Danske Professionshøjskoler
University Colleges Denmark

Danish University Colleges

Udvikling af pille-doserings teknologi

et samarbejde mellem Brønderslev kommune, LT Automation og Lab. X

Brændgaard, Rikke; Churchill, Inge-Lise; Bolvig Poulsen, Søren; Lassen, Anna Marie

Publication date:
2015

Link to publication

Citation for pulished version (APA):
Brændgaard, R., Churchill, I-L., Bolvig Poulsen, S., & Lassen, A. M. (2015). Udvikling af pille-doserings teknologi: et samarbejde mellem Brønderslev kommune, LT Automation og Lab. X. Aalborg.

General rights
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Download policy
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Download date: 19. Oct. 2018

UDVIKLING AF PILLE-DOSERINGS TEKNOLOGI.

Et samarbejde mellem Brønderslev kommune, LT Automation og Lab. X

LAB. X
DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Fond for Regionaludvikling
Vi investerer i din fremtid
SOSU NORD
LEVENDE UDDANNELSE
AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING 1

BAGGRUND OG PROJEKTBESKRIVELSE 2

BRØNDERSLEV KOMMUNE 2

LT AUTOMATION 2

LAB X 2

METODE 3

SAMMENFATNING AF POINTER FRA WORKSHOPPEN (GERNE EN ANDEN OVERSKRIFT) 8

PILLENS VEJ 9

MEDICONDOSERING 10

Opsamling på emnet medicindosering 12

SAMARBEJDE 9

Opsamling på temaet samarbejde 12

ARBEJDSMILJØ 9

PILLENS NYE VEJ (DEN DIGITALE OG DEN ANALOGE). 17

DETTE ER LØSNINGEN I FREMTIDEN 17

LØSNINGEN I MORGEN 19

YDERLIGERE UNDERSØGELSER 19

AFSLUTNING 17

HVOR ER LT-AUTOMATION NU? 17

REFERENCER 22

Rapporten er udarbejdet af:

Rikke Brændgaard, UCN

Inge-Lise Churchill, UCN

Søren Bolvig Poulsen, AAU

Anna Marie Lassen, UCN

INDLEDNING

Lab. X har i samarbejde med Brønderslev Kommune og Firmaet LT Automation i et idegenereringsforløb omhandlende viden om ”pillens vej”, indhentet viden om udfordringer og barrierer i forbindelse med udlevering af medicin fra apoteket til den afslutningsvis indtages af borgeren. Formålet med undersøgelsen er at se på, hvordan medicindosering/håndtering kan optimeres. Den udviklede doseringsteknologi skal have til formål at reducere besøg af hjemmesygeplejersken til dosering af medicin i pilleæsker, reducere utilsigtede hændelser og øge livskvaliteten hos borgeren.

BAGGRUND OG PROJEKTBESKRIVELSE

I dette projekt er der tre aktører bestående af Brønderslev Kommune, LT Automation og Lab. X. De vil i det følgende kort bliver præsenteret.

BRØNDERSLEV KOMMUNE

Brønderslev Kommune leverer sygeplejeopgaver til borgere i kommunen, hvor medicindosering er en af dem. Medicindosering sker enten ved hjemmebesøg, hvor hjemmesygeplejersken kommer hjem til borgeren og doserer medicin, typisk til 2-4 uger ad gangen. Medicindosering kan også ske på en af kommunens sygeplejeklinikker, hvor borgeren kommer med medicin og medicindoseringsæsker og får doseret medicinen.

Brønderslev Kommune har ønsket fokus på **tre** områder.

- Arbejdsmiljøet, hvor der bl.a. har været et behov for, at få udviklet arbejdsgange med mindre belastninger på fingre/hænder, da det kan være belastende for de sundhedsprofessionelle ved gentagne åbninger og doseringer af blisterpakket medicin (DSR 2013).
- Effektiviserer doseringsrutiner for hjemmesygeplejerskerne og dermed anvende mindre tid til medicindosering.
- Øge sikkerheden for både medarbejdere og borgere i kommunen.

I dette projekt samarbejdes der med hjemmesygeplejen i Hjallerup området.

LT AUTOMATION A/S

LT Automation (LTA) er en rådgivningsvirksomhed, der samarbejder med virksomheder om at automatisere, bl.a. i fødevare-, vind-, medicinal- og

metalindustrien. Firmaet LTA har tre forretningsområder, hvor de inden for hvert område dyrker den faglige og dybdegående specialistviden. Det er inden for automationsrådgivning, totalløsninger og maskinkonstruktion. En af kernekompetencerne hos LTA er mekaniske 3D2D konstruktioner. Virksomheden ønsker at udvikle og sælge en medicindoseringsteknologi, og på baggrund af de data Lab. X indsamler og bearbejder, håber de på at udvikle en prototype til dette.

LAB. X

Lab. X er et EU-regionalfondsprojekt med offentlig – privat innovationssamarbejde som omdrejningspunkt. Lab. X´s formål er at udvikle og styrke effekten af living labs. som eksperimentarium for Nordjysk erhvervsudvikling på sundheds – og velfærdsområderne gennem aktivt samarbejdende netværk og partnerskaber. Dette med henblik på at markedsmodne produkter og initiativer inden for sundheds- og velfærdsområderne, som kan føre til implementering af løsninger i praksis, og dermed imødekomme brugernes reelle behov. Lab. X stiller living lab-bestyrer til rådighed, som varetager den overordnede styring og koordinering mellem de private og offentlige samarbejdspartnere.

METODE

Dataindsamlingen foregår i form af kvalitative interviews, workshops, observationer i form af videooptagelser. Resultaterne formidles i form af et resumé i denne rapport. Efterfølgende vil dele af resultater og erfaringer fra denne rapport indgå i en større metodeudvikling for vurdering og implementering af teknologi i praksis.

