

Buddy giver personalet mere tid til omsorg og nærvær

Afsluttende rapport for test af Buddy i Allerød Kommune



December 2024

Offentligt-privat innovationssamarbejde mellem Allerød Kommune og Yuman, faciliteret af Nordic Health Lab

Testforløbet er udført i et samarbejde mellem Allerød Kommune, Yuman og Nordic Health Lab. Nordic Health Lab har derudover stået for udarbejdelse af nærværende rapport.

For mere information om udarbejdelse af rapporten og fremsendelse af bilag, kontakt projektleder Lærke Hummelshøj Nørreslet (lh@nordichealthlab.com).

Indhold

Beskrivelse af testforløb	3
Hovedkonklusioner	3
Formålet og metode	4
Respondenter	4
Projektstrategi og måleparametre	5
Måleparameter I: Arbejdsgang	5
Måleparameter II: Frigivelse af tid	5
Måleparameter III: Arbejds miljø	6
Arbejdsgangsanalyse og baseline	6
De Midlertidige Pladser	6
Plejecenter Skovvang	7
Resultater	8
Brug af Buddy	8
Skovvang plejecenter (15. september – 15. december 2024)	9
De Midlertidige Pladser (16. september 2024 – 16. december 2024)	10
Mere tid til kerneopgaven	11
Lettere arbejdsgange	14
Færre forstyrrelser	16
Forbedret og innovativt arbejdsmiljø	16
Borgeren i centrum	18
Konklusioner	19
Forankring og implementering	21
Næste skridt	22
Projektgruppen	23
Bilag	25
Bilag 1 - Revideret arbejdsgang, Plejecenter Skovvang	25
Bilag 2 - Revideret arbejdsgang, De Midlertidige Pladser	26

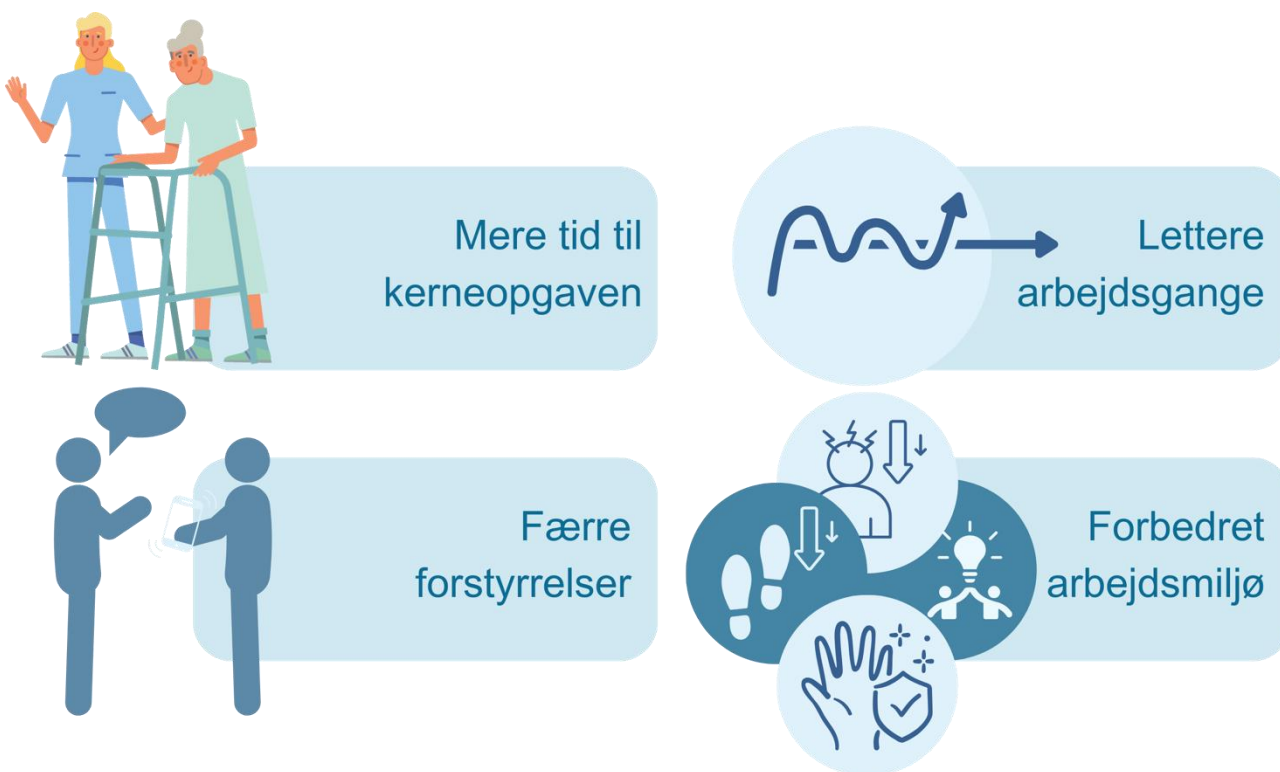
Beskrivelse af testforløb

Fra maj 2024 til november 2024 er en mobil robot, Buddy, blevet testet i Allerød Kommune. Forløbet har strukket sig over 7 måneder, hvoraf maj og juni udgjorde baseline, hvorefter selve testforløbet varede i tre måneder fra september til november 2024. Formålet med testen har været at undersøge, hvorvidt en mobil robot kan understøtte sundhedspersonale i plejesektoren i Allerød Kommune.

Testen af Buddy har været forankret på to matrikler i Allerød Kommune. Det ene sted er Plejecenter Skovvang og det andet er De Midlertidige Pladser. På De Midlertidige Pladser har Buddy kørt med depotvarer såsom handsker, håndklæder, vaskeklude, udstyr til at måle værdier mv. På Plejecenter Skovvang har Buddy kørt med brugt linned og affald.

Den mobile robot ved navn Buddy er udviklet af virksomheden Yuman. Buddy er en automatiseret og intelligent mobil robot udviklet til at støtte sundheds- og omsorgspersonale, så de kan bruge mere tid sammen med patienten/borgeren/beboerne. Buddys transportopgaver tilpasses personalets behov for assistance. Buddy kan bruges til at transportere remedier, der er nødvendige for patientpleje, eller til at hente/bringe fx affald og linned.

Hovedkonklusioner



Evalueringen af den mobile robot Buddy på plejecenter Skovvang og De Midlertidige Pladser i Allerød Kommune har resulteret i fire hovedområder, der afspejler Buddys positive indvirkning på sundhedspersonalets arbejde. Disse områder kan sammenfattes som følger:

1. Frigivelse af tid til kerneopgaven:

Buddy har hjulpet med at transportere affald og brugt linned på Skovvang samt levere depotvarer på De Midlertidige Pladser. Dette har betydet, at personalet har fået frigivet tid, som ellers ville

være brugt på disse opgaver, og dermed mere tid til at fokusere på den primære opgave: at være nærværende og yde omsorg og pleje til De Midlertidige Pladsers borgere og Skovvangs beboere.

2. **Lettere arbejds gange:**

Ved at overtage opgaver som transport af affald, brugt linned og levering af depotvarer har Buddy gjort de daglige arbejds gange lettere og mere effektive. Dette har forenklet arbejdsrutinerne, hvilket har reduceret kompleksiteten i personalets opgaver og øget arbejds effektiviteten.

3. **Færre forstyrrelser:**

Da robotten håndterer de logistiske opgaver, slipper personalet for at blive afbrudt i deres interaktion med borgere på De Midlertidige Pladser og beboerne på Skovvang. Dette har betydet færre forstyrrelser, da personalet ikke længere skal forlade dem for at hente ting fra depotet eller tage affald til skyllerum. Samtidig er personalet ikke i lige så høj grad nødsaget til at involvere kollegaer i løsning af enkelte opgaver relateret til hentning af manglende depotvarer, deponering af brugt linned eller lignende.

4. **Forbedret arbejdsmiljø:**

Implementeringen af Buddy har haft en positiv effekt på arbejdsmiljøet, både fysisk og psykisk. På Skovvang har Buddy aflastet personalet i forbindelse med tunge løft af affaldsposer og sække med brugt linned. Derudover går de færre skridt, hvilket også har forbedret det fysiske arbejdsmiljø. Endeligt har den generelle stemning på begge matrikler forbedret sig, da både personale på begge matrikler og deres beboere og borgere oplever robotten som et positivt og opmuntrende element, der bidrager til en bedre arbejds livskvalitet.

Formålet og metode

Formålet med testen har været at undersøge, hvorvidt en mobil robot kan anvendes i den kommunale plejesektor. Mere specifikt på et plejehjem og De Midlertidige Pladser. Under testen har der været fokus på, hvordan og hvor meget Buddy kan understøtte personalet i transport af henholdsvis, depotvarer samt affald og brugt linned. Herudover har testen haft til formål at indsamle og dokumentere viden om, hvorvidt Buddy kan frigive tid til kerneopgaven, samt understøtte et bedre arbejdsmiljø for personalet. Endeligt har testen også haft til hensigt at afklare, hvorvidt mobile robotter kan anvendes i ældreplejen, og i denne forbindelse, hvordan Skovvangs beboere og De Midlertidige Pladsers borgere reagerer på en mobil robot.

Nærværende er en samlet evalueringsrapport med resultater fra begge matrikler - Plejecenter Skovvang og De Midlertidige Pladser. Resultaterne vil blive præsenteret på baggrund af fire overordnede konklusioner, som går på tværs af begge matrikler. For hver konklusion vil der blive inddraget eksempler fra begge steder, som har testet med udgangspunkt i to forskellige arbejds gange.

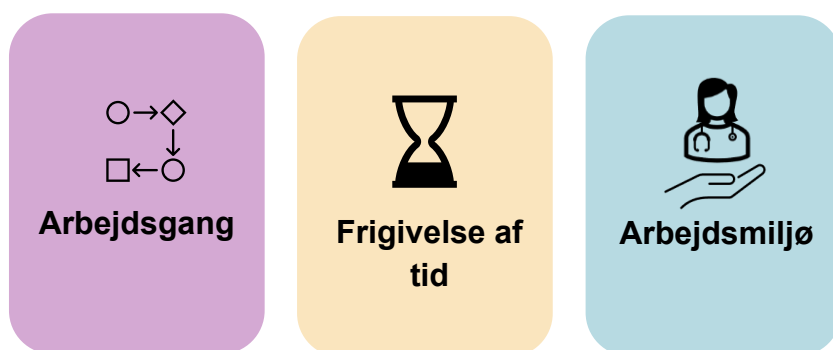
Respondenter

Testforløbet har inkluderet sundhedspersonale på henholdsvis De Midlertidige Pladser og Plejecenter Skovvang, hvoraf ledelse fra begge steder har været forankret i testens projektgruppe og således deltaget i check-in hver 14. dag samt evalueringsmøder. Projektgruppen var herudover udgjort af ledelse, og velfærds- og digitaliseringskonsulent fra Allerød Kommune, repræsentanter fra Yuman og projektleder fra Nordic Health Lab.

