

“Intelligente bleer giver bedre mulighed for at behandle borgerne med værdighed, og det er alfa og omega. Jeg synes simpelthen, at det er så smart og genialt.”

(forstander på et plejehjem i Aarhus Kommune)



“Enhver hjælper ville række ud efter projektet, hvis hun havde tid. Nu er det en ekstra opgave.”

(forstander på et andet plejehjem i Aarhus Kommune)

INTELLIGENTE BLEER

på plejehjem i Aarhus Kommune

Projektledere Lotte Lucia Jernes, Bianca Janina Preil og Ida Munk Sandegaard Skyt

Velfærdsteknologi & Hjælpemidler

April 2022

På plejehjem lider gennemsnitligt 70-80% af borgerne af inkontinens (ufrivillig vandladning). Borgerne er nødt til at bruge ble, hvilket kræver mange ressourcer at håndtere på plejehjemmene. Idéen med en intelligent ble er, at den giver besked, når det er tid til at blive skiftet. Dette skal være til gavn for både borgere og medarbejdere. De medarbejdere, som i dag skifter bleer på faste tidspunkter, bruger unødvendig tid på at skifte bleer, der ikke er våde. Eller også kommer de for sent til stor gene for borgere, der må finde sig i en våd ble.

Mere værdighed i bleskift

Projektet har afprøvet intelligente bleer på to plejehjem i Aarhus Kommune. Intelligente bleer er forsynet med en sensor, der angiver, om de er våde eller ej, og om de dermed skal skiftes. Bleerne har potentiale til at øge værdighed, kvalitet og effektivitet. Hvis intelligente bleer implementeres, skal arbejdsgange formodentlig ændres på flere plejehjem. Det vil kræve fokus fra ledere og medarbejdere.

Indhold

| | |
|---|------------|
| Formål, målgruppe, metode og hollandsk forskningsprojekt | side 3 |
| Oversigt over afprøvede teknologier | side 4 |
| Kvantitative resultater | side 5 |
| Business case | side 6 |
| Argumenter FOR en implementering | side 7 |
| Argumenter IMOD en implementering | side 8-9 |
| Internationalt marked og argumenter for fravalg af udredningsble | side 9 |
| Krav til en implementering | side 10 |
| Udfordringer i projektet | side 11-12 |
| Teknologisk modenhed, fremtidsønsker til den intelligente ble og potentialer for hjemmeplejen | side 13 |
| Konklusion..... | side 14 |

Bilag 1: Business case

Formålet med projektet har været at uddybe de gevinster, der fremkom i de tidligere afprøvninger af intelligente bleer i Aarhus Kommune (i 2015, 2016 og 2019), især **gevinster for borgerne**, men også **aflastende effekter for medarbejderne**. Desuden har formålet været at undersøge **de økonomiske aspekter** nærmere. De tidligere afprøvninger har ikke ført til en implementering på grund af mange tekniske udfordringer med bleerne og usikkerhed om business casen.

Målgruppen for intelligente bleer er borgere med en blebevilling som følge af inkontinens samt behov for hjælp til bleskift og inkontinensudredning. Borgerne skal have en vis forståelse for (eller i hvert fald accept af) den intelligente ble, så de ikke selv tager den af eller piller dataopsamleren af bleen. På baggrund af projektet vurderes det, at målgruppen udgør **ca. 20-25% af borgerne på plejehjem**. Aabenraa Kommune, der også har afprøvet intelligente bleer, angiver en procentsats på ca. 20%, mens et hollandsk forskningsprojekt angiver 23%.

Projektets **metode** omfatter afprøvning af **tre forskellige produkter** på **to plejehjem** i Aarhus Kommune samt i kommunens **Kontinensklynge**. Der er indsamlet data med følgende metoder:

- **Kvalitativ dataindsamling** via fokusgruppeinterviews med medarbejdere (alle vagtlag), tovholdere og forstandere samt løbende dialog i projektperioden.
- **Kvantitativ dataindsamling** via før- og eftermåling med spørgeskemaer udfyldt af medarbejdere samt et case-kontrol-studie. Kvantitative resultater fra tidligere afprøvninger af intelligente bleer i Aarhus Kommune er inddraget.
- **Erfaringsopsamling nationalt** via dialog med og evalueringer fra andre danske kommuner samt **internationalt** via stort hollandsk forskningsprojekt.




