

Et løft til plejen og arbejdsmiljøet

To store testforløb på **Nordsjællands Hospital** og **Regionshospitalet Gødstrup** viser, at Careturner bidrager til bedre pleje, arbejdsmiljø og patienternes livskvalitet. *Begge hospitaler valgte at beholde løsningen.*

RAPPORT FRA NORDSJÆLLANDS HOSPITAL
SIDE 1

RAPPORT FRA REGIONSHOSPITALET GØDSTRUP
SIDE 37



Automatiseret kipsystem understøtter forebyggelse og behandling af delir og tryksår

Afsluttende rapport for test af Careturner i Nordsjællands Hospital



Sygeplejerske med specialfunktion Rikke Søholm Pedersen demonstrerer løsningen.
Maj 2025

Offentligt-privat innovationssamarbejde mellem Nordsjællands Hospital og Careturner A/S, faciliteret af Nordic Health Lab

Testforløbet er udført i et samarbejde mellem Nordsjællands Hospital, Careturner A/S 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
LHN@nordichealthlab.com

Indhold

Beskrivelse af testforløb	3
Inklusionskriterier	3
Decupitus (tryksår)	4
Delirum	4
Om løsningen	4
Hovedkonklusioner	5
Tværregionalt samarbejde med Regionshospitalet Gødstrup	7
Metode	8
Respondenter	8
Projektstrategi og måleparametre	9
Måleparameter I: Understøtte behandling	9
Måleparameter II: Understøtte arbejdsmiljø	10
Måleparameter III: Forbrug	10
Måleparameter IIII: Logistikflow	10
Præsentation af baseline	11
Resultater fra baseline	11
Resultater	13
Måleparameter I: Understøtte behandling	13
Forebyggelse og behandling af tryksår	13
Den tryksårstruede patient	14
Understøttelse af arbejdsgange	15
Mental aflastning	16
Delkonklusion	16
Forebyggelse og behandling af delir	16
Forbrug af psykofarmaka	17
Vugge og kram som et non-farmakologisk behandlingsredskab	18
Delkonklusion	19
Måleparameter II: Understøtte arbejdsmiljø	20
Det fysiske arbejdsmiljø	20

Det psykiske arbejdsmiljø	21
Delkonklusion	22
Måleparameter III: Forbrug	23
Brug af fastvagt	24
Delkonklusion	25
Måleparameter III: Logistikflow	26
Visualisering og sammenligning af logistikflow	26
Delkonklusion	28
Konklusioner	29
Forankring og implementering	31
Næste skridt	32
Kontaktpersoner	33
Projektgruppen	33
Bilag	35
Arbejdsgangsbeskrivelse - Careturner	35
Arbejdsgangsbeskrivelse - Vekseltryksmadras	36

Beskrivelse af testforløb

Fra november 2024 til april 2025 har Nordsjællands Hospital testet Careturner i samarbejde med Nordic Health Lab. Derudover har virksomheden Able Nordic været en del af projektet, som leverandører af løsningen. Projektet havde til formål at undersøge, hvorvidt løsningen kan understøtte behandling af delir og tryksår, bidrage til en forbedring i arbejdsmiljø, forbrug af trykaflastende madrasser samt betydningen for logistikflow, rengøring af senge, og distribution. Projektet har fundet sted på Afdeling for Ældre og Multisygdom på Nordsjællands Hospital. Der har i alt været 10 stk. Careturners til rådighed for afdelingen.

Planlagt Tidslinje													Aktiviteter	Ressourcer
2025									2024					
	Jan	Feb	Mar	April	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec		
Fase 1 Baseline													Indsamling af baselinedata	Sygeplejerske fra afdeling
Fase 2 Oplæring/installation													Ambassadører oplæres af virksomheden.	Ambassadører fra afdeling, Careturner
Fase 3 Testforløb													Test af Careturner på udvalgte patienter på afdelingen	Al sundhedspersonale, afdelingsledelse, Careturner
Fase 4 Evaluering		6/2: midtvejs		10/4: afslutning								10/12: opstarts møde	Opstart, midtvejs, og afsluttende evaluering.	Nordic Health Lab driver evalueringen. Sundhedspersonale er til rådighed.

Inklusionskriterier

Der er defineret tre inklusionskriterier for testforløbet: 1) patienter med positiv CAM-score eller risiko for delir, 2) patienter med en lav braden score eller risiko for tryksår, 3) en kombination af begge.

Decupitus (tryksår)

Tryksår opstår, når huden udsættes for vedvarende tryk, hvilket nedsætter blodgennemstrømningen og fører til vævsskade (Sundhed.dk, 2024)¹. Tryksår opstår typisk på lænden, ved hofterne, anklerne og hælene, og det første tegn er, at huden bliver rød og hævet. Herefter bliver området oftest misfarvet, hvoraf der til sidst vil opstå et sår. Behandling af et begyndende eller eksisterende tryksår indebærer iværksættelse af forebyggende tiltag for at forhindre forværring. Dette omfatter bl.a. trykaflastende tiltag, enten ved brug af en specialmadras eller manuelle tiltag, hvor en sengeliggende patient vendes mindst hver 2. time indtil det udsatte hudområde ikke forværres. Udover at vende patienten, skal hudområdet holdes rent og tørt. I testforløbet er braden score blevet anvendt til at vurdere en patients risiko for at udvikle tryksår. Scoren består af seks vurderingsområder: sensorisk opfattelse, fugtighed, aktivitet, mobilitet, ernæring og friktion/skub. Hvert område scores fra 1 til 4 (friktion/skub fra 1 til 3), og den samlede score går fra 6 til 23. Jo lavere scoren er, desto højere er risikoen for tryksår.

Delirium

Delirium er en akut tilstand med opmærksomhedsforstyrrelse samt påvirkning af kognition eller tankemønsker (Sundhed.dk, 2023)². Delirium kan opstå på baggrund af somatisk sygdom eller behandlingen af en somatisk sygdom som fx urinvejsinfektion, lungebetændelse eller dehydrering. Det er forskelligt fra patient til patient, hvor længe en delirøs tilstand varer (timer til dage). Tilstanden ses hos 10-50% af alle indlagte patienter, og ældre med demens har op mod 89% risiko for at udvikle delirium under en indlæggelse (Nationalt Videnscenter for Demens, 2023)³. For at screene en patient for delirium er der i dette testforløb anvendt Confusion Assessment Method (CAM). CAM-score består af fire kriterier: akut debut og svingende forløb, uopmærksomhed, desorganiseret tankegang og ændret bevidsthedsniveau. For at være CAM-positiv skal patienten opfylde de to første kriterier samt enten det tredje eller fjerde. Behandlingen indebærer først og fremmest, at personalet erkender tilstanden og derefter forsøger at forebygge og afkorte tilstanden. Dette kan gøres ved at skabe ro for patienten, sørge for god søvn og i nogle tilfælde anvende medicinering.

Om løsningen

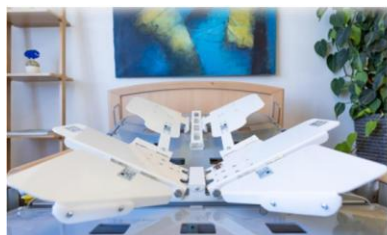
Careturner er en 3-i-1 løsning, der monteres direkte på bunden af en pleje- eller hospitalsseng og fungerer sammen med alle sengens funktioner. Den bruges til forebyggelse af tryksår, hjælp til forflytninger og sansestimulering. Bevægelserne foregår i

¹ Sundhed.dk, Tryksår – Patienthåndbogen, 2024, [Tryksår - Patienthåndbogen på sundhed.dk](https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/neurologi/symptomer-og-tegn/tryksaar)

² Sundhed.dk, *Delir - Lægehåndbogen*, 2023, <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/neurologi/symptomer-og-tegn/delir/>

³ Nationalt Videnscenter for Demens, 2023, [Delirium | Nationalt Videnscenter for Demens](https://www.demens.dk/delirium)

et roligt tempo, hvor borgeren er omsluttet af madrassen, hvilket skaber tryghed og bedre søvn.



Hovedkonklusioner

Hovedkonklusionerne for testforløbet er, at Careturners kipsystem understøtter behandling og forebyggelse af både tryksår og delir hos indlagte patienter. Løsningen understøtter behandling af tryksår ved, at den automatisk repositionerer patienterne. For de delirøse patienter har løsningen været anset som et non-farmakologisk tiltag, som har skabt en øget ro hos patienterne. I denne sammenhæng er der observeret en reduktion i brugen af psykofarmaka ved de delirøse patienter. Sundhedspersonalet beretter også om indikationer på en forbedring af det fysiske og psykiske arbejdsmiljø. Løsningen vurderes som et værdifuldt supplement til vekseltryksmadrasser og har potentiale til bred anvendelse, samtidig med at den letter servicelogistik og forbedrer arbejdsmiljøet for servicepersonale.



- Careturner understøtter behandling og forebyggelse af tryksår ved automatisk at repositionere patienter, der har eller er i risiko for tryksår.
- Careturner understøtter behandling og forebyggelse af delir, især ved brug af kram og/eller vuggefunktionen.
- Der er også observeret en reduktion i gennemsnitligt forbrug af psykofarmaka pr. delir patient på 54,3%.
- Generelt skaber Careturner en øget ro, omsluttethed og bedre søvn hos de indlagte patienter.



- Careturner understøtter de psykiske arbejdsmiljø, ved at tilbyde personalet et non-farmakologisk tiltag, samt at løsningen reducerer udadreagerende adfærd hos patienterne.
- En mindre andel af personalet beretter om en forbedring af det fysiske arbejdsmiljø, da de udfører færre tunge løft i forbindelse med forflytninger og personlig pleje for patienterne.



- Der er opnået en reduktion af vekseltryksmadrasser på 36,7%.
- Testen har samtidig vist, at Careturner og vekseltryksmadrasser komplementerer hinanden.
- Careturner kan anvendes til en bredere målgruppe end eksisterende tryksårsmadrasser, herunder forebyggelse og behandling af delir.
- Der ses potentiale i, at Careturner kan være et alternativ eller supplement til fastvagt i udvalgte situationer.



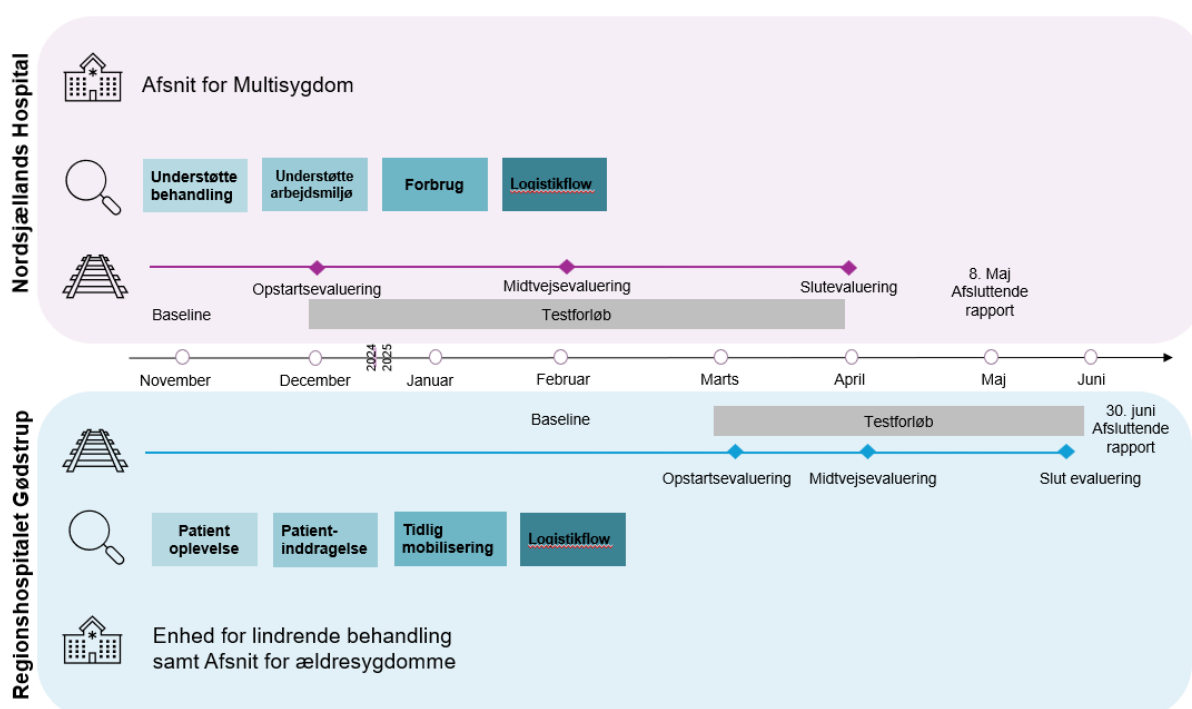
- Careturner har gjort arbejdsgange for servicepersonalet lettere og mere simpel, da den blot skal monteres én gang. Dette har resulteret i færre håndteringer ifm. klargøring, distribution og rengøring af senge til sammenligning med vekseltryksmadrasser.

Tværregionalt samarbejde med Regionshospitalet Gødstrup

Udover at Nordsjællands Hospital har testet løsningen i et samarbejde mellem Afdeling for Ældre og Multisygdom, Careturner A/S og Able Nordic, har man også indgået et tværregionalt samarbejde med Regionshospitalet Gødstrup om test af løsningen. Formålet med det tværregionale samarbejde har været at sikre videndeling på tværs, til gavn for hele hospitalet, personale og patienter. Samarbejdet har givet mulighed for at teste løsningen på flere forskellige patientgrupper, på to forskellige hospitaler, med flere forskellige evalueringsparametre for øje. På Regionshospitalet Gødstrup testes løsningen lige nu på Enhed for Lindrende Behandling samt Afdeling for Ældresygdomme. Patientgrupperne som er inkluderet i testforløbet, er således patienter med livstruende sygdomme, samt hoftebrudspatienter.

Samarbejdet mellem de to hospitaler giver mulighed for at undersøge løsningens værdi på tværs af forskellige specialer, patienter og parametre, dette vil give bedre forudsætninger for at træffe beslutning efter endt testforløb, da indsigter fra begge hospitaler deles på tværs.

Rammerne for det tværregionale samarbejde er illustreret nedenfor. Testen på Regionshospitalet Gødstrup forventes afsluttet i juni, og resultater herfra forventes offentliggjort ultimo juni.



Metode

For at undersøge projektets formål er der blevet anvendt kvantitative og kvalitative metoder. Igennem hele testperioden er der blevet indsamlet EPJ-data i form af CAM-score, braden score, liggetid samt belægningsprocent. Derudover er der også anvendt data om antal anmeldte arbejdsskader samt vold og trusler mod personalet. I forbindelse med evalueringen af løsningen er der blevet foretaget 23 interviews med personalet ude på afdelingen. De interviewede er repræsenteret i alle vagtlag. Herudover er der også blevet foretaget en arbejdsgangsanalyse af logistikflowet på baggrund af observation og interview. Afdelingen har ifm. evalueringen af løsningen indsamlet data om ordination og administration af psykofarmaka for patienter med positiv CAM-score.

Datagrundlaget, som danner grundlag for nærværende evalueringsrapport, er indsamlet over tre primære evalueringsnedsalg. Først en baseline inden teststart, dernæst en midtvejsevaluering halvvejs igennem testen og endeligt en afsluttende evaluering, ifm. testens afslutning.

Respondenter

Projektet har inkluderet al personal på Afdeling for Ældre og Multisygdom samt logistikafdelingen. Projektgruppen har bestået af udvalgte superbrugere på afdelingen, afdelingsledelse, samt innovationskonsulenter fra Nordsjællands Hospital. Patienterne på afdelingen, der har opfyldt inklusionskriterierne har været en del af testen.

Projektstrategi og måleparametre

Den endelige projektstrategi og definition af måleparametre samt succeskriterier er identificeret i et samarbejde mellem Nordsjællands Hospital, Nordic Health Lab, Careturner og Able Nordic. 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 rammeværk for evaluering af sundheds- og velfærdsteknologiske løsninger i sundhedssektoren.

De definerede måleparametre, som er blevet evalueret under testforløbet, er som følger:



**Understøtte
behandling**



**Understøtte
arbejds miljø**



Forbrug



Logistikflow

Måleparameter I: Understøtte behandling

Det første måleparameter havde til formål at undersøge, hvorvidt løsningen kunne understøtte behandlingen af delir og tryksår. Måleparameteret har haft en række succeskriterier, som har dækket over, at løsningen vil understøtte behandlingen af delir og dermed nedbringe antal dage en patient er i en delirøs tilstand. Samtidig ville løsningen anvendes som en beroligelse fremfor brugen af psykofarmaka. Med hensyn til tryksår har succeskriteriet været, at løsningen ville nedbringe forekomsten og sværhedsgraden af tryksår.

Måleparameter II: Understøtte arbejdsmiljø

Det andet måleparameter, havde til formål at undersøge, hvorvidt løsningen kunne bidrage til et forbedret arbejdsmiljø. Succeskriterierne omfattede både det fysiske og det psykiske arbejdsmiljø. For det fysiske arbejdsmiljø var målet, at løsningen skulle reducere den fysiske belastning i forbindelse med plejeopgaver. Hvad angår det psykiske arbejdsmiljø, var succeskriteriet at mindske stress og reducere antallet af konfrontationer med patienterne.

Måleparameter III: Forbrug

Det tredje måleparameter omhandlede, hvorvidt brug af løsningen ville have en effekt på forbruget af trykaflastende madrasser. Succeskriteriet hertil har været, at løsningen ville reducere forbruget af de trykaflastende madrasser.

Måleparameter IIII: Logistikflow

Det sidste måleparameter har haft til hensigt at undersøge, hvordan løsningen har påvirket logistikflowet ifm. distribution af senge, opredning, samt rengøring af senge sammenlignet med det eksisterende flow for trykaflastende madrasser. Hertil har succeskriteriet været, at løsningen skulle understøtte et bedre og mere effektivt logistikflow samt at understøtte arbejdsgange ifm. rengøring af senge og madrasser efter brug.

Præsentation af baseline

Inden løsningen blev taget i brug, blev der gennemført en baseline-undersøgelse. Formålet med denne var at indsamle en række relevante data, herunder EPJ-data om CAM-score og braden score, for at blive klogere på omfanget af denne patientgruppe og således beslutte, hvor mange Careturner enheder man ønskede at afprøve i praksis. Derudover er der også blevet indsamlet data om afdelingens forbrug af psykofarmaka for patienter med positiv CAM-score. Dernæst blev der indsamlet data om antallet af anmeldelser af grænseoverskridende adfærd fra patienter mod personale samt indberetninger om arbejdsskader. Samtidig blev centrale nøgletal fra afdelingen, såsom liggetid og belægningsprocent, indsamlet. Baselineperioden strakte sig over én måned, og resultaterne i denne rapport er baseret på en sammenligning mellem data fra denne periode og testperioden, hvor personalet anvendte løsningen. Det er således vigtigt at understrege, at den anvendte baseline-periode er forholdsvis kort, og er ikke udtryk for et gennemsnit over flere måneder.

Resultater fra baseline

For at kunne definere størrelsen på den patientgruppe, som løsningen skulle testes på, indsamlede afdelingen, som en del af baseline, nøgletal om antal patienter med positiv CAM-score og braden score. Her viste data, at medianen over 4 uger for antallet af patienter med delir og tryksår og/eller risiko for tryksår var 13. Derfor besluttede afdelingen at starte med 10 Careturner-enheder. Dette har under hele testen været tilstrækkeligt for afdelingens behov. Afdelingen har i alt 25 antal sengepladser, behovet for en Careturner udgør således 40% af afdelingens samlede antal sengepladser.

Derudover indsamlede afdelingen også nøgletal om afdelingens forbrug af psykofarmaka for patienter med en positiv CAM-score, altså patienter med delir. Her viste data et gennemsnitligt antal administrationer pr. delir-patient på i alt 7,29.

Ydermere blev der indsamlet nøgletal om belægningsprocent samt gennemsnitlig liggetid for patienter på afdelingen. Her bør det understreges, at denne data ikke er sorteret pba. inklusionskriterier for testen, og er således udtryk for et samlet gennemsnit for hele afdelingen. Afdelingen havde for november måned en gennemsnitlig liggetid på 4,8 dage og en belægningsprocent på 75%.

Endeligt indsamledes der også data om indmeldte arbejdsskader samt anmeldelser om vold og trusler mod personalet. Her var i alt 0 indmeldte arbejdsskader i november måneder, samt 6 anmeldelser om vold og trusler.

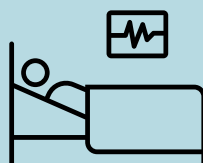
De beskrevne tal fremgår også af nedenstående tabel:

Baseline data (November måned)	
Antal patienter med delir og tryksår og/eller risiko for tryksår (median)	13
Antal administrationer psykofarmaka pr. delir patient (gns.)	7,29
Gennemsnitlig liggetid	4,8
Belægningsprocent	75%
Indmeldte arbejdsskader	0
Anmeldelser om vold og trusler	6

Resultater

I det følgende afsnit vil resultaterne fra testforløbet blive redegjort og gennemgået. Resultaterne vil blive præsenteret i relation til de enkelte måleparametre og sammenlignet med data fra baseline-målingen.

Måleparameter I



Understøtte behandling

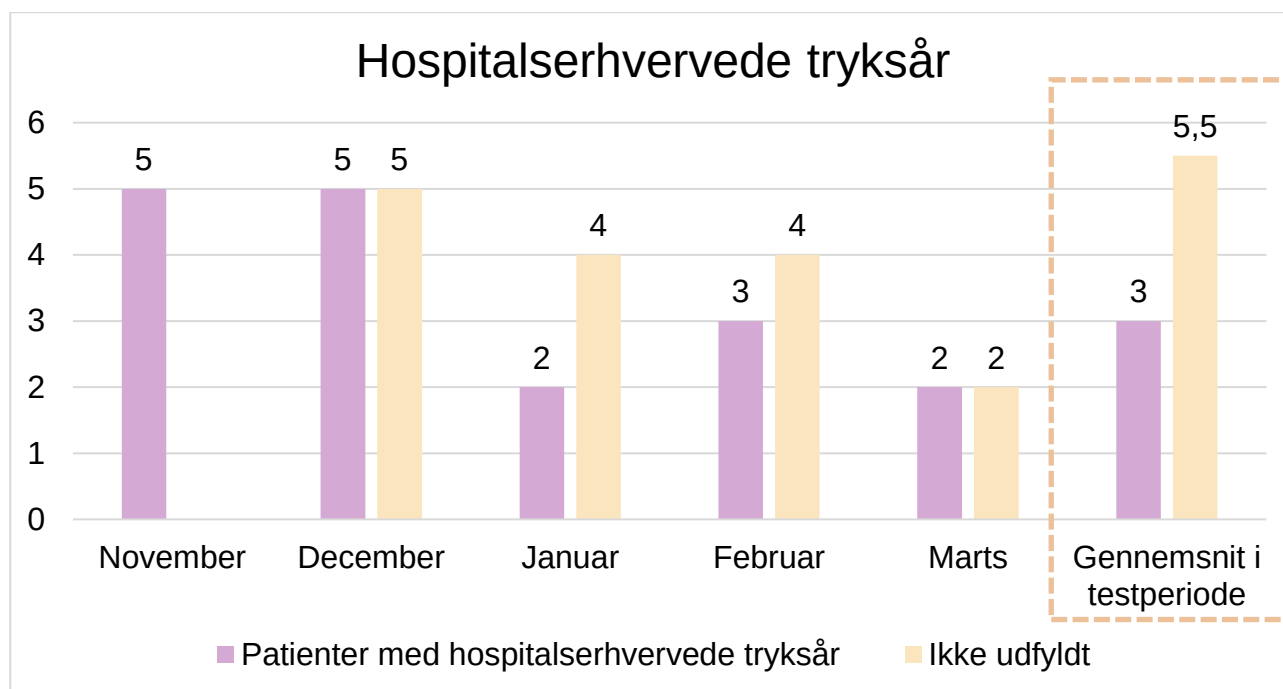
Måleparameter I: Understøtte behandling

For nærværende måleparameter om understøttelse af behandling, er dette blevet undersøgt for behandling af tryksår og delir hos indlagte patienter. Her med særligt fokus på behandlingen, og forebyggelse af delir.

