

DET ELEKTRONISKE MEDICINSKAB eMEDICON

25/11-19

4. SEMESTER KLINISK VIDENSKAB OG TEKNOLOGI AALBORG UNIVERSITET

Forfatter: *Ajmal Dawar, Daniel Selimovic og Fejsal Jama*



Titel: The electronic medicine cabinet” eMedIcon”

Education:

Clinical science and technology

Project group:

Gr9522

Supervisor:

Henrik Vardinghus-Nielsen

Number of pages:

71 pages

Appendix:

26 pages

Date of completion:

25/11-19

Abstract

Introduction

The demographic development in Denmark indicates that the number of senior citizens will increase. Senior citizens will eventually represent a larger share of the Danish population. Simultaneously, there will be a decrease of working citizens, which consequently results in fewer people taking care of the older citizens. Older citizens are more affected by health-related issues compared to the rest of the population. The prognosis is therefore that the demographic developments will lead to an increase of senior citizens who will need nursing and care help. A digitalizing strategy has been initiated in collaboration with the National Association of Local Authorities (KL) and Danish Regions, in order to modernize the health service and prevent the challenges of the significant age gap. Among other things, this has led to the emergence of new technologies to test for drug handling in nursing homes, i.e. the electronic medicine cabinet.

Research question:

How does the use of electronic medicine cabinets restrict/aid the effectiveness of the workflow and organization?

Method

Given that the purpose of the project is to examine effects of electronic medicine cabinets in relation to improving the efficiency of work processes, and the changes it may possibly have on the organizational structure, we examine this by using the mixed-method. It is a strategy where quantitative and qualitative methods are used for empirical data collection.

Results

eMedIcon has benefited the employees by reducing the workload. This is assessed by the observance of fewer steps taken, less stress and a better working environment. According to many informants, workflow has improved after eMedIcon’s implementation. The staff has also been content with eMedIcon, despite initially experiencing resistance to change. The t-test showed that there was a significant difference between pre and post intervention.

Conclusion

According to our data analysis, we can conclude that an electronic medicine cabinet saves a significant amount of time during medicine rounds. We see the biggest difference during dinner and evening rounds. Here they had an average saving time of 15 minutes, whereas during the morning rounds, the staff had an average saved time of 4 min. The study demonstrates that eMedIcon saves time and has an impact on the work organization by enabling change in work tasks and giving greater freedom to perform other tasks. Furthermore, the study indicates that more studies are needed to investigate the effect of eMedIcon at the nursing house.

Titel: Den elektroniske medicinskab ”eMedIcon”

Uddannelse:

Klinisk videnskab og teknologi

Projektgruppe:

Gr9522

Vejleder:

Henrik Vardinghus-Nielsen

Sideantal:

71 sider

Bilag antal:

26 sider

Afsluttet den: 25/11-19

Indledning:

I Danmark sker der en stigning i antallet af ældre borgere, mens landet er præget af færre erhvervsaktive og lave fødselstal. Denne demografiske udvikling i Danmark har medført en række sårbarheder. Det gælder især for sundhedsområdet, hvor sundhedspersonalet føler sig presset og udgifter til pleje og behandling af den stærkt stigende antal ældre er steget. Den ældre borgergruppe har oftest meget komplekse sygdomsforløb med multisygdom og får oftest flere medicinpræparater på samme tid sammenlignet med resten af befolkning. Komplekse sygdomsforløb, presset sundhedspersonale og høje udgifter, er nogle af de mange udfordringer sundhedssektoren i Danmark står overfor i dag. Derfor er anvendelse af teknologi, som kan bidrage til løsninger, der på sigt kan frigive tid og ressourcer, meget vigtig i sundhedsvæsenet.

Formål:

Dette speciale ønsker at undersøge problemformuleringen: *Hvilke muligheder og begrænsninger har elektronisk medicinskab på effektiviteten af arbejdsgangen og på organisation?* Vi ønsker at opnå en forståelse for, hvordan det elektroniske medicinskab har en indvirkning på effektivisering af arbejdsgangene samt, hvilke ændringer det muligvis kan have på organisationsstrukturen.

Metode:

Mixed methods-forskning, hvor en kombination af både kvalitative og kvantitative metoder er blevet anvendt til empiri indsamling. Projektets videnskabsteoretiske ståsted er hermeneutikken. Der er foretaget semistrukturerede interviews af to leder to social og sundhedsassistent, der arbejder på et plejehjem i Ålborg. Kirsti Malteruds systematiske tekstkondensering er blevet anvendt til at analysere den indsamlede empiri.

Fund:

Specialets fund viser, at eMedIcon har gavnet medarbejderne og har mindsket arbejdsbyrde i form af færre skridt, bedre arbejdsgang, mindre stress, tidsbesparelse og bedre arbejdsmiljø. Fundene viser også at personalet har været glad for eMedIcon, selv om de i starten oplevede modstand mod forandring. Ud fra t-test viste der sig en signifikant forskel mellem præ og - post intervention.

Konklusion:

På baggrund af vores dataanalyse kan vi konkludere, at eMedIcon giver tidsbesparelse under medicinrunderne. Den største forskel ses under middags- og aftenrunder, hvor der er en gennemsnitlige besparelse på 15 min. Derimod havde personalet en gennemsnitlige besparelse på 4 min under morgenrunderne. Dette projekt påviser, at eMedIcon er tidsbesparende og har en påvirkning på organisationen i form af ændring i arbejdsopgaver og giver mulighed for større frihed til at udføre andre opgaver. Der er behov for flere større studier for at undersøge nærmere om eMedIcons virkning i et plejehjem.

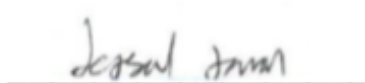
Forord

Dette projekt er et afsluttende kandidatspeciale i klinisk videnskab og teknologi ved institut for medicin og sundhedsteknologi på Aalborg Universitet. Projektet er udarbejdet af gruppe 19gr10501., som består af Ajmal Dawar, Daniel Selimovic og Fejsal Jama. Kandidatspecialet er udarbejdet i perioden: fra den 25. august – 25. november. 2019. Formålet med projektet var at undersøge, hvilke muligheder og begrænsninger det elektronisk medicinskab (eMedIcon) havde på effektiviteten af arbejdsgang og på organisationen i lundbycenterets plejehjem. Projektet henvender sig til personalet og ledelsen på plejehjem, der kan have interesse i at implementere det elektroniske medicinskab. Vi vil til slut takke vores projektvejleder Henrik Vardinghus-Nielsen ved Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet. Vi takker vores vejleder for hans konstruktiv feedback, hans gode vejledning og stor tålmodighed. Sidst men ikke mindst vil vi sende en stor tak til lundbycentrets plejehjemmets fagpersonale og ikke mindst beborene.

Ajmal Dawar



Feisal Jama



Daniel Selimovic



1. INDHOLDSFORTEGNELSE

Begrebsafklaring	8
1. Indledning	9
1.1. Baggrund.....	9
1.2. Borgerperspektiv.....	10
1.3. Arbejdsforhold	10
1.4. Økonomisk perspektiv.....	11
2. Problemanalyse	11
2.1. Organisation	11
2.2. Plejehjem	12
2.3. Patientsikkerhed.....	14
2.4. Velfærdsteknologi	17
2.5. Digitalisering.....	18
2.6. Elektronisk medicinskab.....	18
2.6.1. Medicinskabet fra NewIcon	19
3. Afgræsning	20
4. Problemformulering.....	21
4.1. Lundbycentrets Plejehjem.....	22
4.2. Arbejdsgangen.....	23
4.3. Problemer, som plejehjemmet oplever	23
5. Teoriafsnit.....	24
5.1. John Kotters forandringsmodel.....	24
5.2. Ledelsens ansvar.....	26
5.3. Modstand mod forandring.....	26
5.4. Organisationsstruktur	27
6. Videnskabsteoretisk tilgang	27
6.1. Den klassiske hermeneutik.....	27
6.2. Den hermeneutiske cirkel.....	27
7. Metodeafsnit.....	28

7.1. Design.....	28
7.2. Databaser.....	28
7.3. Strategi for dataindsamling.....	34
7.3.1. Sikkerhed	35
7.3.2. Effektivitet.....	35
7.3.3. Organisation	36
7.3.4. Observation	36
7.4. Procedure.....	37
7.4.1. Morgen præ intervention:	37
7.4.2. Morgen Post intervention:.....	37
7.4.3. Middag og aften præ-intervention:	38
7.4.4. Middag og aften post-intervention:.....	38
7.5. Hypotese test.....	38
8. Dataanalyse	39
8.1. Helhedsindtryk.....	40
8.1.1. Meningsbærende enheder	40
8.1.2. Kondensering.....	40
8.2. Sammenfletning.....	41
8.3. Informanter	41
8.3.1. Inklusion kriterier til informanter	41
8.3.2. Eksklusionskriterier	42
8.4. Etiske overvejelser	42
8.5. Semistruktureret Interview.....	42
8.5.1. Pilot interview	43
8.5.2. Transskription af kvalitative data	44
9. Præsentation af fund	44
9.1. Organisation	45
9.1.1. Arbejdsgangen.....	45
9.1.2. Beslutningstager	46
9.1.3. Økonomi	46
9.1.4. Oplæring	47
9.1.5. Modstand mod forandring.....	48
9.1.6. Kommunikation.....	50
9.1.7. Sikkerhed	51
9.1.8. Teknologi	53
9.1.9. Sammenfatning	54
9.2. Fund af observation.....	55
9.3. Beregning af tidsmåling	55
10. Fund af litteratursøgning.....	58
11. Analyse og diskussion.....	64

11.1.	<i>Diskussion af organisation</i>	64
11.1.1.	Ledelsens fremgangsmåde.....	64
11.1.2.	Diskussion af modstand mod forandring	66
11.1.3.	Implementering på plejehjem i forhold til John Kotters teori.....	67
11.1.4.	Opsummering	69
11.1.5.	Kritik af Kotters forandringsmodel	70
11.2.	<i>Diskussion af økonomi</i>	70
11.3.	<i>Diskussion af effektivitet</i>	71
11.4.	<i>Diskussion af sikkerhed</i>	73
11.5.	<i>Diskussion af metode</i>	74
11.5.1.	Litteratursøgning.....	74
11.5.2.	Udvælgelse af informanterne	75
11.6.	<i>Diskussion af observation</i>	76
11.7.	<i>Diskussion af semistrukturerede interviews</i>	77
11.7.1.	Interviewguide.....	77
11.7.2.	Databearbejdning	78
12.	Konklusion	79
12.1.	<i>eMedIcon muligheder</i>	79
12.2.	<i>eMedIcon begrænsninger</i>	79
13.	Litteraturliste	81
14.	Indholdsfortegnelse for bilag	89
1.	Meningskondensering (Bilag 1)	90
1.1.	<i>Meningskondensering af organisation</i>	90
1.2.	<i>Meningskondensering af teknologi</i>	97
1.3.	<i>Meningskondensering af sikkerhed</i>	99
2.	Interviewguide for medarbejderne (Bilag 2)	101
3.	Interviewguide for lederne (Bilag 3)	104
4.	Observationsguide (Bilag 4)	107
5.	Litteratursøgningshistorik (Bilag 5)	109
6.	Kvalitetsvurdering (Bilag 6)	112
7.	Samtykkeerklæring (Bilag 7)	116

BEGREBSAFKLARING

Medicinhandling: Medicinhandling inkluderer alle processer efter beboernes medicin er blevet udleveret. Det gælder medicindispensering og medicinadministration.

Medicindispensering: En proces, hvor medarbejderne tilbereder eller optæller det medicin som er ordineret, ved at de lægger medicinen i doseringsæsker.

Medicinadministration: Medarbejdernes omdeling af beboernes medicin, her iblandt at sørge for og hjælpe med at medicin bliver indtaget.

Elektronisk Medicinskab: En elektronisk syret medicinautomat, som består af skuffer med den enkeltes beboernes medicin. Der kræves login ved adgangen og alle transaktioner bliver elektronisk dokumenteret.

Automated dispensing cabinet (ADC): Er det samme som Elektronisk Medicinskab

eMedIcon: Et elektronisk medicinskab fra virksomheden NewIcon, som ønskes at implementeres for første gang i et plejehjem i Danmark.

1. INDLEDNING

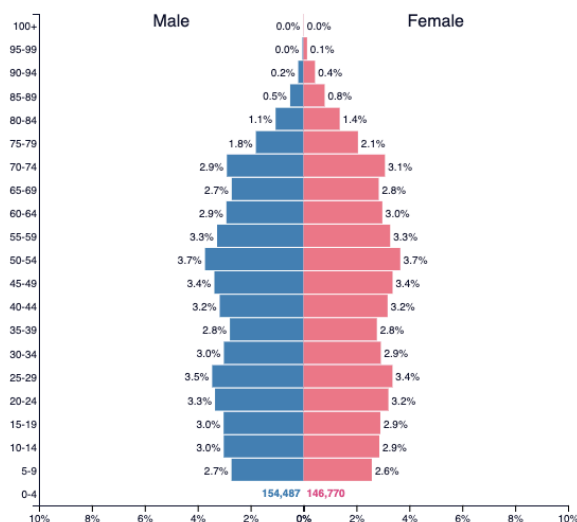
1.1. Baggrund

World Health Organisation (WHO) estimerer en global stigning i levealderen. Ifølge WHO vil antallet af ældre over 60 år næsten fordobles fra 12 % i 2015 til 22 % i 2050 (1). Yderligere estimeret WHO, at andelen af ældre i alderen 60 år+ vil overstige andelen af børn under 5 år (1) i 2020. Endvidere anslår den internationale organisation, OECD, at der vil være 32,7 % flere ældre i 2030 set i forhold til gruppen af 15-64-årige (2). World Population Prospect forudser samme tendens, idet antallet af ældre borgere over 60 år vil være mere end fordoblet i 2050 (3,4). Danmarks Statistik bekræfter denne stigning i den demografiske udvikling i forhold til antallet af ældre borgere (5). Den seneste befolkningsprognose i Danmark viser, at der i de kommende 10 år vil komme en stigning på 279.000 flere borgere, og af dem vil 58 % være i alderen 80 år eller derover (5). Det betyder, at der i fremtiden vil være en større andel af den danske befolkning i alderen 65+ (6), i takt med stigningen i levealderen, sker der et fald i andelen af den erhvervsdygtige gruppe, (7). Denne tendens kommer tydeligt til udtryk i figur 1, der visualiserer befolkningen fordelt efter alder i dagens Danmark. Som man kan se på figur 1, står Danmark i en situation, hvor der ikke længere bliver født så mange børn pr. kvinde, samtidig med at der er mange i den høje aldersgruppe 65+ (8). Sådan en udvikling vil resultere i en stigende økonomisk belastning af sundhedsvæsnet, da der ofte er flere sundhedsrelaterede problemstillinger forbundet med alderdom (9).

Disse sundhedsrelaterede problemstillinger vil resultere i en stigning i antallet af plejekrævende, ældre borgere, da sygdomme som eksempelvis kronisk obstruktiv lungesygdom, diabetes og andre funktionsnedsættende lidelser samt plejekrævende

Denmark ▼
2019

Population: 5,753,864



sygdomme vil opstå i takt med, at levealderen stiger (10). Netop disse problematikker vil føre til, at mange af de ældre borgere vil have behov for støtte og hjælp til hverdagens krævende opgaver såsom personlig hygiejne, rengøring, beklædning og håndtering af medicin. Problemet bliver forværret netop pga. den lave fødselsrate, idet der ikke er hænder nok til at tage sig af den ældre befolkning (7,11).

Figur 1: Populationspyramiden over Danmark, pyramiden viser fordelingen i befolkning.

(8)

1.2. Borgerperspektiv

I Danmark såvel som globalt ser man flere ældre med demens og livsstilssygdomme, som KOL og type 2-diabetes. Ligeledes ser man også flere kroniske sygdomme som gigt, knogleskørhed og astma hos ældre (10). På nuværende tidspunkt møder man oftere geriatriske borgere i sundhedsvæsenet, end man gjorde før i tiden (12). Dette betyder, at de ældre borgers sygdomsforløb oftest er meget komplekse og kræver meget tid for borgerne selv såvel som for sundhedspersonalet (13). Ved komplekse sygdomsforløb er det særlig vigtigt at tænke på borgernes livskvalitet, autonomi og tryghed (12-14). Dette kan blandt andet imødekommes ved hjælp af sundhedsteknologiske løsninger (17).

1.3. Arbejdsforhold

Mange kommuner oplever et problem med at rekruttere personale (18), og på grund af den manglende arbejdskraft lægges der stort pres på det eksisterende sundhedspersonale, hvilket forårsager stort sygefravær på grund af et dårligt arbejdsmiljø (19). For at skabe et bedre arbejdsmiljø er det vigtigt at fjerne stressfaktorerne, der er med til at skabe mistrivsel på arbejdspladsen. En af disse faktorer kunne være, at personalet har behov for at danne sig et overblik over opgaverne og dermed opnå frihed til at kunne fordele

arbejdsopgaverne mere effektivt (20,21). Gennem velfærdsteknologier såsom intelligente senge, sensorgulve og teknologiske løsninger i forbindelse med administrationen af medicin, kan lette sundhedspersonalets behov på arbejdspladsen (22). Disse velfærdsteknologier kan medvirke til at borgerne eller medarbejderne bliver mere selvhjulpne, og personalet kan derved få mere tid til andre vigtigere opgaver, der måtte forekomme på et plejehjem.

1.4. Økonomisk perspektiv

Multisygdom og komplekse sygdomsforløb hos ældre borgere øger sundhedsudgifterne, idet man skal behandle flere mennesker på samme tid og for den samme sum penge som tidligere (17). Den demografiske udvikling svækker og sætter stort pres på velfærdssamfundet (3); aldersforskydningen samt presset på den offentlige, økonomiske situation vil derfor udfordre sundhedssektoren (2), idet der vil være flere, der har behov for sundhedsvæsenets kerneydelser (23). OECD estimerer, at allerede i 2050 vil disse udgifter overstige den kapacitet, som sundhedsvæsenet besidder til at kunne finansiere det. Det er derfor nødvendigt med en ny tænkning og investering i fremmende sundhedstiltag (24). I USA og i de europæiske lande fokusere man på teknologiske løsninger i sundhedsvæsenet (25). Teknologien bliver en afgørende faktor, der kan sørge for, at man kan imødekomme disse udfordringer (25).

2. PROBLEM ANALYSE

Dette afsnit tager udgangspunkt i, hvordan denne samfundsudvikling sætter plejehjem under pres, og hvordan velfærdsteknologiske løsninger kan være med til at imødekomme denne udfordring. Derudover tager afsnittet også fat i, hvordan organisationen spiller en rolle i forhold til implementering af nye teknologier.

2.1. Organisation

Teknologien kan i mange tilfælde ændre på arbejdsrutiner og samarbejdsrelationer. Det er vigtigt at kigge på, hvilke muligheder og begrænsninger teknologien kan have på organisationen. En teknologisk løsning kan være en fordel et sted, mens det kan forårsage uforudsete ulemper et andet sted i organisationen (22). Ved indførelse af en ny teknologi, vil der være en forventning om, at det ikke forringer hverken kvaliteten af ydelsen eller arbejdsmiljøet, tværtimod skal teknologien forbedre disse (22). Dog vil teknologien til en

vis grad altid påvirke brugerne. Det er derfor vigtigt, at man inddrager både borgerne såvel som medarbejderne for at opnå en acceptabel anvendelse af teknologien (22). Det er vigtigt, at ledelsen i organisationen planlægger implementeringsfasen således, at man inddrager brugernes viden og erfaringer (22). Nogle gange kan ledelsens anvendelsesmetode eller mangel heraf resultere i misforståelser og disharmoni mellem medarbejderne på arbejdspladsen (22). Organisationens struktur og teknologiens påvirkning af dette er derfor et vigtigt element at undersøge, særligt i disse tider, hvor sundhedsvæsenet er så presset, og der er en stor fremgang inden for udvikling af velfærdsteknologier (2).

Grundet den demografiske udvikling, der udfordrer sundhedsvæsenet, ser mange organisationer sig nødsaget til at søge teknologisk hjælp, men en ny teknologi skaber ofte forandringer i organisationen (2). Organisationens og dens struktur kan have stor betydning for, hvordan eventuelle ændringer i organisationen kan forekomme, og hvorledes disse udredes (26). En forandring i en organisation kan blive skabt gennem pres eller strategiske analyser af finansielle forhold eller konkurrencemæssige aspekter. Samfundsudviklingen kan også sætte organisationen under pres for at forandre sig. Det kan f.eks. være teknologiudvikling, som skaber nye muligheder, samfundsøkonomisk udvikling eller ændringer i sociale og kulturelle forhold (27). Forandringer i organisationen kan ifølge Kousholt B og Jacobsen medføre personalemæssige udfordringer i implementeringsprocessen, idet der kan blive skabt nye arbejdsgange og samarbejdsformer (27,28). Derfor er det vigtigt i forbindelse med implementeringen af teknologien, at der fokuseres på organisationen som helhed, idet der kan forekomme en forandring for både personalet og ledelsen. Organisationsaspektet er derfor et betydningsfuldt område at undersøge, idet den kan have betydning for, om en teknologi er med til at forringe eller forbedre kvaliteten af ydelsen og arbejdsmiljøet.

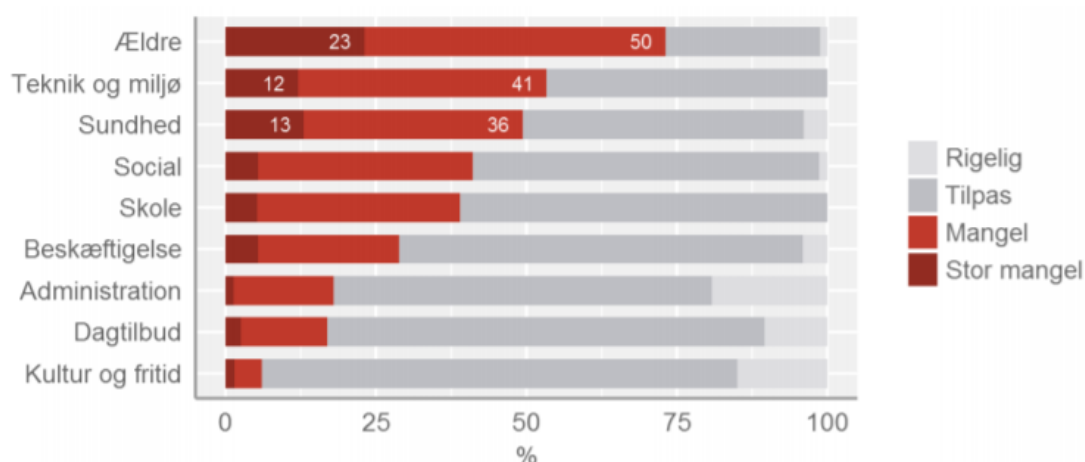
2.2. Plejehjem

Under den forudsætning, at kommunerne stadig er forpligtede til at give en plejebolig til de ældre, som har behov for en plads, samt at antallet af ældre stiger fremadrettet, vil der i fremtiden være behov for flere plejeboliger.

I 2017 var der 42.489 plejeboliger, og ifølge Danmarks Statistik har der siden 2010 ikke været specifikt fokus på at bygge flere.

På nuværende tidspunkt forventes, at der bygges 13.500 plejeboliger, svarende til omtrent en stigning 30 % flere boliger frem mod 2030. I fremskrivningen har man taget højde for effekterne af sundere aldring, idet mange ældre i fremtiden ikke nødvendigvis har behov for plejehjem (29). Udover behovet for flere boliger viser ældreministerens nationalundersøgelse af forholdene på plejecentre, at ældre, der er bosat på plejecentre i Danmark, kræver en del medicinering (30). Hele 90 % af ældre over 65 år indtager medicin, hvoraf 40 % af disse indtager mere end fem forskellige slags lægemidler dagligt (31,32). Ofte er plejhjemsbeboere ældre med skrøbelige helbred, som har komplekse sygdomshistorier, der kræver behandling med forskellige medikamenter (12). Medicinsk behandling er derfor en vigtig del af ældreplejen på plejhjemmet, da korrekt medicinbehandling medvirker at forberede borgerens livskvalitet ved enten at kurere eller give en palliativ behandling (33).

De mange lægemidler, som skal administreres i løbet af dagen, kan være med til at øge sandsynligheden for, at medicineringsfejl opstår. I 2016 udførte Sundheds- og Ældreministeriet en national undersøgelse angående forholdene på danske plejecentre; ifølge undersøgelsen får beboerne på plejecentre i gennemsnit 6,3 og 6,5 forskellige medikamenter for henholdsvis kvinder og mænd (30). Undersøgelsen viste også, at plejhjemsbeboere får næsten dobbelt så meget medicin i forhold til ældre, som ikke bor på plejehjem (30). Indtagelse af flere medikamenter, pleje og omsorg hos det stigende antal ældre resulterer i større omkostninger for sundhedsvæsenet (10). Som resultat af den demografiske udvikling, hvor den ældre del af befolkning overstiger den erhvervsaktive del, vil der være flere ældre, som vil have behov for forsørgelse, mens der samtidig vil være færre personer til at finansiere velfærdssamfundet (34). Udover at man i fremtiden skal skaffe flere plejhjemsboliger og de mange omkostninger, der er forbundet med det stigende antal ældre og deres forbrug af medicin samt behov for pleje og omsorg, har man allerede på nuværende tidspunkt problemer med at rekruttere medarbejdere. KL har i 2017 gennemført en survey, som undersøgte kommunernes rekrutteringssituation. I alt deltog 79 kommuner, hvor de skulle vurdere, hvorvidt der var rigelig, tilpas eller stor mangel på arbejdskraft inden for ældreområdet. Op til 73 % af kommunerne rapporterede, at der var mangel på arbejdskraft på ældreområdet jf. figur 2 (18). Ifølge styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering er der især stor mangel på social- og sundhedspersonale (SOSU) og sygeplejersker (18).



Figur 2: Kommunernes oplevelse af rekrutteringssituationen i 2017 (besvaret af 79 ud af 98 kommuner) (18).

Derudover foretog Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd (VIVE) en undersøgelse af landets plejehjem i 2017. VIVE, som er en uafhængig, statslig institution under Social- og Indenrigsministeriet, undersøgte bemanningen af plejehjem i de forskellige regioner i Danmark (35). Resultaterne af undersøgelsen viste, at hver medarbejder i gennemsnit havde ansvar for 20,4 beboere per nattevagt (35). Ifølge rapporten medførte mangel på bemanning, at medarbejderne havde for lidt tid til de mange opgaver, der er at tage sig af på plejehjemmene.

Udviklingen i antallet af ældre er ikke kompatibel med udviklingen i antallet af plejehjemsboliger. Det samme gælder antallet af medarbejdere på ældreområdet. Ovennævnte udfordringer sætter plejehjemmene under stort pres (36), og dette er med til at påpege behovet for effektivisering på plejehjemmene, der som allerede nævnt kan imødekommes ved hjælp af teknologiske løsninger (37).

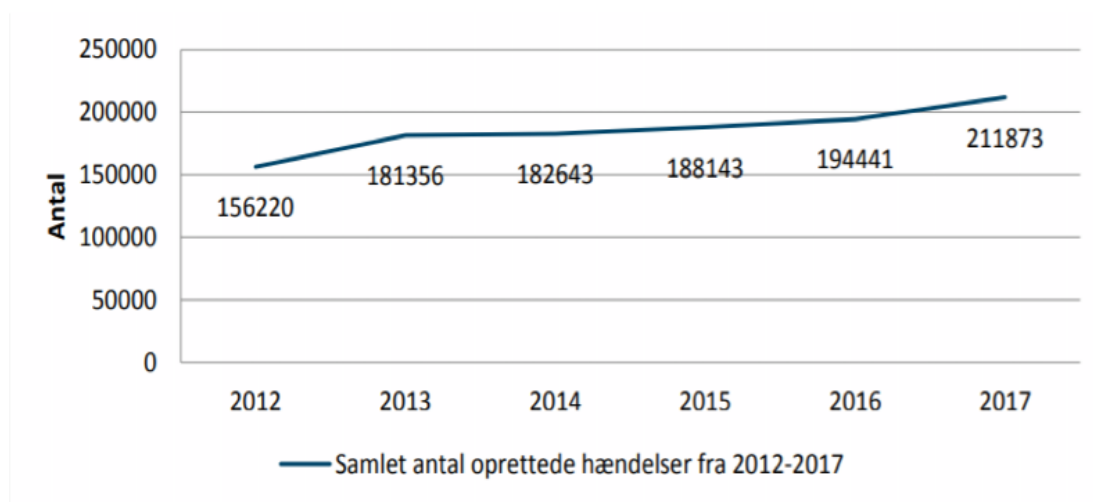
2.3. Patientsikkerhed

I takt med den stigende prævalens af ældre og dermed en stigning af kroniske sygdomme og funktionsnedsættelser blandt ældre (23), samt et fald i den erhvervsaktive gruppe, er der et øget pres på kvaliteten af ydelserne hos de ældre. Ifølge Dansk Selskab for

Patientsikkerhed er 6-14 % af alle indlæggelserne lægemiddelsrelaterede, hvor 80 % er alvorlige, mens 2-3 % er dødelige (38).

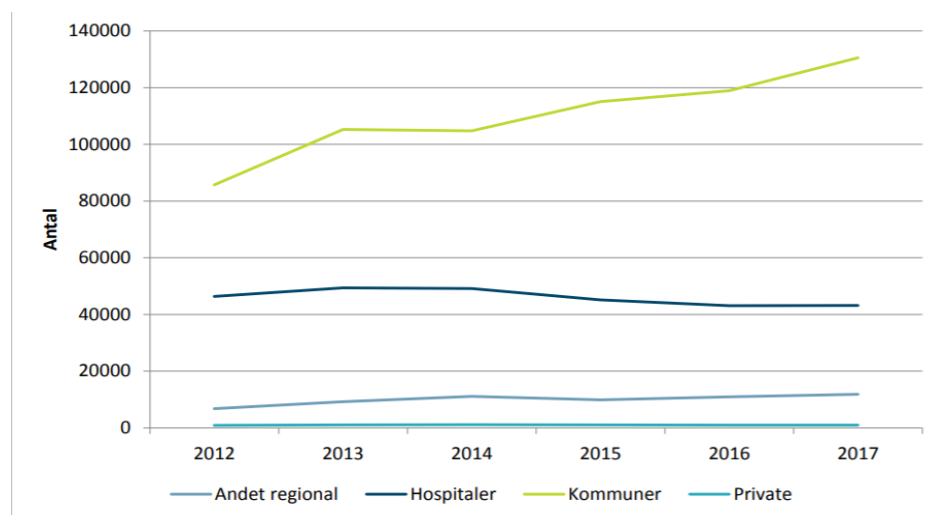
Patientsikkerheden inden for sundhedsvæsenet såvel som plejehjem er et vigtigt område at fokusere på (39). Når det menneskelige liv er involveret, kan selv den mindste fejl have store konsekvenser, især når man har med syge, skrøbelige og svage borgere at gøre. Fejl inden for sundhedsvæsenet samt plejehjem skal rapporteres som utilsigtede hændelser (UTH). Ifølge sundhedsloven er sundhedspersonalet også forpligtet til at rapportere UTH (40). En utilsigtet hændelse karakteriseres som en begivenhed, der enten er skadevoldende, eller som kunne være en skadevoldende hændelse i en sundhedsfaglig virksomhed. UTH er både på forhånd kendte eller ukendte hændelser og fejl (41,42). I forbindelse med medicinhåndtering på institutioner, heriblandt plejehjem, er UTH og rapportering en del af arbejdsprocessen. Hensigten med rapportering af UTH er at lære af fejlen og foretage eventuelle ændringer på det pågældende område for at undgå gentagelser af fejlen (41,43).