"Jeg kan rigtig godt lide, at man kan hjælpe borgerne på toilettet, når der er et behov. Det er rigtig smart både for deres værdighed og vores arbejds gange."

(dagvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

Fra 2019 til 2021 er der gennemført et stort **hollandsk forskningsprojekt** omhandlende intelligente bleer. I projektet indgik 10 plejehjem og 143 borgere. Tre produkter blev afprøvet i studiet, herunder Abena Nova, TENA Identifi samt InstantCare. TENA Identifi og InstantCare blev kun afprøvet i lille skala, mens størstedelen (otte plejehjem) afprøvede Abena Nova.

Projektet konkluderer, at borgere og medarbejdere er tilfredse med brugen af intelligente bleer. **Resultaterne viser en forbedret nattesøvn hos borgere, færre unødvendige bletjek, færre bleskift, færre lækager samt forbedret hud i bleområdet hos en række borgere.** Medarbejdere beretter, at deres arbejdsbyrde er reduceret.

Oversigt over afprøvede intelligente bleer på plejehjem i Aarhus Kommune

| Produkt | Abena Nova | Wear&Care | TENA Identifi |
|--------------------------|--|--|---|
| |  |  |  |
| Type | <p>Alarmeringsble: Anvendes permanent. Sensortråde er integreret i selve bleen (og derfor kræves en speciel ble). Bleens status og alarmer vises i en app på medarbejdernes telefon/tablet. Adgang til webportal, der viser udførlige data.</p> | <p>Alarmeringsble: Anvendes permanent. Sensorstrimmel klistres på borgers sædvanlige ble (og derfor kan en vilkårlig ble anvendes). Notifikationer sendes til medarbejdernes telefoner, der modtager omsorgskald. Oversigts-skærm i vagtstuen med status for alle alarmeringsbleer på plejehjemmet. Adgang til webportal, der viser udførlige data.</p> | <p>Udredningsble: Anvendes i tre døgn til at afdække vandladningsmønster og derudfra give mulighed for at tilpasse blestørrelse og besøgsplan med tider for toiletbesøg/bleskift. Adgang til web-portal, der viser udførlige data.</p> |
| Afprøvningssted | Plejehjem A | Plejehjem B | Kontinensklyngen |
| Start af afprøvning | November 2020 | Marts 2021 | April 2021 |
| Afslutning af afprøvning | 22. november 2021 | 31. marts 2022 | Pauseret medio juni 2021 pga. sygeplejerskestrejke. Genstart af projektet var planlagt til januar 2022, men som følge af stor sagsophobning ønskede Kontinensklyngen i december 2021 at stoppe projektdeltagelsen. |
| Borgere inkluderet | 20 (reduceret til 8) | 8 (reduceret til 7 og senere til 4) | 2 (men ingen målinger) |

Kvantitative resultater

Projektet samt de tidligere afprøvninger i Aarhus Kommune og afprøvninger i andre danske kommuner viser en tendens til følgende besparelser:

- **Manuelle bletjek** tyder på at kunne reduceres med **55-91%**, hvilket sparer tid, som medarbejderne kan bruge på andre opgaver. Dette understøttes af case-kontrol-studiet, der viste en forskel på 61% i manuelle bletjek fra interventionsgruppen til kontrolgruppen, hvilket dog skal tages med forbehold som følge af case-kontrol-studiets størrelse. Så længe bleerne ikke kan detektere afføring, kan manuelle bletjek ikke reduceres med 100%.
- **Bleskift** tyder på at kunne reduceres med **37%** (tidligere afprøvning i Aarhus Kommune). Dette understøttes af en afprøvning af intelligente bleer i Herning Kommune, der viste en reduktion på 40%. Det er ikke et mål for Aarhus Kommune med færre bleskift; det er snarere de unødige bleskift, hvor bleen er tør, der skal reduceres.
- **Lækager** tyder på at kunne reduceres med **71-91%**, hvilket sparer tid og ressourcer i forbindelse med tøj-/ linnedskift og vask. Dette understøttes af kvantitative spørgeskemadata, medarbejders udsagn, det hollandske forskningsprojekt samt afprøvningen i Herning Kommune. Det understøttes dog ikke af case-kontrol-studiet, hvor antallet af lækager var 0,3 pr. borger pr. døgn i både interventionsgruppen og kontrolgruppen.