Forebyggelse og behandling af tryksår

De overordnede konklusioner om, hvorvidt løsningen understøtter behandlingen samt forebyggelse af tryksår hos indlagte patienter, baserer sig primært på udsagn, observationer, og oplevelser blandt sundhedspersonalet. Derudover er der også inkluderet kvantitative data om rapporterede hospitalserhvervede tryksår for afdelingen.

Under baseline blev der registreret 5 hospitalserhvervede tryksår, under testforløbet har dette tal varieret, men har på intet tidspunkt oversteget antallet i baseline. Gennemsnitligt over hele testforløbet er der blevet indrapporteret 3 hospitalserhvervede tryksår for hele afdelingen. For dette datapunkt er det vigtigt at understrege, at tallene er forbundet med en vis usikkerhed omhandlende manglende registreringspraksis. Der er således et større antal observerede tryksår, som ikke er blevet dokumenteret korrekt, og det er således uvist, om disse er opstået under indlæggelsen eller før indlæggelse.



Udover at have kigget på løsningens betydning for de hospitalserhvervede tryksår er løsningens værdi også afdækket kvalitativt gennem interviews med personale. Overordnet kan oplevelser og observationer blandt personalet inddeles i tre kategorier. Den første handler om løsningens betydning for den tryksårstruede patient, dernæst løsningens betydning for personalets arbejdsgange ifm. forebyggelse og behandling af tryksår, og endeligt løsningens betydning for personalet arbejdsmiljø.

Den tryksårstruede patient

Løsningen er blevet testet med henblik på at undersøge, hvordan den understøtter både behandling og forebyggelse af tryksår blandt indlagte patienter. De inkluderede patienter er blevet vurderet for risikoen for udvikling af tryksår ved hjælp af braden score og er enten fundet i risiko eller har eksisterende tryksår.

Sundhedspersonale fortæller overordnet, at løsningen er blevet anvendt på en bred vifte af patienter herunder ældre, terminale samt patienter med varierende grader af funktionsnedsættelse. Dette har ikke medført særlige udfordringer. Løsningen opleves generelt som velfungerende og understøttende i plejen af tryksår. Den aflaster eksisterende tryksår og forhindrer ofte, at de forværres. Der rapporteres færre nye tryksår, og løsningen opleves, som forebyggende. Derudover fortæller personalet, at patienterne har bedre mulighed for at bevæge sig i sengen, da der ikke bruges en vekseltryksmadrasser, når Careturner er monteret i sengen. Vekseltryksmadrasser kan hæmme patientens bevægelsesrum, fordi madrassen er fyldt med luft, hvilket gør det vanskeligt for patienten at bevæge sig i den, dette kan føre til yderligere immobilisering.

***”Deres tryksår bliver pænere,
og jeg synes også vi har haft færre tryksårsudviklinger”***

Blandt patienter med tryksår, som er kognitivt velfungerende kan brugen af løsningen give udfordringer. Her har en større andel patienter oplevet ubehag ifm. lydgener fra motorer eller en oplevelse af ikke at have kontrol pga. det automatiserede kippe-system som vender patienter med et givent tidsinterval. Derfor har nogle patienter frabedt sig brug af løsningen og således blevet flyttet over i et alternativ. Det skyldes primært, at bevægelsen kan føles uvant eller forstyrrende, når patienten er bevidst om kroppens bevægelser og ikke helt forstår formålet.

***”Dem med tryksår er med kognitivt og nogle synes det er
ubehageligt at blive vippe”***

Under testforløbet er det blevet tydeligt, at praksis omkring at tænde løsningen og starte et relevant program har skullet indarbejdes i arbejdsgangene. Når ikke løsningen er tændt får patienten ikke gavn af funktionerne og har dermed høj risiko for udvikling af tryksår, da de i så fald ligger på en almindelig madras. Dog fortæller personalet, at de, når løsningen er tændt, observerer en hurtig og effektiv bedring i eksisterende tryksår, og aldrig en forværring.

***”Hvis vi glemmer at starte den, så får de tryksår, når vi tænder,
så får de det ikke”***

Understøttelse af arbejdsgange

Når en patient er i risiko for tryksår eller allerede har tryksår er der forskellige sygeplejefaglige greb man bruger til at forebygge og behandle. Det vigtigste handler om hyppig repositionering, lejring og mobilisering. En større andel af personalet oplever at løsningen understøtter dem i opgaver ifm. repositionering, da løsningen automatiserer dette via forskellige kipprogrammer, der kan tilte patienterne i forskellige grader, med forskellige tidsintervaller. Personalet oplever således at blive aflastet i arbejdsopgaver ifm. behandling og forebyggelse af tryksår, og flere fortæller også om, hvordan løsningen faktisk understøtter i højere grad end de selv ville kunne have nået at gøre i løbet af en vagt.

***”Jeg synes det er betryggende, at den repositionere og aflaster
patientens krop. Jeg observerer sjældent nye tryksår, og giver
mig en god samvittighed.”***

Mental aflastning

Som også ovenstående citat indikerer, har den automatiserede kipfunktion, som løsningen tilbyder også en effekt på personalets oplevede arbejdsmiljø, herunder arbejdsbelastning i løbet af en vagt. Flere beretter om, hvordan det er betryggende at vide, at patienterne automatisk repositioneres og således får forebygget og behandlet tryksår. Dette giver personalet en tryghed samt god samvittighed, når de går hjem fra en travl vagt. Derudover fortæller særligt nattevagten, hvordan det er en lettelse ikke at skulle forstyrre patienterne om natten, og således give dem en god nats søvn, samtidig med, at de forebygger forekomsten af tryksår.

***”For mig har det, det er det med den automatisk repositionere.
At jeg har én ting mindre. Mentalt aflastende.”***

Delkonklusion

Overordnet set kan det konkluderes, at løsningen understøtter behandling og forebyggelse af tryksår blandt indlagte patienter. Under testperioden har man i gennemsnit registreret tre hospitalserhvervede tryksår, her skal man dog have for øje, at der er en forholdsvis stort antal tryksår, som ikke er registreret korrekt, og data er således forbundet med en del usikkerhed. Dog er det gennem interviews blevet tydeligt, hvordan løsningen i høj grad understøtter personalet i arbejdsgange forbundet med behandling og forebyggelse af tryksår, særligt fordi repositioneringer automatiseres. Derudover beretter personalet om en øget ro og tryghed, da patienterne automatisk får forebygget tryksår, hvilket bidrager til, at personalet beretter om en god samvittighed efter endt vagt. Endeligt er det under testforløbet blevet tydeligt, hvilke patientgrupper, som ikke oplever udfordringer med brug af løsningen og hvilke, som oplever udfordringer. Her er det særligt de kognitivt velfungerende patienter, som beretter om en øget irritation eller ubehag i forbindelse med brug af løsningen. Dette primært fordi de enten er irriteret af lyden, eller oplever en manglende kontrol. I størstedelen af tilfældene kan dette imødekommes ved at forklare dem om formålet med brug af løsningen, i andre må patienterne flyttes over i en anden seng med en vekseltryksmadras. Alle patienter med tryksår eller begyndende tryksår kan have gavn af løsningen og dens funktioner, dog vil der være nogle som af ikke-medicinske årsager vil bede om et alternativ.

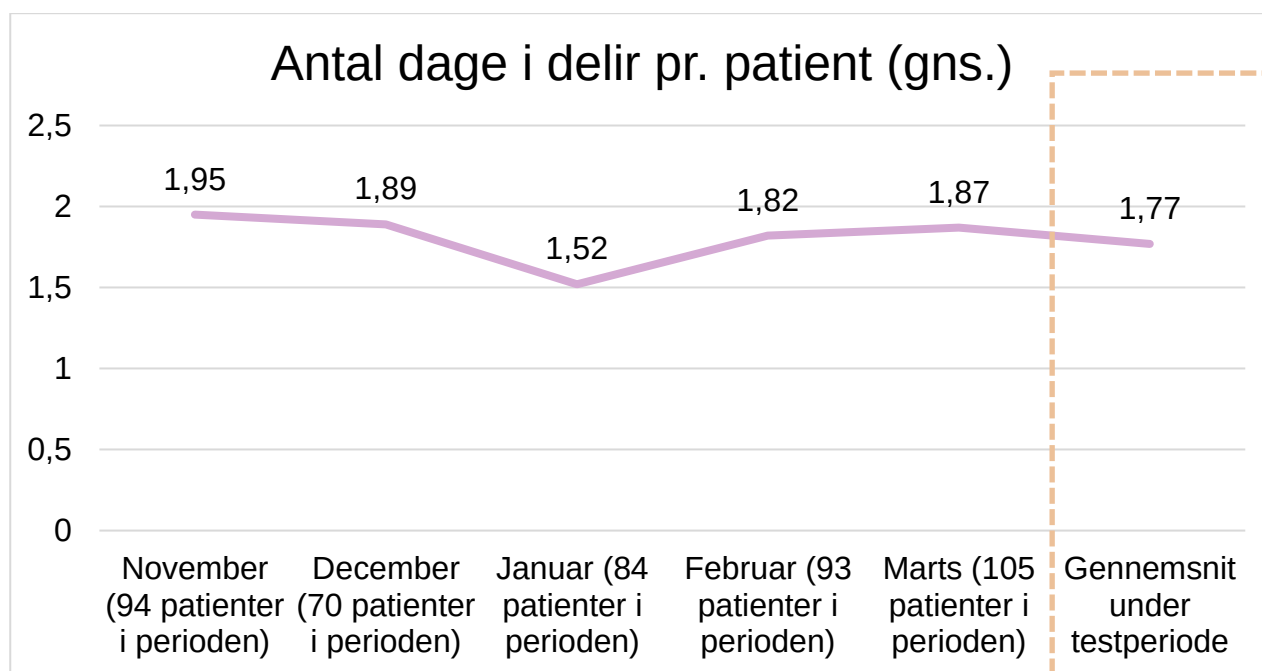
Forebyggelse og behandling af delir

Delir blandt indlagte patienter er et stadigt stigende problem i sundhedsvæsenet. Særligt blandt ældre, multisyge og postopererede patienter ses tilstanden delir hyppigt. Udfordringen ved denne tilstand er behandlingen heraf, da den bedste behandling er ro, søvn og afskærmning, som tilstanden ofte modarbejder. Derfor bruger man i dag psykofarmaka hos de patienter, hvor ro og søvn ikke kan skabes non-farmakologisk. Studier

viser at brugen af psykofarmaka for patienter med demens øger mortaliteten med 35% inden for et halvt år, hvorfor man er særligt opmærksom på at nedbringe forbruget af dette. I denne forbindelse er der behov for øget fokus på non-farmakologisk behandling af delir. Derfor har man under testen af løsningen haft særligt fokus på, hvordan løsningen understøtter behandling og forebyggelse af delir hos indlagte patienter.

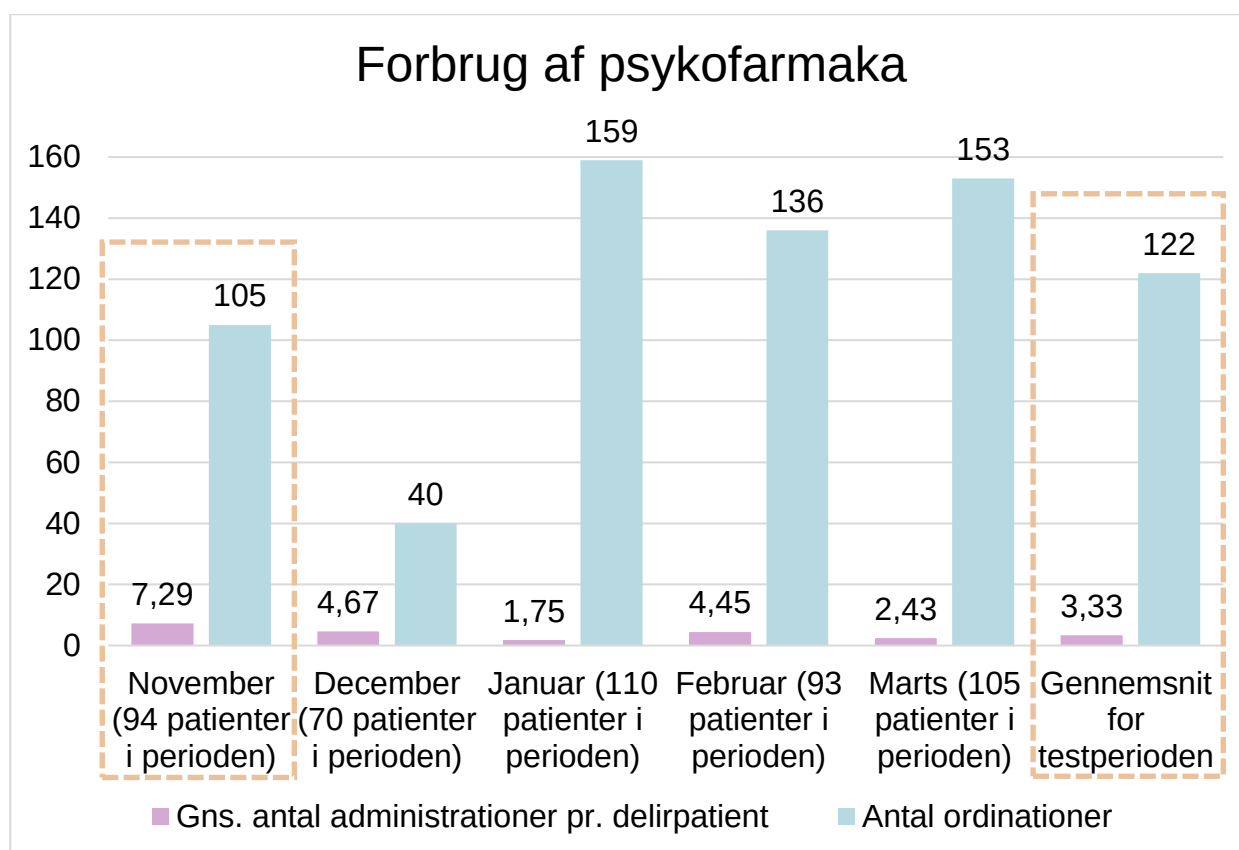
Der er for evalueringen af dette både anvendt kvantitative data samt kvalitative data i form af interviews med sundhedspersonale.

Grafen nedenfor beskriver gennemsnitlige antal dage patienter har været i delir, både under baseline (november måned) og for testmånederne. Herudover er der også beregnet et gennemsnit for hele testperioden. Her observeres således et mindre fald i gennemsnitlig antal dage en patient er i delir. Dog er forskellen ikke kontinuerligt faldene og det kan således ikke konkluderes, at løsningen nedbringer antal dage patienter er i delir. Dog skal det for dette datapunkt understreges, at data er forbundet med en vis usikkerhed omhandlende registreringspraksis. Der er nemlig en del ligheder mellem delir og demens, hvorfor man må forvente, at nogle patienter kan være kategoriseret som delirøs, hvor de måske i højere grad led af demens, eller omvendt.



Forbrug af psykofarmaka

Derudover har man for dette måleparameter også undersøgt, hvorvidt løsningen understøtter forbrug af psykofarmaka blandt delirpatienter. Her har man både kigget på antallet af administrationer (som beskriver det, der faktisk er givet til patienterne), og antallet af ordinationer (det som ordineres af lægen).



Af grafen ovenfor ses det tydeligt, hvordan særligt antallet af gennemsnitlige administrationer af psykofarmaka pr. delir patient er faldet under testforløbet. Under baseline var det gennemsnitlige antal administrationer således 7,29, hvor det i gennemsnit over hele testperioden er faldet til i alt 3,33 administrationer. Dette er et fald på 54,3 procent.

Der er flere forskellige faktorer, som kan have påvirket dette fald blandt andet, har afdelingen over en længere periode haft øget fokus på at nedbringe forbruget af psykofarmaka, derudover er der også i lægegruppen fokus på dette. Kigger man på det data, som der er kommet ud af interviews med personalet, er det dog rimeligt at konkludere, at også løsningen har haft en stor betydning på den observerede reduktion i forbruget. Dette vil blive beskrevet nedenfor.

Vugge og kram som et non-farmakologisk behandlingsredskab

Under testforløbet er særligt løsningens understøttelse af sansestimulering gennem vugge og kram blevet anvendt til behandling og forebyggelse af delir blandt indlagte patienter. Her beretter personalet om flere forskellige fordele, men særligt hvordan funktionerne skaber øget ro og tryghed hos den delirøse patient, og at dette gør, at mange patienter får en bedre og mere sammenhængende søvn, som er særligt vigtigt for at behandle den delirøse tilstand.

Særligt krammefunktionen oplever personalet har stor effekt for patienterne med delir. De oplever, patienterne bliver roligere og dermed bliver liggende og får bedre søvn. Krammefunktionen er også i nogle tilfælde brugt når patienterne er siddende i sengen, hvor det aflaster halebenet. Derudover fremhæver andre, hvordan at vuggefunktionen har en beroligende effekt på patienterne og bidrager til, at de vandrer mindre rundt. Særligt hos patienter med uro eller tendens til at forlade sengen opleves funktionen som en hjælp til at skabe mere ro. Dog nævner enkelte, at funktionen i visse tilfælde ikke har den ønskede effekt og til tider kan virke forstyrrende, og får patienterne til at stige ud af sengen.

***”Den der vuggefunktion, giver dem ro og tryghed.
De vandrer mindre rundt”***

På grund af den øgede ro blandt patienter med delir, beretter en større andel af personalet også om en oplevelse af, at der er færre episoder med vold og trusler, og at patienterne generelt udviser mindre udadreagerende adfærd. Dette bidrager til en tryggere og mere rolig arbejdssituation. Derudover er der enkelte, som fortæller, hvordan løsningen som non-farmakologisk tiltag til behandling af delir, også aflaster deres psykiske arbejdsmiljø. Dette blandt andet fordi man kan tilbyde patienten et alternativ til psykofarmaka, som giver personalet en god samvittighed, fordi patienterne kan beroliges non-farmakologisk.

Delkonklusion

Overordnet set kan det konkluderes, at løsningen understøtter behandling og forebyggelse af delir. Gennem interviews med sundhedspersonalet er det blevet tydeligt, hvordan løsningens funktioner med kram og vugge understøtter en non-farmakologisk behandling og lindring af delir, ved blandt andet at skabe øget ro, omsluttethed, tryghed samt give patienterne bedre søvn. Alt dette er med til at behandle og forebygge delir. Derudover har man under testen observeret et gennemsnitligt fald på 54,3% i antallet af gennemsnitlige administrationer af psykofarmaka pr. patient med delir, og et mindre fald i gennemsnitlig antal dage patienter er i delir. Data er dog forbundet med en vis usikkerhed da demens og delir kan være svære at skelne mellem og skaber således en usikkerhed i korrekt dokumentation af en patients tilstand.

Måleparameter II



Understøtte arbejds miljø

Måleparameter II: Understøtte arbejdsmiljø

For måleparameteret om understøttelse af arbejdsmiljø har det været hensigten at undersøge løsningens betydning for sundhedspersonalets arbejdsmiljø. Der har både været inkluderet perspektiver om det fysiske arbejdsmiljø, herunder fokus på arbejdsbelastning ifm. tunge løft, mobilisering og personlig pleje af patienter. Dernæst har der også været fokus på løsningens betydning for det psykiske arbejdsmiljø, særligt ift. antallet af vold og trusler fra patienter mod personalet.

Det fysiske arbejdsmiljø

Perspektiver ift. løsningens understøttelse af det fysiske arbejdsmiljø har ikke været det primære fokus under testforløbet. Det er dog blevet undersøgt kvalitativt ifm. sundhedspersonalets oplevelse med det automatiserede kipsystem, som aflaster dem ifm. venderegimer, og få har også anvendt løsningen ifm. mobilisering, personlig pleje og tunge løft.

Her har enkelte haft gode erfaringer med at bruge løsningen i forbindelse med personlig pleje, hvor kipsystemet hjælper patienten med selv at vende sig om på siden, hvilket også har aflastet personalet i tunge løft. Derudover er der også nogle, der har brugt løsningen når patienter skulle mobiliseres over i enten stol, rollator eller lignende. Her har personalet kippet den ene af siderne i 70-90 grader og således assisteret patienten i at komme op og sidde og dermed nemmere ud af sengen. Dette er en mere skånsom metode for både patienten og personalet. Dog er der nogle, som ikke har anvendt løsningen til hjælp i disse situationer dels fordi de er vant til andre metoder, men også fordi de har en oplevelse af, at mobiliseringen tager længere tid, når løsningens anvendes, overfor 'manuelle' metoder.

”Det er rigtig smart at Careturner kan løfte siderne i næsten 90 grader, dette understøtter fx bleskift og lignende.”

Gennem det tværregionale samarbejde med Regionshospitalet Gødstrup, vil afdelingen få mere indsigt i, hvordan løsningen understøtter mobilisering af hofteopererede patienter. Her kortlægges både de eksisterende arbejdsgangene samt antal personale ved hver mobilisering overfor nye arbejdsgange ved brug af løsningen.

Det kan for dette perspektiv om løsningens betydning for det fysiske arbejdsmiljø konkluderes, at man under testen har set indikationer på, hvorledes løsningen aflaster sundhedspersonale ifm. mobilisering, tunge løft og personlig pleje. Såfremt man ønsker at afsøge dette perspektiv nærmere, er der behov for en målrettet afprøvning, hvor der fokuseres på netop dette.

Det psykiske arbejdsmiljø

Under testforløbet har der været fokus på, hvordan løsningens funktioner og dets betydning for patienterne har påvirket det psykiske arbejdsmiljø blandt sundhedspersonale. Dette fordi man før testen havde en hypotese om, at mere rolige patienter, også ville betyde mindre udadreagerende adfærd, og således færre anmeldelser om vold og trusler mod personalet. Resultaterne herfra baserer sig både på kvantitative data om antallet af anmeldelser, men primært på baggrund af sundhedspersonalets oplevelser. Ved afslutningen af testen har det ikke været muligt at få data om anmeldelser om vold og trusler, samt indberettede arbejdsskader. Der er således kun inkluderet data for november, december og januar.