På landsplanen har antallet af rapporterede hændelser været stigende, i 2012 var der rapporteret 156.220 UTH'er, hvorefter det steg til 211.873 i 2017 (figur 3) (44) . Når rapporteringen af UTH'er i 2017 sammenlignes med 2016, er der rapporteret 17.432 flere hændelser i 2017 (44).



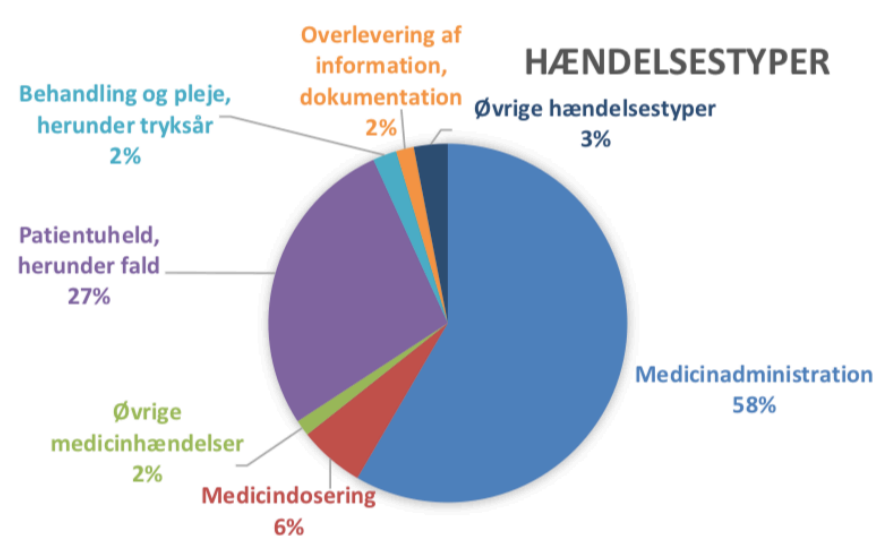
Figur 3: Illustrering af udviklingen i antallet af oprettede utilsigtede hændelser på landsplanen fra 2012-2017(44).

Figur 4 viser fordelingen af UTH'er siden 2012 for henholdsvis hospitaler, andet regionalt, privathospitaler og kommuner. Som det kan ses i figur 4, er det hovedsageligt på kommunalt plan, at der forekommer en stigning, herunder på plejehjem, som kommunen også dækker (44).



Figur 4: Udvikling af utilsigtede hændelser 2012-2017 fordelt på privathospitaler, andet regionalt, hospitaler og kommuner som hændelsessted (44).

De samlede, indrapporterede UTH'er omkring medicineringsfejl på landsplan ligger på 64 % (43). Ser man specifikt på fordelingen af utilsigtede hændelser på kommunalplan, har Aalborg Kommune foretaget en undersøgelse omkring fordelingen af UTH'er i Aalborg Kommune jf. figur 5.



Figur 5: Årsager til utilsigtede hændelser i Aalborg Kommune (43).

Aalborg Kommunes rapport viser, at ca. 66 % af UTH'erne i 2017 omhandlede medicin håndtering eller fejl i forbindelse med medicinadministration jf. figur 5 (43). En stigning i antallet af UTH'er kan betyde to ting; enten sker der flere UTH'er, eller også er personalet blevet bedre til at rapportere det. Uanset hvilken af de to årsager, der er gældende, bliver der foretaget en del UTH'er inden for sundhedsområdet.

I Aalborg Kommune kan der ses en stigning i UTH'er på 80 % i forhold til 2016. Medicineringsfejl kan forekomme, f.eks. under ordinationen, dispenseringen, administrationen eller under monitoreringen. Medicineringsfejl kan forekomme i endnu større grad i organisationer, hvor forbruget af medicin er højt som f.eks. på plejehjem. For at afhjælpe og øge sikkerheden omkring medicin håndtering på plejecentre er det nødvendigt med velfærdsteknologiske løsninger (43).

2.4. Velfærdsteknologi

Definitionen på velfærdsteknologi er: "... *teknologier, der øger livskvaliteten og/eller effektiviteten i samfundet*"

(45). Dermed kan velfærdsteknologier være mange ting, lige fra teknologier, der bidrager til at øge kvaliteten af velfærdsydelser, til teknologier, der gør borgerne mere selvhjulpne.

De ovennævnte problemstillinger, såsom færre erhvervsdygtige borgere til at tage sig af de ressourcensvage ældre og det øget pres på sundhedspersonalet i forbindelse den demografiske udvikling er der både politisk og forskningsmæssigst forventninger om at sundheds – og velfærdsteknologierne skal kunne løse dele af disse problematikker (15,16,46–48). Dette kan også tydeligt ses på de seneste, teknologiske løsninger, som er udviklet til ældreplejen (49,50) såsom robotstøvsuger, der hjælper de ældre med den huslige rengøring uden nødvendigheden af personalets tilstedeværelse, smarte toiletter, der selv kan skylle ud og tørre, og sensorgulve, der kan registrere de ældres aktivitet og hjælpe personalet med at opdage eventuelle fald (22). Disse er eksempler på velfærdsteknologier, idet det har bidraget til en effektivitet af arbejdsgangene samt gjort borgerne mere selvstændige. Velfærdsteknologier medvirker til at behovet for tilstedeværelse af sundhedspersonalet falder sammenlignet med en almindelig hverdag uden de teknologiske hjælpemidler.

2.5. Digitalisering

Den digitale tidsalder har frembragt nytænkning og skabt nye muligheder. Digitaliseringen spredte sig og formte måden, vi arbejder på. Den demografiske udvikling har været en af årsagerne til, at man inden for den offentlige sektor har anvendt mange nye teknologier, som skulle gøre hverdagen lettere for både personalet såvel som borgerne. Den fælles, offentlige digitaliseringsstrategi 2016-2020, som er udarbejdet i et samarbejde mellem regeringen, KL og Danske Regioner handler om, at digitaliseringen skal være med til at bidrage til fremtidens velfærd (36). Der er behov for, at kerneopgaver udføres på nye måder. Heriblandt skal velfærdsteknologierne bruges innovativt, hvis man skal vedligeholde serviceniveauet og håndtere de økonomiske og demografiske udfordringer. Aalborg Kommune er førende i at afprøve og gøre brug af velfærdsteknologier på sundhedsområdet. Den vigtige del af digitalisering er, at plejeopgaver bliver udført på de mest enkle og effektive måder af sundhedspersonalet, det skal bidrage til at medarbejderne i sundhedsvæsenet kan få lettet deres arbejdspress og dermed få mere tid til deres kerneopgaver (36). Digitaliseringen skal desuden kunne leve op til borgernes forventninger, såsom en høj sundhedsydelse, der er sammenhængende og effektiv (51). Den teknologiske udvikling er i så hurtig fremdrift, at man ikke altid kan forudsige, hvad de digitale muligheder giver af gevinster. I takt med at teknologien og samfundet udvikler sig, vil det være nødvendigt med løbende modernisering af den offentlige sektor, så patientsikkerheden også bliver sikret.

2.6. Elektronisk medicinskab

Ud fra definitionen af velfærdsteknologien er det elektroniske medicinskab et eksempel på en teknologi, som kan have potentiale til at imødekomme og forbedre plejepersonalets arbejdsgang. Formålet med det elektroniske medicinskab er at forbedre arbejdsgangen for sundhedspersonalet samt medvirke til at reducere medicinfejl og på den måde øge patientsikkerheden (6,34). Der findes forskellige elektroniske medicinskabe, bl.a. til apoteker og hospitaler (35–37). Et elektronisk medicinskab kaldes også et automatiseret dispenseringsystem, som bruges til opbevaring af lægemidler (38). Personalet har mulighed for at logge sig ind i skabet for at udlevere medicin til den enkelte borger. Desuden kan et elektronisk medicinskab bruges til styring af medicinlageret og forbruget (52–54). Der er taget højde for menneskelige fejl, idet systemet i det elektroniske

medicinskab sørger for at lignende lægemidler ikke opbevares i nærheden af hinanden. Når personalet har valgt borgeren og derefter medicinen, frigiver kabinettet kun skuffen med den valgte medicin; dette er med til at øge sikkerheden og dermed nedsætte risikoen for utilsigtede hændelser sammenlignet med håndtering af lægemidler, som opbevares på en hylde hos borgerne, hvor der er fri adgang til medicinen (52–54).

2.6.1. Medicinskabet fra NewIcon

I forbindelse med udarbejdelsen af dette projekt bliver der arbejdet med eMedIcon, der er det første elektroniske medicinskab, som er sat i brug på plejehjem i Danmark. Det er produceret af den finske virksomhed NewIcon, der producerer elektroniske løsninger til hospitaler og apoteker (55). Virksomheden har udviklet flere elektroniske medicinskabe til både store og små virksomheder: Deres mest anvendte medicinskab er ISO-FIXU, som er et opbevarings- og udleveringsskab for store apoteker (55). Dette automatiske dispensersystem kan levere medicinæsker over til skranken. De ansatte på apoteket skal dermed kun fokusere på betjening af kunderne. Derudover har de udviklet MEGA-FIXU, som er et større skalamedicinskab til hospitalsapoteker, som kan håndtere opbevaring, afhentning og emballering af lægemidler (55).

Virksomheden har for nyligt udviklet det elektroniske medicinskab eMedIcon, som er skabt til at øge sikkerheden og effektivisere udleveringen af medicin på hospitaler. Ifølge NewIcon giver medicinskabet desuden et bedre overblik over udløbsdatoerne på medicinen og kan foretage automatiske medicinbestillinger. Alle aktiviteter i systemet bliver registreret og kan spores, samtidigt med at det er muligt at registrere borgernes medicinoplysninger. Ifølge producenten er der tre produktfordele ved eMedIcon (55):

1. Forøgelse af effektiviteten på arbejdspladsen
2. Forøgelse af sikkerheden
3. Økonomisk forbedring ved at sørge for, at medicin bliver udnyttet optimalt

eMedIcon mangler et kølerum, hvilket gør, at det ikke kan bruges til at opbevare køle medicin.

NewIcon har i forvejen implementeret et elektronisk medicinskab på Odense Universitetshospital, og en medicinsk teknologivurdering (Mini-MTV) blev gennemført ved implementeringen for at vurdere effekten: Undersøgelsen viste overordnet, at det elektroniske medicinskab fra NewIcon forbedrede og overskueliggjorde medicinforbruget og lagerstyringen og gav dermed personalet en enklere arbejdsgang på hospitalet (56,57). Derudover har implementeringsprocessen på Odense Universitetshospital vist, at sikkerheden omkring medicin håndtering er blevet mere sikkert på grund af registreringen af medarbejdernes login og vejledning i systemet med lyssignaler i skabet. Lyssignalet i skabet guider medarbejderen til at afhente medicin på den korrekte placering. Det elektroniske medicinskab fra NewIcon har medført, at sygeplejerskerne har kunnet spare tid, da alt bliver registreret til dokumentation, og risikoen for fejl eller uautoriseret brug af medicin blandt medarbejdere er blevet reduceret (56,57). Det er dog meget afgørende, hvilke organisationer man udfører implementering i. I forbindelse med det store pres, der er pålagt plejehjemmene i Danmark, kunne det være relevant at undersøge, om eMedIcon øger sikkerheden omkring medicinadministrationen og effektiviteten af arbejdsgange. Da organisationen spiller en stor rolle i forhold til accepten samt anvendelsen af en ny teknologi, kunne det også være relevant at se på, hvilken indflydelse eMedIcon har på en given organisation.

3. AFGRÆSNING

Det er en aktuell problemstilling i Danmark, at der sker en stigning i den ældre befolkningsgruppe, samtidig med at der ses et fald i den erhvervsdygtige gruppe. Dette kommer til at betyde, at der vil være færre i den erhvervsaktive alder til at varetage ældreplejen, hvilket vil være en generel, samfundsmæssig problemstilling i Danmark. Det er derfor væsentligt, at man ud fra et sundhedsmæssigt perspektiv forsøger at finde løsninger på disse udfordringerne, så ældreplejen kan organiseres og bestrides i fremtiden. Det er desuden nødvendigt med disse tiltag, hvis samfundet skal have mulighed for at varetage de ældre borgeres behov bedste vis.

De nuværende erfaringer med eMedIcon er primært hospitaler og apoteker, hvor der er tale om større organisationer med flere afdelinger. Da eMedIcon aldrig er afprøvet på et

plejehjem, kunne det være interessant at undersøge, hvordan det modtages i en mindre organisation som et plejehjem.

Formålet med implementeringen af eMedIcon er at øge kvaliteten på plejehjemmet og lette personalets arbejdsgang. Herunder ser man også på, hvordan de sundhedsmæssige tiltag implementeres og organiseres. Dette speciale afgrænses derfor til medarbejderens perspektiv og dermed en organisatorisk tilgang til forandringer på plejehjem. I specialet vil det blive undersøgt, hvordan eMedIcon bliver modtaget, og hvilken effekt det har på afdelingen. Ligeledes vil det blive undersøgt, om implementeringen vil medføre, at personalet får en større fleksibilitet i deres arbejdsopgaver, samt opnå en mere sikker tilgang til medicinhandling.

4. PROBLEMFORMULERING

Denne problemanalyse har ledt op til følgende problemformulering og hypotese.

Hvilke muligheder og begrænsninger har det elektroniske medicinskab på effektiviteten af arbejdsgangen og på organisationen?

Før at kunne være i stand til at give et uddybende svar på problemformuleringen, blev der desuden også udformet en nulhypotese. Nulhypotesen bruges til at vise, om der er en signifikant forskel mellem arbejdsgangene før og efter eMedIcon.

Nulhypotese

H_0 der er ikke en signifikant forskel på arbejdsgangen før og efter eMedIcon.

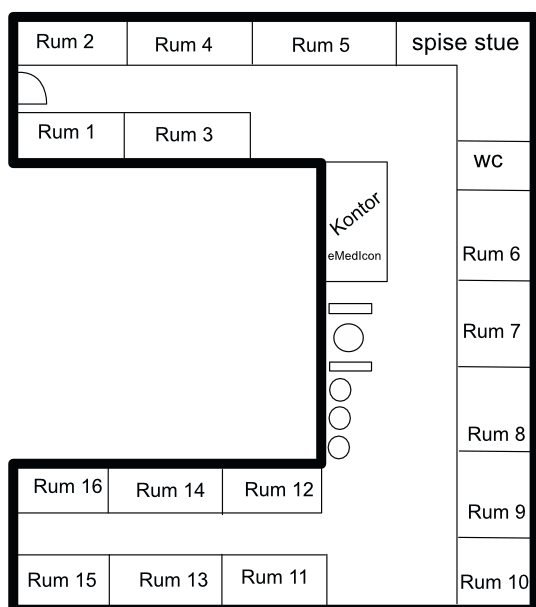
H_1 der er en signifikant forskel på arbejdsgangen før og efter eMedIcon.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

4.1. Lundbycentrets Plejehjem

Projektet er udført i samarbejde med Aalborg Kommune og virksomheden NewIcon. Det er Aalborg Kommune, som står for pilotprojektet omkring implementeringen af eMedIcon på et lokalt plejehjem, Lundbycentrets Plejehjem. I forbindelse med udarbejdelsen af projektet, vil der samarbejdes med personalet og ledelsen fra Lundbycentrets Plejehjem. Den første halvanden måned var eMedIcon i afprøvningsfase, hvor personalet havde mulighed for at afprøve systemet med fiktiv medicin og borgere. Det blev fuldført for at personalet kunne lære systemet bedre at kende for den rigtige implementering. Implementeringen af eMedIcon vil være det første elektroniske medicinskab på et plejehjem i Danmark, NewIcon har i første omgang udleveret et standard elektronisk medicinskab til afprøvning på plejehjemmet, medicinskabet er stadig under udvikling.



Figur 6: Selvfremstillet plantegning over Lundbycentrets Plejehjem (Kilde: egen produktion).

Lundbycenterets Plejehjem rummer i alt 66 lejligheder, som er fordelt på fire bo – enheder. Figur 6 afbilder den ene enhed (enhed 4), hvori implementering af eMedIcon foregik. Enhed 4 består af 16 beboelsesrum (58).

4.2. Arbejdsgangen

Medicineringsrunder på Lundbycentrets Plejehjem er opdelt i fire runder – morgen, middag, aften og nat. Alle borgere har et låst medicinskab inde på deres værelser, hvor deres egen medicin opbevares. Ved medicineringen medbringer medarbejderen en iPad, hvor der er installeret et system, som giver dem en oversigt over borgernes medicinliste i det fælles medicinkort (FMK). Medicinlisten bruges af medarbejderne til at kontrollere, om antallet af tabletter i doseringsæsken er i overensstemmelse med medicinlisten.

4.3. Problemer, som plejehjemmet oplever

Hver anden uge optæller og sorterer medarbejderne borgernes ordinerede medicin og lægger tabletterne i doseringsæsker. Det er vigtigt, at medarbejderen ikke bliver forstyrret ved dispenseringen. Derfor har plejehjemmet den regel, at dispenseringen skal foregå i medarbejdernes fælleskontor, hvor de ikke bliver forstyrret for at undgå fejl i dispensering. Medarbejderne skal frem og tilbage mellem borgerens stue og fælleskontoret for hente og aflevere medicin hos den enkelte borger og dermed bruge en del arbejdstid. Ved dispenseringen bliver der også kontrolleret, om navn og personnummer på doseringsæsken stemmer overens med den medicin, som borgeren skal have. Ved hjælp af en iPad eller computer kan medarbejderen se, hvilken medicin borgeren skal have både morgen, middag, aften eller nat. Udløbsdatoen på medicinen kontrolleres, og medarbejderen bestiller ny medicin, hvis den er ved at være brugt op. Hvis en medarbejder glemmer at bestille ny medicin hos apoteket eller lægen, kan det have en betydning for den enkelte borger. I hver værste tilfælde kan det medføre at borgeren ikke får sin medicin eller blive dårligere pga. manglende behandling.

På hver af medicineringsrunderne går medarbejderne ind til de pågældende borgere og udleverer deres medicin. En medarbejder kan være nødsaget til at gå mange gange frem og tilbage. I tilfælde af, at en borger opholder sig i spisestuen, skal medarbejderen gå langt for at hente medicinen, der er placeret hos den pågældende borger, for så at gå tilbage til spisestuen og udlevere medicinen. Disse arbejdsgange er meget ineffektive og er også for tidskrævende for medarbejderne. Derudover er sikkerheden meget lav i forhold til, at medicinen ligger frit tilgængeligt for uvedkommende, da de kun er låst inde i et simpelt skab inde hos borgeren. Alle medarbejdere har adgang, og det bliver ikke registreret, når nogen har hentet medicin. Det kan derfor være vanskeligt at overskue og rapportere UTH, da der mangler overblik i medicin håndtering.

5. TEORIAFSNIT

Dette afsnit indeholder den teoretiske baggrund, som problemformulering i specialet vil blive bearbejdet ud for. Den teoretiske baggrund vil tage udgangspunkt i John Kotters forandringsmodel, hvor den anvendes til at analysere de implementerings- og forandringsmæssige forhold vedrørende introduktionen og anvendelsen af medicinskabet eMedIcon. Derudover vil vi inddrage teori omkring ledelsens ansvar, modstand mod forandring i en organisation samt behov for forandring.

5.1. John Kotters forandringsmodel

For at undersøge forandringsprocessen i forbindelse med implementeringen, inddrages John Kotters forandringsmodel. Modellen demonstrerer, hvordan en organisation klargør forandringsprocessen overfor medarbejderne og dermed giver dem indsigt i, hvorfor det er nødvendigt med forandring i organisationen. Den anvendes væsentligt i store organisationer og er udledt empiriske på baggrund af Kotters egne erfaringer (7). Desuden giver modellen en beskrivelse af de organisationsprocesser, som man skal igennem for at en succesfuld forandring kan blive etableret (59).

Hovedfaser	Trin
Fase 1 optøningsfasen	1 Etablere en oplevelse af nødvendighed 2. Oprettelse af den styrende koalition 3. Udvikling af en vision og en strategi 4. formidling af forandringsvisionen
Fase 2 gennemførelsesfasen	5. Styrkelse af medarbejdernes kompetence 6. Generering af gevinster 7. Konsolidering af resultater og produktion af mere forandring
Fase 3 forankringsfasen	8. Forankring af nye arbejdsmåder i kulturen

Tabel 1: John Kotters model som indeholder tre hovedfaser og otte trin i forandringsproces (7).

Ovenstående tabel 1 illustrerer John Kotters model med de tre hovedfaser i en forandringsproces: Hovedfase 1, optøningsfasen som indebærer trinene 1-4, hovedfase 2 kaldt gennemførelsesfasen, som omfatter trinene 5-7 og hovedfase 3, forankringsfasen som består af trin 8, der vedrører fastfrysning af nye arbejdsmåder i kulturen.

Trin 1 går ud på at informere og overbevise nødvendigheden af projektet. Her skal lederne gøre det klart for medarbejderne, hvorfor der er behov for forandring. For at medarbejderne bliver bevidste om, at der er brug for justeringer, er det afgørende, at de har følelsen af, at det er vigtigt med forandring.

Ifølge John Kotter, vil en medarbejder ikke præstere sit bedste, hvis vedkommende ikke har oplevelsen af, at det er nødvendigt. (28). Det efterfølgende trin (trin 2) handler om at skabe ledende koalition dvs. at man opbygger en styrende koalition. Det er ikke nok at én person alene står for forandringen, men der er behov for at skabe et team, som består af personer med forskellige kompetencer. Dette team skal i samarbejde med hinanden lede forandringen.

Tredje trin går ud på at skabe vision, som kan inspirere og motivere de ansatte. Hvis medarbejderne ikke kender til visionen, kan det udvikle sig til diskussioner mellem kollegaerne, da de dermed ikke har en fælles forståelse for organisationens vision. Fjerde trin drejer sig om vigtigheden af, at alle kender og støtter op om visionen for at undgå konflikter. Det er vigtigt, at vision bliver kommunikeret således, at så mange som muligt ansatte forstår og accepterer visionen. Kommunikationen skal være tovejs, og budskabet skal være simpelt således den kan spredes af alle (28).

Femte trin handler om at fjerne den modstand, som kan opstå. Ifølge Kotter, vil medarbejderne føle sig magtesløse, hvis de ikke har de rigtige kompetencer. Af den årsag skal lederen sørge for at medarbejderne får udviklet deres kompetencer. Sjette trin handler om at planlægge og fremvise små succes. Ifølge Kotter skal medarbejderne og lederen kunne se resultater inden for det første halve år til ét år. Her skal de se beviser på, at deres arbejde har givet dem succes og at forandringen var nødvendig. Hvis de ikke kan se meningen med forandringen, vil nogle være modstandere eller give op. Syvende trin handler om at være opmærksom på, at selvom man opnår det ønskede mål, skal forandringen styrkes yderligere. Fejres succesen tidligt, kan det resultere i, at nogle oplever, at der ikke er brug for at fortsætte med at styrke forandringen. Af den årsag er det vigtigt at fortsætte med forandringsprocessen. Endelig handler sidste og ottende trin om at sørge for, at forandringen skal vedligeholdes (59).

5.2. Ledelsens ansvar

Ledelsesmæssigt strategiarbejde kan overordnet inddeles i to former. Den ene betegnes bottom up og handler om, at medarbejderne engageres og motiveres. I denne form for ledelsesstrategi, spiller medarbejderne en rolle i organisations prioriteringer og deres initiativer kan i nogle tilfælde medtages i organisationens udvikling.

Den anden form for strategi, der kan benyttes, er top down, hvor organisationens strategi udelukkende defineres af den øverste leder. Denne strategi kan medføre en risiko for at møde modstand mod forandringer fra medarbejderne på arbejdspladsen, idet de ikke føler sig værdsatte nok (31).

5.3. Modstand mod forandring

En ny teknologi i en organisation kan blive mødt med modstand. Effekten af gentagende forandringer kan give stress og frustrationer hos medarbejderne, der medfører, at opbakningen til forandringen blandt medarbejderne kan svækkes. Det kan ramme en enkelt person eller en gruppe. Ifølge Jacobsen & Thorsvik vil mennesker opleve nogle reaktionsfaser, hvis de er uforberedte på de forandringer, de støder på (27). Første fase er, at de bliver overrasket og chokeret. De vil overveje, hvad disse forandringer har af betydning for dem som gruppe og for den enkelte. I anden fase opstår benægtelsen. Her vil de tænke, det at det ikke passer og det ikke vil lykkes for dem. I tredje fase, kaldt depression (27), vil man opleve afmagt og melde sig ud af processen. Derefter optræder faser såsom modstræbende accept, konsolideringsfasen og til sidst tilpasningsfasen. Modstand mod forandring beskrives med 10 årsager. 1: Frygt for det ukendte, 2: Brud på en psykologisk kontrakt, 3: Tab af identitet, 4: Forandring af den symbolske orden, 5: Ændringer af magtforhold, 6: Krav om investeringer, 7: Dobbeltarbejde, 8: Sociale bånd brydes, 9: Udsigt til personligt tab og 10: Eksterne aktører ønsker stabilitet (31).

Under implementering af medicinskabet i plejehjemmet, kan det være relevant at kigge på elementerne som frygt for det ukendte og dobbeltarbejde, som kunne være årsagerne til, at man oplevede modstand mod forandring. Frygt for det ukendte kan opstå, da eMedIcon skaber ændring af medarbejdernes tilgang til beboerne i forbindelse med medicinadministration. Dobbeltarbejde kan opstå, hvis medarbejderne føler, at etableringen af medicinskabet medfører, at deres kerneopgaver bliver besværliggjort, samtidig med at den nye løsning ikke fører til mere effektiv arbejdsgang. Dette kan opstå

især i starten af oplæring, hvor personalet både skal tage vare på deres kerneopgaver samtidig med, at de skal lære den nye teknologi (31).

5.4. Organisationsstruktur

Det formelle element er, hvilke mål og strategier organisationen har og anvender, den såkaldte organisationsstruktur (27). I projektet vil der undersøges, hvilke mål Lundbycentret som organisation har med indførelsen af det elektroniske medicinskab, og ligeledes hvilke strategier de som organisation vil benytte for at indføre en ny teknologi på arbejdspladsen. Det uformelle element er, hvor man anser organisationskultur og magtfordeling. Hermed vil det ligeledes være vigtigt at undersøge, hvad indføring af ny teknologi gør ved arbejdskulturen og magtfordelingen blandt personalet (27).

6. VIDENSKABSTEORETISK TILGANG

6.1. Den klassiske hermeneutik

Hermeneutikken er den ældste humane- og samfundsvidenskabelige videnskabsteori, som handler om at forklare og forstå et bestemt fænomen. Begrebet *hermeneutik* stammer fra det græske ord *hermeneue*, som betyder at fortolke og blev oprindeligt anvendt i relation til tolkning af teologiske tekster. I den hermeneutiske metode antager man, at man skal være i stand til at kunne sætte sig i ophavsmandens sted for at kunne forstå og fortolke hans tekster (60). Det helt grundlæggende spørgsmål i hermeneutikken omhandler, hvad forståelse er. Hermeneutikken er blevet udvidet til ikke kun at gælde sproglige ytringer og tekster, men også kulturelle værdimønstre, sociale vaner, handlinger og materielle produkter. I de følgende afsnit vil der blive yderligere redegjort for hermeneutikken og hvilken betydning det har for specialet (60,61).

6.2. Den hermeneutiske cirkel

En central proces indenfor hermeneutikken er *den hermeneutiske cirkel*. Den hermeneutiske cirkel beskriver fortolkningen, som bevægelsen mellem del og helhed. Helheden af en tekst kan kun forstås i kraft af delene i bogen og omvendt kan delene i en bogen kun forstås ved inddragelse af helheden. Dermed er det sammenhængen mellem delene og helheden, hvilket gør teksten meningsfuld og muliggør, at vi kan forstå og fortolke teksten. Ergo kører forforståelse i ring. Forforståelse kan nogle gange kræve dybere indsigt før en

fuld forforståelse er opnået. I eksemplet om bogen kan det siges, at der først er opnået fuld forforståelse, når man har fået indsigt i forfatterens andre værker og på den måde fået indsigt i forfatterens livsverden (60).

Ifølge Schleiermacher er der to fremgangsmetoder, når man fortolker en tekst.

- 1) Den komparative tilgang: Man holder del og helhed op mod hinanden.
- 2) Den divinatoriske tilgang: Man starter med et kvalificeret gæt på tekstens helhed, hvorefter man retter sin forforståelse for denne.

Dilthey har en lidt anden opfattelse af, hvordan man kan opnå forforståelse. Han mener nemlig, at for at opnå fuld forforståelse er man nødt til at sætte sig helt ind i forfatterens livsverden. I denne form for tilgang er formålet at smelte fortolkerens og forfatterens forforståelse til én samlet (60).

7. METODEAFSNIT

I det følgende vil der blive redegjort for bl.a. specialets design, strategi for dataindsamling, litteratursøgning, den videnskabeligteoretiske tilgang og dataanalyse.

7.1. Design

Projektet har til formål at undersøge anvendelsen af et elektronisk medicinskabs indvirkning på effektivisering af arbejdsgangene samt hvilke ændringer, det muligvis kan have på organisationsstrukturen. Projektets formål vil blive undersøgt ved anvendelse af mixed-method, som er en strategi, hvor kvantitative og kvalitative metoder bruges til empiri indsamling (62). Mixed-method vil derudover blive holdt op mod teorien.

7.2. Databaser

Alle artikeldatabaser, som blev vurderet til at være relevante i henhold til specialets problemformulering, blev anvendt i litteratursøgning. Både kvantitative - og kvalitative undersøgelser bliver dækket for at sikre specialets flervidenskabelige tilgang.

Den amerikanske søgedatabase, PubMed, blev anvendt på grund af dens mængde af sundhedsvidenskabelige studier. PubMed anses for at være den database, der indeholder flest videnskabelige studier på alle områder inden for medicin, heriblandt

sundhedsteknologier (63). PubMed vurderes derfor velegnet som søgedatabase i forhold til det undersøgte felt. Embase, som er den europæiske udgave af PubMed (64) er ligeledes blevet anvendt. Embase er særlig stærk inden for farmakologi, hvilket gør databasen oplagt at benytte i forbindelse med projektets fokus på medicinforbrug og administrering. Embase er desuden også blevet brugt til at få større hits inden for de europæiske studier, hvilket giver større overførbare til denne rapport. Cochrane blev anvendt på grund af databasens indehold af systematiske reviews og metaanalyse, som kan give et overblik over evidensområdet. Cinahl som primært omhandler sygeplejefaglige litteratur, hovedsageligt indenfor det kvalitative studie, blev også anvendt. Cinahl er meget velegnet, da dette projekt netop tager udgangspunkt i sygepleje. (65,66).