Projektet har anvendt en metodisk tilgang domineret af kvalitative metoder med henblik på at forstå konteksten, hvori pille dispenseren skal implementeres i. Den metodiske tilgang er udviklet af Aalborg Universitet (AAU). Lab. X har stået for den praktiske afvikling af projektet i form af projektstyring, indhentning af data, bearbejdning af data og tilrettelæggelse af workshop.

Dataindsamling

Dataindsamlingen beror på felt observationer, hvor den daglige håndtering af piller har været i fokus – dette ved apoteket, sygeplejeklinik og i hjemmeplejen hos borgeren. Observationerne er blevet understøttet af kvalitative interviews. Observationerne er indsamlet på video med henblik på efterfølgende analyse og inddragelse i praticipatoriske workshops for rekvirenten, LT Automation.

Der er i alt observeret seks medicindoseringer, tre i sygeplejeklinik og tre i borgernes eget hjem.

Der er interviewet tre hjemmesygeplejersker og tre borgere. Alle er informeret om deltagelse og har underskrevet samtykkeerklæringen.

Empiribehandling

Interviewene blev efterfølgende transskriberet for at identificerer interessante problematikker og konkrete situationer, som kunne illustrere disse. Og video materialet gennemgået og analyseret. Analysen af observationer og interviews udmøntede sig i fire konkrete temaer.

Relevante video sekvenser og uddrag fra interviewene blev udvalgt til at indgå i en løsningsorienteret workshop sammen med rekvirenten(LTA) for at få den teknisk dimension inddraget i processen.

Rekvirent workshop

En participatorisk og løsningsorienteret workshop blev tilrettelagt, hvor det videomaterialet blev inddraget som en aktiv komponent i workshoppen – der er således tale om at videomaterialet blev til designmateriale for at samle de forskellige optikker, som deltagerne bidrog med. Til workshoppen var der tre sundhedsfaglige deltagere fra UCN, to robotudviklere fra LT Automation og en designer fra AAU, som ligeledes faciliterede udviklingsaktiviteten.

På workshoppen blev pillens vej "mappet" for at kortlægge pille-håndteringsprocessen. Dette ledte til en strategisk forståelse for hvor i processen en pille doseringsteknologi burde implementeres, for at vinde indpas i den tiltænkte kontekst og være attraktiv på markedet.

Opsummering af workshoppen

I det nedenstående diskuteres de fremkomne temaer. Der vil blive citeret fra interviewene, beskrevet fra observationerne og de relevante pointer fra workshoppen gengives.

De fire temaer der er opstået på baggrund af kondenseringen er:

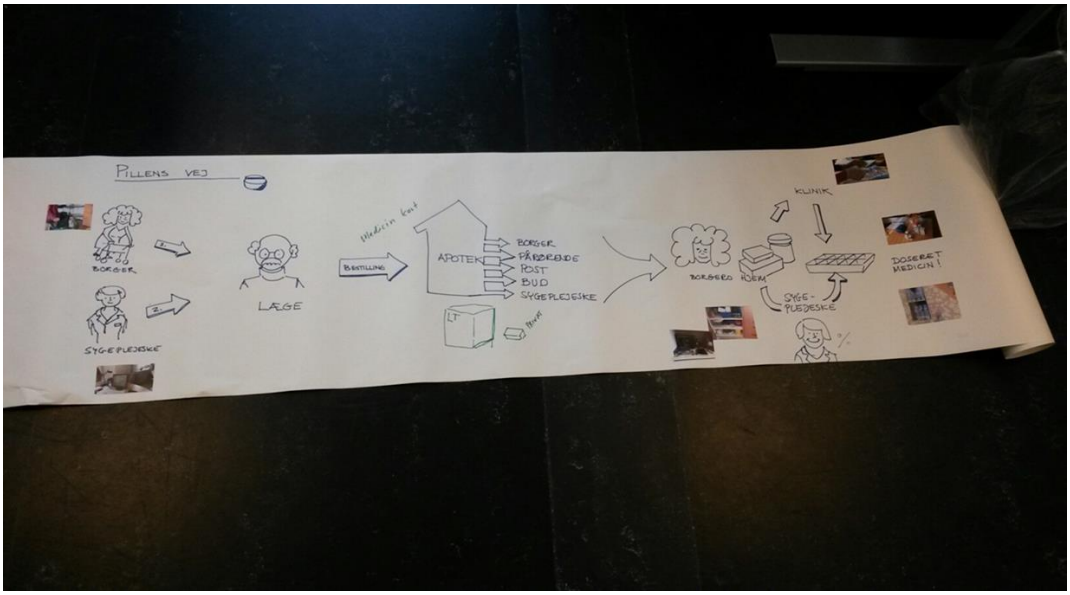
1. Pillens vej
2. Medicindosering
3. Samarbejde
4. Arbejdsmiljø

Disse fire temaer er omdrejningspunktet for den videre analyse på workshoppen. Metoden til analyse er inspireret af KJ – metoden, hvor ønsket er at fremkomme med problemløsning på baggrund af analyse af empirien (Jiro Kawakito). På baggrund af empirien søges der indsigt og forståelse af problematikker, som kan føre til principper, der må medtænkes i det færdige produkt. Workshoppen består af to dele, 1) fælles diskussion af data og 2) idégenerering på baggrund af data.

I de følgende afsnit diskuteres de fremkomne temaer.

Pillens vej

Pillens vej gennemgås, som den nu forstås på baggrund af det indsamlede materiale.



Borgeren eller sygeplejersken tager kontakt til egen læge for at få ordineret den pågældende medicin. Dette sker elektronisk. Medicinen skal hentes af borgeren eller dennes pårørende på apoteket. Medicinen kan også sendes med bud eller post, hvis borgeren/pårørende ikke har mulighed for at hente den. Få gange hentes medicinen af sygeplejersken.