“Der er i hvert fald mindre vasketøj end tidligere.”

(aftenvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

“Der er ikke de dér sejlede våde borgere, som vi har haft om natten førhen.”

(nattevagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

Projektets **business case** er vedlagt som bilag 1.

Der er taget udgangspunkt i **448 borgere** fordelt på Aarhus Kommunes plejehjem, hvilket svarer til **ca. 20%** af det samlede antal borgere på plejehjemmene.

Priserne tager udgangspunkt i tilbud fra de tre deltagende leverandører. Priserne er indhentet i 2020 og beregnet ud fra, at 1/3 af borgerne på kommunens plejehjem var i målgruppen for intelligente bleer, hvilket var antagelsen på daværende tidspunkt. Beløbene dækker investeringsomkostninger (intelligente bleer, installation og undervisning af medarbejdere) samt driftsomkostninger. Sparede udgifter på almindelige bleer er fratrukket beløbene.

I business casen fremgår ikke besparelser via frigivet tid. Dels er data for sparsomme og usikre, dels kan den frigivne tid for medarbejderne ikke omregnes til en konkret besparelse i form af sparede stillinger.

I det hollandske forskningsprojekt er der beregnet en **positiv business case** for lidt over halvdelen af de medvirkende plejehjem. Størrelserne på gevinsterne er meget forskellige. En forudsætning for at opnå besparelser er en vellykket implementering, hvor arbejdsprocesser tilpasses, fx hvor manuelle bletjek udgår. I forskningsprojektet viste det sig **svært at indfri** de forventede gevinster. Det angives, at gevinsten afhænger af, hvor mange borgere der er i målgruppen på de enkelte plejehjem og borgernes mobilitetsklasse. **Jo flere borgere, der anvender de intelligente bleer og jo lavere mobilitetsklasse, jo større gevinst er der ved at implementere intelligente bleer.**

Det hollandske forskningsprojekt beretter, at antallet af inkontinente borgere på plejehjem kan svinge meget, hvilket vanskeliggør at forudse business casen. Forskningsprojektet nævner, at der især spares ved at reducere antal nattevagter samt ved at undgå unødvendige bleskift, hvor der ellers skulle to medarbejdere til. På begge områder har der i forvejen været gennemført besparelser i Aarhus Kommune, og antal nattevagter er i dag reduceret til et minimum, ligesom der er implementeret loftliftte.

Det hollandske forskningsprojekt har foretaget 124 tidsmålinger, hvorudfra det er beregnet, at et gennemsnitligt bleskift varer 13,76 minutter. Vi må antage, at dette tal vil differentiere fra bleskift i Aarhus Kommune, idet der i Holland arbejdes med gulvlift, og en del tid bruges på at finde disse og justere dem til den enkelte borger. Derfor har vi valgt ikke at arbejde med tallet i vores business case.

I Aabenraa Kommune er der afsat to mio. kr. pr. år til finansiering af intelligente bleer, hvorved de enkelte plejehjem ikke har nogle udgifter i forbindelse hermed. Den frigivne tid for medarbejderne bliver brugt på at give ekstra omsorg for borgerne.



Hvad taler FOR implementering af intelligente bleer på plejehjem i Aarhus Kommune?