For at afgrænse søgning, blev der ud fra en systematisk liste over emneord også kaldt tesaurus, udformet en patient-intervention-comparison-outcome model (PICO-model). Denne model bruges til at udføre systematisk litteratursøgning og udforme en evidensbaseret problemformulering. For at kombinere søgeordene blev der anvendt Booleske operatører AND og OR. AND operatøren gør det muligt at søge på to søgeord samtidigt. Eksempelvis kan man søge på søgeord A og B, mens OR operatøren gør det muligt at søge på enten eller f.eks. søgeord A eller B. De søgeord, som var knyttet til den samme blok i PICO, blev kombineret med OR, hvilket betød, at man kunne inkludere flere hits. For at kombinere de fire blokke og præcisere søgning blev AND brugt, så irrelevante hits ikke blev medtaget i søgning (67).

Yderligere blev der også anvendt trunkering på visse ord, der kunne have flere bøjninger. På den måde sørgede vi for, at vi medtog alle relevante bøjninger af ordet (68). Trunkering er markeret med en stjerne (*) i tabel 2. Desuden blev søgning afgrænset af eksklusionskriterier. Eksklusionskriterierne inkluderede, at artiklerne ikke måtte være på andre sprog end engelsk, dansk, norsk og svensk. Artiklerne skulle omhandle human og ikke være ældre end 10 år. Dette sikrede vi gennem de filtre, som de enkelte søgedatabaser indeholdt.

For at udføre en struktureret søgning, der skulle give flere resultater, kombinerede vi tre af de fire blokke i PICO-modellen (bilag 5). Comparison (C) blev undladt, idet teknologien er ny og der derfor er ikke noget at sammenligne det med. Dette blev gjort for ikke at snævre søgning omkring ”nursing” og ”nursing home” mm. Det var vigtigere at finde

artikler om elektronisk medicinskab uafhængigt af, om det blev brugt på et plejehjem eller sygehus.

	AND			
	P	I	C	O
	"Nursing Assistant*"	"Electronic medicine cabinet"		Efficacy
	"Primary health care"	"Automated dispensing cabinet"		Effectiveness
	"Social and health care assistant*"	"Electronic medicine cabinet in drugstore"		"Time Management"
OR	"Nursing home personnel"	"Medication Systems"		Ineffectiveness
	"Nurs*"	"Smart medicine cabinet"		Time-consuming
	Hospital	"Digital cabinet"		
	"Nursing home"	"Medicine cabinet"		
	"Care homes"			

Tabel 2: PICO model over de emneord der er brugt til søgning ift. effektivitet. Emneordene er kombineret gennem enten AND eller OR

I denne søgning blev der taget højde for, at artiklerne skulle omhandle eMedIcon, der var taget i brug både på sygehus og plejehjem, hvilket skulle vinkle både det positive og det negative i forhold til tidsforbruget.

For at opnå større indsigt i eMedIcon, blev der udformet en PICO-model, hvor blokkene blev kombineret via AND, mens de enkelte emneord i de enkelte blokke blev kombineret via OR jf. tabel 3. Dette havde til formål at udføre en struktureret søgning, hvor alle de nødvendige artikler blev medtaget.

	P	I	C	O
	AND			
OR	"Nursing Assistant*"	"Electronic medicine cabinet"		"Unintended events"
	"Primary health care"	"Electronic medicine cabinet in drugstore"		Safety
	"Social and health care assistant*"	"Medication Systems"		"Patient safety"
	"Nursing home personnel"	"Smart medicine cabinet"		
	"Nurs*"	"Digital cabinet"		
	Hospital	"Medicine cabinet"		

	"Nursing home"			
	"Care homes"			

Tabel 3: Litteratursøgning ift. sikkerhed

For denne søgning var inklusionskriterierne, at artiklerne skulle omhandle de sikkerhedsmæssige udfordringer, der var forbundet med medicinadministrering med og uden eMedIcon.

Sikkerhed vægtes højt og er et af de elementer, vi gerne ville undersøge i forbindelse med eMedIcon, opstillede vi en PICO-model for sikkerhed. På denne måde var vi sikre på, at vi fik lavet en grundig struktureret søgning på området. Som det kan ses på tabellen, blev de tre blokke henholdsvis P, I og O kombineret via AND, mens emneordene i de enkelte blokke blev kombineret gennem OR.

	P	I	C	O
OR	AND			
	"Nursing Assistant*"	"Electronic medicine cabinet"		Cost-effect*
	"Primary health care"	"Electronic medicine cabinet in drugstore"		CES
	"Social and health care assistant*"	"Medication Systems"		Cost-bene*
	"Nursing home personnel"	"Smart medicine cabinet"		CBA
	"Nurs*"	"Digital cabinet"		CUA

	Hospital	“Medicine cabinet”		Cost-utili*
	“Nursing home”			
	“Care homes”			

Tabel 4: Litteratursøgning ift. økonomi

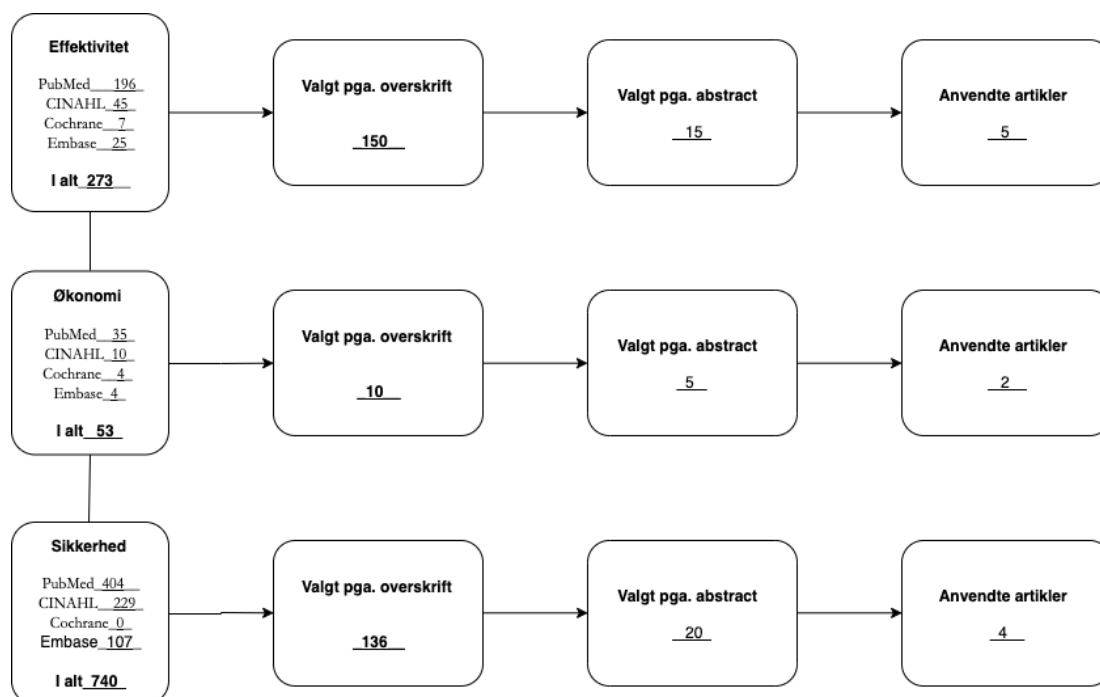
Inklusionskriterierne for denne søgning var, at artiklerne skulle omhandle de økonomiske ulemper i forhold til eMedIcon.

Ved implementering af en ny teknologi, er det oplagt at kigge på de økonomiske ulemper, da disse vægter højt i de enkelte organisationer. Ligesom i den ovenstående tabel, opstillede vi også en PICO-model for økonomien og på samme måde blev de tre blokke henholdsvis P, I og O kombineret via AND, mens emneordene i de enkelte blokke blev kombineret gennem OR. Søgning til økonomien ses i outcome. Disse søgeord dækker over de tre former for sundhedsøkonomiske analyser, hvilke er Cost-effectiveness-analyse, cost-benefit-analyse og cost- utility-analyse.

Efter endt litteratursøgning blev der fremstillet en flowchart, der illustrerer resultaterne af de artikler, som der blev fundet i de enkelte databaser jf. figur 6.

Udover struktureret litteratursøgning, blev der også gjort brug af kædesøgning, som er en søgemetode, hvor man benytter en artikels kilder til at finde den næste artikel. Dette blev gjort dels baseret på forfatter og dels baseret på reference ud fra de relevante studier, som blev fundet.

Alle de anvendte studier fra den strukturerede litteratursøgning vurderes kritisk ud fra forskellige tjeklister (bilag 6). Der blev enten anvendt *CASP systematic review* checklist eller *CASP randomized controlled trial* checklist til vurdering af de kvantitative studier. Til de kvalitative studier anvendes *CASP qualitative checklist* og til vurdering af økonomiske studier blev *CASP economic evaluation checklist* valgt (69).



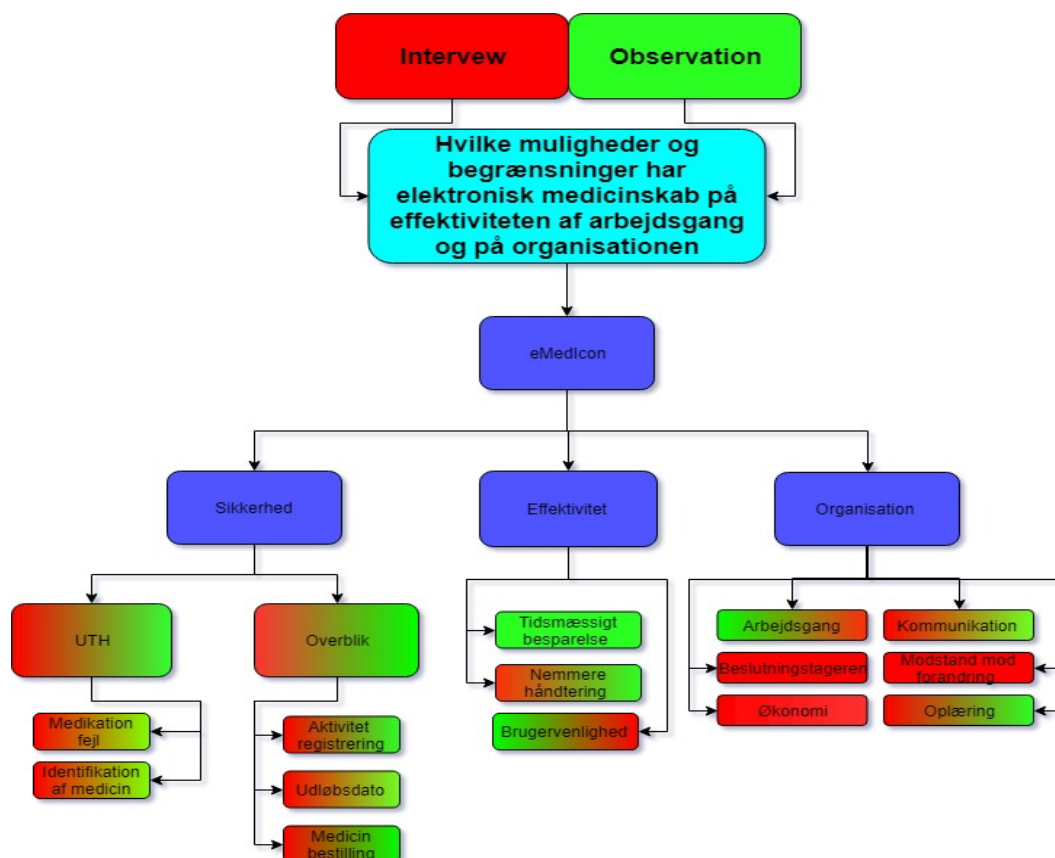
Figur 7: Flowchart over litteratursøgning

7.3. Strategi for dataindsamling

I projektet er der blevet udarbejdet en struktureret mapping for bedre at kunne illustrere empiriindsamlingsteknikkerne. Som det kan ses på figur 8, vil problemformuleringen (PF) blive besvaret ud fra følgende parametre: sikkerhed, effektivitet og organisatoriske forhold.

Nedenstående model, figur 8, beskriver, hvilke undersøgelser, der er foretaget for at besvare de enkelte underkategorier. Desuden repræsenterer figurens farver de forskellige metoder/strategier, som er blevet brugt til indsamling af data, hvilket uddybes yderligere i næste afsnit.

Under hver kategori (blå farve) er der udarbejdet forskellige underkategorier, som vil blive undersøgt. Disse kategorier er farvet alt efter, hvilken undersøgelsesmetode der er brugt til opsamling af data under det pågældende felt. Flere farver kombineret under samme felt viser, at der er anvendt flere metoder til at belyse denne kategori. Herunder vil hovedkategorierne samt underkategorierne blive uddybet.



Figur 8: Mappning over de forskellige kategorier, som projektet tager udgangspunkt i til besvarelse af problemformulering.

7.3.1. Sikkerhed

Dette punkt er opdelt i to dele, *UTH* og *overblik*, hvilket bliver belyst gennem interview af personalet og lederne på plejehjemmet samt observationer af medicinrunderne foretaget af de ansatte på plejehjemmet.

7.3.2. Effektivitet

Punktet effektivitet er delt op i tre underkategorier for at vurdere, hvorvidt eMedIcon har en påvirkning på effektiviteten af arbejdsgangene. Der vil være fokus på *tidsmæssige besparelser*, *nemmere håndtering* og *brugervenlighed*. Det førstnævnte punkt (tidsmæssige besparelser) vil blive belyst gennem tidtagninger/observationer og de to yderligere punkter (nemmere håndtering og brugervenlighed) vil blive besvaret gennem observationer og interview.

7.3.3. Organisation

Organisation er opdelt i seks underkategorier. Formålet er at undersøge, hvordan implementeringen af eMedIcon har haft indflydelse på plejehjemmet. Underkategorierne arbejdsgang, kommunikation og oplæring undersøges både gennem interview og observationer, mens underkategorierne beslutningstageren, økonomi og modstand mod forandring blot vil blive besvaret gennem interview.

7.3.4. Observation

Observation er blevet valgt til undersøgelse af projektet. Der er forskellige involverings- og deltagelsesgrader ved observation jf. tabel 5. Involveringsgraden kan være lav, høj eller ingen, mens deltagelsesgraden kan være passiv, moderat, aktiv, komplet og ingen deltagelse (70).

Typer af deltagelse	Involveringsgrad
Komplet	Høj
Aktiv	
Moderat	
Passiv	Lav
Ingen deltagelse	Ingen

Tabel 5: Involveringsgrad og typer af deltagelse (70).

Til projektet er passiv observation blevet benyttet, hvilket betyder, at observatøren er passiv og blot observerer, hvad der foregår uden selv at deltage. På den måde øges muligheden for at opnå en større forståelse for hverdagen og situationer på den mest naturlige måde. Ydermere skyldes valget af passiv observation, at muligheden for at deltage aktivt ikke var der. Det er udelukkende personale indenfor det sundhedsfaglige, der kan deltage i medicinadministrationen.

Semistruktureret observation blev valgt, da det giver mulighed for at nedskrive på forhånd, hvad vi skulle observere. Desuden var vi som observatører ikke bundet af den strukturerede observationsguider.

Som observatør iagttog vi medarbejderne, når de gav medicin til borgerne både før og efter elektronisk medicinskab blev implementeret, for at undersøge, hvordan implementeringen har bidraget til arbejdsgang, da vi i forvejen har observeret arbejdsopgaver uden eMedIcon.

7.4. Procedure

For at vi i gruppen kunne besvare om eMedIcon giver en bedre effektivitet i form af tidsbesparelse, blev der udført tidsmåling på medarbejderne, når de arbejdede med medicinadministration. Dette foregik både inden de arbejdede med eMedIcon og efter implementering af eMedIcon.

Der blev udformet en procedure for, hvad vi præcis gjorde, samt hvornår vi startede og stoppede tidsmåling. Til tidsmålingen anvendte vi et stopur og målte tiden på medicinadministration i tre forskellige arbejdsvagter; morgen, middag og aften, hvilket blev udført som beskrevet herunder:

7.4.1. Morgen præ intervention:

Under morgenvagten vil tiden skiftevis blive målt for den enkelte borger. Tiden vil blive sat på pause hver gang personalet er færdig med at udlevere medicin til borgeren, og den sammenlagte tid vil blive udregnet, når personalet har været hos den sidste borger.

1. Tiden blev startet fra, når personalet gik fra deres kontor på vej til at administrere medicin til borgerne. Efter borgeren har fik udleveret medicin i egen lejlighed, blev tiden stoppet og det givne tidspunkt blev noteret som den endelige. Tiden blev målt igen, når personalet gik videre til den næste borger. Således fortsatte proceduren indtil personalet havde været hos den sidste borger, hvorefter den samlede tid for de enkelte borgere blev sammenlagt for at få den gennemsnitlige tid

7.4.2. Morgen Post intervention:

1. Tiden blev målt fra, at personalet loggede på eMedIcon for at finde den enkelte borgers medicin frem. Tiden blev stoppet efter medicinen blev udleveret i egen værelse hos den enkelte borger. Proceduren fortsatte således indtil personalet fik taget hånd om den sidste borger. Når vi havde målt tid på alle borgerne, udregnede vi et sammenlagt tidspunkt for, hvor lang tid det tog at administrere medicin.

7.4.3. Middag og aften præ-intervention:

Da medicinadministration for middag og aften var ens, er proceduren derfor den samme. Tiden blev målt sammenlagt for alle borgerne på afdelingen, fordi alle borgere fik deres medicin under maden modsat-morgenrunden, hvor hver borger fik det individuelt.

1. Tiden måles fra, at personalet forlader deres kontor og går ud til borgernes lejlighed for at samle medicin i en vogn. Tiden blev sat på pause efter, at de havde været inde hos den sidste borger og var kommet tilbage til kontoret. Dette sker et par timer før borgerne fik mad.
2. Tiden blev målt igen fra, at personalet udleverede medicin til borgerne under fællesspisning, og tidtagning stoppede, når den sidste borger havde fået sin medicin.

7.4.4. Middag og aften post-intervention:

1. Tiden måltes fra, at personalet loggede på eMedIcon til, at de fandt medicin frem og samlede det i en vogn. Når de var færdige med at samle medicin fra eMedIcon, blev tidtagning sat på pause.
2. Tiden måltes igen fra, at personalet udleverede medicin til borgerne under fælles spisning. Tidtagning stoppede, når den sidste borger fik sin medicin

7.5. Hypotese test

Den statistiske beregning af tidsmåling blev foretaget gennem SPSS. For at vurdere, om der rent faktisk blev opnået en signifikant tidsbesparelse, blev *independent t* test brugt.

Først blev nulhypotese, H_0 , opstillet, som lød således:

H_0 der er ikke en signifikant forskel på arbejdsgang for Lundbycentres personalet før og efter af etablering eMedIcon.

H_A der er en signifikant forskel på arbejdsgang før og efter etablering af eMedIcon.

For enten at bekræfte eller forkaste H_0 blev signifikansniveauet sat til 0,05%. Dermed skal p-værdien ved t-testen være mindre end 0,05%, for at H_0 kan forkastes (71).

Det skal tages i betragtning, at ved disse former for statistiske beregninger kan der opstå to typer af fejl. Type 1 fejl indebærer, at man afviser H_0 selv om hypotesen er sand. Signifikansniveauet har betydning ift. type 1 fejl. Ved signifikansniveau på 0,05% er der risiko på 1 ud af 20 for, at type 1 fejl kan opstå. Type 2 fejl indebærer, at man bekræfter

H_0 selvom H_A er sandt. Type 2 fejl kan opstå hvis man i studiet har få deltagere, hvor man dermed ikke har mulighed for at påvise den forskel, som der i virkeligheden er tilstede. (72).

I SPSS blev dataene grupperet på følgende måde efter medicinrunderne: morgen-præ, morgen-post, middag-præ, middag-post, aften-præ, aften-post, dosering-præ og dosering-post. Data blev derefter indtastet i SPSS-programmet, hvor der blev udført independent sample T-test. Dette blev gjort ved at trykke på analyze → compare → means → independent sample t test, hvorefter programmet generer analysen. Ud fra denne test vil det være muligt at tyde, om der er en signifikant forskel mellem middelværdier i de to datasæt for henholdsvis før og efter eMedIcon.

Igennem testen vil P-værdien blive udregnet og brugt til at vurdere, om der er en signifikant forskel mellem datasættene. Hvis P-værdien overstiger signifikansniveauet $\alpha=0,05$, er der ikke en signifikant forskel, og omvendt.

8. DATAANALYSE

For at analysere vores data og give det struktur i analyseprocessen, valgte vi i gruppen at benytte Kristi Malte Ruds systematiske tekstkondensering (61). Malteruds metode er baseret på en fænomenologisk tilgang, som er inspireret af Giorgi, der igen er baseret på Husserls filosofi.

Alt empirien blev gennemlæst og kritisk common-sense blev brugt til at analysere hvert citat. Det vil sige, at man læser mellem linjerne.

Informanternes udtagelser var i alment hverdagssprog og citaterne var derfor ikke altid letforståelige. Ved at anvende commonsense kunne vi fortolke på disse citater og ikke mindst komme udover informanternes selvforståelse (62).

Malteruds tekstkondensering giver mulighed for at skabe sammenhæng imellem empirisk materiale og resultaterne. Dette gøres ved at fortolke og sammendrage det indsamlede datamateriale. Tekstkondensering er med til at skabe viden omkring informanternes livsverden og erfaringer indenfor det undersøgte område. De fire trin i analyseprocessen, som Malteruds systematiske tekstkondensering består af, vil beskrives herunder (61).

8.1. Helhedsindtryk

I denne fase havde alle gruppemedlemmer gennemlæst de transskriberede sider fra interviewene. Vi arbejdede med vores forforståelse i parentes, da vi skulle være åbne for den nye viden, som vores informanter kommer med. Vores data blev set fra et fugleperspektiv for at skabe et helhedsindtryk af interviewene, før det blev analyseret dybere ind i teksten. Derefter blev der udført dekontekstualisering, hvor der blev udvalgt og dannet temaer, som havde et fællestræk for alle informanterne for at betragte materialet nærmere. De nye temaer behøvede nødvendigvis ikke at ligne de temaer, som blev formet under interviewet. Tværtimod var det meningen, at temaerne skulle være vores første intuition, til ikke at blive påvirket af vores forforståelse. Under denne proces var der grundlæggende tale om dekontekstualisering (61).

8.1.1. Meningsbærende enheder

I denne fase sorterede vi irrelevant data fra. Dette blev foretaget ved at undersøge det indsamlede data nærmere. Gruppemedlemmerne gennemlæste linje for linje, hvorefter de meningsbærende enheder blev udvalgt. De meningsbærende enheder vil blive identificeret i form af tekststykker, som skal være med til at belyse de temaer, som blev fundet under første trin. Gruppemedlemmerne vil vurdere om enhederne er placeret under de rigtige temaer, hvorefter temaerne vil blive evalueret, om de har en relevans i forhold til problemstillingen. Hvis de ikke er relevant for det, der ønskes at undersøges, vil de blive frasorteret. Enhederne bliver systematiseret via kodning. Ifølge Malterud er det anbefalet, at man organiserer dataene i en Matrix f.eks. som i nedenstående tabel 9 (61).

Citater	Meningskondensering	Sub kategori	Kategori
	Citater	Citater	Citater
	Citater	Citater	Citater

Tabel 9: Indblik i fordeling ved meningskondensering

8.1.2. Kondensering

I denne fase udtrykkes informanternes udsagn med præcise og korte formuleringer. Alle meningsbærende enheder blev omskrevet til en abstrakt tekst og derefter inddelt i subgrupper. Subgrupperne blev repræsenteret af underemner i kodegruppen. Der blev

dannet kunstige citater, som beskrev indholdet i hver subgruppe. I den videre analyse vil de kunstige citater bruges til arbejdsnotater.

8.2. Sammenfletning

Som resultatet af analysen blev en re-kontekstualiseringsproces til sidst udført, hvor dataene vil blive kombineret på en ny måde. Analytisk tekst blev udført ud fra de kondenserede tekster og udvalgte citater. Til at underbygge og fortolke, vil teorier og problemanalysen blive anvendt.

8.3. Informanter

Fokus for dataindsamling er på de individer, som var primære brugere af teknologien. For at kunne være i stand til at vurdere, om eMedIcon havde betydning på effektiviteten på arbejdsgangen, organisationen, sikkerheden ved medicinadministration og økonomien, var det nødvendigt at observere og interviewe brugerne af eMedIcon og lederne på plejehjemmet.

Det blev afklaret, at der var fire superbrugere af eMedIcon, hvilke vi også valgte at interviewe. Superbrugerne omfattede en leder (I1), en assisterende leder (I2) samt to SOSU-assistenten (I3 & I4). Vi valgte, at vores empiriindsamling primært skulle tage udgangspunkt i personalet og ledelsen på plejehjemmet, da de skulle bruge teknologien i deres arbejdsdage. Gennem interview af personalet, ville deres perspektiv omkring eMedIcons brugervenlighed blive afdækket. Personalets synspunkter og holdninger var relevante, idet de kunne belyse de faktorer, der kunne spille en rolle i forhold til ændringer af eMedIcon og accept eller ikke accept af ændringer på arbejdsgangen. Personalets oplevelser af præ intervention og post intervention af medicinskabet vil afdække, hvorvidt eMedIcon giver tidsbesparelser på arbejdsgangene. I projektet har det som nævnt været afgørende at indsamle data fra ledelsen på plejehjemmet ved at interviewe dem. Begrundelsen for dette er, at lederne kan afdække de meningsbærende enheder såsom modstand mod forandring, økonomi og implementeringsprocessen.

8.3.1. Inklusion kriterier til informanter

- Kan læse, forstå og tale dansk
- Er fastansat på Lundbycentret plejehjem
- Har arbejdet med eMedIcon

8.3.2. Eksklusionskriterier

- Er knyttet til plejehjemmet som praktikant/vikar
- Personale uden erfaringer med eMedIcon

8.4. Etiske overvejelser

Alle informanter, der var involveret i afprøvningsfasen af eMedIcon, var informeret om forskerne og forskernes dataindsamlingsmetoder. Alle de pågældende informanter, der blev interviewet, blev bedt om at underskrive en samtykkeerklæring før påbegyndelse (Bilag 7). Samtykkeerklæringen sikrede informanternes anonymitet og deres rettigheder såsom at de frit kunne tilkendegive deres meninger og holdninger uden frygt for, at vedkommende blev genkendt, og at de til en hver tid kunne trække deres interview tilbage. Samtykkeerklæringen (bilag 7) blev udformet med inspiration fra Helsinki-deklarationen samt den videnskabsetiske komité. Observationerne (bilag 4) blev holdt anonyme, da hverken navn, køn eller alder blev noteret. Det eneste, der blev noteret, var blot, hvad der blev observeret. Lydfilene fra interviewene blev efter aflevering af projektet destrueret.

8.5. Semistruktureret Interview

Interviewene vil blive brugt til at give forskerne indblik i det organisatoriske aspekt samt anvendelighed af eMedIcon. Interviewene af superbrugerne skete efter, at eMedIcon blev afprøvet i cirka to måneders tid. Denne afprøvningsperiode var tilrettelagt således, at vi efterfølgende kunne opnå bedre og mere kvalificerede svar fra informanterne, eftersom de havde sat sig bedre ind i anvendelsen af eMedIcon.

Der skelnes mellem tre typer af interviews: struktureret, semistruktureret og ustruktureret interview. I dette speciale er der blevet udført semistrukturerede interviews, da det giver mulighed for uddybelse af den interviewedes synspunkter og besvarelser. Interviewet har til formål at give forskerne indsigt i brugernes oplevelse. Fordele ved semistruktureret interview er, at det gør det muligt at komme i dybden med informantens oplevelser og meninger. Man er ikke fastlåst af interviewspørgsmålene, som man ellers ville være i et struktureret interview. I et semistruktureret interview, er det vigtig at interviewerens tilpasser sine spørgsmål i takt med samtalens forløb. Desuden giver det også mulighed for, at man kan stille opfølgende spørgsmål, der måtte opstå under selve interviewet. I sammenhæng med vores interview, påtog vi os rollen som forskerinterviewer. Denne rolle indebærer, at vi ikke er neutrale omkring emnet, men derimod har hermeneutikken i baghovedet. Det vil sige, at vi har udarbejdet en teoretisk viden omkring emnet, hvilket

gav os mulighed for at stille konkrete og relevante spørgsmål til emnet (73). Interviewguiden blev udarbejdet til interviewerne for at få mere ensartede interviews og for at kunne lave komparative analyser. Den tog udgangspunkt i den hermeneutiske tilgang, eftersom vi ikke kunne fralægge den viden, som vi havde opsamlet gennem litteraturen. Interviewguiden blev udarbejdet således, at der blev opstillet nogle hovedtemaer, som udgjorde meningsbærende enheder. Disse havde til formål at dække området bedst muligt og at skabe rammen for forskningsspørgsmålene, så problemformuleringen kunne besvares. Forskningsspørgsmålene blev nedskrevet ud fra hvert af de følgende hovedtemaer; *Sikkerhed, effektivitet, og organisation*. Forskningsspørgsmålene var udformet således, at de afdækkede potentielle faktorer, der kunne have betydning for teknologiens effekt på organisationen og teknologiens påvirkning på effektiviteten af arbejdsgangene. Interviewspørgsmålene blev formet ud fra hvert forskningsspørgsmål (bilag 2 og 3) Hvert relevant spørgsmål i forhold til de enkelte temaer blev nedskrevet. Spørgsmålene blev derefter sorteret og kun de mest relevante samt de spørgsmål, som ifølge os havde størst potentiale til at kunne besvare det overordnede forskningsspørgsmål blev beholdt. Interviewguiden var blot en sikring til, at vi opnåede en fyldestgørende indsigt i informanternes viden og til at afdække de ønskede felter, som vi undersøgte i specialet. Interviewene skulle udføres ligesom en almindelig hverdags samtale og udføres på en måde, der faldt det naturligt ind for intervieweren, dog med den betingelse, at alle spørgsmål blev inddraget og besvaret bedst muligt. Ifølge Kvale er der et asymmetrisk magtforhold, idet intervieweren bestemmer emnet samt styrer interviewets retning. Intervieweren skulle derfor være åben overfor informanternes udtalelser.

8.5.1. Pilot interview

På plejehjemmet er der foretaget et pilotinterview af nogle ansatte, der har erfaring og kendskab til arbejdsgangene før og efter implementering af eMedIcon. Dette er gjort for at øge validiteten af interviewspørgsmålene og mindske eventuelle misforståelser. Deltagerne i pilotinterviewet havde mulighed for at give feedback på potentielle rettelser, der skulle foretages for at skabe bedre forståelse samt sikre tidsmæssig begrænsning af interviewet, så det hverken blev for langt eller for kort. Formålet var at identificere forståelsesproblemer af de udvalgte spørgsmål samt give mulighed for at kassere det enkelte spørgsmål eller tilføje nye spørgsmål. Gennem pilotinterview, opnåede vi bedre indsigt i mange af formuleringerne af de stillede spørgsmål. Spørgsmål, der virkede lidt

forvirrende, blev omformuleret til et mere forståeligt sprog. Et af spørgsmålene, der var medtaget i interviewguiden, lød således: *"Hvilke regler har I for sikkerhed?"*. Spørgsmålet blev fravalgt grundet dens irrelevans og fordi den mindede om følgende udvalgte spørgsmål, som var bedre formuleret samt gik dybere ind i emnet og lyder: *"Har i nogle bestemte retningslinjer, som I følger omkring sikkerhed og opbevaring af medicin?"*.