Der kan opstå problemer, hvis medicinen ikke bliver hentet, eller det af en eller anden grund ikke er ordineret og sendt til apoteket. Dette komplicerer sygeplejerskernes arbejdsgang, da de så skal ud til borgeren en ekstra gang og efterdosere, og det kan give gener for borgeren.

> *I: ja ellers så henter din niece til dig*
>
> *B: for hun kommer fra Agersted(Ja)så kommer hun der ind i byen og så spurgte jeg hende i sommer der noget i vejen for at du tager ind og spørger om der er noget til mig*
>
> *I: ville du selv kunne også*
>
> *B: hvis jeg kan gå derned men jeg vil ikke til og tage en taxa for at køre derned efter det (nej) så kan jeg ligeså godt betale Morten (bud fra apoteket) for at komme med (ja) men så skal de jo have gebyr for det (ja) ja undskyld det er akkurat sådan at de tro vi har dynger af penge det har vi bare ikke du kan tro de skal bruges pænt for at (ja) ja det er nok ikke værre for mig end for nogle andre men når man er vant til sådan selv (ja)* (Borger, interview 3)

Borgeren opbevarer egen medicin i hjemmet, og her kan sygeplejersken komme og dosere medicinen. Borgeren kan også komme med medicinen på sygeplejeklinikken og få doseret medicinen der. Der doseres typisk til 3-4 uger af gangen.

Der er stor forskel på, hvor meget medicin der skal doseres og dermed også tiden, der er afsat til det. Nogle gange er det 15 minutter og andre gange op til 50 minutter. Det er visitationen, der bestemmer om medicindoseringen skal foregå i hjemmet hos borgeren eller på sygeplejeklinikken.

Indsigt: Der opleves mange udfordringer i pillens vej:

> *"…Og den recept går så til lægen, og lægen sender den ind til apoteket. Når så borgeren kommer… Førhen blev det gjort klar men i dag ligger det på en server, så kan de gå ind på et hvilket som helst apotek og hente medicinen. Det er godt nok, men det har somme tider givet nogle misforståelser. For så går borgeren ned og spørger, om der er noget medicin – "Nej, det er der ikke". Så viser det sig, at det ligger inde på en eller anden server et sted. Det har også givet nogle misforståelser. Men det er jo alt det her elektroniske, som er lidt svært at forklare".* Citat sygeplejerske 1

Og en anden sygeplejerske siger:

> *DI: Jamen så sker det jo, at borgeren kan gå op på apoteket til håndkøb, hvor medicinen ikke er kommet en tre-fire gange. Vi bliver ringet til, om vi har husket at bestille. Det første de tror, det er, at vi har glemt at bestille det. Så går vi ind og tjekker, "Er det bestilt?". Dernæst så tjekker vi, at lægehuset har bestilt det. Og derefter skal vi igen, hvis de har bestilt det, tjekke at det ligger… Vi har også nogle gange været udsat for, at det ved en fejl ligger i Dronninglund, og vi skal bruge det i Allerup. Og der er kommet nye folk, både nye apotekere og nyt personale. Der sker mange spændende ting. Og nogle gange er det helt væk, fordi det er blevet sendt tilbage, idet der er gået for lang tid. Så vi har egentlig brugt meget tid på det. Hvis det er det, xx har fortalt om, så er det rigtigt.* Citat sygeplejerske 2

Indsigt: Mange bevægelser fx skal der ordineres medicin, den skal være hentet, den skal være tilgængelig for både borger og sygeplejerske mm

Indsigt: Det ser ud til, at der kan være meget spildtid for både borger og sygeplejersker.

MEDICINDOSERING

Sygeplejerskerne har en egen logik og rutine i forhold til at dosere medicinen. De indarbejder vaner og rutiner på forskellig vis, men det der går igen er, at de er meget opmærksomme på at tjekke den rigtige dosering:

> *Men ellers proceduren i det at hælde piller op og tælle efter og dobbelttjekke en tre gange, når man ser og tager pilleæsken og hælder op… Der synes jeg, jeg gør det samme. Og det har jeg sat mig for en gang for mange, mange år siden, at det skal køre fast. Og jeg går ikke på kompromis med det. For så glemmer man måske et eller andet. Det gør jeg ikke. Det kan godt være, det er en lille æske, men det er stadig det samme. Du går lige op og ned og ser. Så derfor tænker jeg, at det er ikke mange fejl.* Citat sygeplejerske 1

Sygeplejerskerne er refleksive i forhold til at håndtere medicinen. Det ses i forhold til observationerne, hvor de tæller efter mange gange.

Der spørges ind til en situation, hvor sygeplejersken skal knække pillen, for at dosis bliver korrekt:

> *S: Ja jeg kunne mærke det helt vildt meget der, fordi det præparat plejer at være så nemme, så dem kunne jeg mærke, det var en anden type piller, og da jeg så forsøgte at ville dele dem med dele, så kunne jeg ikke gøre det lige så…Så synes jeg, altså så blev det for usikkert, så blev det måske 10 mg mere på et tidspunkt af døgnet, det var måske ikke så slemt, hvis det var fordelt på døgnet men…jeg ….* Citat sygeplejerske 2

Sygeplejerskerne er meget påpasselige med, at doseringen sker korrekt. Det er ikke altid, at borgerne har tillid til, at sygeplejersken kan finde ud af det:

> *I: var det også dengang de begyndte og komme og hælde dit medicin op var det også dengang efter du*
>
> *B: hvaffor noget siger du*
>
> *I: dengang medicinen er de også begyndt at hælde medicinen*
>
> *B: jamen det gjorde de med det samme så snart jeg havde fået den (ja) ellers så kom de ikke*
>
> *I:fungerer det så fint (ja) hvor tit kommer de*
>
> *B: det har kørt nu i 3 måneder ca hvor jeg har fåët talt op til 4 uger i dag talte hun kun op 2 uger*
>
> *I: nåe hvordan kan det være*
>
> *B: det ved jeg ikke det spurgte jeg ikke hende efter (nej) det passer så bedst sagde hun nu er det jo ferie… det er ikke det der er problemet jeg kunne også nok gøre det selv men forfor skal jeg det for når det er dem der har gjort det så er det dem der har ansvaret. Men jeg bryder mig ikke om når der kommer sådan nogen helt nye og skal tælle mine piller op*
>
> *I: nej hvorfor ikke*
>
> *B: fordi jeg skal tælle mine piller hver eneste dag 2 gange om dagen for der kan være fejl i og det kan de ikke forstå.* Citat borger 3