Øget værdighed for borgere

- Bleskift og toiletbesøg efter behov samt færre lækager (behov synliggøres).
"Man kan lave bleskift efter, hvem der egentlig har behov for det fremfor bare at gøre det for at gøre det. Det kan jeg godt lide." (dagvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)
- Fokus på hjælp til toiletbesøg.
"Teknologien har været med til at skabe en god dialog om, hvornår man skal tilbyde toiletbesøg." (forstander på plejehjem i Aarhus Kommune)
- Mulighed for, at borgere kan undgå at bruge ble og i stedet blive hjulpet på toilettet, eller at bleen kan erstattes af et bind.
- Mere sammenhængende søvn, fordi borgerne ikke forstyrres unødigt om natten pga. bleskift og bletjek. Dette understøtter sundhed, trivsel og livskvalitet.
"Der er kommet en god forståelse for, at borgerne skal have lov at sove om natten. Teknologien gør, at vi nu kan tage udgangspunkt i det, så der bliver ikke skiftet unødige bleer om natten." (kvalitetssygeplejerske på plejehjem i Aarhus Kommune)

Øget faglighed og kvalitet

- Mulighed for faktabaseret tilrettelæggelse af plejen.
- Mulighed for øget kvalitet i plejen af bl.a. terminale borgere.
"Vi havde en borger, der er terminal, som havde en meget skrøbelig hud. Der undgik vi ved hjælp af intelligente bleer, at der gik hul på huden." (forstander på plejehjem i Aarhus Kommune)
- Dokumentation af plejen (fx i forhold til klagesager).

Frigivet tid hos medarbejdere

- Færre unødige bletjek og bleskift samt skift af linned og tøj ved lækager.
"Vi sparer jo også personaletid på ikke at rende og skifte bleer, der ikke skal skiftes. Vi får mere tid til at være sammen med borgerne." (forstander på plejehjem i Aarhus Kommune)

Forbedret psykisk arbejdsmiljø

- Mulighed for at prioritere arbejdet efter hvilke borgere, der har mest behov for hjælp.
- Tryghed for medarbejderne at vide, at der gives besked, når en ble trænger til at blive skiftet.
"Det kan give en ekstra tryghed hos personalet. For så længe dataopsamler ikke har sagt noget, så skal vi jo ikke ind og kontrollere og gøre noget. Så lader vi borgeren være, hvis han/hun ønsker det." (dagvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

Forbedret fysisk arbejdsmiljø

- Færre bletjek og bleskift giver færre forflytninger.
"Jeg kan i hvert fald mærke det på ryggen, at vi ikke skifter så meget." (nattevagt på plejehjem i Aarhus Kommune)
- Færre bundskift efter lækager giver mindre håndtering af vasketøj.

Rekrutteringsudfordring

- Mulighed for at "arbejde smartere", hvor der bruges mindre medarbejdertid på bleskift.



Hvad taler IMOD implementering af intelligente bleer på plejehjem i Aarhus Kommune?

Kultur og eksisterende arbejdsgange konflikter med bleens funktioner

- Det kan være vanskeligt at bryde rutinerne med at skifte bleer på et fast tidspunkt. Implementering af intelligente bleer vil kræve, at plejehjemmene tilpasser deres arbejdsgange, så borgerne får skiftet ble, når blesensoren adviserer en medarbejder om, at bleen trænger til at blive skiftet, og ikke på faste tidspunkter. Tilsvarende skal ble ikke skiftes, hvis sensor i bleen ikke har givet alarm.

*”Der er konflikt mellem dagvagt og aftenvagt. Dagvagten plejer at skifte før kl. 15. Det er svært at komme til livs i det her fag. Man skifter stadig på gammeldags manér.”
(dagvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)*

Manglende funktioner

- Ingen af de afprøvede produkter kan detektere afføring (kun urin). Der findes endnu ingen produkter på det danske marked, der har denne funktion. Funktionen er et stort ønske blandt medarbejderne.

