

**ANVENDELSE AF ELEKTRONISKE
VENDESYSTEMER TIL FOREBYGGELSE AF
TRYKSÅR OG ARBEJDSKADER**

Evalueringresultater marts 2018





Anvendelse af elektroniske vendesystemer til forebyggelse af tryksår og arbejdsskader
- Evalueringsresultater februar 2018.

Udarbejdet for:

Aabenraa Kommune

Udarbejdet af:

Teknologisk Institut

Center for Velfærds- og Interaktionsteknologi

Forskerparken 10F

5230 Odense M

Katarina Deylami, Cand.mag.

Marts 2018



INDHOLD

1. OPSAMLING PÅ EVALUERINGENS RESULTATER	4
2. IMPLEMENTERINGSANVISNINGER – BEST PRACTICE	6
3. INDLEDNING	10
3.1 Formål med evalueringen	11
3.2 Beskrivelse af projektet	11
3.3 Målgruppe	12
3.4 De fire kommuners erfaring med EVS	12
3.5 Beskrivelse af teknologien	13
3.6 Evalueringsspørgsmål	14
4. ANALYTISK RAMME OG DATAGRUNDLAG	15
4.1 Forandringsmodel	16
4.2 Evalueringsindikatorer	17
4.3 Metode	17
4.4 Dataindsamling	18
4.5 Datavaliditet	18
5. EVALUERINGENS RESULTATER	20
5.1 Kvaliteten af service i plejen.....	21
5.2 Medarbejdertrivsel efter implementering af EVS.....	23
5.3 Ressourceforbrug efter implementering af EVS	26
5.4 Drivkræfter og barrierer ved implementering.....	29
6. BUSINESS-CASE BEREGNING	40
7. PERSPEKTIVERING	43
7.1. Effekt på forebyggelse af arbejdsskader.....	44
7.2. Effekt på forebyggelse af tryksår	44
7.3. Arbejdsmiljø versus rehabilitering.....	44
7.4. Resultaternes overførbarehed	45
8. KONKLUSION	46
8. BILAG	46



1. OPSAMLING PÅ EVALUERINGENS RESULTATER



Nedenstående tabel er en opsamling på evalueringens resultater.

Ift. kvalitet i service viser evalueringen, at EVS har:

Positiv effekt på:

- Borgers tryghed
- Forskydninger og gnidninger af borgers hud
- Borgers smerte
- Kommunikation mellem borger og personale
- Borgers tilfredshed med den personlige pleje
- Borgers tilfredshed med den leverede service ved sengepleje
- Borgers fysiske velbefindende
- Borgers psykiske velbefindende
- Borgers humør ved sengepleje
- Borgers livskvalitet

Mulig positiv effekt på

- Borgers mobilitet til selv at vende sig om på siden
- Borgers medbestemmelse ved sengepleje

Ingen effekt på:

- Borgers selvhjulpethed
- Borgers mobilitet til selv at komme højere op i sengen
- Borgers søvnrytme

Ift. medarbejdertrivsel viser evalueringen, at EVS har:

Positiv effekt på:

- Fra 2-1 medarbejder
- Medarbejders fysiske velbefindende
- Medarbejders træthed efter arbejde

Mulig positiv effekt på:

- Medarbejders smertepåvirkning
- Medarbejders humør
- Medarbejders trivsel

Ingen effekt på:

- Medarbejders psykiske velbefindende

Ift. ressourcer viser evalueringen at:

- Der bruges i gennemsnit **tre min** på morgenplejen per borger med brug af EVS. Dette skyldes, at borgerne generelt er blevet dårligere. Havde borgerne ikke fået EVS, ville det øgede tidsforbrug angiveligt være højere.
- Der foretages i gennemsnit **42 procentpoint færre** hold, træk, skub, løft og buk ved morgenplejen med brug af EVS

Business-casen viser:

- En negativ nutidsværdi på 47 mio.kr. ved landsdækkende implementering af EVS.
- Der frigøres 12 årsværk på nationalt plan, som svarer til ca. 8,5 time pr. borger hvert år.
- Det har ikke været muligt at rekruttere en kontrolgruppe til projektet. Frasorteres borgerne med væsentligt ændret funktionstilstand, viser business-casen en positiv nettogevinst ved landsdækkende implementering af EVS på 15 millioner kr. med en tilbagebetalingstid på syv år.

Drivkræfter for implementering:

- Teknologiens modenhed
- Samspil med leverandør
- Forflytningsvejleder som primær ressourceperson
- Behovet udspringer fra personalet
- Fokus på arbejdsmiljø
- Brug af implementeringskonsulent

Barrierer for implementering:

- Manglende ejerskab fra centerledere
- Fokus på økonomisk besparelse
- Manglende medarbejderuddannelse ift. udvælgelse af borgere
- Manglende opfølgning fra ledelsen på ressourcepersoners rolle

2. IMPLEMENTERINGSANVISNINGER – BEST PRACTICE



Dette afsnit indeholder en opsamling på Aabenraa, Ishøj, København og Viborg Kommunes erfaringer med implementering af elektroniske vendesystemer (EVS) til borgere på institutioner. Opsamlingen udgør 10 gode råd til implementering af EVS, som er baseret på, hvad de fire kommuner erfarer som værende Best Practice.

1. Hav både fokus på arbejdsmiljø og den økonomisk besparelse

EVS er et APV-hjælpemiddel, som både kan give medarbejderne et bedre fysisk arbejdsmiljø og reducere medarbejderne fra 2-1 ved sengepleje. Når personalet skal præsenteres for beslutningen om implementering af EVS, er det vigtigt at italesætte, at årsagen er, at EVS kan hjælpe personalet til et bedre fysisk arbejdsmiljø frem for, at de kan gå fra 2-1. Årsagen er, at det i praksis bør være op til den enkelte medarbejder at vurdere, om han eller hun med brug af EVS, kan udføre plejeopgaven hos borgeren alene. Samtidig kan det skabe en skepsis hos personalet over for EVS, hvis argumentet for implementering er, at de af økonomiske årsager skal gå fra 2-1 ved sengepleje. Over for centerlederne bør årsagen derimod både være at skabe et bedre fysisk arbejdsmiljø for personalet og at frigive ressourcer.

2. Vælg ét EVS-mærke og skift det ikke unødigt ud

Evalueringen viser, at personalet foretrækker EVS af det mærke, som de prøver først (VENDLET eller TurnAid). Vælg derfor ét mærke og undgå at skifte mærket ud, med mindre der er en god årsag. Ved skift fra et mærke til et andet, kan der opstå unødigt modstand mod EVS hos personalet, da de er glade for det, de har. Undgå derfor også at have EVS af både mærket VENDLET og TurnAid samtidig.

3. Benyt forflytningsvejleder som primær ressourceperson

Da EVS er et APV-hjælpemiddel, som anvendes i forflytningssituationer, ligger ansvaret for implementeringen naturligt hos forflytningsvejledere, der er lokalt på institutionen. Forflytningsvejlederen bør have ansvaret for at godkende visitering af EVS hos en borger, for oplæring af alle sine kollegaer i brugen af EVS, og for opfølgning på, at EVS bliver brugt – og bliver brugt korrekt – hos borgeren. Personalet skal således gå til en forflytningsvejleder ved spørgsmål vedrørende EVS.

4. Husk ledelsesopfølgning på ressourcepersonens ansvarsopfyldelse

Selvom ansvaret for implementering af EVS ligger godt ved forflytningsvejlederne lokalt på institutionen, er det stadigvæk et ledelsesansvar at sikre sig, at forflytningsvejlederne er klædt på til opgaven, og at der identificeres en ny ansvarlig, når en forflytningsvejleder stopper, bliver sygemeldt eller andet. Følger man som leder ikke op på, at ressourcepersonen opfylder sit ansvar med implementering af EVS, kan implementeringen – her især ajourføring med oplæring af personale i brugen af EVS – falde ned mellem to stole. For at sikre denne ledelsesopfølgning kan øverste ledelse, i samarbejde med den enkelte centerleder, med fordel indføre gevinstrealiseringsmålinger, som både er måling af den økonomiske gevinst og det fysiske arbejdsmiljø. Dette for at sikre et incitament for centerlederne til at holde fokus på implementering og anvendelse af EVS.

5. Skab en ensartet metodik i identificering af borgere

For at gøre personalet opmærksom på, at det nu er muligt at få bevilliget EVS, og for at hjælpe personalet til at identificere de borgere, som er i målgruppen (da behovet udspringer fra personalet selv), kan det være en god idé at hænge et synligt skema som nedenstående i personalerummet:



ELEKTRONISK VENDESYSYSTEM TIL MERE SKÅNSOM SENGEPLEJE

- Er borger bariatrisk og ude af stand til at hjælpe til ved sengepleje?
- Har borger en stiv og/eller ubevægelig krop ved sengepleje?
- Har borger smerter og brug for ekstra understøttelse ved sengepleje?
- Er borger udadreaagerende ved sengepleje?
- Kræver borger, at I er to medarbejdere til sengepleje?
- Er sengeplejen hos borger tung?

SÅ KONTAKT EN FORFLYTNINGSVEJLEDER FOR EN SNAK OM VISITERING AF ELEKTRONISK VENDESYSYSTEM

6. Skab en agil proces ved visitering

Det er ikke nødvendigt med en lang beslutningsproces, hvor flere parter er inde over vurderingen af, om der skal implementeres EVS hos en borger. Når personalet sammen med en forflytningsvejleder erfarer, at plejen er for tung hos en borger, er der noget om snakken. Den ideelle proces for visitering er således følgende fire trin:

- 1) Personalet erfarer, at sengeplejen hos en borger er blevet for tung.
- 2) Personalet tager fat i en forflytningsvejleder, som har den faglige kompetence til at vurdere, om personalets arbejdsteknikker skal justeres, om andre hjælpemidler bør tages i brug, eller om EVS skal bevilliges. Forflytningsvejlederen kan rådføre sig hos en ergoterapeut, hvis vedkommende finder det nødvendigt.
- 3) Forflytningsvejlederen bestiller EVS ved kommunens hjælpemiddelsdepot eller direkte hos leverandøren.
EVS leveres og monteres – og enten leverandøren eller forflytningsvejlederen underviser personalet i brugen af EVS.

7. Sørg for at sikre en fyldestgørende oplæring af personalet

Der er betydelige kvalitative effekter ved brug af EVS. At realisere de effekter kræver dog, at personalet har fået en fyldestgørende oplæring i brugen af teknologien, så personalet ikke anvender EVS forkert eller bruger forkerte forflytningsteknikker. Et par konkrete råd til oplæring af personalet i brugen af EVS er:

- 1) Lad medarbejderen prøve EVS på egen krop
- 2) Lad oplæring i brugen af EVS indgå på eksisterende forflytningskurser
- 3) Lad medarbejderen modtage oplæring i brugen af EVS, umiddelbart inden EVS skal implementeres hos en borger, så medarbejderen ikke glemmer sin nye viden
- 4) Lad forflytningsvejlederen være med de første gange, medarbejderen skal bruge EVS hos en konkret borger, til medarbejderen er helt dus med teknologien
Indfør en fast procedure for opfølgende undervisning i brugen af EVS.

8. Inddrag pårørende i implementeringen

For de pårørende til en borger, der skal have EVS, kan det virke som en voldsom intervention at implementere EVS, da det – for de pårørende – gør borgeren mere dårlig, end de oplever og ønsker, at borgeren er. Implementering af EVS uden inddragelse af de pårørende kan derfor resultere i, at de pårørende stiller sig kritisk mod, og sågar frabeder sig EVS, da det hos dem overskrider nogle etiske grænser. Det er derfor vigtigt at inddrage pårørende fra starten, og man kan med fordel lade de pårørende prøve at blive vendt og forflyttet i sengen først uden og så med brug af EVS, så de kan mærke forskellen for den sengeliggende borger.



9. Sørg for at sikre ejerskab for implementeringen hos ledelsen

At ledelsen tager ejerskab for implementeringen af EVS er en nødvendighed for, at det lykkes. Herunder at ledelsen bakker op om og prioriterer, at personalet får frigivet tid til undervisning i brugen af EVS – både ved implementering, som opfølgning når der er brug for det og til nye medarbejdere. Endvidere er det ledelsens ansvar, at personalet er bekendt med muligheden for, at de kan få bevilliget EVS, og det er ledelsens ansvar at formidle til personalet, hvorfor EVS er en god idé. Her kan gevinstrealiseringsmålingerne, som præsenteret i råd nummer fire, være et værktøj for øverste ledelse til at sikre dette.

10. Gå i gang

EVS er en teknologi med store kvalitative effekter, som både giver medarbejderne et bedre og mere skånsomt arbejdsmiljø, og som gør det muligt for medarbejderne at yde en bedre kvalitet i service over for borgeren ved sengepleje. Effekten ved implementering af EVS opleves hurtigt efter indførelsen, og det vil med en implementering efter Best Practice være i fuld drift inden for de første 12 måneder. Det er derfor bare at gå i gang.



3. INDLEDNING



Denne rapport præsenterer resultaterne af evalueringsprojektet *Anvendelse af elektroniske vendesystemer til forebyggelse af tryksår og arbejdsskader*, som er gennemført i perioden januar 2016 til marts 2018. Projektet evaluerer anvendelsen af EVS af mærkerne VENDLET og TurnAid hos borgere på institutioner i Aabenraa Kommune, Ishøj Kommune, Københavns Kommune og Viborg Kommune, og samler kommuners erfaringer på tværs. Evalueringen har fokus på effekten ved anvendelsen af EVS på borgerens oplevede kvalitet i service, medarbejdernes arbejdsmiljø, teknologiens modenhed, drivkræfter og barrierer ved implementering og ressourceforbrug. Rapporten præsenterer endvidere en national business-case beregning.

3.1 Formål med evalueringen

Projektet har til formål at afprøve og evaluere anvendelsen af EVS til sengeliggende borgere på institutioner med behov for hjælp til forflytning i sengen. Dette for at tilvejebringe solid dokumentation for de potentielle økonomiske såvel som ikke-økonomiske effekter ved dets anvendelse samt for udarbejdelsen af en national business case. Ydermere har projektet til formål at evaluere processen ved implementering af EVS og derigennem tilvejebringe solide implementeringsanvisninger – Best Practice – for at kunne medvirke til en succesfuld potentiel implementering på landsdækkende niveau.

3.2 Beskrivelse af projektet

Projektet *Anvendelse af elektroniske vendesystemer til forebyggelse af tryksår og arbejdsskader* er delvist finansieret af Digitaliseringsstyrelsen¹ og er gennemført i perioden 4. januar 2016 til 1. marts 2018. Projektet er et samarbejde mellem Aabenraa Kommune (projektleder), Ishøj Kommune, Københavns Kommune og Viborg Kommune. De fire kommuner repræsenterer forskelligheden i de danske kommuner baseret på størrelse, geografi og antal EVS i anvendelse, hvormed de vurderes at udgøre et repræsentativt udsnit.

EVS er et hjælpemiddel, hvormed omsorgspersonale kan vende borgeren i sengen. Som angivet i projekttitlen forventes det, at man med anvendelsen af EVS kan forebygge dannelsen af tryksår hos borgeren og forebygge arbejdsskader hos personalet.

Projektet evaluerer de fire kommuners individuelle anvendelser af EVS. I maj 2016 havde de fire deltagende kommuner 328 EVS i brug af mærkerne VENDLET og TurnAid. Det er derfor EVS af disse mærker, som indgår i denne projektevaluering. Fordelingen er som vist nedenfor:

	VENDLET	TurnAid	I alt
Aabenraa Kommune	26	6	32
Ishøj Kommune	18	0	18
Københavns Kommune	237	2	239
Viborg Kommune	39	0	39
I alt	320	8	328

Tabel 1: Oversigt over fordeling af EVS i kommunerne (data indhentet fra de fire projektkommuner).

¹ Digitaliseringsstyrelsen har finansieret projektledelse og evaluering.



3.3 Målgruppe

EVS bevilliges som et APV-hjælpemiddel, hvormed projektets primære målgruppe er medarbejdere, der foretager forflytningen af borgeren i sengen, mens projektets sekundære målgruppe er sengeliggende borgere på institutioner med behov for hjælp til forflytning i sengen. Evalueringen har identificeret følgende fire borgergrupper², hvortil personalet bør anvende EVS:

1. Borgere med bariatri (svær overvægt)
2. Borgere med smerter
3. Borgere med demens, kognitiv dysfunktion, angst og BPSD samt psykiatriske borgere³
4. Borgere med stiv og/eller ubevægelig krop

3.4 De fire kommuners erfaring med EVS

Ishøj Kommune implementerede sit første EVS i 2002. I 2012 satte kommunen ekstra fokus på EVS, hvor det også blev anset som naturligt hjælpemiddel at få bevilliget og som værende i fuldt drift.

Aabenraa Kommune begyndte også at implementere EVS i 2012. Fra 2013 til 2014 satte kommunen ekstra fokus på EVS i form af et implementeringsprojekt. Hjælpemiddelsdepotet i kommunen vurderer, at EVS hele tiden har været i drift, men at det især er fra 2013, at der blev kendskab til teknologien på alle institutioner, og at der fra projektets afslutning i 2014 har været en naturlig og velkendt procedure for bevilling.

Viborg Kommune fik sit første EVS i 2007, og satte i 2012 ekstra skub i implementeringen. Projektlederen vurderer teknologien til at have været i drift siden 2007.

Københavns Kommune implementerede tre EVS i 2013, hvor de blev søgt og bevilliget med udgangspunkt i konkrete borgere. Socialforvaltningen i kommunen har i 2016 igangsat et implementeringsprojekt, og har i forbindelse med nærværende evaluering derfor stået midt i implementeringen. Ved projektets slutmåling anså socialforvaltningen EVS som implementeret og som værende i drift. Dette har således taget ca. 12 måneder. Projektlederen arbejder herefter på at udvikle et fuldent drift-set-up for, hvem der har ansvaret for hvad.

Alle fire kommuner anvender fortsat EVS efter nærværende evaluering.

² For en gennemgang af målgrupperne se bilag 1.

³ BPSD står for 'Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia'.

3.5 Beskrivelse af teknologien

Et elektrisk vendelagen består af et glidelagen, et trækklagen, en håndbetjening og to motorruller, der monteres på hver sin side af sengen. Ved tryk på håndbetjeningen strammes lagnet omkring den ene rulle, hvorved borgeren flyttes eller vendes til side-, mave- eller rygleje. Et elektrisk vendelagen monteres på almindelige pleje- og hospitalssenge. Der findes to leverandører af elektriske vendelagner: Vendlet ApS og TurnAid ApS. Selvom begge firmaer leverer elektriske vendelagner, er der væsentlige forskelle mellem de to firmaers løsninger.



Billede 2: VENDLET



Billede 1: TurnAid

VENDLET er et fuldautomatisk vendelagen, hvor motorrullerne hæves og sænkes med motorer. Der er dermed ingen manuelle løft forbundet med betjeningen af VENDLET-systemet. VENDLET-systemet fås i flere modeller, hvoraf de fire kommuner har:

- VENDLET V5
- VENDLET V5S
- VENDLET V5S Speed Adjust

Forskellen mellem de tre modeller er, at hvis VENDLET V5 skal anvendes som sengehest, skal der monteres to plastplader på hver motorrulle. Denne model udgik i august 2015. Ved VENDLET V5S er sengehesten integreret således, at systemet er en sengehest, når motorrullerne efterlades i hævet position. VENDLET V5S Speed Adjust har desuden en hastighedsregulering, hvor hastigheden kan sænkes til henholdsvis 75% og 50%.