Det er vigtigt, at der reageres, hvis doseringen ser forkert ud. Enten skal borgeren selv reagere eller det kan være en omsorgsperson, der kommer i hjemmet. Nedenstående citat siger noget om det og hvilke konsekvenser det har i forhold til spild af medicin og sygeplejerskens ressourcer:

> *…tit så kender jeg jo medicinen, hvis det er i mit eget område, hvor hjemmehjælperen står, for hun skal jo tælle det igennem igen, hun skal tælle igennem om morgenen at det passer overens med, og gør det nu ikke det, så bliver hun nødt til at kontakte mig, og så er jeg nødt til at have samtlige piller ud, for jeg kan ikke genkende dem*

alle sammen. Nogen af dem er jeg ikke i tvivl om, men nogen gange kan de bare have ændret udseende, og hvis nu man så var uheldig at lige netop den her æske, at det var udløbet og man var startet på, altså man havde ikke den gamle at kunne se, så har man jo et kæmpe problem, så bliver man nødt til at smide den væk, i og for sig, og så må man starte forfra og lave en ekstra æske.

Som beskrevet i "Pillens vej", er der mange udfordringer der. Sygeplejerskerne gør meget ud af, at de kan være med til at eliminere fejlene. Bl.a. er det vigtigt for en sygeplejerske at være sikker på, at der er medicin nok til næste gang, der skal doseres. Hvis ikke skal der bestilles nyt.

Citat S: Nemlig ja ja, fordi vi står så tit, at der ikke er piller nok og det er bare møg irriterende, for så skal vi det, som vi skal ved den første, vi var inde og dosere ved, så skal vi til at efterdosere, fordi det ikke var bestilt. Og det er helt spild af ressourcer, kan man sige, at vi skal komme der en gang mere, fordi det ikke var der. En ting er hvis det er vores fejl, at vi ikke har bestilt det, men så er der jo lægen som kan have lavet fejlen og apoteket der kan have lavet en fejl og borgeren kan have lavet en fejl, ved ikke have hentet det (griner lidt). Der kan være mange fejlkilder, men det er ressourcespild.

Mange borgere som får hjælp til medicindosering skal også have hjælp til medicinadministration, som ikke kan doseres 4 uger frem. Fx får en boger med Diabetes insulin 2 gange om dagen, andre kan have behov for salver, suppositorier, inhalatorer mm:

S: Ja. Der er flere steder, hvor vi har plasterskift, smerteplaster er altid sygeplejersker eller assistenter.

Og

I: Så i er nødt til at komme og give ham insulin hver dag..

S:ja og det er der man også kan sige at mange af dem der, nu fik jeg lige en association, men nogen gange kommer vi også ved, vi kommer jo også ved det ægtepar ik os, så kommer vi jo også hver dag, så selvfølgelig er der altid nogle ting, der altid kommer løbende øøøhm…som man vil komme til at spørge ind til, selvom det ikke er doseringen, kan du følge mig? Så vil det

dukke op øh..og så vil det også være, når vi fx har noget med hende med den sårpleje og vi har også doseringen med hende. Nu kunne du se, selvom jeg har været der i går og sætte noget på, så var der lige kommet noget nyt og så får jeg en lille opgave oveni, kan man sige…

Der er nogle patienter der selv får lov at administrere deres pn medicin til en dag/uge af gangen.

S:" Ja og det er egentlig et pn rum, så det er egentlig fordi, så er han fri for at kontakte os, så når han havde fire liggende der som pn, det er egentlig pn, der er doseret. Men selvfølgelig tænker jeg over, hvad har han brug for, og hvad har han ikke brug for." (Spl.)

Der ligger derfor også en undersøgende og lærende funktion i at komme og dosere medicin, da sygeplejersken skal sikre sig, at patienten får den mængde og styrke han har brug for, eller at det bliver seponeret, hvis han ikke længere har brug for det.

Det virker som om, at sygeplejerskerne tilskriver besøget, hvor der skal doseres medicin, som et forebyggende- eller tryghedsbesøg. En sygeplejerske udtrykker det således:

S: Jeg synes det er godt. De er rigtig glade for det. Dem du ser hver fjerde uge, der er altid noget, vi skal have vendt og snakket om, og dem man kender rigtig godt, det er jo næsten som at… Jeg føler mig rigtig velkommen, og der er altid et eller andet, man skal vende. Og der tænker jeg også, at der er en samfundsopgave. Jeg tænker egentlig, at nogle af dem helt undgår lægebesøg eller undgår en indlæggelse ved at man lige får vendt nogle ting. Får kontaktet nogen og… "Nå, har du det sådan?" Der synes jeg egentlig, vi har en stor opgave. Det er ikke altid vi udfører en ekstra opgave, men det kan godt være, vi sætter noget i gang. Citat sygeplejerske 3

Der kan være usikkerhed fra sygeplejerskernes side om, hvilke opgaver der skal stå i stedet, hvis de ikke længere skal ud til borgerne for at dosere medicin. Som det er nu, er det også forebyggende at komme hos borgeren hver 3. til 4. uge.