”Bleen giver kun halvt mening, når den ikke kan detektere afføring. Det giver en falsk tryghed, for så skal bleen tjekkes alligevel.” (dagvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

- På begge produkter klipses en dataopsamler fast på kanten af bleen. Dataopsamleren, der genbruges, bliver let væk eller smides ud (evt. af borger selv). Det ene plejehjem anslog, at ca. 3-5 dataopsamlere forsvandt pr. uge, mens det andet plejehjem oplevede, at det højst var én dataopsamler pr. uge. Dette kan give en stor merudgift.

Manglende tid og ressourcer

- Oplevelse af stor travlhed og for få ansatte medførte, at medarbejdere på det ene plejehjem ikke tog projektet og teknologien til sig.

”Enhver hjælper ville række ud efter projektet, hvis de havde tid. Nu er det en hæmsko, en ekstra opgave.” (forstander på plejehjem i Aarhus Kommune)

- Bleskift efter behov medførte flere bleskift for aftenvagten, der ellers er vant til, at dagvagten har skiftet bleen som en fast del af den daglige rutine.

”Bleer giver større tidsforbrug for aftenvagten, og deres tid er ikke til det.” (forstander på plejehjem i Aarhus Kommune)

- Nattevagter oplevede, at de ikke havde tilstrækkelige ressourcer til at udnytte teknologien fuldt ud. I de perioder af natten, hvor der var to nattevagter til stede (og ikke kun én), følte de sig nødsaget til at skifte ble på de tungeste borgere, der kræver hjælp af to, uanset bleernes status.

Manglende pålidelighed og tillid

- Medarbejdere oplevede manglende pålidelighed af teknologien; at de ikke kunne stole på notifikationer om, at en ble skulle skiftes. Fortællinger om, at medarbejdere kom til en tør ble på trods af en notifikation om en våd ble, gik igen på begge plejehjem. Det viste sig, at især ”sammenkrumpe” bleer på liggende borgere kunne give fejlalarmer. Oplevelserne medførte manglende tillid til teknologien, hvorved medarbejderne alligevel udførte manuelle bletjek.

Forringet psykisk arbejdsmiljø

- Medarbejdere oplevede notifikationer om, at en ble skal skiftes, som stressende. Der var derfor dialog om, hvor hurtigt der skal reageres på notifikationerne (ikke nødvendigvis øjeblikkeligt). På trods heraf udtrykte medarbejdere, at blot synligheden af borgernes behov for en ny ble stressede og især, hvis de ikke kunne komme til at skifte bleen.

”Jeg kan godt mærke, at det stresser mig, at jeg kan se, at tiden går. Det synes jeg, er svært.” (dagvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

”Hvis jeg skulle vælge mellem at have en ble med sensor eller en ble uden sensor, så vil jeg da helst have en uden. Jeg synes nogle gange godt, at det kan være lidt stressende, at man skal huske på, at man lige skal kigge på den app dér.”

(aftenvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

På det **internationale marked** findes flere forskellige intelligente bleer. Kun få af disse kan **detektere afføring**. Det drejer sig om hollandske ”InstantCare” og amerikanske ”Smardii Smart Diaper”. Det har ikke været muligt at finde danske forhandlere af disse to produkter. I det hollandske forskningsprojekt vurderes InstantCare som et mindre teknologisk modent produkt end Abena Nova.

I projektet blev det **fravalgt at afprøve udredningsbleen TENA Identifi** efter Kontinensklyngens ønske om at stoppe projektdeltagelsen. Kontinensklyngen var ved projektstart meget opsat på at afprøve udredningsbleen, men dette blev stoppet af sygeplejerskestrejken. Fravalget byggede på flere argumenter:

- **Kontinensklyngen** vurderede under forløbet, at der er **størst værdi ved en intelligent ble, der anvendes permanent**, hvorfor klyngen anbefalede denne type af intelligente bleer.
- **Kvalitetssygeplejersken**, der var tovholder for afprøvningen på det ene plejehjem, vurderede, at **udredning af en borgers vandladningsmønster varer en til to måneder**. En udredning over tre døgn er meget påvirkelig af bl.a. borgerens almene tilstand.
- Dialog med **Københavns Kommune** viste også et fravalg af udredningsbleer på baggrund af en afprøvning foretaget af kontinenssygeplejersker. Ifølge Københavns Kommune havde det vist sig **umuligt at anvende udredningsbleen konstant i tre døgn i træk**. Borgere tog selv bleen af, og det var skrøbeligt med mange medarbejdere samt vikarer i forskellige vagtlag, der skulle hjælpe med udredningen (manglende viden/kompetencer til at anvende bleen korrekt). Der var derfor for mange mislykkede udredningsforløb og dermed for store omkostninger.