Datagrundlaget, som danner grundlag for nærværende evalueringsrapport, er indsamlet over tre primære evalueringsnedslag. Først en baseline inden teststart, dernæst en midtvejsevaluering halvvejs igennem testen og endeligt en afsluttende evaluering, ifm. testens afslutning. Datagrundlaget er udgjort af arbejdsgangsanalyse og beskrivelse, spørgeskemabesvarelser fra personale, samt interviews med personalet. Data består af systemdata over brugen af Buddy, 20 interviews med personale på tværs af vagtlag og 25 spørgeskemabesvarelser. Medarbejdere fra alle vagtlag, fra begge matrikler, er blevet interviewet og har deltaget i både interviews og spørgeskemaer.

Projektstrategi og måleparametre

Den endelige projektstrategi og definition af måleparametre samt succeskriterier er identificeret i et samarbejde mellem Allerød Kommune, Nordic Health Lab og Yuman. Nordic Health Lab har haft ansvar for den overordnede projektledelse og således faciliteret processen omkring definition af projektstrategi, på baggrund af Nordic Health Labs standardiserede proces for testforløb samt skabelon for evaluering af sundheds- og velfærdsteknologiske løsninger i sundhedssektoren (skabelonen kan efterspørges hos Nordic Health Lab).



Måleparameter I: Arbejdsgang

Hensigten: At undersøge, hvordan Buddy kan **integreres i personalets arbejdsgange** og herigennem **lette udvalgte arbejdsgange** for plejepersonalet.

Succeskriterie:

- At man under testforløbet fik **defineret og afprøvet arbejdsgange**, hvor Buddy var relevant.
- At man under testen så en **konsekvent og progressiv stigning af antallet af opgaver** som plejepersonalet anmodede Buddy om at udføre. Her var forventningen, at i takt med, at flere og flere blev fortrolige med brugen af Buddy, var der også flere og flere, som integrerede Buddy i arbejdsgangene.
- At brugen af Buddy ville skabe **lettere arbejdsgange** med reducerede eller forenkede antal aktiviteter i en given arbejdsgang.

Måleparameter II: Frigivelse af tid

Hensigten: At undersøge, hvordan Buddy kunne **frigive tid til kerneopgaven**¹ samt styrke personalets prioritering af arbejdsopgaver.

Succeskriterie:

¹ Med kerneopgave menes omsorg, pleje, behandling og støtte til borgere på De Midlertidige Pladser og beboere på Skovvang.

- At plejepersonalets brug af Buddy **frigav tid til mere nærværende pleje** og dermed også **forbedrede kvaliteten af plejen**.
- At plejepersonalet skulle have en oplevelse af at have **mere uforstyrret tid hos beboerne på Skovvang og borgerne på De Midlertidige Pladser**.

Måleparameter III: Arbejdsmiljø

Hensigten: At undersøge, hvordan Buddy påvirker arbejdsmiljøet og dermed om den **forbedrer arbejdsmiljøet** for plejepersonalet på henholdsvis De Midlertidige Pladser og Skovvang.

Succeskriterie:

- At personalet skulle berette om et **forbedret arbejdsmiljø**, blandt andet fordi de har mere tid til at være hos den enkelte.
- At brug af Buddy ville have en **positiv indvirkning** på både det **fysiske og psykiske arbejdsmiljø**.

Arbejdsgangsanalyse og baseline

Inden Buddy blev taget i brug af personalet, blev der udført en arbejdsgangsanalyse af Yuman. Analysen blev gennemført ved feltarbejde på Skovvang og De Midlertidige Pladser med det formål at **forstå hverdagen på plejehjemmene og undersøge, hvordan Buddy bedst kunne integreres i personalets eksisterende arbejdsgange**. Feltarbejdet gav indsigt i workflowet og skabte et overblik over, hvordan en 24-timers periode ser ud på hvert plejehjem, samt hvor Buddy kunne være mest nyttig og værdifuld for personalet.

De Midlertidige Pladser

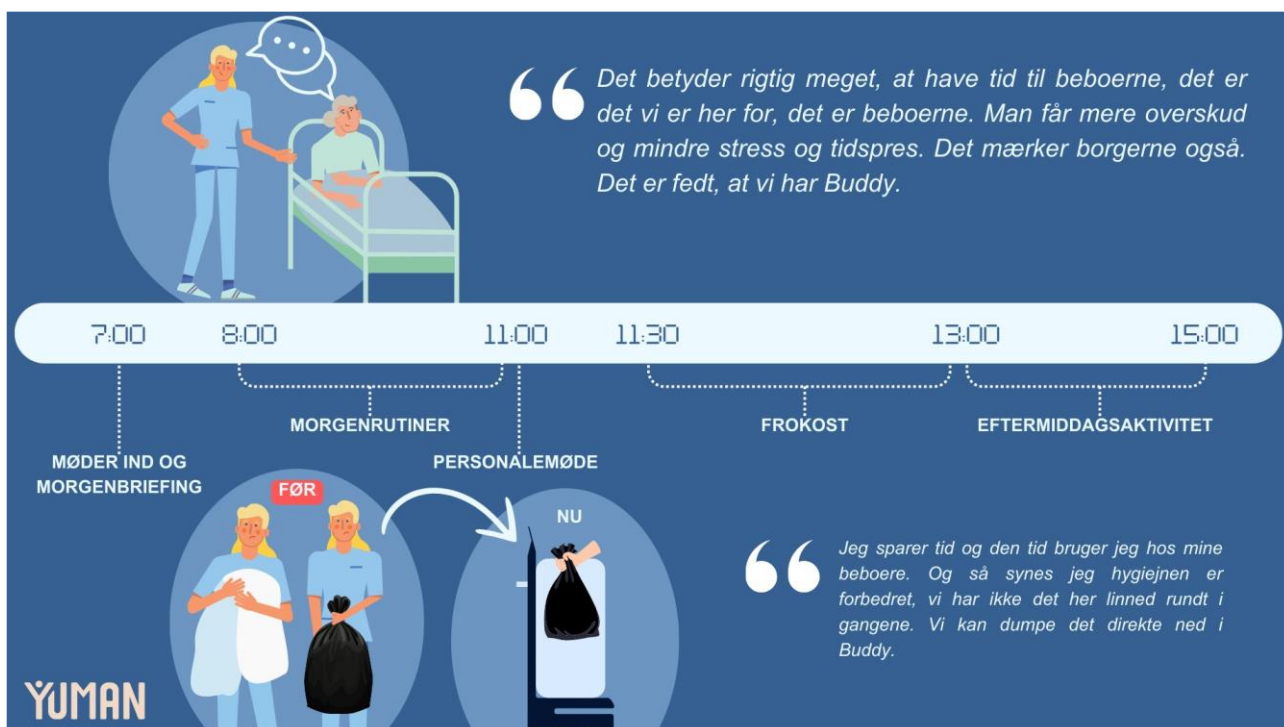
På De Midlertidige Pladser består arbejdsrutinerne af morgen-, eftermiddags- og aftenvagter, hvor personalet udfører en række opgaver relateret til pleje af borgerne, såsom rengøring, medicinbehandling, sårpleje, måling af værdier og lignende. Størstedelen af det nødvendige udstyr til disse opgaver opbevares ikke i sengestuerne, men i to centrale depoter. Dette betyder, at hver gang personalet manglede noget udstyr, var de nødt til at forlade den enkeltes stue og efterlade vedkommende alene, hvilket kunne føre til afbrydelser i plejen. I situationer, hvor borgerne på De Midlertidige Pladser blev dårlig, og de skulle have målt værdier, var det særligt u hensigtsmæssigt, da det ikke var optimalt at lade dem være alene. For at lette denne proces vil Buddy blive brugt til at indsamle og levere det nødvendige udstyr fra depotet, hvilket gør det muligt for personalet på De Midlertidige Pladser at blive hos borgeren og sikre en mere kontinuerlig og tryk pleje.

Nedenstående er en visualisering af en arbejdsgang, hvor Buddy er blevet implementeret. Arbejdsgangsanalysen blev lavet før testperioden, under midtvejsevaluering og til den afsluttende evaluering.



Plejecenter Skovvang

På Skovvang opbevares udstyr typisk på beboernes stuer og bliver fyldt op i større mængder, hvilket gør det mindre relevant at bruge Buddy til udstyrsopbevaring. I stedet er en væsentlig del af arbejdsgangen fokuseret på bortskaffelse af affald, især i forbindelse med bleskift, hvilket sker mindst én gang per vagt. Ved udskiftning af sengetøj, som ofte også indebærer et bleskift, kræver det, at personalet går til vaskerummet med det brugte tøj og affald. Buddy vil derfor assistere personalet ved at indsamle affald og brugt sengetøj direkte fra stuerne. Dette reducerer den fysiske belastning for personalet, som ikke længere skal transportere linned og affald, samt sparer tid, som kan bruges på beboerne af Skovvang. Nedenfor ses en visualisering af arbejdsgangen for Skovvang, hvor Buddy nu anvendes i stedet for at gå med brugt linned og affald til skyllerummet.



Resultater

Resultaterne fra testforløbet vil blive præsenteret i relation til de fire overordnede kerneværdier, som testen har vist. Under hver kerneværdi vil der blive inddraget case-eksempler fra både Skovvang og De Midlertidige Pladser. Først vil der på baggrund af data fra virksomheden, blevet præsenteret nøgletal om brugen af Buddy.

Brug af Buddy

Brugen af Buddy har været meget forskellig fra Skovvang til De Midlertidige Pladser. Dette skyldes primært den arbejdsgang, som Buddy er integreret i.

På Skovvang bruges den til faste rutiner ifm. skift af sengetøj, samt udsmidning af affald. Dette sker ofte og er fordelt på hele døgnet, derudover er det en praksis som gøres for alle Skovvangs beboere minimum en gang om dagen, hvorfor brugen af Buddy er høj.