Opsamling på emnet medicindosering

Sygeplejerskerne har deres rutiner og systemer. Der er nogle særlige kommunikationsudfordringer, da der er mange aktører i

spil fra medicinen bliver ordineret til den indtages af borgeren. Der er anledning til mange fejlkilder fx arbejdsgange, papirer, private systemer, forstyrrelser af mobil eller borger der taler. I en af videooptagelserne, hvor sygeplejersken er hos en borger for at dosere medicin, ses det tydeligt. Bordet hun sidder ved er rodet, der er en radio der kører i baggrunden og "small talk" med borgeren.

Det er interessant fordi man i sundhedsvæsenet forsøger at standardisere rutiner. Fx opererer man på samme måde hver gang, man udleverer medicinen på samme måde hver gang, hvor medicindosering i fx borgerens eget hjem er kontekstafhængig og forskellig hver gang. Kommer man som ny eller som vikar hos en borger, kan det være en udfordring.

Tillid er vigtigt i forhold til, at det er den rigtige dosis og det rigtige præparat borgeren indtager. Der er nogle barrierer, fx hos sygeplejerskerne, der ikke helt kan se, hvordan teknologi kan løse problemet, og hvordan man kan stole på "robotten". Nogle borgere ser frem til det besøg, fordi det måske er den eneste sociale kontakt de har. Andre vil hellere være uafhængige, en borger giver udtryk af at det er irriterende at sidde og vente, en sygeplejerske mener også, at det kunne være fint ikke at komme at dosere, men alle er enige om, at der skal være noget i stedet.

Indsigter: visuelt overblik

Indsigt: Kommunikationsudfordring i kæden

Princip: Man trykker på en knap, så de piller borgeren skal have, kommer ud. "Robotten" taler med lægen, så man eliminerer risikoen for fejl. Skal være interaktiv.

Samarbejde

I forrige afsnit blev det kort berørt, at samarbejdet mellem borger og sygeplejersker betyder noget, bl.a. i forhold til at afdække behov hos borgeren fx ved pn medicin.

> *I: Så var der også ved x borger, hvor du noterede, at han ikke havde taget alle hans panodil, oplever du også tit det, at der ikke er compliance, at de ikke tager det?*
>
> *S: Det her det var egentlig fordi, han havde en femte æske, han havde en femte kasse (et ekstra doseringsrum, min kommentar!).*
>
> *I: ja jeg så godt der var et rum*

> *S: Ja og det er egentlig et pn rum, så det er egentlig fordi, så er han fri for at kontakte os, så når han havde fire liggende der som pn, det er egentlig pn, der er doseret. Men selvfølgelig tænker jeg over, hvad har han brug for, og hvad har han ikke brug for.*
> Sygeplejerske 2

Det betyder altså meget for sygeplejerskerne, at de kommer ud til borgeren og ser, hvordan det går. De mener også det er vigtigt at spørge ind til forskellige ting i forhold til medicinen. Fx siger en sygeplejerske:

> *S: Altså ja, det vil jeg helt klart, altså det kunne jo være at man spørger ind til noget smertestillende eller spørger ind til laksantia eller et eller andet andet, nu snakkede jeg også med x om, hvor meget hun havde brug for hendes nitroglyzerin, der kan helt klart ligge nogle andre ting i det.*

Det ses også på flere videooptagelser, at en stor del af det sygeplejersken gør, når hun doserer, er at spørge ind til medicinen. Fx er der en patient, der i et par dage har glemt at tage noget af medicinen, og det spørger sygeplejersken ind til. Sygeplejersken ved, at borgeren har problemer med at huske, og kan på den måde vurdere situationen fra gang til gang.

Borgerne skal, i den udtrækning de evner det, selv være deltagende i egen pleje og behandling.

> *I: hvordan sikre du dig så, at de ved, hvad det er, der skal bestilles?*
>
> *S: Så gør jeg simpelthen det, hvis det er sådan at de gerne vil bestille selv, så sætter jeg det frem fx og så kan de selv sætte det tilbage, eller jeg skriver det op på en seddel. Det er lidt forskelligt...ja...(spl.)*

Omsorgsfuld sygepleje består i at bistå den enkelte såfremt han havde vilje, viden og evner, til hurtigt at blive selvhjulpen (Henderson 2009). Det er samtidig også et samfundsmæssigt krav, at borgere og pårørende i større udstrækning inddrages i egen pleje og behandling (Kort og godt 2014).

Der er også de borgere, der synes det er en belastning, at de skal sidde og vente på, at deres medicin bliver doseret, da de så går glip af noget andet i stedet. Fx siger denne borger:

> *B. nu skal jeg helt hen til banken henne midt i byen med en stor taske med al de der forskellige slags i*

I: ja

B: jeg er så ked af at det er om tirsdagen. Det er også om tirsdagen vi har dagcenter og det er det samme. Og gå derhen to gange det kan jeg ikke

I: nej… og du kan ikke blive der henne

B: jo det kan jeg da nok … men hvis jeg nu skal derhen klokken 10 så starter dagcenteret jo ikke før klokken et halv to halv to eller sådan nogen…så skal jeg jo bare sidde og glo. Og man kan ikke gå til købmanden for jeg har hele repertoiret med herhjemmefra og 4 æsker der skal pakkes til

I: ja ja.. og der er kun tirsdag og vælge imellem

B: ja det er jeg ikke så glad ved Citat borger 3

I dette tilfælde vil det give borgeren mere frihed, at hun ikke er afhængig af at vente på, at få doseret medicinen.

Man kan tænke sig, at sygeplejersken kan blive forstyrret af, at borgeren taler til hende. Ofte er det samme sygeplejerske, der kommer til samme borger, og det gør, at begge parter føler de kender hinanden. En sygeplejerske siger:

DI: Jeg synes, det er mere forstyrrende, hvis telefonen ringer. Og man bliver afbrudt af det. Der er jo nogle af dem, uanset om man kommer i deres hjem, eller de kommer på sygeplejeklinikken, så kender vi dem rigtig godt. Så jeg synes egentlig ikke, jeg bliver så forstyrret, hvis de siger noget til mig. Hvis jeg bliver det, så siger jeg, "Jeg svarer lige om lidt" eller så kan jeg godt sige sådan… Det er mere forstyrrende, hvis nogen ringer. Citat sygeplejerske 1

Opsamling på temaet samarbejde

Der er en bekymring fra sygeplejerskens side om, at hvis de ikke kommer ud til borgeren, kan de overse nogle behov, som borgeren ikke længere selv kan dække. Det kan også ske den anden vej, at en borger bliver selvhjulpen, uden at man opdager det.

