagn fremgår det, at det ikke er lykkedes regionen at ensrette farvekodningen, for nogle af informationerne på oversigtstavlerne, og at de prædefinerede indstillinger er bestemt af systemleverandøren. Den farvekodning, der er defineret af fabrikanten, er dermed umiddelbart den eneste kodning, der er sikret ensrettet på oversigtstavlerne, med undtagelse af patienternes navn og CPR-nummer, der søges direkte fra CPR-registeret. Farverne på forskellige specialer, hvor patienten er i aktuell behandling, er et eksempel på, at kodningen ikke er ensrettet, dette illustreres herunder:

”... specialer, som vi sætter på, rød, gul og grøn gruppe, de har selvfølgelig rød, gul og grøn farve, og hvad der ellers er, det er altså op til afdelingerne. Så en medicinsk patient kan være lilla i Aarhus og den kan være gul i Herning...”

Manglen på ensretning af farvekodninger for specialer betyder, at personale der forsøger at få et visuelt overblik over patienterne på et sygehus, skal vide hvordan det enkelte sygehus farvekoder sine specialer. Problematikken omkring forskelle i kodebetydning fremhæves yderligere i andre tilfælde, herunder registrering af patienttyngden på forskellige afdelinger. Ved at anvende forskellige kodebetydninger, kan det skabe forvirring, ved overflytning mellem afdelinger, som det også var tilfældet ved en illustration af oversigtstavlerne, under interviewet med informanten fra Sundheds-IT:

”Jamen hvorfor hulen kommer den ud og er rød (red.: markering af patienttyngde på en specifik patient), det forstår jeg ikke. ... Måske har han været indlagt et andet sted før, hvor den kommer ind. For som du ser, ham her, han har ’let hånd’ (red.: en anden patient) ... det felt bliver brugt forskelligt fra afdeling til afdeling. Det er et af de steder hvor systemet har nogle mangler.”

Informanten fra Sundheds-IT er med andre ord opmærksom på, at nogle felter anvendes forskelligt på forskellige afdelinger, samt at registreringerne fra én afdeling føres direkte videre til en ny afdeling, hvor patienten overføres til. Dette kan skabe forvirring, når interfacet er konfigureret forskellig, og såfremt der er en intern forståelse for en kodet betydning.

5.2.4. Opdatering af oversigtstavler

På en afdeling er det typisk koordinatoren, der anvender de elektroniske oversigtstavler som arbejdsredskab, og som i sidste ende har ansvaret for at tavlerne er opdaterede med tidstro patientoplysninger:

“Vores koordinator bruger tavlen som arbejdsredskab, og hun er rigtig god til at holde den opdateret. Men hvis vi har travlt eller vi har 24 dårlige patienter, så kan hun ikke nå at opdateret det hele.”

Selvom det er koordinatoren der har det overordnede ansvar for oversigtstavlerne, har det resterende plejepersonalet ansvaret for, at holde tavlerne opdaterede med tidstro

patientoplysninger om de individuelle patienter: *“Den der har patienten, har ansvaret for at holde tavlen opdateret”, men “det glipper tit, fordi der er travlt på afdelingen”*. I tilfælde hvor patientoplysninger ikke er opdaterede, er det koordinatorens ansvar, at dette bliver gjort, ved at sørge for at plejepersonalet opdatere den patient, de har ansvaret for.

“Så siger koordinatoren: ‘Er den her opdateret?’ som i ‘kom hen og gør noget ved det’.”

Alle adspurgte informanter udtaler at tavlerne anvendes til at skabe et overblik over patientforløb. Men informanter fra en sengeafdeling udtaler, at der kan være så travlt på afdelingen, at tavlerne ikke opdateres med nye patientinformationer: *“Det er ofte vi ser, at der står informationer, som ikke er gældende mere”*.

Den manglende opdatering af tavlerne har betydning for arbejdsgangene på en sengeafdeling, for eksempel i forbindelse med fordelingen af patienter efter plejetyngden. Her anvendes oversigtstavlerne til at skabe overblikket ved morgenmøder, hvor patienter fordeles til sygeplejersker, der har kompetencer svarende til patientens tilstand:

“Det kan godt skabe lidt forvirring, hvis der står at en patient har en infusionspumpe, der holder blodtryk oppe, for så tager jeg den patient, fordi det er noget jeg har kompetencer i. Men så viser det sig, at patienten slet ikke ligger med den infusion, og så kunne jeg bedre have taget mig af en anden patient.”

At oversigtstavlerne er opdaterede med tidstro patientoplysninger, har betydning i fordelingen af kompetencer, og i sidste ende patientsikkerheden.

I et andet eksempel, hvor oversigtstavlernes opdatering har betydning for arbejdsgangene på en afdeling, ses i eksemplet herunder, hvor den daglige planlægning af arbejdet, ud fra oversigtstavlerne, ser problematisk ud, men hvor den aktuelle virkelighed er anderledes:

“Vi oplevede den anden dag, da jeg var i dagvagt, at vi havde en patient, hvor der stod han kørte med en bestemt medicinpumpe, og det var netop det her med kompetencerne, at så var vi måske lige underbemandede nok, hvis vi også skulle have en patient med den her specielle type medicin. Da vi har fordelt og så videre, så kommer vi ind på stuen, og så har han faktisk ikke den her medicin længere. Så der kan det jo godt blive en udfordring, at vi har regnet med noget, ud fra vores lommerseddel (red.: printet liste af oversigtstavlen), og så er det reelt ikke sådan, når vi kommer ind og læser på patienten (red.: i EPJ).”

I gennem interviews blev det klart, at oversigtstavlerne hovedsageligt opdateres, når arbejdsdagen tillader det: *“Man kigger lige tavlerne igennem inden man går hjem, og sikre at oplysningerne er gældende”*. På en sengeafdeling forsøges det at opdatere oversigtstavlerne i nattevagten:

“Men vi prøver egentligt, at nattevagterne lige kigger tavlen igennem og får den opdateret, da der oftest er mest ro om natten. Men det kan altså glippe, og det gør det jævnlige”.

5.3. Information og dokumentation i klinisk praksis

I gennem de udførte interviews, har informanterne fortalt om formidling og erhvervelse af informationer i det kliniske arbejde, herunder i forbindelse med dokumentation. Udmeldingen fra Sundheds-IT er, at *“ALT dokumentation, uden undtagelse, er EPJ”*.

5.3.1. Registrering af patientinformationer i klinisk praksis

Informanten fra Sundheds-IT giver udtryk for, at der tidligere har været problemer med opfattelsen af oversigtstavlerne, som et sted der blev dokumenteret, samt at problemet fortsat består, dog i et mindre omfang end tidligere.

“Vi kæmpede med det, vi gør det ikke så meget mere, for nu har folk lært det, men vi kæmpede på et tidspunkt med, at der stod for meget på tavlerne, som ikke kom i EPJ. For det var så nemt, at skrive deroppe; i tekstfeltet.”

Brugerne af oversigtstavlerne ved godt, at EPJ er et dokumentationssystem, dette eksemplificeres igennem udtalelser som: *“EPJ er vores primære arbejdsredskab”* og *“vi bruger altid EPJ, det er vores primære arbejdsredskab”*. Selvom der er forståelse for EPJ som dokumentationssystem, fortæller brugerne, at det alligevel sker, at der indskrives informationer på tavlerne fordi det til stadighed er nemt:

“... det er i hvert fald det vi er blevet enige om, at de (red.: oversigtstavlerne) skal bruges til, nogen gange så kommer man så til at skrive alt muligt andet også”

I forbindelse med overflytning af patienter, sendes der adviseringer om overflytningen på oversigtstavlerne, som modtagende afdeling godkender, når de er klar til at modtage patienten: *“At patienten er adviseret, det kommer ikke til at stå i EPJ, når vi har lavet en advisering”*. Denne registrering indskrives dog fortsat i EPJ, når den modtagende afdeling ikke har, eller er nye i anvendelsen af oversigtstavlerne, hvilket illustreres igennem følgende udtalelse:

"Vi har nogen sygehusafdelinger ... De vil også stadigvæk gerne stadig have, at vi ringer og melder patienterne, i stedet for kun at sende den her avis."

Afdelingerne har forskellige opfattelser af hvad der er vigtigt at registrere på oversigtstavlerne, hvilket også gør sig gældende fra sygeplejerske til sygeplejerske. Informanten fra Sundheds-IT udtaler, at man aldrig vil kunne skrive en besked eksplicit nok, hvilket er årsagen til, at drop down lister primært skal anvendes, så registreringen af aktiviteter og vigtig information er ensrettet, på de enkelte afdelinger. Ved at anvende prædefinerede lister med informationer, vil det også være muligt at undgå registreringer, som personalet ikke mener hører til på afdelingens oversigtstavler, som det kan være tilfældet:

"Hvis du vil skrive noget, så skriver du ikke eksplicit nok, til at du lynhurtigt giver en information, og så har du en tendens til, at alle skriver det de selv synes er vigtig. Fordi den her afdeling, der har man bestemt sig for, at det er vigtigt at man kan markere, at patienten har en ekstern pacemaker, eller de har fast vagt eller ICD er slukket eller tændt. Det er vigtigt for dem, og ret meget andet er ikke vigtigt. Hvorimod det på en anden afdeling vil være nogle andre ting, der er vigtigt."

5.3.2. Dobbeltregistreringer

Der lader til at være forvirring om indholdet på de elektroniske oversigtstavler, da nogle oplysninger, ifølge informanterne, skrives på tavlerne *"for egentligt ikke at dobbeltdokumentere helt vildt"*. Samtidig udtrykker en bruger af systemet, at indholdet på oversigtstavlerne er *"sådan nogle ting, som egentligt bare er EPJ spam"*.

Selvom nogle informationer fra oversigtstavlerne betragtes som *"EPJ spam"*, indskrives der vigtige informationer, for eksempel i forbindelse med indlæggelse af en ny patient:

"Altså, hvis der er noget vi gerne vil have skrevet ind, skriver vi det. Vi henter det ikke et eller andet sted fra. Selvom patienterne er indlagt i EPJ, så indlægger vi dem selv på Cetrea, vi kan ikke trække dem (red.: tildele seng på egen afdeling), uden de er blevet indlagt først, på Cetrea."