Eftersom motorrullerne styres fuldt ud via håndbetjeningen, kan de for eksempel hæves og sænkes samtidigt, og VENDLET kan betjenes fuldt ud fra én side af sengen uden at der er behov for at gå rundt om sengen. Da motorrullerne hæves og sænkes vertikalt, kan VENDLET stå direkte op ad en væg, og et sengebord, en stol e.l. kan stå direkte op ad sengen, uden det påvirker VENDLETs funktion.

TurnAid er ligesom VENDLET et elektromekanisk vendelagen, der fungerer som sengehest, og som monteres på almindelige pleje- og hospitalssenge. TurnAid betjenes med håndbetjening og fungerer på samme måde som VENDLET. Til TurnAid kan der tilkøbes pedalbetjening, så vendelagnet kan betjenes med foden. Forskellen mellem de to mærker er, at hvor motorrullen/sengehesten på VENDLET hæves og sænkes vertikalt, hæves og sænkes motorrullen på TurnAid i en cirkulær bevægelse udad. Derudover er siderne i TurnAid ikke tildækket, hvorfor borgerne har frit udsyn til omgivelserne. Endvidere kan TurnAid ikke betjenes fra én side, men skal betjenes fra begge sider.



Fordeling af modellerne i projektkommunerne

	Komplet betjening fra én side muligt	Integreret sengehest	Hastighedsregulering	Max brugervægt, kg	Benyttes i
VENDLET V5 (udgået model)	Nej (hvis systemet benyttes som sengehest)	Nej	Nej	200	Aabenraa
VENDLET V5S	Ja	Ja	Nej	200	Viborg Ishøj
VENDLET V5S Speed Adjust	Ja	Ja	Ja	200	SOF København
TurnAid	Nej	Ja	Nej	200	Aabenraa

Tabel 2: forskelle på EVS-modeller

3.6 Evalueringsspørgsmål

Evalueringen tager afsæt i en VelfærdsTeknologiVurdering (VTV), som er et værktøj udviklet af Teknologisk Institut til effektevaluering af velfærdsteknologi⁴. En VTV bygger på præmissen om, at de fire aspekter: *teknologi, borger, organisation* og *økonomi* alle har gensidig indflydelse på effekten ved implementeringen af en given teknologi, og at man med VTV'en får et nuanceret helhedsbillede af teknologiens effekt. VTV'en ligger derfor til grund for projektets evalueringsindikatorer (afsnit 4.2.). Heraf udspringer også projektets følgende evalueringsspørgsmål, som tilsammen giver en nuanceret evaluering:

- Hvilke effekter har EVS for borgeren i forhold til tryghed, mobilitet, selvhjulpethed, shear og friktion, tryksår, søvnrytme, livskvalitet og oplevet service?
- Hvilke effekter har EVS for organisationen i forhold til arbejdsgange, medarbejdertrivsel og arbejdsskader relateret til forflytning af borgeren i sengen?
- Hvilke effekter har EVS på økonomien i forhold til anvendte ressourcer på indkøb, drift, sengepleje, behandling af tryksår samt arbejdsskader relateret til sengepleje?
- Hvilke drivkræfter og barrierer er der for at realisere gevinstpotentialer ved implementering af EVS i de fire projektkommuner, og hvad kan identificeres som Best Practice? Her med fokus på implementeringsstrategien, teknologien, undervisning, samarbejde med leverandør, jura og etik.
- Hvilket effektiviseringspotentiale vurderes at være på landsdækkende niveau, hvis gevinsterne skaleres op?

⁴ For en beskrivelse af VTV se bilag 2.

4. ANALYTISK RAMME OG DATAGRUNDLAG

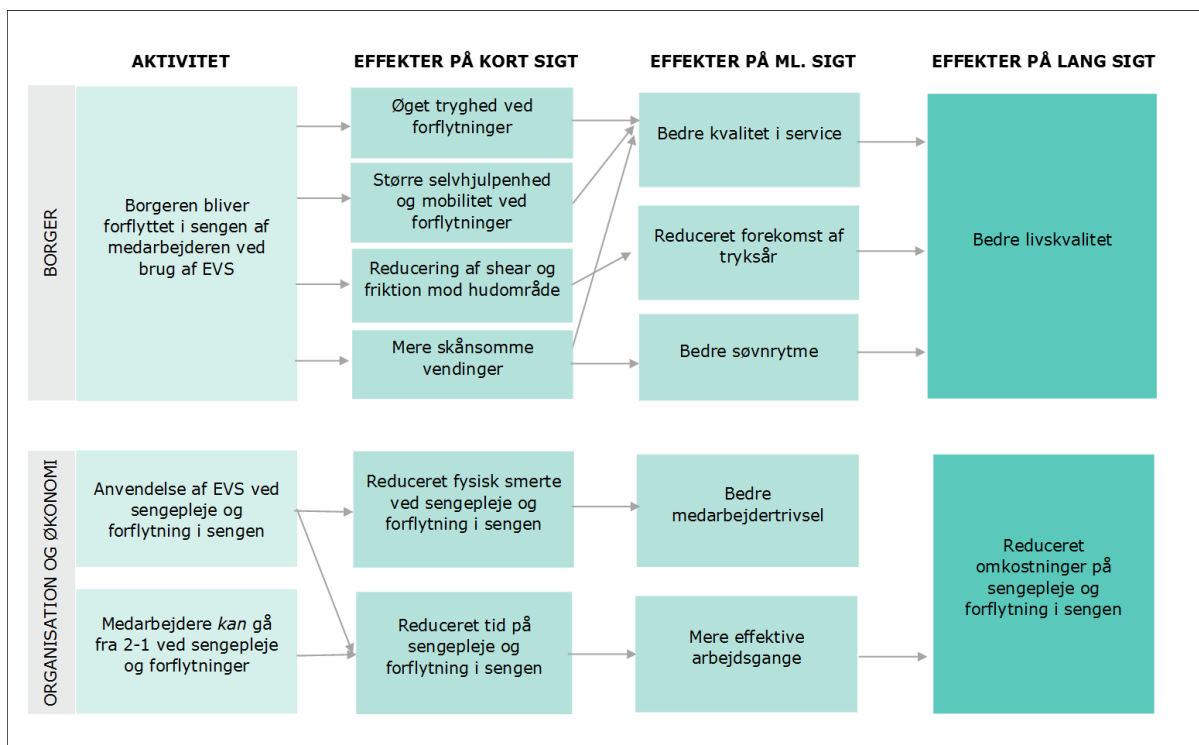
4.1 Forandringsmodel

I projektet er den forandring, som implementeringen af EVS medfører, anskuet som en proces der kan planlægges og styres, hvis man følger forskrifterne for god forandringsledelse. Her lader vi os inspirere af Kotters forandringsmodel⁵, og implementeringen af EVS i de fire kommuner er derfor evalueret på Kotters otte trin:

1. Skab en følelse af nødvendighed
2. Opbyd en styrende koalition
3. Fastlæg en vision
4. Kommunikér visionen
5. Fjern stenene på vejen og opgradér medarbejdernes kompetencer
6. Skab også kortsigtede resultater
7. Hold fast
8. Forankr forandringen i organisationskulturen

Dette har givet os mulighed for at sammenholde de fire kommuners tilgange til implementeringen (afsnit 5.4.), og derigennem identificere Best Practice (afsnit 2).

Forandringsmodellen, som illustreret i figur 1 nedenfor, viser hvilke sammenhænge og effekter, der kan forventes ved indførelsen af EVS til sengeliggende borgere på institutioner med behov for hjælp til forflytning i sengen. Modellen kobler aktiviteter med forventede resultater på kort-, mellemlang og lang sigt. Sammen med evalueringsspørgsmålene ligger forandringsmodellen til grund for de indikatorer, der er målt på i projektet for at undersøge og evaluere effekterne, og dermed også for den data, der er indsamlet (afsnit 4.2. til 4.5.).



Figur 1: Forandringsmodel (Udviklet af Teknologisk Institut i samarbejde med de fire projektkommuner).

⁵ For en gennemgang af Kotters forandringsmodel se bilag 3.



4.2 Evalueringsindikatorer

På baggrund af drøftelser med Digitaliseringsstyrelsen, styregruppen og decentralt i de projektdeltagende kommuner, er der med udgangspunkt i VTV'en og forandringsmodellen udarbejdet en række indikatorer, som danner rammen for evalueringens tre målinger, og som refererer til VTV'ens beskrevne kategorier (se bilag 2). Her gør indikatorerne for *organisation*, *borger* og *økonomi* det muligt at måle effekterne for netop organisation, borger og økonomi. Indikatorerne under kategorien *teknologi* gør det muligt at identificere teknologiens modenhed samt drivkræfter og barrierer ved implementering. Indikatorsættet består af i alt 33 indikatorer.

Indikatorsæt til evaluering af EVS	
Organisation 25. Smerte ved forflytning af borger i sengen 26. 1 eller 2 personer ved sengepleje 27. Fysisk velvære 28. Psykisk velvære	Teknologi 1. Ydeevne 2. Holdbarhed 3. Driftsikkerhed 4. Præcision 5. Design 6. Brugervenlighed 7. Samspil med leverandør 8. Undervisning 9. Jura 10. Etik
Borger 11. Tryghed 12. Mobilitet til at komme højere op i sengen 13. Mobilitet til at vende sig om på siden 14. Selvhjulpethed 15. Shear og friktion 16. Tryksår 17. Søvnrytme 18. Fysisk velvære 19. Psykisk velvære 20. Oplevet kvalitet i service 21. Kommunikation med personalet 22. Personlig pleje 23. Medbestemmelse 24. Smerte	Økonomi 29. Udgifter til indkøb 30. Udgifter til drift 31. Udgifter til undervisning 32. Tidsforbrug på sengepleje 33. Ressourcer på arbejdsskader relateret til forflytning i sengen

Figur 2: Indikatorsæt til evaluering af EVS (udvalgt i samarbejde med de fire projektkommuner).

4.3 Metode

Evalueringen er bygget op af en baselinemåling, midtvejsmåling og slutmåling. Baselinemålingen er gennemført i perioden januar 2016 til februar 2017 med det formål at belyse situationen, som den er *inden* indførelse af EVS, og for at kunne holde de efterfølgende målinger op imod udgangspunktet og derigennem måle effekten. Midtvejsmålingen er gennemført i perioden marts til august 2017 med det formål at belyse situationen, som den er *midtvejs i processen* med implementering af EVS – og at stedfæste hvorvidt de forventede effekter er reelle effekter, samt hvornår de indtræder. Slutmålingen er gennemført i perioden september til december 2017 med det formål at belyse situationen, som den er *efter* implementering af EVS.



4.4 Dataindsamling

Evalueringen bygger på data indsamlet i de fire projektkommuner. Da det alene er én af de fire projektkommuner, som har implementeret EVS i dette projekts periode (Socialforvaltningen i Københavns Kommune), bygger Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommunes kvalitative data på, at teknologien allerede er implementeret i kommunerne, hvorfor baseline- og midtvejsmålingerne består af retrospektive vurderinger. Den kvantitative data, såsom tidsregistreringer og registrering af antal skub, løft, træk mm. under sengepleje, er målinger indhentet kun fra Socialforvaltningen i Københavns Kommune, som har implementeret EVS i tidsperioden for nærværende projekt, da disse målinger ikke kan indhentes retrospektivt. Data er indhentet med udgangspunkt i evalueringsspørgsmålene (afsnit 3.6) og er foretaget gennem:

- Interviews med 11 forflytningsvejledere og frontmedarbejdere (social- og sundhedshjælpere og social- og sundhedsassistenter), der er primære plejere og kontaktpersoner for borgerne. Interviewene er gennemført ved alle tre målinger.
- Interview ved baselinemålingen af projektlederen fra de fire projektkommuner. Interview af projektlederen i Københavns Kommune er gennemført ved alle tre målinger.
- Spørgeskemaundersøgelse ved midtvejsmålingen sendt til 48 medarbejdere i Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune, hvoraf 38 har givet en besvarelse. Dette giver en svarprocent på 79 %
- To fokusgruppeinterview gennemført ved slutmålingen i Aabenraa Kommune med henholdsvis fire og fem medarbejdere (forflytningsvejledere og frontmedarbejdere og både fra plejecentre og hjemmeplejen).
- Tidsregistrering af medarbejdernes tid anvendt på sengepleje ved 19 borgere i Københavns Kommune. Tidsregistreringerne er gennemført ved alle tre målinger.
- Desk Research foretaget ved baselinemålingen om årsagen til fysiske arbejdsskader.
- Desk Research gennemført ved slutmålingen om årsagen til tryksår.
- Listepreiser fra leverandørerne indhentet ved midtvejsmålingen.

4.5 Datavaliditet

Den kvalitative data er indhentet retrospektivt fra Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune, hvilket ikke er ligeså ideelt, som hvis data var indhentet under implementeringen. Årsagen er, at det kan være svært for personalet at huske nuancer i implementeringsprocessen til trods for, at det er det samme personale, som har gennemført implementeringen, der har indleveret data til nærværende evaluering. Evaluator vurderer derfor data til implementeringsanvisningerne fra Københavns Kommune til at være af *høj* validitet, og fra Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune til at være af *moderat* validitet.

Endvidere er medarbejderne blevet bedt om at vurdere anvendelsen af EVS' effekt for borgerne, da borgerne kognitivt ikke selv har været i stand til at vurdere dette. Data for evaluering af effekt for borgeren beror derfor på borgerens primære plejepersons vurdering, og ikke borgerens egen. På baggrund af borgerens kognitive tilstand, vurderer evaluator medarbejdernes vurdering til at være af højere validitet end borgernes, men dog til at være af *moderat* validitet.

Fokusgruppeinterviewene bidrager med data, som supplerer spørgeskemaundersøgelsen omkring medarbejdernes vurdering af EVS. I interviewene sammenholder medarbejderne VENDLET V5 og TurnAid med hinanden. Da medarbejderne, som deltager i interviewene, udelukkende kommer fra Aabenraa Kommune, bygger de resultater på Aabenraa Kommunes erfaringer, og ikke erfaringer på tværs af de fire projektkommuner.



Endvidere skal det nævnes, at to af de deltagende medarbejdere i fokusgruppeinterviewene arbejder i hjemmeplejen, som er udenfor projektets målgruppe. Da målgruppen for EVS er sengeliggende borgere – som er sengeliggende omend de bor i eget hjem eller på institution, og hvor plejeopgaverne for personalet er den samme – vurderes deres erfaringer dog at være overførbare til målgruppen for nærværende evaluering. Alt i alt vurderes data fra fokusgruppeinterviewene at være af *høj* validitet, men da kun i alt ni medarbejdere har deltaget, er 'N'⁶ for lavt til at kunne generalisere erfaringerne.

At den kvantitative data udelukkende er indhentet fra Socialforvaltningen i Københavns Kommune, som har implementeret EVS i tidsperioden for nærværende projekt, sikrer tal af *høj* validitet til business-case beregningen. Tallene er dog kun indhentet på borgere fra socialområdet og ikke ældreområdet, hvilket afgrænser de kvantitative data til at repræsentere et udsnit af målgruppen af sengeliggende borgere på institutioner med behov for hjælp til forflytning. Det er her vigtigt at pointere, at uanset borgerens tilhørsforhold i kommunen, er der tale om sengeliggende borgere med samme behov for hjælp til forflytning i sengen, hvorfor data stadigvæk vurderes at være overførbart til ældreområdet.

Ydermere har det ikke været muligt at måle *faktisk tid* anvendt på undervisning af medarbejdere i anvendelsen af EVS. Medarbejderne er i stedet blevet bedt om at angive, hvor meget tid de har brugt på undervisning ved implementering af EVS per borger, og hvor meget opfølgende undervisning, de modtager. Data på ressourcer brugt på undervisning vurderes derfor af evaluator til at være af *moderat* validitet.

Evalueringens business-case viser en negativ nutidsværdi på -47 millioner ved en landsdækkende implementering af EVS. Det er her vigtigt at påpege, at dette resultat ikke er holdt op imod en kontrolgruppe, da det ikke har været muligt at rekruttere en kontrolgruppe til evalueringen. Årsagen hertil er, at de borgere i de fire projektkommuner, som har brug for EVS, også har fået bevilliget EVS. I kommunerne har man således valgt ikke at gå på bekostning af medarbejdernes fysiske velbefindende ved sengepleje, for at kunne få en kontrolgruppe til projektet. Data viser, at borgerne, som indgår i evalueringen, generelt er blevet dårligere fra midtvejsmålingen til slutmålingen. Business-casen er derfor vendt fra en positiv nettogevinst ved en landsdækkende implementering af EVS med en tilbagebetalingstid på ca. seks år ved midtvejsmålingen, til negativ nutidsværdi på -47 millioner ved slutmålingen. Havde projektet haft en kontrolgruppe, som ikke havde fået bevilliget EVS, ville business-casen derfor angiveligt have vist en endnu større omkostning hos kontrolgruppen, som også ville være blevet dårligere, hvormed nærværende endelige business-case beregning kunne have været positiv. For at underbygge denne antagelse, har evaluator rådført sig med fagpersonalet og identificeret de borgere, som kan siges at have oplevet omfattende funktionsnedsættelse i perioden, og derved kan have påvirket resultaterne i slutmålingen. Evaluator har i forlængelse heraf gennemført en business-case beregning med en tilhørende følsomhedsanalyse af input-faktorerne, hvor borgerne med væsentligt ændret funktionsniveau er frasorteret beregningen. Det bør i denne forbindelse understreges, at antallet af observationer efter udtagning af borgere med væsentligt ændret funktionsniveau er så lavt, at effektberegningerne må siges at være behæftet med en vis grad af usikkerhed, og at det ikke er almindelig kutyme at basere en beregning udelukkende på "positiv" data. I dette tilfælde skal det ses som en understøttende beregning i forhold til at illustrere den manglende kontrolgruppes påvirkning på business-casens resultat.

⁶ N står for antallet af deltagere



5. EVALUERINGENS RESULTATER



5.1 Kvaliteten af service i plejen

Dette afsnit indeholder evalueringens resultater af målingen af indikator nr. 11 til 24 under kategorien *borger* (afsnit 4.2.), som belyser effekten for borgeren.

Resultaterne er baseret på data fra 16 borgere ved henholdsvis baseline- og midtvejsmålingen og 11 af de 16 borgere ved slutmålingen. De sidste fem borgere er udgået af evalueringen på grund af dødsfald. Ingen af de 16 borgere var kognitivt i stand til selv at svare for sig, hvorfor borgerens kontaktperson, som den nærmeste plejeperson, har givet sin vurdering af borgerens situation ved sengepleje. Det skal derfor endnu engang pointeres, at resultaterne er baseret på medarbejdernes subjektive vurdering af borgerens situation, og altså ikke er borgerens egen holdning hertil. I alt otte medarbejdere er blevet interviewet i den henseende.

Baseline-, midtvejs- og slutmålingen viser som angivet i tabel 2 nedenfor⁷.