Der er mange udfordringer for sygeplejersken. Der er mange systemer og kontekster at navigere i.

Indsigt: Hands on undervejs – det er et problem, fordi ergonomien mange gange bliver udfordret - der er noget der skal drejes af, blisterpakker skal trykkes.

Indsigt: Opmærksomheden er udfordret, både det at spørge ind til borgeren, hvorfor medicinen ikke er taget, men også i forhold til small talk – "tror du det vil regne" eller at telefonen ringer.

Indsigt: Systemet udfordrer det praktiske i hele den måde systemet er skruet sammen på i forhold til pillehåndteringen, fx at der mangler et sygesikringskort for at få udlevet medicinen.

Indsigt: Sygeplejerskerne har nogle systemer der skal passe til mange forskellige kontekster (fx det rodede bord).

ARBEJDSMILJØ

Blisterpakker er et problem for sygeplejerskerne og fx siges:

> *DI: Der hvor jeg stadigvæk synes, det tager længst tid eller er udfordrende, det er det med de blisterpakker for os. Jeg synes egentlig ikke selve dosseringen… Det kan også nogle gange være rart at have den kontakt med folk. Der er jo nogle, vi ikke ville komme ud til ellers.* Sygeplejerske 2

Der kan også være udfordringer i forhold til arbejdsstillinger og miljøet hvor man skal dosere medicinen. En sygeplejerske siger:

> *S: Ja jamen det har simpelthen noget med forholdene at gøre, kan man sige, hvis nu jeg kan se, at jeg ikke har plads til det. Hvis deres spisebord, der til sidst, det var helt ideelt kan man sige, der var plads og det hele, men skal jeg til at skubbe til side for alle mulige ting, så vælger jeg at sætte mig. Og der kan også være forskel på tiden, hvis nu jeg har haft rigtig mange doseringer, så kan det godt være, at jeg enten har brug for at stå op eller at sidde ned. Så det har også noget at sige…men men også hvad der er af lys, fx ik, nu er det ikke, men nogen steder kan det godt være rigtig mørkt, hvor man tænker, åh ha, her kan man ikke ik os, her kan faktisk være svært at overskue mørke piller og alt det der ik. Jeg kan godt lide, at lyset er i orden ik ja, så det.* Sygeplejerske 2

Det er tydeligt at sygeplejersken er på udebane i borgerens hjem, hvorimod det er sygeplejersken der "bestemmer" i sygeplejeklinikken, hvor nogle af de

faktorer der forstyrrer eller gør arbejdet besværligt er elimineret. Man ser på en videooptagelse fra sygeplejeklinikken, at sygeplejersken doserer medicin til 4 uger, på et ryddet bord, hvor der er ro og godt med lys.

En sygeplejerske udtrykker også, at der kan være fysiske udfordringer i forhold til arbejdsstillinger:

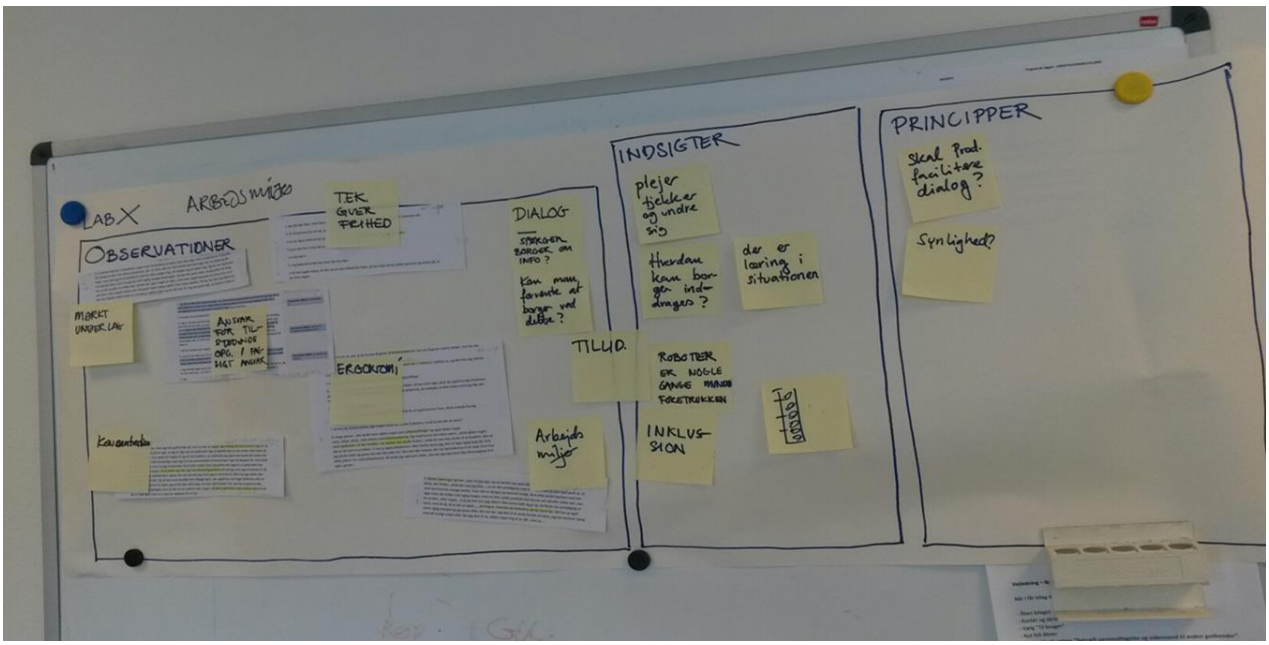
> *I: Nu snakkede du om, at du kunne få gener af blisterpakkerne, kan du få gener andre steder, hvis du har doseret meget medicin?*
>
> *S: Ja altså så kan jeg, så får jeg hovedpine og ondt altså her (i nakken) i nakken ja…og det tror jeg faktisk vi er rigtig mange, der har.*
>
> *I: og det er fordi I ikke altid sidder i en ordentlig arbejdsstilling?*
>
> *S: Det tror jeg det er simpelthen, og så selvom man sidder, så kan man sige, så er du også fra dig (illustrere at hun skal række langt ind over bordet for at nå alle æskerne), du arbejder jo ikke inden omkring dig selv vel…*
>
> *I: nej…du har armene langt ude…*
>
> *S: og det vil du måske også gøre, når du står op, altså du vil også komme frem, altså arbejde fra dig selv….det tror jeg….skrive bord, kun sidder godt og der er ro og god belysning.* Citat sygeplejerske 2