Men udover selv at skulle indtaste, eller vælge fra drop down lister på oversigtstavlerne, indskrives andre vigtige informationer, som *"ej genoplivning"*, som dobbeltregistreringer. Andre vigtige

informationer, ligeledes af vigtig karakter, bliver derimod ikke skrevet på både oversigtstavlerne og EPJ:

"Skal der ikke være noget genoplivning, så står det i infofeltet 'ej genoplivning'. Men allergier og så videre, det er noget der står inde i vores EPJ-system, som vi jo dagligt kommer ind i"

Allergi indskrives ikke på tavlen, fordi *"folk jo godt selv ved, hvis de har allergier"*, ifølge en informant. Derimod betragtes oplysningen om genoplivning, som anderledes vigtig og, som en informant udtrykker det, *"skal være en almen viden i afdelingen"*. Argumentet for, at netop *ingen genoplivning* indskrives på tavlen er, at patienten ikke skal lide unødigt overlast, ved forsøg på genoplivning:

"Så folk ikke kommer flyvende med stød og genoplivningsvogn, og hvad vi ellers har, og kaster sig over. Sådan, at folk rent ud sagt kan få lov til, at dø stille og roligt."

Dette skal ses i lyset af, at en anden informant fra samme afdeling, i forbindelse med registrering på oversigtstavlerne, udtalte at vedkommende ikke nærede så meget tillid til tavlerne, at hun ville tage ethvert udsagn herfra for gode varer:

"Det er ikke sådan, at man går ind og stoler 100% på, hvad det er der står på de tavler."

En anden informant forklarer ligeledes denne usikkerhed, igennem tvivl på kollegernes dobbeltregistrering fra EPJ til oversigtstavlerne:

"Jeg ville ikke sætte min lid til min sygeplejekollega, hvis hun havde skrevet NTR (red.: Non Tentamen Resuscitatio), så ville jeg hellere gå ind i EPJ."

5.3.3. Lommepapir i klinisk praksis

Uenigheden i indholdet på oversigtstavlerne har muligvis ikke kun baggrund i dobbeltregistrering, men også i den enkelte brugeres behov, for adgang til informationer. Igennem en arbejdsdag er det ikke altid muligt, at komme forbi en oversigtstavle lige så ofte, som der er behov for at få opfrisket hukommelsen, om de enkelte patienter. Dette betyder blandt andet, at sygeplejersker er dybt afhængige af lommepapir, et udskrift fra oversigtstavlerne som foretages forud for hver vagtskifte. Ifølge sygeplejerskerne *"regner vi med det er det samme der står på tavlen, som der er på sedlen"*, som yderligere tilføres personlige noter af sygeplejersken, i løbet af vagten. Disse personlige noter

skrives ikke nødvendigvis på oversigtstavlen, da andre sygeplejersker ikke har behov for de samme noter:

"Når vi render rundt inde på stuerne, bliver vi nødt til lige at have et eller andet at skrive ned på, sådan lige at skrive et par bemærkninger til os selv ... man er nødt til lige at kunne lave en lille notits til sig selv ... Så jeg tror vi har behov for lommepapiret, i hvert fald sådan som det er nu"

Der er stor afhængighed af disse lommepapir i praksis, som sygeplejerskerne bruger som et arbejdsredskab, blandt andet i situationer hvor det ikke er muligt at komme forbi en computer og læse i EPJ. I dette tilfælde er lommepapirerne det redskab, sygeplejerskerne har til at erhverve sig informationer om patienterne:

"Hvis man møder ind og klokkerne bare ringer fra klokken syv, så går man jo ind til patienten, før man når at læse om patienten. Der er det lommepapiret der er ens vigtigste redskab."

Vigtigheden af denne form for papir dokumentation i hverdagen, er endda så vidtgående, at en informant udtaler:

"Vi plejer at kalde dem 'Nej, nej, jeg har tabt min hjerne', hvis vi har fået dem lagt fra os."

Herigennem giver informanten klart udtryk for, at lommepapir, med de individuelle noter, har en særlig betydning for sygeplejerskernes udførelse af deres kliniske arbejde, da deres individuelle noter og andet, som er relevant for pleje og behandling, ikke fremgår andre lettilgængelige steder i dokumentationen, på trods af, som en informant også udtrykker det: *"Altså vi prøver på, at være papirløse"*. Både før og efter indførelsen af oversigtstavlerne, har der været og er der fortsat behov for lommepapir.

5.3.4. Kommunikation

Selve anvendelsen af oversigtstavlerne giver mulighed for, at personalet, tilknyttet en afdeling, kan kommunikere om patienter, uden at tale med hinanden. Dette område berører en informant i forhold ordinationer. De fleste informanter er enige om, at der kun må ordineres i EPJ, men på en enkelt akutafdeling betragtes oversigtstavlerne, som en hurtig og effektiv kommunikationsvej, hvor ordinationer kan formidles, da det er hurtigere end at få dikterede ordinationer indskrevet i EPJ:

"Jeg synes egentlig bare det letter min arbejdsgang, fordi jeg kan komme i gang med de ordinerede ting fra lægen tidligere. ... Så giver det mig et godt overblik, at gå ind og kigge på tavlerne"

"Det er egentlig alle ordinationer. Der er ikke nogen rubrik (red.: aktivitet) som man kan plotte på, med ordinationer. Det er ind og skrive fysisk, i notefeltet. Det er sådan lidt, som en kommunikation mellem læger og sygeplejersker."

Kommunikationen på afdelingerne berøres i interviewene, særligt på områderne *fritekstfelter* og *verbal kommunikation*.

På akutafdelingen findes der en arbejdsgang for registrering i fritekstfelter, hvis patienterne gives blodtransfusioner:

"Hvis en patient skal have fire portioner blod, så skriver vi SAK M og SAK, sådan fire streger, og når ... den første er givet, så sletter vi en streg"

Selvom der skrives informationer om, hvor mange portioner blod den enkelte patient har modtaget, skal det ikke ses som en erstatning af den dokumentation, der findes af samme oplysninger i EPJ:

"Det registrerer vi jo i EPJ, så man kan gå derind og se, men igen, i stedet for alle de klik, så kan vi gå ind på tavlen bare lige og se hvad for en note, sygeplejersken har skrevet."

Afdelingen har endvidere en sikkerhed for, at det registreres i EPJ, om den rigtige patient modtager den medicin, der indskrives i medicinmodulet i EPJ:

"På vores afdeling, der bruger vi sådan nogen PDA'er, så vi scanner faktisk patienternes armbånd, og så går det direkte ind i EPJ, at vi har givet medicinen."

Selvom der anvendes elektroniske oversigtstavler til ordination og dobbeltregistrering, findes og anvendes der også andre muligheder for at få et overblik, men dette overblik kræver dog flere klik, end ved at kigge på tavlerne.

At der ikke er ensrettede retningslinier for, hvilke informationer der skal indgå i fritekstfelterne på forskellige afdelinger, som illustreret herover, er ikke overraskende, da der internt på enkelte afdelinger også er uafklarede retningslinier for indholdet på tavlerne. De informationer som ét personale finder vigtigt at opskrive på tavlen, kan andet personale være uenig i, og finde uetisk at

skrive, hvilket medfører at vedkommende sletter oplysningerne. Et eksempel på dette vises i følgende udtalelse:

"Jeg havde en patient der var Jehovas vidne, hvor det stod under bemærkninger på tavlen ... inde i EPJ, er der tændt en lampe hvor der står 'Ingen blodprodukter, Jehovas Vidne'. Jeg tænker det er en unødigt bemærkning. ... man ordinerer inde i EPJ, der vil man se det og jeg synes det stempler patienten unødigt. ... jeg gik hen og slettede den bemærkning, for jeg synes det var unødigt."

For at sikre sig et opdateret og detaljeret patientoverblik ved vagtskifte, overleverer personalet patientoplysninger verbalt:

"Vi videregiver jo altid informationer, når vi har vagtskifte og det er jo sådan noget man spørger ind til, når man møder"

Det kan for eksempel være oplysninger om patientens proces i behandlingen, som hvis en patient er til en ultralydsundersøgelse ved et vagtskiftet: *"Vi plejer altid at overlevere i vagtskiftet, ved for eksempel at sige: 'Ved du hvad, han er lige afsted til ultralyd'"*.

Det er normalt ved vagtskifte, at der foretages mundtlig overlevering, og en informant udtrykker at man spørger ind til oplysninger på oversigtstavlerne, hvis man har undren eller *"hvis vi tænker, 'arh, er det nu stadigvæk aktuelt det her?'"*.

Den verbale kommunikation om patienterne spiller især en vigtig rolle, hvis oversigtstavlerne ikke er opdaterede. En informant udtrykker det som *"lige at hjælpe sine kolleger på vej, fordi det har været en travl arbejdsdag, og der måske ikke er blevet opdateret (red.: på tavlen), at en patient har fået dræn"*.

Den interne kommunikation om patienters aktiviteter og forløb, sker ikke kun mundtligt, men også via EPJ. Den primære kommunikationsvej til videregivelse af personlige undren og holdninger er ved verbal kommunikation:

"Hvis der er et eller andet man har undret sig over i løbet af natten, som egentlig bør ses til stuegang, så duer det ikke at skrive alle ens undringer inde i EPJ."

Plejepersonalets undren dokumenteres altså ikke i EPJ, men videregives i stedet verbalt. Verbal kommunikation tyder på, at spiller en stor rolle i overleveringen af patientinformationer ved vagtskifte, som følge af en manglende opdatering af oversigtstavlerne og nedskrivning i EPJ.

En informant mindes arbejdsgangen ved intern kommunikation, om patienterne, før indførelsen af elektroniske oversigtstavler:

“Vi prioriterede den mundtlige overlevering, men nogen gange skrev man en eller anden kommentar på whiteboards: ‘Tag stilling til dette. Eller også skrev folk en hele sætning’”

Informanten husker det, som værende belastende og uoverskueligt at anvende WB: *“Lige pludseligt, så stod 40 linier om et eller andet ligegyldigt”*. Således blev den mundtlige overlevering prioriteret i kommunikationen om patienten, og efter indførelsen af elektroniske oversigtstavler synes den verbale kommunikation til stadighed, at have betydning i denne arbejdsgang.

5.4. Sikkerhed

Igennem de foregående afsnit er der eksempler på anvendelse af elektroniske oversigtstavler, som kan have betydning for data- og patientsikkerheden. Sikkerhed er en kategori, der er gennemgående i interviews, da oversigtstavlerne anvendes til deling af oplysninger om patienterne mellem afdelingens personale:

“For patienten er det jo en sikkerhed, hvis patienten har nogen helt specielle behov, at alle ved, at patienten har de her specielle behov, inden der er nogen der går ind og gør noget.”