Procentdel af borgerne, som...	Før, under og efter implementering af EVS		
	Før (N16)	Under (N16)	Efter (N11)
er trygge ved sengepleje	38 %	44 %	82 %
oplever forskydninger og gnidninger af sin hud	6 %	12 %	0 %
Har smerte ved sengepleje	12 %	0 %	0 %
er tilfredse med den personlige pleje i sengen	25 %	57 %	100 %
oplever at få en god service ved sengepleje	63 %	94 %	100 %
har det fysisk godt ved sengepleje	12 %	6 %	91 %
har det psykisk godt ved sengepleje	12 %	25 %	82 %
er i godt humør ved sengepleje	44 %	38 %	91 %
har en god livskvalitet ved sengepleje	44 %	50 %	91 %
selv kan vende sig om på siden	6 %	12 %	12 %
er tilfredse med kommunikationen med personalet ved sengepleje	50 %	63 %	91 %
har medbestemmelse ved sengepleje	44 %	38 %	55 %
kan hjælpe til ved sengepleje	12 %	6 %	0 %
selv kan komme højere op i sengen	0 %	0 %	0 %
har en god søvnrytme	75 %	81 %	100 %
har problemer med tryksår	12 %	6 %	18 %

Tabel 3: Oversigt over data på borgernes situation ved baseline-, midtvejs- og slutmålingen (kilde: interview med i alt otte medarbejdere fra de fire projektkommuner).

⁷ For en gennemgang af de specifikke målinger i tabel 2, se bilag 4.



Evalueringens resultater af EVS' effekt på kvalitet i service over for borgeren bygger endvidere på en spørgeskemaundersøgelse sendt til 48 medarbejdere i Aabenraa, Ishøj og Viborg kommuner, hvoraf 38 medarbejdere har givet en besvarelse. Ikke alle medarbejdere har svaret på alle spørgsmål, hvorfor N varierer.

Spørgeskemaundersøgelsen viser som angivet i tabel 3 nedenfor:

	Meget uenig	Uenig	Hverken uenig eller enig	Enig	Meget enig
Borgeren bliver mere tryk ved sengepleje (N31)	3,23 % 1	16,13 % 5	25,81 % 8	32,26 % 10	22,58 % 7
Borgeren bliver mere selvhjulpne ved sengepleje (kan bedre hjælpe til ved sengepleje) (N31)	19,35 % 6	35,48 % 11	19,35 % 6	22,58 % 7	3,23 % 1
Der er færre forskydninger og gnidninger af borgers hud ved sengepleje (N32)	3,13 % 1	6,25 % 2	12,50 % 4	43,75 % 14	34,38 % 11
Borgeren får en bedre mobilitet til at vende sig om på siden ved sengepleje (N31)	16,13 % 5	16,13 % 5	22,58 % 7	32,26 % 10	12,90 % 4
Borgeren får en bedre mobilitet til at komme højere op i sengen ved sengepleje (N31)	16,13 % 5	41,94 % 13	22,58 % 7	12,90 % 4	6,45 % 2
Borgeren har færre smerter ved sengepleje (N31)	3,23 % 1	3,23 % 1	29,03 % 9	48,39 % 15	16,13 % 5
Der er bedre kommunikation mellem borger og personale ved sengepleje (N32)	6,25 % 2	12,50 % 4	50,00 % 16	18,75 % 6	12,50 % 4
Borgeren får en bedre personlig pleje i sengen (N31)	16,13 % 5	3,23 % 1	6,45 % 2	45,16 % 14	29,03 % 9
Borgeren får en bedre kvalitet i service ved sengepleje (N31)	9,68 % 3	6,45 % 2	19,35 % 6	45,16 % 14	19,35 % 6
Borgeren får en bedre søvnrytme (N31)	6,45 % 2	25,81 % 8	51,61 % 16	9,68 % 3	6,45 % 2
Borgeren har reduceret problemer med tryksår (N32)	6,25 % 2	6,25 % 2	25,00 % 8	46,88 % 15	15,63 % 5
Borgeren får det fysisk bedre ved sengepleje(N31)	6,45 % 2	19,35 % 6	45,16 % 14	22,58 % 7	6,45 % 2
Borgeren får det psykisk bedre ved sengepleje (N31)	6,45 % 2	12,90 % 4	64,62 % 20	16,13 % 5	0,00 % 0
Borgeren er i bedre humør ved sengepleje (N31)	6,45 % 2	9,68 % 3	51,61 % 16	32,26 % 10	0,00 % 0
Borgeren får en bedre livskvalitet (N32)	6,25 % 2	6,25 % 2	53,13 % 17	25,00 % 8	9,38 % 3

Tabel 4: Resultatet af spørgeskemaundersøgelse besvaret af 38 medarbejdere fra Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommuner.



Baseret på tabel 2 og 3 kan vi i evalueringen konkludere, at anvendelsen af EVS ved sengepleje har en:

<p>Positiv effekt på:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Borgers tryghed ved sengepleje➤ Forskydninger og gnidninger af borgers hud ved sengepleje➤ Borgers smerte ved sengepleje➤ Borgers tilfredshed med den personlige pleje i sengen➤ Kommunikationen mellem borger og personale➤ Borgers tilfredshed med den leverede service ved sengepleje➤ Borgers fysiske velbefindende ved sengepleje➤ Borgers psykiske velbefindende ved sengepleje➤ Borgers humør ved sengepleje➤ Borgers livskvalitet	<p>Mulig positiv effekt på:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Borgers mobilitet til selv at vende sig om på siden➤ Borgers medbestemmelse
	<p>Ingen effekt på:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Borgers selvhjulpenhed➤ Borgers mobilitet til selv at komme højere op i sengen➤ Borgers søvnrytme➤ Borgers eksisterende tryksår

Figur 3: Oversigt over evalueringens resultater af anvendelsen af EVS' effekt på kvalitet af service i plejen.

Generelt ses effekten umiddelbart efter implementering hos en borger. Dog med undtagelse af effekten på borgers tryghed, tilfredshed med personlig pleje og fysisk velbefindende, da der hos nogle borgere kan gå måneder, inden de er helt trygge ved EVS.

5.2 Medarbejdertrivsel efter implementering af EVS

Dette afsnit indeholder en arbejdsgangsanalyse af situationen før og efter implementering af EVS samt evalueringens resultater af målingen af indikator nr. 25 til 28 under kategorien *organisation* (afsnit 4.2.), som belyser de ikke-økonomiske effekter for organisationen.

Arbejdsgangsanalyse

Arbejdsgangsanalysen bygger på data fra interviews med otte medarbejdere fra de fire projektkommuner og interview med projektlederen i hver kommune. Projektets målgruppe er sengeliggende borgere på institutioner med behov for hjælp til forflytning i sengen. Uden brug af EVS udfører medarbejderen fysiske arbejdsbevægelser under forflytning af borger i sengen ved: *vending* af den sengeliggende person fra ryg til side, side til ryg etc., når den sengeliggende *trækkes* tættere hen til medarbejderen og tilsvarende *skubbes* over mod modsatte sengeside, samt når den sengeliggende *trækkes* højere op mod sengens hovedgærde. Der er tale om disse fysiske arbejdsbevægelser ved følgende gøremål omkring borgeren:

- Af- og påklædning
- Pålægning/aftagning af løftesejl og ble
- Vask og anden personlig hygiejne
- Lejrning (fx i forbindelse med tryksårsforebyggelse).



Med anvendelse af EVS forsvinder disse arbejdsbevægelser. Nu skal medarbejderen i stedet trykke på EVS' medfølgende håndbetjening, hvormed borgeren bliver vendt, lejret eller rykket højere op i sengen. Medarbejderen skal nu i stedet placere borgerens arme og ben rigtigt, og støtte borgeren i vendingerne. Gøremålene ved sengeplejen forbliver uændret. Implementeringen af EVS medfører endvidere, at personalet får nye arbejdsopgaver omkring visitering af teknologien hos en borger.

Arbejdsgangene omkring implementering af EVS hos den enkelte borger varierer fra kommune til kommune⁸. I hovedtræk går følgende visiteringstrin igen:

- 1) Borgeren, der skal have implementeret EVS, identificeres af det personale, der varetager sengeplejen hos borgeren. Dette udspringer af, at personalet vurderer, at sengeplejen hos borgeren er blevet for tung.
- 2) Personalet tager herefter kontakt til en forflytningsvejleder, som observerer sengeplejen ved borgeren. Forflytningsvejlederen kan her i samråd med medarbejderne vurdere, om der anvendes forkerte arbejdsstillinger og løfteteknikker, om borgerens ressourcer kan bruges bedre, om fx et manuelt vendesystem bør tages i brug, eller om der skal visiteres EVS. I alle fire kommuner påpeges det, at EVS først bevilliges, "når alle andre produkter er afprøvet", da EVS giver en passiv forflytning. Det er især varigheden af og kompleksiteten i processen, fra at personalet henvender sig til en forflytningsvejleder, og til EVS er bevilliget, der varierer i kommunerne.
- 3) EVS bestilles herefter enten af forflytningsvejlederen hos kommunens hjælpemiddelsdepot eller direkte hos leverandøren, eller af hjælpemiddelsdepotet hos leverandøren. Hvorvidt leverandøren eller en forflytningsvejleder monterer EVS hos borgeren og underviser personalet i brugen af EVS, varierer ligeledes i kommunerne.

Evalueringen viser, at alle fire kommuners tilgang til implementering fungerer succesfuldt. Det betyder, at det ikke er nødvendigt med en lang proces med flere aktører i beslutningsprocessen, men at en agil proces også vil sikre den succesfulde implementering.

Medarbejdertrivsel

Resultaterne her bygger på data fra interview med otte medarbejdere fra de fire projektkommuner ved baselinemålingen og syv af de otte medarbejdere ved henholdsvis midtvejs- og slutmålingen. Den sidste medarbejder er udgået af evalueringen, da hun er gået på pension. Baseline-, midtvejs- og slutmålingen viser som angivet i tabel 4 nedenfor⁹.

Procentdel af medarbejderne, som...	Før, under og efter implementering af EVS		
	Før (N8)	Under (N7)	Efter (N7)
har det fysisk godt ved sengepleje	50 %	71 %	100 %
er trætte efter arbejde	63 %	0 %	14 %
har smerte ved sengepleje	25 %	0 %	0 %
er i godt humør ved sengepleje	88 %	100 %	100 %
trives ved sengepleje	76 %	86 %	100 %
har det psykisk godt ved sengepleje	100 %	100 %	100 %

Tabel 5: Oversigt over data på medarbejdernes situation ved baseline-, midtvejs- og slutmålingen (kilde: interview med i alt otte personer fra de fire projektkommuner).

Evalueringens resultater af EVS' effekt på medarbejdernes arbejdsmiljø bygger endvidere på spørgeskemaundersøgelsen udsendt til 48 medarbejdere fra Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommuner, hvoraf 38 medarbejdere har givet en besvarelse. Ikke alle medarbejdere har svaret på alle spørgsmål, hvorfor N varierer. Spørgeskemaundersøgelsen viser som angivet i tabel 5 på følgende side:

⁸ For en gennemgang af Aabenraa, Ishøj, København og Viborg Kommuner's individuelle tilgang til visitering, se bilag 5.

⁹ For en gennemgang af de specifikke målinger, se bilag 6.

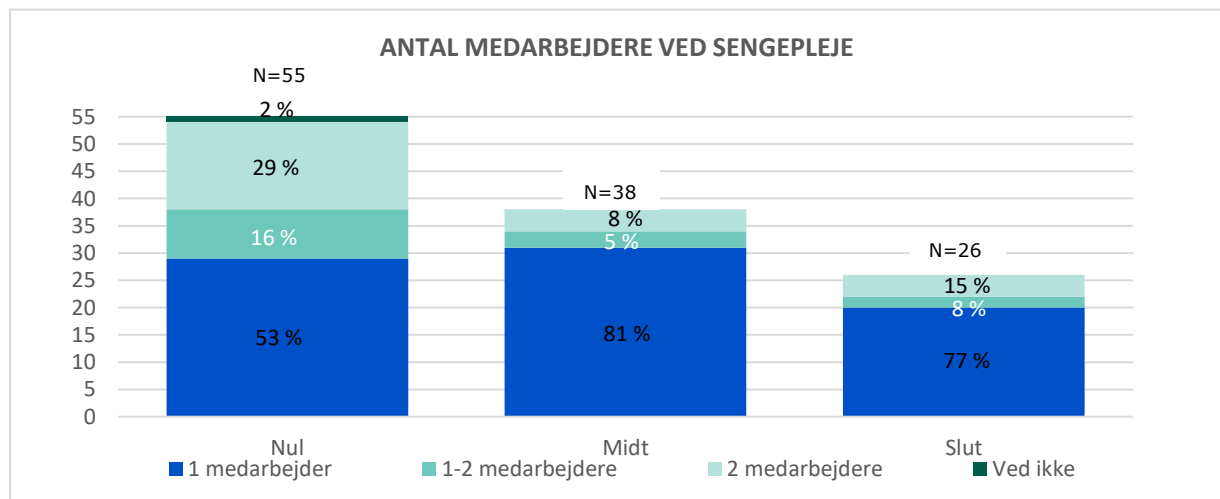


N30	Meget uenig	Uenig	Hverken uenig eller enig	Enig	Meget enig
Jeg er mindre smertepåvirket ved sengepleje	3,33 % 1	0,00 % 0	10,00 % 3	53,33 % 16	33,33 % 10
Jeg får et fysisk bedre arbejdsmiljø ved sengepleje	6,67 % 2	0,00 % 0	6,67 % 2	46,67 % 14	40,00 % 12
Jeg får et psykisk bedre arbejdsmiljø ved sengepleje	0,00 % 0	6,67 % 2	36,67 % 11	30,00 % 9	26,67 % 8
Jeg er i bedre humør ved sengepleje	3,33 % 1	3,33 % 1	33,33 % 10	46,67 % 14	13,33 % 4
Jeg trives bedre ved sengepleje	3,33 % 1	3,33 % 1	23,33 % 7	43,33 % 13	26,67 % 8
Jeg er mindre træt efter arbejde	0,00 % 0	0,00 % 0	31,01 % 9	37,93 % 11	31,01 % 9

Tabel 6: Resultatet af spørgeskemaundersøgelse besvaret af 30 medarbejdere fra Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune.

1 eller 2 medarbejdere ved sengepleje

Anvendelsen af EVS gør det muligt at gå fra 2-1 medarbejder ved sengepleje. Resultaterne her bygger på interviews med 11 medarbejdere fra de fire projektkommuner samt tidsregistreringer i Københavns Kommune, Socialforvaltningen. Målingerne dækker over 55 borgere ved baselinemålingen, 38 borgere ved midtvejsmålingen og 26 borgere ved slutmålingen. Årsagen til det faldende N er, at borgerne enten er døde eller flyttet, imens Københavns Kommune i løbet af evalueringen besluttede sig for et mere generisk evalueringsdesign for alle kommunens evalueringer, og derfor har reduceret antallet af borgere, der indgår i evalueringen. Evalueringen viser følgende:



Figur 4: Antal medarbejdere ved sengepleje (kilde: interview med 11 medarbejdere fra de fire kommuner og tidsregistreringer af borgere i Københavns Kommune).



Sammenholdes midtvejsmålingen med baselinemålingen er medarbejderne ved 11 af de 16 borgere, som ved nulpunktsmålingen fik hjælp af to medarbejdere ved sengepleje, gået fra 2-1. Tilsvarende er medarbejderne ved tre af de ni borgere, som fik hjælp fra 1-2 medarbejdere ved sengepleje, gået fra at være 1-2 til at være én medarbejder. Hos én borger er personalet gået fra at være en medarbejder til at være to. Årsagen hertil er, at borgeren er blevet dårligere og skal have mere hjælp til blandt andet påklædning. Personalet vurderer derfor, at denne ændring ikke skal tilskrives EVS. Evalueringen viser således, at EVS har betydelig positiv effekt på reducere til én medarbejder ved sengepleje ved midtvejsmålingen.

Sammenholdes slutmålingen med midtvejsmålingen er personalet gået fra at være 1-2 medarbejdere eller 1 medarbejder til at være 2 medarbejdere hos sammenlagt fem borgere. Årsagen er, at borgerne er blevet dårligere, og at personalet derfor ikke kan klare sengeplejen hos borgerne alene. Hos en borger er medarbejderne gået fra at være 1 til at være 1-2. Årsagen hertil er, at hvorvidt der er 1 eller 2 medarbejdere hos borgeren, afhænger af, om den enkelte medarbejder kan klare sengeplejen hos borgeren alene; nogle kan, andre kan ikke. Sammenholdes slutmålingen med nulpunktsmålingen vurderes EVS fortsat til at have en betydelig positiv effekt på at gå fra 2 til 1 medarbejder. Denne effekt reduceres dog fra midtvejs- til slutmålingen i takt med, at borgerne bliver dårligere.

Evalueringen har ikke påvist nogen tendens i sammenhængen mellem reducere til én medarbejder og målgruppen, som borgere tilhører.

Baseret på tabel 4 og 5 samt figur 4, viser evalueringen, at EVS har en:

Positiv effekt på:	Mulig positiv effekt på:	Ingen effekt på:
<ul style="list-style-type: none">➤ Fra 2-1 medarbejder➤ Fysisk velbefindende➤ Træthed efter arbejde	<ul style="list-style-type: none">➤ Smertepåvirkning➤ Humør➤ Trivsel	<ul style="list-style-type: none">➤ Psykisk velbefindende

Figur 5: Oversigt over evalueringens resultater af anvendelsen af EVS' effekt på medarbejdertrivsel.

Realisering af ovenstående positive effekter ses umiddelbart efter implementering af EVS hos en borger, men er afhængig af, at personalet får en fyldestgørende oplæring i brugen af EVS.

5.3 Ressourceforbrug efter implementering af EVS

Dette afsnit indeholder evalueringens resultater af målingen af indikatorerne nr. 29 til 33 under kategorien *økonomi* (afsnit 4.2.), som belyser de økonomiske effekter for organisationen. De fremførte ressourcer indgår i business-case beregningen, som findes i afsnit 6.

Udgifter til indkøb, drift og undervisning

Data på de fire projektkommuners udgifter til indkøb, drift og undervisning er indhentet via spørgeskemaundersøgelsen og fra leverandørerne af VENDLET og TurnAid. Leverandørernes listepreiser er i august 2017 som følger:



LISTEPRISER	VENDLET	TURNAID
EVS	32.995 ex. moms	25.000 ex. moms
Opsætning	Gratis	Gratis
Undervisning	Gratis	Gratis
Reparation	Koster pr. time inkl. kørsel. Første time 930 kr., derefter pr. time 675 kr.	Koster pr. time inkl. kørsel. Første time 925 kr., derefter pr. time 650 kr.
Må kommunen selv gennemføre service, uden garantien bortfalder?	Ja (hvis den er udført korrekt og i henhold til anvisningerne i produktmanualen. Det er som oftest virksomheden, der gør det).	Ja (de bruger det som salgargument, at det er så nemt, at kommunen selv kan gøre det. Det er som oftest kommunen selv, der gør det.)

Tabel 7: Oversigt over leverandørernes listepreiser (kilde: leverandøren af hhv. VENDLET og TurnAid).

På baggrund af de fire projektkommuners indkøbte antal EVS (se tabel 1), giver det en samlet indkøbssum for de fire kommuner på 10.759.400 kr. ex moms.

Det har ikke været muligt at indhente data fra de fire projektkommuner på udgifter brugt på reparationer. Tilsvarende har det heller ikke været muligt at indhente data på den reelle tid brugt på undervisning af medarbejdere. Beregningen af sidstnævnte i business-casen i afsnit 6 beror derfor på data indhentet fra spørgeskemaundersøgelsen i form af målingen af indikator nr. 8 under *teknologi* (afsnit 3.2.), som præsenteres i afsnit 5.4.