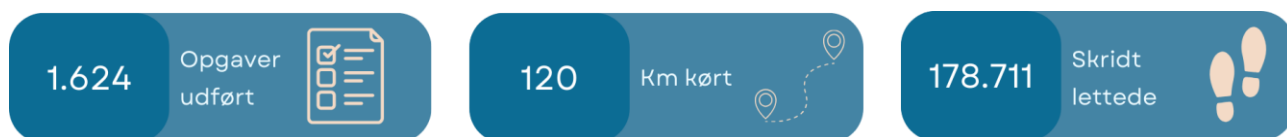
For De Midlertidige Pladser ser billedet anderledes ud, da Buddy bruges i uforudsete situationer, hvor der mangler depotvarer. Dette betyder også, at mængden af opgaver som Buddy udfører, kan variere meget fra dag til dag. Derudover har De Midlertidige Pladser, i perioder, ikke altid fuld belægning, hvorfor antallet af borgere er varierende. I en længere periode under testen, havde De Midlertidige Pladser ikke særlig mange borgere, hvilket havde en indflydelse på brugen af Buddy.

Skovvang plejecenter (15. september – 15. december 2024)

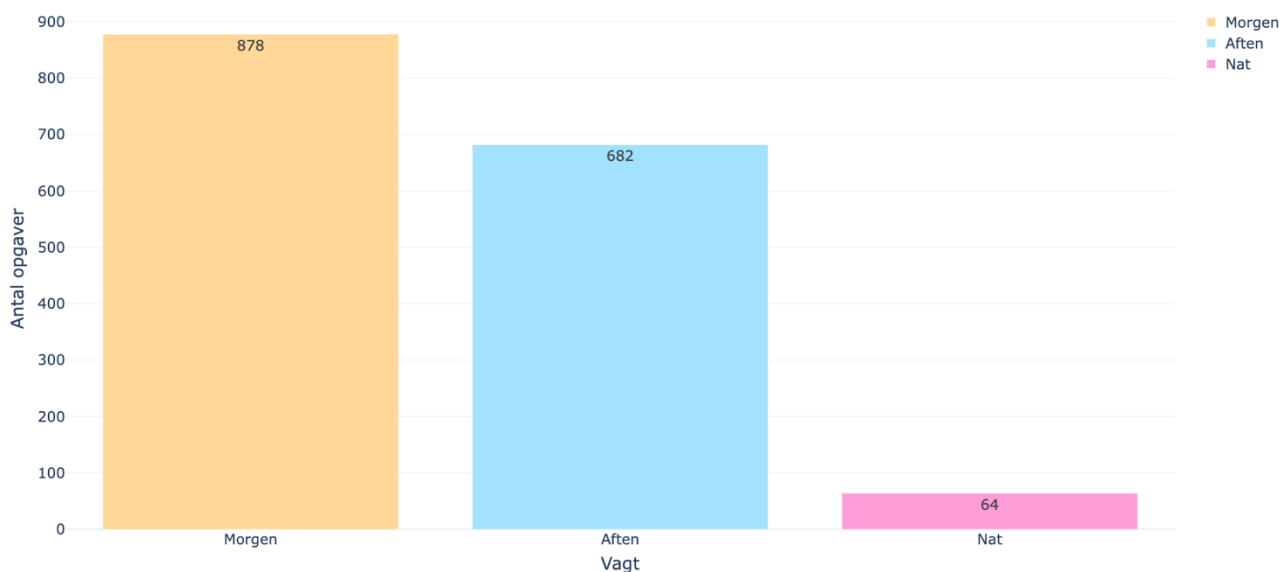
På Skovvang har Buddy vist sig at være en værdifuld ressource for personalet, idet den sparer, hvad der svarer op til 40 kilometers gang, om måneden på morgen- og aftenvagter.

Det skal dog bemærkes, at Buddy ikke blev implementeret i nattevagterne under testperioden, og at den kun blev delvist brugt i aftenvagten, da en gruppe fra aftenvagten først begyndte at anvende Buddy 1,5 måned inde i testperioden. Der ses derfor yderligere potentiale ved øget brug i særligt aften- og nattevagten.

Under testperioden blev Buddy testet på natholdet i to vagter, hvor den blev brugt én gang per beboer på Skovvang. Resultaterne viste, at Buddy kan spare 1,15 km per vagt, hvis den bruges én gang per beboer på Skovvang. Dette understreger, at der stadig er plads til at integrere Buddy yderligere i arbejdsgangene, særligt i nattevagten.



Opgaver for hver vagt (15 September 19:00 - 15 December 22:10)

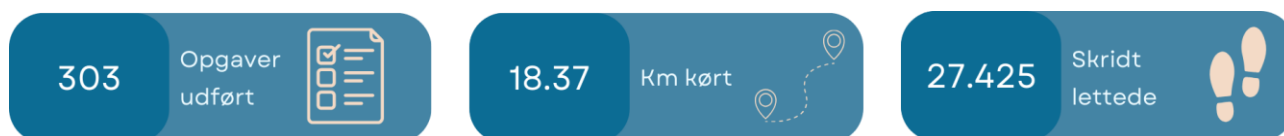


De Midlertidige Pladser (16. september 2024 – 16. december 2024)

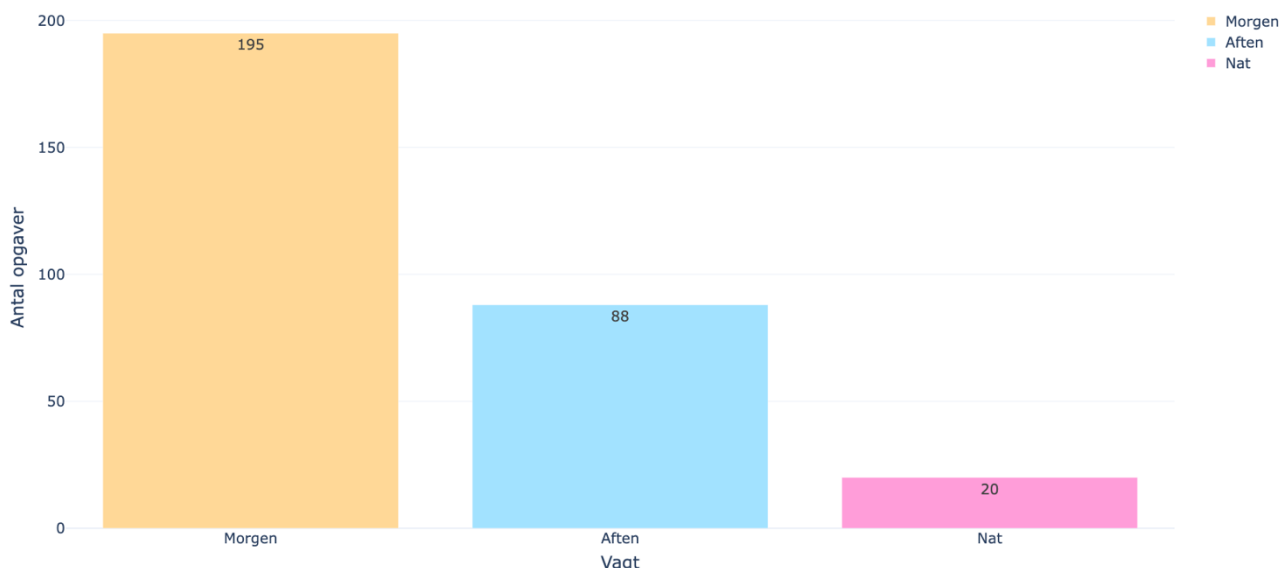
På De Midlertidige Pladser er fokus mere på opgavernes værdi end på antallet af opgaver. I de første 3,5 uge af testperioden blev Buddy brugt til transport af udstyr fra sygeplejedespotet, hvilket førte til en gennemsnitlig anvendelse på én gang per vagt. Efter en ændring, hvor Buddy i stedet blev fyldt med genstande som handsker, klude og håndklæder, steg brugen til et gennemsnit på fem gange per vagt. Dette viser, hvordan en tilpasning af Buddys indhold kan gøre den mere relevant og anvendelig i daglige arbejdsgange.

De Midlertidige Pladser har samtidig vist Buddys potentiale i uforudsete situationer, hvor personalet ikke kan forlade den enkelte borger. I sådanne tilfælde, hvor det er afgørende, at personalet bliver hos den enkelte, muliggør Buddy hurtig levering af nødvendigt udstyr uden at forstyrre omsorgen. Denne funktion gør Buddy værdifuld i situationer, hvor nærvær og effektivitet er altafgørende.

I den sidste måned af testperioden på De Midlertidige Pladser er Buddy blevet en fast del af arbejdsrutinen og bruges gennemsnitligt fem gange per vagt om morgenen og aftenen. Der er dog stadig et udforsket potentiale i forhold til nattevagten, hvor Buddy kun er blevet brugt i begrænset omfang. Nattevagten brugte Buddy til transport af udstyr fra sygeplejedespotet, men ikke til depotartikler såsom håndklæder og lignende, hvilket kunne udvide dens anvendelse yderligere.



Opgaver for hver vagt (16 September 16:08 - 16 December 22:16)



Samlet set viser testperioden, at Buddy kan tilpasses til forskellige arbejdsgange og behov. På Skovvang har den vist sin værdi som en del af faste rutiner, mens den på De Midlertidige Pladser har vist potentialet i uforudsete situationer, hvor personalet skal blive hos den enkelte.

Mere tid til kerneopgaven

Gennem test og afprøvning af Buddy på både plejecenter Skovvang og De Midlertidige Pladser, har brugen af Buddy frigivet tid til kerneopgaven. Buddy understøtter arbejdsgange ifm. transportopgaver af affald, brugt linned, samt depotvarer. I stedet for at sundhedspersonale skal gå efter førnævnte, kan de nu blive hos den enkelte beboer på Skovvang og borger på De Midlertidige Pladser, i stedet for at forlade dem.