5.4.1. Koordination og overblik

Elektroniske oversigtstavler bruges til planlægning af den daglige fordeling af personale. Det betyder, at når sygeplejerskerne *“skal fordele de her patienter, så er det meget rart, hurtigt at kunne danne sig et overblik over tyngden af patienterne”*. Tyngden af patienter skal i dette tilfælde forstås som det behov der er, både for hjælp til basale gøremål og pleje, men også i forhold til medicinsk kompleksitet, hvor personalets erfaringer og viden om særlige patienter kan have betydning for fordelingen, dette italesættes således af en informant, i forhold til anvendelse af specifikt medicinsk udstyr:

“Det fungerer godt, når det fungerer, men hvis ikke det fungerer jamen så dør de jo. ... så det er ikke lige den nyeste mand man sætter ind på de stuer. ... det er nogen af dem (red.:

sygeplejersker), der har været der (red.: på afdelingen) lidt længere tid, der tager dem (red.: patienter)."

Som det tidligere er skrevet, anvendes oversigtstavlerne og især lommepapiret af sygeplejersker, til at give et overblik og et hint, om opmærksomhedspunkter for de enkelte patienter, blandt andet i tilfælde af, at sygeplejersken har travlt og ikke på forhånd kender patienterne og deres forløb:

"... det er en god indikator, at kunne se på sedlen, jamen hvad er det overhovedet der er i spil her, for det var nogen patienter jeg ikke kendte."

Hvis sygeplejersken ikke har mulighed for at åbne EPJ, og ikke kender patienterne på forhånd, fungerer papirsedler printet fra oversigtstavlerne, som patientindblik, hvorudfra der må handles. Dette er særligt betydningsfuldt, hvis der anvendes medicinsk udstyr, der har betydning for patientens overlevelse.

5.4.2. Patientsikkerhed

Tidligere er det beskrevet, at der på nogle afdelinger skrives *"ingen genoplivning"* ud for patienten, hvis dette er set i journalen. Dette kan være et problem for patientsikkerheden, hvis der ikke er faste procedurer for opdatering af denne information, eller en grundlæggende viden om, at denne oplysning står på oversigtstavlerne, som en informant udtrykker det:

"... hun blev bedre, 'ingen genoplivning' blev fjernet, men at det også lige blev fjernet på tavlen. Det ville jo være frygteligt hvis hun fik stop, og man ikke genoplivede hende. ... Så, det er jo et af de steder, hvor det er vigtigt. Sådan noget, det bliver selvfølgelig opdateret, men det ville være et af de steder, hvor det ville være ret skidt, ikke lige og opdatere."

Hvilket især er et problem da der *"jo ikke er dato på, hvornår den (red.: oversigtstavlen) er opdateret, så det kan man jo ikke vide 100%"*.

Sygeplejerskerne har til tider behov for at handle ud fra lommepapir. Årsagen er ikke nødvendigvis kun travlhed, men også fordi patienternes tilstand hurtigt kan ændres, uden der er tid til, at danne sig et overblik i EPJ eller på oversigtstavlerne. Det italesættes af en informant:

"Jeg vil sige, det er selvfølgelig fint, at man hurtigt kan komme frem til oplysningen, men vores patienter, det skifter så hurtigt hvordan de har det, det kan både gå til den gode og til den dårlige side."

Det er ikke nødvendigvis altid oversigtstavlerne opdateres med relevante informationer, det sker ifølge en bruger *"ofte, at der står nogen informationer på, som ikke er gældende mere"*. Det kan være et problem for samarbejdet og forståelsen for de dårlige patienter blandt kollegerne, hvis patienternes helbredstilstand hurtigt ændres og dette kun noteres på den enkelte sygeplejerskes lommerseddel, i stedet for på oversigtstavlen, hvor andre kan delagtiggøres i informationen.

Refleksioner om behandlingen dokumenteres ikke altid i EPJ. Ifølge en informant, kan en verbal overlevering forhindre, at patienten, efter at være kommet hjem, kan læse i sin egen journal, at der har været tilfælde af *"nær ved"* fejl, eller at dele af behandlingen er blevet forsinket, på baggrund af fejl:

"... så duer det ikke altid, at skrive alle ens undren inde i EPJ, det er jo noget patienten kan se efterfølgende. Så duer det jo ikke der står: 'Undrer mig over, at der ikke er opstartet det ene, det andet, det tredje og det fjerde'. Så vil det være noget man mundtligt giver videre: 'Det har jeg egentligt ikke skrevet på klinisk logistik, men...'"

Informanten tilkendegiver endvidere, at have kendskab til, at patienterne ikke kan søges agtindsigt i indholdet på oversigtstavlerne, hvor der også er mulighed for nedskrivning af refleksioner, uden dette logges og senere udleveres til patienten.

5.4.3. Datasikkerhed

Muligheden for at opdatere oversigtstavlerne er altid til stede, da *"alle har mulighed for lige at gå ind og opdatere, hvis der lige er behov for det"*. Dette er muligt, fordi der ikke logges identifikation, på de brugere der opdaterer oversigtstavlerne i praksis, selvom alle indskrevne informationer logges:

"... det er også en af grundene til, at det er logistik og ikke dokumentation, den logger det ikke. Eller rettere, den logger alting, men du kan ikke se hvem der har gjort det, for det er altid CCL user (red.: Cetrea Clinical Logistics bruger) der har gjort det."

I det ovenstående citat sætter informanten fra Sundheds-IT lighedstegn, mellem de informationer der indgår på tavlerne og i EPJ, men klassificerer data anderledes end som dokumentation, fordi der blandt andet ikke logges brugeroplysninger, på de personer der opdaterer tavlerne. Selvom

informationerne logges, er det kun muligt at udtrække slettede eller gamle data for datamanagere og ikke for selve brugerne af tavlerne:

"... der har BI-enheden (red.: Business Intelligence enheden) en mulighed for at trække dem ud, altså vores datamanager-folk."

Den nemme adgang til oversigtstavlerne kan være problematisk, da det giver personer, uden berettigelse, mulighed for at rette tavlerne, hvorpå kan skrives ordinationer til enkelte patienter, imens journalen fortsat er til dokumentation. Muligheden for at anvende systemet kræver dog alligevel en forforståelse for, hvordan oversigtstavlerne skal anvendes:

"Ja, hvis man kommer ind fra gaden af, så kan folk skrive på de tavler, hvis du ved hvad du skal gøre."

Da det er let at skrive på oversigtstavlerne, åbner det andre problemstillinger, hvis udefrakommende har adgang hertil. Adgangen til oversigtstavlerne bør beskyttes, hvilket der tages hensyn til, ved ophængning af oversigtstavlerne:

"Vi har nogle politikker for hvordan skærmene bliver hængt op, at der ikke skal være frit indsyn, og alt det man ikke må, tage alle og enhver med derind, der er mange praktiske regler, som vi jo overholder, når vi hænger det op."

Selvom der tages hensyn til synligheden af oversigtstavlerne, fra offentlige placeringer, ved ophængningen, er der fortsat problemstillinger med synligheden af indholdet på tavlerne, da der i nogle tilfælde kommer patienter og pårørende ind på kontorer, hvor oversigtstavlerne er ophængt, selvom det ifølge en informanter ikke sker ofte:

"Ja, det er godt nok ikke så tit, for det har også været sådan noget med diskretion, for vores tavler er jo ret store for det første, og nogen gange har vi pårørende, eller nogen patienter, der kan finde på at gå ind på kontoret. Man skal jo også passe på hvad man skriver på sådan nogen tavler, som er lidt offentligt tilgængelige."

Selvom det ikke er ofte der kommer patienter og pårørende på kontorerne, hvor der er adgang til oversigtstavlerne, kan dette alligevel betragtes som alvorligt, da de indeholder personfølsomme oplysninger, der aldrig kræves adgangskode for at tilgå. De personfølsomme oplysninger inkluderer blandt andet "CPR-numre og alt muligt". En informant fortæller mere specifikt om registreringer af

overdosis af medicin, med henblik på selvmord: *"Patienten har taget 40 tabletter i suicidal øjemed"*. Den store tilgængelighed af information der er synlig for udenforstående, som får adgang til kontorer med oversigtstavlerne, kan stoppes med en simpel funktion, hvor tavlerne ved ét tryk på F4 sortnes, hvorved data fra tavlerne ikke kan læses, før tavlesynligheden atter aktiveres med samme tast. Denne funktion skal ifølge informanten fra Sundheds-IT anvendes:

"Det skal man i princippet gøre, når man forlader kontoret. Og det er også blevet sagt."

Funktionen bliver ikke altid anvendt på sengeafdelingerne, hvor de *"gerne altid vil have den tilgængelig"* og bliver irriterede, når der ikke er konstant adgang til tavlernes indhold. Dette går igen på en anden afdeling, hvor informanten fortæller, at de ikke bruger funktionen med at sortne tavlen på deres kontor.

Den store adgang til patientrelevant information begrænser sig ikke til personalet på enkelte afdelinger, som kan se oplysninger om alle patienter, samt til personer der erhverver adgang til kontorer. Problemstillingen består også i den adgang der er til oplysninger på enkelte afdelinger, hvor der eksempelvis på en akutafdeling er mulighed for at se informationer om alle patienter, der er indlagt på andre akutafdelinger, der er underlagt samme sygehus' organisationsstruktur. En informant gør selv opmærksom på denne problemstilling i følgende udtalelse:

"Alle tre akutafdelinger kan se, hvilke patienter der ligger på afdelingen. Det vil sige, at jeg kan se alle de patienter der ligger på akut 1, 2 og 3. Jeg kan faktisk se ... CPR-nummer, navn, indlæggelsesårsag og hvad de har skrevet i deres notefelt. Så oplysninger som jeg ikke synes vedkommer andre, skriver jeg ikke i notefeltet."

Denne vidtstrakte mulighed for at læse personfølsomme oplysninger på andre patienter, end dem personalet selv har i aktuel behandling, er ifølge informanten fra Sundheds-IT også blevet drøftet med jurister, som ikke var begejstrede for den store adgang, disse tavler giver til informationer om patienterne:

"... vi har jo haft møde med juristerne og alt muligt, og de var ikke nødvendigvis så voldsomt begejstret for at man kunne se så mange ting."

6. Diskussion

I de følgende afsnit diskuteres projektets metodiske valg og analysens fund.

6.1. Diskussion af den valgte metode

I det følgende afsnit diskuteres den anvendte metode for at belyse styrker og svagheder ved foretagne valg.

6.1.1. Metodiske valg

I dette studie er der anvendt en kvalitativ metode, for at undersøge forståelsen og anvendelsen af elektroniske oversigtstavler fra et brugerperspektiv. Den anvendte kvalitative metode har baggrund i en fænomenologisk videnskabsteoretisk tilgangsvinkel, for at belyse det undersøgte fænomen, ud fra informanternes forståelse for deres egen livsverden. (Launsø et al. 2014, pp.23–26) Det vurderes at den fænomenologiske tilgangsvinkel har været korrekt at anvende, når det søges at belyse brugernes forståelse, ud fra en erfaring med anvendelsen af elektroniske oversigtstavler. For ikke at begrænse informanterne, og bevare en struktur i de kvalitative interviews, blev der anvendt en semistruktureret interviewguide med åbne spørgsmål, for på den måde at give indblik i den forståelse, informanterne har af det undersøgte fænomen (Kvale 2007, pp.10–11).