Der blev også tilføjet nye spørgsmål, da vi gennem pilotinterviewet kunne se nytten af det valgte spørgsmål. Eksempler på nye tilføjede spørgsmål er følgende:

- 1) Har i som ledere anvendt eMedIcon?
- 2) Hvordan oplever du håndtering af eMedIcon?

Disse spørgsmål blev stillet for at opnå større indsigt i ledernes syn på eMedIcons brugervenlighed.

8.5.2. Transskription af kvalitative data

Den næste del efter interviewet er transskribering, hvor de mundtlige udtalelser omskrives til skriftsprog. iPhone X blev brugt til at lydoptage og Windows blev anvendt til transskribering. Alle interviewene og lydfileerne blev destrueret efter projektets afslutning. Transskribering foregik samme dag som interviewene, for at gøre transskriptionen så virkelighedsnært som muligt.

Fyldeord som f.eks. "øhh" eller "hmm" transskriberes ikke, medmindre det har betydning for sætningen. Informanternes egne navne blev undladt i transskriberingen for at sikre anonymitet. Ordstillingen blev ikke rettet op, men der blev sat kommaer og punktummer. Efter transskriberingen blev udført, blev det gennemlæst af et andet gruppemedlem og lydoptagelserne blev sammenholdt med de tilhørende transskriptioner.

9. PRÆSENTATION AF FUND

I de følgende afsnit vil empirien blive overskueliggjort ved at dele op efter følgende kategorier: *organisation, sikkerhed og teknologi*. Ved præsentation af fund, blev der først skrevet en beskrivende tekst, som blev understøttet af citater fra informanterne. Dette blev gjort for at bekræfte og styrke validiteten af vores udsagn. Da citaterne var skrevet direkte fra talesprog til skriftsprog, blev der forsøgt at gøre de svære forståelige citater mere letforståelige med kontekstuelle tekst skrevet i parenteser. Afslutningsvis blev en

sammenfletning skrevet for at give en mere sammenhængende og bedre overblik over empirien. Vores informanter blev navngivet med I efterfulgt af et tal, så man kunne kende forskel på, hvem der udtalte sig. I1 og I2 er ledelsen på Lundbyescentret, mens I3 og I4 er medarbejdere.

9.1. Organisation

9.1.1. Arbejdsgangen

Personalet på plejehjemmet i Lundbyescentret oplever en lettere og mindre stressende arbejdsgang efter at have afprøvet eMedIcon. De giver udtryk for, at den største ændring kan mærkes under middagsrunder og aftenrunder, mens arbejdsgangen ved morgenrunden ikke er blevet nemmere.

I3 fortæller: *“Jeg synes stadig, at morgenmedicin runden er den samme... men til middag som jeg sagde før, har det givet en meget nemmere arbejdsgang.”*

I4 fortæller: *“altså det mindre stressende på en eller anden måde”*

Derudover mener I4 også, at rent arbejdsmæssigt kunne de sagtens udføre deres arbejde forhen, men at det er *“.... nice to have men ikke need to have”*. Informant I4 udtrykker: *“Det er et godt hjælpemiddel at have skabet. Arbejdsbyrden bliver nemmere for dem, der er i vagt efter de har fået skabet”*.

I4 fortæller yderligere: *“Rent arbejdsmiljømæssigt, har det gjort noget godt, fordi man tit i en aften vagt bruger enorm meget tid på at samle medicin. Nogle dage kan det tage et kvarter, andre dage kan det tage 1 time. Altså og så er din makker alene med alt det andet, så det giver mindre stress og mindre pres på personalet synes jeg.”*

9.1.1.1. Opsummering

Før informanterne afprøvede eMedIcon, var de alle enige i, at de manglede et hjælpemiddel, som kunne gøre deres arbejdsgange enklere. Medarbejderne udtrykker desuden at deres arbejdsgange er blevet mindre stressende og nemmere efter etablering af eMedIcon, da de oplever mere fleksibilitet i bestemte medicinrunder såsom middag og aften.

9.1.2. Beslutningstager

I følge alle vores informanter er beslutningen omkring, hvorvidt Lundbyescentret plejehjem skal afprøve eMedIcon, blevet truffet af ledelsen af plejehjemmet. Ledelsen har inddraget deres medarbejdere i form af møder og har tilbudt to til tre medarbejdere muligheden for at være superbrugere.

I3 udtrykte: *"Det har vel vores leder xx, sammen med xx tænker jeg der har talt omkring det kunne være spændende at prøve på plejehjemmet."*

I4: *"Vi blev spurgt, om vi ville være med på et projekt og vi synes det kunne lyde interessant. Vi blevet inddraget i beslutningen, men jeg tænker, hun havde truffet beslutning uanset hvad, så havde de fundet nogle andre, som synes det var interessant."*

Det er Aalborg kommunes innovationsenhed, der har kontaktet Lundbyescentret plejehjem omkring projektet. Plejehjemmet er kendt for at afprøve nye velfærdsteknologier.

I2 udtrykker: *"I Aalborg kommune har vi det, vi kalder innovationsenbed, og de har fået øje på det her, og de er blevet kontaktet med hensyn til, om det her kunne være noget for Aalborg kommune, og prøve at se, om det kunne være noget at lege med i det her pilotprojekt. Også bliver jeg kontaktet af XX som er chef for innovationsenbed, om vi kunne tænke os at være med herude...."*

9.1.2.1. Opsummering

Plejehjemmet har i længere tid opsøgt muligheder for at forenkle deres arbejdsgang, og da de i forvejen har meget med velfærdsteknologi at gøre, tog ledelsen imod lejligheden for at afprøve eMedIcon. To af medarbejderne har selv valgt at optræde som superbrugere, fordi de har haft interesse for teknologien.

9.1.3. Økonomi

Ifølge informant I2 handler det endelige formål med eMedIcon ikke kun om at få sparet økonomisk, men at det kan give besparelse i form af tid, som kan give personalet en mindre hektisk og rolig arbejdsdag, så de kan få mere overskud til andre opgaver.

I2 udtrykker: “.... For mig behøver det ikke være en økonomisk besparelse som sådan. Det kan være en besparelse i tid, men det handler ikke om at man kan sige, at man sparer nogle kroner, men måske at man får frigivet tid til noget andet.”

Samme informant udtrykker sig om de økonomiske udgifter, som projektet indebar.

Informant I2 siger:”... Vi har jo søgt en innovation fund, nogle penge ind.... nogle midler til at kunne sætte det her projekt i gang.... Der har vi søgt omkring 200.000 kr. hjem, selve den leje af skabet nu det ligger omkring på 70.000 kr. Det jo et prøveskab, det jo ikke vores skab, det er en, vi har lejet for en periode.”

9.1.3.1. Opsummering

Medicinskabet fra Newicon er blevet lejet i 9 måneder for 70.000 kr. af plejehjemmet til at afprøve om eMedIcon er noget de vil få gavn af. Udgifterne til efter prøveperioden, kender de ikke til. I den periode kan de vurdere om det elektroniske medicinskab opvejer denne udgift, og om det finansielt kan betale sig at indføre denne nye teknologi på arbejdsstedet.

9.1.4. Oplæring

To af vores informanter gav udtryk for, at de savnede en manual og en vejledning, som er skræddersyet specifikt til et plejehjem, der minder om deres. Den nuværende manual til eMedIcon, som de besad, er direkte oversat fra finsk til dansk, og ifølge personalet var oversættelsen mangelfuld. Årsagen til, at manualen oprindeligt er Finsk skyldes, at udvikleren af eMedIcon er finner. Desuden er den manual, som de modtog, udformet til hospitaler.

Dertil udtrykte I1, at: ”Min drøm kunne have været, at de var med til at udvikle vores manual...”

I2 udtrykte: ” Vi har undersøgt, om vi kunne få brugermanualer og sådan nogle ting på dansk...”

I1 udtalte ydermere, at selve undervisningen var baseret meget på, hvordan skabet fungerede i et hospital og de har savnet den overgang til et plejehjem.

Informant I1 udtalte: ”Alt det her undervisning gik på, hvordan skabet var lavet til at fungere dvs. hvordan fungerer det på sygehuset. Så vi har manglet lidt det her, hvordan skal vi bruge det og der er gået

lidt tid til at forstå, at vi faktisk skal være med til at udvikle det. Vi er blevet oplært i en anden metode end den vi skal bruge, og derfor har det været lidt frustrerende for nogen, fordi de kunne se nogle gode ideer, men de kunne så ikke forstå hvorfor vi ikke så kommer i gang med det.”

De tre undervisningsdage var ifølge informanterne nyttige, selvom de oplevede sprogbarriere undervejs. Informanterne savnede dog flere undervisningsdage, da medarbejderne glemte nogle af de ting, de havde lært og fordi der opstod mange spørgsmål efterfølgende.

I2 udtrykte: *”Det kunne godt have været over længere periode, så havde vi underviser i tre dage som var her, og det var ikke nok til at man kan sige, der kom for mange spørgsmål bagefter”*

I3 udtrykte: *”Jeg synes ham der xx har været rigtig god til at lære op, han var der bare for lidt”*

Samme informant tilføjede: *”Det virkede som om, da han var her, at vi kunne det hele, og så skal man prøve tingene en masse gang og så glemmer man halvdelen. Så har vi sagt, at vi gerne vil have ham herved igen, og det kunne måske godt lade sig gøre, men nu har han så sagt op.”* og *”Der mangler stadig noget oplæring og der mangler stadig at få styr på nogle ting.”*

Yderligere udtrykte informant I1: *”Vi kunne have brugt noget mere”*, hvortil informanten mente mere undervisning.

9.1.4.1. Opsummering

Oplæringen havde været præget af den distance mellem Aalborg og Finland. Leverandøren kunne ikke bare sende underviser afsted til opfølgende oplæring. Desuden oplevede NewIcon, at to af deres udviklere havde sagt op, og dette havde påvirket undervisningsprocessen.

9.1.5. Modstand mod forandring

I forhold til modstand mod forandring, fortalte informanterne, at der har været en blandet modtagelse af eMedIcon fra personalets side, hvor nogle havde været skeptiske omkring indførelsen af eMedIcon, mens andre havde været spændt på det. Da plejehjemmet er et velfærdsteknologisk plejehjem og dermed er fortrolig med at indføre nye teknologier, er de også været vant til forandringer i organisationen.

I2 udtrykte "... *Det kan altid være sådan, at tingene kan være svært, og hvorfor er det sådan og der stilles spørgsmål. Jeg vil sige at jeg synes de har taget rigtig godt imod, det er måske, at vi er vant til at have nogle andre teknologier, som vi også skulle lære...*"

Derudover udtalte I3 sig: "*Overraskende godt. Der var mange modstander af det i starten, fordi de tænkte hvad skal vi her, men det de har givet udtryk for i gruppen og de andre grupper der har været rundt, at det er mega smart...*".

I4 udtrykte: "*Ja det har vi (modstand) fordi der altid nogen som er negative omkring nye ting uanset hvad det er...*". Samme informanten udtrykte også følgende: "*Langt de fleste er blevet positive omkring det, synes jeg*".

I1 udtrykte "*Jaa, det tror næsten altid (der) vi vil (være modstand), uanset hvad vi får. Der vil være nogle, der vil synes, at det ikke gik meget godt. Hovedparten har været positiv på det. Lige til at starte med havde de den forskrækkelse i IT, hvordan skulle vi nu finde ud af det.... Ligeså snart vi fik sat det op og fik det sat i gang, med have vores beboer i, så længe vi bare havde prøve pakker, så rørte de ikke ved det, men ligeså snart vi begyndte og putte vores beboers medicin derind og sige nu skal i bruge det som et skab som skal låses op, så var de nødt til at bruge det.*".

Superbrugerne brugte forskellige strategier til at inddrage personalet i eMedIcon og for at give dem ejerskab over teknologien. Dermed var det ikke kun superbrugerne men alle medarbejdere, der ville få gavn af den i prøveperioden. Strategierne var også med til at give de skeptiske medarbejdere et andet syn på eMedIcon.

Endvidere fortalte I1, at: "*Det har været nævnt på personalemødet, hvor det er blevet fortalt, hvad det var for et projekt vi skulle være med i, så har vi generelt spillet med åbne kort, hvis man havde nogle spørgsmål eller man føler sig frustreret så kunne man bare komme ind til os, så får vi en snak om, hvordan det, hvad er det der gør*".

I1 fortalte yderligere: "*Dem som sådan har været lidt bange for det, dem har vi opsøgt og har sagt 'kom med her, så prøver vi sammen. Vi kigger på det så kan jeg vise dig hvordan det fungerer', så kan de selv få lov til prøve det, og vi står ved siden af...*".

I2 udtrykte: "*Jamen vi valgte helt fra starten, at dengang vi fik tilbudt det, at jeg fandt to medarbejdere eller jeg spurgte ind til, om der var nogle, som havde lyst til at være med som nøglepersoner på det her...*".

I4 udtalte, at: *"Nej jeg tror bare, vi superbrugere har prøvet at være rigtig positive omkring det, har forsøgt og, altså jeg har gjort meget af det, at jeg har taget folk med derop fra de andre grupper..."*

9.1.5.1. Opsummering

Modstand mod forandring blev taklet ved, at ledelsen afholdt et personalemøde, hvor projektet blev præsenteret for medarbejdere og åben dialog var et vigtigt element i mødet. Desuden havde personalet mulighed for at henvende sig til superbrugerne, hvis de havde spørgsmål. Superbrugerne har fra deres side også forsøgt at forhindre modstand ved at være positive og forsøgt at inddrage kollegerne endnu mere i projektet.

9.1.6. Kommunikation

Samarbejdet mellem NewIcon og Lundbye-centret var præget af sprogbarriere mellem de to parter. Kontakten foregik meget gennem digitale midler såsom mail og Skype, hvilket besværliggjorde kommunikationen. Informanter savnede derfor fysisk kommunikation, hvor det havde været nemmere at vise dem, hvordan det fungerede, fremfor at forklare det gennem digitale midler.

Dertil udtrykte I4 at: *"... Det er lidt svært med det her, de sidder i Finland og vi sidder i Danmark, og de rigtige hjælpsomme og alt mulig andet, men der forskel på få telefon support og få support fra nogen som rent fysisk er her..."*

I2 udtalte også, at: *"Vi har den danske del, og den har vi selvfølgelig en rigtig god kontakt til, men der kan godt være et problem i at selve moderfirmaet ligger i Finland, og man kan sige sådan rent sprogbarrieremæssigt, er der selvfølgelig også noget. Finnerne er ikke lige dem som snakker bedst engelsk..."*

I1 udtrykte, at: *"det var lidt svært, det er jeg nødt til sige, fordi vi har en repræsentant i Danmark, og ellers så sidder de helt op i Finland, så vi skulle ligesom lidt arbejde igennem vores repræsentant, i Danmark og det har ikke lige altid været noget vi har stået i, og gerne ville haft en svar, at vi kunne få fat på hende. Det har mest været på mail, men det er svært for os..."*

Sprogbarrieren og den manglende fysiske kommunikation har ifølge informanten I1, givet misforståelse mellem NewIcon og plejehjemmet i forhold til, hvordan eMedIcon skulle være designet. Hertil udtrykte informanten, at: *"Jeg tror bare der har manglet lidt forståelse for*

hinandens arbejdsområder, hvordan skal jeg sige det, det her skab er blevet udviklet til en helt anden måde at fungere på...”.

9.1.6.1. Opsummering

Processen har været lidt svær, da der i højere grad var gjort brug af digital kommunikation i stedet for fysisk kommunikation. Derudover var medarbejdere frustreret over at tale forskellige sprog. Medarbejderne på plejehjemmet savnede også, at de kunne have egne repræsentanter med til ideer og til udvikling af eMedIcon.

9.1.7. Sikkerhed

Fejlmedicinering og utilsigtede hændelser (UTH) før indførelsen af eMedIcon, har plejehjemmet ikke været særlig præget af, fortæller to af informanter. Det kan derfor være usikkert at vurdere om eMedIcon har øget sikkerheden i den pågældende periode.

Information I2 udtalte: *“Det kan vi ikke sige på nuværende tidspunkt”,*

I3 udtalte også, at: *“Jeg synes ikke vi havde så mange i forvejen...”*

I3 fortæller i følgende udsagn, at man før har oplevet, at nogle borgere ikke havde fået deres medicin på grund af forglemmelse, men at disse uheld ville blive formindsket, da det hele nu skulle dokumenteres ved brug af eMedIcon: *“Vi havde i lange perioder opdaget, eller vi havde i hvert fald set at der noget medicin der ikke var givet... Der tænker jeg i hvert fald nu hvor vi skal til at dokumentere. ... Så jeg tænker det er der, at det har givet mest, man er mere opmærksom på hvad de får for det er samlet, man får tid til at kigge på det inden man går ned til en beboer.”*

Informant I4 og I3 giver udtryk for, at eMedIcon har været med til at øge sikkerheden. Det har givet dets brugere et bedre overblik over medicinen, da det hele er samlet ét sted, hvilket har gjort, at man kan samle beboernes medicin i plastikkopper og udlevere det til den enkelte beboer. Dermed har det mindsket risikoen for at glemme medicineringen, da medicinskabet har gjort det enklere at overskue, hvilke beboere, der har fået medicin og hvilke der mangler.

Ydermere udtalte I3, at: *“Jamen jeg tænker i hvert fald, at det virker mere overskueligt, at man har alle beboerne et sted, så man ved man skal gå igennem dem alle sammen....*

Informant I4 forklarer, at: “... Du holder op du har din 17 plastikopper til 17 beboere. Før det gik du rundt på alle stuerne, og hvis du lige blev afbrudt i et eller andet (så vidste man ikke, hvor lang man var nået)... det kan du ikke nu fordi du har 17 kopper og der skal være medicin i alle 17 kopper, når du går derfra... ”.

Alle informanterne havde en forventning om, at eMedIcon kunne sikre medicinopbevaring. Det kan også sørge for, at alle aktiviteter kan dokumenteres samt gjort medarbejderne opmærksomme på medicinudtagningen, hvilket giver anledning til, at sikkerheden omkring medicinbehandling sikres.

De følgende citater er udtalelser fra informanterne:

I1: ”En logbog, der kunne jeg se, hvem der har været inde og tage medicin, eller har åbnet skabet i hvert fald klokken det og det”.

I2: “Altså så kunne vi bruge de data til at se, hvem der har været omkring medicin, fordi man logger sig jo ind, og man bliver registreret i en log”

I3: “Nåå, det jeg har behov for det er, at det er sikkert, når vi låser noget ud og giver det videre, at det ikke forsvinder”

I4: “... Men der vil måske være mere opmærksomhed nu, fordi det er samlet et sted og det er mere synligt, det er derind man har noget med medicin at gøre, og man kan også se hvem der har logget på”

9.1.7.1. Opsummering

Det nye system har givet ledelsen mulighed for at overvåge personalets aktivitet, idet medicinskabet angiver hvem og hvilket tidspunkt, vedkommende har logget på. I tilfælde af fejl giver det ledelsen bedre mulighed for at drøfte hændelserne med de specifikke medarbejdere. Førhen kunne ledelsen ikke være sikker på, hvem der havde begået medicineringsfejl eller UTH'er. Ifølge superbrugerne er den nye sikkerhedsforstand ikke mødt med protest fra personalets side. Afslutningsvis er sikkerheden i forbindelse med dokumentation forbedret, da skabet kræver login.

9.1.8. Teknologi

9.1.8.1. Brugervenligheden

Alle informanter mente, at eMedIcon er brugervenligt og overskueligt. Dog mener I2, at medarbejderne ikke kan vide, om det de laver, kan udføres på en anden måde, som er hurtigere og mindre vanskeligt. De har behov for en superbruger ved siden af dem, som kunne fortælle dem om en genvej, som gør anvendelsen af eMedIcon nemmere. Den mulighed var ikke konstant til rådighed, da superbrugerne ikke altid var på vagt eller havde tid. Desuden mener informanterne, at tre dages undervisning ikke var tilstrækkeligt. De følte et behov for supplerende undervisning. Deres udtagelser lød således:

I4: ”Jeg synes det er meget brugervenligt...”

I3: ”Jamen jeg synes det er nemt, jeg synes det er nemt og overskueligt...”

I2 “Den er til dels brugervenlig, der kan godt være nogle ting som kan laves om, men det kan også være nogle ting som vi måske fejlmæssigt gør. Det er måske lidt svært at sige, hvis der ikke lige står en superbruger bag og siger ’hvis i nu gik ind på den her måde, så får i det meget nemmere.’ Vi gør det måske i en forkert rækkefølge, og det er det her med vi ikke har nogen at spare med i vores dagligdage. Vi skal altid huske på hvad er det vi har lært, og fordi man har haft undervisning i to dage, det er ikke nok og man kan godt glemme”.

9.1.8.1.1. Opsummering

I det hele taget virkede det til, at der var stor tilfredshed med eMedIcons brugervenlighed. Selvom de syntes at undervisningen ikke har været tilstrækkeligt, betyder det ikke, at de ikke kunne eksperimentere med skabet og prøve sig frem til, hvilke funktioner den har. Da den er nem håndgribelig, gav det personalet mulighed for selv at lære basisfunktionerne. Når det kom til avancerede funktioner såsom at oprette en bruger eller beboer, havde de behov for hjælp fra medarbejdere hos Newicon.

9.1.8.2. Teknisk udfordring

Ved anvendelsen af medicinskabet, har informanterne I3 og I4 oplevet nogle tekniske problemer. Udtalelser fra informanterne angående disse udfordringer lyder således:

I3: “... Så er det de der tekniske ting med at vi skal lære at kode beboerne ind, hvor vi døjer lidt med hvor skal vi trykke hen og sådan noget...”

I4: "... Der har været nogle brugere altså kollegaer vi ikke kunne få oprettet, og noget inde i systemet når vi skulle lægge nye præparater ind..."

9.1.8.3. Opsummering

De tekniske udfordringer personalet har stået over for, har blandt andet været problemer med registrering af medicin og indtastning af beboernes medicininformationer i eMedIcon. Derudover har der også været problemer med at oprette login til kollegaer, hvilket gjorde, at de pågældende kollegaer ikke havde adgang til eMedIcon .

9.1.9. Sammenfatning

Informanterne er enige med hinanden på flere punkter. De udtrykker, at det muligvis er for tidligt at afgøre, om eMedIcon mindsker UTH'er, idet der i forvejen ikke opleves så mange UTH'er på det pågældende plejehjem. De nævner dog nogle fordele, der har været ved implementering af eMedIcon, hvilke er følgende:

- 1) Bedre overblik over medicin.
- 2) Bedre dokumentation.
- 3) Overvågning over, hvem der logger ind og ud af eMedIcon.
- 4) Medicinen er samlet i et bedre tyverisikret skab.

Til gengæld har de som nævnt oplevet tekniske problemer vedrørende indregistrering af beboernes medicin i eMedIcon samt login-problemer hos nogle medarbejdere. Dette kan give konsekvenser på arbejdsgangen i form af, at medarbejderen ikke kan være stand til at udføre opgaven med at give medicin. Der kan sandsynligvis opstå UTH'er, hvis ikke beboerens medicin bliver registreret. Af den årsag er det vigtigt, at alle medarbejderne har et login. Selvom de har oplevet tekniske problemer, så udtrykte de trods alt, at eMedIcon er brugervenligt.

Ifølge informanterne har eMedIcon medvirket til at mindske arbejdsbyrden for medarbejderne i form af færre skridt, mindre stress og bedre arbejdsmiljø. Arbejdsgangen er ifølge mange informanter forbedret i forhold til tidligere. Personalet har også været glad for eMedIcon, selvom de i starten oplevede modstand mod forandring. Nogle i personalet syntes, at det fungerede fint før indførelsen af medicinskabet og var derfor ikke glade for den forandring, implementeringen havde medført. Enkelte medarbejdere var også skeptiske, over, hvilken nytte de ville få af skabet og var bange for at afprøve nye

teknologiske midler. Efter de afprøvede eMedIcon, blev medarbejderne optimistiske over, hvor meget teknologien vil komme til gavn i fremtiden.

9.2. Fund af observation

Under indsamling af vores kvantitativ data, fungerede vi som passive observatører. Vi observerede de muligheder og begrænsninger, eMedIcon kunne give plejehjemmets afdeling. Observation foregik både under præ og postfasen. Det blev noteret, at personalet hverken oplevede UTH'er i præ eller postfasen. I præfasen blev det observeret at personalet skulle gå langt mellem stuerne til de enkelte borgere ved alle medicineringsrunder sammenlignet med postfasen. Årsagen til at personalet skulle gå mindre i postfasen, skyldtes at alt medicin nu var placeret i eMedIcon i stedet for den enkelte borgers værelse. eMedIcon var placeret i fælleskontoret og derfor tættere på spisestuen, hvilket gjorde det lettere for personalet at administrere medicin til borgerne ved middag og aftenrunderne, fordi borgerne befandt sig i fællesstuen i disse tidsrum. Brugervenligheden af eMedIcon blev observeret som positiv blandt personalet. Der blev noteret tekniske fejl, hvor skabslåge pludselig åbnede op for flere borgere i stedet den ønskede borger.

9.3. Beregning af tidsmåling

Igennem en T-test fik vi undersøgt, hvorvidt middelværdierne i vores datasæt er identiske. Med en T-test analyse kunne vi besvare projektets hypotese. $H_0: \mu_1 = \mu_2$, $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Som det kan tydes på tabel 6, er P-værdi udregnet til at være 0,066. Signifikansniveauet var sat til $\alpha=0,05$ og er dermed mindre end P-værdien, hvilket betyder, at der ikke er en signifikant forskel mellem de to målinger ved morgenrunderne. Dermed kan nulhypotesen accepteres.

T-Test	N	Middel	Gennemsnitlige besparet tid	Signifikant- værdi	Udregnet P-værdi
Morgen runden Præ	3	33,94	3,82, min	0,05%	0,066

Morgen runden Post	3	30,17			
--------------------------	---	-------	--	--	--

Tabel 6: Oversigt over beregning af det opsamlede data og t-test for morgenrunden.

Tabel 7 ser at P-værdien er på 0,012, hvilket ligger under signifikansniveauet $\alpha=0,05$. Dette betyder, at der er opnået en signifikant forskel mellem de to målinger ved middagsrunderne fra før og efter eMedIcon, dermed forkastes nul-hypotesen.

T-Test	N	Middel	Gennemsnitlige besparet tid	Signifikant- værdi	Udregnet P-værdi
Middags runden Præ	3	22,66	15 min	0,05 %	0,012
Middags runden Post	3	8			

Tabel 7: Oversigt over beregning af det opsamlede data og t-test for middagsrunden

Den udregnede P-værdi i tabel 8 er på 0,008, som også er mindre end signifikansniveauet. Der er derfor en signifikant forskel mellem de to målinger ved aftenrunderne fra før og efter eMedIcon. Hermed kan nulhypotesen igen forkastes.

T-Test	N	Middel	Besparet gennemsnitlige tid	Signifikant- værdi	Udregnet P-værdi
--------	---	--------	-----------------------------------	-----------------------	---------------------

Aftens runden Præ	3	27,67	15 min	0,05 %	0,008
Aftens runden Post	3	11,79			

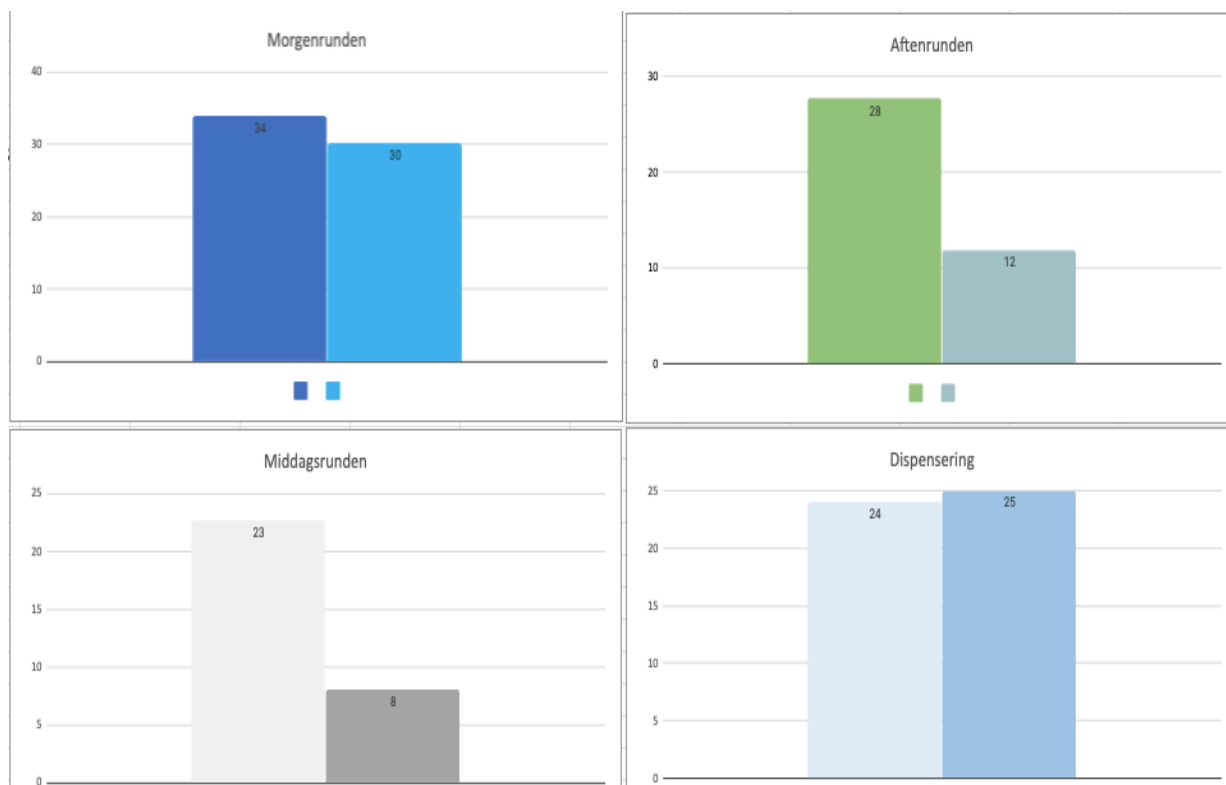
Tabel 8: beregning af opsamlede data og t-test for aftensrunden

Nedstående tabel 9 viser en udregnet tabel for dispensering af medicin. Dispensering blev foretaget hver 14. dag af en social - og sundhedsassistent. Den udregnede P-værdi for disse data ligger på 0,911, som er større end $\alpha=0,05$, hvilket betyder at der ikke er opnået en signifikant forskel mellem de to målinger. Dermed kan nulhypotesen bekræftes.