Tidsforbrug på sengepleje

For at undersøge om anvendelsen af EVS medfører en reduktion af tid brugt på sengepleje, er der foretaget målinger på tidsforbruget på plejeopgaven ved morgenoptag ved baseline- midtvejs- og slutmålingen ved 15 borgere i Socialforvaltningen, Københavns Kommune. Her har implementeringskonsulenten i Københavns Kommune observeret plejen og taget tid med stopur. Tiden inkluderer kun tid, hvor borgeren er i sengen, da EVS ingen effekt har på aktiviteter i plejen, der finder sted uden for sengen¹⁰.

Fra baseline- til midtvejsmålingen viste tidtagningerne en samlet reduktion i tid brugt på morgenpleje i sengen på 1 time og 27 minutter, og i gennemsnit en reduktion på 5 minutter og 50 sekunder per borger.

Fra baseline- til slutmålingen viser tidtagningerne en samlet øget tidsomkostning på morgenpleje i sengen på + 43 minutter, og i gennemsnit en øget tidsomkostning på + 3 min. per borger. Sammenholdes slutmålingen med midtvejsmålingen er årsagen til det øgede tidsforbrug ved flere af borgerne, at borgerne er blevet dårligere, at borgerne grundet årstiden har været iført mere tøj ved slutmålingen, og at personalet ved to af borgerne er blevet pålagt at være to medarbejdere på grund af borgernes forværret tilstand. Evalueringen viser altså, at der inden for de første seks måneder samlet set er opnået en tidsbesparelse, imens der i perioden 6 til 12 måneder samlet set er en øget tidsomkostning. Tidsomkostningen kan dog ikke tilskrives EVS, men derimod borgernes tilstand. Tidtagningerne viser ingen tendens i forhold til relationen mellem reduceret tid på sengepleje og målgruppen.

Omkostninger ved arbejdsskader relateret til sengepleje

Det er projektets tese, at den fysiske belastning ved sengepleje i værste fald kan medføre arbejdsskader hos medarbejderen. En arbejdsskade kan resultere i en sygdomsmelding, hvormed der bruges ressourcer på vikarer, oplæring, genoptræning mm.

¹⁰ Se eksempel på udfyldt (men anonymiseret) tidtagningsskema i bilag 7.



Til trods for at medarbejderne oplever smerte ved sengepleje, kan det ikke fastslås, hvorvidt en arbejdsskade er direkte relateret til sengeplejen. Årsagen er, at en skade både kan opstå akut eller løbende henover tid, og at skaden dermed kan være forårsaget af andre faktorer. Det har derfor ikke været muligt at måle kommunernes omkostninger forbundet med arbejdsskader relateret til sengepleje.

For at påvise, at der er risiko for arbejdsskade relateret til sengepleje, har Teknologisk Institut i forbindelse med nærværende evaluering gennemført Desk Research af forekomsten af arbejdsskader relateret til sengepleje¹¹. Hermed påvises det, at der især er fysiske belastninger forbundet med arbejdsskader, og at det er medarbejderens adfærd ved forflytning, som har større indflydelse på belastningsniveauet end ydre faktorer såsom borgerens vægt og dennes ressourcer til selv at hjælpe til ved forflytninger. Det betyder, at kan medarbejderne foretage sengepleje uden at foretage fx træk, vrid og skub i samme omfang, vil der være en reducere af fysisk overbelastning, og dermed mindre risiko for arbejdsskade relateret til sengepleje.

For at undersøge antallet af hold, træk, skub, løft og buk hos medarbejderen ved sengepleje, er sengeplejesituationen ved morgenoptag ved 15 borgere i Københavns Kommune blevet observeret. Her viser evalueringen en samlet reducere i antal hold, træk, skub, løft og buk fra baseline- til slutmålingen på i alt 295 (42 procentpoint), og i gennemsnit en reducere på 12 bevægelser per medarbejder. Evalueringen viser således, at anvendelsen af EVS har en betydelig positiv effekt på reducere af risiko for arbejdsskader. Dette skyldes blandt andet reducere af to til en medarbejder ved sengepleje. Sammenholdes slutmålingen med midtvejsmålingen er effekten reduceret. Dette bunder i, at borgerne er blevet dårligere, og at medarbejderne ved enkelte borgere er blevet pålagt at være to medarbejdere¹².

Omkostninger ved behandling af tryksår

Tryksår skyldes et længerevarende tryk mod et hudområde over et knoglefremspring og kan blive forstærket, hvis det sker i kombination med shear og friktion¹³. Shear opstår, når væv er udsat for en forskydning i kombination med tryk, mens friktion opstår, når væv udsættes for gnidning¹⁴. Borgerne i de fire kommuner bliver alle vendt i sengen x antal gange i løbet af en dag, hvor antallet er bestemt ud fra en faglig vurdering. Det betyder, at anvendelsen af EVS ikke vil påvirke antallet af gange, borgeren bliver vendt i døgnet, da denne faglige vurdering vil være den samme. Måden hvorpå EVS kan reducere tryksår forventes derimod at være ved en reducere af shear og friktion ved sengepleje, da medarbejderne forventes at kunne udføre mere skånsomme forflytninger i sengen ved brug af EVS. Med anvendelsen af EVS forventes det derfor også, at omkostningerne, der er forbundet med sårsygeplejerskernes behandling af tryksår, vil blive reduceret.

Det har ikke været muligt at foretage registrering af den tid, sårsygeplejerskerne og andet personale bruger på behandling af borgernes tryksår *før* anvendelse af EVS. Dette skyldes, at tre af de fire kommuner allerede har implementeret EVS og ikke selv har data herpå. Det har altså kun været muligt at registrere personalets tid på behandling af tryksår *efter* implementering, hvormed den økonomiske effekt ikke kan måles. Den sidste kommune har ikke personale til at varetage tryksårsbehandling på de borgere, som kommunen implementerer EVS til i løbet af nærværende projekt. Årsagen er her, at de beboere, som i perioder kan have udfordring med tryksår, ikke kræver sårbehandling, da personalet kan forebygge forværring af eventuelle tryksår med tryksårsaflastende madrasser mm.

¹¹ Se bilag 9.

¹² For en gennemgang af målingerne, se bilag 10.

¹³ Se fx [Sundhed.dk](#)

¹⁴ [OUHs hjemmeside](#)



5.4 Drivkræfter og barrierer ved implementering

Dette afsnit indeholder evalueringens resultater af målingen af indikatorer nr. et til 10 under kategorien *teknologi* (afsnit 3.2.), en gennemgang af de fire kommuners tilgange til implementeringen samt medarbejdernes teknologiparathed. Disse faktorer er sammen med til at belyse, hvilke drivkræfter og barrierer der er for at realisere gevinstpotentialet ved implementering af EVS i de fire kommuner, og har gjort det muligt at identificere Best Practice for implementering (afsnit 2).

Medarbejderparathed

Medarbejderne, som indgår i evalueringen, har stor betydning for evalueringens resultater. Karakteristika på de deltagende medarbejdere er kortlagt via den udsendte spørgeskemaundersøgelse.

N=38	
Arbejdssted	84 % af medarbejderne arbejder på plejecentre (32) 13 % i hjemmeplejen (fem) 3 % på botilbud (en)
Køn	97 % af medarbejderne er kvinder (37) 3 % af medarbejderne er mænd (en)
Alder	Gennemsnitsalderen er 47 år.
Uddannelse	89 % er uddannet Social- og Sundhedsassistent, Social- og Sundhedshjælper eller sygeplejerske (34) 2 % er uddannet pædagog (en) 8 % har primært funktion som forflytningsvejler og arbejdsmiljørepræsentant (tre)
Vagtlag	61 % arbejder i dagvagt (23) 18 % arbejder i aftenvagt (syv) 21 % arbejder i nattevagt (otte)
Erfaring med sengepleje	84 % vurderer at have stor erfaring med sengepleje af borgere (32) 10 % vurderer at have nogen erfaring med sengepleje af borgere (fire) 3 % vurderer at have lidt erfaring med sengepleje af borgere (en) 3 % vurderer ikke at have nogen erfaring med sengepleje af borgere (en)
Erfaring med EVS	43 % har mere end 5 års erfaring med anvendelse af EVS (17) 27 % har tre-fem års erfaring med anvendelse af EVS (10) 14 % har et-to års erfaring med anvendelse af EVS (fem) 16 % har under ét års erfaring med anvendelse af EVS (seks)

Tabel 8: 38 medarbejders karakteristika (kilde: spørgeskemaundersøgelse i Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommuner).

37 medarbejdere har besvaret følgende spørgsmål omkring deres egen parathed over for EVS:

N=37	Meget uenig	Uenig	Hverken uenig eller enig	Enig	Meget enig
Jeg kan lide at prøve nye teknologier	2,70 % 1	0,00 % 0	5,41 % 2	32,43 % 12	59,46 % 22
Jeg er hurtig til at lære at bruge nye teknologier	2,70 % 1	0,00 % 0	10,81 % 4	48,65 % 18	37,84 % 14
Jeg er villig til at afprøve nye teknologier	2,70 % 1	0,00 % 0	5,41 % 2	32,43 % 12	59,46 % 22
Jeg er bekymret for, at teknologien ikke virker	13,51 % 5	43,24 % 16	24,32 % 9	16,22 % 6	2,70 % 1
Jeg er tryk ved at skulle bruge elektrisk vendesystem ved sengepleje	2,70 % 1	5,41 % 2	2,70 % 1	35,14 % 13	54,05 % 20

Tabel 9: 37 medarbejders vurdering af deres parathed over for EVS (kilde: spørgeskemaundersøgelse i Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune).



TEKNOLOGISK
INSTITUT



På baggrund heraf vurderes medarbejderne til at være teknologiparate og besidde en stor lyst til at afprøve nye teknologier.

Teknologien

Evalueringens resultater omkring EVS af mærkerne VENDLET og TurnAid er baseret på den udsendte spørgeskemaundersøgelse og to fokusgruppeinterview med henholdsvis fire og fem medarbejdere fra Aabenraa Kommune.

89 % af medarbejderne, som har besvaret spørgeskemaundersøgelsen, anvender VENDLET til daglig, imens 17 % anvender TurnAid. Nedenstående besvarelser fra spørgeskemaundersøgelsen dækker over begge mærker.

N=35	Meget uenig	Uenig	Hverken uenig eller enig	Enig	Meget enig	Ved ikke
Er du tilfreds med vendesystemets ydeevne? (Bevægelseshastighed, antal kg. det kan holde til mm.).	11,76 % 4	0,00 % 0	8,82 % 3	38,24 % 13	41,18 % 14	0,00 % 0
Er du tilfreds med vendesystemets holdbarhed? (Solidt, stærkt).	8,82 % 3	0,00 % 0	2,94 % 1	52,94 % 18	32,35 % 11	2,94 % 1
Er du tilfreds med vendesystemets driftssikkerhed? (Det virker, når det skal).	8,82 % 3	8,82 % 3	2,94 % 1	54,29 % 19	22,96 % 8	2,94 % 1
Er du tilfreds med vendesystemets præcision? (Start og stop)	8,82 % 3	8,82 % 3	5,71 % 2	42,86 % 15	34,29 % 12	0,00 % 0
Er du tilfreds med vendesystemets design? (Højde, længde, bredde, udseende).	8,82 % 3	5,71 % 2	8,82 % 3	42,86 % 15	31,43 % 11	2,94 % 1
Er du tilfreds med, hvor let vendesystemet er at indstille og justere (montere og fastgøre).	8,82 % 3	0,00 % 0	11,43 % 4	28,57 % 10	22,96 % 8	28,57 % 10
Er du tilfreds med, hvor let vendesystemet er at anvende? (Brugervenlighed).	11,43 % 4	0,00 % 0	5,71 % 2	45,71 % 16	34,29 % 12	2,94 % 1

Tabel 10: 35 medarbejders vurdering af EVS (kilde: spørgeskemaundersøgelse i Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommuner).

Ovenstående viser, at medarbejderne generelt er tilfredse med EVS, og at EVS er en moden teknologi.

På baggrund af data fra de to fokusgruppeinterviews viser evalueringen, at det overordnet set ikke kan generaliseres, at VENDLET eller TurnAid er bedre end den anden. Blandt de ni medarbejdere er der fortalere for begge, og det er her værd at bemærke, at det er dét mærke, medarbejderne har prøvet først, de er fortalere for. Det betyder også, at skift fra et mærke til et andet kan skabe modstand fra medarbejderne mod EVS, da de er glade for det system, de har, og at de derfor ser negativt på det nye mærke. Som kommune er det derfor vigtigt ikke unødigt at skifte fra et mærke til et andet.

Medarbejderne er generelt tilfredse med begge mærkers ydeevne (bevægelseshastighed, antal kg. de kan holde til mm.), driftssikkerhed (det virker, når det skal), præcision (start og stop) og montering/justering og har ingen bemærkninger hertil.

Medarbejderne er tilfredse med selve systemernes holdbarhed og vurderer, at det virker solidt og stærkt. De ytrer dog, at lægen og velcrobånd på begge systemer bliver hurtigt slidt og går let i stykker.



Desuden fortæller medarbejderne, at de plastplader, som sidder på begge sider af VENDLET, hvis man ønsker at bruge den som sengehest, går let i stykker.

Både når plastpladerne monteres på EVS, men også når de vælter, fx hvis medarbejderne kommer til at støde ind i dem, når de står langs væggene i borgerens hjem – som de ikke skal. Årsagen til, at flere af medarbejderne ser sig nødsaget til at stille pladerne langs væggen, er, at de ikke kan få plads til dem på siden af EVS, hvor de ellers skal sidde, og fordi de støder fødderne på, når de så forsøger at hænge dem under EVS. En gruppe af medarbejderne er dog uenige i, at det ikke er muligt at hænge plastpladerne på siden af EVS, hvor de skal være. Dette er relateret til model V5, som udgik i august 2015.

I forhold til systemernes design er sengehesten den væsentligste forskel på de to systemer. Her ytrer to af medarbejderne, at det ligner, at borgeren ligger i en kiste, når sengehesten er oppe på begge sider af VENDLET. Det er flere af de andre medarbejdere dog uenige i. Derudover kører sengehesten på VENDLET op og ned, hvor sengehesten på TurnAid kører ud og rundt. En gruppe af medarbejderne føler, at VENDLET er bredere end TurnAid, hvilket gør det sværere for dem at komme helt tæt på borgeren.

Medarbejderne fortæller endvidere, at de ved nogle demente borgere kan opleve, at borgerne er utrygge ved sengehesten i VENDLET, da "hullerne" er dækket til af lagnet, og det er noget, de ikke er vant til. Samtidig virker afskærmningen i VENDLET beroligende på andre borgere, som kan være nervøse for at falde ud af sengen ved normale sengeheste, som på TurnAid.

Medarbejderne er generelt tilfredse med begge systemers brugervenlighed. Her påpeger en gruppe medarbejdere dog, at sengehesten på modsatte side af, hvor personalet arbejder, ikke kan være oppe mens lagnet ruller på VENDLET. Det betyder, at borgeren ikke har noget at gribe fat i, mens de ruller, hvilket kan være utrygt for nogen. Det kan man med TurnAid. En anden gruppe medarbejdere ytrer, at man med TurnAid er nødt til at gå fra side til side for at udføre sit arbejde, hvilket kan være irriterende. Med VENDLET kan personalet udføre hele sengeplejen fra den samme side. Alle ni medarbejdere fortæller endvidere, at man som medarbejder godt kan bruge EVS forkert – fx ved at glemme at sætte sengeheste op, når man skal, og ved at man stadig bruger de forkerte forflytningsteknikker. Der er derfor ikke nogen, der skal anvende EVS, uden at blive oplært i brugen heraf. Personalet er ved begge systemer irriteret over ledningerne til håndbetjeningerne, som, de føler, er over det hele og let bliver viklet sammen.

Samspil med leverandør

Projektlederen fra alle fire kommuner ytrer et generelt godt samarbejde med leverandøren (både VENDLET og TurnAid), hvor det blandt andet bliver omtalt, at leverandørerne er hurtige til at komme ud, hvis der er problemer med et EVS. I spørgeskemaundersøgelsen er medarbejderne blevet spurgt ind til deres tilfredshed med samarbejdet med leverandøren. Her er kommet følgende svar:

N=35	Meget uenig	Uenig	Hverken uenig eller enig	Enig	Meget enig	Ved ikke
Er du tilfreds med samarbejdet med leverandøren?	8,82 % 3	5,71 % 2	14,29 % 5	11,43 % 4	22,96 % 8	38,24 % 13

Tabel 11: 35 medarbejders vurdering af samarbejdet med leverandøren af EVS (kilde: spørgeskemaundersøgelse i Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune).



Undervisning

I Aabenraa Kommune, Viborg Kommune og socialforvaltningen i Københavns Kommune underviser leverandøren medarbejderne i brugen af EVS ved montering af EVS hos en ny borger. Herefter er det forflytningsvejledernes ansvar at sikre sig, at alle medarbejderne har modtaget undervisning i brugen af EVS, så ingen medarbejder kommer ind til en borger med EVS uden at vide, hvordan den fungerer. I Ishøj Kommune er det ligeledes forflytningsvejlederne, som står for undervisningen.

Spørgeskemaundervisningen viser, at 27 % (10) af 37 medarbejdere primært har modtaget undervisning i brugen af EVS fra leverandøren. Tilsvarende har 19 % (syv) primært modtaget undervisning fra forflytningsvejledere, 24 % (ni) har primært modtaget undervisning via sidemandsoplæring, og 30 % (11) har modtaget undervisning fra alle førnævnte.

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at 13 % (fem) af de 37 medarbejdere ingen undervisning har fået første gang, de skulle præsenteres for EVS. 68 % (25) har fået under én times undervisning, 13 % (fem) har fået 1-2 timers undervisning, imens 6 % (to) har fået mere end 3 timers undervisning ved deres første møde med EVS.

Spørgeskemaundersøgelsen viser endvidere, at 43 % (16) af de 37 medarbejdere ingen undervisning modtager, når EVS skal implementeres hos en ny borger. Tilsvarende modtager 38 % (14) af medarbejderne under én times undervisning, og 19 % (syv) 1-2 timers undervisning ved implementering af EVS hos en ny borger.

Efter at EVS er taget i brug hos en borger, viser spørgeskemaundersøgelsen, at 65 % (24) af de 37 medarbejdere aldrig modtager opfølgende undervisning i brugen af EVS. 5 % (to) modtager opfølgende undervisning én gang om måneden, imens 30 % (11) medarbejdere modtager opfølgende undervisning på årlige kurser, eller efter behov, når der opstår problemer.

78 % (29) af de 37 medarbejdere vurderer, at den undervisning, de har modtaget i brugen af EVS, har været tilstrækkelig.

Jura

EVS skal qua dets anvendelse samt brug af mekaniske og elektroniske komponenter overholde væsentlige krav fra følgende regulatoriske direktiver:

- 93/42/EØF – direktiv om medicinsk udstyr (EVS er klassificeret som klasse I)
- 2006/42/EF – maskindirektivet
- 2014/30/EU – EMC-direktivet, i forhold til at sikre elektromagnetisk kompatibilitet

Der er som udgangspunkt ikke lovmæssigt krav om godkendelse af produktet, og derved ej heller krav om, at tredjepart eller bemyndiget organ gennemgår dokumentation eller tester produktet.

Producenten udarbejder i forbindelse med den tekniske dokumentation en risikovurdering, som godtgør produktets sikkerhed. Risikovurderingen foretages på baggrund af tiltænkt anvendelse, foreskrevet brug, og produktet i dets helhed.