Alternativet til en datastyret analyse kunne være en teoristyret analyse, hvor databearbejdningen tager udgangspunkt, i på forhånd opstillede analysekategorier, for eksempel ud fra en teknologiforståelse eller en organisationsteori (Müller n.d.; Jacobsen & Thorsvik 2013, pp.62–113). Analysekategoriernes fastlægges allerede i udarbejdelsen af projektdesignet, hvorfor disse bliver styrende i forhold til hvilke spørgsmål der stilles i interviews. Forskeren vil derfor også have en forudindtaget forventning til resultaterne til det undersøgte fænomen, hvorfor en teoristyret analyse ofte anvendes til at verificere teorier og antagelser. (Thisted 2011, pp.173–176). På baggrund af dette, blev en teoristyret analysemetode fravalgt.

6.1.2. Indsamling af empiri

Dataindsamlingen har i dette projekt været todelt, i form af litteratursøgninger og kvalitative interviews. I dette afsnit diskuteres begge metoder til dataindsamling.

6.1.3. Litteratursøgning

Der er kontinuerligt udført litteratursøgninger igennem dette projekt, med udgangspunkt i problemformuleringen og de fremkomne kategorier i analysen. Ved at have gennemført litteratursøgninger kontinuerligt gennem projektet, er det forsøgt at foretage en udtømmende litteratursøgning og danne grundlag for en bred forståelse for det udforskede fænomen. I løbet af projektet er der blevet åbnet for nye vinkler, som følge af en forståelse for det udforskede fænomen, i gennem interviews og analyse heraf. Denne udvidelse i projektgruppens forståelseshorisont har medført en bredere litteratursøgning.

6.1.3.1. Litteratursøgningens reliabilitet

Igennem projektet er det tilstræbt at øge reliabiliteten for litteratursøgningerne, både igennem den metodiske fremgangsmåde, hvorpå søgningerne er gennemført, men også igennem anvendelsen af søgeprotokoller, som vist i Figur 4.

De anvendte hjemmesider og databaser til litteratursøgninger, blev udvalgt på baggrund af relevans for projektets retning. De anvendte hjemmesider består af enten juridisk litteratur, har baggrund i den undersøgte teknologi, eller berører anvendelsen af teknologien, i en projekt relevant kontekst. De databaser der er anvendt til søgning af videnskabelig litteratur, er udvalgt på baggrund af kendskab til højt fagligt niveau, med indhold relevant for projektet.

6.1.3.2. Litteratursøgningens interne validitet

Litteratursøgningens interne validitet er øget, ved at gennemføre litteratursøgninger på baggrund af de datastyrede kategorier, med det formål at søge litteratur der var hensigtsmæssig til besvarelse af problemformuleringen (Thisted 2011, p.141).

I litteratursøgningerne blev der anvendt fritekstord, indekserede søgetermer (MeSH-termer) samt enkeltordssøgninger. Søgningerne blev delvist foretaget på websites som *Det Fællesstatslige Retsinformationssystem* (retsinformation.dk), *Datatilsynet*, (datatilsynet.dk), *Sundheds- og Ældreministeriet* (sum.dk) og lignende websites.

Søgeord i fritekstsøgningerne blev udvalgt på baggrund af projektgruppens viden og forforståelse, samt analysefund. Der blev udvalgt MeSH-termer, hvis indeholdte begreber synes relevante. De indekserede søgetermer gav usikkerheder i litteratursøgningen, da *klinisk logistik* ikke er et udbredt

eller veldefineret begreb. Litteratursøgningen blev i stedet fokuseret på *elektronisk oversigtstavler*, som et generelt begreb. Det har ikke været projektgruppen muligt at finde MeSH-termer for elektronisk oversigtstavler, sandsynligvis fordi det kan benævnes forskelligt, eller er et forholdsvis nyt begreb i sundhedssektoren.

Ved fastsættelse af in- og eksklusionskriterier for litteratursøgningen, sikres en høj kvalitet af aktuel viden og et overskueligt omfang i resultaterne af søgningen. Den fremsøgte litteratur blev vurderet på baggrund af relevans, forud for anvendelse.

6.1.4. Semistrukturerede interviews

I dette projekt er der udført semistrukturerede interviews til indsamling af kvalitativ empiri.

I stedet for at indsamle data igennem semistrukturerede interviews, kunne der have været anvendt andre dataindsamlingsmetoder, eventuelt i samspil med interviews. Et eksempel på dette kunne være anvendelsen af spørgeskemaer. Databearbejdningen af spørgeskemaer ville være mindre tidskrævende at udføre, såfremt der var kvantificerbare svarmuligheder, hvorimod fritekstfelter i spørgeskemaer risikeres efterladt blanke eller ikke fyldestgørende. Det ville endvidere være svært at stille supplerende spørgsmål til informanter, ved spørgeskemaundersøgelser. Det er derfor ikke blevet betragtet som en mulighed, at anvende spørgeskemaer, da de fremkomne data delvist ville være kvantificerbare, og ikke medhjælpende til at danne perspektiv for informanternes forståelse, jævnfør den fænomenologiske forskningsmetode.

En anden mulighed til dataindsamling i dette projekt, kunne være observationsstudier. Igennem denne type studie, ville der være mulighed for at danne et bedre grundlag for forståelse, for informanternes udsagn, ved en indsigt i de arbejdsgange, der findes omkring elektroniske oversigtstavler. Observationsstudiet ville dog ikke alene, kunne give indblik i de enkelte informanternes livsverden, i relation til fænomenet. (Launsø et al. 2014, pp.113–117)

Ved at indsamle empiri igennem interviews, var der mulighed for at få indblik i informanternes forståelse af teknologien, i overensstemmelse med den beskrevne metodiske tilgangsvinkel på projektet. De gennemførte interviews blev udført efter en semistruktur, hvilket gav interviewerens mulighed for at stille åbne spørgsmål, så informanterne frit kunne fortælle om erfaringer og vurderinger, men tillod samtidig interviewerens at forfølge emner, som informanten bragte ind i samtalen, uden at miste overblikket over interviewguidens spørgsmål. (Kvale 2007, pp.10–11, 51–

52) Der kunne have været anvendt andre interviewformer, til gennemførelsen af interviews, herunder strukturerede og ustrukturerede interviewformer. Hvis der var blevet anvendt en struktureret interviewform, ville der ikke have været mulighed for at åbne op for informanternes egne emner, hvorimod en ustruktureret interviewform kunne aflede information uden relevans for problemstillingen. Det vurderes derfor, at valget af semistrukturerede interviews har været den rette løsning, til indsamling af kvalitativ empiri i dette projekt. (Kvale & Brinkmann 2009, pp.143–144)

6.1.4.1. Reliabilitet af de semistruktureret interviews

I dataindsamlingen er der blevet udført face-to-face og telefoninterviews. For at styrke reliabiliteten af den kvalitative empiri, var rollen som hoved- og bi-interviewer fastsat mellem gruppemedlemmerne, for på den måde at sikre en ensartet spørge- og opfølgings teknik, igennem alle interviews.

Det vurderes, at de anvendte metoder til gennemførelse af de semistrukturerede interviews har øget reliabiliteten, ved at skabe trygge rammer for informanterne. Ved at udføre face-to-face interviewet i informantens vante omgivelser, blev der forsøgt at skabe en tryghedsfølelse mellem informanten og interviewererne, således informanten talte frit (Tjora 2010, pp.120–121). Ved gennemførelse af telefoninterviews var det ikke muligt at styre skabelsen af tryghed i fysiske rammer, på samme måde som ved face-to-face interviewet. I stedet havde informanterne mulighed for at skabe sine egne trykke omgivelser, uden hensyntagen til interviewererne. Dertil ved interviewererne ikke hvordan informanterne ser ud, hvorved de sikres en højere anonymitet, ved ikke at kunne genkendes.

6.1.4.2. Udvalg af informanter

Det blev forsøgt at rekruttere brugere af elektroniske oversigtstavler igennem Sundheds-IT, for at sikre opbakning fra et administrativt niveau. Tanken var at dette ville sikre en højere deltagelse, fra de enkelte afdelinger, end hvis der var taget kontakt direkte til afdelingsledelser. Modsat var projektgruppen opmærksom på, at denne rekrutteringsmetode, risikerede at fremskaffe få deltagere, da det kunne virke som en pålagt opgave, hvor igennem afdelinger kunne afvise at have tid til deltagelse. Det lykkedes ikke at finde informanter igennem den officielle rekrutteringskanal. Projektgruppen gjorde brug af sit netværk, til rekrutteringen af nye deltagere til interviews,

hvorigennem der blev etableret kontakt med brugere af elektroniske oversigtstavler på akut- og sengeafdelinger i Region Midtjylland. Projektgruppen har intet tilhørsforhold til de deltagende informanter og det vurderes ikke, at disse har en særlig interesse i projektresultatet. Brugere deltog i deres fritid, havde arbejdspladser forskellige steder i Region Midtjylland og blev interviewet efter samme interviewguide, hvilket vurderes at have styrket projektets reliabilitet (Kvale & Brinkmann 2009, p.274).

At telefoninterviews blev gennemført i informanternes fritid, har bevirket at der ikke har været et ledelsesmæssigt pres, for at fremstå med specifikke holdninger, som repræsentant fra afdelingen.

6.1.4.3. Transskription

For at sikre en minimal fortolkning af rådata blev interviews transskriberet ordret. Ved at foretage en ordret transskription blev det sikret, at meninger ikke gik tabt, herunder latter, tøven og sarkasme (Kvale & Brinkmann 2009, pp 206). Alle interviews blev transskriberet af ét projektmedlem, for at sikre ensartethed i transskriptionen, i overensstemmelse med de opstillede retningslinier for transskription, se bilag 6. For at sikre materialets reliabilitet blev transskriptionerne lyttet igennem af det andet projektmedlem, som kontrollerede det transskriberede materiale for fejl. (Kvale & Brinkmann 2009, p.206)

6.1.4.4. Validitet af semistruktureret interviews og dataanalyse

Ved anvendelsen af semistruktureret interviewguides er det forsøgt, ikke at tillægge informanterne projektgruppens forståelsehorisont, ved for eksempel ikke at definere forståelsen af *klinisk logistik* for informanterne. På den måde søges en beskrivelse af fænomenet ud fra informanternes livsverden, uden påvirkning fra projektgruppen. Interviewguides blev pilottestet på en bruger af elektroniske oversigtstavler i Region Midtjylland, som ligeledes har øget projektets validitet (Kvale & Brinkmann 2009, p.278).