Man kan konkludere, at der, ved at få doseret medicinen på anden vis, vil være nogle forbedringer i det arbejdsmiljø sygeplejersken arbejder under, især i borgerens hjem.

Udviklingen af "robotten" vil være med til at gøre processen sikker og arbejdsmiljøet bedre.

Indsigter: tillid til robotten og inklusion af robotten. Der er brug for synlighed. Det skal være transparent, kan man se, hvad er der i æskerne, hvor mange piller der er tilbage og er der nok til de næste 4 uger? Der er en refleksiv og meget opmærksom kultur omkring medicindosering, det er en vigtig del af deres arbejdsopgaver og noget der tages meget seriøst.

Principper for produktet: overveje synlighed. Skal produktet også facilitere læring, eller skal læringen foregå på en anden måde? Med læring menes der, at borgeren selv er medinddraget og ved, hvilken medicin der tages.



Pillens nye vej (den digitale og den analoge).

Dette er løsningen i fremtiden

Vi forestiller os, at vi har en dame, Fru Jensen, der går til læge, som taster informationerne ind i et fælles medicinkort. Apoteket (et centralt apotek) trækker data og herfra distribueres, hvad Fru Jensen skal have. Et bud kører herefter x antal magasiner, der er pakket af apoteket, ud til borgeren eller det lokale apotek (borgeren eller pårørende kan selv hente det, som det er i dag). Magasinerne sættes i robotten i hjemmet af borgeren selv, en sygeplejerske eller anden sundhedsperson. Det kan sammenlignes med kaffemaskinen Nespresso, man klikker magasinet i en maskine, så det er klar til at bliver dispenseret. Det forudsætter naturligvis, at det fælles medicinkort kommer i brug og at robotten har adgang til serveren.

Sker der en ændring i ordinationen, kan den rettes med det samme og beskeden går direkte til hjemmet, så den pågældende medicin ikke doseres. Hvis der ordineres ny medicin, får man yderligere et magasin, som du sætter i "robotten". Medicinen doseres nu efter de nye ordinationer, og reducerer således både spild og arbejdstid. Det er tanken at "robotten" der står hos borgeren kun kan åbnes, hvis man har en kode/nøgle, som også gør det sikkert for de borgere, der har brug for at have medicinen låst inde.

Systemet skal altid vide, hvornår der ikke er mere medicin, men der skal udvikles en måde, hvorpå man kan håndtere hvordan og hvem, der så får besked på, hvornår der skal hentes ny medicin.

LØSNINGEN I MORGEN

En anden løsning, kan være en prototype, som er mindre omfattende at få implementeret. Det vil kræve et bord, ro og en sygeplejerske. Det vil i princippet også kunne foregå hos borgeren.

Det vil være sygeplejersken der hælder den medicin i "robotten", som er ordineret, men det er robotten der doserer medicinen. Det løser ikke problemet i forhold til, at det er sygeplejersken, der skal åbne medicinæskerne og hælde medicinen i "robotten".

En af fordelene ved denne model er, at sygeplejersken ikke behøver at eftertælle, og derved kan man reducere tiden og formentlig også fejl.

En anden fordel er, at denne prototype vil kunne laves hurtigt og efterprøves i praksis.

Fremtidsløsningen vil være dyr og omfattende, løsningen i morgen, vil derfor nok være den at foretrække på nuværende tidspunkt.

YDERLIGERE UNDERSØGELSER

En af de problematikker, ved medicindosering, sygeplejerskerne nævner er, at meget medicin leveres i blisterpakninger.

Dansk sygeplejeråd har i 2013 udført en undersøgelse om blisterpakninger i det daglige arbejde. Deres konklusion ser således ud.

- *Hver arbejdsdag trykker lidt flere end hver fjerde (27 %) sygeplejerske tabletter ud af blisterpakninger*
- *Lidt flere end seks ud af 10 (61 %), trykker typisk mellem 1 og 50 tabletter ud, når de doserer. Undersøgelsen kan desværre ikke give svar på, hvor hyppigt tabletter trykkes ud, i løbet af dagen.*
- *To ud af tre (68 %) trykker tabletter ud til mindre end en uge af gangen*
- *Hver fjerde (26 %) oplever fysiske gener. De hyppigste fysiske gener er i tommelfingrenes grundled (79 %) og i hånd/fingre (48 %)*
- *Knap hver femte (18 %) har taget smertestillende medicin på grund af arbejdet med blisterpakkede tabletter*