T-Test	N	Middel	Signifikant-værdi	Udregnet P-værdi
Dispensering runden Præ	3	24,09	0,05 %	0,911
Dispensering runden Post	3	25		

Tabel 9: Beregnet t-test for dispensering.

Udover T-testen, blev der også fremstillet grafer over middelværdierne af det opsamlede data. Graferne visualiserer de enkelte runder og deres tidsforbrug i minutter. Som det kan tydes ud fra graferne i figur 9, stemmer det overens med de udregnede P-værdier. Ud fra T-testen viste det sig, at der var en signifikant forskel ved middags – og aftenrunderne. T-testen viste yderligere en signifikant forskel ved morgenrunderne. Grafen viser også, at der er markant forskel i tidsforbrug ved både middag og aftensrunderne. Forskellen i morgenrunden er forholdsvis lille og det samme gælder for dispenseringen af medicin.



Figur 9: Grafisk visning af tidsforskel mellem Præ – og Post intervention

10.FUND AF LITTERATURSØGNING

Ud fra den fundne litteratur, blev der fremstillet en tabel over artikler samt en beskrivelse og et kort referat af disse jf. 10.

Forfatter	Land	Formål	Metode	Resultater
McCarthy et al.	USA	Det omhandler hvordan elektronisk medicinskab kan være med til at optimere	En casestudie, som blev udført 6 uger efter elektronisk medicinskab var implementeret.	Fjernelse af sjældent anvendte lægemidler, nedsættelse af medarbejdernes arbejdstid. lager undgåelse,

		på et stort hospital.		forbedret omkostning og behandlingstiden.
Alan Cottney.	USA	Formålet var at undersøge fordelene ved elektronisk medicinskab, om den kunne reducere administration fejl og reducere sygeplejerske tid ved administrering medicin.	Observation af daglige medicin runde som fandt sted på afdeling. Afdelingen som deltog, havde 21 patient.	Når medicinskab blev brugt alene uden det er forbundet med andre informationsteknologi, var der ingen forbedring ift. til sikkerhed, men opnåede dog besparelsen på 66 min om dagen for medarbejderne.
<u>Élise Rochais</u> et al.	Canada	Evalueret af automatisk dispenserings skabets, hvordan det har indvirkning på plejepersonalet, medicinering og sikkerhed	Et kvantitativ og kvalitative tværsnits undersøgelse gennem spørgeskema og en fokusgruppe til at analysere svarende.	Sygeplejerskerne var tilfredse med ADC og mente at den gjorde deres arbejde lettere og mere sikre ved at reducere medicin hændelser
Jack Temple and	USA	Implementering og evaluering af dispenseringsstekn	Undersøgelse blev delt op i tre dele præimplementering,	Det viste sig at det var nyttigt og øge effektiviteten af

Brad Ludwig		ologi i et universitets medicinsk center	implementering og post implementering 1. Ved præimplementering opsamlede man data ved tidsmæssig 2. Implementeringsfa sen undersøgte man selve implementeringsproce ssen som f.eks. oplæring. 3. Ved post implementering målte man igen tid brugt til at sammenligne og analyserer	arbejdsgang, det kan med fordel reducere arbejdskræft, da effektivitet blev øget.
Chapuis et al.	Frankri g	Undersøgelse af automatiske dispenserings system (ADS) virkning på medicinfejl i en intensiv afdeling.	Der blev udført intervention, hvor man tilfældigt udvalgte en enhed, hvori man implementerede ADS, mens en anden enhed udførte opgaven, som de altid havde gjort. Man brugte derefter disse observationer fra kontrolgruppe til at	ADS reducerede medicin fejl og de fleste sygeplejersker var glade for det nye system. det skal dog siges at ved nye ændringer skabes der nye muligheder hvor der kan skabes fejl.

			sammenligne det med forsøgsgruppen.	
P. Hug	Schweiz	At sammenligne antal fejl med og uden ADS samt evaluere indvirkning af afbrydelser ved dispensering.	frivillige sygeplejersker fik til opgave at klargøre 12 bokse med piller. de skulle henholdsvis klar gøre 12 manuelt og 12 med ADS. sygeplejerskerne blev udsat for forskellige forstyrrelser så som: larm, diskussion, mundtlig recept, telefonopkald og fysiske forstyrrelser.	De fleste fejl sker ved forvirring og mangel på farmaceutisk viden. Det har vist sig, at ADS reducere disse fejlkilder.
D. O'Neil. et al.	USA	Resultater af en undersøgelse, der sammenligner to metoder til optimering af automatiserede dispenseringskabe (ADC'er)	8 ADC var afprøvet i over 6 måneder. Inden afprøvning fjernede man medicin, der ikke var dispenseret i mindst 180 dage, samt sortering af skabets lagerindhold, for at man bedre kunne	Der blev som resultat opnået en omkostningsbesparelse på \$ 44.981, som svarer til 298.849 Dkk.

			tilpasse til brugerens behov.	
B.Risør et al.	DK	Formålet med denne undersøgelse var at evaluere effektiviteten af to automatiserede mediesystemer til reduktion af medicinadministrationsfejl.	Undersøgelsen var en kontrolleret før-og-efter-undersøgelse og omfattede tre observationsperioder med indsamling af data i en 3-ugers periode som indledende basislinje og to efterfølgende opfølgingsperioder efter 10 og 20 måneder.	De viste sig at to automatiserede mediesystemer reducerede administrationsfejl og kliniske fejl.
Kelm. M	USA	Afprøvning og beskrivelse af et ny medicinskab	Undersøgelse af sygeplejersker tilfredshed og apotekstekniker, produktresultater, og feedback. Undersøgelsen blev udført for at bestemme virkningen af ny teknologi på medicin lagring og tilgængelighed. Studiet undersøgte	Undersøgelsen viste tilfredshed hos sygeplejerskerne.

			effektiviteten af medicinrunder.	
L.Fanning et al	Australien	At vurdere effekten af ADC'er på valg af medicin og forbedre fejlfrekvenser.	Præ intervention og postintervention undersøgelse, der involverer direkte observationer af sygeplejersker, der gennemfører medicin udvælgelse og forbereder aktiviteter før og efter gennemførelsen af ADC.	Implementeringen af ADC'er kunne reducere valg af medicin og forberedelsesfejl og forbedre medicinsk sikkerhed i akut afdeling.
Bourcier et al.	Frankrig	Undersøgelse om ADS-virkning på Organisationens på medicinsk intensivafdeling For det andet at vurdere omkostningsbesparelserne ved den nye teknologi	Hospitalets omkostninger før og efter implementering blev sammenlignet, men kiggede blandt på købspris for ADC og lageromkostninger. Den organisatoriske virkning blev evalueret ved at se på arbejdsmængden	Man opnåede besparelse på 373.000 kroner og ADC'er førte til organisatorisk forbedring: den samlede tid var 34% af den tid, der blev brugt før tidligere

Tabel 10: Oversigt over fund litteratur

Så vidt vides, foreligger der ikke videnskabeligt litteratur, der undersøger de reelle effekter af en implementeringsproces af elektronisk medicinskab på plejehjem. Der blev fundet 11 studier (53,54,82,74–81), som omhandler elektronisk medicinskab. Ni af studierne (53,54,74,76–79,81,82) har undersøgt elektronisk medicinskab på hospital, mens de to resterende (75,80) har affundet sted på apoteket. Seks af studierne er nordamerikanske, mens fire af dem er europæiske og et enkelt er dansk. Studierne undersøgte hovedsageligt effektiviteten af elektronisk medicinskab, og om det optimerer arbejdsgangen samt sikkerheden i form af medicin administrationsfejl.

Fem af de 11 studier, der lavede en undersøgelse af effektiviteten, oplevede forbedring af effektiviteten af arbejdsgang. Man oplevede også at lagerets udløbet medicin blev formindsket og behandlingstiden var forbedret.

Fire ud af de fem studier, som undersøgte, hvilken påvirkning elektronisk medicinskabet havde på medicinfejl, viste at medicineringsfejl blev reduceret. Ifølge Cottney et al oplevede ingen forbedring når elektronisk medicinskab bliver brugt som en enkeltstående enhed, men studiet kommer ind på, hvis det er forbundet med andre informationsteknologi som f.eks. det system som lægens bruger til at ordinerer medicin vil det resultere i mindre medicinfejl (54).

11. ANALYSE OG DISKUSSION

11.1. Diskussion af organisation

11.1.1. Ledelsens fremgangsmåde

I forbindelse med implementering af eMedIcon valgte ledelsen at involvere medarbejderne i startprocessen. Dette foregik ved, at to fra personalegruppen blev udvalgt som superbrugere af eMedIcon og derfor fik ekstra undervisning til oplæring. De to medarbejdere meldte sig selv frivilligt og fik til opgave at hjælpe til, når de resterende medarbejdere havde problemer ved brug af eMedIcon. Dette er en strategi fra ledelsen, da de to medarbejdere får en dybere indsigt i arbejdet med eMedIcon, samt et tættere forhold til ledelsen (27,28). Desuden medvirker de to medarbejdere til at motivere og inspirere deres kollegaer. Ifølge superbrugerne forsøgte de at sprede en positiv indstilling omkring implementering til de andre medarbejder, og dermed kan man sige, at de har haft en indflydelse på de andre medarbejders holdning til eMedicon. Ledelsen formår derfor

at nå ud til de andre medarbejdere gennem deres relation til superbrugere. Dette kan desuden være med til at styrke tilliden til ledelsen, da ledelsen får en øget tillid fra medarbejderne i forbindelse med deres tætte samarbejde med de to superbrugere(27,28). Den form for ledelsesstrategi, hvor medarbejderne involveres i et tidligt stadie har vist at være vigtige under implementering og ændringer i organisation (83). Beslutningen om at etablere eMedIcon blev truffet af ledelsen, hvorefter ledelsen spurgte medarbejderne, om de gerne ville være nøglepersoner i et pilotforsøg. På den måde forsøgte ledelsen at inddrage deres medarbejdere i forløbet.

En medarbejder udtrykte: *“Vi blev spurgt, om vi ville være med på et projekt, og vi syntes, det kunne lyde interessant. Vi blev inddraget i beslutningen, men jeg tænker hun havde truffet beslutningen uanset hvad. Så havde de fundet nogle andre, som syntes, det var interessant.”*

Medarbejderne følte sig muligvis en smule presset til at sige ja til at fungere som superbrugere, da ledelsen uanset hvad havde udpeget superbrugere til projektet. Fra medarbejdernes side kunne beslutningen om implementering opleves som en top down-beslutning, fordi de ikke var med til at bestemme, at eMedicon skulle implementeres, og hvem der skulle være superbrugere. Dette understøttes især af den sidste linje i ovenstående citat, hvor en informant udtrykker, at hvis han eller hun ikke valgte at blive superbruger, så skulle (ledelsen) nok finde en anden medarbejder, som var villig til at blive superbruger. Fra ledelsens side kunne de opfatte deres beslutning som en bottom up-tilgang, idet de gav medarbejderne mulighed for selv at vælge, hvorvidt de ville være nøglepersoner i implementeringsprocessen. Af den grund kan implementeringsprocessen opfattes som en kombination af top down og bottom up, fordi selve beslutningen om afprøvning af eMedIcon blev taget af ledelsen, men ledelsen involverede alle medarbejdere gennem udvælgelse af superbrugere.

Et studie af Bjurling-Sjöberg et al. viste at brug af bottom up-tilgang medførte en vellykket implementering. Studiets formål var at forbedre plejen indenfor svenske intensivafdelinger ved at indføre nyere teknologiske implementeringer (84).

Et systematisk review af Saliba et al. viste, at en kombination af top down og bottom up fungerede som en styrkende faktor i forbindelse med implementering.

Fokusset i reviewet var at undersøge implementering af teknologiløsninger til sundhedsvæsenet herunder telemedicin (85). Når en leder vælger at involvere medarbejderne i implementeringsprocessen, som angivet i bottom up-tilgangen, så opstår der tillid mellem de ansatte og ledelsen. Den tillid kan fra medarbejderens side også ses som en opbakning og anerkendelse fra ledelsen, hvorfor medarbejderne vil være mere motiverede til at opnå en vellykket implementering (86).

De to medarbejder, der meldte sig frivilligt som superbrugere, havde en teknologisk interesse i forvejen. Dette kunne medføre, at de så bort fra begrænsningerne, som eMedicon havde, og de opfattede måske kun mulighederne, da de havde en interesse i, at eMedicon skulle implementeres på plejehjemmet. Det havde været interessant, hvis ledelsen udvalgte flere superbrugere, heriblandt nogle som ikke var så teknologisk orienterede.

11.1.2. Diskussion af modstand mod forandring

Problemstillingerne, som kunne opstå under implementering af eMedIcon, er frygt for det ukendte fra personalets side. Begynder medarbejdere at frygte det, de ikke kender og er vant til, vil de begynde at give udtryk for modstand mod forandring (28). De skal gå fra deres kendte arbejdsgange til en teknologisk løsning i form af et elektronisk medicinskab. I projektet udtrykte medarbejderne ikke frygt for det ukendte, men de var nysgerrige over for, hvad det elektroniske medicinskab kunne bidrage med, selvom det krævede, at de havde en vis forståelse for teknologi. Anvendelsen af eMedIcon kræver, at man har teknologiforståelse og kan håndtere at lære eMedIcons funktioner, og det kan skabe frustrationer (28). Ifølge informanterne var eMedicon brugervenligt, men de oplevede frustrationer pga. tekniske problemer, som login og registrering inde på eMedIcon. Ydermere kan implementering af eMedIcon medføre, at medarbejderne oplever nye arbejdsroller (28). Det har også vist sig ved, at to af medarbejderne har fået nye roller, idet de er blevet superbrugere.

Når processen med medicinhåndtering ændres, kan det medvirke til, at dele af personalet mister nogle af deres arbejdsopgaver, da eMedIcon kommer til at stå for medicinhåndteringen. Dette kan skabe udfordringer, da nogle medarbejderne kan frygte for at miste deres arbejde. Derudover kan personalet opleve, at deres arbejdsdage bliver mere indviklede, da de skal sørge for at udføre deres kerneopgaver, samtidig med at de skal oplæres i eMedIcon(28). Det har vist sig, at medarbejderne ikke har oplevet dette, og

eMedIcon har heller ikke været med til at gøre medarbejdernes arbejdsdag mere indviklet. Tværtimod har de oplevet, at de har sparet tid, specielt i relation til middag og aftenrunde, og dermed kan de udføre andre opgaver uden at stresse. De oplevede heller ikke længere en belastning i at skulle gå mange skridt per vagt.

11.1.3. Implementering på plejehjem i forhold til John Kotters teori

Til at påvise nogle af de væsentlige forandringsfaktorer på Lundbycentrets plejehjem i forbindelse med etablering af eMedIcon er der i projektet anvendt organisationsforskeren John Kotters teori. John Kotter har i sit arbejde med ledelse og forandring udarbejdet tre faser, jf. tabel 3, der beskriver otte trin, som en organisation anbefales at gennemgå under forandring. John Kotterteorien opstiller de otte trin i modellen som en lineær forandringsproces, hvorfor det er nødvendigt at gennemgå de enkelte trin kronologisk(59).

11.1.3.1. Fase 1

Fase 1 indebærer de første fire trin: *etablering af nødvendighed, oprettelse af den styrende koalition, udvikling af en vision og en strategi, og formidling af forandringsvisionen.*

Det lykkedes ledelsen at etablere nødvendighed ved at inddrage medarbejderne i en dialog om, at der på arbejdspladsen manglede en løsning ift. den nuværende arbejdsgang. Ledelsen formåede at få medhold fra medarbejderne i, at der var problemer med de nuværende arbejdsgange ift. sikkerhed, dokumentation og effektivitet, og derfor anså medarbejderne det som nødvendigt at finde en løsning. Ifølge Bjurling-Sjöberg vil medarbejderne, når de hører ideerne bag projektet, få en forståelse for processen, og derefter vil det være lettere for dem at se en nødvendighed af projektet (84).

For at oprette en styrende koalition valgte ledelsen at oprette to nye superbrugerfunktioner, disse funktioner blev tildelt to frivillige medarbejdere, der havde interesse for teknologi.

Denne koalition stod derefter sammen med ledelsen for at udvikle en vision og planlægge en strategi for det videre forløb.

Formidling af forandringsvisionen blev udført ved, at visionen blev fremlagt for medarbejderne under et personalemøde, hvor alle fordele ved eMedIcon blev fremlagt.

Medarbejderne kunne dermed sætte sig ind i, hvordan eMedIcon kunne være med til at forbedre den nuværende arbejdsgang.

Strategien var at inddrage medarbejderne i afprøvningsfasen, hvor de kunne være med til at påpege mulige forbedringer af eMedIcon, og medarbejderne følte derfor et vist ejerskab for eMedIcon og var derfor mere villige til at tage aktiv del i forandringen.

11.1.3.2. Fase 2

Fase 2 indeholder følgende tre trin: *styrke medarbejderes kompetence, generering af gevinster, og konsolidering af resultater og produktion af mere forandring.*

Medarbejdernes kompetencer blev styrket ved, at man på plejehjemmet afholdt et personalemøde med en repræsentant fra virksomheden NewIcon, som fortalte om funktionerne og anvendelsen af teknologien. Her var det også muligt for personalet at stille de undrende spørgsmål, de havde om processen. Yderligere stillede ledelsen sig selv og de to superbrugere til rådighed for de medarbejdere, som havde problemer med oplæring af eMedIcon. Medarbejderne havde mulighed for at få afklaret deres spørgsmål vedrørende projekt og brug af eMedIcon. Denne fase var ikke optimal, da medarbejderne efterfølgende oplyste, at de havde haft tekniske problemer med eMedIcon, og de efterspurgte derudover en dansk manual, da den nuværende manual var på finsk. Det er vigtigt at håndtere disse små begrænsninger undervejs i implementeringsprocessen, da det ellers kan føre til modstand mod teknologien(87). Ledelsen prøvede at løse de tekniske udfordringer ved at kontakte NewIcon, men kommunikationsbarrierer resulterede i, at der ikke blev taget hurtigt hånd om de tekniske udfordringer. En begrænsning var blandt andet, at NewIcons repræsentant, som står for den tekniske hjælp, ikke var bosat i Danmark, og derfor blev problemet udsat. Under indsamling af data til projektet blev det observeret at der var fejl i eMedIcon. Fejlen bestod af at skabslåge med forskellige medicin til forskellige borgere blev lukket op, når personalet skulle kun hente til kun en bestemt borger. Denne fejl kan øge risiko for UTH, da personalet kan let komme til at tage en andens medicin, hvis navene på borgerne ligner hinanden eller medarbejderen bliver forstyrret under medicinadministration. Ifølge Chapuis et al. kan oplevelsen af manglende information blandt ansatte skabe forvirring og manglende forståelse for projektets formål (76). I projektet har udskydelsen af løsningen på de tekniske udfordringer ifølge en af informanterne medført frustrationer hos de andre medarbejdere. En negativ tilgang fra nogle af medarbejderne kan medvirke til at vanskeliggøre forløbet. En anbefaling kunne i

den forbindelse være, at ledelsen skulle have løst de tekniske problemer i stedet for at udsætte dem.

Ledelsen valgte at gå videre til trin 6, hvor kortsigtede gevinster skabes. Generelt har medarbejderne opnået en positiv tilgang til implementering af eMedIcon. Medarbejderne har udtrykt, at de har opnået bedre dokumentation samt forbedring af arbejdsgangen ved middag og aftenrunde. Det næste trin er konsolidering af resultater og produktion af mere forandring. Ledelsen har formået at styrke de positive resultater ved at informere alle medarbejdere og har skabt en følelse af succes omkring eMedIcon.

11.1.3.3. Fase 3

Den sidste fase, forankringsfasen, indeholder trin 8, der vedrører fastfrysning af forandringen.

EMedIcon bliver anvendt af alle relevante medarbejdere på plejehjemmet, og det er ikke muligt for medarbejderne at udføre deres arbejde uden at bruge eMedIcon, da alt medicin nu er placeret der. EMedIcon er blevet en del af arbejdsgangen, og det er forankret hos medarbejderne. Grunden til, at eMedIcon er blevet forankret hos medarbejderne, er, at plejehjemmet generelt har erfaring med at etablere nye velfærdsteknologier. Samtidig var der en stor tilfredshed hos informanterne.

11.1.4. Opsummering

Ved gennemførelsens fase 2 trin 5 oplevede medarbejderne og ledelsen, at der var mangel på en brugervejledning til eMedIcon på plejehjemmet. Undervisning ift. anvendelsen af eMedIcon var baseret på erfaringer fra eMedIcon på sygehuse, og der opstod tekniske udfordringer under forløbet. Ledelsen og personalet gav udtryk for, at der var behov for yderligere undervisning. Selvom ledelsen kunne se disse mangler i etableringsprocessen, så valgte de stadigvæk at fortsætte videre til det næste trin i Kotters forandringsproces.

Ved brug af denne fremgangsmåde kan man få det indtryk af ledelsen, at de konstant fokuserer på at komme videre til næste skridt. At de valgte at gå videre til næste trin, har også haft betydning for efterfølgende trin, f.eks. har det fået indflydelse på trinnet 'generering af gevinster'.

På nuværende tidspunkt har de på plejehjemmet opnået en gevinst ved brug af eMedIcon, ved at arbejdsgangen er blevet mere effektiv for personalet ved middag og aftenrunder.

Der vil muligvis opstå nye gevinster og muligheder med eMedIcon, hvis problemet med mangel på undervisning af medarbejdere og de tekniske udfordringer bliver løst. Af den grund kan man sige, at plejehjemmet endnu ikke har fået deres færdigudviklede eMedIcon, men stadig har en prototype med begrænsninger.

Det er derfor meget muligt, at ledelsen vil blive nødt til at vende tilbage til fase 2 i Kotters forandringsproces.

11.1.5. Kritik af Kotters forandringsmodel

Kotters model kan kritiseres for, at den udelukkende er baseret på, hvad organisationer bør gøre. Den giver ikke anvisninger til konkrete handlinger ved de enkelte trin. Organisationerne opnår derfor ikke viden om, hvad de ikke skal gøre i forbindelse med forandringsprocessen. Den anden kritik af Kotters model går ud på, at den muligvis ikke kan benyttes af alle organisationer. John Kotter var professor i ledelse på Harvard Business School, og dermed kan det udledes, at modellen i højere grad kan anvendes i store produktionsvirksomheder, som skal igennem forandring. Da et plejehjem er en lille offentlig institution, er det væsentligt at vurdere relevansen i at anvende John Kotters-modellen. En af de ting, som kunne være vanskeligt at forholde sig til i Kotters teori, er fokuset på de forretningsmæssige gevinster.

Det kunne derfor være vanskeligt at overføre teorien i praksis, når der skal ses på konsolidering af resultater og løbende gevinster. Der er selvfølgelig fokus på at opnå gevinster i form af bedre arbejdsgange for personalet.

11.2. Diskussion af økonomi

De økonomiske udgifter ved eMedIcon kan have en vigtig rolle i implementering af teknologien på et plejehjem. De økonomisk ansvarlige på plejehjemmet skal have udregnet omkostninger og analysere, om de vil opleve en besparelse i arbejdsgangene ved at indføre eMedIcon. Som regel er omkostninger forbundet med produktion af varer og ydelser som f.eks. priserne på indsatsfaktorer (27). Disse indsatsfaktorer kan inddeles i tre typer:

- Råvarer
- Arbejdskraft (lønninger og andre omkostninger, som vedrører de ansatte)
- Kapital (maskiner, f.eks. hvor meget et elektronisk skab koster)

En produktiv organisation vil have en optimal sammenhæng mellem de tre faktorer. Lundbycenteret har kun kendskab til det beløb, det har kostet dem at leje skabet i de ni måneder, nemlig en kapitalpris på 70.000 kr. Plejehjemmet måtte betale i prøvefasen og

har sammenlagt søgt om 200.000 kr. for at sætte projektet i gang. Hvis plejehjemmet vælger at indføre eMedIcon, kan man risikere, at prisen stiger pga. mulig tilføjelse til skabet. Dette vil føre til, at man på ny skal have lavet en økonomisk analyse for at vurdere, om plejehjemmet vil have råd til eMedIcon. Råvarer er også noget ledelsen skal tage hensyn til. Det er de omkostninger, man betaler for information, men det kan også være, hvis de skal betale for en tekniker eller generelt for den daglige drift af skabet. Hvis det bliver besluttet at indføre eMedIcon på Lundbycenterets plejehjem, vil det ikke have nogen indvirkning på medarbejdernes løn, da lønningerne stadig vil være de samme. Selv om nogle af de ansatte er blevet superbrugere, har det stadig ingen betydning for deres løn. Om forandringen har givet besparelser i arbejdsgangene, var for tidligt at vurdere på daværende tidspunkt. Ifølge lederne på plejehjemmet er ønsket at spare tid på arbejdsopgaver, så ledelsen ikke behøver at ansætte flere medarbejdere.

I en undersøgelse af O'neil et al. afprøvede man otte elektroniske medicinskabe i over seks måneder. I undersøgelsen opnåede man i en postperiode på to måneder en omkostningsbesparelse på 44.981 dollars/298.849 Dkk (78). Denne besparelse var resultatet af de elektroniske medicinskabe, der var involveret i de tre trin, som gik ud på optimering af lagerindhold, så som fjernelse af medicin, der ikke var dispenseret i mindst 180 dage, samt 2. sortering af skabets lagerindhold, for at man bedre kunne tilpasse til brugerens behov. Ifølge et studie af Bourcier et al. sparede man 55.000 dollars/373.000 Dkk, efter man havde fået elektronisk medicinskab (82).

11.3. Diskussion af effektivitet

I takt med, at vi bliver flere ældre i samfundet, og at der vil være behov for mere arbejdskraft i fremtiden, har en forøget arbejdsbyrde blandt personalet på Lundbycenteret allerede kunnet mærkes. Sundhedspersonalet på Lundbycentret gav udtryk for, at de savnede en nemmere tilgang under medicinrunderne, og derfor har de i længere tid været på udkig efter en løsning. De oplevede underbemanding, en belastet arbejdsgang med tidspres, og at de skulle gå mange skridt under en vagt. Efter sundhedspersonalet afprøvede eMedIcon, var der en stor tilfredshed ift., hvad den gjorde for medarbejdernes arbejdsgang. Det kommer til udtryk ved, at det elektroniske medicinskab har vakt glæde hos det sundhedspersonale, som arbejder med det. EMedIcon gav dem den mulighed, at de ikke længere følte belastning i at gå mange skridt under en vagt, og tidspreset blev minimeret. I et studie af Elise Rochais et al. evaluerede man indvirkningen af et elektronisk medicinskab på plejepersonalet. I alt deltog 172 medarbejdere i undersøgelsen,

og langt de fleste af dem var tilfredse med det elektroniske medicinskab og følte, at deres arbejde blev lettere(75).

I projektet blev effektiviteten målt. Dette blev gjort ved, at der blev taget tidsmålinger af personalets medicinhandling, og derefter blev dataene analyseret. Der skal som regel inddrages et tidsperspektiv, når man måler effektiviteten. Typisk er der tale om effektivitet målt i et årsperspektiv eller i længere tid, da man ikke ud fra en kortere tidsmåling kan vurdere, om effektiviteten vedligeholdes. Efter en længere tidsperiode kan man bedre vurdere, om effektiviteten vedligeholdes, eller om organisationen skal investere i en ny løsning(27).

I projektet undersøgte vi effektivitet i to måneder, da formålet blandt andet var at undersøge effekten af eMedIcon. Det havde været oplagt at have et længere tidsperspektiv på denne måling, men da vi havde begrænset tid til projektet, var dette ikke muligt. Med en længere tidsperiode kunne vi også ud fra vores data vurdere, om effektiviteten blev vedligeholdt. Dog var projektets formål ikke at undersøge vedligeholdelse af effektiviteten.

I et studie udført på et hospital, hvor formålet var at vurdere, om der var fordele ved et elektronisk medicinskab med henblik på at reducere administrationsfejl og reducere sygeplejerskers tidsforbrug ved medicinadministration. I studiet kom man frem til, at det elektroniske medicinskab sparede sygeplejersken 66 min. om dagen, hvilket betød, at han/hun havde mere tid til andre sundhedsfaglige opgaver (54). I en undersøgelse foretaget af Bourcier et al. sparede man 34 % af tidsforbruget på medicinadministration på et hospital (82)

Lundbycenteret fik en ni måneders prøveperiode med skabet. Den første halvanden måned var en afprøvningsfase. Det var først under anden måned, at der blev taget tidsmålinger, og rigtige medicinrunder blev foretaget. Det var ikke muligt at udføre en kvantitativ undersøgelse på hele prøveperioden pga. deadline. Det betyder, at den resterende tid, som personalet havde til afprøvning, ikke blev målt, derfor er det ikke muligt at give et reelt billede af, hvor stor effekt eMedIcon havde. Den målte tid, man kom frem til i projektet, viste, at om morgenen sparede personalet 3,82 min efter etablering af eMedIcon. Forskellen på præ og postfasen var ikke stort nok og derfor førte det til at H_0 blev accepteres. P-værdien for morgenrunden var på 0,066 og tæt på signifikansniveauet, 0,050. Under middagsrunder og aftenrunder i gennemsnit blev sparet 15 min og dermed opnåede vi H_0 forkast. Årsagen til, at der ikke var stor tidsforskel under

morgenrunderne, var, at proceduren under præ- og postinterventionerne var nogenlunde ens. Dette betyder, at eMedIcon ikke giver de samme muligheder ved morgenrunderne som ved middagsrunderne og aftenrunderne. Dette kom til udtryk under interview samt under vores kvantitative målinger. Der skal tages højde for, at det ikke var de samme medarbejdere, der blev målt på. Det betyder, at selvom hele personalet udførte samme procedure, kan det med stor sandsynlighed risikeres, at der var bias, da nogle kan udføre medicindispenseringen hurtigere end andre. I forbindelse med udarbejdelse af projektet valgte vi at tage målinger i forhold til de enkelte medicineringsrunder. Alternativ kunne vi have gjort som Bourcier et al og Cottney et al. I disse to studier foretog man en samlet måling af medicinadministration og dermed fik man opnået et mere samlet resultat over tidsbesparelsen, da de havde et enkelt tal at arbejde med til sammenligning før og efter etablering af det elektronisk medicinskab (54,82).

Lundbyecenteret er det første plejehjem i Danmark til at afprøve det elektroniske medicinskab. Skulle der indføres elektronisk medicinskab i andre plejehjem, er det ikke sikkert de får det samme resultat, da f.eks. personalet kan have en anden tilgang til medicinhåndtering. Udefra den viden, vi har opnået gennem dette projekt, er det svært at vurdere, om det elektroniske medicinskab kan anvendes med fordel på samtlige plejehjem.