I dataanalysen blev udsagn gennemgået, for at sikre at udsagn havde samme kontekst i analysen, som i det transskriberede materiale. Frasorterede udsagn blev gennemlæst for at undgå fravalg af relevant materiale. Dette vurderes at have styrket validiteten (Kvale & Brinkmann 2009, p.275).

6.2. Diskussion af analysefund

I det følgende afsnit diskuteres analysens fund, ved sammenhold med litteratur.

6.2.1. Implementeringsprocessens indvirkning på anvendelsen

Implementeringen af *Cetrea Clinical Logistics* udføres i fem trin, og benytter sig af workshops til konfiguration af oversigtstavlerne, samt oplæring af superbrugere i systemet. I den forbindelse beskriver en informant fra en sengeafdeling, at arbejdsgange ved stuegang ændres, og at personalet fandt det problematisk at ændre de vante arbejdsrutiner.

Det er i litteraturen beskrevet, at der kan opstå problemer ved organisationsændringer og ændringer af arbejdsgange, når der implementeres nye IT-systemer. (Berg 2001; Scandurra et al. 2008; Cresswell et al. 2013; Carnicero & Rojas 2010; Fixsen et al. 2005; Aarts et al. 2004; Tjora & Scambler 2009). Formålet med implementeringen af elektroniske oversigtstavler er, at give personalet, et tidstro overblik over patientforløb, og sikre hurtig kommunikation af relevante informationer, med den hensigt at effektivisere patientflowet igennem sygehusvæsenet. Cresswell et al. (2013) beskriver imidlertid, at ændringer af vante arbejdsrutiner medfører en forsinket realisering af de ønskede gevinster med implementeringen af nye IT-systemer, hvilket understøttes af Tjora & Scambler (2009). Tjora & Scambler (2009) beskriver vigtigheden af, at inddrage medarbejdere fra organisationens forskellige lag i implementeringsprocessen, for at undgå en modvilje mod organisationsændringen, og realisere gevinsterne hurtigere, hvilket understøttes af flere andre studier (Tjora & Scambler 2009; Sharman 2007; Berg 2001; Wong et al. 2009; Gururajan et al. 2013). Inddragelse af brugerne er imidlertid forsøgt imødekommet i implementeringsprocessen, på de adspurgte brugeres afdelinger, hvor afdelingssygeplejersker, læger, koordinatore og erfarne sygeplejersker var til workshops. Det er på den måde forsøgt at sikre det, der i litteraturen kaldes *Buy-In*, hvor der skabes en ejerskabsfølelse for det nye system (Fleron et al. 2012; Fixsen et al. 2005). Dette kan være en være en langsommelig proces, men som Cresswell et al. (2013) beskriver, har sådanne processer en tendens til at fordre en accept af ny teknologi i organisationen (Cresswell et al. 2013).

Det beskrives i analysen, at hver enkelt sygeplejerske har ansvar for opdatering af patientinformationer, på de elektroniske oversigtstavler. De adspurgte informanter blev imidlertid ikke inddraget i implementeringsprocessen eller formelt introduceret til anvendelsen af

oversigtstavlerne, på trods af et ansvar for at holde disse opdateret, og har i stedet fået en sidemands introduktion og lært at anvende tavlerne "by doing". I overensstemmelse med Tjora & Scambler (2009) udtrykker informanterne, at problematikker med blandt andet nye arbejdsgange, skyldes en manglende inddragelse og oplæringen i anvendelsen af oversigtstavlerne. På trods af dette, udtrykker ingen af de adspurgte, en negative holdning mod oversigtstavlerne, men opfatter dem derimod som et godt, overbliksskabende arbejdsværktøj (Tjora & Scambler 2009; Sharman 2007; Berg 2001). Samme opfattelse blev fundet blandt brugere af elektroniske oversigtstavler i et studie af Wong et al. (2009). Et casestudie af Fleron et al. (2012) anvendte ligeledes sidemandsoplæring og ad hoc anvendelse til oplæring af det personale, som ikke deltog i udviklings- og implementeringsprocessen. Her udtrykte brugerne ligeledes et ønske om en formel introduktion og oplæring, i oversigtstavlernes funktioner og arbejdsgange, men ingen negative holdninger mod oversigtstavlerne (Fleron et al. 2012).

I implementeringen af *Cetrea Clinical Logistics* kan der argumenteres for, at udeblivelsen af en formel introduktion og oplæring, netop falder i tråd med ønsket om en effektivisering, da en formel introduktion muligvis ikke kobler de elektroniske oversigtstavler til praksis, hvorimod anvendelsen af *sidemandsoplæring* og *learning by doing* netop gør dette. Ligeledes kan den manglende deltagelse i workshops blandt de adspurgte, skyldes en manglende erfaring i afdelingernes arbejdsgange, beskrevet som et krav for deltagelse, af Sundheds-IT. Dette betyder dog ikke, at nærværende fund ikke ville have relevans, da personale med lav erfaring også afspejler klinisk praksis. Desuden havde alle adspurgte informanter over 2 års erfaring i afdelingernes arbejdsgange og anvendelse af de elektroniske oversigtstavler.

Selvom implementeringen af *Cetrea Clinical Logistics* gør brug af brugerinddragelse og workshops, findes det i analysen, at der er udviklet arbejdsgange uden om funktioner på de elektroniske oversigtstavler. Årsagen til de "selvopfundne" arbejdsgange, kan være den manglende introduktion og oplæring, som derfor udvikles igennem ad hoc anvendelse, men kan ligeledes skyldes en mangel på retningslinier i anvendelse og funktioner på de elektroniske oversigtstavler.

6.2.2. Retningslinier for anvendelse af elektroniske oversigtstavler

Igennem analysen blev det klart, at de adspurgte brugere ikke er bekendt med retningslinier for anvendelsen af elektroniske oversigtstavler. Ved en gennemsøgning i dokumentstyringssystemet

for Region Midtjyllands retningslinier, findes der ingen regionale retningslinier for anvendelsen og indholdet på oversigtstavlerne. Der blev kun fundet én sygehusspecifik retningslinie, denne retningslinie omhandler håndtering af personoplysninger på elektroniske oversigtstavler. (Hospitalsenheden Horsens & Nielsen 2012). Ud over den ene sygehusspecifikke retningslinie, findes der også afdelingsspecifikke retningslinier for nogle afdelinger. Eksempler på dette er for modtagelse af patienter i skadestuen, og for anvendelsen af oversigtstavlerne i fælles AKUT afdelingen (Aarhus Universitetshospital & Kristensen 2014; Aarhus Universitetshospital & Rothausen 2014). Manglen på retningslinier for anvendelse af elektroniske oversigtstavler, kommer til udtryk igennem de fundne uoverensstemmelser og inkonsistens, i forhold til indhold, hvilket relatere sig til anvendelsen og forståelsen af oversigtstavlerne, som det diskuteres i afsnit 6.2.5.

6.2.3. Patient- og datasikkerhed ved elektroniske oversigtstavler

En problemstilling der viser sig, ved den generelle mangel på retningslinier for anvendelse af elektroniske oversigtstavler, er adgangen til patientinformationer.

Selvom informanten fra Sundheds-IT forklarer, at tavlerne skal sløres, når personalet forlader kontoret, bliver denne praksis ikke anvendt, da sygeplejerskerne på sengeafdelingerne fortæller, at de konstant har adgang til tavlerne. Adgangen og synligheden af informationer på oversigtstavlerne er en problemstilling Hospitalsenheden Horsens har taget stilling til, hvorfor der forefindes en generel retningslinie for anvendelse af elektroniske oversigtstavler, herunder uvedkommendes adgang til oversigtstavlerne. (Hospitalsenheden Horsens & Nielsen 2012)

I et studie af Hertzum (2011) beskrives det, at elektroniske oversigtstavler anvendes i Region Sjælland, og placeres på centrale steder på afdelingen, med konstant synlighed af data for personalet. Problemstillingen med uvedkommendes adgang til informationer på elektroniske oversigtstavler, er tidligere blevet omtalt af Datatilsynet (2015), netop i forbindelse med en gennemgang af oversigtstavler i Region Sjælland. I udtalelsen fra Datatilsynet beskrives det, at der ikke må være fælles login for personalet, så fortrolige data er frit tilgængeligt uden personlige adgangskoder, identifikationsoplysninger er undtaget af betegnelsen "fortrolige data" (Datatilsynet 2015). Oversigtstavlerne i Region Midtjylland er opsat med én brugerkonto, ligesom det er tilfældet i Region Sjælland, hvorved der er et sammenfald i metoden, hvorpå data kan tilgås. På akutafdelinger kan personalet se årsager til patienternes henvendelse, oplysninger om behandling,

pleje og endda ordinationer, på oversigtstavlerne, hvorfor indholdet kan kategoriseres som fortrolige oplysninger. Det er derfor problematisk, at indholdet ikke er adgangskodebeskyttet, med individuelle adgangskoder, jævnfør Datatilsynets tidligere afgørelse for oversigtstavler i Region Sjælland, og bekendtgørelsen for sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personoplysninger. (Datatilsynet 2001; Datatilsynet 2015) I Sundhedsloven § 42a er det endvidere defineret, hvem der må have adgang til opslag i patientens fortrolige oplysninger i journalen, samt i hvilke tilfælde et opslag kan begrundes. Når der i nogle tilfælde dobbeltregistreres oplysninger fra EPJ til oversigtstavlerne, præsenteres et udtræk af journaldata på en tavle, hvor der er bredere adgang for øvrige faggrupper, end dem der jævnfør sundhedsloven har adgang til patientens journal. Dette er imidlertid problematisk, da det ifølge informanten fra Sundheds-IT er tiltænkt, at alle faggrupper i sygehussektoren, skal anvende oversigtstavlerne. Denne praksis kan være i uoverensstemmelse med gældende lovgivning, en vurdering Bardram et al. (2006b) understøtter (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2014). Bardram et al. (2006b) pointerer i den forbindelse, at visningen af patientinformationer på WB ligeledes var i uoverensstemmelse med lovgivningen, inden implementeringen af elektroniske oversigtstavler. Den brede adgang til data er omtalt af informanten fra Sundheds-IT, der fortæller at jurister ikke *"var voldsomt begejstret for, at man kunne se så mange ting"*. Alligevel er beslutningen om implementeringen af elektroniske oversigtstavler taget ud fra den overbevisning, at adgangen til patientinformation skal være fleksibel, med færre login til forskellige platforme, så der hurtigt kan skabes et overblik over patientdata og -forløb (Danske Regioner 2013; Regeringen et al. 2013). Det kan derfor diskuteres om lovgivningen er forældet. Ifølge Digitaliseringsstyrelsen, er formålet med implementeringen af elektroniske oversigtstavler, at understøtte overblikket, kommunikationen og koordinationen, for at effektivisere patientflowet. Dette formål understøttes ligeledes i litteraturen, samt af alle adspurgte brugere af oversigtstavlerne (Xiao et al. 2007; Wears et al. 2007; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Hertzum & Simonsen 2016; Digitaliseringsstyrelsen 2014). Et konkret eksempel på kommunikation og koordinering af arbejdsindsatser, er udtalelsen af en informant fra en akutafdeling, hvor oversigtstavlerne anvendes som kommunikationsmiddel mellem læger og sygeplejersker, ved at ordinere medicin i fritekstfeltet. Denne form for kommunikation sparer personalet tid, således der kan fokusere på nye patienter. Problematikken ligger dog i, at der ordineres på en oversigtstavle som alle i princippet har adgang til. Det er ikke muligt at se hvem der