På Skovvang bruges Buddy til transport af brugt linned og affald. Dette er en simpel arbejdsgang, hvor Buddy går ind og understøtter rutiner ifm. dette arbejde. Buddy er integreret i personalets arbejdsgang, hvilket betyder, at mange anmoder Buddy om en opgave, så snart de har skiftet linned og tømt affaldsspande så de hurtigt kan deponere det direkte i Buddy. Det er særligt ifm. morgenrutiner, at Buddy er anvendelig. I stedet for, at brugt linned og affald ligger i gangene, eller at personalet skal gå frem og tilbage med poser, kan de nu smide det direkte i Buddy og blive hos Skovvangs beboere. Et personale på Skovvang beskriver den nye arbejdsgang således:

“ *Jeg har mere tid. Og det er klart en fordel. Det betyder rigtig meget. Det betyder, at vi kan nå vores opgaver. Vi går rigtig meget frem og tilbage på gangene. Med Buddy nedbringes dette og vi undgår også unødvendige forstyrrelser.* ”

Udover at personalet sparer tid er der også flere, der nævner, hvordan Buddy aflaster dem og at de ikke går lige så mange skridt som før.

“ *Jeg sparer rigtig mange skridt. Og så synes jeg hygiejnen er forbedret, vi har ikke det der linned rundt i gangene. Vi kan dumpe det direkte ned i Buddy.* ”

Buddy er også blevet brugt på alternative måder. Blandt andet er der nogle, som bruger Buddy til at transportere bakker og service direkte ned i køkkenet, derudover er der også flere, som har personaliseret Buddy og kalder ham ned i spisestuen eller ind i boligerne, alt sammen på beboerne af Skovvangs egen opfordring. Endeligt er der også et eksempel på, hvordan Buddy assisterer en dement beboer ned til egen bolig, da vedkommende ikke kan lide at bevæge sig rundt i gangene alene.

“ *Jeg bruger Buddy meget alternativt. Jeg har nogle der er helt vild med Buddy. Når jeg ligger nogle beboere i seng, kalder jeg Buddy ind i boligen for at sige godnat. Vi har også en beboer, som er dement og ikke tør gå alene. Her har jeg så kaldt på Buddy til at følge hende ned til egen bolig.* ”

For plejecenter Skovvang har Buddy været nem at integrere i deres arbejdsgang. Buddy har understøttet deres arbejde, og frigivet tid til at være tilstedeværende hos den enkelte i stedet for at rende frem og tilbage med affald og brugt linned. Under testperioden sparede personalet gennemsnitligt 40 kilometer om måneden i gåafstand.

På De Midlertidige Pladser transporterer Buddy depotvarer, og brugen af Buddy er således anderledes fra Skovvang. Her har Buddy vist sig særligt anvendelig i tre forskellige scenarier. Det første er i akutte situationer, det næste på isolationstuer og de sidste ifm. plejeopgaver relateret til personlig hygiejne eller lignende.

På De Midlertidige Pladser har sundhedspersonale udstyret Buddy med depotvarer såsom klude, handsker, håndklæder, pilleglas, udstyr til at måle værdier med mm. Dette betyder også noget for

brugen af Buddy, hvor den er særligt anvendelig når man står på en stue og mangler noget. Dette kunne være i akutte situationer, hvor en borger på De Midlertidige Pladser bliver dårlig, og man skal måle værdier såsom blodtryk, temperatur mm. Her kan personalet nu tilkalde Buddy i stedet for at forlade den pågældende i en kritisk situation. Dette har stor betydning for den enkelte, som ofte er bange og har brug for personalets tilstedevær.

Et personale beskriver det således:

“ *Jeg har brugt Buddy til, da en borger faldt, hvor jeg skulle bruge TOBS-udstyret. Den er praktisk på den måde, når en borger falder, at man kan blive hos borgeren. I akutte situationer kan man blive hos borgeren, det giver trykthed for borgeren og en faglig stolthed for mig.* ”

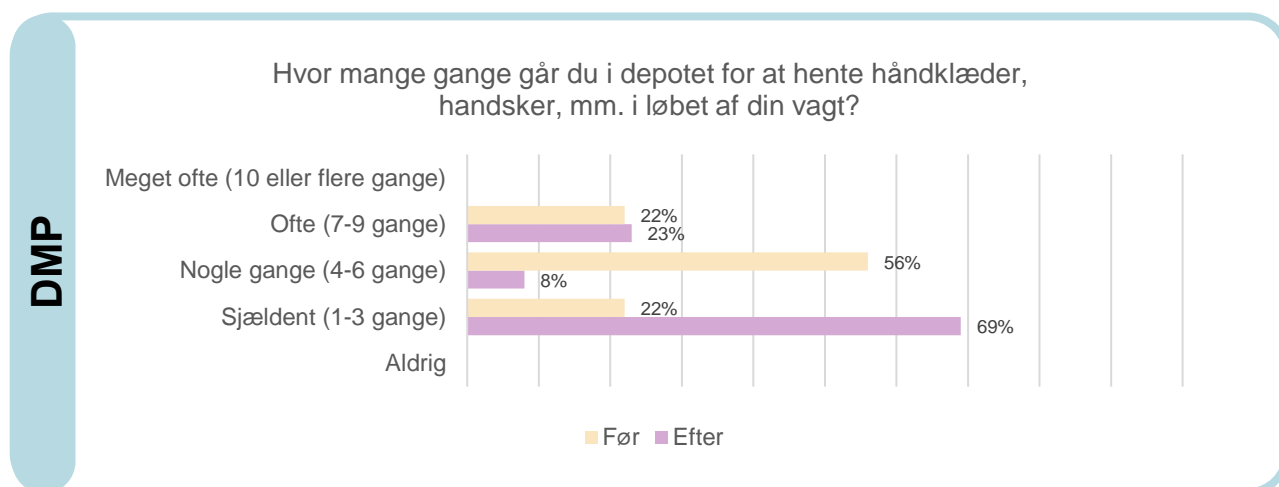
Derudover har Buddy også vist sig særligt anvendelig når sundspersonale enten udfører opgaver på en isolationsstue eller ifm. personlig pleje og badsituationer. I de situationer, hvor plejepersonalet mangler depotvarer på stuen, behøver de ikke forlade stuen, men kan i stedet tilkalde Buddy.

“ *Det der med at blive hos borgeren, og det der med at man skal have alt udstyr af fx i en plejesituation. Det er ret ofte, at vi står med alt udstyret på og mangler noget, og hvis vi skal ud er vi nødt til at tage det af.* ”

For både De Midlertidige Pladser og Skovvang har Buddy understøttet personalet i at kunne blive hos den enkelte i en lang række af forskellige situationer. Fælles for begge er, at denne tid som de får frigivet, nu kan bruges på at være mere nærværende, øge kvaliteten af plejen og i højere grad blive i samtaler, situationer mv. til gavn for både borgere på De Midlertidige Pladser, beboere på Skovvang og sundhedspersonale begge steder.

Som en del af testforløbet er der også blevet gennemført spørgeskemabesvarelser, både før testen og ifm. afslutningen af testforløbet. Her viser data at for både personalet på Skovvang og De Midlertidige Pladser, oplever de at gå færre gange i henholdsvis skyllerum og affaldsrum (Skovvang) og depotrum (De Midlertidige Pladser).

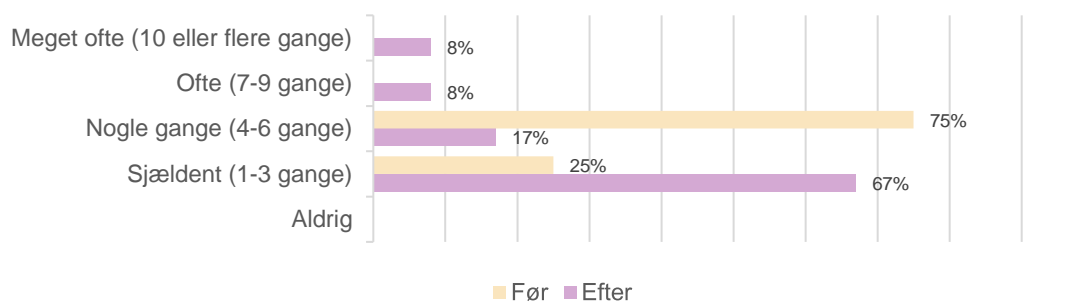
Før implementeringen af Buddy gik flertallet af personalet på De Midlertidige Pladser (56%) til depotet 4-6 gange pr. vagt. Efter Buddy blev introduceret, **rapporterede flertallet (69%), at de kun gik 1-3 gange pr. vagt.**



Særligt på Plejecenter Skovvang er turene til skyllerummet blevet reduceret, både for brugt linned og affald. Før implementeringen af Buddy gik flertallet 4-6 gange pr. vagt, men **efter Buddy blev introduceret, går flertallet nu kun 1-3 gange.**

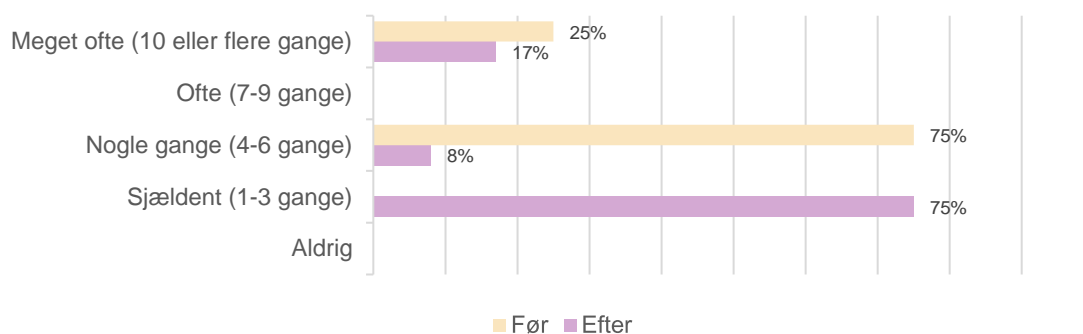
Skovvang

Hvor mange gange går du i skyllerummet med beskidt linned i løbet af din vagt?