For det kvantitative data har det kun været muligt at inkludere nøgletal om antallet af anmeldelser om vold og trusler for halvdelen af testforløbet. For baseline i november blev der anmeldt i alt 5 anmeldelser om vold og trusler. For december er der 1 anmeldelse og for januar er der 2. Datagrundlaget er ikke repræsentativt, og man kan derfor ikke konkludere noget på baggrund af dette. Ses det i lyset af det kvalitative data, som vil blive præsenteret nedenfor, ses der dog indikationer på, at løsningen understøtter et bedre psykisk arbejdsmiljø for sundhedspersonalet.

En større andel af sundhedspersonalet fortæller, at der er færre episoder med vold og trusler, og at patienterne generelt udviser mindre udadreagerende adfærd. Dette bidrager til en tryggere og mere rolig arbejdsituation. Enkelte læger på afdelingen har også observeret en mere rolig atmosfære. Det skal dog understreges, at det psykiske arbejdsmiljø, samt antallet af udadreagerende patienter i høj grad er påvirket af patientsammensætningen på afdelingen, som kan variere markant.

”Den aflaster os ifm. fastvagt eller psykisk ift. vi ikke bliver overfuset.”

Under interviews med personalet er det også blevet tydeligt, hvordan en større andel oplever at løsningen er mentalt aflastende, og at dette påvirker deres oplevelse af det psykiske arbejdsmiljø. På grund af det automatiske kipsystem, som løsningen understøtter, oplever personalet at blive mentalt aflastet ifm. deres opgaveløsning. For dem er det en opgave

mindre, de skal varetage samt bekymre sig om, og dette aflaster dem i deres hverdag. Enkelte føler sig gladere og mindre udmattede i arbejdet.

” For mig har det, det er det med den automatisk repositionerer.

Jeg har en ting mindre. [Det er] mentalt aflastende.”

Derudover beretter et mindre antal om, hvordan det at kunne berolige og behandle patienter med delir non-farmakologisk giver dem noget ift. deres faglighed, deres etiske overvejelser og moralske kompas. Det betyder noget for nogle at kunne tilbyde patienterne et non-farmakologisk initiativ fremfor at sedere dem eller give dem anden medicin, for at give patienterne den ro, søvn og tryghed som de har brug for.

” Der er noget med det etiske i at kunne berolige patienterne non-farmakologisk.”

For dette perspektiv om det psykiske arbejdsmiljø ses indikationer på, hvordan løsningen forbedrer arbejdsmiljøet for personalet. Det baseres primært på udsagn fra sundhedspersonale, som beretter om en oplevelse af mindre udadreagerende patienter, og dermed færre overfusninger, trusler, voldelige handlinger mm.

Delkonklusion

For måleparameteret om arbejdsmiljø kan det konkluderes, at der ses indikationer på en forbedring af både det fysiske og psykiske arbejdsmiljø for sundhedspersonalet. Særligt det psykiske arbejdsmiljø beretter personalet om en oplevelse af mere rolige patienter, samt en mental aflastning pga. det automatiserede kipsystem. Derudover fortæller et fåtal om, hvordan de oplever løsningen, som non-farmakologisk tiltag, som noget, der understøtter dem i deres faglighed, etik og morale. For perspektivet om fysisk arbejdsmiljø er resultaterne ikke entydige ej heller repræsentative. Dog beretter en mindre andel af personalet, at de oplever at blive aflastet i tunge løft ifm. mobilisering og personlig pleje.

Måleparameter III

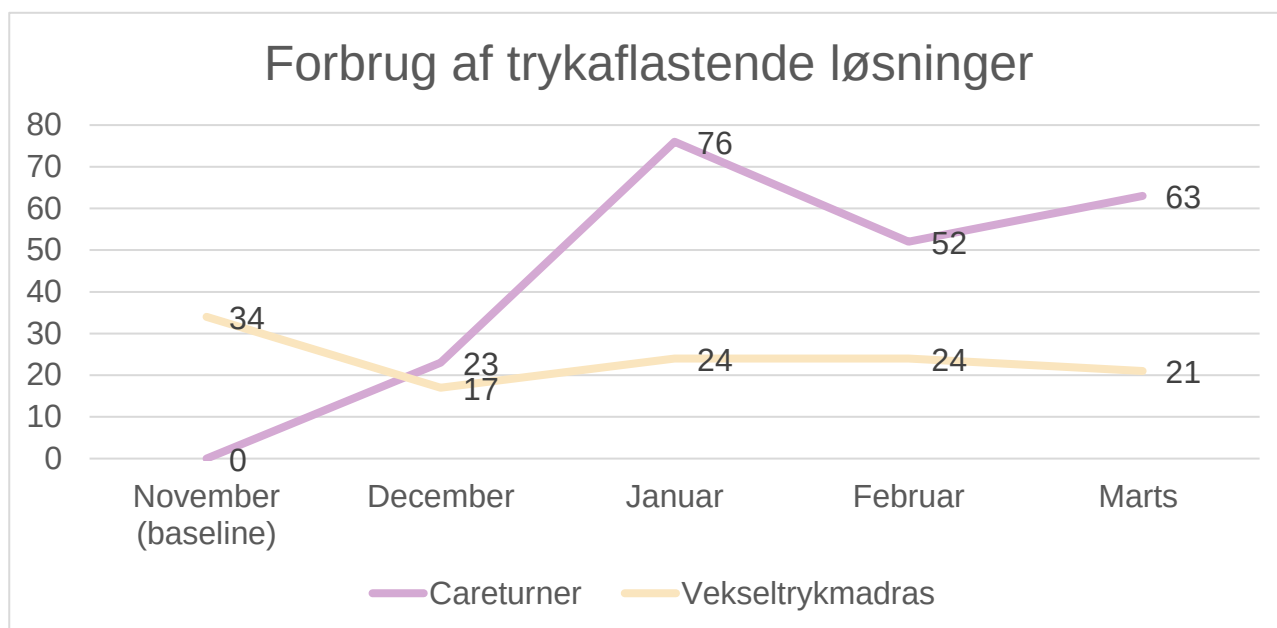


Forbrug

Måleparameter III: Forbrug

For dette måleparameter har man undersøgt afdelingens forbrug (i form af antal bestillinger) af Careturner samt vekseltryksmadrasser. Derudover har det under testforløbet vist sig relevant også at kigge på løsningen betydning for forbrug af fast vagt, hvorfor dette også er inkluderet i nærværende rapport.

Under testforløbet har man set en gradvis stigning i forbruget af Careturner samt en reduktion i forbruget af vekseltryksmadrasser. Dette skyldes i høj grad, at patienter i risiko for tryksår eller med eksisterende tryksår er blevet lagt i en seng med en Careturner overfor en vekseltryksmadras. Derudover er Careturner også blevet anvendt til patienter med delir, hvorfor forbruget er højere end forbruget af vekseltryksmadrasser under baseline, da løsningen kan anvendes på flere forskellige patientgrupper.



Som også grafen viser er forbruget af Careturner meget højere end forbruget af vekseltryksmadrasser. Forbruget af vekseltryksmadrasser er faldet med omkring 36,7%. Under testen er det blevet særligt tydeligt, at de to løsninger komplementerer hinanden, og udligner således ikke hinanden. Der er nogle patienter som i højere grad har brug for en vekseltryksmadras, som anvender luft, hvor andre har gavn af en Careturner. Det afhænger særligt af tryksårenes placering, samt den enkelte patients præferencer.

Brug af fastvagt

Under testforløbet er det blevet relevant også at kigge på løsningens understøttelse af fastvagtkrævende patientgrupper. Det har ikke været et perspektiv, som har været en del af projektstrategien, hvorfor data er sporadisk og primært baseret på udsagn fra sundhedspersonale og afdelingsledelse.

Det har under testforløbet været muligt at trække data for afdelingens forbrug af fastvagt. Denne data beskriver afdelingens samlede forbrug af fastvagt og er således ikke sorteret på baggrund af testens inklusionskriterier. På baggrund af denne data er der således ikke indikationer på, at løsningen har påvirket afdelingens samlede forbrug af fast vagt.

På trods af dette beretter en større andel af sundhedspersonalet, at de godt kan se potentialer i løsningen som alternativ til fast vagt, for de patienter som bliver rolige, trygge og falder i søvn af sengens funktioner. Dette er dog kun aktuelt om natten og kun for de patienter som finder ro.

For at undersøge løsningens potentiale ifm. forbrug af fastvagt, har man ved den afsluttende evaluering taget udgangspunkt i allerede definerede arketyper for fastvagtkrævende patientgrupper. Denne kortlægning blev lavet ifm. evaluering af en anden løsning, men er retvisende også for Afsnit for Ældre og Multisygdoms behov.

Der er defineret i alt fire fastvagtkrævende patientgrupper:

1. Den autoseponerende patient
2. Den afdelings- og sengeflygtige patient
3. Den delirøse med særlige behov
4. Udenfor kategori

Fastvagtkrævende patientgrupper			Analysen er brugt fra den afsluttende rapportering af test af et intelligent monitoringsystem på Neurologisk Afdeling.
De tre arketyper	Beskrivelse	Careturner	
 Den autoseponerende	Den autoseponerende patient har behov for en fastvagt, som sikre at livsnødvendige sonder, slanger, dræn mm. ikke fjernes af patienten selv. Det kan have store konsekvenser for patienten når disse fjernes, samt kræve mange ressourcer når sonder, slanger mm. skal genetableres og i nogle tilfælde operation	Kan ikke anvendes da løsningen ikke understøtter monitorering af patienten, så personalet kan gribe ind inden autoseponeringen.	
 Den senge- og afdelingsflygtige	Den senge- og afdelingsflygtige patient er en samlebetegnelse, som dækker over flere forskellige typer patienter. Fælles for dem alle er, at de af den ene eller anden grund forlader seng/stue/afdeling. Årsager: - Manglende sygdomsindsigt - Dement - Faldtruet	Kan til dels anvendes for de patienter som bliver rolige af sengens funktioner og primært i nattevagten	
 Den delirøse med særlige behov	Den delirøse patient med særlige behov har brug for en fastvagt som sidder på stuen til at hjælpe med at skabe struktur og ro. En delirøs patient kan være meget sensitiv overfor udefrakommende stimuli, støj mm. og har særligt behov for ro og hvile. Derfor kan det være nødvendigt med en person, der kan skabe dette og i nogle tilfælde skærme patienten.	Kan til dels anvendes for de patienter som bliver rolige af sengens funktioner og primært i nattevagten	
 Udenfor kategori	Denne kategori dækker over de forskellige diagnoser som ikke er typiske, og udgør derfor en meget lille andel af de fastvagtkrævende patientgrupper. Dette kan være folk med psykiske diagnoser, selvmordstruede eller svært udadreagerende.	Der er ikke data fra denne type patienter.	

Tabellen ovenfor beskriver de forskellige arketyper og visualiserer også, hvor løsningen har potentiale til at skabe værdi. Der er indikationer på, at løsningen kan være et relevant alternativ til fastvagt for den afdelings- og sengeflygtige patient, samt den delirøse med særlige behov. Dog kun i nattetimerne såfremt patienten oplever øget ro og dermed falder i søvn. Det vil være relevant at afsøge dette potentiale mere i dybden, for at kunne konkludere noget endeligt.

Delkonklusion

Overordnet set kan det konkluderes, at forbruget af vekseltryksmadrasser er faldet med 36,7%. Dette skyldes bl.a., at Careturner henvender sig til en bredere målgruppe end vekseltryksmadrasser. Det er samtidigt blevet tydeligt, at de to løsninger komplementerer hinanden, og udligner således ikke brugen af hinanden. Desuden kan der konkluderes, baseret på kvalitative data, at der er indikationer på, at løsningen kan være et relevant alternativ til fastvagt om natten for afdelings- og sengeflygtige patient, samt den delirøse med særlige behov.

Måleparameter III



Logistikflow

Måleparameter III: Logistikflow

Som en del af testforløbet har det være inkluderet at undersøge løsningens betydning for logistikflowet herunder klargøring, rengøring og distribution af senge. I denne forbindelse skulle flowet for Careturner defineres og visualiseres, ligesom det eksisterende flow for vekseltryksmadrasser blev defineret, så disse kunne sammenlignes. Derudover har der været foretaget interviews med serviceleder, om oplevelsen med brug af løsningen, samt dens betydning for arbejdsgangene for servicemedarbejdere.

For servicepersonale er der nogle store forskelle i arbejdsgange, arbejdsbelastning og oplevelse. Løsningen, som er testet, er forbundet med en oplæring i montering og teknik, men man har hurtigt fået integreret den nye løsning i logistikflowet, da den fungerer som en standard seng. Servicepersonale har fundet det let at lære, og den kan nemt implementeres i daglige rutiner. Værdien er tydelig, da der er færre håndteringer med Careturner, hvilket gør arbejdet lettere. Det har været en enkel og effektiv løsning, som har været positivt modtaget af medarbejderne.

Løsningen har gjort logistikflowet lettere, med færre håndteringer og mindre arbejde med de tunge luftmadrasser. Dette har betydet at, hverdagen er lettere og nemmere samt at klargøring og rengøring fungerer som med standard senge.

Visualisering og sammenligning af logistikflow

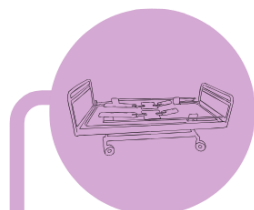
For at kunne kortlægge, hvordan den afprøvede løsning understøtter et nemmere og lettere logistikflow, er der blevet lavet en analyse, som er visualiseret nedenfor. Det er blevet gjort gennem observation og interview.

CARETURNER

VEKSELTRYKMADRAS

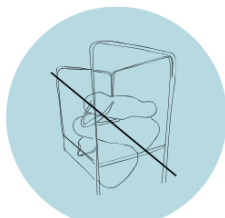
FÆLLES

Klargøring



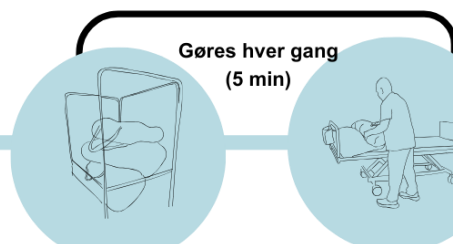
Monter Careturner

Installer en enkelt gang
(30 min)



(Begrænset antal)

Vent på levering
/bestil flere

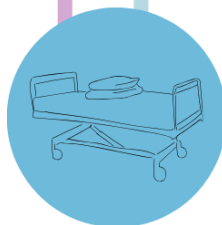


Hent vekseltrykmadras

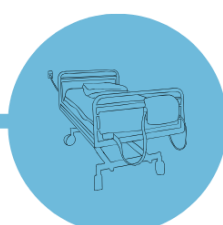
Rul vekseltrykmadras ud

Gøres hver gang
(5 min)

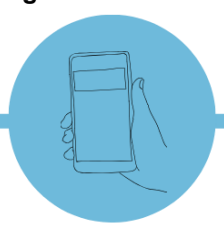
Levering



Opredning



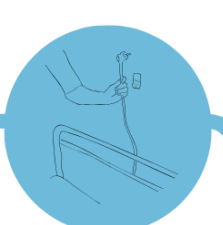
Klar seng



Notifikation
om behov for seng

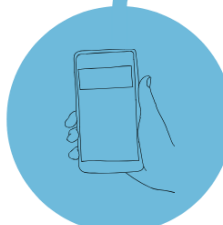


Transport til patient

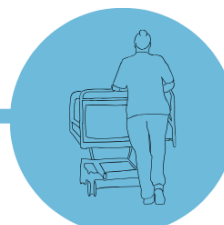


Opsætning på stuen

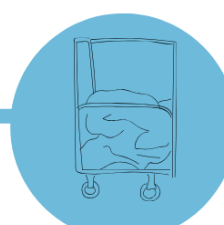
Afhentning



Notifikation om afhentning af seng

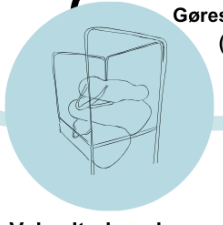


Transport fra patient



Linned til vask

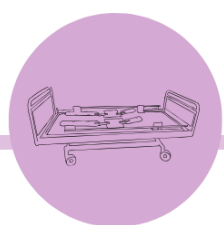
Rengøring



Vekseltrykmadras
til afhentning



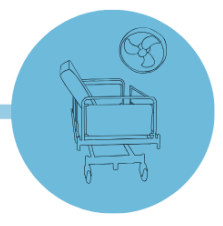
Rul vekseltrykmadras sammen
Tryk luft ud



Careturner bliver i sengen



Seng til vask



Seng til tørring

Delkonklusion

Overordnet set visualiserer ovenstående flow, hvordan man med brug af Careturner har færre håndteringer ifm. klargøring, distribution og rengøring. Dette betyder også, at hverdagen for servicemedarbejderne er blevet lettere og mere simpel, fordi man med Careturner kan anvende almindelige madrasser frem for vekseltryksmadrasser. Disse er tunge og mere besværlige at redde op og pakke sammen end almindelige madrasser. Derudover er anvendelse af Careturner også forbundet med en mindre besparelse i tid brugt på klargøring og rengøring af senge, mere specifikt 10 minutter i alt pr. seng. Det bør dog fremhæves, at Careturner skal monteres i sengen, og at denne installation tager i gennemsnit 30 minutter. Dette skal dog kun gøres én gang. Endeligt har løsningen den fordel, at den kan anvendes på en bredere patientgruppe og således bruges både til behandling og forebyggelse af tryksår samt delir.

Konklusioner

Fra november 2024 til april 2025 er et automatiseret kipsystem blevet testet og evalueret på Nordsjællands Hospital på Afdeling for Ældre og Multisygdom. Evalueringen har været forankret gennem tre primære evalueringsmøder. Et opstartsmøde, med præsentation af baselinedata. Et midtvejsevalueringsmøde, hvor foreløbige data er blevet sammenholdt med succeskriterier defineret i projektstrategien. Endeligt et afsluttende evalueringsmøde, hvor både kvantitativ og kvalitativ data er blevet præsenteret i relation til baseline og definerede succeskriterier.

Testen er blevet faciliteret af Nordic Health Lab, og har haft til formål at undersøge, hvorvidt Careturner kan (1) understøtte behandling af delir og tryksår, (2) bidrage til en forbedring i arbejdsmiljø, (3) forbrug af vekselryksmadrasser samt (4) betydningen for logistikflow, rengøring af senge, samt distribution.

Kvantitative datapunkter		
Datapunkter	November (baseline)	Gennemsnit hele testperiode
Hospitalserhvervede tryksår	5	3
Tryksår, som ikke er dokumenteret korrekt	Ingen data	5,5
Antal dage i delir pr. patient (gns)	1,95	1,77
Antal administrationer psykofarmaka pr. delir patient (gns.)	7,29	3,33
Forbrug af Careturner (bestillinger)	0	53,5
Forbrug af vekselryksmadrasser (bestillinger)	34	21,5

Resultaterne fra testforløbet viser, at Careturners automatiserede kipsystem understøtter både behandling og forebyggelse af tryksår blandt indlagte patienter. Særligt fremhæves den automatiserede repositionering som en væsentlig støtte i personalets arbejdsgange. Løsningen vurderes som gavnlig for alle patienter med tryksår eller begyndende tryksår. Testforløbet har også identificeret, at nogle patienter, særligt kognitivt velfungerende, kan opleve ubehag, fx på grund af lyd eller manglende kontrol. Disse udfordringer kan dog i mange tilfælde imødekommes gennem information, og i øvrige tilfælde ved at tilbyde alternativer som vekselryksmadras.

Endvidere viste testforløbet et gennemsnitligt fald på 54,3 % i brugen af psykofarmaka blandt patienter med delir. Dette resultat understøttes af kvalitative data, hvor personalet beskriver, at patienterne virker mere rolige, føler sig omsluttet og sover bedre. Effekten vurderes at hænge sammen med brugen af kramme- og vuggefunktionen, og løsningen understøtter således behandling og forebyggelse af delir.

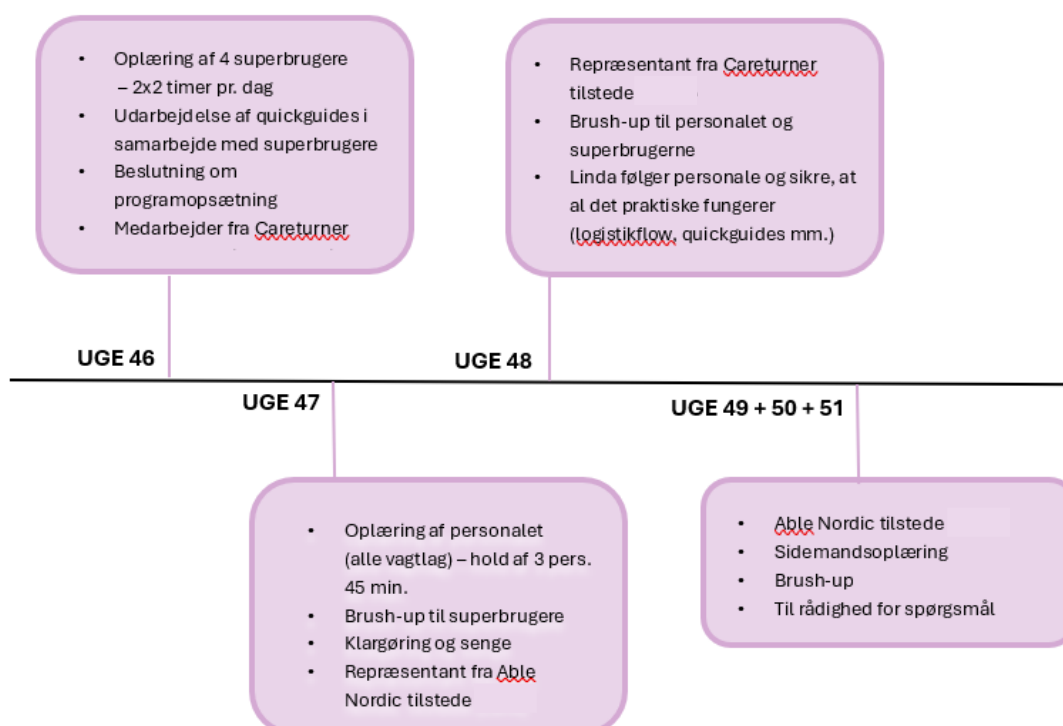
Caretur har også en positiv indvirkning på det fysiske og psykiske arbejdsmiljø. En mindre andel af personalet beretter om fysisk aflastning i forbindelse med forflytninger samt personlig pleje af patienterne. En større andel af personalet oplever et bedre psykisk arbejdsmiljø, da løsningen blandt andet anses for at være et non-farmakologisk tiltag, der dermed giver personalet en god samvittighed, da de kan berolige deres patienter uden brug af farmakologiske tiltag. Deudover beretter de også, at patienter er mindre udadreagerende og mindre sengeflygtige.