indskriver oplysninger, og ordinationen vises på alle oversigtstavler på tværs af akutafdelingerne. Når der gives en ordination via oversigtstavlerne, sker dette inden der foreligger et journalnotat. I journalbekendtgørelsen er det bestemt, at der skal dokumenteres i patientjournalen så snart det er muligt efter patientkontakt. Dette kan sammenholdes med informanternes udtalelser omkring troværdigheden af indholdet på oversigtstavlerne. De adspurgte giver udtryk for, at de ikke stoler 100% på informationer indskrevet i fritekstfelter, og at de i situationen med vigtig information kontrollerer oplysningernes korrekthed i EPJ. Den manglende tillid til informationer på elektroniske oversigtstavler understøttes af Taneva et al. (2011), der fandt at læger på en operationsafdeling ikke stoler på informationer indskrevet på elektroniske oversigtstavler, af kolleger. I stedet ringede lægerne til kolleger, for at indhente informationer (Taneva et al. 2011). I tilfældet med ordination er grunden til, at det indskrives på oversigtstavlen netop, at der i en travl hverdag kan kommunikeres vigtig information, hvilket er effektivt i behandlingen og dermed patientflowet, men når det sker inden der foreligger et dokumenteret journaloptag er det problematisk. At de adspurgte informanter ikke stoler på vigtige oplysninger relatere sig ligeledes til anvendelsen af udskrifter fra oversigtstavlerne, og den beskrevne manglende opdatering heraf.

6.2.4. Opdatering af elektroniske oversigtstavler

En anden problemstilling der viser sig ved manglen på retningslinier for anvendelse af elektroniske oversigtstavler, er opdateringen heraf. Ansvar for at opdatere tavlerne er placeret på både koordinatore og sygeplejersker. De adspurgte brugere stoler dog ikke på informationerne, enten fordi data ikke er tidstro, eller fordi de ikke stoler på, at oplysningerne er korrekte (Taneva et al. 2011).

Som beskrevet i problemanalysen skal de elektroniske oversigtstavler understøtte et overblik, kommunikation, samt koordinering, for på den måde at effektivisere patientflowet (Xiao et al. 2007; Wears et al. 2007; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Hertzum & Simonsen 2016; Digitaliseringsstyrelsen 2014). Som beskrevet i problemanalysen, er ideen med udvikling af elektroniske oversigtstavler, til understøttelse af de komplekse koordinerings- og arbejdsprocesser i sundhedsvæsenet, at sikre det sundhedsprofessionelle personale er forsynet med de oplysninger, de har behov for i deres forskellige arbejdssituationer (Scandurra et al. 2008). For at dette skal kunne lade sig gøre, skal oversigtstavlerne indeholde tidstro oplysninger.

En mulig løsning på de forældede informationer, er forbindelsen mellem de elektroniske oversigtstavler og IKT-systemerne i sygehusvæsenet (Bardram et al. 2006a; Hertzum & Simonsen 2016; Xiao et al. 2007; Wong et al. 2009; Bisantz et al. 2010; Proudlove & Boaden 2005; Gururajan et al. 2013; Patterson et al. 2010; France et al. 2005; Bardram et al. 2006b). Informanten fra Sundheds-IT udtaler, at denne forbindelse på nuværende tidspunkt ikke findes, men at det implementeres i en fremtidig opdatering. Dette betyder at koordinatorene kan være nødt til at foretage "lappeløsninger og brandslukninger" for at sikre patientflowet, som det ses i udtalelsen om "*er den her opdateret?*". (Proudlove & Boaden 2005; Proudlove et al. 2003; Murphy et al. 2014)

Den manglende sammenhæng mellem oversigtstavlerne og IKT-systemer, betyder ligeledes at koordinatore, sygeplejersker og læger på nuværende tidspunkt manuelt indtaster oplysninger, fra disse systemer, på oversigtstavlerne. Denne praksis beskrives endvidere i litteraturen (Hertzum & Simonsen 2016; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Rasmussen et al. 2010). Personalet skal finde relevante oplysninger i andre IT-systemer, eller ved samtaler med kollegaer, og indskrive dem, for at understøtte det overblik, oversigtstavlerne har det hensigt at give, hvilket ifølge Proudlove & Boaden (2005) og Villa et al. (2009) er en tidskrævende praksis.

Tilstedeværelsen af forældede informationer som følge af den manglende opdatering, relaterer sig ligeledes til de adspurgte brugeres afhængighed af udskrifter fra oversigtstavlerne. Netop afhængigheden af papirnoter i en travl hverdag, kan være årsag til, at oversigtstavlerne ikke præsenterer tidstro informationer, da personalet indskrives de nyeste patientinformationer på deres lommepapir. Oversigtstavlerne opdateres når tiden tillader det, ved vagtskifte, eller i nattevagten, da en travl hverdag ikke fordre en opdatering, af relevante patientoplysninger.

Ud fra dette synspunkt, giver oversigtstavlerne et forældet overblik. At personalet ikke altid præsenteres for tidstro patientoplysninger, kan have betydning for patientflowet, eller i værste fald for patientsikkerheden.

Den manglende opdatering, og tilstedeværelsen af forældede informationer betyder dog ikke, at personalet ikke kan koordinere og kommunikere. De beror i stedet på mundtlig kommunikation, for eksempel i vagtskifte, hvilket udspringer fra den manglende opdatering af oversigtstavlerne. Et studie af Lee et al. (2009), beskriver desuden nødvendigheden af verbal kommunikation i arbejdsprocesser om kliniske problemstillinger (Lee et al. 2009).

6.2.5. Forståelse for anvendelsen af elektroniske oversigtstavlers

Ifølge informanten fra Sundheds-IT drejer *klinisk logistik* sig om logistiske oplysninger om patienter, uden at være af plejemæssige karakter. I et studie af Hertzum (2011) beskrives det, at elektroniske oversigtstavler indeholder logistiske informationer, men at de også indeholder plejemæssige informationer, relevante for patienternes behandlingsforløb. Bisantz et al. (2010) beskriver ligeledes, at elektroniske oversigtstavler indeholder plejemæssige informationer, som højrisiko symptomer, samt individuelle noter fra sygeplejersker, alt efter hvad den enkelte sygeplejerske vurderer vigtigt. (Hertzum 2011; Bisantz et al. 2010) I overensstemmelse med ovenstående artikler, opfatter de adspurgte brugere således *klinisk logistik*, som et system, der kan anvendes til logistiske informationer, men også til kliniske informationer, relevant for behandling og pleje af patienten. Der er uenighed mellem det administrative og bruger niveauet, i forhold til hvorledes oversigtstavlerne anvendes, hvor brugerne i praksis registrerer relevante plejemæssige informationer. Uenigheden i indholdet på oversigtstavlerne, understreges ved udtalelsen af informanten fra Sundheds-IT, om at oversigtstavlerne ikke er til dokumentation af patientinformationer, og at dette har været et problem i de tidlige implementeringsstadier. Dette relatere ligeledes til anvendelsen af fritekstfelter. Anvendelsen af fritekstfelter beskrives i et studie af Wong et al. (2009), hvor manuelle indskrivning i fritekstfelter blev firedobbelte i løbet af et år efter implementering af elektroniske oversigtstavler (Wong et al. 2009).

Opfattelsen af hvilke informationer oversigtstavlerne skal indeholde, er ikke kun forskellige mellem det administrative og bruger niveauet, men også mellem afdelinger. I kraft af den individuelle konfiguration i implementeringsprocessen, har oversigtstavlerne forskellige funktioner og udseende fra afdeling til afdeling, hvorfor opfattelsen af indhold ligeledes bliver forskellige fra afdeling til afdeling. Et studie af Bardram et al. (2006b) beskriver således, at der i anvendelsen af WB opstår en afdelingsspecifik underforståelse for betydningen af opskrevne farvekoder, forkortelser og anden symbolik, der giver mening for personalet og understøttes i litteraturen (Wears et al. 2003; Wears et al. 2007; Bardram et al. 2006b). Dertil udtaler informanten fra Sundheds-IT, at klinisk logistik er "*strøm til tavler*", hvilket ligeledes beskrives af Bisantz et al. (2010), hvor opbygningen af elektroniske oversigtstavler beskrives, som værende den samme som WB. (Bisantz et al. 2010) Udover forskellige opfattelser af indholdet på enkelte afdelinger, er der også en forskellig opfattelse af, hvad der er vigtig at indskrive på oversigtstavlerne, for enkelte personer.

I den forbindelse mener informanten fra Sundheds-IT, at det ikke er muligt at indskrive information eksplicit nok, til at gøre den forståelig for alle, hvilket igen kan sættes i relation til den underforståethed, der kan være i indskrevet information. (Wears et al. 2003; Wears et al. 2007; Bardram et al. 2006b). Selvom informationer, indskrevet manuelt, på én afdeling betragtes som forståelig kommunikation, kan informationen derimod, på en samarbejdende afdeling, vurderes utilstrækkelig eller uforståelig. Denne problematik understøttes også af Chaboyer et al. (2009), der finder, at indhold og anvendelse af elektroniske oversigtstavler varierede mellem faggrupper.