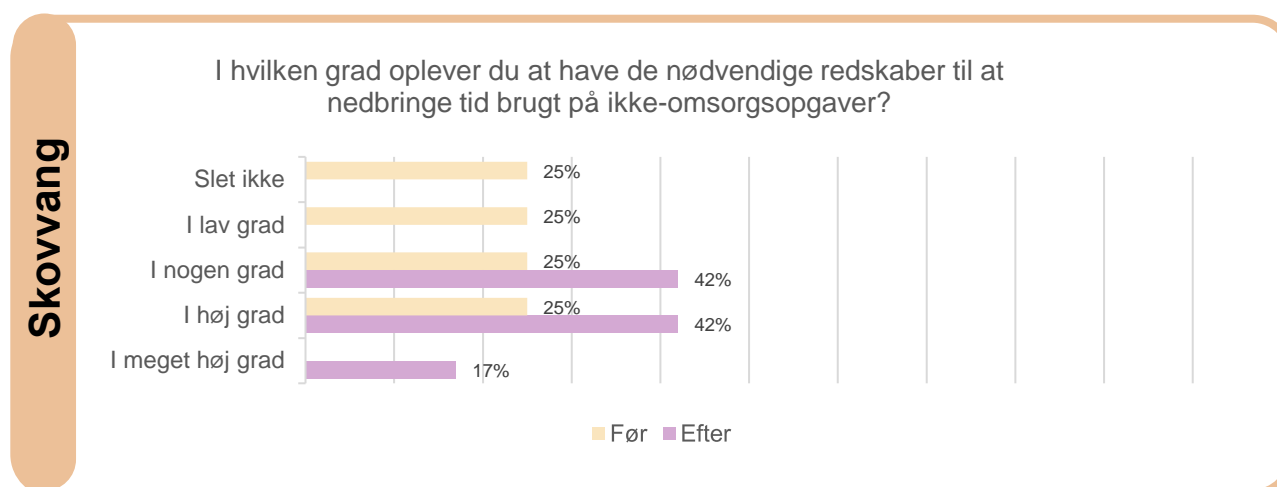
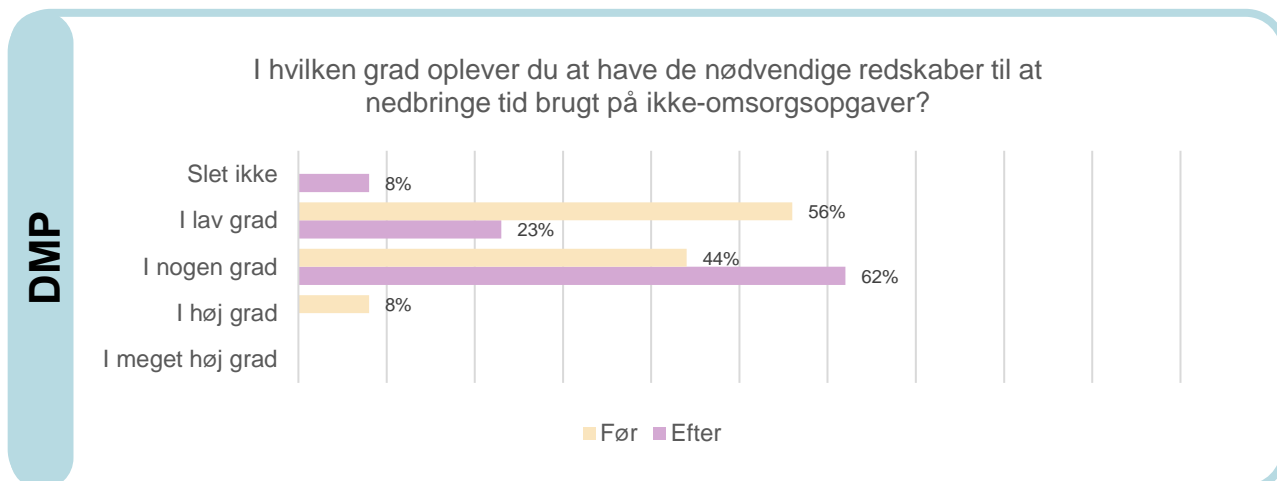


Skovvang

Hvor mange gange går du i skyllerummet med affald i løbet af din vagt?



Derudover oplever langt flere at have de nødvendige redskaber til at nedbringe tiden brugt på ikke-omsorgsopgaver end ved baseline.



Resultaterne fra testforløbet viser således, at Buddy understøtter personalet i udvalgte arbejdsgange, og frigiver tid til at være mere hos de enkelte beboere på Skovvang og De Midlertidige Pladser borgere. Dette skyldes, at personalets får nedbragt den tid de bruger på opgaver såsom at gå med affald, hente ting i depotet eller lignende.

Lettere arbejdsgange

Som ovenstående afsnit om frigivet tid til kerneopgaven også skitserer så bruges Buddy forskelligt på Skovvang og De Midlertidige Pladser. Fælles for begge matrikler er dog, at de enkelte arbejdsgange, hvormed Buddy anvendes er blevet simplificeret og lettere at udføre. Dette fordi Buddy nu tager sig af transportopgaver som sundhedspersonale således ikke behøver udføre. I stedet for at gå fra boligen til skyllerum og affaldsrum gør Buddy nu dette.

For Skovvang skal det dog bemærkes, at personale fortsat har arbejdsopgaver forbundet med at tømme Buddy og isætte nye poser. Derudover skal personalet fortsat tage affaldsposer fra de enkelte affaldsrum ned i de store affaldscontainere udenfor.

For De Midlertidige Pladser skal personalet ikke længere forlade stuerne for at hente depotvarer, som ikke er blevet fyldt op, men i stedet blive hos borgeren, og dermed reduceres antallet af arbejdsopgaver også. For De Midlertidige Pladser skal det dog bemærkes, at personalet har en opgave i at sørge for, at Buddy er fyldt op med de nødvendige depotvarer. Dette har under testen

ikke vist sig at være et problem, og intet personale har berettet om, at Buddy ikke har været fyldt op, når de har haft brug for den.

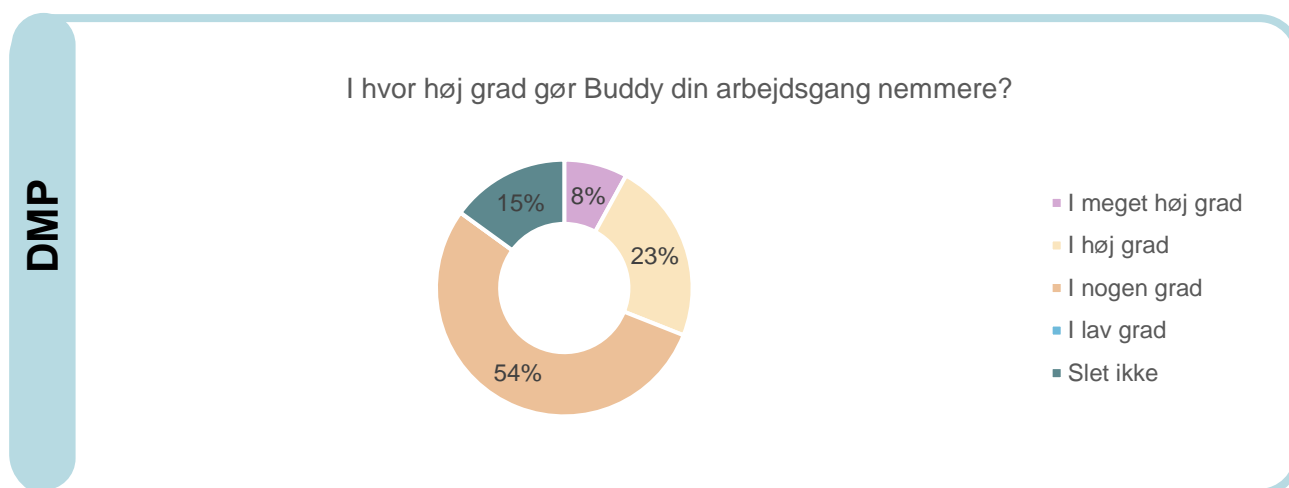
For en detaljeret beskrivelse af den reviderede arbejdsgang på Skovvang henvises til bilag 1, og for De Midlertidige Pladser henvises til bilag 2.

På Skovvang beskriver en sundhedspersonale hvordan Buddy letter arbejdsgange ifm. skift af sengetøj:

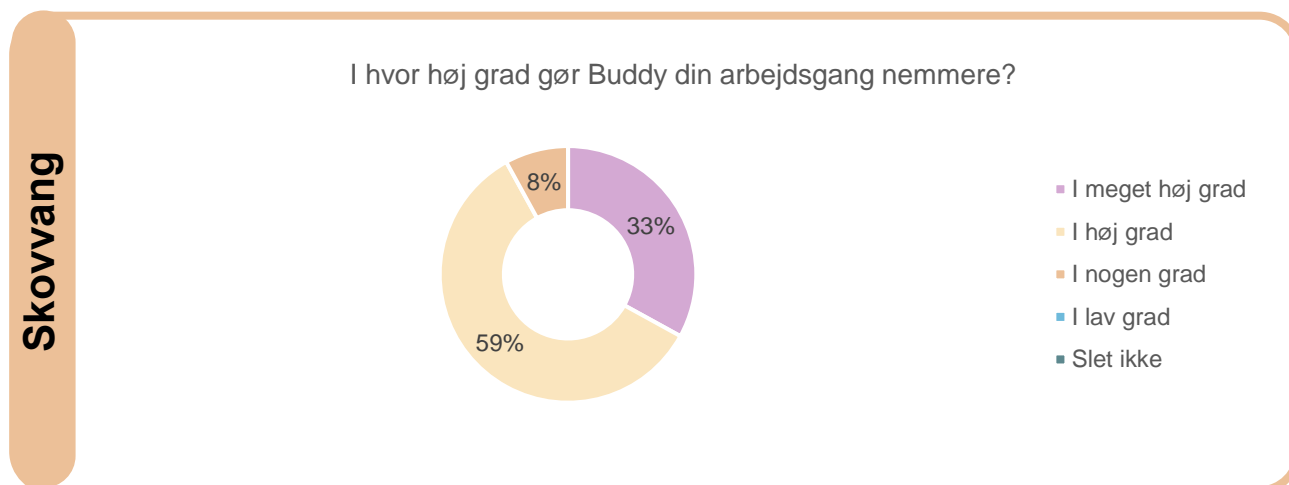
“ Det hjælper også på den måde, at når man skifter sengetøj, at man så ikke skal rende rundt med en masse poser. Det hjælper meget. ”

For begge matrikler har adgangen til Buddy gjort at udvalgte arbejdsgange er blevet lettere og simplificeret, med færre arbejdsopgaver, som sundhedspersonale skal varetage. På Skovvang skal personalet ikke længere transportere affald og brugt linned til skyllerummet og på De Midlertidige Pladser skal personalet ikke rende efter depotvarer når de mangler dem på de enkelte stuer.

Data fra spørgeskemaundersøgelser viser, at for både personale fra De Midlertidige Pladser og Skovvang mener, at Buddy er med til at gøre deres arbejdsgang til dels nemmere.