I løbet af testperioden er der sket en reduktion af vekseltryksmadrasser på omkring 36,7%, dog er det vigtigt at pointere, at Caretur ikke erstatter disse, men at løsningerne komplementerer hinanden. Vekseltryksmadrasser anvendes til tryksårspatienter, hvorimod Caretur kan anvendes til flere forskellige patientgrupper herunder tryksårspatienter og delirpatienter. Igennem samarbejdet med Regionshospitalet Gødstrup (jf. afsnit om tværregionalt samarbejde), ses der også potentialer i, at Caretur kan anvendes på en endnu bredere målgruppe. Afslutningsvis peger erfaringerne fra servicemedarbejderne på en lettere arbejdsgang i forbindelse med klargøring, transport og rengøring, da Caretur er nemmere at håndtere end traditionelle vekseltryksmadrasser. Caretur skal nemlig blot monteres en gang på sengene, hvorimod i vekseltryksmadrasser skal tages af og på hver gang en seng skal rengøres.

Forankring og implementering

For at sikre at brug af løsningen blev adopteret, forankret og implementeret i afdelingen, brugte virksomheden i alt fire-seks uger på oplæring af personalet. Derudover var løsningen tilgængelig i et samtalerum på afdelingen, som gjorde det nemt at oplære personale, samt gav dem mulighed for at øve sig på sengens funktioner uden involvering af patienter. Virksomheden var fysisk til stede på afdelingen flere gange om ugen, og også i forskellige tidsrum, for at sikre, at alle vagttag fik mulighed for at blive oplært. Derudover oplærte virksomheden også i alt fire superbrugere i brug af løsningen, som kunne hjælpe og oplære kollegaer, når virksomheden var fraværende. Det skabte grundlag for en solid forankring i afdelingen og deres arbejdsgange og skabte tryghed ved brug af løsningen. Det er vigtigt at få integreret og forankret brugen af en ny velfærdsteknologi grundigt i klinisk praksis og arbejdsgange. Det er samtidig også krævende for både sundhedspersonale, superbrugere og virksomhed, da det kræver tid, viden og vedholdenhed at ændre arbejdsgange og rutiner. For at kunne afprøve en ny løsning er det dog enormt relevant, at dette gøres ordentligt, ellers skaber man ikke de bedste forudsætninger for en succesfuld og autentisk afprøvning. Under testen blev det tydeligt, at tryghed og kendskab i løsningen funktioner er essentielt for brugen i praksis. Føler personalet sig ikke sikre i funktionerne, afprøver de dem ikke på patienterne, derfor var 'prøvestuen' også et godt initiativ, for her kunne personalet øve sig.

Derudover har virksomheden under hele testforløbet været fysisk til stede på afdelingen minimum tre-fire gange om måneden, været tilgængelig pr. telefon under hele forløbet, ligesom der har været check-in hver 14. dag. Dette har betydet, at fejl, problemer eller udfordringer er blevet opfanget hurtigt, og således løst.



Næste skridt

For nærværende testforløb har der været fokus på i alt fire måleparametre om 1) løsningens betydning for forebyggelse og behandling af tryksår og delir, 2) løsningens betydning for arbejdsmiljø, 3) løsningens betydning for forbrug af vekseltryksmadrasser og 4) løsningens betydning for logistikflow. Under testforløbet ses der indikationer på andre og flere relevante måleparametre som kan afdækkes nærmere.

Der ses indikationer på, at løsningen kan reducere forbruget af fast vagt for udvalgte fast vagt krævende patientgrupper. Derudover understøtter løsningen forebyggelse og behandling af delir blandt indlagte patienter, og det vil således være relevant over længere tid, at undersøge, hvorvidt løsningen kan reducere liggetiden for indlagte patienter med delir. Dernæst har der under testen været fokus på sundhedspersonalets arbejdsmiljø, og her påvist en forbedring af både de fysiske og psykiske arbejdsmiljø. Derfor kan det være relevant at undersøge, hvorvidt løsningen kan nedbringe sygefravær, anmeldelser om vold og trusler samt antal arbejdsskader over en længere periode.

Kontaktpersoner

Nordic Health Lab ⊕

Projektleder

Lærke Hummelshøj Nørreslet
LHN@nordichealthlab.com

Nordic Health Lab ⊕

Projektmedarbejder

Amanda Jirjis-Kofoed
AJK@nordichealthlab.com

**Commercial Director**

Jens Kristian Goth
jkg@careturner.com

**Fysioterapeut konsulent**

Camilla Kastrupsen
Camilla@cobi.dk

**Leverandør**

Lene Dalsgaard
Lda@ablenordic.dk

**Innovationsansvarlig**

Jens-Peter Baatz Kristensen
Jens-Peter.baatz.kristensen@regionh.com

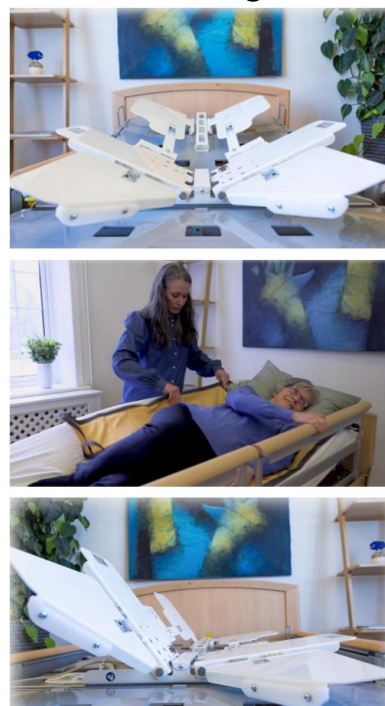
Projektgruppen

Projektgruppen har været bestående af innovationsansvarlig fra innovationsafdelingen på Nordsjællands Hospital, afdelingssygeplejerske fra Afdeling for Multisygdom samt sygeplejerske med specialfunktion og to superbrugere forankret i personalegruppen, begge social- og sundhedsassistenter. Derudover har serviceleder for logistik på Frederikssundmatriklen været en del af projektgruppen, samt tryksårssygeplejerske fra Ortopædkirurgisk afdeling. Dernæst har virksomheden været forankret i projektgruppen herunder også repræsentant fra Able Nordic, som er leverandør og eksisterende samarbejdspartner med Nordsjællands Hospital.

Info om løsningen

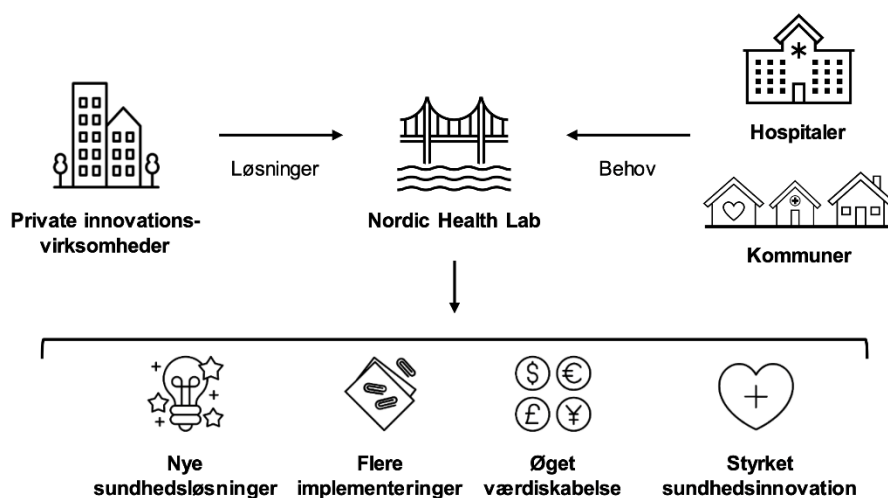
Careturner er en "3-i-1"-løsning der giver eksisterende hospitalssenge nye forbedrede funktioner via skræddersyet trykaflastning, hjælp til forflytninger og sansestimulering i samme produkt. Samtidig forbedres arbejdsmiljøet ved hjælp til manuelle forflytninger af patienter uden tunge løft for plejepersonalet. Sansestimulering, vugge- og krammefunktion beroliger bl.a. delirøse patienter og forbedrer søvn og velbefindende. Careturner kan monteres på de mest anvendte hospitalssenge og følger sengen i sengevasken.

Billede af løsningen



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.

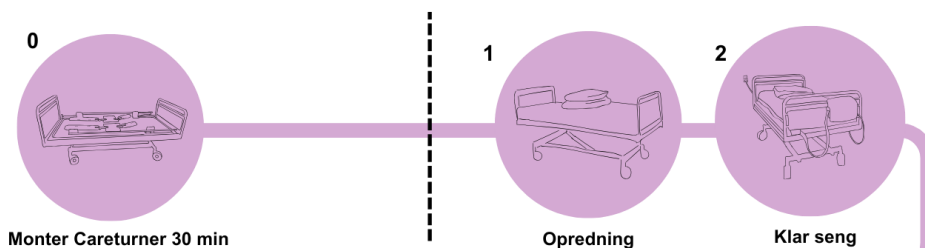


Bilag

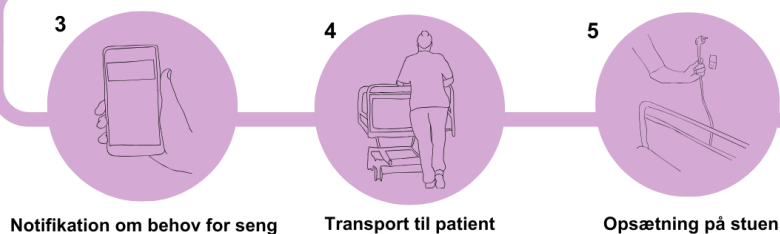
Arbejdsgangsbeskrivelse - Careturner

CARETURNER

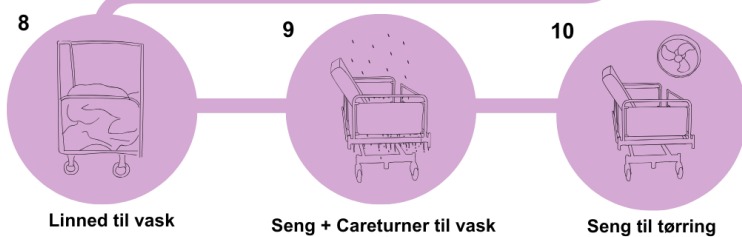
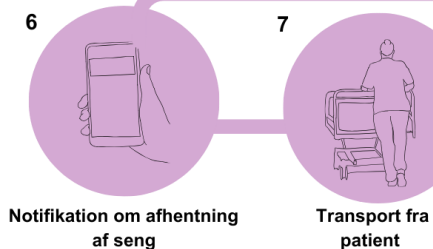
Klargøring



Levering

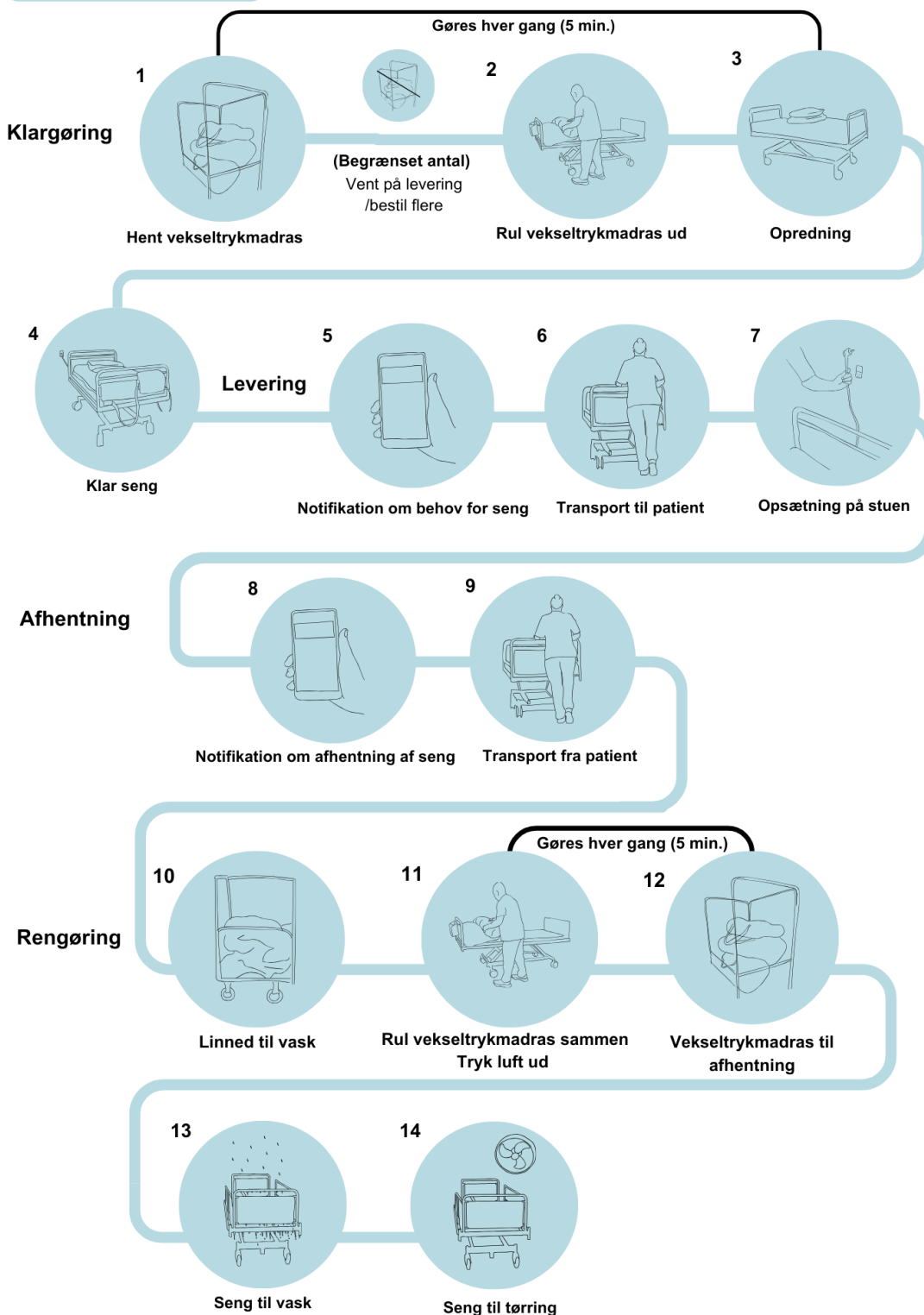


Levering



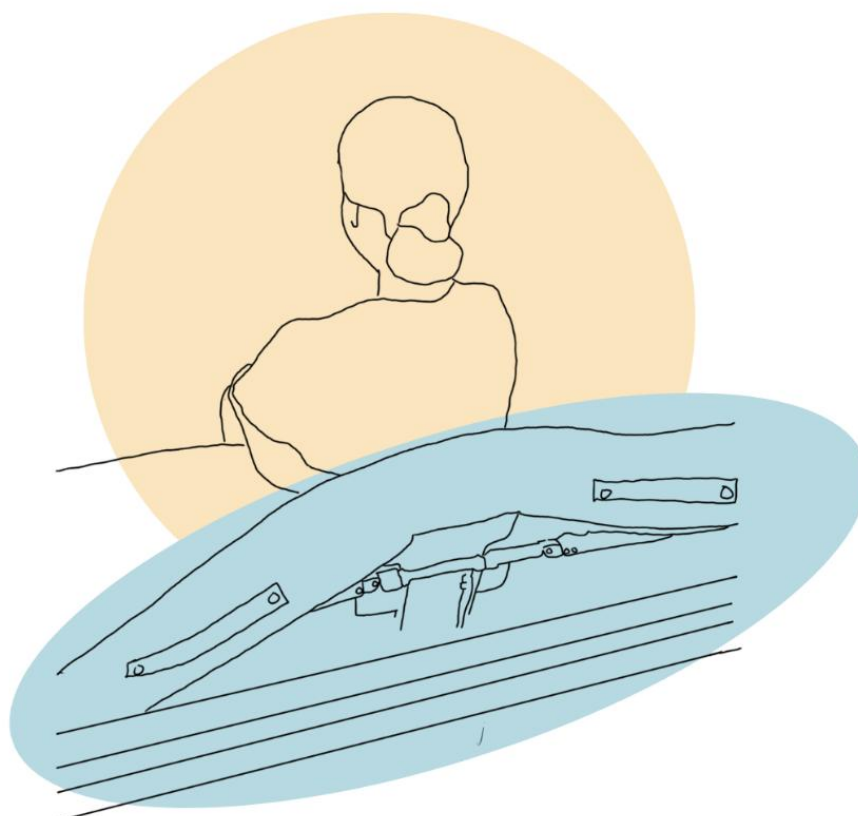
Arbejdsgangsbeskrivelse - Vekseltryksmadras

VEKSELTRYKMADRAS



Automatiseret kipsystem understøtter sundhedspersonale i mobilisering, smertelindring og behandling af indlagte patienter

Afsluttende rapport for test af Careturner A/S på Regionshospitalet Gødstrup



Juli 2025

**Offentligt-privat innovationssamarbejde mellem Regionshospitalet
Gødstrup og Careturner A/S, faciliteret af Nordic Health Lab**

Testforløbet er udført i et samarbejde mellem Regionshospitalet Gødstrup, Careturner A/S 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
LHN@nordichealthlab.com

Indhold

Beskrivelse af testforløb	3
Inklusionskriterier	3
Om løsningen.....	4
Hovedkonklusioner	5
Tværregionalt samarbejde med Nordsjællands Hospital.....	6
Datagrundlag	7
Respondenter.....	7
<i>Om afdelingerne.....</i>	<i>7</i>
Projektstrategi og måleparametre	8
Måleparameter I: Patientoplevelse	8
Måleparameter II: Patientinddragelse.....	9
Måleparameter III: Mobilisering	9
Måleparameter IIII: Logistikflow	9
Præsentation af baseline	10
Smertelindring af palliative patienter	10
Behandling af hoftebrudspatienter	13
Forbrug af trykaflastende madrasser.....	14
Resultater	15
Måleparameter I: Patientoplevelse	15
<i>Positiv modtagelse fra patienter.....</i>	<i>15</i>
<i>Relevante patientgrupper.....</i>	<i>16</i>
<i>Øget lindring og livskvalitet</i>	<i>16</i>
<i>Understøttelse af bedre behandling</i>	<i>17</i>
Delkonklusion.....	17
Måleparameter II: Patientinddragelse.....	17
<i>Barriere ved brug af håndbetjening</i>	<i>18</i>
<i>Relevante patientgrupper.....</i>	<i>18</i>
Delkonklusion.....	19
Måleparameter III: Mobilisering	20

<i>Understøttelse af arbejdsgange</i>	20
<i>Frigivet tid</i>	23
<i>Øget selvstændighed</i>	25
<i>Forbrug af medicin</i>	25
<i>Smertelindring og komfort</i>	27
<i>Arbejds miljø</i>	27
Delkonklusion	29
Måleparameter III: Logistikflow	29
<i>Oplæring og integration i arbejdsgange</i>	29
<i>Analyse af logistikflow</i>	30
<i>Flow for Careturner</i>	31
<i>Flow for vekseltrykmadrass</i>	31
Delkonklusion	32
Konklusioner	33
Forankring og implementering	34
Næste skridt	36
Kontaktpersoner	37
Projektgruppen	37

Beskrivelse af testforløb

Fra februar 2025 til maj 2025 har Regionshospitalet Gødstrup testet Careturner i samarbejde med Nordic Health Lab. Derudover har virksomheden Able Nordic været en del af projektet, som leverandører af løsningen. Projektet havde til formål at undersøge, løsningens betydning for patientoplevelsen, om den understøtter mobilisering af hoftepatienter samt muligheden for at inddrage patienten i sin egen behandling. Derudover skulle testen kortlægge løsningens betydning for logistik-flowet og distribution af senge.

Projektet har fundet sted på Regionshospitalet Gødstrup. Der har i alt været 10 stk. Careturners til rådighed for afdelingerne. 6 forankret på sengeafsnit for ældre sygdomme og 4 på sengeafsnit for lindrende behandling.

Planlagt Tidslinje													Aktiviteter	Ressourcer
2025														
	Jan	Feb	Mar	April	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec		
Fase 1 Baseline													Indsamling af EPJ-data	Involverede afdelinger
Fase 2 Oplæring/installation													Superbrugere oplæres af virksomhed.	Virksomheden og superbrugere fra afdelingerne
Fase 3 Testforløb													Løsningen afprøves i klinisk praksis	Sundhedspersonale og virksomhed
Fase 4 Evaluering													Løsningen evalueres.	Nordic Health Lab faciliterer evalueringsmøder og dataindsamling.

Inklusionskriterier

Der er defineret to inklusionskriterier for testforløbet: 1) smertepatienter til palliativ pleje, 2) hoftebrudspatienter herunder total hoftealluplastik, glideskrue, marvsøm og girdlestone.

Om løsningen

Careturner er en 3-i-1 løsning, der monteres direkte på bunden af en pleje- eller hospitalsseng og fungerer sammen med alle sengens funktioner. Den bruges til forebyggelse af tryksår, hjælp til forflytninger og sansestimulering. Bevægelserne foregår i et roligt tempo, hvor borgeren er omsluttet af madrassen, hvilket skaber tryghed og bedre søvn.



Hovedkonklusioner

På baggrund af de indsamlede data og erfaringer fra både patienter og sundhedspersonale tegner der sig et klart billede af Careturner som et relevant og værdifuldt hjælpemiddel i den kliniske praksis. Løsningen har vist sig at have en positiv indvirkning på flere centrale områder i plejen – herunder patientoplevelse, patientinddragelse, mobilisering samt logistik og arbejdsmiljø.

De følgende hovedpunkter sammenfatter de vigtigste konklusioner fra evalueringen:

Patientoplevelse

- Careturner bidrager til øget komfort, ro og bedre søvnkvalitet, særligt blandt patienter med komplekse pleje- og omsorgsbehov.
- Sundhedspersonale oplever, at løsningen medvirker til reduceret ubehag og øget velbefindende – særligt når patienterne får en grundig introduktion og tilvænning.

Patientinddragelse

- Selvbetjeningsfunktionen anvendes kun i begrænset omfang, primært grundet fysiske og kognitive barrierer hos patienterne. Læringerne fra testforløbet vil bruges til videre produktudvikling.
- For at styrke anvendelsen anbefales en forenklet brugerflade, målrettet introduktion og systematisk vurdering af patienternes forudsætninger.

Mobilisering

- Careturner muliggør skånsom og effektiv mobilisering, reducerer behovet for to medarbejdere og frigør tid i plejen.
- Medarbejdere oplever markant fysisk og psykisk aflastning, særligt under nattevagter, hvilket bidrager til et bedre arbejdsmiljø.
- Der er under testen set et gennemsnitligt fald på 25% i antal administrationer af smertelindrende medicin for hoftebrudspatienter.