Ved afslutning af projektet viste dialog med **Odense Kommune** modsat stor begejstring for udredningsbleer, der er i drift på kommunens plejehjem. Her blev det rehabiliterende fokus fremhævet, og det vurderes, at de 72 timers udredning giver et godt overblik. Vi vurderer, at alarmeringsfunktionen giver værdi, og at det handler om at udnytte potentialet med at analysere data fra alarmeringsbleer.

Hvad kræver en implementering?

- **Kulturændring** og **tid** for medarbejderne til at lære at stole på teknologien; det kræver ledelsesopbakning samt **vedholdende opfølgning** og **vedvarende fokus**.
- **Gentagen undervisning** af alle vagtlag.
- **Ressourceperson**, der har tid til at holde kollegerne engagerede ved fx at deltage i stop-op-møder og drøfte inkontinens og besøgsplaner, sikre dialog på tværs af vagtlag samt analysere data regelmæssigt, så plejen løbende tilpasses borgernes behov. På baggrund af tidsforbruget i projektet for kvalitetssygeplejersken (tovholder for afprøvningen) på det ene af plejehjemmene vurderes, at der er brug for mindst en time pr. måned pr. borger, der anvender en intelligent ble. I opstartsfasen skal der regnes med flere timer. Plejehjemmene anbefalede, at ressourcepersonen har en faglig baggrund som sygeplejerske, gerne kontinenssygeplejerske.
 - Hvis der afsættes midler til en sådan ressourceperson, er det muligt med en **fuld implementering**, hvor teknologien udnyttes til fulde. Her analyseres og anvendes data til løbende at tilpasse borgernes blestørrelse samt besøgsplaner med tider for toiletbesøg og bleskift.
 - Uden en ressourceperson vil der let blive tale om en **halv implementering**, hvor det udelukkende er alarmfunktionen, når bleer skal skiftes, der anvendes, og ikke data til analyse.
- Adgang til hurtig **support**. Det hollandske forskningsprojekt understreger, at tekniske udfordringer skal løses hurtigt for at undgå modstand i medarbejdergruppen.
- Individuel og løbende vurdering af hver enkelt inkontinent borger på plejehjemmene for relevansen af en intelligent ble.
- Eventuelt flere **ressourcer til aftenvagten**; muligvis omlægning af deres arbejdsopgaver, så der er mulighed for at udføre flere bleskift ved behov

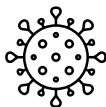
I det hollandske forskningsprojekt oplistes følgende faktorer for at opnå succes med implementering af intelligente bleer:

- Et positivt innovationsklima støttet af ledelsen.
- At lære at arbejde på en ny måde med teknologi (**motivation**).
- Tilstrækkelig intern uddannelse (**iterativ undervisning**).
- Tilpasning og integration i det nuværende plejeforløb.
- Engagement ved projektledere.
- Organisatorisk parathed.

”De fleste kan jo godt med deres sunde fornuft se, at det her kan give god mening. Men jeg tror, at der er så meget kultur i det her. Man kan jo se på data, at der er rigtig mange bleer, som bliver skiftet om natten på den dér runde kl. 3, uden at det var nødvendigt. Oveni det kan vi også se, at borgerne ofte tisser lige efter, at bleen er blevet skiftet, for nu er de jo blevet vækket.”