Især hos Skovvang kan det ses, at Buddy har haft en stor indvirkning på arbejdsgangen. Her svarer 59% at deres arbejdsgang i høj grad er blevet nemmere pga. Buddy.



Som både interviews, arbejdsgangsanalyse og spørgeskemabesvarelser viser, så understøtter brugen af Buddy sundhedspersonalet i udvalgte arbejdsgange. Personalet oplever denne understøttelse, fordi Buddy gør arbejdsgange ifm. udsmid af affald og brugt linned, samt opfyldning af depotvarer lettere og simplere.

Færre forstyrrelser

Udover at Buddy frigiver tid til, at sundhedspersonale kan blive hos beboerne på Skovvang og borgerne på De Midlertidige Pladser, samt understøtter lettere og mere simple arbejdsgange, så nedbringer Buddy også antallet af forstyrrelser fra kollegaer, pårørende, andre beboere og borgere. Som følge af, at sundhedspersonale nu kan blive hos den enkelte, nedbringes sandsynligheden for at blive afbrudt på gangene, når man fx skal deponere affald i skyllerummet eller hente klude i depotet. Derudover understøtter Buddy også, at man i mindre grad er nødt til at forstyrre kollegaer, hvis man fx står på en isolationsstue og mangler håndklæder. På denne måde understøtter Buddy, at sundhedspersonale kan forblive dedikeret i deres igangværende opgaver, og færdiggøre dem inden bolig eller stue forlades.

Som en sundhedspersonale på De Midlertidige Pladser beskriver det:

“ *Jo færre gange man behøver sige 'jeg skal lige ud' jo bedre. Så føler jeg mig mere organiseret ift. hvad borger også må tænke. De der små øjeblikke, hvor man ikke behøver forlade stuen fordi man har Buddy det er det bedste.* ”

På både Skovvang og De Midlertidige Pladser fortæller personalet om en oplevelse af ikke i lige så høj grad at lade sig forstyrre eller afbryde samt forstyrrer kollegaer. Dette betyder, at personalet i højere grad kan færdiggøre enkeltopgaver og dermed også effektivisere arbejdsgange ved at spare tid og nedbringe afbrydelser.

Forbedret og innovativt arbejdsmiljø

Ovenstående understreger, hvordan Buddy har haft en konkret værdi for sundhedspersonalets arbejdsgange, men robotten har også haft en betydning for arbejdsmiljøet på begge matrikler.

For Skovvang plejecenter har adgangen til Buddy haft en positiv indflydelse på hygiejne og det fysiske arbejdsmiljø. Personalet skal ikke lige i så høj grad bære på og være i kontakt med brugt linned og fyldte affaldsposer, da disse deponeres direkte i Buddy. Derudover fortæller personalet også om, at den begrænsede plads i Buddy, gør at poser med brugt linned og affald ikke, i lige så høj grad som før, er overfyldte og tunge. Dette betyder, at når fx de store affaldssække skal bæres ud i skralderummet ved parkeringspladsen, at poserne ikke er lige så tunge. Dermed understøtter Buddy et bedre ergonomisk arbejdsmiljø, som aflaster personalet, som i forvejen har mange løft, mange skridt og et fysisk hårdt arbejdsmiljø.

“ *Poserne med brugt linned og affald bliver ikke proppet så meget som før, hvilket gør, at poserne ikke er så tunge når de smides ud i det store affaldsrum. Det giver et bedre ergonomisk arbejdsmiljø.* ”

For De Midlertidige Pladser er indflydelsen på arbejdsmiljøet lidt anderledes i kraft af de arbejdsgange, hvor Buddy er integreret. Buddy kører ikke med brugt linned og affald som på Skovvang, hvorfor der ikke er den store ændring i det fysiske arbejdsmiljø mht. tunge løft, kontakt med brugt linned mv. På De Midlertidige Pladser bruges Buddy oftest i situationer, hvor en borger

bliver dårlig, i en plejesituation, hvor man mangler noget eller på en isolationsstue. I disse tilfælde er det værdifuldt for personalet at kunne blive hos den enkelte, der i visse tilfælde er bange, nervøs eller utryk, eller i plejesituationer, hvor personalet på stedet fx hjælper en borger med en badesituation og mangler et håndklæde. Nu kan sundhedspersonalet blive hos den enkelte og fortsætte plejen, i stedet for at forlade borgeren, som efterlades i badet, eller sengen med et lagen over sig. Dette har en stor betydning for personalets oplevelse med at gå på arbejde. Her fortæller mange om, hvordan det at kunne blive hos borgeren, giver dem en følelse, af at fokusere på omsorgen og de borgernære opgaver.

“ *Det betyder meget, når jeg kører herfra, at jeg har været der for dem, der har haft brug for mig.* ”

Derudover fortæller enkle, at der er færre af disse 'irritationsmomenter', hvor kollegaer har glemt at fylde op i boligerne, og man derfor er nødt til at forlade boligen for at hente klude, handsker, håndklæder eller lignende. Nu kan personalet i stedet kalde på Buddy, som kommer med det de mangler, og dermed fylder irritationen ikke på samme måde. Dette bidrager også til et bedre arbejdsmiljø og generel stemning i personalegruppen.

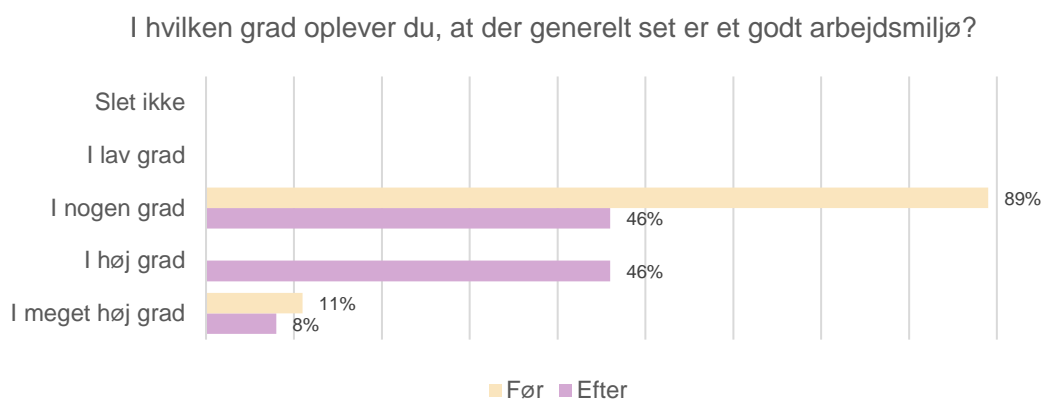
Fælles for både Skovvang og De Midlertidige Pladser er, at Buddy har en positiv indflydelse på stemningen og flere fortæller, hvordan Buddy er et friskt pust, som giver glæde og smil på læben for både begge steders personalet, borgerne på De Midlertidige pladser, beboerne på Skovvang og andre, der kommer på stedet. Buddy er noget, som man ikke normalt ser steder som De Midlertidige Pladser og Skovvang, hvorfor den også skaber opmærksomhed blandt udefrakommende, som er nysgerrige og interesserede i, hvad Buddy kan og gør. For mange signalerer Buddy en nysgerrighed, og åbenhed overfor at prøve nyt, og tænke anderledes, og understøtter således et innovativt arbejdsmiljø, som mange anerkender. Derudover beretter personalet også om, hvordan vikarer synes det er interessant med Buddy og at nogle allerede har inkorporeret Buddy i deres arbejdsgange. Dette bliver også relevant ift. rekruttering og fastholdelse, hvor Buddy er et tydeligt tegn på, at man på De Midlertidige Pladser og Skovvang går forrest i arbejdet med innovation, og

“ *tør afprøve ting, som måske kan gøre en forskel.*
Vi er meget optaget af rekruttering og fastholdelse og netop derfor finder jeg også testforløb som dette enormt interessant. Det er vigtigt at skabe gode rammer for innovation, da mange sundhedsfaglige medarbejdere har interesse i denne dagsorden. Særligt fordi den er nødvendig for, at vi i fremtiden kan levere på de sundhedsydelser vores velfærdssystem er bygget af. ”

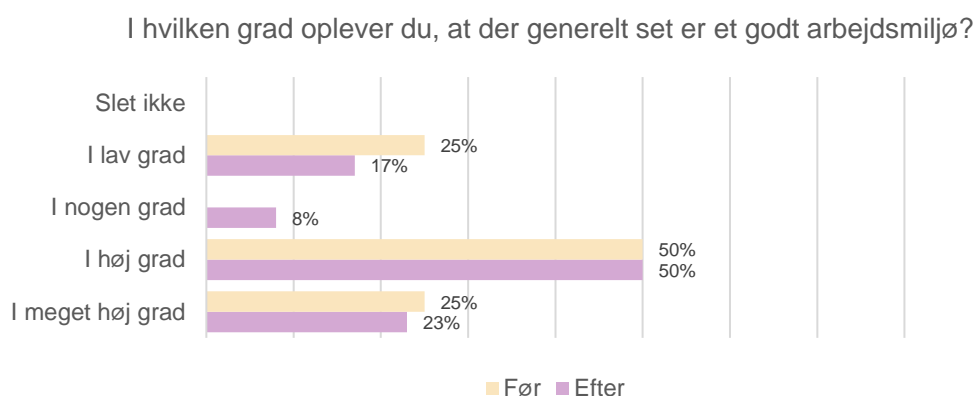
Virksomhedsleder på De Midlertidige Pladser, Allerød Kommune

Selv før Buddy blev introduceret har der været et generelt godt arbejdsmiljø på begge matrikler. Buddy har dog været med til at hæve denne tilfredshed ved bl.a. at assistere i prioritering af opgaver samt en øget følelse af at have været nærværende overfor Skovvangs beboere og De Midlertidige Pladser borgere.

DMP



Skovvang



Buddy understøtter således både det fysiske og psykiske arbejdsmiljø på begge matrikler. Dette blandt andet ved at skabe mulighed for mere interaktion og nærværende pleje, som skaber meningsfuldhed hos sundhedspersonalet. Derudover er Buddy et friskt put, som letter stemningen og skaber nysgerrighed fra alle, og giver sundhedspersonalet en oplevelse af, at man på De Midlertidige Pladser og Skovvang er ambitiøse og tør afprøve nye ting.