Logistik

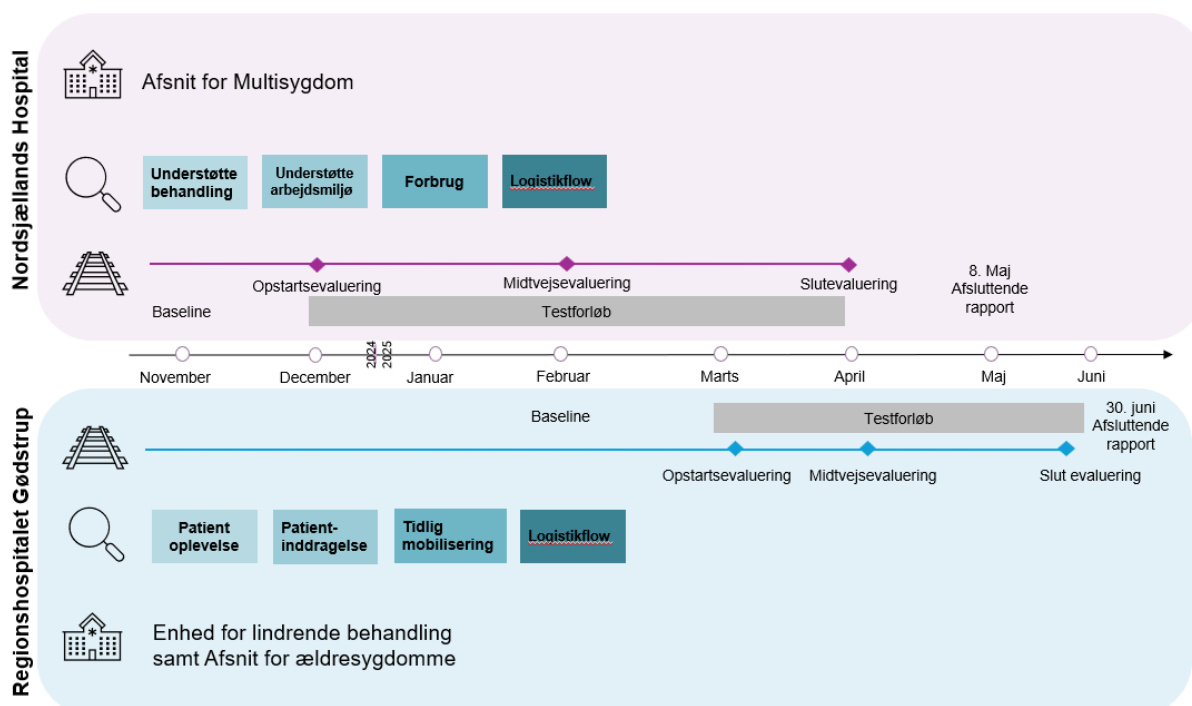
- Integration i sengevaskens automatiserede flow medfører reduceret tidsforbrug og mindre fysisk belastning ved rengøring og klargøring.
- Løsningen understøtter en mere effektiv, bæredygtig og ressourcebesparende drift i det daglige pleje- og rengøringsarbejde.

Tværregionalt samarbejde med Nordsjællands Hospital

Udover at Regionshospitalet Gødstrup har testet løsningen i et samarbejde mellem to sengeafsnit, Careturner A/S og Able Nordic, har man også indgået et tværregionalt samarbejde med Nordsjællands Hospital om test af løsningen. Formålet med det tværregionale samarbejde har været at sikre videndeling på tværs, til gavn for hele hospitalet, personale og patienter. Samarbejdet har givet mulighed for at teste løsningen på flere forskellige patientgrupper, på to forskellige hospitaler, med flere forskellige evalueringsparametre for øje. På Nordsjællands hospital er løsningen blevet testet på afdeling for ældre og multisygdom. Patientgrupperne, som var inkluderet i testforløbet, var patienter i risiko for tryksår og delir eller i behandling for tryksår og delir.

Samarbejdet mellem de to hospitaler giver mulighed for at undersøge løsningens værdi på tværs af forskellige specialer, patienter og parametre, dette vil give bedre forudsætninger for at træffe beslutning efter endt testforløb, da indsigter fra begge hospitaler deles på tværs.

Rammerne for det tværregionale samarbejde er illustreret nedenfor. Testen på Nordsjællands Hospital blev afsluttet med offentliggørelse af evalueringsrapport i maj 2025.



Datagrundlag

For at undersøge projektets formål er der blevet anvendt kvantitative og kvalitative metoder. Igennem hele testperioden er der blevet indsamlet EPJ-data om forskellige relevante datapunkter for hoftebrudspatienter, herunder liggetid, præoperativ smertedækning, hoftebrudstyper samt mobilisering ved udskrivelse. Derudover er der indsamlet data om bestillinger af senge/madrasser for begge afdelinger. I forbindelse med evalueringen af løsningen er der blevet foretaget 17 interviews med personalet ude på afdelingerne. De interviewede er repræsenteret i alle vagtlag. Herudover er der også blevet foretaget en arbejdsgangsanalyse af logistikflowet på baggrund af observation og interview ligesom man også har kortlagt arbejdsgange for mobiliseringspraksis af hoftebrudspatienter efter operation. Endeligt er der gennemført spørgeskemaer på begge afsnit. For sengeafsnit for lindrende behandling er der indsamlet spørgeskemabesvarelser før og efter testforløbet, for sengeafsnit for ældresygdomme er der indsamlet spørgeskemabesvarelser efter endt testforløb. Der er i alt 31 spørgeskemabesvarelser ved afslutning af testforløb og 11 ved opstart af testforløbet.

Datagrundlaget, som danner grundlag for nærværende evalueringsrapport, er indsamlet over tre primære evalueringsnedsalg. Først en baseline inden teststart, dernæst en midtvejsevaluering halvvejs igennem testen og endeligt en afsluttende evaluering, ifm. testens afslutning.

Respondenter

Projektet har inkluderet al personal på sengeafsnit for lindrende behandling og sengeafsnit for ældresygdomme, samt serviceafdelingen. Projektgruppen har bestået af udvalgte superbrugere på afdelingen, afdelingsledelse, serviceleder, hjælpemiddelafsnit samt innovationskonsulent fra Regionshospitalet Gødstrup. Patienterne på afdelingen, der har opfyldt inklusionskriterierne har været en del af testen.

Om afdelingerne

Sengeafsnit for Ældresygdomme er et sengeafsnit med både almen geriatriske patienter og geriatriske patienter med hoftebrud, som er karakteriseret ved høj alder, skrøbelighed, flere konkurrerende sygdomme og funktionstab. Sengeafsnittet har kapacitet til 22 patienter.

Sengeafsnit for Lindrende Behandling er til patienter med livstruende eller uhelbredelig sygdom, som kræver en specialiseret tværfaglig indsats. Det kan f.eks. dreje sig om smerter, kvalme og åndenød, men også om psykiske og sociale problemstillinger. Sengeafsnittet har kapacitet til 6 patienter.

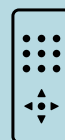
Projektstrategi og måleparametre

Den endelige projektstrategi og definition af måleparametre samt succeskriterier er identificeret i et samarbejde mellem Regionshospitalet Gødstrup, Nordic Health Lab og Careturner A/S. 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.

De definerede måleparametre, som er blevet evalueret under testforløbet, er som følger:



Patientoplevelse



Patientinddragelse



Mobilisering



Logistikflow

Måleparameter I: Patientoplevelse

For måleparameteret om patientoplevelse har det været hensigten at undersøge, hvordan løsningen understøtter patientens oplevelse under indlæggelse, herunder med fokus på smertelindring, generelt velbefindende og søvn. Dette måleparameter har primært været forankret på sengeafsnit for lindrende behandling, da man havde en antagelse om, at en større andel af disse patienter, ville være i stand til at deltage i interviews om deres oplevelse. Succeskriterierne har derfor handlet om 1) at patienterne i overvejende grad beretter om en god oplevelse med løsningen, samt selvbetjeningsfunktion, og 2) at data fra NRS-skala (smerteskala) og total pain¹, viser at løsninger understøtter smertelindring.

¹ Et begreb, som beskriver den fysiske, psykiske, sociale og åndelige smerte ([Omsorg-2021-4_book.indb](#)).

Måleparameter II: Patientinddragelse

For dette måleparameter har man været interesseret i at undersøge, hvilken betydning det har for personalet, at patienterne selv kan betjene løsningen. Her har man ligesom for ovenstående forankret besvarelsen af dette måleparameter på sengeafsnit for lindrende behandling, på grund af patientgruppen. Succeskriterierne for dette måleparameter har været at 1) løsningen er brugervenlig, 2) løsningen understøtter personalets arbejdsgange gennem selvbetjeningsfunktionen, 3) at løsningen anvendes som smertelindring for patienterne, 4) at løsningen understøtter patienten i en bedre oplevelse med forflytning, mobilisering, personlig pleje mm.

Måleparameter III: Mobilisering

Dette måleparameter har primært været forankret på sengeafsnit for ældresygdomme, og har haft til formål at undersøge, hvordan løsningen understøtter mobilisering af hoftebrudspatienter herunder også ift. smertelindring og behandlingskvalitet. Succeskriterierne herfor har været 1) at løsningen understøtter og simplificerer arbejdsgange ifm. mobilisering af hoftebrudspatienter, 2) løsningen frigiver tid til kerneopgaven ved at understøtte nemmere arbejdsgange ifm. forflytnings- og mobiliseringspraksis og 3) at løsningen understøtter patienten i en bedre oplevelse ifm. forflytning, mobilisering, personlig pleje mm.

Måleparameter IIII: Logistikflow

Måleparameteret om logistikflow har været forankret i service og logistikafdelingen, og har haft til formål at undersøge, hvilken betydning løsningen har for logistikflowet ifm. distribution og rengøring af senge. Her har succeskriterierne været 1) at logistikflow for løsningen defineres og kortlægges, 2) at forbrug af trykafastende madrasser reduceres for de inkluderede afdelinger og 3) at logistikflow for distribution og rengøring defineres.

Præsentation af baseline

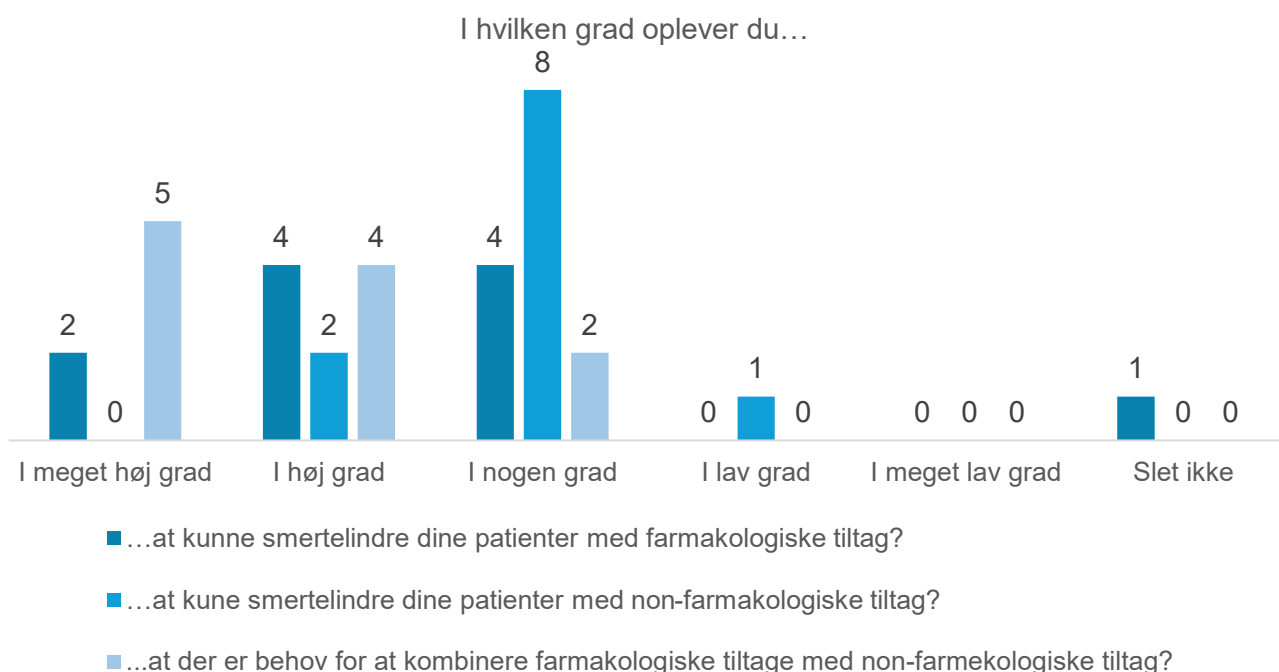
Inden løsningen blev taget i brug, blev der gennemført en baseline-undersøgelse. Formålet med denne var at indsamle en række relevante data, herunder spørgeskemabesvarelser fra sundhedspersonale på sengeafsnit for lindrende behandling, om praksis for farmakologisk og non-farmakologisk smertelindring. Derudover er der indsamlet kvantitative data fra sengeafsnit for ældresygdomme om hoftebrudspatienter herunder liggetid for denne patientgruppe, præoperativ smertedækning, samt kortlægning af arbejdsgange ifm. mobilisering af hoftebrudspatienter efter operation. Endeligt er der for begge involverede sengeafsnit indsamlet data om forbrug af trykaflastende madrasser.

Baselineperioden strakte sig over én måned, og resultaterne i denne rapport er baseret på en sammenligning mellem data fra denne periode og testperioden, hvor personalet anvendte løsningen. Det er således vigtigt at understrege, at den anvendte baseline-periode er forholdsvis kort, og er ikke udtryk for et gennemsnit over flere måneder.

Smertelindring af palliative patienter

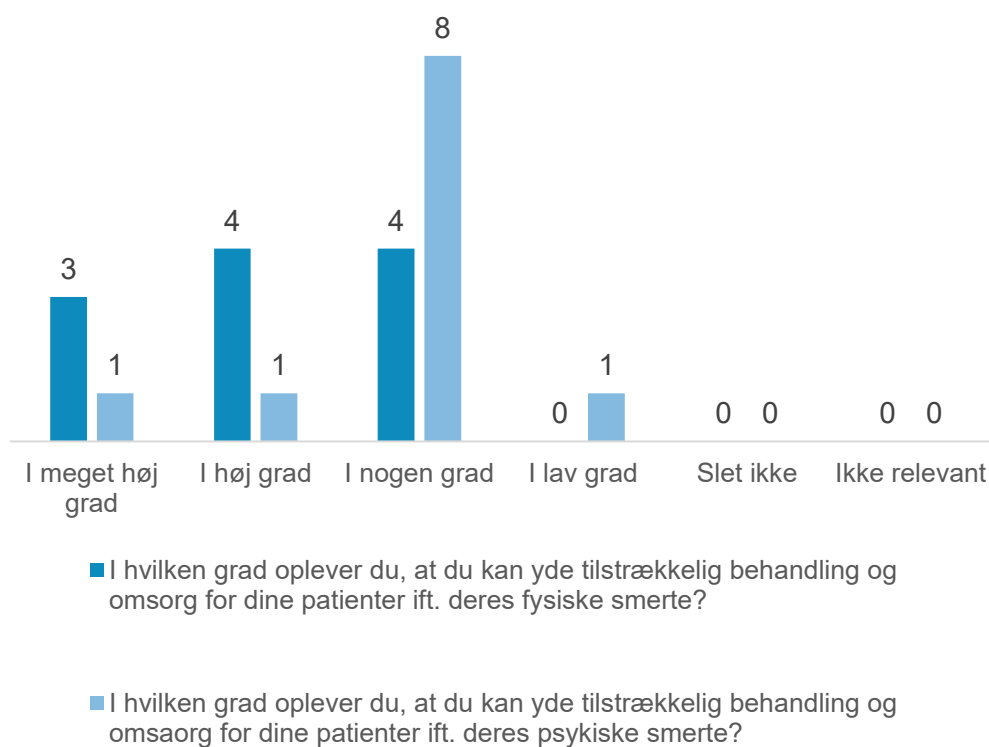
Som en del af baselineundersøgelse blev der udsendt spørgeskema til personalegruppen på sengeafsnit for lindrende behandling. Her var formålet at opnå viden om praksis for lindrende behandling af afdelingens patienter både farmakologisk og non-farmakologisk. Spørgeskemaet blev udsendt til hele personalegruppen som består af cirka 18 ansatte. I alt var der 11 besvarelser, hvilket giver en svarprocent på 61%. Størstedelen af respondenterne er sygeplejersker og har været ansat på afsnittet imellem 1-5 år. Afsnittet blev etableret ifm. ibrugtagning af Regionshospitalet Gødstrup og er således 4 år gammel.

For spørgsmål om sundhedspersonalets oplevelse med at kunne smertelindre deres patienter farmakologisk og non-farmakologisk, svarer en større andel, at de i nogen grad oplever at kunne smertelindre deres patienter non-farmakologisk (se graf nedenfor). Derudover svarer sundhedspersonale, at de i meget høj grad oplever at kombinere farmakologiske og non-farmakologiske tiltag til smertelindring af deres patienter (se graf nedenfor).

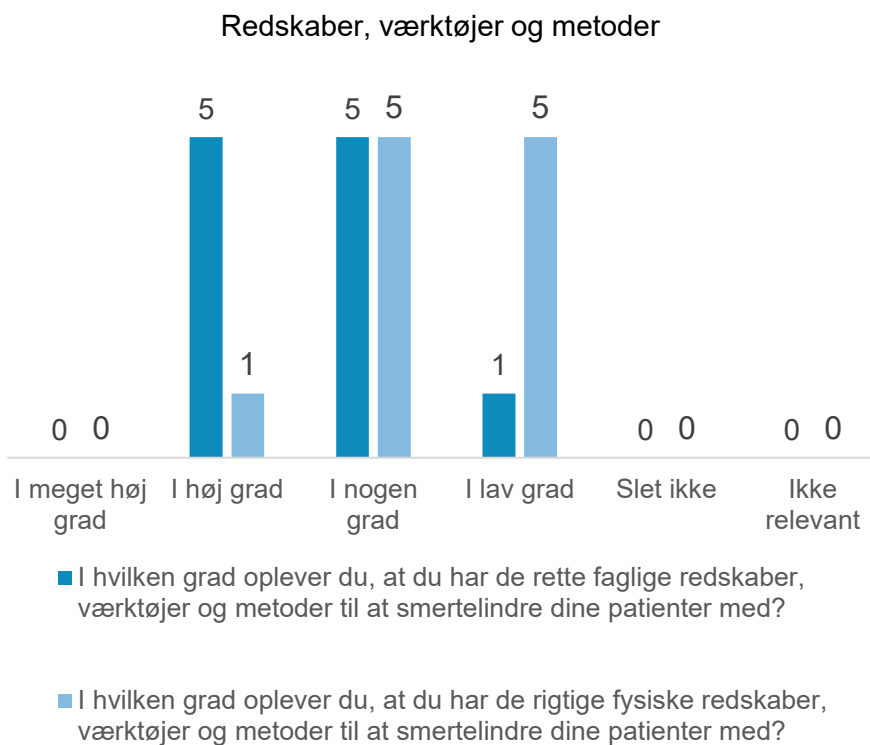


Ydermere er personalet blevet adspurgt om, i hvilken grad de oplever at kunne yde tilstrækkelig omsorg og pleje af både fysisk og psykisk smerte. Her er der en stor andel, der svarer, at de i nogen grad oplever at kunne yde tilstrækkelig omsorg af patienternes psykiske smerte (se graf nedenfor).

Behandling af fysisk og psykisk smerte

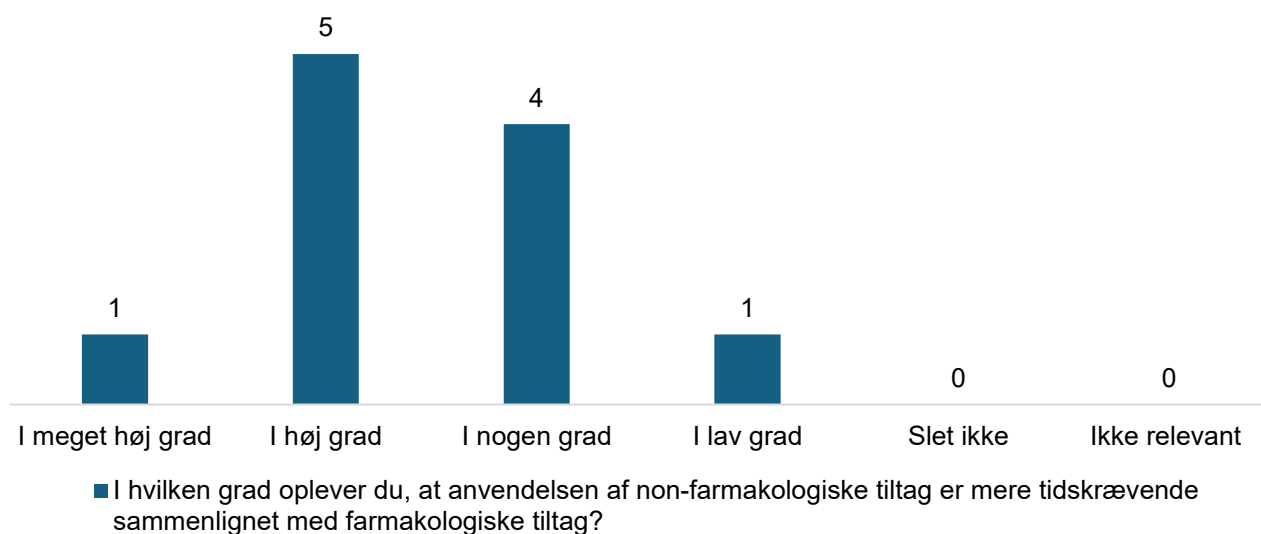


Afslutningsvis blev sundhedspersonale spurgt ind til, i hvilken grad de oplever at have de rette redskaber, værktøjer og metoder til smertelindring af palliative patienter herunder opdelt på de faglige og fysiske. Her besvarede 5 ud af 11, at de i lav grad oplevede at have de rette fysiske redskaber til smertelindring (se graf nedenfor).