Forståelsen af indskrivningerne på oversigtstavlerne er afhængig, af den kontekst de er skrevet i, samt forforståelsen for kommunikation på enkelte afdelinger. Det kan derfor diskuteres om den manglende oplæring og introduktion af oversigtstavlerne, afspejles i forståelsen og anvendelsen af de elektroniske oversigtstavler. Hvor den fornødne baggrundsforståelse, for formålet med implementeringen af oversigtstavlerne mangler. Formålet med implementeringen af elektroniske oversigtstavler er, at understøtte overblikket, kommunikationen og koordineringen, for at effektivisere patientflowet (Xiao et al. 2007; Wears et al. 2007; Bisantz et al. 2010; Wong et al. 2009; Hertzum & Simonsen 2016; Digitaliseringsstyrelsen 2014).

Når formålet med implementeringen ikke er klart for brugerne, bliver forståelsen for, og anvendelsen af, oversigtstavlerne unægtelig forskellig for individuelle afdelinger og personer, herunder også vigtigheden af de informationer, der indskrives på tavlerne. Den forskellige opfattelse i vigtigheden af indhold på tavlerne, kan for eksempel ses i udsagnene fra informanter, på henholdsvis en sengeafdeling og en akutafdeling. På sengeafdelingen syntes det vigtigt, at kommunikere plejetyngden eller religiøs overbevisning i et fritekstfelt, hvor det på akutafdelingen syntes vigtigt at kommunikere en ordination i samme felt. Der har igennem analysen og diskussionen tegnet sig et billede, af brugernes manglende forståelse, for formålet med og anvendelsen af elektroniske oversigtstavler. Endnu et eksempel på en manglende forståelse for de elektroniske oversigtstavler ses ved alle adspurgte informanternes opfattelse af oversigtstavlerne som overbliksskabende. Dette på trods af udsagn om manglende opdateringer, og tilstedeværelsen af forældede informationer. Det tyder på at personalets forståelse for de elektroniske oversigtstavler har indflydelse på, hvorledes de anvendes, snarere end hvorledes de er tiltænkt at skulle anvendes.

7. Konklusion

Formålet med dette projekt, var at undersøge forståelsen af elektroniske oversigtstavler, som et arbejdsredskab i klinisk praksis fra et brugerperspektiv, i sammenhold med formålet for udvikling og implementering af disse. Projektgruppen har fået indsigt i implementeringsprocessen af elektroniske oversigtstavler, samt formålet for disse i Region Midtjylland. Projektgruppen har endvidere undersøgt brugeres forståelse, for anvendelse af disse elektroniske oversigtstavler.

Hvilken forståelse har brugere, for anvendelsen af elektroniske oversigtstavler i det daglige arbejde, og hvordan passer denne forståelse ind i formålet med elektroniske oversigtstavler?

Igennem analysen og diskussionen fremkom det, at elektroniske oversigtstavler opfattes som overbliksskabende, i brugeres daglige arbejde. Brugere af oversigtstavlerne, har ikke den fornødne forståelse for formålet med implementeringen af oversigtstavlerne, hvorfor anvendelsen heraf er forskellig mellem afdelinger, samt individuelt mellem brugere.

Elektroniske oversigtstavler skal hente og vise relevante tidstro patientinformationer, fra sygehuses IKT-systemer, for at understøtte koordinering af et effektivt patientflow. Der er på nuværende tidspunkt ikke etableret forbindelse mellem elektroniske oversigtstavler og IKT-systemer i Region Midtjylland, hvorfor personalet manuelt skal indskrive patientinformationer.

Der mangler en ensartet forståelse, for anvendelsen af elektroniske oversigtstavler, hvilket udmønter sig i manglende kontinuerlig opdatering af patientinformationer, samt en forskelligartet opfattelse af vigtige patientinformationer. Som følge af manglen på opdaterede informationer, skal koordinatorene manuelt indhente patientinformationer, for at sikre et patientflow.

Implementeringen af elektroniske oversigtstavler, har ikke nødvendigvis medført en effektivisering af patientflow på sygehuse, da disse anvendes på et forståelsesgrundlag som ikke er i overensstemmelse med formålet med implementeringen.

8. Perspektivering

Jævnfør dette studies fund, finder projektgruppen det interessant at undersøge hvorledes koordinater forstår og anvender elektroniske oversigtstavler i relation til formålet om implementeringen af disse. I relation til undersøgelse af koordinateres forståelse og anvendelse af elektroniske oversigtstavler, kan undersøgelser af kommunikationsprocesser ved denne anvendelse ligeledes analyseres, for at belyse sammenhængen mellem anvendelsen af oversigtstavlerne og indhentningen af relevante patientinformationer til koordination af patientflow.

Fremtidige studier kan anvende en kombination af observationer og interviews, for at danne en større forståelse for sammenhængen mellem anvendelse af elektroniske oversigtstavler, og informanternes udsagn og forståelse for teknologien.

Projektgruppen finder det ligeledes interessant, at undersøge anvendelsen af elektroniske oversigtstavler efter etablering af forbindelse til sygehuses IKT-systemer, hvor det kunne undersøges hvorvidt koordinater oplever kommunikation, koordination og patientflow som effektiviseret. Et interessant perspektiv ville i den forbindelse være, om brugerens forståelse for elektroniske oversigtstavler, som arbejdsredskab, ændres. Der er planlagt en opdatering af Cetrea Clinical Logistics i september 2016, hvor netop forbindelse til EPJ skal implementeres.

Projektgruppen finder det, på baggrund af fund i dette projekt, interessant at undersøge sammenligne anvendelsen af elektroniske oversigtstavler på senge- og akutafdelinger, da der findes indikationer på forskellig forståelse, anvendelse og indhold mellem disse afdelinger.

9. Referencer

- Aronsky, D., Jones, I., Lanaghan, K. & Slovis, C., 2008. Supporting Patient Care in the Emergency Department with a Computerized Whiteboard System. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 15(2), pp.184–194.
- Bardram, J.E., Hansen, T.R. & Soegaard, M., 2006a. AwareMedia – A Shared Interactive Display Supporting Social, Temporal, and Spatial Awareness in Surgery Jakob. *Proceedings of the 2006 20th anniversary conference on Computer supported cooperative work*, pp.109–118.
- Bardram, J.E., Hansen, T.R. & Soegaard, M., 2006b. Large Interactive Displays in Hospitals - Motivation, Examples, and Challenges. In *Workshop on Information Visualization and Interaction Techniques for Collaboration Across Multiple Display*. pp. 1–4.
- Berg, M., 2001. Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 64(2), pp.143–156.
- Birkler, J., 2005. *Videnskabsteori: En grundbog*, Kbh.: Munksgaard Danmark.
- Bisantz, A.M., Pennathur, P.R., Fairbanks, R.J., Perry, S.J., Zwemer, F. & Wears, R.L., 2010. Emergency department status boards: A case study in information systems transition. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 4(1), pp.39–68.
- Carnicero, J. & Rojas, D., 2010. Lessons Learned from Implementation of Information and Communication Technologies in Spain's Healthcare Services: Issues and Opportunities. *Applied clinical informatics*, 1(4), pp.363–76.
- Cetrea A/S, Om Cetrea. Available at: <http://cetrea.com/index.php/da/about-dk/about-cetrea> [Accessed February 11, 2016].
- Chaboyer, W., Wallen, K., Wallis, M. & McMurray, A.M., 2009. Whiteboards: one tool to improve patient flow. *Medical Journal of Australia*, 190(11), pp.137–140.
- Cresswell, K.M., Bates, D.W. & Sheikh, A., 2013. Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 20, pp.e9–e13.
- Danske Regioner, 2013. *Regionernes fælles strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet i*

perioden fra 2013 til 2019, Kbh.

Datatilsynet, 2015. Storskærme med personoplysninger på sygehuse. Available at:

<https://www.datatilsynet.dk/afgoerelser/afgoerelsen/artikel/storskaerme-med-personoplysninger-paa-sygehuse/> [Accessed May 23, 2016].

Datatilsynet, 2001. Vejledning til bekendtgørelse nr. 528 af 15. juni 2000 om

sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af personoplysninger, som behandles for den offentlige forvaltning. Available at:

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=1002> [Accessed May 23, 2016].

Digitaliseringsstyrelsen, 2014. Effektivt digitalt samarbejde med patienterne. Available at:

<http://www.digst.dk/Digitaliseringsstrategi/Digitaliseringsstrategi-2011-15/Digitaliseringsstrategiens-initiativer/Effektivt-digitalt-samarbejde-med-patienterne> [Accessed May 30, 2016].

Fitzpatrick, G. & Ellingsen, G., 2013. A review of 25 years of CSCW research in healthcare:

Contributions, challenges and future agendas. *Computer Supported Cooperative Work*, 22(4-6), pp.609–665.

Fixsen, D.L., Naoom, S.F., Blase, K. a, Friedman, R.M. & Wallace, F., 2005. Implementation

Research: A Synthesis of the Literature. *Tampa, FL: University of South Florida, Louis de la Parte Florida Mental Health Institute, The National Implementation Research Network*, (231), pp.1–119.

Fleron, B., Rasmussen, R., Simonsen, J. & Hertzum, M., 2012. User Participation in

Implementation. In *Participatory Design Conference '12 th*. pp. 61–64.

France, D.J., Levin, S., Hemphill, R., Chen, K., Rickard, D., Makowski, R., Jones, I. & Aronsky, D.,

2005. Emergency physicians' behaviors and workload in the presence of an electronic whiteboard. *International Journal of Medical Informatics*, 74(10), pp.827–837.

Gururajan, R., Hafeez-Baig, A., Sturgess, J., Clark, K., Gururajan, V. & Moller, S., 2013. An

exploratory study to identify factors that influence the use of electronic patient boards in Queensland Health. *International Journal of Management & Information Technology*, 7(2), pp.1033–1041.