Borgeren i centrum

Inden teststart med både De Midlertidige Pladser og Skovvang blev der defineret en projektstrategi med tre måleparametre, som skulle undersøges under testen. Her var borgerperspektivet ikke eksplicit repræsenteret, dels fordi det primære formål, var at undersøge Buddys betydning for sundhedspersonalets arbejdsgange, men også pga. sammensætningen af borgere på De Midlertidige Pladser og beboere på Skovvang.

Ikke desto mindre har testen vist mange afledte effekter, som har direkte indflydelse på den enkelte beboer på Skovvang og borger på De Midlertidige Pladser. Overordnet set har testforløbene begge steder vist, at Buddys kerneværdier er at den 1) frigiver tid til kerneopgaven, 2) understøtter lettere arbejdsgange, 3) giver færre forstyrrelser og 4) forbedrer arbejdsmiljøet. For den enkelte betyder det blandt andet, at der er mere tid til nærvær og tilstedevær i samtaler og plejen. Samt at personalet i akutte situationer kan blive hos den enkelte i stedet for at forlade dem.

“ *I akutte situationer kan jeg blive hos borgeren, det giver tryghed og en faglig stolthed. Jeg har tid til at være til stede hos borgeren og det har mange altså brug for. Det giver rum til samtale og skabe relation og tryghed. Man kan blive i samtalen uden at blive afbrudt.* ”

Derudover fortæller personalet om mindre stress, da de oplever at blive aflastet i ikke-omsorgsopgaver.

“ *Man får mere overskud og mindre stress og tidspres, og det mærker beboerne også.* ”

Dette mærker beboerne på Skovvang og De Midlertidige Pladser borgere også, hvordan Buddy er et friskt pust, og giver dem glæde og grin. De bidrager til en god stemning, og meget få har reageret negativt på Buddy, som ellers først antaget.

Konklusioner

Fra september 2024 til november 2024 er en mobil robot, Buddy, udviklet af virksomheden Yuman blevet testet på plejecenter Skovvang og De Midlertidige Pladser. Testen er faciliteret af Nordic Health Lab og har haft til formål at undersøge, hvordan den mobile robot Buddy kan integreres i personalets arbejdsgange og herigennem lette udvalgte arbejdsgange for plejepersonalet. Datagrundlaget som evalueringsrapporten er udarbejdet på baggrund af er 1) systemdata fra Buddys brug, 2) arbejdsgangsbeskrivelser, 3) interviews med sundhedspersonale og 4) spørgeskemabesvarelser fra sundhedspersonale. Evalueringen har været forankret omkring tre primære evalueringsmøder ved opstart, halvvejs igennem testperioden og ved testperiodens afslutning.

Det kan på baggrund af resultaterne fra testforløbet konkluderes, at **Buddy frigiver tid til kerneopgaven**, ved at **understøtte og aflaste personalet** i arbejdsgangopgaver vedrørende transport af affald og brugt linned (Skovvang) samt levering af depotvarer (De Midlertidige Pladser).

På Skovvang har Buddy reduceret transportbehovet betydeligt, med op til 40 km sparet om måneden på morgen- og aftenvagter, og den viser potentiale til at spare personalet mindst 1,15 km per vagt. På De Midlertidige Pladser har tilpasninger af Buddys funktionalitet øget dens anvendelighed markant, fra én til fem daglige anvendelser per vagt, og Buddy har vist sin værdi i situationer, hvor personalet skal forblive hos den enkelte.

Dette betyder, at personalet oplever at få **frigivet tid til kerneopgaven**, da de i højere grad kan forblive dedikerede i omsorgsopgaven, i stedet for at gå til depotrum og skyllerum. Derudover har brugen af Buddy gjort udvalgte **arbejdsgange lettere og mere simple**. For Skovvang skal personalet ikke, i lige så høj grad, gå med brugt linned og affald til skyllerummet, for De Midlertidige Pladser kan sundhedspersonale tilkalde Buddy i situationer, hvor de mangler ting fra depotet. I forbindelse med, at Buddy i højere grad hjælper personalet med transport og levering af depotvarer og skyllerumsartikler har personalet **mere dedikeret tid hos borgere på De Midlertidige Pladser og beboerne på Skovvang**.

Dette betyder også at **personalet ikke oplever at blive forstyrret**, eller at se sig nødsaget til at forstyrre kollegaer. Dette betyder mere fokuseret tid til opgaveløsningen, som i sidste ende frigiver tid til andre opgaver. Derudover har implementeringen og testen af Buddy skabt en **mindre**

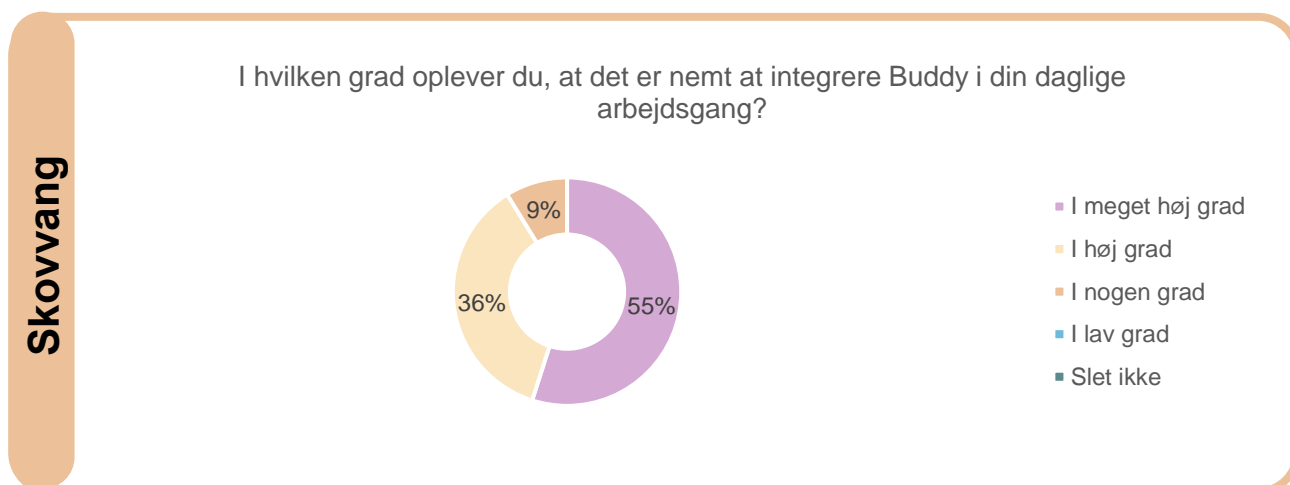
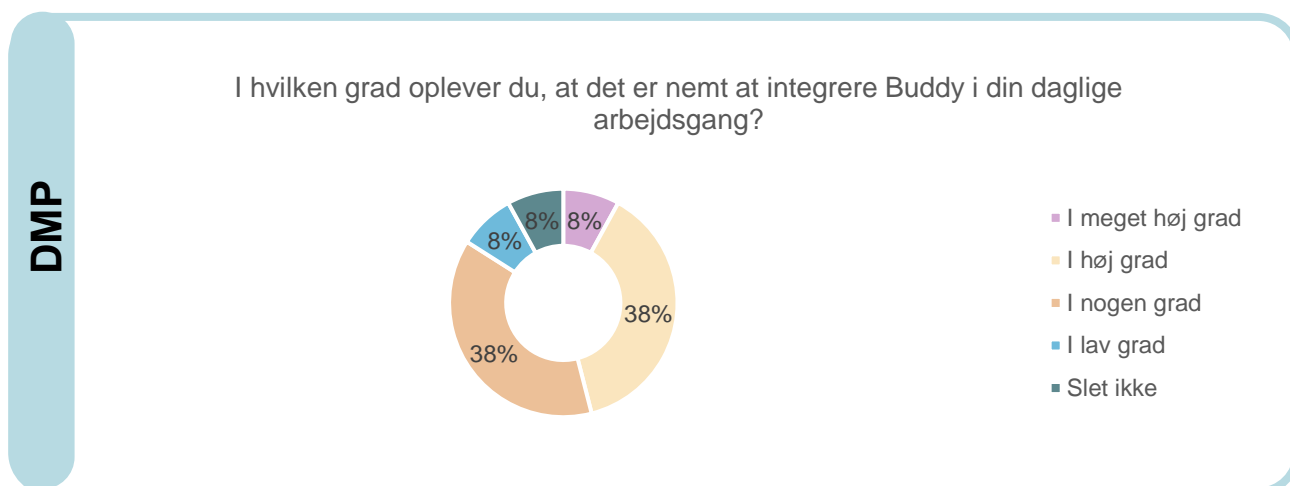
forbedring i arbejdsmiljøet begge steder, både det fysiske ifm. tunge løft (Skovvang) og for den generelle stemning på begge matrikler. Sundhedspersonale beretter om, at Buddy er et friskt pust **som giver smil på læben** hos både personale på begge matrikler, beboere på Skovvang, borgerne på De Midlertidige Pladser samt besøgene. Testen af Buddy signalerer en nysgerrighed og villighed til at prøve nyt og dette skaber en øget faglig stolthed, og tiltrækker også opmærksomhed fra både vikarer, pårørende og det omkringliggende samfund.

Forankring og implementering

Forankring i sundhedspersonalets arbejdsgange kræver en stor vedholdenhed og dedikation fra ledelsen. Det er svært at ændre arbejdsgange i sektorer som denne, hvorfor det er en stor ledelsesopgave, at sikre og forankre brugen af sundheds- og velfærdsteknologi i sundhedsplejen.

Derudover har Yuman været til stede på både Skovvang og De Midlertidige Pladser og har investeret tid og ressourcer i at sikre, at Buddy er godt integreret i arbejdsgangen og har lyttet til personalet for at tilpasse Buddy efter behov. Yuman har så vidt det har været muligt oplært al sundhedspersonale i brug af Buddy, også på tværs af vagtlagt. Det har været forskelligt fra Skovvang og De Midlertidige Pladser, hvordan modtagelsen er gået, men begge bruger nu Buddy konsistent i løbet af et døgn, hvilket vidner om, at brugen af Buddy er godt integreret.

Udover ledelsen og Yuman har der for begge matrikler været peget på ambassadører, som havde ansvar for at huske kollegaer på at bruge Buddy i plejen og samtidig oplærer såfremt, der var nogle, som manglede.