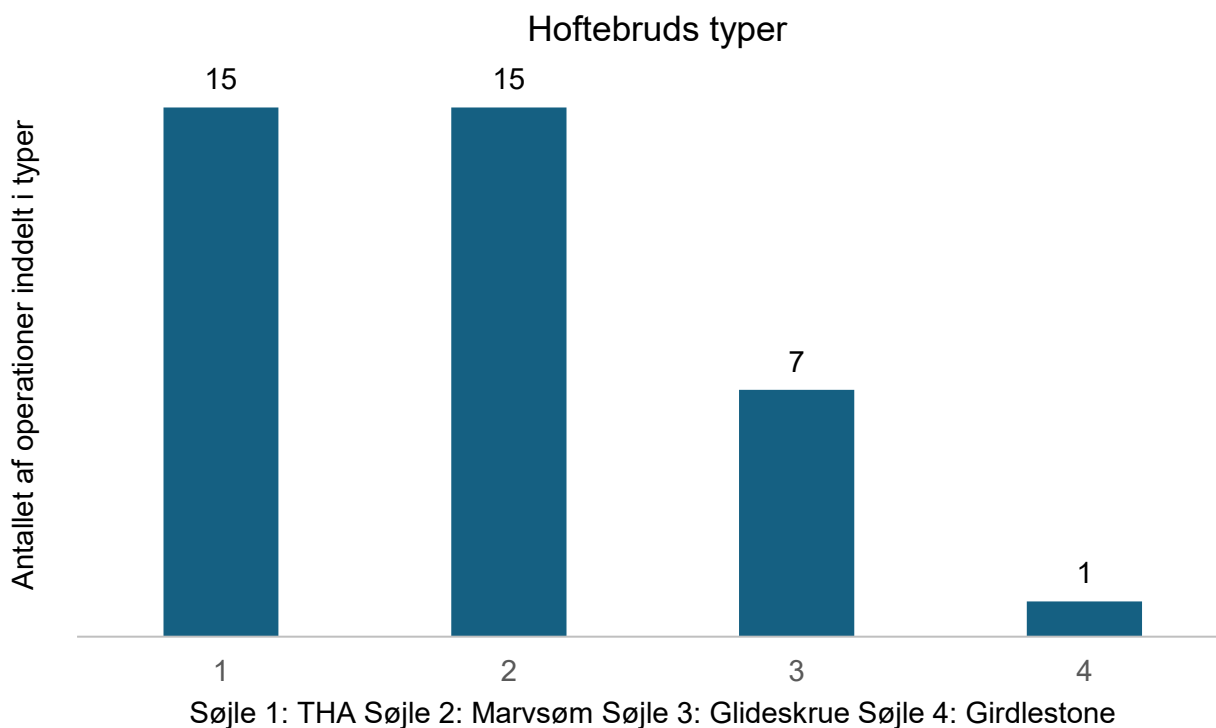
Til sidst angav 50% af respondenterne, at de i høj grad oplevede at anvendelse af non-farmakologiske tiltag til smertelindring var mere tidskrævende end farmakologiske tiltag.

Tid



Behandling af hoftebrudspatienter

For sengeafsnit for ældresygdomme blev der forud for testens begyndelse indsamlet data om hoftebrudspatienter samt behandling heraf. Afdelingen havde i baseline perioden 38 hoftebrudspatienter fordelt på 4 hoftebrudstyper; total hoftealluplastik (THA), glideskrue, marvsøm og girdlestone. Heraf var størstedelen af hoftebrudspatienterne opereret med THA og marvsøm.



Derudover blev der indsamlet information om smertestillende medicin før operationen, hvoraf 68% fik lagt et EDK og 32% fik en blokade.

Denne data er relevant at inddrage i evalueringen også, da der er forskel på, hvor hurtig hoftebrudspatienterne kan smertelindres med stærk morfika. Hoftebrudspatienter, som har fået anlagt et epiduralkateter opstartes først i stærk morfika behandling to døgn efter operationen, hvorimod hoftebrudspatienter, der har fået anlagt blokade opstartes direkte i stærk morfika behandling. En af delmålene med Careturner var at undersøge, hvorvidt Careturner kunne understøtte hoftebrudspatienterne i at sænke forbruget af stærk morfika pga. sengens funktioner bl.a. ved at vende hoftebrudspatienterne hver time, samt understøtte ved mobilisering.

I baseline for februar er der anvendt 135 p.n. administrationer.

Forbrug af trykaflastende madrasser

For begge afdelinger blev der indsamlet data om forbrug af trykaflastende madrasser, her havde sengeafsnit for ældre sygdomme 35 bestillinger af trykaflastende madrasser og sengeafsnit for lindrende behandling havde 3.

Resultater

I det følgende afsnit vil resultaterne fra testforløbet blive redegjort og gennemgået. Resultaterne vil blive præsenteret i relation til de enkelte måleparametre samt data fra baseline-målingen.

Måleparameter I: Patientoplevelse

For dette måleparameter her det været intentionen at undersøge patienternes oplevelse med løsningen herunder brugeroplevelse med funktioner, komfort mm., men også hvordan løsningen understøtter dem i smertelindring samt velbefindende og søvn. Måleparameteret er lavet med udgangspunkt i patientgrupperne på sengeafsnit for lindrende behandling, da man her havde en antagelse om, at disse patienter ville være kognitivt i stand til at deltage i interviews. Det har dog mod formodningen ikke været muligt at inddrage disse patienter i evalueringen af løsningen, da størstedelen har været så dårlige pga. deres sygdom og tilstand eller ikke har haft det mentale overskud til at deltage i kraft af deres livssituation. Nærværende afsnit om patientoplevelse baserer sig således på sundhedspersonalets indsigter i patientens oplevelse, samt den feedback de har modtaget direkte fra patienterne. Data består udelukkende af interviews med sundhedspersonale og er en samling af erfaringer fra både sengeafsnit for lindrende behandling og sengeafsnit for ældresygdomme. Data anses som valid set i konteksten, da sundhedspersonale under hele testen løbende har talt med patienterne om deres oplevelse med løsningen.

Positiv modtagelse fra patienter

Overordnet set har langt de fleste patienter taget positivt imod den nye løsning. Der er en tydelig tendens til, at accepten øges betydeligt, når patienterne får en grundig forklaring på formålet med løsningen, hvordan den fungerer, og hvilken betydning den har for deres behandlingsforløb og velbefindende. Det er også blevet tydeligt, at det spiller en væsentlig rolle, at patienterne får tilstrækkelig tid til at vænne sig til den – både mentalt og fysisk.

Dog har et mindre antal af patienter givet udtryk for, at de har oplevet ubehag i forbindelse med brugen, særligt i de natlige timer. Her kan faktorer som lyde fra udstyret og bevægelser i omgivelserne virke forstyrrende og i nogle tilfælde påvirke søvnkvaliteten negativt. Disse reaktioner har været individuelle og varierer i styrke og karakter. Derudover kan der være flere forskellige grunde til, at patienterne har udtrykt utilfredshed med løsningen, som i nogle tilfælde ikke har handlet konkret om løsningen, men mere om deres livssituation. Her bliver irritation over lyd eller bevægelse det mest håndgribelige for patienten, men det kan være udtryk for stress, sorg eller anden psykisk smerte.

Generelt spænder patienternes respons fra udtalt tilfredshed og oplevet tryghed til irritation. I nogle tilfælde er løsningen blevet så integreret i patientens hverdag, at de næsten ikke

bemærker den længere. Det er således vigtigt at tage højde for de individuelle forskelle i oplevelse og tilpasning, når man implementerer denne type løsning i klinisk praksis.

Relevante patientgrupper

Careturner har vist sig at være særligt gavnlig i plejen af patienter med øget risiko for tryksår, nedsat mobilitet, betydelige smerter eller kognitiv svækkelse. Løsningen bidrager ikke alene til en mere skånsom og ergonomisk korrekt lejring, men understøtter også den kliniske indsats ved at reducere behovet for manuelle forflytninger og afhjælpe fysiske belastninger hos personalet.

”Jeg synes [det er relevant for] dem med stor smerte ift. nænsomheden og dem som er konfuse ift. forebyggelse af delir.”

Særligt hos patienter med delir eller demens har Careturner en beroligende effekt. Den rytmiske og stille bevægelse skaber en følelse af ro og omsluttethed, hvilket kan mindske uro og angst og samtidig styrke oplevelsen af tryghed – noget der er afgørende i arbejdet med disse patientgrupper.

En af løsningens styrker er dens fleksibilitet. Den kan let tilpasses individuelle behov og fungerer derfor effektivt både hos stærkt plejekrævende patienter med komplekse problemstillinger og hos mere selvhjulpne patienter, der stadig har behov for støtte til lejring eller forebyggelse af tryksår. På den måde understøtter Careturner en differentieret og personcentreret tilgang til pleje og behandling.

Øget lindring og livskvalitet

Løsningen spiller en væsentlig rolle i forhold til non-farmakologisk symptomlindring og kan i visse tilfælde bidrage til at reducere behovet for smertestillende medicin. Ved at tilbyde en mere skånsom og stabil lejring, samt skabe en følelse af ro og tryghed, understøttes kroppens egne mekanismer til smertelindring, hvilket er særligt relevant hos patienter med kroniske smerter, uro eller kognitive udfordringer.

”Hvis bare man kan gå ned fra 8 til 7 på en smerteskala, så betyder det noget.”

Selv beskeden forbedringer i patientens oplevelse af smerte kan have markant positiv betydning for den enkeltes livskvalitet. Når smerterne reduceres – selv i mindre grad – øges patientens mulighed for at være mentalt til stede, indgå i sociale relationer og deltage aktivt i daglige gøremål og beslutninger om egen pleje og behandling. Denne øgede deltagelse styrker både rehabiliteringspotentialet og den oplevede livskvalitet hos patienten.

Understøttelse af bedre behandling

Careturner bidrager markant til forbedret pleje ved at sikre automatiserede og regelmæssige stillingsskift, hvilket er en væsentlig faktor i forebyggelsen af tryksår – særligt hos immobile eller plejekrævende patienter. Den kontinuerlige og kontrollerede bevægelse reducerer behovet for manuelle vendinger, hvilket ikke alene øger komforten for patienten, men også mindsker risikoen for søvnforstyrrelser og natlig uro. Dette har vist sig at skabe en mere rolig og stabil nattesøvn, som er afgørende for både fysisk restitution og mental trivsel.

”Det frigiver ressourcer til at jeg kan gøre noget andet inde hos patienten.”

Samtidig med, at løsningen forbedrer patientsikkerheden og understøtter en skånsom pleje, frigiver den også værdifuld tid for plejepersonalet. Denne frigjorte tid kan i stedet anvendes til andre omsorgsopgaver, kliniske observationer eller relationsarbejde med patienterne.

Delkonklusion

Careturner bidrager samlet set til en forbedret patientoplevelse, særligt blandt patienter med komplekse pleje- og omsorgsbehov. Mange patienter oplever øget komfort og tryghed, især når de får en grundig introduktion til løsningen og tid til at vænne sig til den. Den automatiske og nænsomme lejring skaber ro – ikke mindst om natten – hvilket forbedrer søvnkvaliteten og reducerer ubehag hos både kognitivt svækkede og smertepåvirkede patienter. Sundhedspersonale beskriver, hvordan selv små reduktioner i smerte kan gøre en mærkbar forskel for patienternes velbefindende og mulighed for at deltage i eget liv. Oplevelsen varierer naturligt fra person til person, men overordnet set understøtter Careturner en god patientoplevelse, set fra sundhedspersonalets perspektiv.

Måleparameter II: Patientinddragelse

Ligesom for måleparameteret om patientoplevelse var intentionen med dette at undersøge, Careturners selvbetjeningsfunktion (håndbetjening til styring af funktioner). Herunder hvilken betydning det ville have for sundhedspersonalets arbejdsgange at kunne inddrage patienten mere i egen behandling. Måleparameteret havde afsæt i sengeafsnit for lindrende behandling, hvorfor det også kun var disse senge, hvor en håndbetjening til patienten var monteret på sengen. Sengeafsnit for ældresygdomme har således ikke har mulighed for at afprøve selvbetjeningsløsningen. Dette måleparameter kan ikke konkludere på, hvilken betydning inddragelse af patienten har for sundhedspersonalets arbejdsgange, men man er under testen blevet klogere på, hvilke forudsætninger, der skal være til stede for at selvbetjeningsfunktionen er aktuel. Disse læringer vil også blive brugt af virksomheden til videre produktudvikling af selvbetjeningsfunktionen.

Barriere ved brug af håndbetjening

”De er døende, de evner ikke at bruge den. Måske der er nogle som ville kunne men ikke have overskud. Alle er ikke lige meget ved bevidsthed.”

Erfaringen blandt sundhedspersonalet er, at håndbetjeningen på Careturner sjældent anvendes af patienterne selv. Dette skyldes flere faktorer. En væsentlig årsag er, at en stor andel af de patienter, der benytter løsningen, er enten fysisk svækkede, kognitivt påvirkede eller befinder sig i en tilstand, hvor de har svært ved at forstå og anvende tekniske hjælpemidler. Det gælder f.eks. patienter med demens, delir eller nedsat bevidsthedsniveau, hvor motoriske og mentale begrænsninger gør det vanskeligt at benytte håndbetjeningen hensigtsmæssigt.

”Nej det har jeg ikke oplevet [at patienterne anvender håndbetjeningen]. Jeg tror det er for svært og uoverskueligt. De skal trykke hårdt på betjeningen og de har ikke mange kræfter.”

Derudover fremhæver personalet, at funktionen kræver en systematisk og grundig introduktion til patienterne. Selv blandt patienter, der teoretisk set ville kunne betjene systemet, opleves håndbetjeningen som relativt krævende. Dette medfører, at det i praksis oftest er plejepersonalet, der styrer og overvåger brugen af Careturner, hvilket sikrer korrekt og tryk anvendelse, men samtidig begrænser patientens egen aktive deltagelse.

Relevante patientgrupper

På baggrund af ovenstående indsigter fra sundhedspersonalet om barriererne ved at bruge håndbetjeningen, kan der også påpeges, hvilke forudsætninger, der skal til for at patienter er bedre kvalificeret til brug af selvbetjeningsfunktionen.

1) Kognitive forudsætninger

For at kunne anvende håndbetjeningen på Careturner skal patienten have et vist kognitivt funktionsniveau. Det indebærer, at patienten skal kunne forstå, hvad funktionen er tiltænkt, og hvordan den bruges i praksis. Det kræver både overblik over situationen og evnen til at overskue konsekvenserne af at aktivere systemet – f.eks. hvad et stillingsskift indebærer for kroppen. Derudover forudsætter det, at patienten kan orientere sig i tid og sted og kan huske instruktionen, så funktionen ikke virker fremmed eller forvirrende. Dette udelukker typisk patienter med moderat til svær demens, delir eller andre tilstande, der nedsætter opmærksomhed og dømmekraft.

2) Fysiske forudsætninger

Anvendelsen af håndbetjeningen stiller også krav til patientens fysiske funktionsevne. Patienten skal være i stand til at række ud efter og holde håndbetjeningen – hvilket forudsætter bevægelighed samt en mindre muskelstyrke og koordination. Derudover kræver det finmotoriske færdigheder at kunne trykke korrekt på knapperne, og patienten skal have tilstrækkelig syns- og/eller følesans til at registrere, hvilken knap, der aktiveres. Hos patienter med fysiske begrænsninger som følge af neurologiske lidelser, svær sygdom eller udtalt træthed kan disse krav udgøre en barriere for selvstændig brug.

3) Psykisk og emotionel robusthed

Selvbetjening forudsætter også, at patienten føler sig tryk ved teknologien og har tillid til, at systemet fungerer sikkert. For nogle patienter kan det føles uoverskueligt eller angstprovokerende at skulle tage ansvar for sin egen bevægelse – især hvis de tidligere har haft negative oplevelser med udstyr, eller hvis de frygter smerte ved bevægelse. Derfor kræver brugen ikke blot teknisk formåen, men også en vis grad af psykisk stabilitet og mental ro, som kan være udfordret ved f.eks. smerter, angst eller uro.

4) Behov for oplæring og støtte

Endelig er det afgørende, at patienten introduceres til funktionen på en pædagogisk og tilpasset måde. Uden en grundig, rolig og tydelig instruktion vil mange patienter ikke kunne anvende håndbetjeningen korrekt – eller føle sig trygge ved at gøre det. Det er vigtigt, at personalet vurderer patientens forudsætninger og tilpasser informationen efter den enkeltes behov. Der skal desuden være mulighed for løbende støtte og opfølgning, hvis patienten bliver i tvivl om brugen eller oplever usikkerhed. Selv for patienter med de nødvendige forudsætninger er det ofte en ny og uvant opgave, der kræver tid og tryghed at tilegne sig.

Delkonklusion

Selvbetjeningsfunktionen på Careturner anvendes kun i begrænset omfang i klinisk praksis, hvilket primært skyldes, at mange patienter ikke har de nødvendige forudsætninger for at betjene systemet selvstændigt. Erfaringerne fra sundhedspersonalet viser, at både kognitive og fysiske barrierer spiller en central rolle. Mange patienter er enten for svækkede, kognitivt påvirkede eller mangler forståelse for funktionen, hvilket gør det vanskeligt at introducere håndbetjeningen på en meningsfuld måde. Derudover opleves betjeningen som relativt krævende, særligt for patienter med nedsat finmotorik, syn eller orienteringsevne.

Selv blandt patienter med potentiale for aktiv medinddragelse kræver det både motivation, psykisk overskud og en tryk introduktion, før funktionen kan anvendes sikkert og hensigtsmæssigt. I praksis er det derfor ofte plejepersonalet, der styrer brugen af Careturner, hvilket sikrer en ensartet og sikker anvendelse, men samtidig reducerer patientens mulighed for aktiv deltagelse.

Fremadrettet kan en mere systematisk vurdering af patienternes individuelle forudsætninger, kombineret med pædagogisk introduktion og eventuelt en mere intuitiv brugerflade, øge anvendelsen af selvbetjeningsfunktionen hos de patienter, der har potentiale for at bruge den aktivt.

Måleparameter III: Mobilisering

For måleparameteret om mobilisering har det været hensigten at undersøge, hvordan løsningen understøtter sundhedspersonalet i mobilisering af deres hoftebrudspatienter. Dette måleparameter har haft fokus på at kortlægge arbejdsgange ifm. mobilisering af hoftebrudspatienter, samt indsigter i hvordan løsningen fungerer smertelindrende samt påvirker behandlingskvaliteten for denne patientgruppe. Datagrundlaget for besvarelser af dettes udgøres af både kvalitativt og kvantitativt data, herunder interviews, spørgeskema, journaldata og arbejdsgangsanalyse.

Understøttelse af arbejdsgange

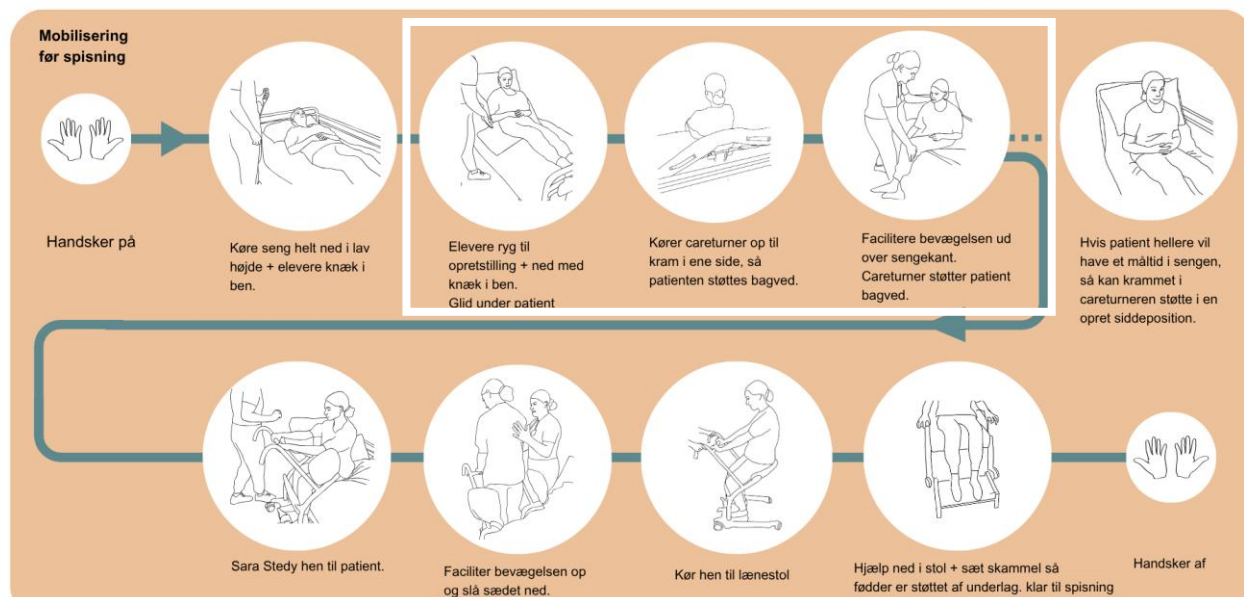
Careturner anvendes aktivt i forbindelse med at vende, lejre og mobilisere patienter i sengen. Den indbyggede rygstøtte og den såkaldte "kramme"-funktion gør det muligt at gennemføre mobilisering mere kontrolleret og skånsomt. Dette er særligt værdifuldt for patienter, der har svært ved selv at støtte sig, eller som kan reagere uventet ved at kaste sig bagud under bevægelse. Ved at anvende den ene vinge som støtte bag patienten kan personalet sikre en stabil og tryk bevægelse – ofte med kun én medarbejder, hvor der tidligere var behov for to. Dette reducerer fysisk belastning for personalet og frigiver tid og ressourcer.

Arbejdsgange ifm. mobilisering af hoftebrudspatienter er også visualiseret i en arbejdsgangsanalyse. Her blev det også tydeligt, hvordan løsningen, i mange tilfælde muliggør mere selvstændig mobilisering.

Arbejdsgangsbeskrivelse: Mobilisering af hoftebrudspatienter

Sengeafsnit for ældresygdomme

Caretur^{ner}

 Til måltider morgen, middag og aften.
 For at sidde bedre og støttet, når de
 skal spise samt for at mobilisere
 patienten.


Derudover bidrager Careturner også væsentligt til arbejdsgangene omkring måltider og personlig pleje. Mange patienter skal mobiliseres fra sengen til stol flere gange dagligt i forbindelse med morgenmad, frokost og aftensmad. Især for patienter med synkebesvær er det afgørende, at de sidder korrekt og stabilt. Her gør "kramme"-funktionen det muligt for patienten at sidde op i sengen med passende støtte og i nogle tilfælde spise måltidet der, hvilket mindsker behovet for fuld mobilisering. Dette aflaster personalet og skaber fleksibilitet i planlægningen.

***"Det har jeg gjort det nemmere for mig at kunne gøre det selv.
 Mere kontrolleret. Sengen fungerer som den ekstra mand jeg
 normalt vil bruge."***

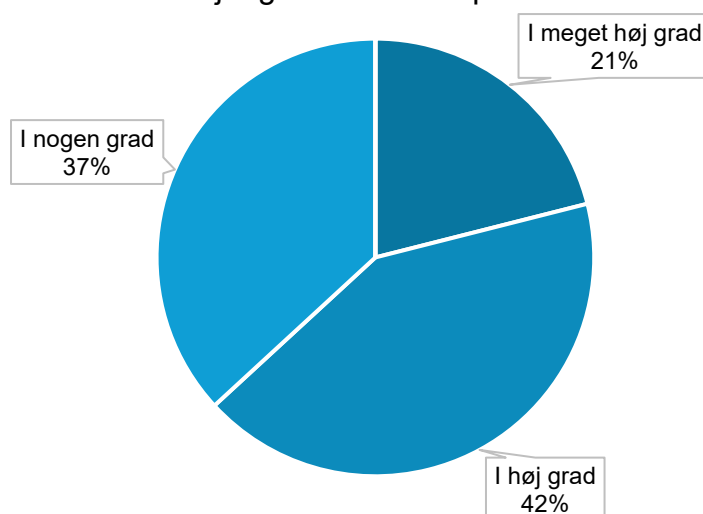
På samme måde viser erfaringer, at Careturner med fordel kan anvendes i forbindelse med personlig pleje, fx ved vask og påklædning. Vending og støtte kan i flere tilfælde udføres af én medarbejder, hvor der tidligere var krav om to. Dette er en stor fordel i forhold til ressourcestyling og giver personalet mulighed for at arbejde mere selvstændigt. Samtidig oplever patienterne en større tryghed i forløbet, fordi bevægelserne føles rolige og forudsigelige.