- Gaardboe, O. & Viskum, L., 2013. Klinisk Logistik og data i akutafdelingen. Available at: <http://www.regioner.dk/aktuelt/arrangementer/afholdte+arrangementer/arrangementer+2013/~media/B0012947BD894B8EA70A62B57ABC6FA0.ashx> [Accessed June 1, 2016].
- Haraden, C. & Resar, R., 2004. Patient flow in hospitals: Understanding and controlling it better. *Frontiers of health services management*, 20(4), p.3.15.
- Harvey, W.S., 2011. Strategies for conducting elite interviews. *Qualitative Research*, 11(4), pp.431–441.
- Hertzum, M., 2011. Electronic emergency-department whiteboards: A study of clinicians' expectations and experiences. *International Journal of Medical Informatics*, 80(9), pp.618–630.
- Hertzum, M. & Simonsen, J., 2010. Clinical Overview and Emergency-Department Whiteboards: A Survey of Expectations toward Electronic Whiteboards. *Proceedings of the 8th Scandinavian Conference on Health Informatics*, pp.14–18.
- Hertzum, M. & Simonsen, J., 2016. Effects of electronic emergency-department whiteboards on clinicians' time distribution and mental workload. *Health informatics journal*, 22(1), pp.3–20.
- Hertzum, M. & Simonsen, J., 2015. Visual overview, oral detail: The use of an emergency-department whiteboard. *International Journal of Human Computer Studies*, 82, pp.21–30.
- Hospitalsenheden Horsens & Nielsen, B.B., 2012. Instruks for håndtering af personoplysninger i forbindelse med brugen af iHospitalet. Available at: http://edok.rm.dk/edok/Admin/GUI.nsf/Desktop.html?open&openlink=http://edok.rm.dk/edok/enduser/portal.nsf/Main.html?open&unid=XE372417FE5A67FDDC1257788003E5E0F&dbpath=/edok/editor/6006.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&windowtitle=S_g [Accessed May 23, 2016].
- Imatis A/S, Imatis. Available at: <http://imatis.com/imatis/index.html> [Accessed February 18, 2016].
- Institute for Healthcare Improvement, 2003. *Optimizing Patient Flow*, Cambridge.
- Jacobsen, D.I. & Thorsvik, J., 2013. *Hvordan organisationer fungerer: en indføring i organisation og ledelse* 3rd ed., Kbh.: Hans Reitzel.

- Kristensen, S.D., Hansen, S.R., Kjeldsen, G. & Region Midtjylland, 2011. *Demonstrationsprojekt på Akut-afdelingen Hospitalsenheden Horsens - IT-støtte som middel til højere effektivitet og kvalitet i behandlingen*,
- Kvale, S., 2007. *Doing interviews*, Los Angeles, California: Sage.
- Kvale, S. & Brinkmann, S., 2009. *Interview - Introduktion til et håndværk* 2nd ed., Hans Reitzels Forlag.
- Launsø, L., Leif, O. & Rieper, O., 2014. *Forskning om og med mennesker: Forskningsstyper og forskningsmetoder i samfundsforskning* 6th ed., Kbh.: Nyt Nordisk Forlag.
- Lee, S.E., McDonald, D.W., Anderson, N. & Tarczy-Hornoch, P., 2009. Incorporating collaborative concepts into informatics in support of translational interdisciplinary biomedical research. *International Journal of Medical Informatics*, 78(1), pp.10–21.
- Malterud, K., 2001. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *Lancet*, 358(9280), pp.483–488.
- McKnight, L., Stetson, P.D., Bakken, S., Curran, C. & Cimino, J.J., 2002. Perceived information needs and communication difficulties of inpatient physicians and nurses. *American Medical Informatics Association*, pp.64–69.
- Mendeley, Free reference manager and PDF organizer | Mendeley. Available at: <https://www.mendeley.com/?signout=> [Accessed May 29, 2016].
- Mikkelsen, G. & Aasly, J., 2001. Concordance of information in parallel electronic and paper based patient records. *International Journal of Medical Informatics*, 63(3), pp.123–131.
- Miller, W.L. & Crabtree, B.J., 1999. Clinical Research: A multimethod Typology and Qualitative Roadmap. In *Doing qualitative research*. Thousand Oaks, California: SAGE.
- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, 2013a. Journalføringsbekendtgørelsen - Bekendtgørelse om autoriserede sundhedspersoners patientjournaler (journalføring, opbevaring, videregivelse og overdragelse m.v.). *BEK nr 3 af 02/01/2013*. Available at: <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=144978> [Accessed May 6, 2016].
- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, 2014. *Sundhedsloven - Lovbekendtgørelse nr. 1202 af*

14/11/2014,

- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, 2013b. Vejledning om sygeplejefaglige optegnelser. *VEJ nr 9019*. Available at: <https://www.retsinformation.dk/pdfPrint.aspx?id=144979> [Accessed May 3, 2016].
- Murphy, S.O., Barth, B.E., Carlton, E.F., Gleason, M. & Cannon, C.M., 2014. Does an ED Flow Coordinator Improve Patient Throughput? *Journal of Emergency Nursing*, 40(6), pp.605–612.
- Müller, J., Teknologi. Available at: <http://www.leksikon.org/art.php?n=2533> [Accessed May 29, 2016].
- Patterson, E.S., Rogers, M.L., Tomolo, A.M., Wears, R.L. & Tsevat, J., 2010. Comparison of extent of use, information accuracy, and functions for manual and electronic patient status boards. *International Journal of Medical Informatics*, 79(12), pp.817–823.
- Proudlove, N.C. & Boaden, R., 2005. Using operational information and information systems to improve in-patient flow in hospitals. *Journal of Health Organisation and Management*, 19(6), pp.466–477.
- Proudlove, N.C., Gordon, K. & Boaden, R., 2003. Can good bed management solve the overcrowding in accident and emergency departments? *Emergency Medicine Journal*, 20(2), pp.149–155.
- Rasmussen, R., Fleron, B., Hertzum, M. & Simonsen, J., 2010. Balancing Tradition and Transcendence in the Implementation of Emergency-Department Electronic Whiteboards. In *Proceedings of Information Systems Research In Scandinavia*. pp. 73–87.
- Regeringen, Kommunernes Landsorganisation & Danske Regioner, 2013. *Digitalisering med effekt*, København.
- Region Midtjylland, 2013a. IT til klinisk logistik. Available at: <http://www.rm.dk/om-os/organisation/it/klinisk-logistik/> [Accessed February 26, 2016].
- Region Midtjylland, 2013b. Nu går hele hospitalet 'live'. Available at: http://www.rm.dk/om-os/aktuelt/nyheder/News_2013/06-juni/nu-gar-hele-hospitalet-live [Accessed February 18, 2016].

- Region Midtjylland, 2012. *Udbudsbekendtgørelse - DK-Aarhus: Programmering af software og konsulentvirksomhed 2012/S 48-079089*,
- Resar, R., Nolan, K., Kaczynski, D. & Jensen, K., 2011. Using real-time demand capacity management to improve hospitalwide patient flow. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 37(5), pp.217–227.
- Rienecker, L. & Jørgensen, P.S., 2006. *Den gode opgave: håndbog i opgaveskrivning på videregående uddannelser* 3rd ed., Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Scandurra, I., Hägglund, M. & Koch, S., 2008. From user needs to system specifications: Multi-disciplinary thematic seminars as a collaborative design method for development of health information systems. *Journal of Biomedical Informatics*, 41(4), pp.557–569.
- Sharman, Z., 2007. Remembering the basics: Administrative technology and nursing care in a hospital emergency department. *International Journal of Medical Informatics*, 76, pp.222–228.
- Den Store Danske;, Logistik. Available at:
http://denstoredanske.dk/Erhverv,_karriere_og_ledelse/Erhvervsliv/Handel/logistik
[Accessed May 29, 2016].
- Taneva, S., Law, E., Higgins, J., Easty, A. & Plattner, B., 2011. Operating room coordination with the eWhiteboard: The fine line between successful and challenged technology adoption. *Health and Technology*, 1, pp.81–92.
- TapeACall, TapeACall for iPhone - Privacy Policy. Available at: <https://www.tapeacall.com/privacy>
[Accessed May 4, 2016].
- Thisted, J., 2011. *Forskningsmetode i praksis -projektorienteret videnskabsteori og forskningsmetodik* 1st ed., København: Munksgaard.
- Tjora, A., 2010. *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* 2nd ed., Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Tjora, A.H. & Scambler, G., 2009. Square pegs in round holes: Information systems, hospitals and the significance of contextual awareness. *Social Science and Medicine*, 68(3), pp.519–525.
- Vezyridis, P., Timmons, S. & Wharrad, H., 2011. Going paperless at the emergency department: A

socio-technical study of an information system for patient tracking. *International Journal of Medical Informatics*, 80(7), pp.455–465.

Villa, S., Barbieri, M. & Lega, F., 2009. Restructuring patient flow logistics around patient care needs: Implications and practicalities from three critical cases. *Health Care Management Science*, 12(2), pp.155–165.

Wears, R.L., Perry, S.J., Shapiro, M., Beach, C., Croskerry, P. & Behara, R., 2003. A comparison of manual and electronic status boards in the emergency department: What's gained and what's lost? In *Proceedings of the human factors and ergonomics society 47th annual meeting - 2003*. pp. 1415–1419.

Wears, R.L., Perry, S.J., Wilson, S., Galliers, J. & Fone, J., 2007. Emergency department status boards: User-evolved artefacts for inter- and intra-group coordination. *Cognition, Technology and Work*, 9(3), pp.163–170.

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*, 78(4), pp.239–247.

Xiao, Y., Schenkel, S., Faraj, S., Mackenzie, C.F. & Moss, J., 2007. What Whiteboards in a Trauma Center Operating Suite Can Teach Us About Emergency Department Communication. *Annals of Emergency Medicine*, 50(4), pp.387–395.

Aarhus Universitetshospital & Kristensen, D.K., 2014. Registrering ved modtagelse af patienter i skadestuen. Available at: <http://edok.rm.dk/edok/Admin/GUI.nsf/Desktop.html?open&openlink=http://edok.rm.dk/edok/enduser/portal.nsf/Main.html?open&unid=X9920C4F67EC6021CC1257C1B00486989&dbpath=/edok/editor/AAUHAK.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&windowtitle=S%F8g> [Accessed May 23, 2016].

Aarhus Universitetshospital & Rothausen, H., 2014. Klinisk Logistik i Fælles AKUT afdeling. Available at: <http://edok.rm.dk/edok/Admin/GUI.nsf/Desktop.html?open&openlink=http://edok.rm.dk/edok/enduser/portal.nsf/Main.html?open&unid=XE2314F19B251082AC1257C8A002D4F69&dbpath=/edok/editor/AAUHAK.nsf/&windowwidth=1100&windowheight=600&wi>

ndowtitle=S_g [Accessed May 23, 2016].

Aarts, J., Doorewaard, H. & Berg, M., 2004. Understanding Implementation: The Case of a Computerized Physician Order Entry System in a Large Dutch University Medical Center. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 11(3), pp.207–216.

10. Bilag

Bilagsliste

BILAG 1: INTERVIEWGUIDE TIL SUNDHEDS-IT KONSULENT	71
BILAG 2: INTERVIEWGUIDE TIL BRUGERE AF ELEKTRONISKE OVERSIGTSTAVLER	74
BILAG 3: SØGETERMER ANVENDT I DEN SYSTEMATISKE LITTERATURSØGNING	81
BILAG 4: DELTAGERINFORMATIONSBREV TIL CETREA BRUGERE	82
BILAG 5: DELTAGERINFORMATIONSBREV TIL IMATIS BRUGERE	83
BILAG 6: RETNINGSLINIER FOR TRANSSKRIFTION AF KVALITATIVE INTERVIEWS	84