- *På knap hver anden (46 %) arbejdsplads planlægges arbejdet med medicindosering ved at dosere over hele dagen (11 %), at flere personer medicindoserer (20 %), at de har tilstrækkelig tid til medicindosering (9 %) og andet (6 %)*
- *En ud af 50 anvender hjælpemidler ved medicindosering. Knap fire ud af 10 (38 %) af disse vurderer, at hjælpemidlerne afhjælper gener*
- *Knap tre ud af 10 (29 %) hjemmesygeplejersker har kontakt til borgerens egen læge mhp. at få receptpligtig medicin ordineret i glas, når præparatet findes i både blisterpakning og i glas*
- *Hver 14 (7 %) har kontakt til sygehusapoteket mhp. at få medicin leveret i glas, når præparatet findes i både blisterpakning og glas*
- *Lidt færre end hver sjette (17 %) oplever problemer med at få medicin på glas, hvis det er dyrere end medicin i blisterpakninger*

(DSR 2013)

Hjemmesygeplejen i Hjallerup giver et bud på, at ca. 60 % af medicindosering er fra blister pakninger, og at det er til stor gene for sygeplejerskerne. Hvilken type der bliver udleveret hænger sammen med at apotekerne er forpligtede til at udlevere den billigste medicin.

Det er produktkarakteristika (stabilitet) som er afgørende for hvilken type blister et doseret lægemiddel pakkes i.
Blisterpakningen skal være tæt (mikrobiologi) og have definerede barriereegenskaber overfor vanddampdiffusion, ilt diffusion samt evt. andre atmosfæriske gasser. Endelig har blisterpakningen også det formål at forsegle det enkelte doserede lægemiddel.
Lægemidlet er stabilitetstestet i den blisterpakning, det er dispenseret i. Det betyder, at det er forbundet med lang tid og mange penge for et firma at skifte fra en blisterpakning til en anden.

Der er ikke regler om hvordan blisterpakninger laves, men der er regler for hvilke materialer lægemiddelemballager må fremstilles af.

AFSLUTNING

Det ser ud til, at der kan være flere udfordringer i pillens vej, som ville kunne reduceres ved at centralisere medicindoseringen fx i et centralt apotek. Denne proces vil dog vær både dyr og krævende. En anden løsning vil være udvikling af en prototype, som sygeplejersken forholdsvist let vil kunne håndtere og som formentlig vil være tidsbesparende, reducere fejldosering og frigive sygeplejerskerne mere tid til andre opgaver.

Ved brug af prototypen, vil sygeplejersken være knap så sårbare overfor afbrydelser og forstyrrelser, da sygeplejersken slipper for at eftertælle doseringen og kan koncentrere sig om, at dosere korrekt. Samtidig vil sygeplejerske og borger stadig kunne samarbejde om den medicin borgeren får, og sygeplejersken vil komme i borgerens hjem, hvilket især førstnævnte

finder tryghedsskabende. Prototypen vil ikke kunne forbedre arbejdsmiljøet i forhold til fx rod på bordene og gode arbejdsstillinger, men tiden, man bruger, vil være reduceret, hvilket forhåbentlig også vil mindske de gener, sygeplejerskerne giver udtryk for at have. Prototypen vil heller ikke tilgodese de borgere, der hellere vil være uafhængige af medicindoseringen, fx i forhold til det kan gå ud over sociale arrangementer.

Vigtigst i hele denne proces vil være, at få brugerne med. Konklusionen må derfor være, at når der foreligger en prototype, må næste skridt i processen blive at afprøve prototypen i samarbejde med hjemmesygeplejersker og borgere, for at finde ud af om prototypen er relevant og meningsfuld for deres arbejde og liv.

Hvor er LT – automation nu?

Interview med Joachim Kristensen og Jens Lykke Gandrup, bachelorstuderende, produktudvikling og teknisk integration.

De er lige nu ved at finde en robot til formålet, hvor de idéudvikler og modificerer en halvfabrikeret robot til formålet. Lige nu forsøger de at finde en løsning, som kan anvendes på sygeplejeklinikken. Det kunne også være hjemme ved borgeren, men det vil være en anden løsning.

Der tænkes doseret i æsker som nu, det de primært har set på er det, som sygeplejersken gør, fx trykker ud og doserer.

De anvender data fra observationer og interviews i forhold til, hvor kan der skabes størst værdi, fx vil de gerne tage det ud af hænderne på sygeplejerskerne, så det giver dem mere tid og sikkerhed.

De har gjort sig nogle tanker i forhold til, hvordan det skal præsenteres. Det kunne være et helt færdigt 3-D oplæg, hvor hjemmesygeplejersker kan udtrykke hvilke fordele og ulemper, i forhold til deres arbejdsgange, der vil være i forhold til prototypen.

LT – automation giver udtryk for, at de har haft stor glæde af observations- og interviewmaterialet. Det er tydeligt, at man med forskellige faglige baggrunde ser noget forskelligt. Sygeplejerskerne tænker, at sådan har vi altid gjort, hvor ikke – sundhedsprofessionelle tænker, hvordan kan de arbejde sådan.

REFERENCER

Bekke, P., Buch, L. Haagensen, N.S., 2007. Innovation i den offentlige sektor. Speciale i Forvaltningen, Ledelse og organisation. Roskilde Universitetscenter.

Dahl, A.M., 2006. Genveje til fremtiden – fremtidsforskning som værktøj i virksomheden. Århus: Jyllands-Postens Forlag.

DSR 2013 fundet på: http://www.dsr.dk/Arbejdsmiljø/Fysisk-arbejdsmiljø/Sider/Blisterpakninger.aspx lokaliseret januar 2015.

Henderson V (2000) Sygeplejens grundlæggende principper. Dansk sygeplejeråd, ICN

Martin, Belle. Hanington, Bruce. 2012. Of Design. 100 ways to Research Complex Problems, Develop innovative Ideas, and Design Effective Solutions. Beverly. USA. Rockport Publishers

Jo før – jo bedre (2014). Tidlig diagnose, bedre behandling og flere gode leveår for alle. Regeringen

Kvale, S. Brinkmann, S., 2009. InterView. Introduktion til et håndværk. København: Hans Reitzels Forlag.