Det betyder, at utilsigtet brug kan udgøre en sikkerhedsrisiko. Det samme gør sig gældende, hvis producentens procedure omkring sikkerhedstjek, serviceintervaller mv. ikke følges. Det er individuelt fra produkt til produkt, hvilke konstruktionsmæssige eller procesmæssige forholdsregler, producenten har foretaget for at sikre en acceptabel risiko. Derfor er det helt centralt, at man som kommune forholder sig til de krav, producenten stiller, og implementerer disse fuldt i driften.



Det vil derfor være naturligt, at man i en indkøbssituation vurderer de krav, muligheder og begrænsninger, det enkelte produkt medfører, og sammenholder dette med konkurrerende løsninger.

De regulatoriske krav er minimumskrav, og man kan som indkøber vælge at stille skærpet eller øvrige (ikke modstridende) krav på et eller flere parametre, som må være relevant.

Ved anvendelse af EVS skal arbejdspladsen sikre en entydig procedure for gennemførelse af risikovurdering omkring forflytning og lejring, med baggrund i den korrekte kontekst og borger. Her henvises til leverandørernes vejledningsbeskrivelser for krav til risikovurdering.

Etik

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at 93 % (28) af de 38 medarbejdere ikke føler, at EVS overskrider deres etiske grænse ved borgerpleje. 3 % (en) svarer, at EVS delvist overskrider deres etiske grænse, imens 3 % (en) svarer, at EVS overskrider deres etiske grænser. Evalueringen kan således konkludere, at EVS ikke overskrider en etisk grænse ved borgerplejen.

De etiske overvejelser ved brugen af EVS er endvidere blevet evalueret på baggrund af data fra de to fokusgruppeinterviews med medarbejdere fra Aabenraa Kommune. Her stiller medarbejderne sig enige i spørgeskemaundersøgelsens resultater. De fortæller, at deres fysiske arbejdsmiljø kommer i første række, og at en borger derfor ikke kan fravælge teknologien – heller ikke selvom vedkommende er utryk ved EVS. Medarbejderne vurderer, at selvom en borger er utryk, overskrider EVS ikke en etisk grænse, da kvalitet i service bliver så markant forbedret, da de undgår 'ryk' og ikke-skånsomme vendinger og forflytninger. Medarbejderne underbygger dette med, at det handler om at tage sig tid til at forklare borgeren, hvad der skal ske, og hvorfor de implementerer EVS. I den sammenhæng fortæller to medarbejdere, at de har gode erfaringer med at være to til sengeplejen hos borgeren i den første tid, indtil borgeren er helt tryk ved teknologien, hvor den sekundære medarbejders eneste opgave er hele tiden at have øjenkontakt med borgeren, og sikre sig, at borgeren er tryk ved situationen.

De ni medarbejdere fortæller endvidere, at der hvor de *kan* opleve en overskridelse af etiske grænser er hos borgerens pårørende. Personalet oplever mange pårørende, som ikke kan forstå og sågar frabeder sig, at fx deres mor eller far skal have EVS, da det kan virke som en voldsom intervention, som – for dem – gør borgeren mere dårlig end de oplever og ønsker, at han eller hun er. Medarbejderne har erfaret, at det er vigtigt at inddrage de pårørende fra starten i implementeringen af EVS hos en borger for at undgå disse situationer – hvilket de ikke havde forudset ville kunne blive en problemstilling, da de påbegyndte udbredelsen af EVS i kommunen. Her har to medarbejdere god erfaring med at lade de pårørende prøve at blive vendt og forflyttet i sengen, først uden og så med brug af EVS, for at de kan mærke forskellen som den sengeliggende borger.

Implementeringsprocessen

Ved baselinemålingen er projektlederen fra henholdsvis Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune blevet interviewet omkring implementeringsprocessen, og hvordan de hver især har grebet implementeringen an. Deres besvarelser udgør således en retrospektiv vurdering af implementeringsprocessen. Tilsvarende er projektlederen i Københavns Kommune blevet interviewet ved alle tre målinger, hvor projektlederen har fortalt om de erfaringer, hun løbende har gjort sig. De fire projektkommuners erfaringer med implementeringsprocessen præsenteres her i lyset af Kotters otte-trins model (bilag 3).



1. Skab en følelse af nødvendighed

I Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune oplever projektlederne en entydig følelse af nødvendighed for EVS hos personalet. Årsagen er, at behovet for EVS udspringer fra personalet selv, når sengeplejen hos en borger er blevet for tung, hvorfor personalet anser EVS som en nødvendighed for at forbedre deres fysiske arbejdsmiljø. Dette medvirker til, at personalet ikke føler, at det er en teknologi de er blevet påduttet. Tilsvarende kan personalet mærke effekten med det samme, når EVS bliver implementeret hos en borger. Projektlederne oplever derfor, at følelsen af nødvendighed for teknologien har været der fra starten og er vedvarende.

Foruden at sikre et bedre arbejdsmiljø hos personalet, bygger følelsen af nødvendighed også på, at man kan gå fra 2-1 i sengeplejesituationer og dermed opnå en frigivelse af ressourcer ved implementering af EVS. I Københavns Kommune har hvert center under socialforvaltningen skulle melde ind, hvor mange beboere de hver især har, hvor EVS kan gøre gavn. På baggrund af det indrapporterede antal udarbejdede man på politisk niveau en business-case, og meddelte hvert center, hvor mange penge de ville få til indkøb af EVS, og hvor mange penge de forventedes at spare. Projektlederen har her overvejende oplevet en positiv respons fra personalet, men det har også betydet, at borgerne er udvalgt ud fra forskellige kriterier, og ikke en ensartet metodik. Denne tilgang til implementeringen har derfor også betydet, at personalet ikke har været klædt på til at identificere de borgere, hvor personalet har brug for EVS, hvilket i nogle situationer har betydet forkert match mellem teknologi og borger. Her påpeger projektlederen, at det er vigtigt at afklare udgangspunktet og screene borgerne ordentligt med en ensartet metodik, hvis man vælger at skabe følelsen af nødvendighed baseret på det økonomiske rationale.

2. Opbyg en styrende koalition

Da Aabenraa Kommune påbegyndte implementeringen af EVS, lå implementeringsansvaret hos en projektleder ansat i Hjælpe-middelshuset. Projektlederen stod for at identificere mulige borgerkandidater til EVS, hvorefter hun deltog ved morgenplejen hos den specifikke borger for at se, om noget kunne gøres bedre. Herefter blev det i samråd med forflytningsvejlederen vurderet, om EVS skulle implementeres hos borgeren. I dag foregår implementeringen med udgangspunkt i personalets ønske om EVS, og ansvaret for implementeringen er flyttet til forflytningsvejlederne, men med Hjælpe-middelshuset som den endelige beslutningstager.

I Ishøj Kommune er der sammensat et implementeringsteam bestående af en arbejdsmiljørepræsentant, en forflytningsvejleder og en centersygeplejerske. Teamet danner ifølge projektlederen grundlag for, at man fx kan hjælpe hinanden med undervisning i EVS på tværs af afdelinger. Før 2016 var det hjælpemiddelsdepotet, som stod med implementeringen uden inddragelse af forflytningsvejlederne, hvilket blev for siloopdelt.

I Viborg Kommune er det forflytningsvejledere, som står for implementeringen, på baggrund af personalets forespørgsel efter EVS. Forflytningsvejlederne har ret til at bestille EVS som APV-hjælpe-middel uden at spørge lederen. Årsagen til det er, at processen omkring implementering sikrer, at de får vendt alle andre muligheder, inden EVS bestilles, da det er forflytningsvejlederen, som har kompetencerne og uddannelsen til at vurdere, om der er brug for et – og hvilket – hjælpemiddel, hvorfor ledelsen altid vil støtte op om den faglige vurdering om bevilling af EVS.

I socialforvaltningen, Københavns Kommune valgte man ved implementeringens start at indsætte en projektleder og ansætte en implementeringskonsulent. De har sammen udarbejdet en detaljeret tids- og aktivitetsplan og kører selv en evalueringsproces med en genscreening af borgerne samt en baseline-, midtvejs- og slutmåling. Implementeringskonsulenten har til opgave at gennemføre evalueringen, være til stede lokalt på centrene når teknologien kommer, og sammen med leverandøren at understøtte den praktiske oplæring af medarbejderne i brugen af EVS. Leverandøren er med den første dag, hvorefter konsulenten tager tilbage på centrene for at undervise resten af personalet. Ansvar for at alt personale er oplært ligger hos forflytningsvejlederne, som har dialogen med implementeringskonsulenterne.



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Det at have en implementeringskonsulent har sikret, at implementeringen kan følges lokalt på medarbejder- og borgerniveau, hvilket kommunen har erfaret sikrer en god og hurtig implementering. Midtvejs i implementeringen lå ansvaret stadig hos implementeringsgruppen, og der var udfordringer med at få centerlederne til at føle ejerskab for implementeringen. Dette skyldes, ifølge projektlederen, at centerlederne ser implementeringen som et projekt, som projektlederen har ansvaret for og ikke en decideret implementering, som de skal tage del i. Det har derfor været nødvendigt for projektlederen at lægge særligt fokus på at udvikle et drift-setup, som skal sikre den fornødne fastholdelse af implementeringen (se mere i trin syv og otte).

3. Fastlæg en vision og 4. Kommunikér visionen

Da Aabenraa Kommune påbegyndte implementeringen af EVS blev det formidlet, at intentionen var at undersøge, om EVS medfører en økonomisk besparelse. Her deltog projektlederen under morgenplejen for at vurdere, om noget kunne gøres bedre, eller om EVS var løsningen. Trods visionen om en økonomisk besparelse var det altså det forbedrede arbejdsmiljø for medarbejderen og den specifikke borgercase, der blev udgangspunktet for implementeringen, hvilket har haft en positiv effekt på implementeringen. Aabenraa Kommune har ikke haft en kommunikationsstrategi for EVS.

I Ishøj og Viborg Kommune har man ikke haft en nedskrevet vision med EVS. Projektlederne vurderer, at teknologien fra starten har været et naturligt APV-hjælpemiddel, man kan søge, og at der ikke har været behov for den store kommunikation.

Visionen i socialforvaltningen, Københavns Kommune er, at personalet kan gå fra 2-1 i plejesituationer. Det var også denne vision, som i første omgang blev formidlet ud til personalet i forbindelse med indrapportering af borgere til business-case-beregningen. Kommunen har sidenhen ændret visionen til at være forbedret arbejdsmiljø. Implementeringsteamet har arbejdet på at skabe en kernefortælling omkring dette, men var ved baselinemålingen, ifølge projektlederen, ikke lykkedes særlig godt med at få det kommunikeret ud og få vendt fortællingen fra besparelse til bedre arbejdsmiljø. Implementeringsteamet har kommunikeret fortællingen ved at klæde centercheferne på til at formidle det direkte til medarbejderne, snakke med lederne til workshops o.l. Midtvejs i implementeringen var billedet et andet. Her havde medarbejderne taget EVS så godt til sig, at projektlederen kunne formidle implementeringen af EVS med fokus på både effekten for borger, arbejdsmiljø og økonomien.

5. Fjern stenene på vejen og opgradér medarbejdernes kompetencer

Aabenraa Kommunes største udfordring har været udgifterne til indkøb af og undervisning i brugen af EVS, da det greb om sig, da personalet ønskede EVS til en lang række borgere. Projektlederen fandt derfor ud af vigtigheden i vurderingen af, om der er andre billigere hjælpemidler end EVS, der kan bruges. Projektlederen har endvidere erfaret, at brugen af EVS kræver, at man er blevet undervist i korrekt brug heraf. Det er derfor også vigtigt, at der ikke bliver sendt en medarbejder ud til en borger med EVS, som ikke har modtaget denne oplæring. Ved opsætning af EVS hos en specifik borger, underviser leverandøren i brugen af teknologien. Det er herefter forflytningsvejlederne, som skal sikre sig, at alle har adgang til undervisning og er oplært – både vikarer, afløsere, nattevagten mm.

Projektlederen i Københavns Kommune har oplevet, at medarbejderne ikke har været klædt godt nok på til at udvælge de rigtige borgere til implementering af EVS. Kommunen har derfor med udgangspunkt i Teknologisk Instituts VTV udviklet et screeningsredskab, som gør, at alle medarbejdere har de samme forudsætninger for udvælgelsen, og at denne er baseret på en ensartet metodik. Projektlederen fortæller endvidere, at det har været en udfordring at få aftaler i hus med de forskellige centre, og det at skabe ejerskab hos centerledelsen har været den største udfordring ved implementeringen. Her har det været nødvendigt aktivt at sikre enighed blandt centerlederne om, at implementeringen skal prioriteres, så effektiviseringen og den økonomiske besparelse kan realiseres. Ved midtvejsmålingen har projektlederen ydermere erfaret, at det ikke har været nemt at udpege ressourcepersoner, som kunne påtage sig ansvaret med at oplære kollegaerne i brugen af EVS.



Her har de centre, som har en forflytningsvejleder, naturligt pålagt dem ansvaret, hvilket har fungeret godt. Centrene uden forflytningsvejleder har udpeget andre kollegaer. Her har det vist sig, at det er en helt tredje medarbejder, der i praksis påtager sig den rolle. Projektlederen påpeger derfor, at det er nødvendigt med en dynamisk tilgang, hvor rollen som ressourceperson kan gå fra medarbejder til medarbejder. Det har endvidere vist sig problematisk, at ledelsen ikke har taget ejerskab for at sikre sig, at ressourcepersonen lever op til sin rolle. I forhold til oplæring af medarbejderne har projektledergruppen frem mod midtvejsmålingen sluppet ansvaret for, at alle medarbejderne er lært op i brugen af EVS, og de skal nu inviteres ind af centerlederen.

Ishøj og Viborg Kommune har, ifølge projektlederne, ikke oplevet nogen sten på vejen.

6. Skab også kortsigtede resultater

Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune har ikke arbejdet med delmål og kortsigtede resultater. Projektlederne i Aabenraa Kommune fortæller, at resultaterne kommer løbende, men at delmålene ville være svære at styre, når visiteringen hos borgerne sker løbende. Til sammenligning fortæller projektlederen i Viborg Kommune, at der ikke er flere implementeret EVS og flere medarbejdere på hver institution, end de alle ved, hvem der har fået oplæring, og hvilke beboere der har EVS, imens de er gode til at snakke om implementeringen på tværs.

Københavns Kommune, socialforvaltningen, arbejder ud fra en struktureret implementeringsplan med en nulpunkts-, midtvejs- og slutmåling, og hvor de med implementeringskonsulenten følger implementeringen tæt. Implementeringen foregår dog på centrenes præmisser, hvilket betyder, at implementeringskonsulenten ofte er kommet forgæves til aftaler, fordi centret har haft travlt med andet den dag, hvormed implementeringsplanen er blevet rykket. Projektlederen fejrer ikke realiseringen af kortsigtede mål, da tiden ikke er til det.

7. Hold fast og 8) Forankr forandringen i organisationen

I Aabenraa, Ishøj og Viborg Kommune følger projektlederen ikke op på brugen af EVS. Her er det forflytningsvejlederne på de enkelte institutioner, som har ansvaret for, at personalet anvender EVS, og at de anvender det korrekt. Projektlederen i Aabenraa Kommune vurderer, at EVS har været forankret i organisationen siden ét år efter bevillingen af det første EVS. Tilsvarende vurderer projektlederen i Ishøj Kommune, at EVS har været forankret i organisationen som et almindeligt arbejdsredskab, siden 2012, hvor de implementerede det første EVS. Projektlederen i Viborg Kommune fortæller, at de ikke er flere medarbejdere på de enkelte institutioner, end at forflytningsvejlederne kan holde overblik over, hvilket personale der er blevet oplært i brugen af EVS. Projektlederen vurderer også, at medarbejderne er gode til at snakke om brugen af EVS hos den enkelte borger.

Det vil derfor blive "fanget", hvis en medarbejder er usikker på brugen af teknologien, eller hvis det ikke bliver brugt hos en borger.

I Københavns Kommune arbejdede projektlederen ved projektets slutmåling på at etablere et fuldent drift-setup, som vil blive indkørt primo 2018. Tanken er, at processen for bevilling, montering, undervisning mm. vil være uændret, men at ansvaret vil blive flyttet fra projektleder/implementeringskonsulent til specialfysioterapien, som er det eneste sted i kommunens Borgercenter Handicap, der understøtter alle forvaltningens centre og bosteder på tværs. Endvidere er specialfysioterapien det eneste sted med den fornødne faglighed til at varetage denne opgave; viden om teknologi og fysioterapi. Her vil implementeringskonsulenten blive ansat frem til 2019 for at få indkørt drift-setup'et. Ansvaret for at sikre sig, at EVS bliver anvendt optimalt på de enkelte centre, vil således ligge ved specialfysioterapien, mens der stadig vil være en eller flere ressourcepersoner lokalt på de individuelle centre. For at sikre fortsat ejerskab hos centerlederne, vil der blive indført gevinstrealiseringsmålinger – som både forholder sig til de økonomiske gevinster og arbejdsmiljøet for personalet – og som vil indgå i 1-1 samtaler mellem centerlederen og øverste ledelse. Dette skal give centerlederne incitament til fortsat at have fokus på EVS, så implementeringen ikke løber ud i sandet.



Evalueringen har identificeret følgende drivkræfter og barrierer for implementering af EVS:

Drivkræfter:	Barrierer:
<ul style="list-style-type: none">➤ Teknologiens modenhed➤ Samspil med leverandør➤ Forflytningsvejleder som primær ressourceperson➤ Behovet udspringer fra personalet➤ Fokus på arbejdsmiljø➤ Brug af implementeringskonsulent	<ul style="list-style-type: none">➤ Manglende ejerskab fra centerledere➤ Fokus på økonomisk besparelse➤ Manglende medarbejderuddannelse ift. udvælgelse af borgere➤ Manglende opfølgning fra ledelsen på ressourcepersoners rolle

Figur 6: Opsamling på drivkræfter og barrierer ved implementering af EVS.

6. BUSINESS-CASE BEREGNING

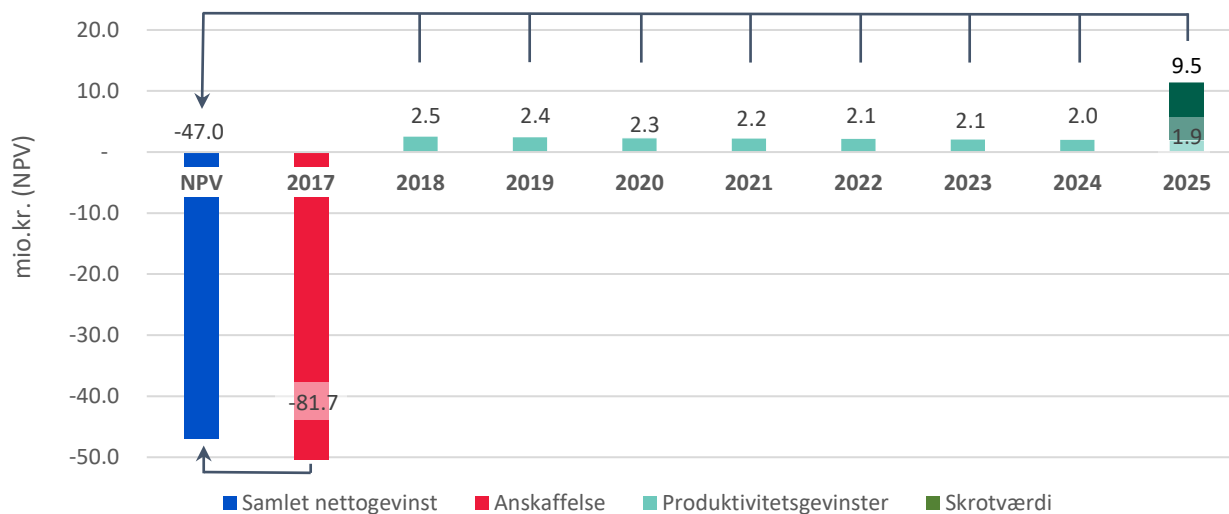


Dette afsnit præsenterer resultaterne af den partielle samfundsøkonomiske konsekvensanalyse gennemført med anvendelse af statens business-case model, der anvendes til vurdering af større IT-anskaffelser¹⁵. Den følgende business-case omfatter et minimumsscenario for landsdækkende anskaffelse af EVS baseret på det gældende behovsscenario i de omtalte projektkommuner. Business-casen bygger på tal fra evalueringens tre målinger af indikator nr. 29 til 33 under *økonomi*, præsenteret i afsnit 5.3., og viser gevinstpotentialet ved en eventuel landsdækkende implementering af EVS.