11.4. Diskussion af sikkerhed

Et vigtigt element, som eMedIcon skal medføre ved implementering, er forbedring af sikkerheden ved medicinering. Ifølge ledelsen og medarbejderne havde de ikke mange fejl vedrørende medicinhåndtering før implementeringen. De udtrykte, at utilsigtede hændelser var noget, som sjældent skete på plejehjemmet, men dog har de tidligere oplevet forsvundet medicin og forsøg på indbrud fra ubudne gæster, og derfor mente de, at det ville være relevant at observere sikkerhed i eMedicon. Ifølge producenterne af eMedIcon så skulle skabet være topsikret mod tyveri og indbrud. Selvom der kan argumenteres for, at sikkerheden er øget, idet alt dokumenteres og overvåges med login, er det dog svært at vurdere, hvor sikkert det var ift. indbrud, da vi ikke oplevede forsøg på tyveri eller indbrud, mens vi samlede data ind. Den første halvanden måned var eMedIcon blot til stede, for at personalet skulle få et bedre indblik i eMedIcons funktioner og øve sig på fiktive borger og tomme medicinæsker. Empiriindsamling foregik først efter, at plejehjemmet havde afprøvet eMedIcon i ca. to måneder. En af medarbejderne har udtrykt, at det er svært at sige, hvorvidt implementering af eMedIcon har medvirket til øget sikkerhed på nuværende tidspunkt. Dette understøttes af Cresswell et al., som konkluderer, at en

sundhedsteknologi skal være implementeret i en længere periode, før man kan vurdere sikkerheden og effekten (88). Derfor er det ikke muligt på nuværende tidspunkt at måle eller vurdere om utilsigtede hændelser er blevet formindsket efter eMedIcons opsætning. Det kræver, at eMedIcon bliver brugt i en længere periode, før det reelt kan vurderes, om sikkerheden er blevet forbedret.

Ifølge Cottney et al. bliver patientsikkerheden ikke forbedret, når et elektronisk medicinskab bliver brugt alene. Det elektroniske medicinskab skal være forbundet med andre informationsteknologisystemer, således at sikkerheden bliver mere optimal. Det kunne blandet andet være, hvis borgerens nuværende medicinliste blev opdateret i forbindelse med lægens nyeste ordination via en tilkobling mellem eMedIcon, og systemet lægen anvender (54). I forbindelse med afhentning af medicin bruger medarbejderne på plejehjemmet en iPad, hvor de har adgang til et system, som viser dem en oversigt over medicin og dosering til den enkelte beboer. Ifølge Cottney et al. kunne det være en fordel, hvis det elektronisk medicinskab var kædet sammen med det system, for så kunne plejehjemmets ansatte kontrollere borgernes medicinadministration på den måde og dermed opnå fuldt udbytte af eMedIcon. I forbindelse med implementering af eMedIcon, er det vigtigt at fremhæve overfor medarbejderne, hvordan eMedIcon kan bruges til at forbedre patientsikkerhed. Medarbejderne, som arbejder indenfor sundhedsfaget, vægter patientsikkerheden højt, og hvis en teknologi øger patientsikkerhed, vil de i højere grad tage imod den nye teknologi (84,87).

11.5. Diskussion af metode

I dette afsnit er der redegjort for metodevalg samt de overvejelser og refleksioner, der er opstået i udarbejdelsen af dette speciale.

11.5.1. Litteratursøgning

Det elektroniske medicinskab er en ny velfærdsteknologi, der for første gang tilbydes på plejehjem i Danmark, og derfor er der ikke så meget litteratur inden for det pågældende felt. Det har været muligt at finde relevant litteratur omkring elektroniske medicinskabe på hospitals- og apoteksniveau, hvilket har givet indsigt i, hvordan skabet benyttes i de forskellige institutioner. Til gengæld er overførbarheden af litteraturen omhandlende hospitaler og apoteker vanskelig, da hospitaler og apoteker adskiller sig betydeligt fra plejehjem mht. opgaver. Forskellen alene i medicinadministration er meget stor. På hospitalet er patienternes medicin ejet af hospitalet, hvilket betyder, at medicinen fordeles

efter behov, mens den på plejehjemmet er ejet af borgerne og derfor opbevares inde hos den enkelte borger. Dette bekræftes også af personalet på Lundbycenteret, idet de beklagede sig over, at deres skab var designet til hospitaler og derfor ikke var hensigtsmæssigt for dem at benytte. Ikke desto mindre tog vores problemanalyse udgangspunkt i viden fra den opsamlede litteratur omhandlende elektroniske medicinskabe på hospitaler og apoteker. Derudover har vi taget afsæt i de oplysninger, vi fik indsigt i igennem vores kontakt med NewIcon og på deres hjemmeside.

Litteraturen omkring det elektroniske medicinskab relateret til plejehjemsbrug var mangelfuld, og vi måtte derfor gøre vores søgning bredere og afsøge generel information omkring elektroniske medicinskabe. Denne form for litteratursøgning muliggjorde, at vi fandt et større omfang af artikler, der omhandlede det elektroniske medicinskab, hvilket dog ikke havde en stor overførbarehed, da medicinskabet kan give forskellige indvirkninger, alt efter hvilken institution det bliver brugt i.

11.5.2. Udvalgelse af informanterne

Ifølge Kvale og Brinkmann er der ingen standardsvar på, hvor mange interviews man skal foretage. Omfanget af informanter skal være tilstrækkelig til, at der opstår et gentaget mønster i informanternes udsagn⁽⁸⁹⁾, hvormed der kan forudsættes at datamætning er opnået. Dette vil medvirke til, at man kan generalisere på dataene og se, hvilken holdning personalet har ift. eMedIcon.

Vores fund kan betragtes med en vis usikkerhed, da deltagelsesraten er lille, og dette kan muligvis betyde, at vi ikke har dannet os et overblik over, hvad personalet synes om teknologien. Selvom der ingen konkrete regler er mht. antal af informanter, kunne vi evt. have medtaget flere informanter til interviewet for at opnå et større datasæt. Det kan være usikkert at generalisere projektets fund med den mængde data, vi havde, og vi er bevidste om, at vi muligvis ikke opnåede datamætning. Begrundelsen for, at vi i vores studie havde interviewet få informanter, er, at vi valgte at fokusere på superbrugerne. Vi mente, de ville være en relevant målgruppe at undersøge pga. den viden, de besad om eMedicon, samt deres tætte forhold til medarbejderne, i kraft af at superbrugerne agerede bindeled mellem medarbejderne og ledelsen. Selve udvælgelsen af informanter skete delvist gennem plejehjemmet, som udvalgte to superbrugere og to ledere, der beskæftigede sig med eMedIcon. Et kritikpunkt ved vores informanter er, at disse informanter havde en interesse i at implementere eMedIcon, hvilket kan have påvirket informanternes svar og

dermed projektets fund. Det optimale for vores projekt havde været, hvis informanterne havde været mere neutrale, hvormed interessekonflikten ikke ville være opstået.

11.6. Diskussion af observation

Til observationerne fulgte forskerne helt tilfældigt de medarbejdere, der benyttede teknologien, idet hensigten med observationerne var at opsamle data omkring tidsforbruget. Det kan have betydning for vores empiriindsamling, da medarbejderne ikke arbejder på samme måde mht. arbejdstilgang, arbejdstempo og relation til borgerne. Idet der kan være variation i disse faktorer, kan det muligvis have påvirket endelige resultat. Vi kan ikke med sikkerhed afgøre, om tidsforskellene skyldes udskiftning af medarbejderne, eller om det skyldes selve teknologien. Empirien er præget af den enkelte deltager, idet de forskellige medarbejdere udførte opgaverne efter deres egen rytme og tempo. Således kan det have skabt afvigelser i tidsforbruget i udførsel af de samme opgaver, men det kan tilføjes at afvigelserne i sådan et tilfælde vil være minimale, eftersom alle medarbejderne følger ens procedurer. Hvis vi havde målt på den samme medarbejder, ville vi have kunnet mindske usikkerheden omkring afvigelserne mellem før- og eftermåling (90). Derimod kan der tales for, at vi opnår et mere reelt billede, da det i den virkelige verden er forskellige medarbejdere, der udfører opgaverne.

Ulempen ved at måle på de samme forsøgsdeltagere er, at det kan resultere i en øvelseseffekt, hvor forsøgsdeltagerne tilegner sig erfaringer. Jo flere gange deltagerne undersøges eller afprøver en teknologi, desto større er chancen for, at de reagerer på forsøget ud fra deres viden og erfaringer fra de tidligere undersøgelser frem for at fokusere på selve forsøget. Igen har dette kunnet have indflydelse på resultaterne(90).

En randomiseret klinisk undersøgelse (RKU) havde været mere oplagt til sådan et effektmålingsstudie. Gennem RKU kunne man sandsynligvis have opnået større indsigt i empirien ved at foretage forsøget på to afdelinger i det samme plejehjem og fordele forsøgsdeltagerne i en kontrolgruppe og en forsøgsgruppe. Denne form for studiedesign ville have givet os mulighed for at sammenligne vores empiri mere nøjagtigt og sørge for at opsamle vores data under de samme omstændigheder(90).

I et studie af Chapuis et al. blev der udført en randomiseret klinisk undersøgelse, hvori man benyttede en enhed på afdelingen som en kontrolgruppe og en anden enhed som forsøgsgruppe(76). De opnåede resultater i studiet var tilstrækkelige, og der var god

mulighed for at sammenligne de to situationer med hinanden. I vores projekt har vi ikke været i stand til at argumentere for eller imod teknologien grundet den lave deltagelsesrate på fire informanter, hvilket har påvirket projektets validitet. Vurderingen af vores kvalitative data kan derfor være omfattet af tvivl (26,90).

11.7. Diskussion af semistrukturerede interviews

De fire interviews blev foretaget af ét af gruppens medlemmer for at opnå ensartede formuleringer af spørgsmålene i interviewene for ikke at påvirke deltagernes svar, alt efter hvordan spørgsmålene blev stillet. Yderligere blev der taget højde for dette ved at udforme en detaljeret interviewguide og informere interviewerens om at være opmærksom på at få indhentet svar på alle spørgsmål i interviewguiden. Fordelen ved, at én og samme person udfører alle interview, er, at vedkommende kan drage nytte af sine erfaringer fra det ene til det andet interview. Ulempen er dog, at interviewene kan være præget af interviewerens egen forforståelse. Havde vi valgt, at flere af gruppens medlemmer skulle udføre interviewene, ville vi have udnyttet gruppens forforståelse mere nøjagtigt og dermed belyst feltet fra flere vinkler. For at imødekomme denne ulempe havde vi i gruppen skrevet en samlet forforståelse samt udformet en interviewguide. Udover et semistruktureret interview kunne vi have valgt at udføre et fokusgruppeinterview af personalet og ledelsen, hvor de ville have haft muligheden for at diskutere med og supplere hinanden, hvorved der muligvis kunne opstå nye holdninger og synspunkter, som ellers ikke vil opstå. Ulempen ved denne form for interview er, at nogle af personalet ikke vil komme med deres konkrete udtryk af frygt for komme på tværs med ledelsen og andre medarbejdere.

11.7.1. Interviewguide

Selvom interviewguiden har været udformet for at hjælpe interviewerens med at få mere ensartede interviews og inddrage alle relevante spørgsmål, kan det ikke udelukkes, at informanterne også har været præget af deres forforståelse af, hvad det var, vi ønskede at undersøge. Det kunne muligvis påvirke deres svar, idet de ville forsøge at give os de svar, som de troede, vi ville høre.

Et andet element, der også skabte tvivl i forhold til validiteten af vores empiri, var forsøgsledereffekten. Informanternes forforståelse samt deres viden om vores tilstedeværelse og vores udgangspunkt for undersøgelsen medførte, at det var sværere at opsamle helt upåvirkede data. På baggrund af at forsøgspersonerne kan have kendskab til forsøgets formål, vil det påvirke resultaterne, da informanterne kan opføre sig på en måde,

der opfylder undersøgelsens intention (90). F.eks. har informanterne muligvis ydet en ekstra indsats i at udføre deres opgave således, at vi opnår en større effektivitet under observationerne, netop fordi informanterne er opmærksomme på, at vi tager tid.

11.7.2. Databearbejdning

For at gøre vores indsamlede data overskuelige blev der gennem kodning foretaget reducering. Det er muligt, at denne reducering har medført, at nogle relevante data er gået tabt(89). For at imødekomme dette blev al data gennemlæst og genvurderet, før den endelig beslutning om reducering blev taget. Ved dataanalyse under meningskondensering kan der også opstå mulige misfortolkninger eller fejlfortolkninger af informantens udtalelser. Dette kunne dog være imødekommet ved at få meningskondensering gennemlæst (bilag 1) af den pågældende informant. På denne måde vil man kunne fange eventuelle misforståelser, der muligvis måtte være skabt gennem processen (73). Dog har det ikke kunnet lade sig gøre grundet projektets deadline.

Ved den kvantitative observation og måling af tidsforbruget blev der blot observeret, hvor lang tid tilfældige medarbejdere brugte på at udføre en opgave. Det havde været mere oplagt at måle på den samme medarbejder før og efter. På den måde ville vi have opnået mere sammenlignelige data (90). At der ikke blev målt på den enkelte medarbejder, skyldtes mangel på tid samt andre omstændigheder som sygdomme og vagtskifte, der førte til, at de samme medarbejdere ikke altid kunne være til stede. Der blev ud fra de opsamlede data udført et independent t-test, som er uddybet yderligere i afsnit 16.5. T-testen blev udført for at se, om forskellen i tidsforbruget var signifikant. Derudover kunne vi have forholdt os beskrivende til vores data, hvor vi eksempelvis blot fremviser en graf, der viser forskellen, men dette blev fravalgt, da t-testen er mere pålidelig og giver en bedre forståelse for det endelige resultat.

12.KONKLUSION

I dette kapitel er der ud fra projektets fund udformet en sammenfattende konklusion, der besvarer projektets problemformulering, som lyder således: *Hvilke muligheder og begrænsninger har elektronisk medicinskab på effektiviteten af arbejdsgang og på organisationen?*

Kapitlet starter ud med at komme ind på fordelene efterfulgt af ulemperne ved implementering af eMedIcon samt projektets begrænsninger. Afslutningsvis gives der en samlet kortfattet konklusion.

12.1. eMedIcon muligheder

Projektet har påvist, at eMedIcon medfører ændringer i arbejdsgangene under middag - og aftenrunder. Det skyldes at den geografiske placering af medicin er flyttet fra borgernes hjem til eMedIcon placeret i fælleskontoret. Risikoen for at medarbejderne bliver forstyrret under medicindispensering er blevet mindre, nu har de ikke behov for at hente medicin fra borgernes værelser. Idet alt medicin er samlet under et sted, har det også givet personalet et bedre overblik over medicinen, det har mindsket risikoen for at glemme medicineringen, da medicinskabet har gjort det enklere at overskue, hvilke beboere, der har fået medicin og hvilke der mangler. Desuden skaber eMedIcon også en større effektivitet i arbejdsgangene, da medarbejderne ikke længere skal bevæge sig langt for at administrere medicin, hvorved de opnår tidsbesparelse. En anden væsentlig mulighed eMedIcon frembringer er, at det giver større sikkerhed i form af dokumentation, da alt bliver registreret. Dette tillader ledelsen at observere alt aktivitet, der foretages på eMedIcon, modsat tidligere, hvor medarbejderne havde adgang til borgernes medicin uden, at det blev registreret.

Ydermere har lederne organisationsmæssigt været gode til at inddrage medarbejderne i implementeringen af den nye teknologi, og medarbejdet modstanden mod forandring således, at de fleste medarbejdere har haft en positiv indstilling til eMedIcon.

12.2. eMedIcon begrænsninger

De tekniske problemer, der opstod i forbindelse med eMedIcon, begrænsede medarbejderne i deres arbejde. Eksempelvis kunne nogle medarbejdere ikke benytte skabet på grund af problemer med deres login. En anden begrænsning ved eMedIcon har

også været, at når medarbejderne skulle hente medicin for nogle borgere, så åbnede eMedIcon op for flere hylder, hvilket gav dem adgang til flere borgeres medicin på en gang. Derved er sikkerheden svækket, da der kunne forekomme utilsigtet hændelse. Manglende mulighed for opbevaring af køle varer var desuden også en begrænsning.

Ydermere har samarbejdet mellem NewIcon og plejehjemmet ifølge medarbejderne været mangelfuldt. En stor del af kommunikationen foregik gennem korrespondance og andre digitale midler, hvormed der var for lidt face-to-face kommunikation. Generelt har kommunikationen været præget af mangelfuld forståelse grundet sprogbarriere og utilstrækkelig kontakt med NewIcon. På baggrund af det fik medarbejderne ikke den oplæring, de havde brug og de oplevede flere tekniske udfordringer ved brug af eMedIcon.

Projektet forløb over en kort tidsperiode og der var få deltagere med i undersøgelsen, hvilket kan have haft en indvirkning på udformning af projektet. En længerevarende forskningsmulighed samt en større deltagelsesrate ville have givet projektet en større validitet, hvilket ville have øget projektets generaliserbarhed. Desuden har forskningen indenfor området været begrænset, da elektronisk medicinskab i sundhedsvæsenet er et relativt nyt fænomen, samt er der meget lidt viden om brugen af skabet i relation til plejehjem, hvilket har været en forhindring for at undersøge forskningsfeltet grundigere.

Sammenfattende kan det konkluderes, at implementering af det elektroniske medicinskab, eMedIcon fra firmaet NewIcon, har medvirket til at øge effektiviteten på arbejdsgangen. Statistiskdelen har vist at der er signifikant forskel i både middag og aftenrunderne, når præ og postfasen sammenlignes. Den elektronisk dokumentation som eMedIcon registrer hver gang personalet logger sig ind for at hente medicin til borgerne kan muligvis øge sikkerheden. De negative følgevirkninger har været angående tekniske problemer, f.eks. risiko for utilsigtede hændelser i forbindelse med ombytning af medicin. Der er behov for flere studier for at kunne konkludere overordnet effekt af eMedIcon på plejehjem. Hvis de tekniske udfordringer bliver løst, er der stort potentiale for eMedIcon på de danske plejehjem.

13. LITTERATURLISTE

1. World Health Organization. Ageing and health [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 20]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. S. Jacobzone, E. Cambois JMR. IS THE HEALTH OF OLDER PERSONS IN OECD COUNTRIES IMPROVING FAST ENOUGH TO COMPENSATE FOR POPULATION AGEING? [cited 2019 Oct 9]; Available from: http://www.eurohex.eu/bibliography/pdf/4223075136/Jacobzone_1999_OECD.pdf
3. Ageing | United Nations [Internet]. [cited 2019 Oct 9]. Available from: <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/ageing/>
4. United Nations, Department of Economic and Social Affairs PD. World Population Ageing 2017 - Highlights (ST/ESA/SER.A/397) [Internet]. 2017. 46 p. Available from: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Highlights.pdf
5. NYT: Markant flere ældre i fremtiden - Danmarks Statistik [Internet]. 2018 [cited 2019 Sep 10]. Available from: <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyt/NytHtml?cid=26827>
6. Danmarks Statistik. NYT: 6 mio. indbyggere i Danmark i 2026 [Internet]. [cited 2019 May 20]. Available from: <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyt/NytHtml?cid=28592>
7. STATISTIK D. Færre personer i den erhvervsaktive alder [Internet]. 2007 [cited 2019 May 18]. Available from: www.dst.dk/nyt
8. Population of WORLD 2019 - PopulationPyramid.net [Internet]. [cited 2019 Sep 18]. Available from: <https://www.populationpyramid.net/denmark/2019/>
9. Sundhedsstyrelsen. Ældres Sundhed Og Trivsel [Internet]. 2019. Available from: <https://www.sst.dk/da/udgivelser/2019/~media/388EDD0F865045F1BABA4542FA83FCD2.ashx>
10. Regioner D. Pres På sundhedsvæsenet derfor stiger sygehusudgifterne-sådan holder vi væksten nede [Internet]. 2015 [cited 2019 Mar 5]. Available from: <https://www.regioner.dk/media/2209/2015-pres-paa-sundhedsvaesenet.pdf>
11. Kommuners landsforening. Flere hænder i Ældre og Sundhedssektoren [Internet]. 2018 [cited 2019 May 20]. Available from: www.kl.dk
12. Ældresagen. Fakta om beboerne på de danske plejehjem [Internet]. [cited 2019 Mar 5]. Available from: <https://www.aeldresagen.dk/presse/maerkesager/plejehjem/fakta/beboere-paa-plejehjem>
13. Patient@home. Teknologidrevet innovationsmiljø i verdensklasse. [cited 2019 Oct 9]; Available from: https://www.welfaretech.dk/media/6693/patient-home_teknologidrevet-

14. Burnes B. <Burnes2004.Pdf>. 2004;(September).
15. WHO. Global action plan on the public health response to dementia 2017-2025. 2017 [cited 2019 Sep 13]; Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259615/9789241513487-eng.pdf;jsessionid=5389DB6071884264821E0A750C6AA83B?sequence=1>
16. Ældrekommissionen. LIVSKVALITET OG SELVBESTEMMELSE PÅ PLEJEHJEM
Ældrekommissionen-Kommission om livskvalitet og selvbestemmelse i plejebolig og plejehjem [Internet]. 2012 [cited 2019 Mar 5]. Available from: [https://www.sum.dk/~media/Filer - Publikationer_i_pdf/2012/Livskvalitet-og-selvbestemmelse-paa-plejehjem-feb-2012/Livskvalitet-og-selvbestemmelse-paa-plejehjem-aeldrekommissionen-feb-2012.pdf](https://www.sum.dk/~media/Filer-Publikationer_i_pdf/2012/Livskvalitet-og-selvbestemmelse-paa-plejehjem-feb-2012/Livskvalitet-og-selvbestemmelse-paa-plejehjem-aeldrekommissionen-feb-2012.pdf)
17. Sagen Æ. Velfærdsteknologi: Orientering til ældrepolitiske frivillige. 2014; Available from: www.frivilligportal.aeldresa-
18. Kommuners landsforening. ARBEJDSUDBUD OG REKRUTTERING I KOMMUNERNE 2017 [Internet]. 2017 [cited 2019 Apr 11]. Available from: https://www.kl.dk/media/14116/gg_tv-baohcfn4rr5jmx.pdf?fbclid=IwAR0x2S1YOxL4D2PYt7U2FjxqjddhlwpK8U36LoJIcUUe13doF2jBeWahd68
19. Sygefraværet har bidt sig fast | Sygeplejersken, DSR | Sygeplejersken 2017, nr. 9 [Internet]. [cited 2019 Oct 9]. Available from: <https://dsr.dk/sygeplejersken/arkiv/sy-nr-2017-9/sygefravaeret-har-bidt-sig-fast>
20. Martin S, Kelly G, Kernohan WG, McCreight B, Nugent C. Smart home technologies for health and social care support. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2008 Oct 8 [cited 2019 Oct 9]; Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006412.pub2>
21. Sugihara T, Fujinami T, Jones R, Kadowaki K, Ando M. Enhancing care homes with assistive video technology for distributed caregiving. AI Soc. 2015;30(4):509–18.
22. Velfærdsteknologi – nye hjælpemidler i ældreplejen. [cited 2019 Oct 8]; Available from: <https://www.sst.dk/-/media/Udgivelser/Udgivelser-Aeldreforum/Velfaerdesteknologi.ashx?la=da&hash=CE6B18DE5FF77F0917E18B7779774A864D2D4189>
23. Husebø AML, Storm M. Virtual visits in home health care for older adults. ScientificWorldJournal [Internet]. 2014 Nov 20 [cited 2019 Oct 9];2014:689873. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25506616>
24. Healthcare costs unsustainable in advanced economies without reform - OECD [Internet]. [cited 2019 Oct 9]. Available from: <https://www.oecd.org/health/healthcarecostsunsustainableinadvancedeconomieswithoutreform.htm>
25. Dinesen B, Nonnecke B, Lindeman D, Toft E, Kidholm K, Jethwani K, et al. Personalized

Telehealth in the Future: A Global Research Agenda. J Med Internet Res [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2019 Oct 9];18(3):e53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26932229>

26. Hilsted J, Borch-Johnsen K, Sandahl Christiansen J, Ida Blinkenberk-Lidell, Arne W. Jensen, Birgitte Lerche. Diabetes : sygdom, behandling og organisation [Internet]. Munksgaard Danmark; 2011 [cited 2019 May 27]. Available from: [https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=AUB01_ALEPH001755595&indx=2&recIds=AUB01_ALEPH001755595&recIds=1&elementId=1&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=2&vid=desktop&vl\(57399064UI0\)=any&tab=default_tab&vl\(57399062UI1\)=all_items&dscnt=0&vl\(freeText0\)=Diabetes - sygdom%2C behandling og organisation&vl\(1UIStartWith0\)=contains&dum=true&dstmp=1558974094113&gathStatIcon=true](https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=AUB01_ALEPH001755595&indx=2&recIds=AUB01_ALEPH001755595&recIds=1&elementId=1&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=2&vid=desktop&vl(57399064UI0)=any&tab=default_tab&vl(57399062UI1)=all_items&dscnt=0&vl(freeText0)=Diabetes - sygdom%2C behandling og organisation&vl(1UIStartWith0)=contains&dum=true&dstmp=1558974094113&gathStatIcon=true)
27. Jacobsen, Dag Ingvar. Thorsvik J. Hvordan organisation fungere. Stig W. Jørgensen, editor. Købehavn; 2013. 251 p.
28. Kousholt B. Organisation og mennesker. PRAXIS - Nyt Teknisk Forlag; 2014.
29. Statistik D. Flere ældre vil komme til at mangle plejebolig. 2019.
30. Ældreministeriet S. NATIONAL UNDERSØGELSE AF FORHOLDENE PÅ PLEJECENTRE [Internet]. 2016 [cited 2019 Mar 5]. Available from: <http://www.sum.dk>
31. Bedre brug af medicin i hjemmepleje og på plejehjem - PDF. 2010 [cited 2019 Oct 13]; Available from: <https://docplayer.dk/10797628-Bedre-brug-af-medicin-i-hjemmepleje-og-paa-plejehjem.html>
32. Danmarks Apotekerforening. Apotekets kunder er især ældre kroniske patienter, der anvender mange lægemidler - PDF. 2013 [cited 2019 Oct 13]; Available from: <https://docplayer.dk/16013929-Danmarks-apotekerforening-apotekets-kunder-er-isaer-aeldre-kroniske-patienter-der-anvender-mange-laegemidler.html>
33. Handler SM, Wright RM, Ruby CM, Hanlon JT. Epidemiology of medication-related adverse events in nursing homes. Am J Geriatr Pharmacother [Internet]. 2006 Sep 1 [cited 2019 Mar 5];4(3):264–72. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1543594606000559?via%3Dihub>
34. Hjemmehjælpskommission. Fremtidens hjemmehjælp – ældres ressourcer i centrum for en sammenhængende indsats. [cited 2019 Oct 13]; Available from: https://www.sum.dk/~media/Filer - Publikationer_i_pdf/2013/Hjemmehjaelpskommissionen-fremtidens-hjemmehjaelp-juli-2013/Hjemmehjaelpskommissionen-fremtidens-hjemmehjaelp-juli-2013.pdf
35. Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd. Flere medarbejdere på landets plejehjem [Internet]. [cited 2019 Mar 5]. Available from: <https://www.aeldresagen.dk/presse/maerkesager/plejehjem/synspunkt/flere-medarbejdere-paa-landets-plejehjem#start>

36. KMD Analyse, Langager M. Digitalisering af ældreplejen: Potentialer og holdninger. 2011;
37. Chesley N. TECHNOLOGY USE AND EMPLOYEE ASSESSMENTS OF WORK EFFECTIVENESS, WORKLOAD, AND PACE OF LIFE. Information, Commun Soc [Internet]. 2010 Jun [cited 2019 Oct 14];13(4):485–514. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13691180903473806>
38. Dansk selskab for patientsikkerhed. Et patientsikkerhedsperspektiv på medicinering i Danmark 2009. [cited 2019 Oct 9]; Available from: https://patientsikkerhed.dk/content/uploads/2017/08/perspektiv_paa_medicinering2009.pdf
39. Samlet dansk indsats for at undgå medicin-fejl - Styrelsen for Patientsikkerhed [Internet]. [cited 2019 Feb 18]. Available from: <https://stps.dk/da/nyheder/2018/samlet-dansk-indsats-for-at-undgaa-medicin-fejl/>
40. Rapportering af utilsigtede hændelser - sundhed.dk [Internet]. [cited 2019 May 21]. Available from: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/information-til-praksis/syddanmark/almen-praksis/administration/patientsikkerhed-uth/rapportering-af-utilsigtede-haendelser/>
41. Patientsikkerhed S for. Definition og rapporteringspligtige UTH [Internet]. [cited 2019 Mar 5]. Available from: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/information-til-praksis/midtjylland/almen-praksis/indsatsomraader/patientsikkerhed/definition-rapportering/>
42. Patientsikkerhed S for. Rapporteringsordningen for utilsigtede hændelse [Internet]. 2017 [cited 2019 May 21]. Available from: <https://stps.dk/da/sundhedsprofessionelle-og-myndigheder/laering/rapporteringsordningen-for-utilsigtede-haendelser/data-og-aktindsigt/~media/E01C99ADF1D34473AD7F4A588E7DC699.ashx>)
43. Kommune A. Årsrapport om patientsikkerhed 2017 [Internet]. 2017 [cited 2019 Apr 11]. Available from: http://referater.aalborgkommune.dk/Pdf.aspx?pdfnavn=19386266-19115867-1.pdf&type=bilag&id=99755&fbclid=IwAR14gixdl1YGcwXY_B6UJfpMm_Bd_5ZDOtu3COIqRmJN_S_tD_d2dc1cznQQ
44. Patientsikkerhed S for. Dansk Patientsikkerhedsdatabase [Internet]. 2017 [cited 2019 May 10]. Available from: <http://stps.dk/da/udgivelser>
45. welfaretech. Om velfærdsteknologi [Internet]. [cited 2019 Sep 15]. Available from: <https://www.welfaretech.dk/loesningsgalleri/om-velfaerdsteknologi>
46. Ældreministeriet S. UDVALG OM DET NÆRE OG SAMMENHÆNGENDE SUND- JUNI 2017 Indhold. 2017;
47. Det nære sundhedsvæsen [Internet]. [cited 2019 Sep 13]. Available from: <https://www.kl.dk/kommunale-opgaver/sundhed/det-naere-sundhedsvaesen/>
48. SEVENTY-FIRST WORLD HEALTH ASSEMBLY A71/21, Provisional agenda item 12.5. Improving access to assistive technology. 2018 [cited 2019 Sep 13]; Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_21-en.pdf

49. Chaudhuri S, Thompson H, Demiris G. Fall Detection Devices and Their Use With Older Adults. *J Geriatr Phys Ther* [Internet]. 2014 [cited 2019 Sep 13];37(4):178–96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24406708>
50. Peetoom KKB, Lexis MAS, Joore M, Dirksen CD, De Witte LP. Literature review on monitoring technologies and their outcomes in independently living elderly people. *Disabil Rehabil Assist Technol* [Internet]. 2015 Jul 4 [cited 2019 Sep 13];10(4):271–94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25252024>
51. Regeringen kommunernes landsforening og danske regioner. Digitaliseringsstrategien 2016-2020 [Internet]. [cited 2019 Mar 7]. Available from: <https://digst.dk/strategier/digitaliseringsstrategien/initiativer-i-strategien-2016-2020/>
52. Gaunt MJ, Johnston J, Davis MM. Automated dispensing cabinets. *Am J Nurs*. 2007;107(8):27–8.
53. Temple J, Ludwig B. Implementation and evaluation of carousel dispensing technology in a university medical center pharmacy. *Am J Heal Pharm* [Internet]. 2010 May 15 [cited 2019 May 10];67(10):821–9. Available from: <https://academic.oup.com/ajhp/article/67/10/821/5129919>
54. Cottney A. Improving the safety and efficiency of nurse medication rounds through the introduction of an automated dispensing cabinet. *BMJ Qual Improv Reports* [Internet]. 2014 [cited 2019 Mar 25]; Available from: <http://group.bmj.com/group/rights-licensing/permissions>.
55. NewIcon. Automatisering af medicinbehandling / Elektronisk medicinskab [Internet]. [cited 2019 May 21]. Available from: <https://newicon.fi/da/automatisering-af-medicinbehandling/serviceydelser-til-hospitaler/elektronisk-medicinskab-em>
56. NewIcon. Smart Medicine Cabinet Improving Patient Safety at Odense University Hospital [Internet]. [cited 2019 Feb 18]. Available from: <https://newicon.fi/press-release-smart-medicine-cabinet-improving-patient-safety-at-odense-university-hospital>
57. NewIcon [Internet]. [cited 2019 May 28]. Available from: <https://www.welfaretech.dk/medlemmer/newicon>
58. Plejehjemsoversigten [Internet]. [cited 2019 Nov 12]. Available from: <https://plejehjemsoversigten.dk/da/Nordjylland/Aalborg-Kommune/Lundbyescentret>
59. Kotter JP. I spidsen for forandringer [Internet]. Peter Asschenfeldts Nye Forlag; 1999 [cited 2019 May 28]. Available from: https://www.saxo.com/dk/i-spidsen-for-forandringer_john-p-kotter_haefdet_9788778807090
60. Holm A. Hermeneutikken. *Videnskab i virkeligheden - En grundbog i videnskabsteori*. 2011. p. 83–100.
61. Olsen LF og PB. *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne : på tværs af fagkulturer og paradigme*. 2004.