(kvalitetssygeplejerske på plejehjem i Aarhus Kommune)

Udfordringer i projektet



COVID-19

Som følge af COVID-19 var det i store dele af projektperioden ikke muligt for projektlederne at komme fysisk på plejehjemmene. Undervisning, møder og interviews måtte derfor foregå virtuelt. Engagementet på plejehjemmene og projektledernes føling med projektet kan være blevet påvirket af dette.



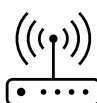
Udskiftning af medarbejdere

På det ene plejehjem fratrådte forstanderen og tovholderen for afprøvningen (kvalitets-sygeplejerske) deres stillinger i løbet af projektet. De var begge fortalere for intelligente bleer. Bl.a. førte det reducerede fokus på anvendelsen af bleerne i dagligdagen til, at medarbejdere gik tilbage til at skifte bleer på faste tidspunkter. Den nye ledelse ønskede at stoppe afprøvningen før tid.



Samarbejde med praksis

I løbet af projektet har det til tider været svært at kommunikere med tovholderne og forstanderne på plejehjemmene, herunder at få aftaler på plads, svar på mails og information om fx forstanderstop. Dette har forhalet processen.



Tekniske udfordringer/betjeningsfejl

På begge plejehjem oplevede medarbejderne tekniske fejl. Nogle af disse viste sig at være betjeningsfejl på grund af manglende kendskab til teknologien. Derudover kom der fejlarmer fra "sammenkrumpe" bleer på liggende borgere. Der har desuden været udfordringer med netværksdækningen på bleerne fra Wear&Care, hvilket resulterede i manglende alarmer for to borgere. Problemet blev løst ved at ændre frekvensen på Wi-Fi, men dette er ikke en løsning i en driftssituation. Leverandørerne har i hele projektperioden været yderst hjælpsomme.



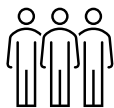
Sparsomme kvantitative data

Det var hensigten at undersøge de kvantitative effekter ved hjælp af spørgeskemaer, der skulle udfyldes af medarbejderne ved før- og eftermåling. Medarbejdere fra begge plejehjem havde været involveret i udformningen af spørgeskemaerne. Spørgeskemaerne blev mangelfuldt udfyldt, hvilket resulterede i et sparsomt og usikkert datagrundlag. Det blev derfor besluttet at kvalificere de fundne kvantitative tendenser med et case-kontrol-studie. Her skulle de syv deltagende borgere på Plejehjem B udgøre interventionsgruppe, mens der blev dannet en kontrolgruppe af syv borgere på Plejehjem C. Disse sidstnævnte inkontinente borgere anvendte almindelige bleer (ikke intelligente bleer). Case-kontrol-studiet endte med fuldendte målinger på tre borgere på Plejehjem B og fem borgere på Plejehjem C (her gik én af de udvalgte borgere bort undervejs i måleperioden på tre døgn). Validiteten af en sammenligning af disse sparsomme data er tvivlsom.



Begrænset adgang til informanter

Det har ikke været muligt at interviewe hverken de deltagende borgere i projektet eller eventuelle pårørende. Det er blevet forespurgt af projektlederne, men afslået af plejehjemmene med begrundelser om manglende kognitive evner og interesse. Dette har betydet en manglende bredde i data.



Rekruttering af borgere

På Plejehjem B var målgruppen mindre end forventet, da de senest indflyttede borgere ikke var kandidater til en intelligent ble.



Urinvejsinfektioner (UVI)

Det var hensigten at undersøge en hypotese om, at intelligente bleer kan nedsætte antallet af UVI'er. Spørgeskemadata om dette var dog for sparsomme. Det har desuden ikke været muligt at slå oplysninger om UVI'er op i fx Cura, da UVI'er registreres forskelligt fra plejehjem til plejehjem og ikke specifikt som UVI, men fx som en utilsigtet hændelse (UTH). Det kræver derfor et større projekt at kunne undersøge hypotesen, hvilket også er anbefalingen i det hollandske forskningsprojekt.