Selvom det kan være udfordrende at ændre eksisterende arbejdsgange, er det bestemt muligt. Det kræver dog engagement fra både ledelsen, sundhedspersonalet og virksomhedsmedarbejderne. Data fra spørgeskemaerne viser desuden, at personalet fra både De Midlertidige Pladser og

Skovvang overvejende har oplevet, at det har været nemt at integrere Buddy i deres daglige arbejdsgange.

Næste skridt

Allerød Kommune har efter endt testperiode valgt at forlænge testen på både Skovvang og De Midlertidige Pladser med tre måneder ekstra. Dette for dels at afprøve Buddy andre steder (Skovvang) og have mere tid til at teste (De Midlertidige Pladser). Herudover er beslutningsprocesser i kommunen lange og komplekse, og der er derfor behov for mere tid, førend der kan træffes beslutning om indkøb og implementering på Skovvang og De Midlertidige Pladser.

Projektgruppen

Projektleder

Lærke Hummelshøj Nørreslet
lhn@nordichealthlab.com

Nordic Health Lab ⊕

Velfærdskonsulent

Sandra Berkan
Sanb@alleroed.dk

**Administrerende Direktør**

Sara Lopez
sara@yuman-robots.dk

**CTO**

Andrei Chirtoaca
andrei@yuman-robots.dk



Projektgruppen har været udgjort af velfærds- og digitaliseringskonsulent fra Allerød Kommune (ældre og sundhed), leder fra De Midlertidige Pladser og ledere fra plejecenter Skovvang. Derudover har virksomheden involveret administrerende direktør og CTO. Derudover har projektleder fra Nordic Health Lab haft det overordnede projektledelsesansvar samt stået for evaluering og dokumentation af testresultater.

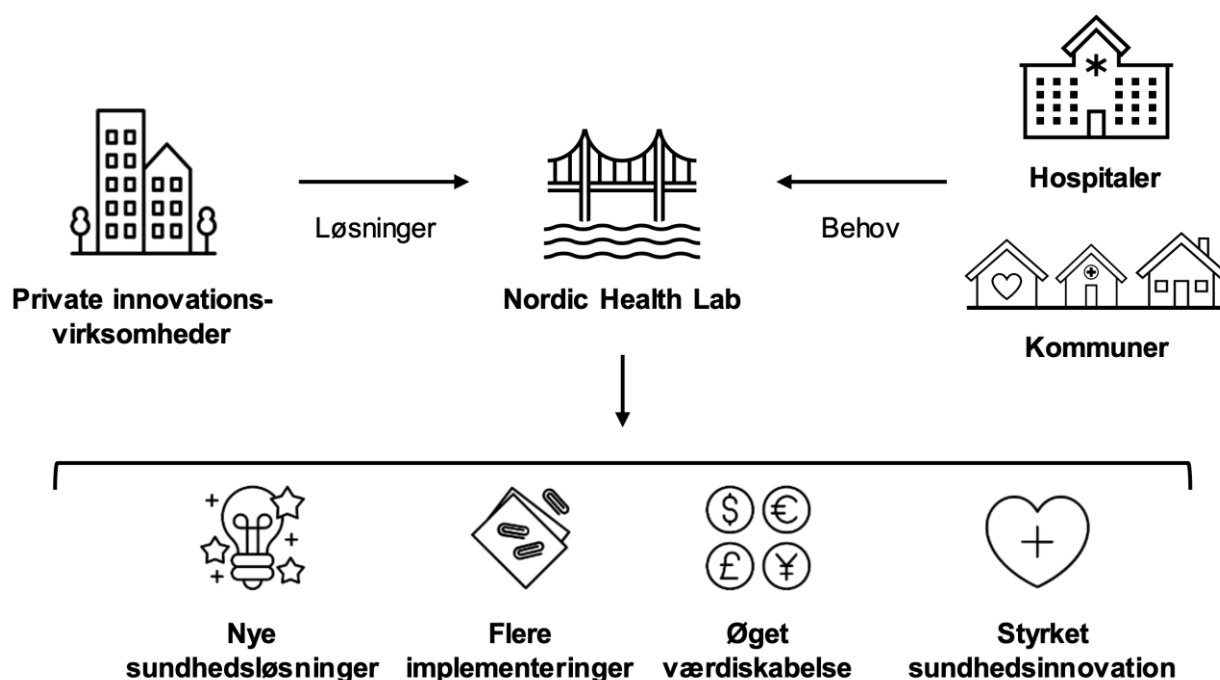
Info om løsningen

Buddy er en automatiseret og intelligent mobil robot udviklet til at støtte sundheds- og omsorgspersonale så de kan bruge mere tid sammen med deres patienter og beboere. Buddys transportopgaver tilpasses personalets behov. Buddy bruges til at transportere remedier, der er nødvendige for patientpleje, eller til at hente affald og brugt linned.



Nordic Health Lab

Nordic Health Lab er en almennyttig forening, der bygger bro mellem private aktører og det offentlige sundhedsvæsen. Vores mission er at accelerere innovative løsninger, der sikrer vores fælles sundhed i fremtiden.

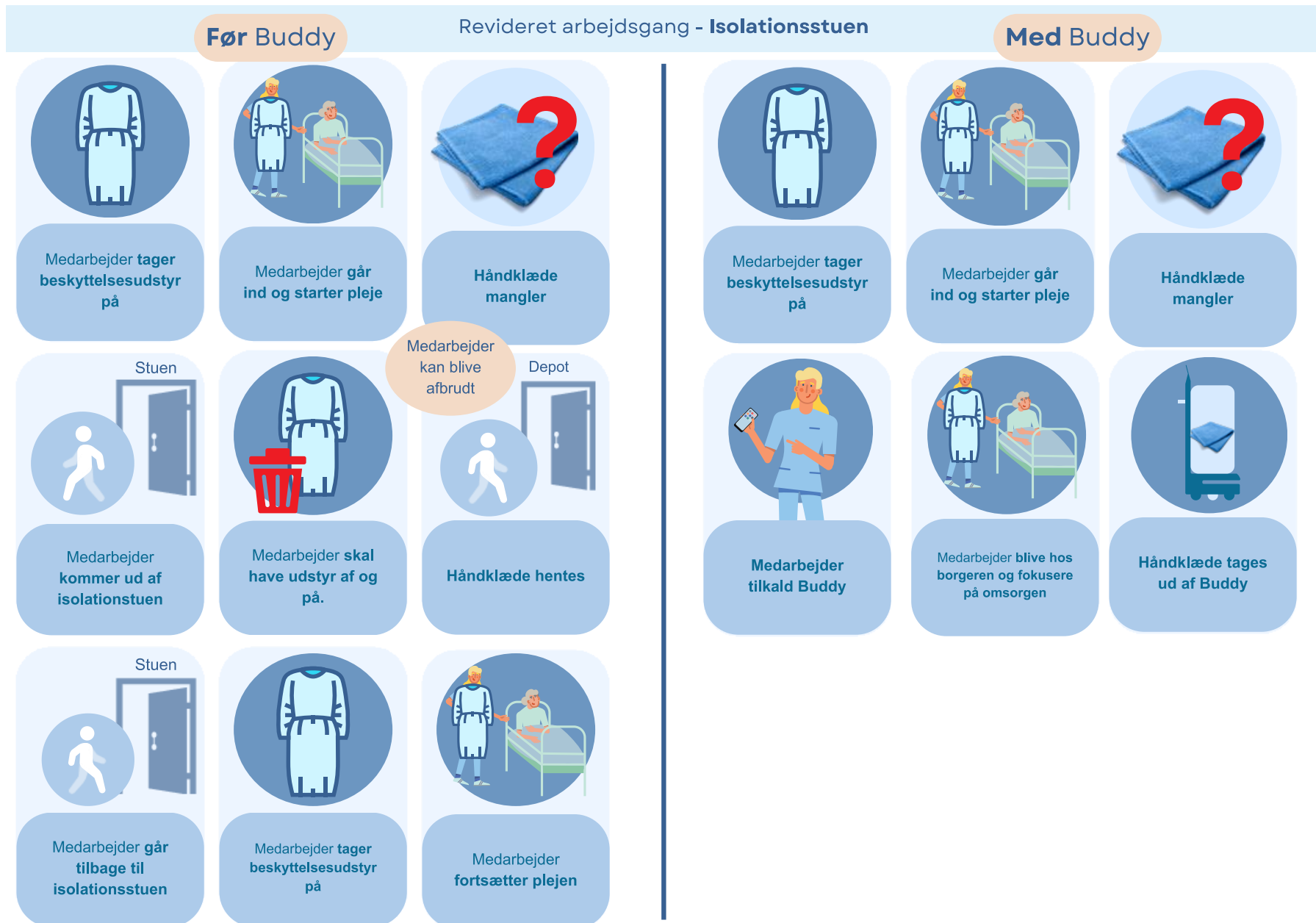


Bilag

Bilag 1 - Revideret arbejdsgang, Plejecenter Skovvang



Bilag 2 - Revideret arbejdsgang, De Midlertidige Pladser



Før Buddy

Revideret arbejdsgang - Beboer tager brusebad

Med Buddy



Beboeren tager et brusebad



Håndklæde mangler og der er risiko for, at beboeren kan falde

Stuen




Medarbejder kommer ud af stuen

Depot



Håndklæde hentes



Borger faldt

Stuen



Medarbejder går tilbage til stuen



Medarbejder hjælper beboeren, og der er behov for yderligere pleje


Medarbejder kan blive afbrudt



Beboeren tager et brusebad



Håndklæde mangler og der er risiko for, at beboeren kan falde




Medarbejder tilkald Buddy



Medarbejder tilkald Buddy



Håndklæde tages ud af Buddy



Medarbejder fortsætter plejen

Før Buddy


Revideret arbejdsgang - Akutte situationer

Med Buddy


Stuen



Medarbejder går til en akut beboer



Pleje starter



Borger faldt

TOBS ?

Medarbejder skal bruge TOBS men det manges

Stuen



Medarbejder kommer ud af stuen

Medarbejder kan blive afbrudt

Depot



TOBS hentes

Stuen



Medarbejder går tilbage til stuen




Medarbejder fortsætter plejen


Stuen



Medarbejder går til en akut beboer




Pleje starter



Borger faldt

TOBS ?

Medarbejder skal bruge TOBS men det manges



Medarbejder tilkald Buddy



Medarbejder blive hos borgerne i kritiske øjeblikk



TOBS tages ud af Buddy



Medarbejder fortsætter plejen