62. Johnson RB, Onwuegbuzie AJ, Turner LA. Toward a Definition of Mixed Methods Research. J Mix Methods Res [Internet]. 2007 Apr 29 [cited 2019 Feb 18];1(2):112–33. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1558689806298224>
63. Aalborg universitet. Info om databaser [Internet]. [cited 2019 Jun 5]. Available from: <https://www.aub.aau.dk/find-materiale/databaser/info?id=1776120>
64. Embase [Internet]. [cited 2019 Jun 5]. Available from: www.phabsalon.dk
65. What are Cochrane Reviews? - Evidently Cochrane [Internet]. [cited 2019 Jun 5]. Available from: <https://www.evidentlycochrane.net/what-are-cochrane-reviews/>
66. Find vejen frem [Internet]. [cited 2019 Jun 5]. Available from: https://www.bibliotekerne.via.dk/sites/default/files/cinahl_complete.pdf
67. 224064@au.dk. Systematisk litteratursøgning. 2019 [cited 2019 Jun 5]; Available from: <https://library.au.dk/forskere/systematisklitteratursogning/>
68. Rienecker L, Stray Jørgensen P, Signe Skov. Den gode opgave : håndbog i opgaveskrivning på videregående uddannelser [Internet]. Samfundslitteratur; 2012 [cited 2019 Sep 9]. Available from: [https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=dedupmrg260576967&indx=1&recIds=dedupmrg260576967&recIdxs=0&elementId=0&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=3&vid=desktop&vl\(57399064UI0\)=any&tab=default_tab&vl\(57399062UI1\)=all_items&dscnt=0&vl\(freeText0\)=Rienecker L%2C Stray Jørgensen P. Den gode opgave %3A håndbog i opgaveskrivning på videregående uddannelser. 5th ed. Frederiksberg%3A Samfundslitteratur%3B 2017. 432 sider&vl\(1UIStartWith0\)=contains&dum=true&dstmp=1568025139890&gathStatIcon=true](https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=dedupmrg260576967&indx=1&recIds=dedupmrg260576967&recIdxs=0&elementId=0&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=3&vid=desktop&vl(57399064UI0)=any&tab=default_tab&vl(57399062UI1)=all_items&dscnt=0&vl(freeText0)=Rienecker L%2C Stray Jørgensen P. Den gode opgave %3A håndbog i opgaveskrivning på videregående uddannelser. 5th ed. Frederiksberg%3A Samfundslitteratur%3B 2017. 432 sider&vl(1UIStartWith0)=contains&dum=true&dstmp=1568025139890&gathStatIcon=true)
69. CASP Checklists - Critical Appraisal Skills Programme [Internet]. [cited 2019 Oct 17]. Available from: <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
70. Spradley JP. Participant observation [Internet]. [cited 2019 Apr 18]. 195 p. Available from: https://books.google.dk/books/about/Participant_Observation.html?id=iOO5DAEACAAJ&redir_esc=y
71. Bendsen T. Noter i statistik. <http://statnoter.dk> [Internet]. 2017 [cited 2019 May 28]; Available from: <https://statnoter.dk/index.php?pageID=70>
72. Biostatistical analysis | Nota bibliotek [Internet]. [cited 2019 May 28]. Available from: <https://nota.dk/bibliotek/bog/biostatistical-analysis#ebook>
73. Brinkmann S, Tanggaard L. Kvalitative metoder : en grundbog [Internet]. Hans Reitzel; 2015 [cited 2019 May 28]. Available from: [https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=dedupmrg260614945&indx=3&recIds=dedupmrg260614945&recIdxs=2&elementId=2&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=2&frbg=&&vl\(262148418UI1\)=all_items&dscnt=0&scp.scps=scope%3A%28AUB_PROJEKT_DC%29%2Cscope%3A%28AUB_SFX%29%2Cscope%3A%28AUB_AAL%29%2Cscope%3A%28AUB_ESB%29%2Cscope%3A%28AUB](https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=dedupmrg260614945&indx=3&recIds=dedupmrg260614945&recIdxs=2&elementId=2&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=2&frbg=&&vl(262148418UI1)=all_items&dscnt=0&scp.scps=scope%3A%28AUB_PROJEKT_DC%29%2Cscope%3A%28AUB_SFX%29%2Cscope%3A%28AUB_AAL%29%2Cscope%3A%28AUB_ESB%29%2Cscope%3A%28AUB)

pe%3A%28AUB_KBH%29%2Cscope%3A%28AUB_VBN%29%2Cprimo_central_multiple_fe&vl(1UIStartWith0)=contains&vid=desktop&mode=Basic&vl(57399064UI0)=any&srt=rank&tab=default_tab&dum=true&vl(freeText0)=Brinkmann S%2C Tanggaard L. Kvalitative metoder %3A en grundbog. 2nd ed. Kbh.%3A Hans Reitzel%3B 2015.&dstmp=1558995301553&gathStatIcon=true

74. McCarthy BC, Ferker M. Implementation and optimization of automated dispensing cabinet technology. *Am J Heal Pharm* [Internet]. 2016 Oct 1 [cited 2019 May 22];73(19):1531–6. Available from: <https://academic.oup.com/ajhp/article/73/19/1531/5101808>
75. Rochais lise, Atkinson S, Ianie Guilbeault M, Bussiè res J-F. Nursing Perception of the Impact of Automated Dispensing Cabinets on Patient Safety and Ergonomics in a Teaching Health Care Center. [cited 2019 May 1]; Available from: <https://journals-sagepub-com.zorac.aub.aau.dk/doi/pdf/10.1177/0897190013507082>
76. Chapuis C, Roustit M, Bal G, Schwebel C, Pansu P, David-Tchouda S, et al. Automated drug dispensing system reduces medication errors in an intensive care setting. *Crit Care Med* [Internet]. 2010 Dec [cited 2019 May 19];38(12):2275–81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20838333>
77. Hug P. Automated dispensing cabinets and task interruptions : a simulation study to evaluate the impact on dispensing errors - Errors are mainly due to confusion and lack of. 2012;35(1):2012.
78. O'Neil DP, Miller A, Cronin D, Hatfield CJ. A comparison of automated dispensing cabinet optimization methods. *Am J Heal Pharm* [Internet]. 2016 Jul 1 [cited 2019 May 10];73(13):975–80. Available from: <https://academic.oup.com/ajhp/article/73/13/975/5101896>
79. Risør BW, Lisby M, Sørensen J. Complex automated medication systems reduce medication administration errors in a Danish acute medical unit. *Int J Qual Heal Care* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2019 May 22];30(6):457–65. Available from: <https://academic.oup.com/intqhc/article/30/6/457/4953353>
80. Kelm M, Campbell U. Improved Arrangement and Capacity for Medication Transactions: A Pilot Study to Determine the Impact of New Technology on Medication Storage and Accessibility. *Hosp Pharm* [Internet]. 2018 Oct 8 [cited 2019 May 22];53(5):338–43. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0018578718757660>
81. Fanning L, Jones N, Manias E. Impact of automated dispensing cabinets on medication selection and preparation error rates in an emergency department: a prospective and direct observational before-and-after study. *J Eval Fanning, L, Jones, N, Manias, E (2016) Impact Autom Dispens cabinets Medicat Sel Prep error rates an Emerg Dep a Prospect direct Obs before-and-after study Jo* [Internet]. 2016 Apr 1 [cited 2019 Mar 25];22(2):156–63. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jep.12445>
82. Bourcier E, Madelaine S, Archer V, Kramp F, Paul M, Astier A. Implementation of automated dispensing cabinets for management of medical devices in an intensive care unit: Organisational and financial impact. *Eur J Hosp Pharm* . 2016 Mar 1;23(2):86–90.

83. Davidson J. What's all the buzz about change management? Healthc Manag Forum [Internet]. 2015 May 1 [cited 2019 May 27];28(3):118–20. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0840470415570174>

84. Bjurling-Sjöberg P, Wadensten B, Pöder U, Nordgren L, Jansson I. Factors affecting the implementation process of clinical pathways: a mixed method study within the context of Swedish intensive care. J Eval Clin Pract [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2019 May 27];21(2):255–61. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jep.12301>

85. Saliba V, Legido-Quigley H, Hallik R, Aaviksoo A, Car J, McKee M. Telemedicine across borders: A systematic review of factors that hinder or support implementation. Int J Med Inform [Internet]. 2012 Dec 1 [cited 2019 May 27];81(12):793–809. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505612001542?via%3Dihub>

86. Boswell WR, Bingham JB, Colvin AJS. Aligning employees through “line of sight.” Bus Horiz [Internet]. 2006 Nov 1 [cited 2019 May 29];49(6):499–509. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681306000565>

87. Nilsen ER, Dugstad J, Eide H, Gullslett MK, Eide T. Exploring resistance to implementation of welfare technology in municipal healthcare services – a longitudinal case study. BMC Health Serv Res [Internet]. 2016 Dec 15 [cited 2019 May 28];16(1):657. Available from: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1913-5>

88. Cresswell KM, Bates DW, Sheikh A. Ten key considerations for the successful implementation and adoption of large-scale health information technology. J Am Med Inform Assoc [Internet]. 2013 Jun [cited 2019 May 29];20(e1):e9–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23599226>

89. Kvale S, Brinkmann S. Interview : introduktion til et håndværk [Internet]. Hans Reitzel; 2009 [cited 2018 Dec 6]. Available from: [https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do;jsessionid=B6B4690FE7320A393B0051A251DE9E21?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=dedupmrg260508036&indx=1&recIds=dedupmrg260508036&recIdxs=0&elementId=0&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=&vid=desktop&vl\(57399064UI0\)=any&tab=default_tab&vl\(57399062UI1\)=all_items&dscnt=0&vl\(freeText0\)=Kvale S%2C Brinkmann S. Interview %3A introduktion til et håndværk. 2nd ed. Kbh.%3A Hans Reitzel%3B&vl\(1UIStartWith0\)=contains&dum=true&dstmp=1544123003839&gathStatIcon=true](https://aub-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo_library/libweb/action/display.do;jsessionid=B6B4690FE7320A393B0051A251DE9E21?tabs=detailsTab&ct=display&fn=search&doc=dedupmrg260508036&indx=1&recIds=dedupmrg260508036&recIdxs=0&elementId=0&renderMode=poppedOut&displayMode=full&frbrVersion=&vid=desktop&vl(57399064UI0)=any&tab=default_tab&vl(57399062UI1)=all_items&dscnt=0&vl(freeText0)=Kvale S%2C Brinkmann S. Interview %3A introduktion til et håndværk. 2nd ed. Kbh.%3A Hans Reitzel%3B&vl(1UIStartWith0)=contains&dum=true&dstmp=1544123003839&gathStatIcon=true)

90. Eksperiment | Psykologiens veje (iBog) [Internet]. [cited 2019 May 27]. Available from: <https://psykveje.systime.dk/index.php?id=5812>

14. INDHOLDSFORTEGNELSE FOR BILAG

1. Meningskondensering (Bilag 1)	90
1.1. <i>Meningskondensering af organisation</i>	90
1.2. <i>Meningskondensering af teknologi</i>	97
1.3. <i>Meningskondensering af sikkerhed</i>	99
2. Interviewguide for medarbejderne (Bilag 2)	101
3. Interviewguide for lederne (Bilag 3)	104
4. Observationsguide (Bilag 4)	107
5. Litteratursøgningshistorik (Bilag 5)	109
6. Kvalitetsvurdering (Bilag 6)	112
7. Samtykkeerklæring (Bilag 7)	116

1. MENINGSKONDENSERING (BILAG 1)

1.1. Meningskondensering af organisation

Organisation			
Citat	Meningskondensering	Subkategori	Kategori
I2:....."det er for prøve at være forgangs folk for nye ting hvad er det der kan lette vores arbejdsopgaver, fordi vi ved godt det her med både aldrebryden , hvad skal man sige at mængden af ældre bliver større og større på sigt og medarbejder blive lavere. Så vi skal måske finde nogle arbejdsopgaver eller nogle arbejds gange, som måske kunne lette nogle ting for os" I2: jamen det vi har er at vi stadig er nysgerrige på de arbejds gange vi har i dag, kan de blive mere fleksible og kan vi udnytte vores tid og ressourcer på en anden eller anderledes måde, som kan skabe både god læring men også i fremtid i hvordan er det vi skal håndtere vores ting" I3": jeg synes stadig at morgen medicin runde er den sammen fordi du tag medicin med ned, nu gjord vi jo det at vi låst dem inde ved beboerne før der vi ikke havde skabet og tog det med op, der var runden jo rimelig lang, men til middag som jeg sagde før, det har givet et meget nemmere arbejds gang. Vi samler alt medicin inde i skabet og giver til beboerne ude ved bordene. Så har jeg hørt at aften vagten det er selvfølgelig ikke min runde, men det har også givet dem rigtig meget i aften runde, kæmpe overblik for dem også" I3": ja, jeg ved ikke hvor meget tid vi spar, men forhen der gik vi ned og hentet det ned på stuen og tilbage, nu kan vi bare hente det i afdeling hvor vi skal dosere." I3: "ikke siden vi startet, fordi vi er ikke helt kommet vildt langt endnu, nu kommer opgaverne når vi skal til at lægge alle beboerne ind og sådan noget, men vi har selvfølgelig brugt meget tid på lære medicin skabet at kende og sætte os ind i ting, der har været rigtig mange møder og meget oplæring, så på den måde har der været mange opgaver men eller ikke" I4: "altså det mindre stressende på en eller anden måde. Jeg vil ikke om det har givet noget tidsmæssigt, det er jo noget i er kloge på, men sådan rent arbejdsmiljømæssigt, har det gjort noget godt, fordi man tit i en aften vagt bruger enorm meget tid på at samle medicin, nogle dage kan det tag en kvarter andre dage kan det tag 1 time altså, også er din makker alene med alt det andet, så det giver mindre stress og mindre pres på personalet synes jeg." I4: " ..det er nice to have men ikke need to have, fordi vi kunne sagtens udføre vores arbejde før, det ikke fordi det er kritisk for vi kunne udføre vores arbejde, vi kunne jo sagtens det fungeret fint før,	Personalet på plejehjemmet lundbycentret oplever at efter de har afprøvet medicinskabet at deres arbejds gang er blevet letter, og mindre stressende		Arbejds gang

<i>men jeg tænker at vi gennem længere tid har givet udtryk for det her med at arbejdsgangen omkring medicin afbøjning kunne gøres nemmer på en eller anden måde, men vi har ikke rigtig spurgt os ind på hvordan, så har vi været ude og kigge på en medicin vogn, vi har været omkring forskellige løsninger hvor det her så var en del af det”</i> <i>I4: “nu har jeg alle opgaver omkring medicinskabet. Nu har jeg jo en anden rolle kan jeg sige, det havde jeg ikke som sådan før, før der var jo alle individuelt ansvarlige for medicinen, nu kan man sige det er de stadig men nu har jeg et overordnet ansvar for teknikken bagved skabet som de andre ikke har, hvis der noget som ikke virker så er det ikke dem der laver det, så det os de gå til, så der kan man sige vi har fået et ekstra rolle”</i>			
<i>I2 “I Aalborg kommune har vi det vi kalder innovationsenhed, og de har fået øje på det her, og er blevet kontaktet med hensyn til om det her kunne være noget for Aalborg kommune, og prøve se noget om det kunne være noget at lege med i det her pilotprojekt, også bliver jeg kontaktet af XX som er chef for innovationsenhed om vi kunne tænke os at være med herud...”</i> <i>I2”.....Jeg kunne have ønsket at vi en større mulighed for os at den skab vi har lånt fra Newicon, at det havde været mere efter vores ønske, at det ikke er bare været et prøve skab som de, også sige det er det her i skal prøve, fordi det kunne i faktisk sige med det sammen, at vi har ikke bruge for den del, men vi har brug for mere”</i> <i>intervieweren: Hvem har bestemt at eMedIcon skal implementeres her på plejehjemmet?</i> <i>I3: “det har vel vores leder xx sammen med xx tænker jeg der har talt omkring det kunne være spændende at prøve på plejehjemmet.”</i> <i>I3: “jeg ved ikke om behovet har været der, men det har været spændende vil jeg sige. Vi har været ud og kigge på andre medicin skabe vi bare ikke synes har fungeret. Så jeg tænker behovet har været der et eller andet sted.”</i> <i>I4: “Vi blev spurgt om vi vil være med på et projekt og vi synes det kunne lyde interessant, vi blevet inddraget i beslutning, men jeg tænker hun havde truffet beslutning uanset hvad, så havde de fundet nogle andre som synes det var interessant.”</i> <i>I1:”jeg vil sige det er ikke engang besluttet endnu, det er endelig et projekt at vi skal finde ud om vi skal have, det er ikke engang sikkert at, hvis nu kommunen regner på det, og tænker hvad vil det endelig komme til koste, og hvad er fordele og ulemper ved det, så kan det godt være de siger, det kan ikke betale sig, så jeg tænker det er kommet igennem xxx som er udviklingskonsulent, innovation konsulent, og jeg ved faktisk ikke hvordan han er kommet i forbindelse med Newicon, men jeg tænker at han har fundet</i>			Beslutningstager

interessen et eller andet sted, også har han kontaktet os fordi vi har en del velfærdsteknologi i forvejen”			
I2 “det vi har søgt hjem, vi har jo søgt en innovation fund, nogle penge ind, nogle midler til at kunne sætte den her projekt i gang, og der har vi søgt omkring 200.000 hjem, selve den lejen af skabet nu det ligger omkring på 70.000, det jo en prøve skab, det jo ikke vores skab det er en vi har lejet for en periode” I2 “nej, ikke andet end det, for mig behøver det ikke være en økonomisk besparelse som sådan, det kan være en besparelse i tid, men det handler ikke om at man kan sige, at man spare nogle kroner, men måske at man få frigivet tid til noget andet”			Økonomi
I2“nej vi har faktisk ikke rigtig fået noget. Vi har undersøgt om vi kunne få brugermanualer og sådan nogle ting på dansk, og det har de endelig også lovet os, men de er ikke kommet endnu. Så det er virkelig på opstarts niveau, hvor at ting tager tid.“ I2”: ja vi havde dem på besøg herved og de var her en uge, og det var rigtig fint, de første dage blev brugt på det tekniske del, de skulle have sat det her op, og der var vi ikke så meget blandet ind i det, for det var rent teknisk. Det der i det er at det kunne godt have været over længere periode, så havde vi underviser i tre dage som var her, og det var ikke nok til at man kan sige, der kom for mange spørgsmål bagefter.....” I2 “nej det synes jeg ikke, der er problematikken i at vi ikke har nogen danske underleverandører, som kan det her system” I3: “indtil videre er det overskueligt men jeg kan ikke se hvad der sker når man skal til at lægge alle medicin ind, men xx fra NewIcon lovet at hun vil lave nogle bruger vejledninger der er til at bruge.” Interviewer: så i mangler en brugervejledning I3: “ja en ordentlig bruger vejledning ” I3:”jeg synes ham der xx har været rigtig god til at lære op, han var der bare for lidt” Interviewer: det(oplæring) var ikke tilstrækkelig nok? I3: “nej, det virket som om der han var her, at vi kunne det hele, også skal man prøve tingene en masse gang også glemmer man halvdelen, så har vi sagt at vi gerne vil have ham herved igen, og det kunne måske godt lade sig gøre, men nu er han så sagt op har jeg hørt også har xx været her, som er sødt nok men hun kan jo ikke alt det som han kan, og det sådan meget mails frem og tilbage, så det er lidt besværligt på den konto”			Oplæring

I3: "der mangler stadig noget oplæring og der mangler stadig og få styr på nogle ting" I3: "vi har en mappe ned på kontor ellers så kan du hente det ned fra click (vedrørende retningslinjer)." I3: "Ja vi har jo haft ham xx fra Finland til at komme ned og undervise nogle dage og har sættet skab op derned, også vi der er ressourcer personer, vi står for hjælp til skabet vi har fået 1.5 dage ekstra, om hvordan det fungerer" I3: "vi har jo snakket omkring man ikke kan komme ind i medicin skabet, uden at man har en kode, der er det sikkerheds sejhølge, kan man brække alt op hvis man vil siger han, men der går også tid med det." Interviewer: synes du oplæring har været tilstrækkelig ift. sikkerhed? I3: ja det synes jeg endelig at det har været fint. I1: "hvis vi skal grundlæggende sige hvad der sket, så havde vi jo, vi er jo fire superbruger om har været med til at snakke med repræsentanten også en fra Finland ved ikke om han var programmør, men han kunne gå i dybden med det, han kendte det rigtig godt. Der var en lille smule sprogbarriere der, men det gik ok. Så havde også undervisning på overheads, hvor de fleste af personalet var med. Alt det her undervisning gik på hvordan skabet var lavet til at fungere dvs. hvordan fungerer det på sygehuset, så vi har manglet lidt det her hvordan skal vi bruge det, og der er gået lidt tid til at forstå at vi skal faktisk være med til at udvikle det. Vi er blevet oplært i en anden metode end den vi skal bruge, og derfor har det været lidt frustrerende for nogen fordi de kunne se nogle gode ideer, men de kunne så ikke forstå hvorfor vi ikke så kommer i gang med det. " I1: "jeg tror godt vi kunne have brugt noget mere " I1: "min drøm kunne have været at de var med til at udvikle vores manuel,"			
I2 ".....Det synes jeg ikke, altså der kan altid være sådan, at tingene kan være svært , og hvorfor er det sådan og der stilles spørgsmål. Jeg vil sige at jeg synes de har taget rigtig godt imod, det er måske at vi er vant til at have nogle andre teknologier, som vi også skulle lærer....." I2 "Jamen vi valgte helt fra starten , at dengang vi fik tilbudt det, at jeg fandt to medarbejder eller jeg spurgt ind til om der var nogen som havde lyst til være med i som noglepersoner på det her, og der var så xx og xx som meldte sig, at det kunne de rigtig godt tænke sig, og det			Modstand mod forandring

at de brænder for det og også at de har lyst til være med på de.....” I3: “der jo kommet en brev ud for noget tid siden omkring at vi har startet det her nye skab op og om nogen havde nogen indvendinger til det at deres medicin bliver flyttet derind, og der var ingen henvendelser, så der blev de ligesom startet med blive involveret også taler vi meget åben omkring skabet til beboerne, de synes det er smart og nogen håber at de kan få ekstra køkken skab på et tidspunkt.” I3:”ja , nu har vi ikke rigtig så mange andre rum, men hvis vi havde en rum til det så ville jeg gerne helt klart det skulle stå der for sig selv, hvor der ro for der sker mange ting på kontor.” I3: “jeg vil nu sige når de kun kommer for tag medicin, så forstyrre den ikke, men hvis vi så skal dosere, og der er nogen der snakker i tilf. eller der kommer ind for at snakke om en beboer eller et eller andet, så synes jeg det stå forkert hvis man kan sige det sådan, men vi har ikke andre muligheder” I3: “overraskende godt. De var meget modstander af det i starten, fordi de tænkte hvad skal vi her, men det de har givet udtryk for i gruppen og de andre grupper der har været rundt, at det er mega smart, at det er samlet at man har et nemmer overblik.” I3: ”ja, det(modstand) oplever vi hver gang der sker noget. Der er nogen de er ikke gode til nye ting” I4: “det synes jeg er blevet, langt de fleste er blevet positiv omkring det synes jeg” I4: “ja det har vi (modstand) fordi der altid nogen som er negativ omkring nye ting uanset hvad det er. Der altid nogen som synes det andet fungerer fint nok, så hvorfor skal vi have noget nyt. Så har vi også det med cura her som fylder rigtig meget, og hele vores omsorg system som skal laves om, og det fylder rigtig meget hos folk, og det en rigtig vigtig del af vores arbejde, så jeg tror folk føler det andet er blevet lidt sådan forstyrrende element på en eller anden måde “ I1:”jaa, det tror næsten altid vi vil, uanset hvad vi få. Der vil være nogen der vil synes at det ikke gik meget godt. Hovedparten har været positiv på det, lige til starte med havde de den forskrækkelse i IT, hvordan skulle vi nu finde ud af det, men ligeså snart vi fik sat det op og fik det sat i gang, med have vores beboer i, så længe vi bare havde prøve pakker, så rørt de ikke ved det, men ligeså snart vi begyndte og putte vores beboers medicin derind og sige nu skal i bruge det som et skab som skal læses op, så var de nødt til at bruge det. “ I1:”det har blevet nævnt på personale møde, hvor det er blevet fortalt hvad det var for et projekt vi skulle være med i, så har vi generelt spillet med åbne kort, hvis man havde nogle spørgsmål eller man føler sig frustreret så kunne man bare komme ind til os, så få vi en snak om hvordan det, hvad er det der gøre” I1:”nogen har bare gået på den med krumhals, så er der nogen som har noget med IT, de kan næsten ikke vente med komme i gang, men dem som sådan har været lidt bange for det, dem har vi opsoget og har sagt kom med her så prøver vi sammen, vi kigger på det så kan jeg			
--	--	--	--

<i>vise dig hvordan det fungerer, så kan de selv få lov til prøve det, og vi står ved siden af og viser dem, der er også flere af dem der kommet og har sagt, det har været mest elever der har sagt at, hvornår kan jeg få lov, hvordan får jeg adgang til skabet. Vi har en nyuddannet, hun må gerne have med medicin at gøre, men hun har bare ikke fået kode, og det har været en af de ting som har været lidt frustrerende, hun vil jo gerne have en kode rimelig hurtig, også går der endelig noget tid inden vi få forbindelse til repræsentanter, som så skal have fat i dem i Finland for at finde ud af hvordan er det lige man gøre det, der ikke andet for end hun må bare vente og så må hun få sin kollega til at hjælpe.”</i>			
<i>I2 “Vi har den danske del, og den har vi selvfølgelig en rigtig god kontakt til, men der kan godt være en problem i at selve moder firmaet ligger i Finland, og man kan sige sådan ren sprogbarrierer mæssige er der selvfølgelig også noget, finnerne ikke lige dem som snakker bedst engelsk, så det kan give nogle problematikker der, også her med implementering, går vi i stå med noget”</i> <i>I2 “.....Vi har f.eks. vores sensor gulve, vi har her i huset, det faktisk også et finsk opfindelse, men alt det tekniske og alt sådan noget dagligdags brug, der er det faktisk firmaer i Danmark der er superbruger på det, så er det bare med kontakte dem, så ved de at de kan bare komme ud, og de kan lave nogle ændringer.....”</i> <i>I3: “Jeg har i hvert fald prøvet at tale godt for skabet, fortæl om den inden, for folk kunne ikke forstille sig hvad det var noget det her skab inden det kom, det her med vi skal prøve noget nyt vi er et nyt plejehjem, vi er nødt til prøve nogle ting, og være med på det nyeste, og der var nogen som sagde aj det kan vi ikke det fungerer ikke, men de er faktisk blevet meget positiv over det. “</i> <i>I4: “vi snakket lige om, vi var med dem til mødet i dag, og vi snakket lige om, det er lidt svært med det her de sidder i Finland og vi sidder i Danmark, og de rigtig hjælpsom og alt mulig andet, men der forskel på få telefon support og få support fra nogen som rent fysisk er her, og der forskel på snak med nogen på skype som skal forsøg at guide dig, og der rent fysisk sidder en tekniker og kan trykke på tingene derop. Det har været lidt af en udfordring synes jeg. Og jeg tænker hvis på sigt det her skal være her i Aalborg kommune så skal der være noget dansk support, for det andet det dur ikke “</i> <i>I1”altså vi har måske synes det var lidt svært, det er jeg nødt til sige, fordi vi har en repræsentant i Danmark, og ellers så sidder de helt op i Finland, så vi skulle ligesom lidt arbejde igennem vores repræsentant, i Danmark og det har ikke lige altid været noget vi har stået i, og gerne ville haft en svar, at vi kunne få fat på hende. Det har mest været på mail, men det er svært for os at sige, det er første gang vi gøre sådan noget, så vi ved ikke om det er måden man gøre det på.”</i> <i>I1:”jeg tror bare der har manglet lidt forståelse for hinandens arbejdsområder, hvordan skal jeg sige det, det her skab er blevet udviklet til en helt anden måde at fungere på, på sygehuset hvor der er fokus på medicin og kun medicin, det er endelig en beboer medicin når man tag det ud af skabet, vi gøre det lidt anderledes, det er allerede beboer medicin allerede når det bliver bestilt, så tilhører det nogen, så derfor er inddeling blevet helt anderledes, og det var ikke..</i>			Kommunikation

<i>den inddeling har ikke blevet lavet fra starten af, så den var vi også med til at udvikle, og det ved jeg ikke om vi var klar over at det var sådan en stor mundfuld. Så det var ikke bare et skab vi kunne tage i brug vi var med til at tænke hvordan skal det bruges. Så vi har haft svært lidt, vi skulle tale forskellige sprog og skulle mødes lidt, og vi hvert mødes sammen sted. “</i>			
---	--	--	--