Caretur^{ner} integreres nemt i eksisterende arbejdsgange og bidrager til at styrke både plejekvalitet og patientsikkerhed. Ved at give personalet praktiske værktøjer til at håndtere

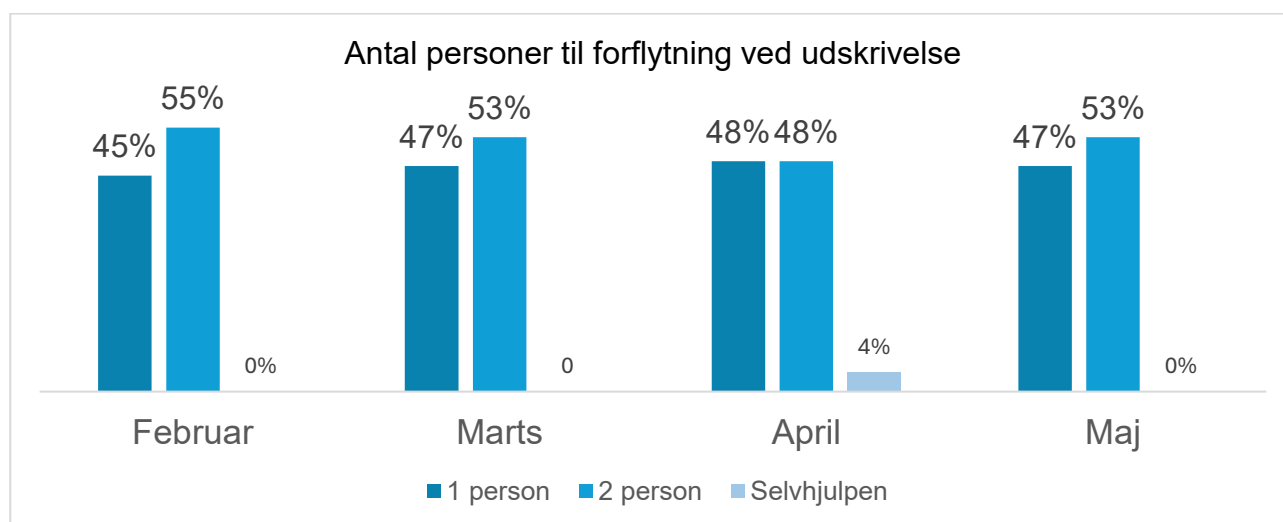
mobilisering, måltider og personlig pleje med større fleksibilitet og færre ressourcer, understøtter løsningen en mere effektiv og selvstændig opgaveløsning for medarbejderne.

Udover interviews er der også gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt sundhedspersonalet. På sengeafsnit for ældre sygdomme har personalet besvaret spørgsmålet om, hvorvidt løsningen understøtter dem i mobilisering og lejring af hoftebrudspatienter. Her svarer 63% af løsningen understøtter dem i denne opgave.

I hvilken grad understøtter Careturner dig i mobilisering og lejring af hoftebrudspatienter?



Udover besvarelser på spørgeskema har sengeafsnit for ældre sygdomme også undersøgt dette perspektiv om selvstændig mobilisering gennem journaldata.



Her ses ikke den store forskel mellem 1 eller 2 persons-forflytninger ved udskrivelse i løbet af testperioden. Dette skal dog ses i sammenhæng med den patientsammensætning som afdelingen har oplevet i løbet af testperioden. Der har været indlagt en del patienter som enten var døende, havde meget komplicerede behandlingsforløb eller var liftbrugere før de blev indlagt. Deres habituelle tilstand ved indlæggelse har således krævet mobilisering med to personer uanset hvad.

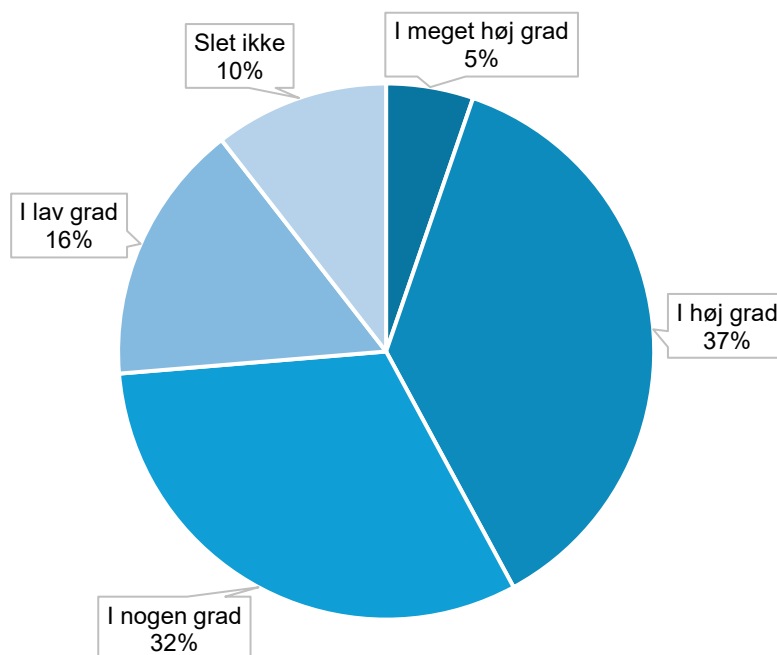
Frigivet tid

Caretturner bidrager til frigivelse af tid i de daglige arbejdsgange ved at gøre det muligt for medarbejdere at mobilisere patienter uden nødvendigvis at skulle afvente assistance fra en kollega. Derudover frigiver løsningen også tid ifm. de automatiserede lejringer, da sundhedspersonale ikke længere manuelt skal ind og vende og lejre patienterne. Særlig i nattevagten har dette stor værdi, da der i disse tidsrum er færre på arbejde, men stadig samme antal patienter som skal vendes og lejres i specifikke tidsintervaller. Flere medarbejdere beskriver, at sengen fungerer som en "ekstra hånd" og skaber øget handlefrihed – særligt i pressede situationer og under nattevagter, hvor bemandingen er begrænset. Denne uafhængighed reducerer ventetid og giver mulighed for en mere flydende arbejdsgang.

Det fremhæves dog, at der i begyndelsen kan være et øget tidsforbrug forbundet med at anvende Careturner korrekt. Brugen af funktionerne kræver en vis tilvænning, og enkelte medarbejdere oplever, at løsningen overses i travle situationer, hvis den endnu ikke er blevet en integreret del af rutinen. På længere sigt vurderes det dog, at investeringen i oplæring og rutineopbygning opvejes af de tidsmæssige gevinster og den øgede fleksibilitet, som Careturner bringer til hverdagen.

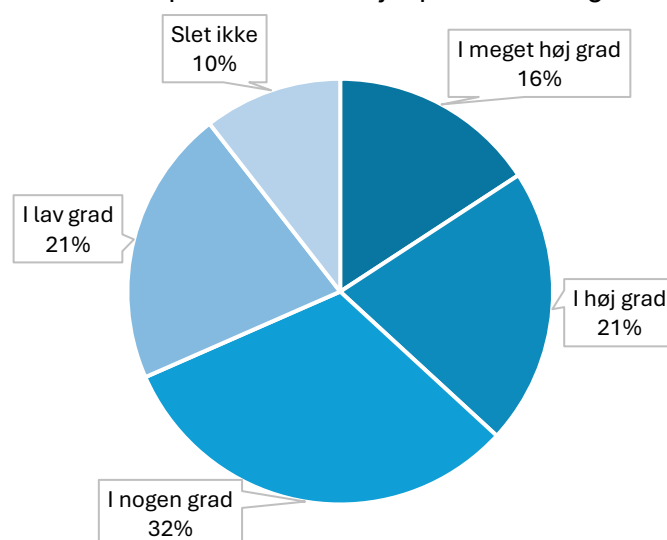
Ydermere er perspektivet om tid også undersøgt nærmere i en spørgeskemaundersøgelse, som personalet har besvaret. Her besvarer 42%, at de meget høj grad eller i høj grad oplever at løsningen har frigivet tid til andre opgaver i løbet af en vagt.

I hvilken grad har Careturner frigivet tid til andre opgaver?



I tillæg til dette er personalet også blevet adspurgt om, hvorvidt løsningen understøtter dem i mobilisering af hoftebrudspatienter uden hjælp fra en kollega. Her svarer 37%, at løsningen i meget høj grad eller i høj grad understøtter dem i mobilisering uden hjælp fra en kollega.

I hvilken grad understøtter Careturner, at du kan mobilisere hoftebrudspatienter uden hjælp fra en kollega?



Dette er ikke en konkret frigivelse af tid for den enkelte medarbejder, da mobilisering forsat skal foretages, men i stedet for at kræve tid, ressourcer og hjælp fra en kollega, kan opgaven nu løses egenhændigt og frigiver således tid i det store hele.

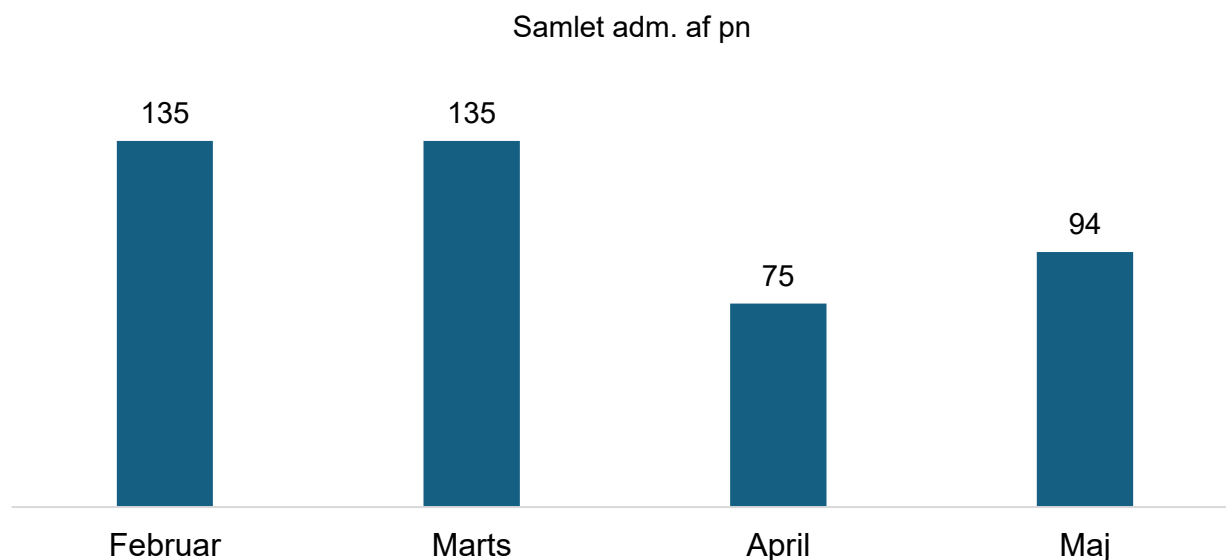
Øget selvstændighed

Som ovenstående afsnit også understreger, så understøtter løsningen mere selvstændig opgaveløsning hos sundhedspersonale, ved at gøre dem i stand til at mobilisere, leje og vende patienter uden hjælp fra en kollega. Derudover automatiserer løsningen også vendinger og lejninger af hoftebrudspatienter, som forebyggelse og behandling af tryksår, hvilket også betyder mere selvstændighed hos sundhedspersonale, da behandlingen af visse patientgrupper ikke kræver mere end én person.

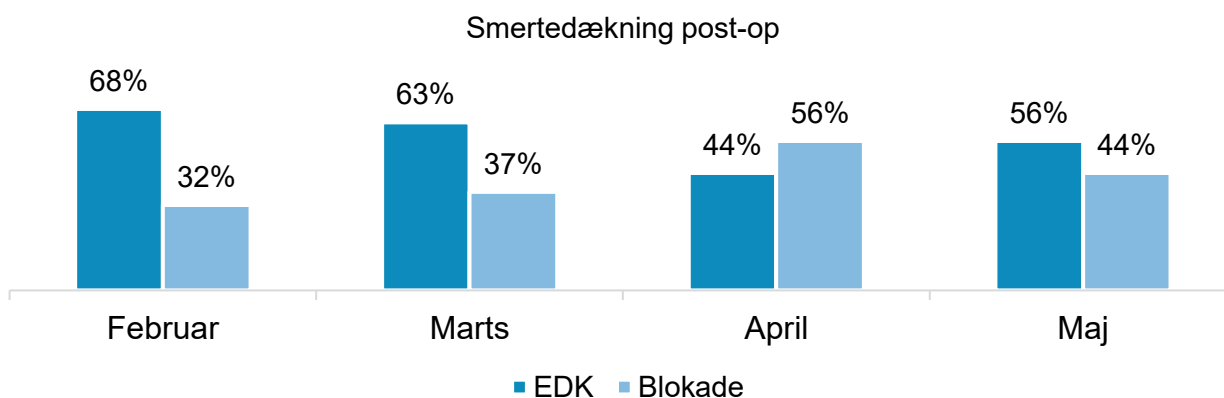
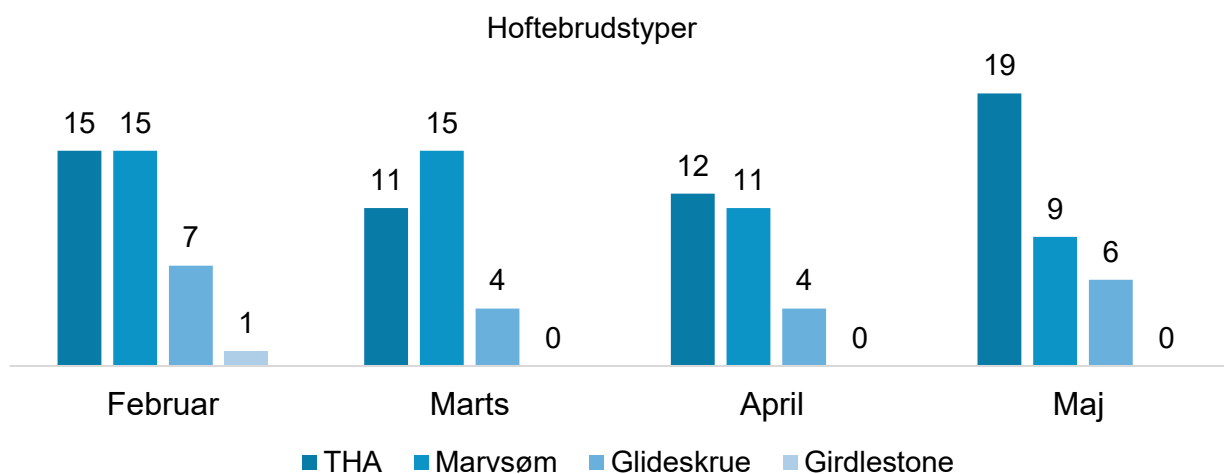
Men udover dette understøtter løsningen også at patienterne i højere grad kan tage del i deres egen behandling, og i visse tilfælde bidrager til plejeopgaver forbundet med for eksempel mobilisering, vendinger og personlig pleje. Dette fordi bevægelser foregår langsommere og mere nænsomt, og patienten bliver i højere grad understøttet og kan således tage fra eller holde fast i sengehest, ligge på siden mm.

Forbrug af medicin

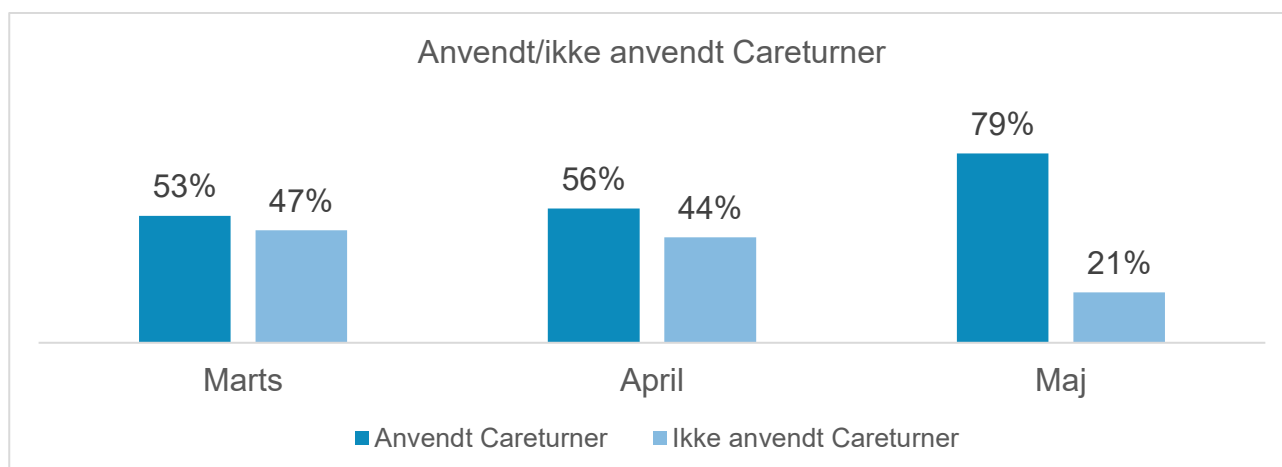
Under testen har sengeafsnit for ældre sygdomme også undersøgt forbruget af smertestillende medicin under testforløbet. Her har man set en fald på gennemsnitligt 25% i antallet af pn-administrationer over testperioden fra baseline sammenlignet med gennemsnittet for antal administrationer (marts, april og maj).



I perioden fra februar til marts viser graferne, at antallet af hoftebrudspatienter opereret med marvsøm næsten svarer til antallet opereret med total hoftealloplastik (THA). I samme periode er der en tydelig overvægt i anvendelsen af epiduralkatetre sammenlignet med blokader, og der ses et markant højt forbrug af stærk morfika administreret efter behov (p.n.), med i alt 270 p.n.-administrationer (februar og marts måned lagt sammen).



Derimod viser tallene for april til maj, at der er flere hoftebrudspatienter, som er blevet opereret med THA. I april er blokadebehandling mere udbredt, mens det i maj er epiduralkatetre, der oftest anvendes. Der er i denne periode en betydelig reduktion i brugen af stærk morfika p.n., hvor det samlede antal p.n.-administrationer er 169 (april og maj lagt sammen).



Anvendelsen af hjælpemidlet Careturner har også ændret sig markant i løbet af perioden. I februar blev Careturner kun anvendt af enkelte patienter som følge af oplæringsfasen. I marts steg anvendelsen til 53,33 % af hoftebrudspatienterne. Denne stigning fortsatte i april, hvor 55,55 % benyttede Careturner, og i maj nåede andelen helt op på 79,41 %.

Smertelindring og komfort

Udover kvantitative data fra afdelingen er sundhedspersonale også blevet adspurgt om løsningens understøttelse af smertelindring. Dette har været fokus for begge sengeafsnit, og nedenstående er således udtryk for de generelle og overordnede tematikker på tværs af sengeafsnit.

Careturmer opleves af mange medarbejdere som et redskab, der i visse tilfælde kan bidrage til smertelindring og øget komfort hos patienterne. De blide, automatiserede bevægelser og den skånsomme lejring hjælper med at aflaste kroppen og skabe ro, hvilket især er en fordel for patienter, der oplever smerter ved manuel vending eller ved at ligge uroligt. Løsningen mindsker behovet for fysisk håndtering fra personalet og skaber mulighed for mere stabil hvile og bedre søvnkvalitet.

Flere patienter udviser tegn på større afslappethed og virker mere trygge og rolige, særligt om natten, hvor forstyrrelser minimeres. Samtidig bidrager Careturner til en non-farmakologisk form for lindring, der i nogle tilfælde kan mindske behovet for smertestillende medicin. Dette er særligt væsentligt i en klinisk hverdag, hvor fokus på at reducere medicinforbrug og bivirkninger er stigende.

”Jeg har en oplevelse af at skulle give mindre medicin.”

Effekten varierer dog fra patient til patient og afhænger i høj grad af individuelle smertebilleder og helbredstilstand. Ikke desto mindre fremhæves det, at selv små forbedringer i smerteoplevelsen har stor betydning – både for patienternes livskvalitet og for deres mulighed for at deltage aktivt i eget liv og rehabilitering. Løsningen ses dermed ikke blot som et praktisk hjælpemiddel, men som en støtte til en mere helhedsorienteret og skånsom plejepraksis.

Arbejdsmiljø

I forbindelse med den afsluttende evaluering af løsningen er sundhedspersonale også blevet adspurgt om løsningen betydning for arbejdsmiljøet, her både det fysiske og psykiske arbejdsmiljø. På begge områder synes løsningen at have haft en betydning for en større andel af personalet.

Flere medarbejdere fremhæver, at Careturner har haft en mærkbar og positiv effekt på det fysiske arbejdsmiljø i plejen. Især i forbindelse med tunge løft, vendinger og lejring af patienter opleves løsningen som en væsentlig aflastning af kroppen, hvor særligt ryg og skuldre skånes. Careturner gør det muligt at udføre disse ofte fysisk belastende opgaver mere skånsomt og ergonomisk korrekt, hvilket mindsker risikoen for arbejdsrelaterede skader og nedslidning.

En vigtig fordel er, at mange opgaver kan gennemføres uden behov for en ekstra kollega til støtte, hvilket både aflaster den enkelte medarbejder og skaber større fleksibilitet i det daglige arbejde. Flere medarbejdere nævner dog, at det kræver tid og træning at lære at anvende Careturner effektivt og huske at integrere den i arbejdsrutinerne. Når løsningen anvendes korrekt, opleves den som en reel fysisk lettelse – især under nattevagter og i situationer med patienter, der har høj kropsvægt eller komplekse smerteproblematikker.

”Det aflaster os fysisk ifm. vendinger, tunge løft og sådan.”

Samlet set bidrager Careturner således til et forbedret arbejdsmiljø ved at reducere fysisk belastning og fremme en mere ergonomisk og sikker arbejdsform, hvilket både gavner medarbejdernes trivsel og arbejdsduelighed på længere sigt.

Når det kommer til det psykiske arbejdsmiljø, oplever sundhedspersonalet, at Careturner har haft en positiv indvirkning på dette, særligt under nattevagter, hvor bemandingen ofte er lavere og arbejdspresset kan være højt. Løsningen bidrager til at reducere stress og dårlig samvittighed, fordi personalet trygt ved, at patienterne bliver lejret automatisk og sikkert, selv når de samtidig er optaget af andre opgaver. Denne automatisering skaber en følelse af ro og tryghed, ikke kun for den enkelte medarbejder, men også på afdelingsniveau, da der er mindre bekymring for, om patienternes lejring bliver overset.

”Jeg har ikke den samme stress med at jeg har x antal patienter som skal vendes i løbet af natten. Og når jeg står hos en der er akut dårlig, så jeg har mere tid til at være til stede hos patienten.”