Samfundsøkonomiske konsekvenser

Business-casen estimerer det landsdækkende minimumsbehov for vendesystemer på institutioner til 2.704 EVS'er med en estimeret anskaffelsespris på samlet 65,1 mio. kr. (De samlede projektomkostninger opgøres til 67,2 mio. kr., såfremt renter, risikopulje, øvrige kommunale implementeringsomkostninger samt skrotindtægter inkluderes). Indførelsen af EVS i borgerplejen forventes at medføre produktivetsgevinster i form af sparet tid, samt en række ikke-kvantificerbare gevinster som reduceret fysisk belastning, færre sygedage og forbedret arbejdsmiljø for det aktiverede plejepersonale.

De samlede økonomiske bruttogevinster ved introduktionen af EVS på landsdækkende plan opgøres til 30,4 mio. kr. over otte år. Der er udelukkende tale om produktivetsgevinster, der kan realiseres som budgetgevinster gennem sparede lønkroner eller omprioriteres inden for den kommunale borgerpleje. De samlede projektudgifter, der består af anskaffelsespris, service- og drift, personaleopklæring og projektledelse ved implementering samt skrotværdien i 2025 opgøres til 81,7 mio. kr. Tilsammen vurderes implementeringen af EVS at bidrage til den kommunale borgerpleje med en samlet negativ nettonutidsværdi på -47 mio. kr. over en periode på otte år (2018 – 2025).



Figur 7: Overblik over samlet nettogevinst ved nationalt anskaffelse af EVS over en periode på 8 år (2018-2025).

Anskaffelsesprisen for 2.704 EVS estimeres til 65,1 mio. kr. på baggrund af oplysninger fra EVS-leverandørerne og interview med involverede ansatte i projektkommunerne. De 65,1 mio. kr. vil ikke tjenes ind i investeringens otte-årige levetid, da business-casen viser en intern rente på -7%. Der frigøres således 12 årsværk på landsdækkende niveau, som svarer til ca. 8,5 time pr. borger hvert år¹⁶.

¹⁵Det bør bemærkes, at EVS ikke bør betragtes som IT-anskaffelser, idet anskaffelsen hverken inkluderer styresystemer, software eller kræver IT-kompetencer af nogen art.

¹⁶ For en gennemgang af bag forudsætningerne bag business-casen, se bilag 11.



Beregningen resulterer således i en negativ business case, der viser, at implementeringen af EVS på institutioner på landsdækkende niveau bidrager med en samlet negativ nettonutidsværdi på -47 mio. kr. over en periode på otte år.

Det har ikke været muligt at rekruttere en kontrolgruppe til projektet (se afsnit 4.5. om datavaliditet), hvormed evaluator ikke har kunne gennemføre en parallelmåling af sammenlignelige borgere uden EVS. Det er Teknologisk Instituts vurdering, at nulpunktsmålingen er tilstrækkelig basis for at sikre validitet i de beregnede effekter. Uden en kontrolgruppe tager beregningen dog ikke højde for, at flere borgere er blevet væsentligt dårligere i projektperioden. Havde der indgået en kontrolgruppe i projektet, ville en gruppe heraf angiveligt også have oplevet et væsentligt nedsat funktionsniveau, som kunne have medført en endnu større tidsomkostning end med brug af EVS, hvormed dette projekts business-case beregning kunne have været positiv.

For at underbygge denne antagelse har Teknologisk Institut gennemført en supplerende business-case beregning, hvor måleresultaterne for borgere med et væsentligt ændret funktionsniveau fra før-til slutmålingen frasorteres. I den beregning ændres den negative netto-nutidsværdi fra -47 mio. kr. til en positiv nettonutidsværdi på 15 mio. kr., over otte år. Investeringen tjenes da hjem i investeringens syvende år.

Da antallet af tilbageværende borgere, der indgår i evalueringen, nu reducerer det statistiske konfidensniveau, anbefales det dog, at resultatet betragtes med en vis grad af usikkerhed. Af hensyn til dette er der gennemført en følsomhedsanalyse af udvalgte inputfaktorer, der dels udfolder den statistiske usikkerhed, og dels bør tjene som input til relevante organer og interessenter, der ser værdi i den videre udvikling og udbredelse af EVS på institutioner.

Resultaterne af følsomhedsanalysen¹⁷ viser, at de væsentligste inputfaktorer isoleret set ikke påvirker business casens positive resultat, selv hvis der regnes med et udsving på 10 %. De to væsentligste input-faktorer, der kan påvirkes fremadrettet er hhv. *enhedsprisen* for det elektroniske vendesystem og *den primære medarbejders anvendte tid* efter implementeringen af EVS.

For den kommunale borgerpleje betyder en reduktion på 1.000 kr. i enhedsprisen en gevinst på 1.290 kr., mens et sparet minut i borgerplejen (der kan opnås igennem enten forbedrede arbejdsprocesser eller øget produktkvalitet) resulterer i en årlig gevinst på 3.509 kr.

¹⁷ For gennemgang af den supplerende følsomhedsanalyse, se bilag 12.



7. PERSPEKTIVERING



Projektets formål er at afprøve og evaluere EVS til sengeliggende borgere på institutioner med jævnligt behov for forflytning i sengen. Dette er baseret på den primære hypotese, at EVS forebygger tryksår hos borgeren og arbejdsskader hos personalet. Nærværende afsnit er en perspektivering af evalueringens resultater.

7.1. Effekt på forebyggelse af arbejdsskader

Et af evalueringens resultater er, at EVS medvirker til en reduceret fysisk belastning af personalet ved sengepleje, og dermed medvirker til en reduceret *risiko* for arbejdsskader, hvormed EVS har en forebyggende effekt. Det har dog ikke været muligt at måle, hvor stor en effekt EVS har herpå, da der ingen data foreligger i kommunerne på årsagssammenhængen mellem arbejdsopgave og arbejdsskade. Dette handler om, at det ikke kan påvises, at en arbejdsskade er direkte relateret til en specifik arbejdsopgave, da en skade både kan opstå akut og over tid og på grund af manglende dokumentationssystem i kommunerne. I dag foregår registreringen af arbejdsskader ved, at der bliver udfyldt en formular, som scannes ind, og hvor det er muligt at få viden om, hvor skaden sidder, og hvor lang tid medarbejderen er sygemeldt.

Hvis man landsdækkende ønsker at forbedre det fysiske arbejdsmiljø med teknologi, er det nødvendigt med et fælleskommunalt digitalt system til registrering af arbejdsskader for at kunne dokumentere effekten. Endvidere bør der gennemføres et videnskabeligt studie, som påviser årsagssammenhængen mellem arbejdsopgave og -skade. Ellers vil kommunerne fortsat investere millioner i teknologi ud fra en ikke-valideret *forventning* om, at teknologien forbedrer det fysiske arbejdsmiljø og med et fiktivt økonomisk gevinstpotentiale baseret på det parameter.

7.2. Effekt på forebyggelse af tryksår

Et andet af evalueringens resultater er, at EVS reducerer medarbejdernes forskydninger og gnidninger af borgers hud ved sengepleje, og at EVS dermed forebygger forekomsten af tryksår. Det har dog ikke været muligt at påvise, hvor stor en effekt EVS har i den sammenhæng, da vi kun har medarbejdernes subjektive vurdering heraf. Forskning viser, at tryksår primært er forårsaget af tryk, men at tryk skadelige virkning forstærkes, hvis det sker i kombination med forskydninger og gnidninger af huden¹⁸. Det betyder, at EVS har en effekt, men at det ikke har en effekt på den primære årsag til tryksår, nemlig det vedvarende tryk. Kommunen bør derfor kombinere EVS med fx tryksårsaflastende madrasser. For at kunne påvise graden af EVS' forebyggende effekt bør der gennemføres et RCT-studie med en borgergruppe, som både har tryksårsaflastende madras og EVS, og en kontrolgruppe, som kun har tryksårsaflastende madras.

7.3. Arbejdsmiljø versus rehabilitering

Evalueringen har påvist, at EVS anvendes til bariatriske borgere, borgere med smerter, og stiv/eller ubevægelig krop samt borgere med udadrettede adfærd. Evalueringen viser endvidere, at EVS først bevilliges, når borgeren er rigtig dårlig, og som sidste løsning, når alt andet er afprøvet. Især i forhold til de bariatriske borgere ligger der et dilemma i, at kommunerne arbejder strategisk med en rehabiliterende tilgang og indsats, hvor personalet skal udvikles, styrke og bevare borgerens egne ressourcer og dermed støtte borgeren i at klare sig længst muligt uden hjælp.

Personalet kan få bevilliget EVS til bariatriske borgere, som er tunge, men som har ressourcer til delvist at hjælpe til ved sengepleje. Ved implementering af EVS anvender borgeren ikke de ressourcer, borgeren har tilbage, hvormed EVS og medarbejdernes arbejdsmiljø kommer før den rehabiliterende indsats. Ifølge personalet, som indgår i nærværende evaluering, er det sådan, det bør være. Ved en landsdækkende udrulning af EVS bør det dog også være formelt accepteret, da der er flere forskellige faglige holdninger hertil.

¹⁸ [2009: Pressure ulcer prevention: an evidence based analysis](#); [2008: Support surfaces for pressure ulcer prevention](#); [2012: Odense Universitetshospital](#)



Dette skal særligt ses i lyset af, at kommunerne oplever et stigende antal bariatriske beboere på deres institutioner, og at personalet dermed skal foretage sengepleje ved et stigende antal tunge borgere.

Det er derfor også yderst aktuelt at få debatteret, hvorvidt det er det korrekte skæringspunkt for visitering af teknologien, eller om denne visitering bør ligge tidligere i borgerens sygdomsforløb, for også i fremtiden at sikre medarbejdernes fysiske velbefindende ved arbejdsopgaverne omkring borgerens sengepleje.

Ovenstående foregriber evalueringens resultat om, at EVS, for nogle medarbejdere, har en effekt på, at de ikke føler sig ligeså trætte efter arbejde, som da de arbejdede uden EVS. De danske kommuner står i dag midt i en udfordring med mangel på arbejdskraft i ældreplejen, hvor tre ud af fire kommuner ytrer, at de mangler ansatte til ældreområdet¹⁹.

Både fordi vi bliver flere ældre, en stor gruppe af det nuværende personale går på pension inden for de kommende år, og fordi arbejdsvilkårene for personalet er blevet forringet på grund af en lavere normering. Kommunerne har derfor en opgave i at gøre arbejdsområdet mere attraktivt – og her kan EVS spille en rolle. EVS er nemlig netop en teknologi, der går ind og skåner personalet, og gør, at man som personale kan give borgerne en bedre service. Qua de store positive effekter på personalets arbejdsmiljø kan kommunerne med fordel bruge en teknologi som EVS til at tiltrække personale.

7.4. Resultaternes overførbare

Nærværende projekt har evalueret på anvendelsen af EVS til sengeliggende borgere på institutioner. Det er dog underordnet, om en borger er sengeliggende på en institution eller i eget hjem, og om borgeren er sengeliggende i den ene eller den anden kommune. Uanset er målgruppen for EVS den samme, hvorfor evalueringens kvalitative effekter for borgeren vurderes at kunne henføres til borgere tilknyttet den kommunale hjemme- og sygepleje og til landets øvrige kommuner. Endvidere er personalets sengeplejeopgave den samme, uanset hvor borgeren er sengeliggende henne, hvorfor evalueringens kvalitative effekter for medarbejderne også vurderes overførbare til den kommunale hjemme- og sygepleje og til landets øvrige kommuner. Evalueringens business-case er dog baseret på tal udelukkende fra institutioner, hvorfor den økonomiske gevinst ikke kan overføres til den kommunale hjemme- og sygepleje.

¹⁹ [Kommunernes Landsforening 2017](#)

8. KONKLUSION



Evalueringen viser, at EVS er en teknologi med betydelige kvalitative effekter for personalets arbejdsmiljø og for borgers oplevede kvalitet i service. Ved evalueringens midtvejsmåling viste business-casen en positiv nettogevinst ved implementering af EVS i alle danske kommuner med en tilbagebetalingstid på ca. 6 år. At borgerne er blevet dårligere reducerer denne gevinst, hvormed business-casens endelige resultat er en negativ nutidsomkostning på -47 millioner kroner, men en frigivelse af 12 årsværk svarende til 8,5 timer per borger om året. Havde projektet haft en kontrolgruppe, som ikke havde fået bevilliget EVS, ville business-casen derfor angiveligt have vist en endnu større omkostning hos kontrolgruppen, hvormed nærværende business-case beregning ville have været positiv. Den negative business-case kan altså ikke tilskrives EVS, men derimod borgernes forværrede tilstand. Frasorteres borgerne med et væsentligt forværret funktionsniveau fra beregningen, ændres den negative netto-nutidsværdi fra -47 mio. kr. til en positiv nettonutidsværdi på 15 mio. kr., over otte år. Investeringen tjenes da hjem i investeringens syvende år.

Evalueringen viser endvidere følgende resultater:

For borgerens oplevede kvalitet i service

<p>Positiv effekt på:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Borgers tryghed➤ Forskydninger og gnidninger af borgers hud➤ Borgers smerte➤ Kommunikationen mellem borger og personale➤ Borgers tilfredshed med den personlige pleje➤ Borgers tilfredshed med den leverede service ved sengepleje➤ Borgers fysiske velbefindende➤ Borgers psykiske velbefindende➤ Borgers humør ved sengepleje➤ Borgers livskvalitet	<p>Mulig positiv effekt på:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Borgers mobilitet til selv at vende sig om på siden➤ Borgers medbestemmelse
	<p>Ingen effekt på:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Borgers selvhjulpethed➤ Borgers mobilitet til selv at komme højere op i sengen➤ Borgers søvnrytme➤ Borgers eksisterende tryksår

Generelt ses effekten for kvalitet i service umiddelbart efter implementering hos en borger. Dog med undtagelse af effekten på borgers tryghed, tilfredshed med personlig pleje og fysisk velbefindende, da der kan gå måneder, inden borgeren er tryk ved EVS.



For medarbejderens arbejdsmiljø

Positiv effekt på:	Mulig positiv effekt på:	Ingen effekt på:
<ul style="list-style-type: none">➤ Fra 2-1 medarbejder➤ Fysisk velbefindende➤ Træthed efter arbejde	<ul style="list-style-type: none">➤ Smertepåvirkning➤ Humør➤ Trivsel	<ul style="list-style-type: none">➤ Psykisk velbefindende

Realisering af ovenstående positive effekter for personalets arbejdsmiljø er afhængig af, at personalet får en fyldestgørende oplæring i brugen af EVS.

I forhold til forebyggelse af arbejdsskader viser evalueringen, at EVS medvirker til en reduceret fysisk belastning af personalet ved sengepleje, og dermed medvirker til reduceret *risiko* for arbejdsskader, hvormed EVS har en forebyggende effekt. Det har ikke været muligt at måle, hvor stor en effekt EVS har herpå, da der ingen data foreligger i kommunerne på årsagssammenhængen mellem arbejdsopgave og arbejdsskade. Dette handler om, at det ikke kan påvises, at en arbejdsskade er direkte relateret til en specifik arbejdsopgave, da en skade både kan opstå akut og over tid, og på grund af manglende dokumentationssystem i kommunerne.

Hvis man landsdækkende ønsker at forbedre det fysiske arbejdsmiljø med teknologi, er det nødvendigt med et fælleskommunalt digitalt system til registrering af arbejdsskader for at kunne dokumentere effekten.

I forhold til forebyggelse af tryksår viser evalueringen, at EVS reducerer medarbejdernes forskydninger og gnidninger af borgers hud ved sengepleje, og at EVS dermed forebygger forekomsten af tryksår. Forskning viser, at tryksår primært er forårsaget af tryk, men at tryks skadelige virkning forstærkes, hvis det sker i kombination med forskydninger og gnidninger af huden. Det betyder, at EVS har en effekt, men at det ikke har en effekt på den primære årsag til tryksår, nemlig det vedvarende tryk. Kommunen bør derfor kombinere EVS med fx tryksårsaflastende madrasser.

På baggrund af de fire projektkommuners erfaring med implementering af EVS, har evalueringen genereret følgende 10 gode råd (Best Practice), som kan hjælpe øvrige kommuner til at realisere gevinsterne ved EVS:

1. Hav både fokus på arbejdsmiljø og den økonomiske besparelse
2. Vælg ét EVS-mærke og skift det ikke unødigt ud
3. Benyt forflytningsvejleder som primær ressourceperson
4. Husk ledelsesopfølgning på ressourcepersonens ansvarsopfyldelse
5. Skab en ensartet metodik i identificering af borgere
6. Skab en agil proces ved visitering
7. Sørg for at sikre en fyldestgørende oplæring af personalet
8. Inddrag pårørende i implementeringen
9. Sørg for at sikre ejerskab for implementeringen hos ledelsen
10. Gå i gang



8. BILAG



BILAG 1: MÅLGRUPPE

3. Borger med bariatri (svær overvægt)

Dette er borgere, som ikke kan hjælpe til med arme og ben ved vendinger, da de har forholdsmæssig kort rækkeafstand med de store arme henover den store krop, og ben der også er for tunge til, at de selv kan bevæge og bruge dem. Borger ligger tungt i madrassen, og der opstår let friktion mod borgerens hud. Hjælper(e) har ofte behov for at have hænder og arme fri for at støtte væv (f.eks. voluminøs mave, bagparti og lår), når borgeren skal vendes fra rygliggende og om på siden etc. Det er her en stor fysisk belastning for personalet at udføre pleje, da de skal bære på meget dødvægt fra borgeren. Forflytningen kræver derfor to personer.

4. Borger med smerter

Dette er fx borgere med multiple fracturer, terminale borgere eller borgere med cancersmerter. Her er det vigtigt, at forflytningen foregår roligt, og at borgeren bliver ekstra understøttet. Dette sker ved, at medarbejderen enten holder om, berører eller understøtter ved eksempelvis borgerens ben, bækken, skulder eller andetsteds på kroppen. Hvis borgeren har svært ved at bevæge sig og hjælpe til ved forflytning på grund af smerter, er det en fordel, at omsorgspersonen har begge hænder fri. Forflytningen kræver derfor to personer.