1.2. Meningskondensering af teknologi

TEKNOLOGI			
Citat	Meningskondensering	Subkategori	Kategori
I2 “jamen det er for at sikre at vi måske for kigget på nogle arbejdsgange, for at gøre nogle arbejdsgange mere fleksible, og måske tidsbesparende så personalet kan lægge deres ressourcer andre steder” I4: “for der startet man vagten med at køre rundt på alle stuerne altså en efter en og du havde din Ipad med, også kørte du rundt også tjekket du om der var det i æskerne som der skulle være, også tog du æskerne med ud, også når de skulle komme ude og spise så fik de deres medicin, hvor kontra nu så kan du gå i gang med noget andet kan man sige, inden aftensmad på et eller andet tidspunkt, der er mellem kl.: 15 og 17:30, så skal du ind til medicinskabet, også har vi jo bare iPad en foran os, så gøre vi endelig det sammen, vi tjekker lige alle beboerne igennem og holder deres medicin eller deres dosis op, så arbejdsgangen er blevet noget nemmer synes jeg.”	Man vil gerne gøre arbejdsgangen mere fleksible og tidsbesparende, medarbejdere kan bruge tid på noget andet. Arbejdsgangen er blevet nemmere ved medicinering i aftensmad, før gik man på alle beboernes stuer en efter en for at hente medicin, nu kan man gå et sted (medicinskabet) og hente medicin.		Tidsbesparelse
I2 “den er til dels brugervenlig, der kan godt være nogle ting som kan laves om, men det kan også være nogle ting som vi måske fejl mæssige gøre, det er måske lidt svært at sige hvis der ikke lige står en superbruger bag og sige hvis i nu gik ind på den her måde, så få i det meget nemmere vi gøre det måske i en forkert rækkefølge, og det er det her med vi ikke har nogen at spar med i vores dagligdage. Vi skal altid huske på hvad er det vi har lært, og fordi man har haft undervisning i to dage, det er ikke nok og man kan godt glemme” I3: “: jeg synes den er rimelig nem at anvende, men nu har jeg også været en stor del af det kan man sige, dem der ikke kender det så godt f.eks. i en anden gruppe hvis de kommer op så kan de godt sådan lidt panik, hvordan var det nu det var, men jeg tror det har været godt at vi har startet ud med, nu skal vi bare lære at åbne den også bare tag medicin ude af skabet som vi plejer også husk at logge os ud igen, så få folk en føling af hvordan, vi startet lige så stille og det tror jeg har givet godt frem for at vi bare skal fuld i gang med det med det sammen.”	Den er brugervenlig, men der kan være vi laver fejl, en superbruger kunne fortælle os andre måde som kunne gøre det nemmere for os ved anvendelsen.		Brugervenlighed

I4:” Jeg synes det er meget brugervenligt. Det er lavet for dummies i en forstand” I1:” umiddelbart så tror jeg den kan blive en god hjælp, fordi det virker” I3:” jamen jeg synes det er nemt, jeg synes det er nemt og overskueligt. Det er lige til gå til. Du kan ikke komme til trykke på noget forkert synes jeg ”			
I3: “det er et godt spørgsmål, vi er jo i læringsprocessen, hvordan er det nu vi gør med det medicin der ikke er i brug der viste han at man kunne sætte et kryds på dem. Vi har jo et rum i medicinskabet i dem hvor der står medicin ikke i brug, og det må vi ikke bare smide ud, og der er stadig lige de ting hvordan er det nu vi gøre, men jeg ved ikke om der er sådan skal være nogle ændringer endnu” intervieweren: Føler du at eMedIcon dækker dine behov? I3: “ ja det synes jeg ” I4:” det er nemt” I1:”det kommer an på hvilke niveau vi snakker, hvis det bliver på hjælper niveau, så er det nemt, hvis det er der hvor vi skal indtaste alle præparater, hver gang vi har sådan en medicinglas så har vi 20 tal som skal indtaste , og nogle ved man ikke engang hvad de står for de tal, så det kan godt være svært, for man skal også lige finde ud af hvordan virker det her”			Nemmere håndtering
I3: “ja vi har oplevet når vi åbner skabet og skulle se præparaterne og scan dem ind i prøve processen der, nu skanner vi ikke deres egne medicin endnu, men mens vi over her at medicinliste forsvinder, men det er så kun på dem som er indkodet dem xx har indkodet, vi har jo ikke som sagt beboerne ind endnu. Så er det de der tekniske ting med at vi skal lære at kode beboerne ind, hvor vi døjer lidt med hvor skal vi trykke ben og sådan noget. Men der har ikke været noget med at skabet ikke vil åbne og sådan noget.” I3: “Informanten: indtil videre er det overskueligt men jeg kan ikke se hvad der sker når man skal til at lægge alle medicin ind, men xx fra NewIcon lovet at hun vil lave nogle bruger vejledninger der er til at bruge.” I4: “Ja der har været nogle små problemer, der har været nogle bruger altså kollegaer vi ikke kunne få oprettet, og noget inde i systemet når vi skulle lægge nye præparater ind. Ting som Newicon har løst. “	Der er nogle tekniske problemer, ved kode beboerne medicin information ind i medicinskabet. Der har været problem med oprette login til kollegaer.		Tekniske problemer

1.3. Meningskondensering af sikkerhed

Sikkerhed			
Citat	Meningskondensering	Subkategori	Kategori
Interviewer: har det med været med til at øge sikkerhed? I2 "det kan vi ikke sige på nuværende tidspunkt" I4: "...jeg synes faktisk sikkerhed omkring det er at man ved folk har fået deres medicin, det er blevet bedre, fordi du står foran skabet, og du holder op du har din 17 plastik kopper til 17 beboer, før der gik du rundt på alle stuerne, og hvis du lige blev afbrudt i et eller andet, og du så ikke lige kom ind til "Greta" så når man startet igen, du ved så kunne man godt lige springe Greta stue fordi man havde glemt hvor man var endelig kommet til i rækken, det kan du ikke nu fordi du har 17 kopper og der skal være medicin i alle 17 kopper, når du går derfra." Interviewer: Er det blevet nemmere at undgå UTH efter implementering af eMedIcon? I3: "jeg synes ikke vi havde så mange i forvejen, men jeg vil sige jeg har ikke oplevet at der har været nogen., ikke noget jeg har hørt om i hvert fald, om der har været nogle uth om de har fået deres medicin. " I3: "Jamen jeg tænker i hvert fald at det virker mere overskueligt at man har alle beboerne et sted, så man ved man skal gå igennem dem alle sammen, så man ikke skal ind på hver stue i stedet for, og jeg tror det at man har dem, at man holder medicin i en glas og går direkte ud og giver beboer den, jeg tror det gøre at det øger sikkerhed." I3: "jamen sikkerhed var jo bare den at den var bag et låst skab med en nøgle, og den nøgle kunne de så hente hvis ikke vi opdaged ind på kontor eller der var sikkerhed nok ikke så stor, som den er ny efter vi har fået skabet. If håndtering af medicin, der var meget det her med åben og lås skabe, at vi skulle jamen hvad skal man sige, vi skulle mange gange ude og inde ved dem, og vi skulle have det ude fra stuen af flere gang når vi skulle f.eks. dosere medicin. Der skulle man også frem og tilbage og man kunne blande nogle sammen"	Det er svært at sige på nuværende tidspunkt, om sikkerheden er øget. Dog kan det siges at det er blevet mere overskueligt, og sikkerheden er øget i form af at man nu har bedre overblik. Beboerne er samlet et sted så de er lettere at have med at gøre og man glemmer dem ikke som man kunne før eMedIcon. Sikkerheden er også øget ved at det hele nu skal dokumenteres, hvilket gøre at man er mere opmærksom. Før var der mulighed for at man kom til at blande beboendes medicin fordi man var nødsaget til at skulle gå mange gange frem og tilbage og man havde flere borgeres medicin med. Det kan man ikke længere.		UTH

I3: “vi havde i lange perioder opdaget, eller vi havde i hvert fald set at der noget medicin der ikke var givet, nogen øjne dråber eller parfume olie, det var som det nogle gange blev glemt, og der tænker jeg i hvert fald nu hvor vi skal til at dokumentere, at giver det også igennem cura, at det vil gøre noget ved det. Så jeg tænker det er der, at det har givet mest, man er mere opmærksom på hvad de får for det er samlet, man får tid til at kigge på det inden man går ned til en beboer.”			
I2”Altså så kunne vi bruge de data til at se hvem der har været omkring medicin, fordi man logger sig jo ind, og man bliver registreret i en log” Interviewer: men kan i som leder nu gå hen og kig hvem der har været på I2”ja det kan vi sagtens gøre” I3: “ nåå, det jeg har behov for det er at det er sikkert, når vi låser noget ud og giver det videre at det ikke forsvinder Føler du at eMedIcon dækker dine behov? Informanten: ja det synes jeg ” I4: “Det jo selvfølgelig et aflåst skab, men alle nøgler passer jo, der er 4 nøgler på hver afdeling i huset dvs. der er potentielt set 16 adgang til medicin, jeg kan jo gå en på hver afdeling og gå ind og tag en nøgle og låse medicinskabet op, det er der ikke nogen der kan se om jeg gøre. Men der vil måske være mere opmærksomhed nu, fordi det er samlet et sted og det er mere synligt, det er derind man har noget med medicin at gøre, og man kan også se hvem der har logget på” I1:” en logbog, der kunne jeg se hvem der har været ind og tag medicin, eller har åbnet skabet i hvert fald klokken det og det og jeg kunne se hvem der havde åbnet for den ekstra nøgle, og jeg kunne se, på den måde får vi en helt klart overblik hvem der har haft adgang til skabet.”	Før i tiden kunne alle medarbejder potentielt gå ind og tag medicin uden at man havde et overblik. eMedIcon giver større overblik og vi kan nu se enhver der tager medicin, desuden er det heller ikke alle der kan åbne skabet nu da de skal kodes ind.		Overblik (Udløbsdato, bestilling aktivitet registrering)
Informanten 2: “Jamen der er nogen sikkerheds mæssige krav, som vi har stillet ift. At vi håndtere medicin, og at medicin skal være låst ind forsvarligt og vi skal sikre at det ikke alle der kan få tilgang til medicin, og det er også et vi har i forvejen at vi skal sikre det, at folk egne medicin ikke ender ud i de forkerte bruger eller man risikere tyver.....”			

2. INTERVIEWGUIDE FOR MEDARBEJDERNE (BILAG 2)

Indlednings spørgsmål

- Hvad er dit navn og alder?
- Hvad er din uddannelses baggrund?
- Hvor lang tid har du været ansat her?
- Hvad er din primært opgaver her?

Tema	Forskningsspørgsmål	Interview spørgsmål
Sikkerhed	Har personalet oplevet en øget sikkerhed, efter implementering af eMedIcon med hensyn til give medicin og forsvundet medicin	Har i nogle bestemte retningslinjer i følger omkring sikkerhed og opbevaring af medicin? Har i haft oplæring af sikkerhed ift. eMedIcon? hvis ja, har oplæring været tilstrækkelige? Kan du uddybe? Er det blevet nemmere at undgå UTH efter implementering af eMedIcon? - Hvis ja, udtryk hvordan - Hvis nej, udtryk hvorfor Synes du at eMedIcon har behov for ændringer og tilføjelser som kan være med til optimere sikkerhed - Hvis ja, kan du tilføje hvilke ændringer og tilføjelser du synes der er mangler på? Hvordan var det generelt med sikkerhed af medicin, både med

		opbevaring og håndtering før eMedIcon?
Organisation	Hvilke organisatoriske ændringer har implementering af eMedIcon skabt på plejehjemmet?	Synes du at arbejdsgangen har ændret sig efter eMedIcon? - Hvis ja, kan du beskrive hvordan? Hvem har bestemt at eMedIcon skal implementeres her på plejehjemmet? Har der været behov for at implementere eMedIcon? Hvad synes du om placering af eMedIcon? Føler du at det er den optimale rum, den er placeret i? Opfølgende spm. -forstyrrer eller forstyrre den ikke ift. Andre opgaver? Hvordan synes du at eMedIcon er blevet taget imod af personalegruppen? Har i oplevet modstand for forandring? Uddybende spørgsmål, f.eks. hvilke strategier brugte imod modstand for forandring Er der opstået flere opgaver for dig som superbruger?

		Uddyb med opfølgende spørgsmål Er borgerne involveret i processen? Hvordan føler du at oplæring af eMedIcon har været?
Teknologi	Hvordan anvendes og opleves eMedIcon af personalet på plejehjemmet, og finder de det nyttig?	Kan du kort beskrive din arbejdsdag ift. før og efter eMedIcon? Har i oplevet tekniske udfordringer ved brug af eMedIcon? Hvordan har i oplevet brugervenlighed af eMedIcon? Er der nogle ændringer som skal tilføjes på eMedIcon? Hvordan oplever du betjening af eMedIcon? Hvilke behov har du som personale ved Medicinering?

		Føler du at eMedIcon dækker dine behov? Føler du at eMedIcon har gjort din arbejdsdag lettere? - Hvis ja kan du forklar hvordan Er eMedIcon overskuelig? - Hvis ja kan du udtrykke hvordan
--	--	---

3. INTERVIEWGUIDE FOR LEDERNE (BILAG 3)

Hvad er dit navn og alder

Hvad er din baggrund

Hvor lang tid har du været ansat her

Hvad er din primære opgaver her

Tema	Forskningsspørgsmål	Interview spørgsmål
Økonomi	Hvilke besparelser og omkostninger kan det medføre med eMedIcon	Hvad vil det koste jer at implementere eMedIcon? Vil det give jer besparelse i længere sigt?
Organisation	Hvilke organisatoriske ændringer har implementering af eMedIcon skabt på plejehjemmet?	Hvad er jeres primære mål og vision her på plejehjemmet ift eMedIcon?

		Hvad er årsagen til at der er behov for implementering af eMedIcon? Hvordan har samarbejdet været mellem plejehjem og Newicon? Hvordan er det blevet besluttet at eMedIcon skal implementeres på plejehjem? Har i oplevet modstand for forandring? (Hvilke strategier er det blev brugt for undgår modstand mod forandring)? Hvordan er eMedIcon taget imod? Kan du beskrive oplæringsprocessen af eMedIcon? Føler du at undervisning af eMedIcon har været tilstrækkeligt nok?
Teknologi	Hvordan anvendes og opleves eMedIcon på plejehjem?	Hvilke krav har du til eMedIcon? Hvilke behov har i som leder ift. eMedIcon? Føler du at eMedIcon har nogle manglende funktioner?

		Giver det lederen et bedre overblik over hvem der har adgang til medicin? Har eMedIcon været med til at øge sikkerhed ift. Medicin? Har i som lederen anvendt eMedIcon? - hvis ja, hvad synes i om den? er den brugervenlig? Let at håndtere? hvordan oplever du håndtering af eMedIcon.
--	--	--

4. OBSERVATIONSGUIDE (BILAG 4)

Dato _____ Morgenrunde _____			Præ	Post																																							
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Runde</th> <th colspan="2">Tidsforbrug i min</th> </tr> <tr> <th>Præ</th> <th>Post</th> </tr> <tr> <td>Morgen</td> <td>31,83</td> <td>28,46</td> </tr> <tr> <td></td> <td>34</td> <td>31,49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>36,01</td> <td>30,57</td> </tr> <tr> <td>Middag</td> <td>25</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Aften</td> <td>33,25</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23,33</td> <td>14,16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>26,43</td> <td>9,22</td> </tr> <tr> <td>Dispensering</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15,28</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22</td> <td>20</td> </tr> </table>	Runde	Tidsforbrug i min		Præ	Post	Morgen	31,83	28,46		34	31,49		36,01	30,57	Middag	25	4		20	6		23	14	Aften	33,25	12		23,33	14,16		26,43	9,22	Dispensering	35	35		15,28	20		22	20	Under medicin administration hvad bruger medarbejderne mest tid på? Der bliver brugt en del tid på at gå mange skridt over til borgerens værelser ved runderne. Hvad gør medarbejderne for sikre patientsikkerheden ved medicin administration? De anvender Ipad, hvor de har adgang til borgernes medicinkort. De går medicinlisten igennem for sikre om den er overens med disse som de borger skal have. Oplever medarbejderne utilsigtede hændelser? Der har ikke været utilsigtede hændelse Andet relevant observation? Ud over medicin gives også øjendråber og afføringsmiddel som er i køleskabet hos de enkelte borger som indtager det.	Under medicin administration hvad bruger medarbejderne mest tid på? Mindre skridt og tid bruges på at gå over til de enkelte bøger ved medicinadministration ved middag og aften. Det skyldes at ved de to runder er borgerne samlet i spisestuen som er ved siden af det sted eMedIcon er placeret (medarbejder kontor). Hvad gør medarbejderne for sikre patientsikkerheden ved medicin administration? De bruger Ipad, hvor de har adgang til borgernes medicinkort. EmedIcon register information som medicin udlevering og hvilke medarbejder som har udleveret. Oplever medarbejderne utilsigtede hændelser Ingen utilsigtede hændelser Oplever medarbejderne tekniske problemer ved brug af eMedIcon? Problemer med skabslåge når personalet skal ind til den
		Runde	Tidsforbrug i min																																								
	Præ		Post																																								
	Morgen	31,83	28,46																																								
		34	31,49																																								
		36,01	30,57																																								
	Middag	25	4																																								
		20	6																																								
		23	14																																								
	Aften	33,25	12																																								
		23,33	14,16																																								
		26,43	9,22																																								
	Dispensering	35	35																																								
	15,28	20																																									
	22	20																																									

	Andet relevant observation? Nej	enkelte borgerens medicin, åbnes flere hylder og skabslåge som indeholder de andre borgerens medicin. Hvordan oplever medarbejderne brugervenligheden af eMedIcon? Det virkede til at medarbejde let kunne betjene eMedIcon Andet relevant observation? Manglende mulighed for at opbevare køle medicin.
--	---	---

5. LITTERATURSØGNINGSHISTORIK (BILAG 5)

Search	Add to builder	Query	Items found
#9	Add	Search (((((((("Nursing Assistant") OR "Primary health care") OR ("Social and health care assistant") OR "Nursing home personnel" OR "Nurs") OR Hospital) OR "Nursing home") OR "Care homes")) AND (((((((("Electronic medicine cabinet") OR "Automated dispensing cabinet") OR "Electronic medicine cabinet in drugstore") OR "Automated dispensing cabinet") OR "Smart medicine cabinet") OR "Digital cabinet") OR "Medicine cabinet") OR "Medication Systems")) AND (((Efficacy) OR Effectiveness) OR "Time Management") OR Ineffectiveness) OR Time-consuming)	195

Figur 10: Pubmed søgning på effektivitet

Search	Add to builder	Query	Items found
#10	Add	Search (((((((("Social and health care assistant") OR Nursing) OR "Nursing home employee") OR "Nursing staff") OR "Nursing home staff") OR Staff) AND (((((((("Electronic medicine cabinet") OR "Automated dispensing cabinet") OR "Electronic medicine cabinet in drugstore") OR "Automated dispensing cabinet") OR "Smart medicine cabinet") OR "Digital cabinet") OR "Medicine cabinet") OR "Medication Systems")) AND (((("Unintended events") OR Safety) OR "Patient safety"))	404

Figur 11: Pubmed søgning i forhold til sikkerhed

Search	Add to builder	Query	Items found
#14	Add	Search (((((((("Social and health care assistant") OR Nursing) OR "Nursing home employee") OR "Nursing staff") OR "Nursing home staff") OR Staff) AND (((((((("Electronic medicine cabinet") OR "Automated dispensing cabinet") OR "Electronic medicine cabinet in drugstore") OR "Automated dispensing cabinet") OR "Smart medicine cabinet") OR "Digital cabinet") OR "Medicine cabinet") OR "Medication Systems")) AND (((Cost-effect*) OR CBA) OR CES) OR Cost-bene*) OR Cost-utili*)	53

Figur 12: Pubmed søgning på økonomi

☐	#4	#1 AND #2 AND #3	25
☐	#3	efficacy OR effectiveness OR 'time management' OR ineffectiveness OR 'time consuming'	2,318,424
☐	#2	'electronic medicine cabinet' OR 'automated dispensing cabinet' OR 'electronic medicine cabinet in drugstore' OR 'smart medicine cabinet' OR 'digital cabinet' OR 'medicine cabinet' OR 'medication systems'	401
☐	#1	'nursing assistant' OR 'primary health care' OR 'social and health care assistant' OR 'nursing home personnel' OR 'nurs' OR hospital OR 'nursing home' OR 'care homes'	8,510,549

Figur 13: Embase søgning på effektivitet

☐	#4	#1 AND #2 AND #3	107
☐	#3	'unintended events' OR safety OR 'patient safety'	1,207,711
☐	#2	'electronic medicine cabinet' OR 'automated dispensing cabinet' OR 'electronic medicine cabinet in drugstore' OR 'smart medicine cabinet' OR 'digital cabinet' OR 'medicine cabinet' OR 'medication systems'	401
☐	#1	'nursing assistant' OR 'primary health care' OR 'social and health care assistant' OR 'nursing home personnel' OR 'nurs' OR hospital OR 'nursing home' OR 'care homes'	8,510,549

Figur 14: Embase søgning ift. sikkerhed

☐	#4	#1 AND #2 AND #3	4
☐	#3	'cost effect*' OR ces OR 'cost bene*' OR cba OR 'cost util*' OR cua	343,261
☐	#2	'electronic medicine cabinet' OR 'automated dispensing cabinet' OR 'electronic medicine cabinet in drugstore' OR 'smart medicine cabinet' OR 'digital cabinet' OR 'medicine cabinet' OR 'medication systems'	401
☐	#1	'nursing assistant*' OR 'primary health care' OR 'social and health care assistant*' OR 'nursing home personnel' OR 'nurs*' OR hospital OR 'nursing home' OR 'care homes'	8,510,549

Figur 15: Embase søgning på Økonomi

S4	 (Time-consuming OR Ineffectiveness OR "Time Management" OR Effectiveness OR Efficacy) AND (S1 AND S2 AND S3)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (45)  View Details  Edit
S3	 Time-consuming OR Ineffectiveness OR "Time Management" OR Effectiveness OR Efficacy	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (299,268)  View Details  Edit
S2	 "Electronic medicine cabinet" OR "Automated dispensing cabinet" OR "Electronic medicine cabinet in drugstore" OR "Automated dispensing cabinet" OR "Smart medicine cabinet" OR "Digital cabinet" OR "Medicine cabinet" OR "Medication Systems"	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (2,026)  View Details  Edit
S1	 "Nursing Assistant*" OR "Primary health care" OR ("Social and health care assistant*") OR "Nursing home personnel" OR "Nurs*" OR Hospital OR "Nursing home" OR "Care homes"	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (1,151,170)  View Details  Edit

Figur 16: cinahl søgning ift. effektivitet

S4	 ("Unintended events" OR Safety OR "Patient safety") AND (S1 AND S2 AND S3)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (229)  View Details  Edit
S3	 "Unintended events" OR Safety OR "Patient safety"	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (228,366)  View Details  Edit
S2	 "Electronic medicine cabinet" OR "Electronic medicine cabinet in drugstore" OR "Automated dispensing cabinet" OR "Smart medicine cabinet" OR "Digital cabinet" OR "Medicine cabinet" OR "Medication Systems"	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (2,026)  View Details  Edit
S1	 ("Social and health care assistant") OR Nursing OR "Nursing home employee" OR "Nursing staff" OR "Nursing home staff" OR Staff	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (712,112)  View Details  Edit

Figur 17: cinahl søgning på sikkerhed

☐	S4	 (Cost-effect* OR CES OR Cost-bene* OR CBA OR CUA OR cost-util*) AND (S1 AND S2 AND S3)	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (10)  View Details  Edit
☐	S3	 Cost-effect* OR CES OR Cost-bene* OR CBA OR CUA OR cost-util*	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (60,726)  View Details  Edit
☐	S2	 "Electronic medicine cabinet" OR "Electronic medicine cabinet in drugstore" OR "Automated dispensing cabinet" OR "Smart medicine cabinet" OR "Digital cabinet" OR "Medicine cabinet" OR "Medication Systems"	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (2,026)  View Details  Edit
☐	S1	 ("social and health care assistant") OR Nursing OR "nursing home employee" OR "Nursing staff" OR "Nursing home staff" OR Staff	Expanders - Apply equivalent subjects Search modes - Boolean/Phrase	 View Results (712,112)  View Details  Edit

Figur 18: cinahl søgning på økonomi

Cochrane Reviews 7	Cochrane Protocols 1	Trials 12	Editorials 0	Special collections 0	Clinical Answers 0	Other Reviews
7 Cochrane Reviews matching "#25 - #9 AND #18 AND #24"						
Cochrane Database of Systematic Reviews						

Figur 19: Cochrane søgning ift. effektivitet

Cochrane Reviews 4	Cochrane Protocols 0	Trials 4	Editorials 0	Special collections 0	Clinical Answers 0	Other Reviews
4 Cochrane Reviews matching "#23 - #7 AND #15 AND #22"						
Cochrane Database of Systematic Reviews						

Figur 20: Cochrane søgning på økonomi

Cochrane Reviews 0	Cochrane Protocols 0	Trials 0	Editorials 0	Special collections 0	Clinical Answers 0	Other Reviews
0 Cochrane Reviews matching "#20 - #7 AND #15 AND #19"						

Figur 21: Cochrane søgning på sikkerhed

6. KVALITETSVURDERING (BILAG 6)

Forfatter	Angiv tjekliste	Fordele	Ulemper	Samlet kvalitetsvurdering
Élise Rochais et al.	CASP Randomized Controlled Trial checklist. Anvendes til kvalitative såvel som kvantitative studier	Studiet formår at tydeliggøre problemstillingen, fuldføre en fornuftig undersøgelse gennem kontrolgruppe og undersøgelsesgruppe. Studiet formår også at tage højde for mange faktorer, der kunne have betydning for resultaterne.	Det er svært ud fra studiet at tyde om alt relevant litteratur er benyttet samt relevansen af undersøgelsen.	Studiet formår at inddrage de fleste relevante punkter inden for det valgte studie. Der er dog mangler på fremlæggelse af litteratursøgningsmetode. Studiets kvalitet er derfor vurderet til at lægge lidt over moderat
Jack Temple and Brad Ludwig	CASP Randomized Controlled Trial checklist. Anvendes til kvalitative så vel som kvantitative studier	Det er tydeligt at se studiets problemstilling samt metodens fremgang. Studiet formår at medbringe alle de vigtige informationer samt give en beskrivende gennemgang af undersøgelsen. Desuden formår studiet at opfylde kriteriet om at undersøge alle de nødvendige faktorer	Manglende referencer til studier med lignende resultater	Studiet medtager alle de relevante punkter og formår at afdække det undersøgte felt tilstrækkeligt. Derfor vurderes studiets kvalitet til at være over moderat.
Chapuis et al.	CASP Randomized Controlled Trial checklist.	En randomiseret undersøgelse, hvor der både er inddraget en kontrolgruppe og en undersøgelsesgruppe. Studiet giver en	Det er svært at tyde hvor generaliserbar dette studie er, da dette ikke er tydeliggjort.	Grundet den beskrivende fremgangsmetode samt inddragelse og pointering af de faktorer, der kunne spille en rolle, må

	Anvendes til kvalitative så vel som kvantitative studier	klar problemstilling og en god gennemgang af metoden bag undersøgelsen. Studiet giver også en klar besked om deres mangler og hvilke hensyn man skal have ved implementering af nye teknologier.		studiet vurderes til at være over moderat.
McCarthy et al.	Checkliste til Case-kontrolundersøgelser	Problemstillingen er tydeligt. Resultatet er tydeligt.	Valg af metode er ikke blevet gjort tydeligt nok.	Artiklen vurderes til at være middel i kvalitet.
Alan Cottney	Problemstilling er tydeligt beskrevet.	Problemstilling er tydeligt beskrevet og det samme er metoden.	Der er ikke blindet.	Studiet er vurderet til moderat til høj kvalitet.
Risør et al.	Case kontrol undersøgelse	Der en velafgrænset og relevant klinisk problemstilling. Behandling og kontrolgruppen var ens ved start. Grupperne blev behandlet ens Slutresultatet er tydeligt.	Forsøgspersonerne blev ikke randomiseret.	Vurderes til være moderat i kvalitet.

Kelm m	Pilotstuide	Problemstilling var tydelig. Resultaterne var tydelige og troværdige. Outcome blev målt præcist.	Forsøgspersonerne var ikke tydelige.	Vurderes til moderat til høj
Fanning et al	Casp kontrol undersøgelse	Resultaterne var tydelige og troværdige. Problemstillingen var tydelig.	Ikke tydeligt hvordan forsøgspersoner blev fordelt.	Vurderes til være moderat.
P. Hug	Casp case studie	Resultatet og årsagen hertil var tydelig, en god metodisk forklaring	forsøgspersoner var frivillige og dermed ikke tilfældige udvalg	Vurderet til at være moderat

O'Neil. et al.	CASP Randomized Controlled Trial checklis	Metoden og resultatet er beskrevet tydeligt	Ikke tydeligt om det er blindet undersøgelse	Det er vurderet til at være høj kvalitet
Bourcier et al.	Pilotstuide	Studiet oplyser tydeligt deres formål, metode og resultat.	Der er ikke blindet.	Vurderes til moderat til høj

7. SAMTYKKEERKLÆRING (BILAG 7)

Denne samtykkeerklæring er gældende for min deltagelse i et interview, som er udført i forbindelse med et specialeprojekt på Aalborg Universitet, omhandlende elektronisk medicinskab.

Formål

Formålet med projektet er at undersøge, hvilke muligheder og begrænsninger har elektronisk medicinskab på effektiviteten af arbejdsgang og på organisationen?

Metode

Der udføres semistruktureret interviews.

Erklæring fra informanten

Jeg har modtaget skriftlig samt mundtlig information, og jeg ved nok om projektets formål og metode til at sige ja til at deltage i projektet.

Jeg ved, at deltagelse i interviewet er frivilligt, og at jeg altid, uden begrundelser og konsekvenser, kan trække mit samtykke tilbage. I tilfælde af dette vil de udsagn og oplysninger jeg har bidraget med blive slettet, og vil ikke blive anvendt i projektet.

Jeg ved, at alle fortrolige oplysninger samt udsagn, vil blive anonymiseret og at gruppen der udfører interviewet er pålagt tavshedspligt.

Jeg er informeret om, at interviewet bliver optaget, og at optagelserne slettes når projektet afleveres. Informationen vil kun blive brugt i skolerelateret forbindelse og forbliver utilgængelig for uvedkommende.

Jeg er informeret om at jeg har rettighed til at få tilsendt transskriberingen samt den færdiglavede projektrapport hvis ønskes.

Jeg giver hermed samtykke til at deltage i specialeprojektet, og at jeg har modtaget en kopi af denne samtykkeerklæring.

Informantens navn: _____

Dato: _____ Underskrift: _____

Erklæring fra den, der interviewer

Jeg erklærer, at informanten har modtaget skriftlig og mundtlig information om projektet.

Efter min overbevisning er der givet tilstrækkelig information til, at informanten kan træffe beslutning om sin deltagelse i interviewet.

Navn på den, der har afgivet information: _____

Dato: _____ Underskrift: _____

Projekt indehaverens kontaktoplysninger:

Ajmal Dawar (dawar17@student.aau.dk)

tlf. nr: 24803743