Teknologisk modenhed

- I det hollandske forskningsprojekt vurderes Abena Nova til 8-9 på TRL-skalaen ("Technology Readiness Level", der går fra 1-9; jo højere tal, jo større modenhed).
- I vores projekt har der været fejlalarmer, der har skyldtes betjeningsfejl, men også fejl i designet af teknologien, fx at sensorerne ikke dækker alle områder af bleen. I det hollandske forskningsprojekt blev der også registreret fejlalarmer, enten hvor sensorerne ikke havde registreret en våd ble eller omvendt. I forskningsprojektet angives ikke en størrelsesorden på antal fejlalarmer.
- I vores projekt er der afprøvet et produkt på henholdsvis det mobile netværk og Wi-Fi. I projektet har det mobile netværk vist sig mest driftssikkert. Det anbefales derfor at anvende et produkt, der kører på det mobile netværk i stedet for Wi-Fi for at minimere risikoen for udfald. Dette er også en vigtig parameter i forhold til implementering i hjemmeplejen.

Følgende **fremtidsønsker til en intelligent ble** blev udtrykt af medarbejdere og forstanderne på de deltagende plejehjem i Aarhus Kommune:

- Skal kunne detektere afføring.
- Mindre dataopsamlere til at klippe fast på blekanten eller indbygget i selve bleen for at undgå problemet med bortkomne dataopsamlere.
- Flere størrelser af bleer samt buksebleer, hvis der skal anvendes en special ble (fx som Abena Nova) og ikke borgerens almindelige ble.

I det hollandske forskningsprojekt fremkom de samme fremtidsønsker til en intelligent ble.

Det vurderes, at der er **potentiale for hjemmeplejen** ved anvendelse af intelligente bleer. Hvis der træffes beslutning om at fortsætte arbejdet med teknologien på plejehjem i Aarhus Kommune, bør behovet i hjemmeplejen undersøges nærmere og medtages i et eventuelt udbud.

"Jeg kan godt lide, at man kan prioritere sit arbejde efter, hvem der har mest behov for hjælp."

(dagvagt på plejehjem i Aarhus Kommune)

Konklusion

I 2020-2022 har Sundhed og Omsorg, Aarhus Kommune afprøvet to forskellige intelligente bleer på to plejehjem. En afprøvning af en tredje intelligent ble i regi af Kontinensklyngen var igangsat, men blev stoppet grundet en national sygeplejerskestrejke.

Afprøvningen på plejehjemmene viste følgende tendenser:

- **Øget værdighed** for borgerne pga. bleskift og toiletbesøg efter behov samt færre lækager.
- **Mere sammenhængende søvn**, fordi borgerne ikke forstyrres unødigt om natten pga. bleskift/-tjek.
- **Frigivelse af tid** hos medarbejderne pga. færre unødige bletjek samt skift af linned og tøj ved lækager.
- Mulighed for faktabaseret tilrettelæggelse af plejen og dermed **øget faglighed og kvalitet**.

De ovenstående tendenser er baseret på et sparsomt og usikkert datagrundlag grundet få inkluderede borgere og mangelfuldt udfyldte spørgeskemaer. For at kunne give det bedste bud på en business case er der derfor udregnet **teoretiske besparelser** ved at kombinere tal fra afprøvningen med resultater fra tidligere afprøvninger af intelligente bleer i Sundhed og Omsorg, Aarhus Kommune, tal fra et stort hollandsk forskningsprojekt samt leverandørernes beregninger. **Business casen er positiv** med break-even mellem år 1 og år 2. De teoretiske gevinster er dog **svære at realisere** i praksis. Oftest spares få minutters arbejdstid fordelt over døgnet, og fordelt blandt flere medarbejdere og på 51 forskellige plejehjem i Aarhus Kommune. Den frigivne tid kan ikke spares væk og fx omsættes til en reduktion i medarbejdernormering, men derimod bruges til andre omsorgsopgaver hos borgerne. Dette kan sandsynligvis bidrage til et **forbedret arbejdsmiljø** for medarbejderne og en mere attraktiv arbejdsplads – ligesom det naturligvis altid er til **gavn for borgerne**, når medarbejderne har bedre tid til deres arbejde.