7. Borgere med demens, kognitiv dysfunktion, angst, psykiatri og BPSD²⁰

Dette er borgere, der, qua deres psykiske tilstand, har problemer med retningssans, rumforståelse og neglect, og som undertiden er yderligere forstyrret af opfattelsen af egen krops midtlinje. De har derfor behov for hjælp til forflytning i sengen. Nogle borgere kan, i deres afmagt over ikke at forstå eller kunne følge med i, hvad der sker omkring, for og med dem, være udad reagerende med råb, voldsom gestikulation, værgen-for-sig og særlig vredladen adfærd, hvor nogen stritter decideret imod. Dette kan være en udfordring for medarbejderen, som kan komme ud i nogle – rent fysisk – ikke så hensigtsmæssige arbejdsstillinger. Afhængig af borgerens tilstand har medarbejderen brug for to frie hænder for at kunne berolige den sengeliggende med sin berøring. Der kan derfor være behov for to medarbejdere ved forflytning. Ikke alle borgere i denne gruppe bliver beroliget af EVS, og det kan i nogle tilfælde derfor være bedre at bruge hjælpemidler, som lukker sig om borgeren, som fx en Masterturner.

8. Borgere med stiv og/eller ubevægelig krop

Dette er borgere, som er helt eller delvist lammet, er spastisk, har anden ukoordineret kropskontakt, sklerose, ALS, paralyser, muskelsvind eller plagier, og som derfor ikke kan hjælpe til ved forflytningen i sengen. Samtidig er dette en målgruppe, der ofte har meget teknisk udstyr såsom slanger, respiratorudstyr mm., der skal tages vare på ved forflytningen. Ved denne målgruppe har medarbejderen brug for at have begge arme fri for fx at styre den sengeliggendes arme og ben eller det tekniske udstyr under vendingen. Forflytningen kræver derfor to personer.

²⁰ BPSD står for 'Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia'.

BILAG 2: VELFÆRDSTEKNOLOGIVURDERING (VTV)



VTV som metode

I en VTV undersøges fire kategorier, som refererer til aspekter vedrørende henholdsvis *teknologi*, *borger*, *organisation* og *økonomi*. Som det fremgår af figuren, er hver af de fire kategorier underopdelt i to områder, som igen mere detaljeret og specifikt omhandler et antal relaterede parametre. For eksempel det røde felts parametre 'Ydeevne og holdbarhed' samt 'Driftssikkerhed og præcision'. Ud fra nogle konkrete og eksakt definerede indikatorer, som refererer baglæns til parametrene, områderne og kategorierne, er det muligt at evaluere effekten af en given teknologi.

En VTV har skærpet opmærksomhed til samspillet mellem personen med fysiske, kognitive og/ eller adfærdsmæssige funktionstab (det blå felt) og den teknologi, vedkommende anvender (det røde felt). Dette møde omhandler matchet mellem personen og teknologien, og det er her, vi ser personens nytte af teknologien.

En VTV-evaluering udarbejdes med fokus på mange eller udvalgte kategorier, områder og parametre, og den kan være mere eller mindre dybtgående ved at inddrage få, flere eller adskillige kvantitative og kvalitative metoder i dataindsamlingen og -bearbejdningen. Der kan for eksempel være tale om forskellige typer af interviews af borgere, medarbejdere, ledere mfl. observationsstudier, tidtagninger, logbogsnoter, mødereferater, spørgeskemaer, datatræk fra diverse systemer, desk research samt medarbejder-, borgers eller andres rating af teknologien.



BILAG 3: KOTTERS 8-TRINS MODEL

1. Skab en følelse af nødvendighed

Hvis organisationen er selvtilfreds, vil forandringer være svære at gennemføre. Når organisationer er selvtilfredse, skyldes det for eksempel fravær af synlige kriser i fortiden eller dårlige præstationer. I en forandringsproces er det vigtigt, at ledere og medarbejdere er overbeviste om behovet for og nødvendigheden af forandringen. Uden en oplevelse af nødvendighed er medarbejderne ikke indstillet på at yde den ekstra indsats, der ofte er af afgørende betydning. Ifølge Kotter undervurderer lederen ofte, hvor svært det er at få medarbejdere ud af deres komfortzone, eller også er lederen for utålmodig.

2. Opbyg en styrende koalition

Det er ikke nok med én leder i spidsen for forandringen. I større forandringsprocesser kræver det et stærkt team bestående af den øverste leder, afdelingsledere, mellemledere og medarbejdere – personer med formel og uformel magt. Teamet skal sammen lede forandringen. Det kræver tillid og et fælles mål.

3. Fastlæg en vision

Visionen for forandringen er vigtig, fordi den kan motivere, inspirere og medføre handling hos medarbejderne. Hvis ikke medarbejderne kender visionen og bruger den som rettesnor for de beslutninger, de træffer, kan det udvikle sig til en diskussion hver eneste gang, I står over for at skulle træffe et valg. Selv de mindste beslutninger kan føre til konflikter. Forandringer kan mislykkes, hvis visioner forveksles med planer og programmer, eller hvis lederens vision er for kompliceret eller diffus. Som leder skal du kunne beskrive visionen bag forandringsinitiativet på fem minutter eller mindre og få en tilbagemelding, som viser forståelse og interesse. En effektiv vision er: Tænkelig, ønskelig, realiserbar, fokuseret, fleksibel og smitsom.

4. Kommunikér visionen

Det er afgørende, at så mange medarbejdere som muligt forstår og accepterer visionen. De fleste organisationer undervurderer kommunikationen. Et notat eller en tale fra lederen er aldrig nok. Kommunikation om visionen skal foregå hele tiden. Der skal refereres til visionen i e-mails, på møder, ved præsentationer mv. Ifølge Kotter virker handling altid stærkere end ord. Lederen, der står i spidsen for forandring, skal derfor altid "walk the talk." Der er ikke noget, som underminerer forandring mere, end når centrale personer udviser en adfærd, der ikke er i overensstemmelse med det, de selv siger, andre skal gøre.

5. Fjern stenene på vejen, og opgradér medarbejdernes kompetencer

Nye initiativer løber ud i sandet, når medarbejderne – trods accept af den nye vision – føler sig magtesløse på grund af de forhindringer, der altid er undervejs, når en forandring skal gennemføres. Ifølge Kotter kan det være strukturer som stillingsbeskrivelser eller lønsystemer eller en mellemleder, som ikke vil tilpasse sig de nye omstændigheder. Medarbejderne føler sig også magtesløse uden de rigtige kompetencer. Derfor skal lederen sørge for, at medarbejderne får udviklet de nødvendige kompetencer.

6. Skab også kortsigtede resultater

Forandringer tager tid og kan miste fremdrift, hvis der ikke er kortsigtede mål, man kan opnå og glæde sig over. Medarbejdere og ledere skal, ifølge Kotter, kunne se resultater inden for de første seks til 18 måneder. De skal se beviser på, at deres arbejde giver de forventede resultater. Hvis ikke de gør det, vil mange give op eller blive aktive modstandere. Lederen skal derfor bevise, at ofrene ikke er forgæves – at forandringen var nødvendig. Tydelige forbedringer gør det svært for de negative fortsat at blokere for den nødvendige forandring. Lederen viser de kortsigtede forbedringer ved at opstille mål, opfylde målene og belønne de involverede med anerkendelse.



7. Hold fast

Mange ledere vil være fristet til at bekendtgøre en sejr i et stort forandringsprojekt, når de ser den første store præsentationsforbedring efter nogle år. Fremskridt skal fejres, men arbejdet er ikke færdigt. Indtil forandringerne er forankret i kulturen, hvilket kan tage mellem tre til ti år, er det nye stadig skrøbeligt og i fare for at løbe ud i sandet. Lederen sikrer dette ved løbende at søsætte flere, mindre forandringsprojekter.

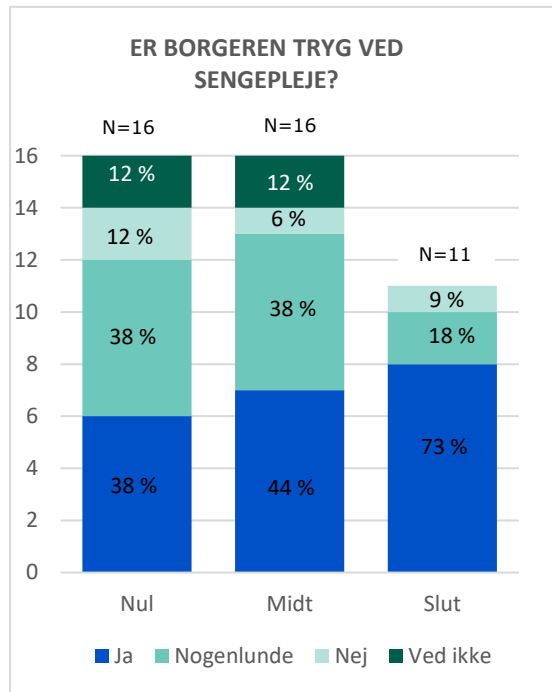
8. Forankr forandringen i organisationskulturen

Forandringerne holder kun, når de bliver til "den måde, vi gør tingene på her". Indtil forandringerne slår rod i de sociale normer og værdier, er de i fare, lige så snart forandringspresset forsvinder. Som leder kan du sikre, at forandringerne holder, ved at vise medarbejderne, hvordan deres specifikke adfærdsmønstre og holdninger har medvirket til at nå forandringen.



BILAG 4: MÅLINGER AF INDIKATOR NR. 11 TIL 24

Tryghed



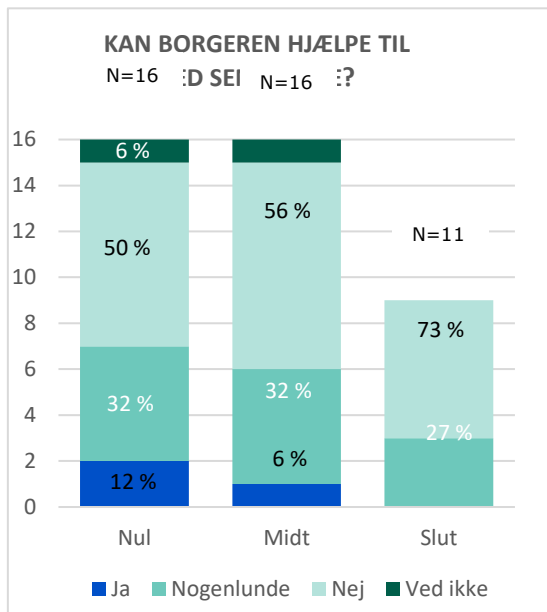
Resultat af borgerens tryghed (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Sammenholdt med baselinemålingen er tre borgere ved midtvejsmålingen gået fra at være nogenlunde trygge til at være trygge ved sengepleje. Medarbejderne begrundet det med, at der er mere ro på, når der kun er én medarbejder til stede, at personalet nemmere kan fortælle borgeren, hvad der skal ske, og at vendinger i sengen går mere roligt med brug af EVS. En borger, som tidligere skreg under sengepleje, griner nu i stedet, og bliver vred på personalet, hvis de ikke bruger det installerede EVS. To af borgerne var de første par uger mere utrygge ved sengepleje, da de ikke forstod, hvad der skete. Begge er i dag mere trygge ved sengepleje, end de var uden EVS. To borgere er gået fra ikke at være trygge til at være nogenlunde trygge ved sengepleje. En af de to borgere er mere tryk ved ikke at falde ud af sengen, da VENDLET dækker hullet i sengehesten. En borger er gået fra at være tryk til at være nogenlunde tryk. Årsagen er, at borgeren nu føler at have mindre kontrol med situationen, da personalet "bare kan trykke på en knap", og kan lægge borgeren længere om på siden end tidligere.

Sammenholdes slutmålingen med midtvejsmålingen er en borger gået fra at være tryk til ikke at være tryk. Dette er på grund af, at borgeren er blevet dårligere, og at hun derfor har flere dårlige dage. Det kan derfor ikke tilskrives EVS. To borgere er gået fra at være nogenlunde trygge til at være trygge. Hos disse borgere tog det henholdsvis to og fem måneder at blive helt tryk ved teknologien. Ved slutmålingen er ingen borgere utrygge ved sengepleje, og EVS vurderes derfor til at have en betydelig positiv effekt på borgerens tryghed. Man skal som plejepersonale dog være opmærksom på, at der kan gå op til fem måneder, før borgeren er helt tryk ved teknologien.



Selvhjulpnehed

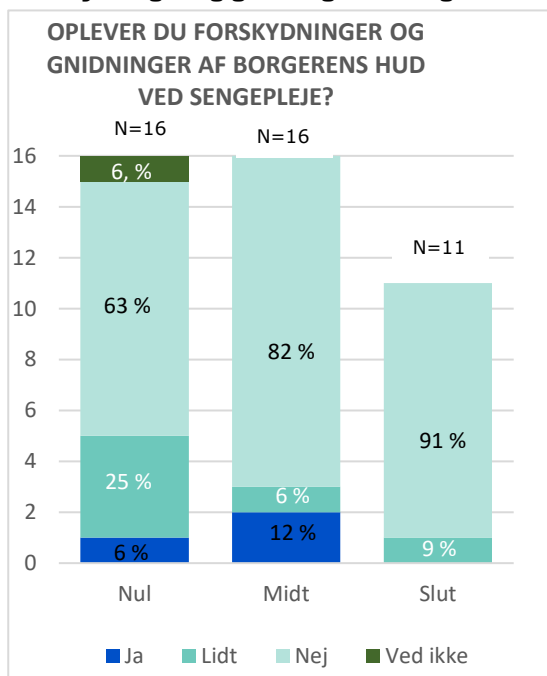


Resultat af borgerens selvhjulpnehed (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

have en effekt på borgerens selvhjulpnehed, da dette afhænger af borgerens tilstand.

Sammenholdes midtvejsmålingen med baselinemålingen, er en borger gået fra at kunne hjælpe til, til ikke at kunne hjælpe til ved sengepleje. Medarbejderen vurderer, at borgeren er blevet dårligere, og at det ikke har noget med EVS at gøre. Flere medarbejdere ytrer, at EVS ingen effekt har for selvhjulpneheden, da borgerne er så dårlige, at de ikke kan hjælpe til. En medarbejder fortæller, at hendes borger bedre kan mærke, hvilken side hun skal vendes til, men stadig ikke selv er i stand til at hjælpe til. En anden medarbejder fortæller, at hendes borger er kommet sig efter en blodprop, og at EVS gør, at borgeren ikke bruger de kompetencer, han har generhvervet sig. Sammenholdes slutmålingen med midtvejsmålingen er to borgere gået fra at kunne hjælpe til ved sengepleje til nogenlunde at kunne hjælpe til. Årsagen hertil er, at borgerne er blevet dårligere, og det kan derfor ikke tilskrives EVS. En borger er gået fra ikke at kunne hjælpe til, til nogenlunde at kunne hjælpe til. Årsagen hertil er, at borgeren har fået det bedre, og det kan derfor ikke tilskrives EVS. EVS vurderes derfor fortsat til ikke at

Forskydninger og gnidninger af borgers hud

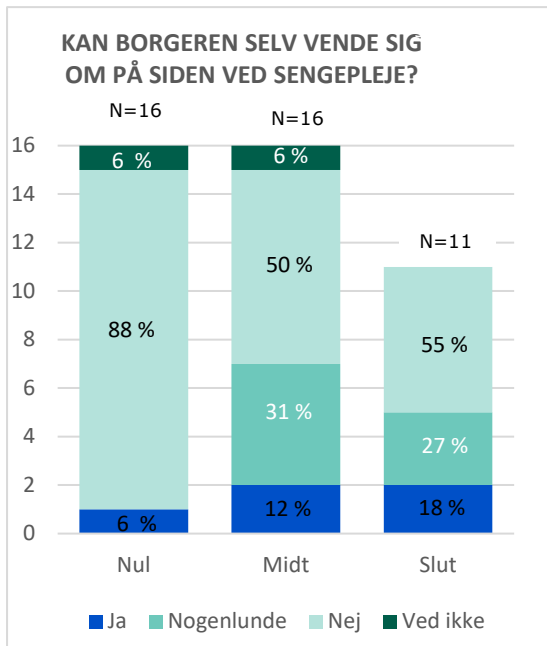


Resultat af shear og friktion (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Sammenholdes midtvejsmålingen med baselinemålingen er forekomsten hos to borgere reduceret fra lidt til ingen, imens én borger er gået fra at have ingen til at have lidt. Sidstnævnte er føromtalt borger, som er kommet sig ovenpå en blodprop, og derfor er bedre i stand til at rykke rundt på sig selv i sengen. Ifølge medarbejderen opstår gnidningerne af borgers hud ikke, når personalet rører ved ham, men derimod, når han selv rykker rundt i sengen. De øgede forskydninger og gnidninger tilskrives derfor ikke EVS. Sammenholdt med midtvejsmålingen er medarbejderne ved slutmålingen gået fra at opleve til ikke at opleve forskydninger og gnidninger af huden hos to af borgerne. Årsagen hertil er både, at borgerne ikke længere modarbejder personalet, da de qua EVS lettere kan mærke, hvad der skal ske, og at personalet fra midtvejsmålingen og til slutmålingen er blevet bedre til at bruge EVS korrekt. Sammenholdt med slutmålingen vurderes EVS til at have en betydelig positiv effekt på forskydninger og gnidninger af borgers hud, og EVS vurderes derfor til at være tryksårsforebyggende.



Mobilitet – vende sig om på siden

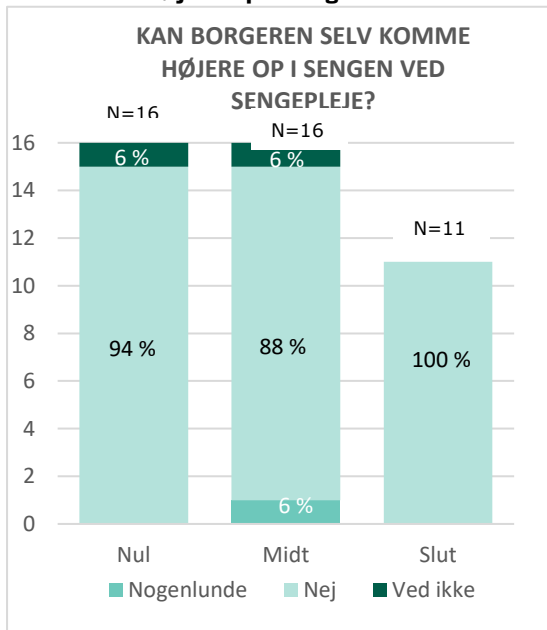


Resultat af borgerens mobilitet til at vende sig om på siden (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

sengeplejen og vendingerne i sengen er blevet mere ensartet for borgeren med brug af EVS. Sammenholdt med nulpunktsmålingen har EVS en positiv effekt på borgerens mobilitet til at vende sig om på siden. Denne effekt afhænger dog af borgerens tilstand og tryghed ved sengepleje, hvorfor EVS her vurderes at have en mulig positiv effekt.