Selvom enkelte medarbejdere ikke har oplevet en tydelig effekt på deres psykiske arbejdsmiljø, fremhæver hovedparten en klar mental aflastning. Det handler blandt andet om færre bekymringer, bedre overblik og en oplevelse af at kunne fokusere mere målrettet på andre plejeopgaver uden at gå på kompromis med patienternes sikkerhed og velvære. Denne aflastning styrker medarbejdernes trivsel og kan medvirke til at skabe et mere balanceret og bæredygtigt arbejdsmiljø.

Delkonklusion

Kigger man på løsningens betydning for de kliniske arbejdsgange kan man her konkludere, at løsningen skaber positive effekter på flere centrale områder i plejearbejdet og bidrager til både forbedret arbejdsgang, patientkomfort samt et bedre arbejdsmiljø. Careturner understøtter en mere skånsom og effektiv mobilisering, hvor funktioner som rygstøtten og "krammet" giver mulighed for at udføre opgaver, der tidligere krævede to medarbejdere, med én person alene. Dette frigør værdifuld tid og øger fleksibiliteten i en travl hverdag, særligt i pressede situationer og ved nattevagter.

Det fysiske arbejdsmiljø opleves som væsentligt forbedret ved brug af Careturner, idet løsningen aflaster ryg, skuldre og øvrige belastede muskelgrupper ved tunge løft og vendinger. Medarbejderne rapporterer om en reduktion af fysisk belastning og en mere ergonomisk arbejdsstilling. Selvom der er behov for oplæring og tilvænning til korrekt brug, opfattes Careturner som en reel fysisk lettelse, særligt i håndteringen af tunge eller smerteplagede patienter.

Samtidig har Careturner en positiv indvirkning på det psykiske arbejdsmiljø, især under nattevagter, hvor bemanningen ofte er lavere. Automatiseringen af lejring mindsker stress og dårlig samvittighed hos personalet, der føler sig trygge ved, at patienternes behov bliver mødt, selv når opmærksomheden er delt på flere opgaver. Denne mentale aflastning øger overblikket og skaber ro.

På patientniveau understøtter Careturner en mere komfortabel pleje, hvor blide, automatiserede bevægelser og stabil lejring kan bidrage til non-farmakologisk smertelindring og bedre søvnkvalitet. Selvom effekten varierer afhængigt af den enkelte patients tilstand, har selv små forbedringer i smerteoplevelsen stor betydning for livskvalitet og evnen til at deltage aktivt i egen pleje og rehabilitering. Derudover ses potentielle effekter i forbrug af smertelindrende medicin efter hofteoperationer, hvor der gennemsnitligt er sket et fald på 25% i pn-administrationer fra baseline sammenlignet med gennemsnitlige administrationer over testmåneder.

Sammenfattende peger erfaringerne på, at Careturner ikke blot er et praktisk hjælpemiddel, men et vigtigt redskab til at skabe en mere effektiv, skånsom og helhedsorienteret pleje.

Måleparameter III: Logistikflow

Måleparameteret om logistikflow har haft til formål at undersøge løsningen betydning for flow ifm. distribution af senge samt rengøring heraf. For at undersøge dette er der blevet gennemført interview med serviceleder samt kortlagt og defineret flow for løsningen sammenlignet med flow for vekselrykmadrasser. Her er der blevet lavet en omfattende arbejdsgangsbeskrivelse for begge flows.

Oplæring og integration i arbejdsgange

I forbindelse med testforløbet blev servicepersonale grundigt introduceret til de centrale principper bag løsningen samt de tilhørende rengøringsprocedurer. Der blev lagt vægt på at

sikre en klar forståelse af arbejdsgangene samt at skabe tryghed i anvendelsen af løsningen. Logistiske forhold og integrationen i eksisterende arbejdsgange blev håndteret hurtigt og effektivt.

Testperioden med Careturner er blevet positivt modtaget af teamet. Produktet opleves som intuitivt og sammenligneligt med en standard hospitalsseng, hvilket har bidraget til en problemfri anvendelse i hverdagen. Generelt fungerede oplæringen uden større udfordringer. Det er nødvendigt at sikre at alle medarbejdere er grundigt introduceret til Careturner, herunder hvor de er placeret fysisk, samt hvordan de adskilles fra andre typer senge- og madrasselsninger.

Analyse af logistikflow

Som led i testforløbet er der gennemført en detaljeret arbejdsgangsanalyse med henblik på at kortlægge logistikflowet for både Careturner og de eksisterende vekseltrykmadrasser. Analysen har tydeliggjort væsentlige forskelle i håndteringen af de to løsninger.

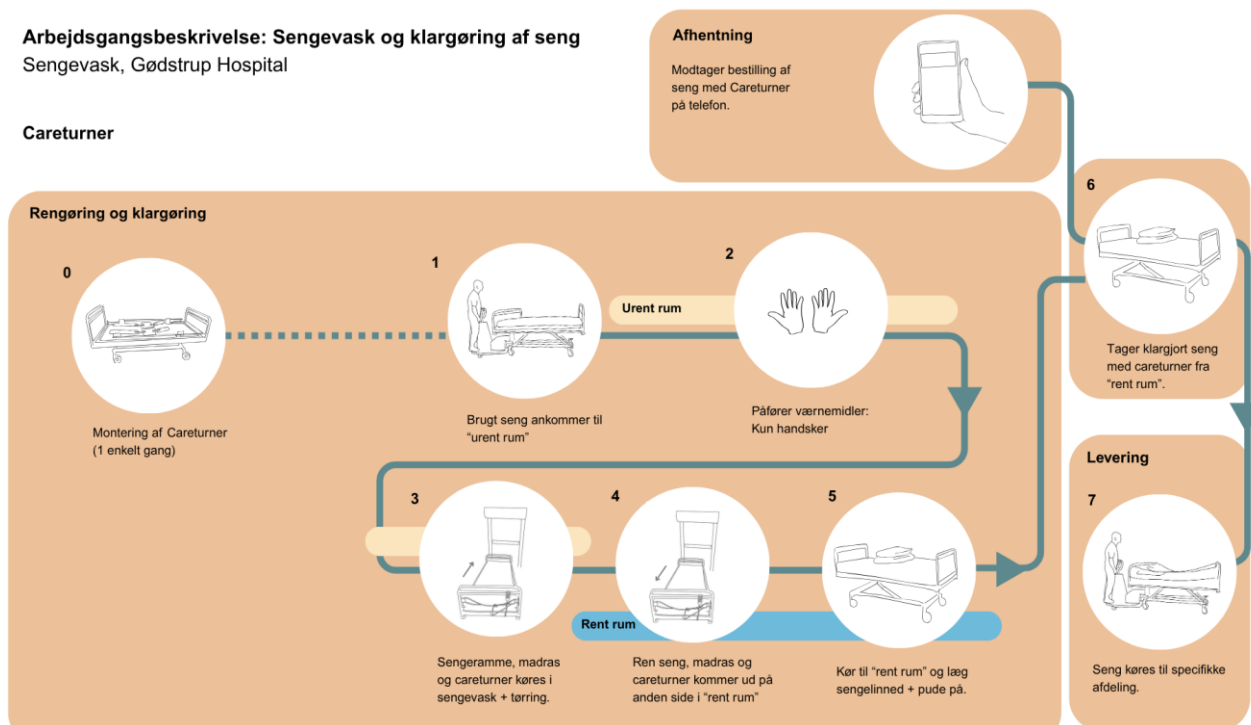
Careturmer adskiller sig markant ved, at den – i modsætning til vekseltrykmadrasser – kan følge med sengen gennem den automatiserede sengevaske. Dette betyder, at Careturner ikke skaber yderligere belastning i det logistiske flow, men derimod kan behandles på samme måde som en standard hospitalsseng og -madrass. Denne egenskab medfører både en reduceret fysisk belastning for personalet og en væsentlig tidsbesparelse i den daglige drift. Gennemsnitligt tager det 8 minutter at rengøre og klargøre standard senge, herunder også standardsenge med en Careturner monteret. Rengøring af senge foregår automatisk i sengevasken. For en standardseng med en vekseltrykmadrass, vurderes det, at dette i gennemsnit tager mellem 10-15 minutter at rengøre og klargøre. Dette for de anvendte vekseltrykmadrasser ikke tåler vand, og dermed skal rengøres manuelt. Herudover skal der to medarbejdere til at løfte madrassen af og på sengen.

Det vurderes, at der i gennemsnit kan spares mellem 2-7 minutter pr. seng i forbindelse med rengøring og klargøring, når Careturner anvendes i stedet for en traditionel vekseltrykmadrass. Derudover kræver håndteringen af Careturner kun én medarbejder, da hele rengøringsprocessen kan gennemføres automatisk sammen med sengen. Til sammenligning kræver rengøring af vekseltrykmadrasser to medarbejdere: Madrassen skal manuelt afmonteres og rengøres separat, da den ikke tåler den automatiserede sengevaske. Denne forenkling af arbejdsgangen bidrager ikke blot til effektivisering og optimering men også til en forbedret arbejdsmiljømæssig belastning for personalet,

Flow for Careturner

Arbejdsgangsbeskrivelse: Sengevask og klargøring af seng
 Sengevask, Gødstrup Hospital

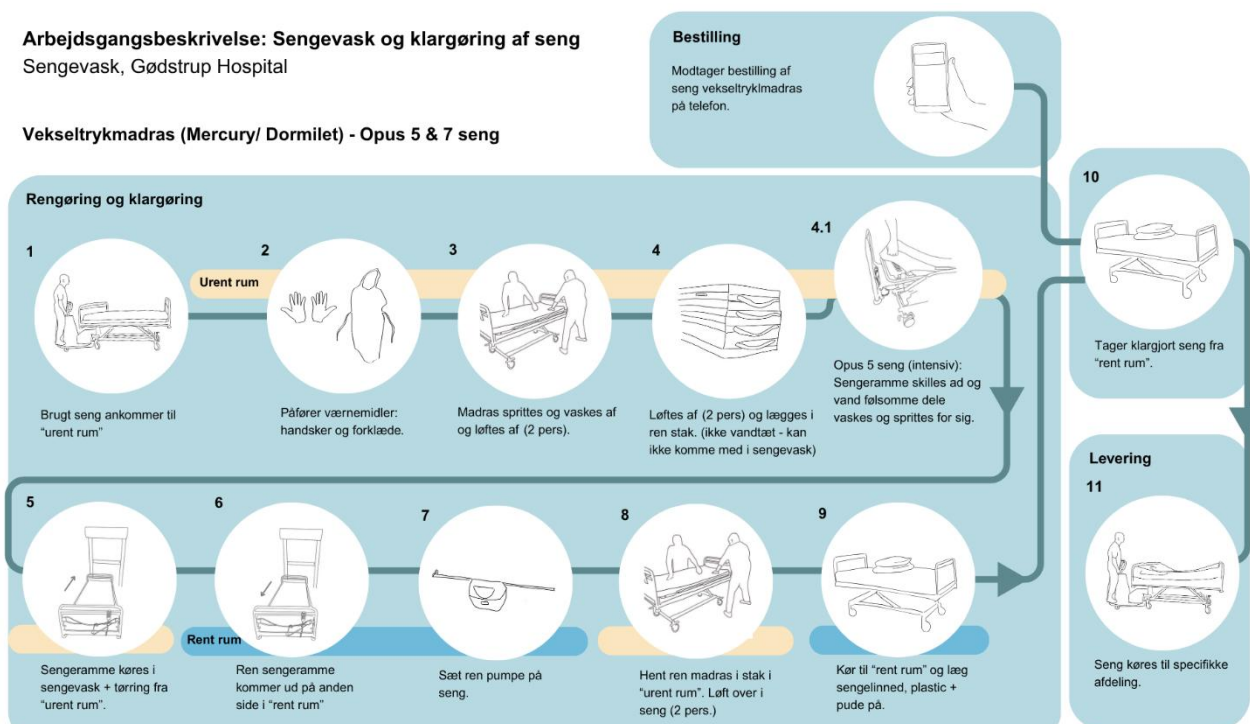
Careturner



Flow for vekseltrykmadras

Arbejdsgangsbeskrivelse: Sengevask og klargøring af seng
 Sengevask, Gødstrup Hospital

Vekseltrykmadras (Mercury/ Dormilet) - Opus 5 & 7 seng



Delkonklusion

Arbejdsgangsanalysen har tydeligt vist, at implementeringen af Careturner medfører en række logistiske og arbejdsmiljømæssige fordele sammenlignet med de eksisterende vekseltrykmadrasser. Den fulde integration i sengevaskens automatiserede flow reducerer både tidsforbrug og personalebehov ved rengøring og klargøring. Der bruges både mindre tid på rengøring og klargøring, samt at denne opgave kan håndteres af en person frem for to. Dette bidrager til en mere effektiv drift og en mindre fysisk belastning for medarbejderne. Samlet set peger resultaterne på, at Careturner understøtter en mere bæredygtig og ressourceeffektiv arbejdsgang i det daglige pleje- og rengøringsarbejde.

Konklusioner

Fra februar 2025 til maj 2025 er et automatiseret kipsystem blevet testet og evalueret på Regionshospitalet Gødstrup i samarbejde med sengeafsnit for lindrende behandling og sengeafsnit for ældresygdomme. Evalueringen har været forankret gennem tre primære evalueringsmøder. Et opstartsmøde, med præsentation af baselinedata. Et midtvejsevalueringsmøde, hvor foreløbige data er blevet sammenholdt med succeskriterier defineret i projektstrategien. Endeligt et afsluttende evalueringsmøde, hvor både kvantitativ og kvalitativ data er blevet præsenteret i relation til baseline og definerede succeskriterier.

Evalueringen af Careturner viser, at løsningen samlet set bidrager positivt til både patientoplevelsen, arbejdsgange og arbejdsmiljø i klinisk praksis. Særligt blandt patienter med komplekse pleje- og omsorgsbehov vurderes Careturner at have en gavnlig effekt på komfort, tryghed og søvnkvalitet. Den automatiserede, nænsomme lejring reducerer ubehag og understøtter non-farmakologisk smertelindring, hvilket opleves som en væsentlig forbedring i patienternes samlede trivsel.

Patientinddragelsen gennem selvbetjeningsfunktionen er dog begrænset. Undersøgelsen peger på, at mange patienter har fysiske eller kognitive barrierer, der vanskeliggør meningsfuld og sikker anvendelse af funktionen. For at styrke patientens mulighed for aktiv medvirken anbefales en mere systematisk vurdering af individuelle forudsætninger samt en forenklet og mere intuitiv brugergrænseflade. Læringer vil anvendes af virksomheden til fremtidig produktudvikling.

I forhold til mobilisering og arbejdsgange vurderes Careturner at skabe betydelige fordele. Løsningen muliggør skånsom mobilisering, der i flere tilfælde kan varetages af én medarbejder fremfor to, hvilket øger fleksibiliteten og reducerer personaleressourcer i pressede situationer. Medarbejdere rapporterer om forbedret fysisk arbejdsmiljø med færre tunge løft og en mere ergonomisk arbejdsstilling, hvilket vurderes at have en forebyggende effekt i forhold til belastningsskader. Ligeledes opleves en positiv effekt på det psykiske arbejdsmiljø, særligt under nattevagter, hvor automatiseringen bidrager til overblik og reduceret stressniveau.

Derudover er der under testforløbet set effekter på administration af smertelindrende medicin efter hofteoperationer. Her har afdelingen nedbragt antallet af administrationer med 25% sammenlignet med forbrug i baselinemåned.

På det logistiske plan er der dokumenteret en effektivisering i forbindelse med rengøring og klargøring, blandt andet som følge af integrationen med sengevaskens automatiserede flow. Dette medfører både tidsbesparelser og en reduktion i fysisk belastning for personalet.

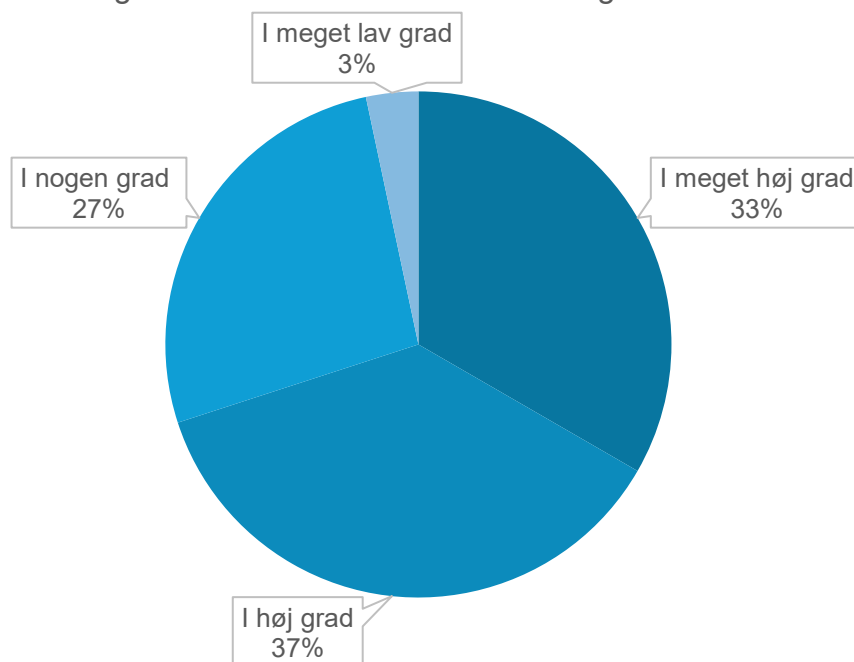
Sammenfattende indikerer de samlede erfaringer, at Careturner udgør et relevant og værdifuldt hjælpemiddel, der understøtter en mere effektiv, skånsom og helhedsorienteret pleje, samtidig med at det bidrager til et bæredygtigt og arbejdsmiljøvenligt sundhedsvæsen.

Forankring og implementering

For at sikre at brug af løsningen blev adopteret, forankret og implementeret i afdelingen, brugte virksomheden i alt fire-seks uger på oplæring af personalet. Derudover var løsningen tilgængelig i et samtalerum på afdelingen, som gjorde det nemt at oplære personale, samt gav dem mulighed for at øve sig på sengens funktioner uden involvering af patienter. Virksomheden var fysisk til stede på afdelingerne flere gange om ugen, og også i forskellige tidsrum, for at sikre, at alle vagttag fik mulighed for at blive oplært. Derudover oplærte virksomheden også i alt syv superbrugere i brug af løsningen, som kunne hjælpe og oplære kollegaer, når virksomheden var fraværende. Det skabte grundlag for en solid forankring i afdelingerne og deres arbejdsgange og skabte tryghed ved brug af løsningen. Det er vigtigt at få integreret og forankret brugen af en ny velfærdsteknologi grundigt i klinisk praksis og arbejdsgange. Det er samtidig også krævende for både sundhedspersonale, superbrugere og virksomhed, da det kræver tid, viden og vedholdenhed at ændre arbejdsgange og rutiner. For at kunne afprøve en ny løsning er det dog enormt relevant, at dette gøres ordentligt, ellers skaber man ikke de bedste forudsætninger for en succesfuld og autentisk afprøvning. Under testen blev det tydeligt, at tryghed og kendskab i løsningen funktioner er essentielt for brugen i praksis.

Langt de fleste medarbejdere er blevet oplært i brugen af Careturner gennem undervisning fra virksomheden selv. Oplevelsen af introduktionen har overvejende været positiv, idet næsten 85 % af de adspurgte angiver, at de i høj eller meget høj grad føler, at de har modtaget en tilstrækkelig introduktion til hjælpemidlet. Careturner er blevet taget i brug af næsten alle deltagere i undersøgelsen – kun én respondent har ikke anvendt det. Brugen af Careturner varierer blandt personalet. 40 % har benyttet programmet med vendinger én gang i timen, mens 30 % har anvendt programmet med vendinger hver halve time. Derudover har 20 % gjort brug af alle funktioner, som Careturner tilbyder.

I hvilken grad har du været tilfreds med brug af Careturner?



Generelt er der en høj tilfredshed med produktet. 70 % af respondenterne tilkendegiver, at de i høj eller meget høj grad er tilfredse med brugen af Careturner. Kun én person har udtrykt lav grad af tilfredshed.

Derudover har virksomheden under hele testforløbet været fysisk til stede på afdelingen minimum tre-fire gange om måneden, været tilgængelig pr. telefon under hele forløbet, ligesom der har været check-in hver 14. dag. Dette har betydet, at fejl, problemer eller udfordringer er blevet opfanget hurtigt, og således løst.

Næste skridt

Regionshospitalet Gødstrup og de involverede afdelinger er gået i dialog med virksomheden samt leverandør om muligheden for at beholde løsningen og herunder afsøge muligheden for at anvende løsningen på flere afdelinger på hospitalet.

Kontaktpersoner

Nordic Health Lab ⊕

Projektleder og evaluator

Lærke Hummelshøj Nørreslet
LHN@nordichealthlab.com



Commercial Director

Jens Kristian Goth
jkg@careturner.com



Fysioterapeut konsulent

Camilla Kastrupsen
Camilla@cobi.dk



Leverandør

Lene Dalsgaard
Lda@ablenordic.dk



Innovationskonsulent

Anne-Mette Sonne Andersen
asand1@rm.dk

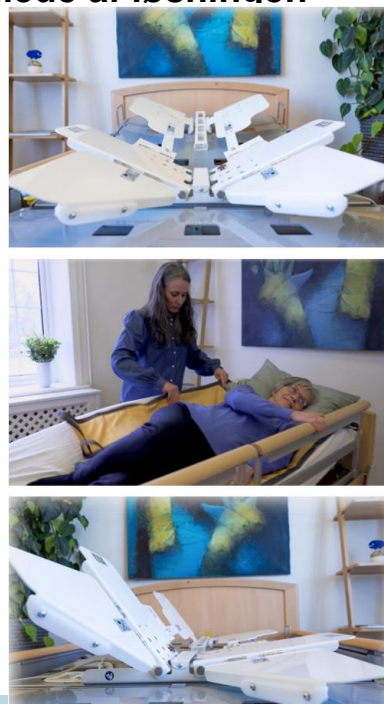
Projektgruppen

Projektgruppen har været bestående af innovationsansvarlig fra innovationsafdelingen på Regionshospitalet Gødstrup, oversygeplejerske fra begge sengeafsnit samt sygeplejersker og fysioterapeuter forankret i personalegruppen på begge afsnit. Derudover har serviceleder og ansvarlig for hjælpemidler også været en del af projektgruppen. Dernæst har virksomheden været forankret i projektgruppen herunder også repræsentant fra Able Nordic, som er leverandør og eksisterende samarbejdspartner med Regionshospitalet Gødstrup.

Info om løsningen

Caretur^{ner} er en "3-i-1"-løsning der giver eksisterende hospitalssenge nye forbedrede funktioner via skræddersyet trykaflastning, hjælp til forflytninger og sansestimulering i samme produkt. Samtidig forbedres arbejdsmiljøet ved hjælp til manuelle forflytninger af patienter uden tunge løft for plejepersonalet. Sansestimulering, vugge- og krammefunktion beroliger bl.a. delirøse patienter og forbedrer søvn og velbefindende. Caretur^{ner} kan monteres på de mest anvendte hospitalssenge og følger sengen i sengevasken.

Billede af løsningen



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.