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er to borgere gået fra ikke at kunne vende sig om på siden, til at kunne vende sig om på siden. Tilsvarende er tre borgere gået fra ikke at kunne vende sig om på siden, til nogenlunde at kunne vende sig om på siden. Medarbejderne fortæller, at årsagen er, at borgerne kan blive vendt længere om, og dermed bedre få fat i sengehesten, at det foregår i et roligere tempo, og at medarbejderne bedre kan instruere og støtte borgerne. En borger er gået fra godt at kunne vende sig til ikke at kunne vende sig, imens en borger er gået fra nogenlunde at kunne vende sig til ikke at kunne vende sig. Medarbejderne fortæller, at disse borgere er blevet dårligere og har fået færre kræfter. Sammenholdt med midtvejsmålingen er en borger ved slutmålingen gået fra nogenlunde selv at kunne til ikke selv at kunne vende sig om på siden. Årsagen hertil er, at borgeren er blevet dårligere, og det kan derfor ikke tilskrives EVS. En borger er gået fra nogenlunde at kunne til at kunne vende sig om på siden. Årsagen hertil er, at borgeren er mere tryk ved sengepleje, bedre kan mærke hvad der skal ske, og at

Mobilitet – højere op i sengen

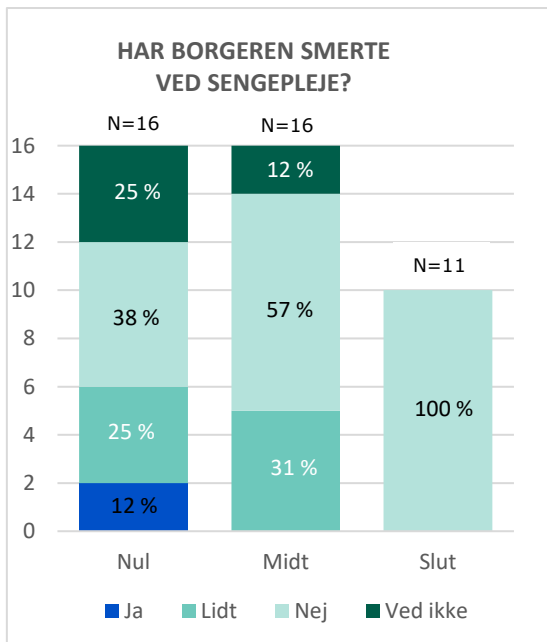


Resultat af borgeres mobilitet til at komme højere op i sengen (kilde: interviews med 8 medarbejdere fra de fire kommuner).

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er én borger gået fra ikke selv at kunne komme højere op i sengen, til selv nogenlunde at kunne komme højere op i sengen. Årsagen er, at borgeren er kommet sig efter en blodprop. Medarbejderne tilskriver den manglende effekt graden af borgernes funktionsnedsættelse, når EVS bliver bevilliget. Sammenholdt med midtvejsmålingen er en borger gået fra nogenlunde selv at kunne til ved slutmålingen ikke at kunne komme højere op i sengen. Årsagen hertil er, at borgeren er blevet dårligere, og det kan derfor ikke tilskrives EVS. Sammenholdt med nulpunktsmålingen vurderes EVS fortsat til ikke at have nogen effekt på borgernes mobilitet i forhold til selv at kunne komme højere op i sengen.



Smerte

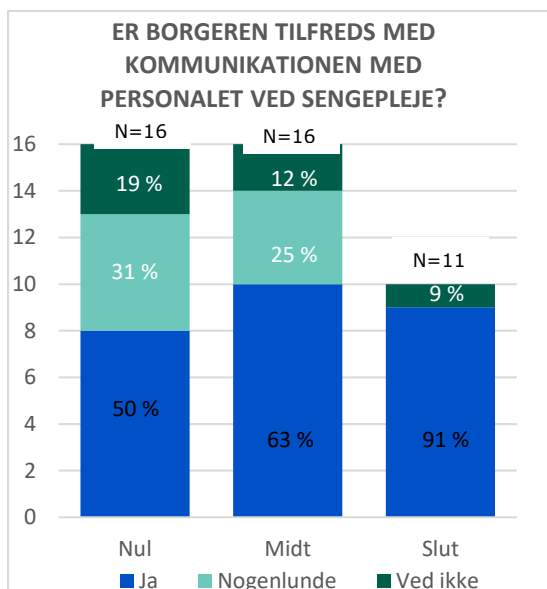


Resultat af borgers smerte ved sengepleje (kilde: interview med otte medarbejdere i de fire kommuner).

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er medarbejderne ved to borgere gået fra at svare "ved ikke" til at svare henholdsvis "lidt" og "nej" til, om de to borgere har smerte ved sengepleje. Medarbejderne har ikke tidligere kunnet tolke smerten på grund af borgernes manglende sprog – men efter at borgerne ikke længere stivner i kroppen under sengepleje, tolker medarbejderne det nu som, at borgerne tidligere kan have haft nogen smerte. En borger er gået fra at have smerte til at have lidt smerte, og en anden borger er gået fra at have smerte til at have ingen smerte. Medarbejderne vurderer dette ud fra, at borgerne ikke længere siger "av", imens man ved den ene borger nu kan undgå at tage fat i borgerens dårlige skulder. Borgerne med stadig lidt smerte, har denne under påklædning, hvor EVS ingen funktion har. Sammenholdt med midtvejsmålingen er fire borgere gået fra at have lidt smerte til ved slutmålingen ikke at have smerte ved sengepleje. Årsagen hertil er, at borgerne er blevet mere trygge ved teknologien, ikke længere modarbejder personalet og ikke længere er vrede og råber av, men derimod er helt rolige.

Årsagen til, at denne effekt først ses ved nærværende slutmåling og ikke ved midtvejsmålingen er – ifølge medarbejderne – at det har taget tid for disse borgere at blive helt trygge ved EVS, og trygge ved, at personalet er mere skånsomme ved borgerne ved vendinger og forflytninger i sengen. EVS vurderes fortsat til at have en betydelig positiv effekt på borgernes smerte ved sengepleje.

Kommunikation



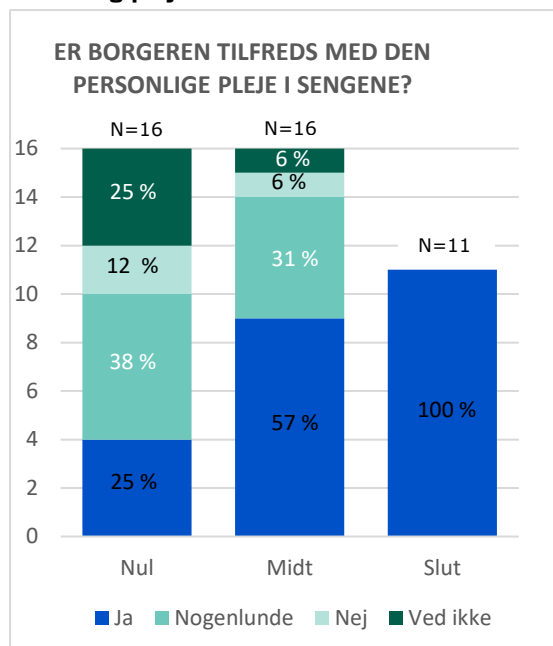
Resultat af borgerens tilfredshed med kommunikationen med plejepersonalet (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Sammenholdes midtvejsmålingen med baselinemålingen, er medarbejderne ved to borgere gået fra at svare "ved ikke" til ved midtvejsmålingen at svare "ja", da borgerne virker glattere under sengepleje. En borger er gået fra at være tilfreds med kommunikationen, til ikke at være tilfreds. Det bunder i, at borgeren har haft en blodprop, er blevet dårligere og vred. Det tilskrives derfor ikke EVS. En borger er gået fra ikke at være tilfreds, til at være tilfreds. Det bunder i, at der nu kun er én medarbejder til stede, og at de derfor bedre kan snakke sammen, imens medarbejderen bedre kan instruere borgeren i – og borgeren kan bedre mærke og dermed forstå – hvad der skal ske. Medarbejderne fortæller dog stadig, at kommunikationen meget afhænger af personalet og kemien til borger.



Sammenholdt med midtvejsmålingen er borgernes tilfredshed med kommunikationen med personalet uændret. De fire borgere, som er udgået af evalueringen, er de fire borgere, som ved midtvejsmålingen havde en nogenlunde kommunikation med personalet. Ligesom ved midtvejsmålingen har EVS en positiv effekt i den forstand, at der kun er én medarbejder til stede, og at personalet derfor ikke kommer til at tale henover hovedet på borgeren, imens personalet bedre kan forklare borgeren, hvad der skal ske. Samtidig afhænger kommunikationen i høj grad af kemien mellem borger og personale. EVS vurderes derfor til at have en positiv effekt, som dog er under forudsætning af borgerens tilstand og kemien mellem borger og medarbejder.

Personlig pleje



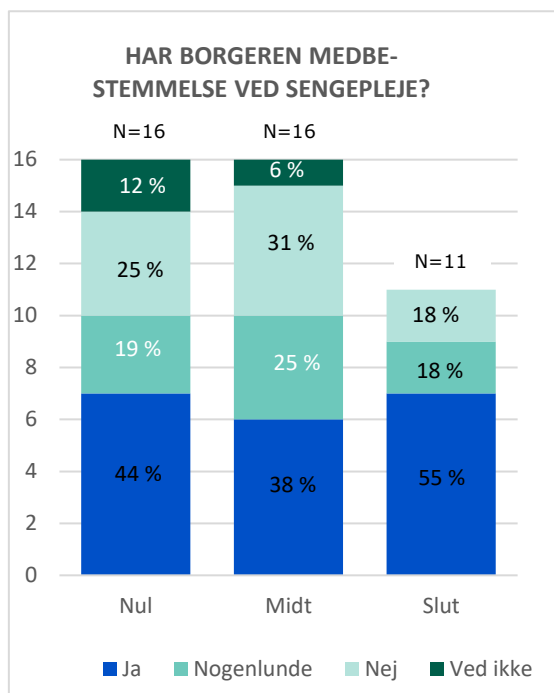
En borger er gået fra slet ikke at være tilfreds ved baselinemålingen til at være nogenlunde tilfreds ved midtvejsmålingen. Medarbejderne fortæller her, at borgeren før skældte ud, hvilket han ikke gør længere, at plejen nu går hurtigere, at det før var meget "frem og tilbage", og at borgeren før selv kunne finde på at vende sig under plejen, hvilket borgeren ikke kan, når der anvendes EVS. En borger er gået fra nej til nogenlunde, en anden er gået fra nogenlunde til ja, og en tredje er gået fra nogenlunde til ja. Alle tre ytrede smerte tidligere, men har i dag ingen klager og virker glade. En medarbejder er ved en borger gået fra at svare "ved ikke" til "nej", hvilket skyldes, at borgeren ikke modtog personlig pleje før bevilling af EVS. En medarbejder fortæller, at hun har mere overskud til plejen i situationen, og at det gør, at hun kan yde en bedre personlig pleje.

Resultat af borgerens tilfredshed med den personlige pleje (kilde: interview med 8 medarbejdere fra de fire kommuner).

Sammenholdt med midtvejsmålingen er tre borgere gået fra at være nogenlunde tilfredse til ved slutmålingen at være tilfredse med den personlige pleje i sengen. Årsagen hertil er, at to af borgerne er blevet mere trygge ved sengepleje, og at en borger har fået det bedre. Medarbejderne begrundet endvidere effekten med, at de med EVS kan foretage mere skånsomme vendinger og forflytninger af borgerne i sengen. EVS vurderes derfor fortsat til at have en betydelig positiv effekt på borgernes tilfredshed med den personlige pleje i sengen. Man skal som plejepersonale dog være opmærksom på, at der kan gå måneder før denne effekt realiseres, da borgeren først skal være helt tryk ved teknologien.



Medbestemmelse



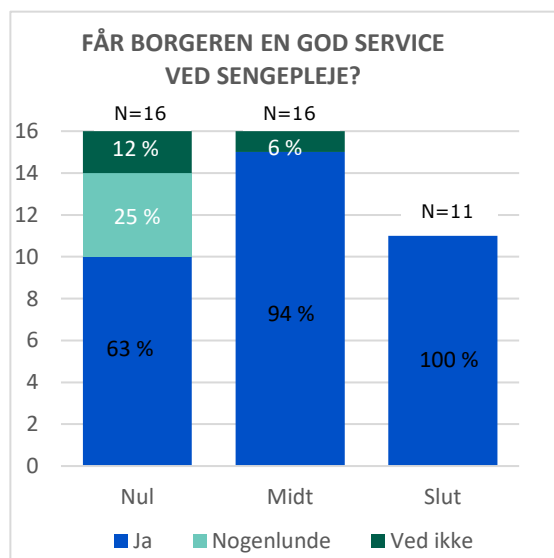
Resultat af borgerens medbestemmelse (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

medbestemmelse. Det er dog også vigtigt at påpege, at de fire borgere, som er udgået af evalueringen, alle var borgere, der enten havde nogenlunde eller ikke havde medbestemmelse ved sengepleje. EVS vurderes derfor fortsat til at have en mulig positiv effekt på borgernes medbestemmelse.

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er en borger gået fra at have til ikke at have medbestemmelse. Medarbejderen begrundet dette i, at EVS gør, at borgeren ikke selv kan gøre noget, men bare "skal følge med". Medarbejderen siger dog også, at borgeren altid har medbestemmelse og ikke får gjort noget mod sin vilje. En medarbejder er gået fra at svare "ved ikke" til at svare "nej", da borgeren ikke tidligere modtog hjælp til personlig pleje. En borger er gået fra "nej" til "nogenlunde" medbestemmelse, da borgeren bedre nu selv kan være med til at forstå og at styre processen.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er en borger gået fra at have nogenlunde medbestemmelse til ved slutmålingen at have medbestemmelse ved sengepleje. Årsagen hertil er, at borgeren bedre forstår og bedre kan mærke, hvad der skal ske. Endvidere er en borger gået fra ikke at have medbestemmelse til at have medbestemmelse. Årsagen hertil er, at borgeren er gået fra at have en følelse af ikke at kunne gøre noget, når personalet trykker på knappen til EVS, til nu at være tryk ved situationen, hvilket har givet ham en øget følelse af

Service



Resultat af borgerens oplevede kvalitet i service (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

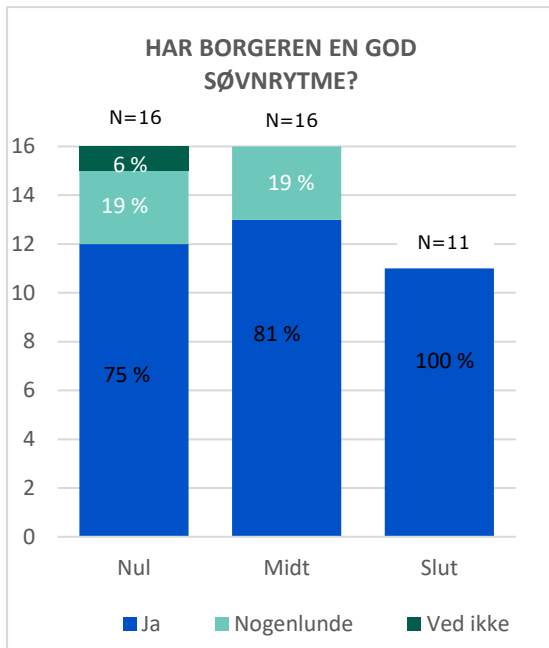
Sammenholdt med de forudgående målinger vurderes EVS fortsat til at have en betydelig positiv effekt på service ved sengepleje.

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er tre borgere gået fra at få en nogenlunde service til at få en god service ved sengepleje. Medarbejderne fortæller her, at forflytninger og generel håndtering af borgeren kan gøres mere blidt, behageligt og flydende, og at det, at man er én medarbejder i stedet for to, gør, at der ikke er så meget uro, gør plejen mere personlig, og gør kommunikationen bedre. Medarbejderne ytrer også, at "selvfølgelig får alle borgere en god service", og at "servicen afhænger af medarbejderen". Sammenholdt med midtvejsmålingen er borgernes vurdering af service ved sengepleje uændret. De fire borgere, som er udgået af evalueringen, var alle nogenlunde tilfredse med den service, de fik, mens personalet nu svarer ja ved den borger, hvor de tidligere har svaret ved ikke.

Medarbejderne ytrer generelt, at den service, de leverer, altid har været god, men at den nu er endnu bedre, da de kan foretage mere skånsomme vendinger og forflytninger af borgerne i sengen.



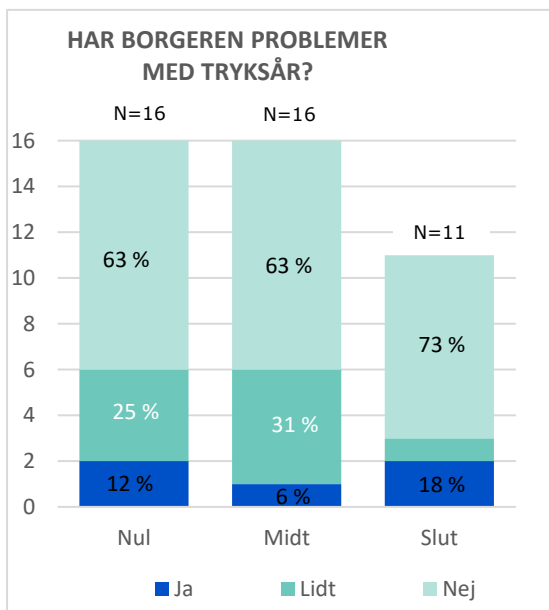
Søvnrytme



Resultat af borgerens søvnrytme (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er en medarbejder gået fra at svare "ved ikke" til en borger, til at svare "ja" til at borgeren har en god søvnrytme. Det bunder i, at borgeren tidligere ikke modtog personlig pleje i sengen, hvormed effekten ikke kan tilskrives EVS. Søvnrytmen hos de resterende 15 borgere er uændret.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er borgernes søvnrytme ved slutmålingen uændret. De fire borgere, som er udgået af evalueringen, havde alle en nogenlunde søvnrytme. Sammenholdt med de forudgående målinger vurderes EVS derfor fortsat til ikke at have nogen effekt på borgernes søvnrytme.



Resultat af borgerens problemer med tryksår (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Tryksår

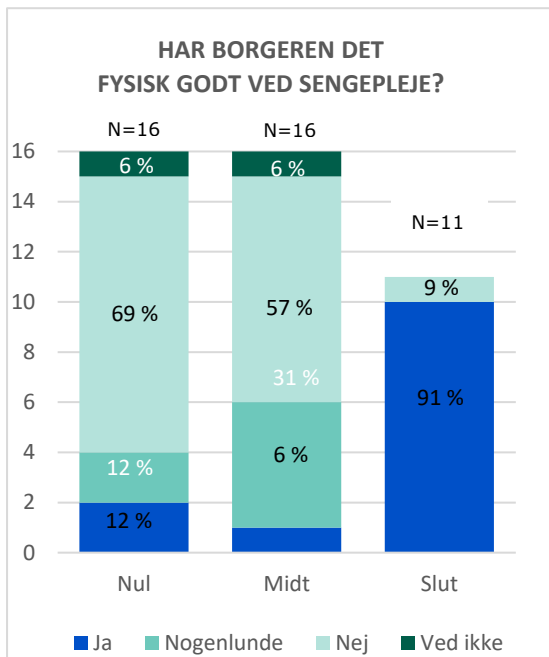
Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er en borger gået fra ikke at have problemer til at have lidt problemer med tryksår. Dette afskriver medarbejderen skyldes EVS, men derimod, at borgeren ligger mere ned og ikke ønsker at lejres. En borger er gået fra at have problemer med tryksår til at have lidt problemer med tryksår, imens en borger er gået fra at have lidt til ingen tryksår. Medarbejderne vurderer dog, at dette ikke kan tilskrives EVS, men derimod tryksåraflastende madrasser og sårbehandling.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er en borger ved slutmålingen gået fra at have lidt problemer til ikke at have problemer med tryksår. Endvidere vurderer medarbejderne, at de fire borgere, som har problemer med tryksår, stadig har det, men har det i mindre grad. Medarbejderne vurderer ikke, at EVS har en effekt på eksisterende tryksår, men at det derimod er de tryksåraflastende madrasser, man også bruger inde hos disse borgere.

Medarbejderne vurderer dog, at EVS har en forebyggende effekt på frembringelsen af nye tryksår, grundet de reducerede forskydninger og gnidninger af borgers hud ved sengepleje. En borger er gået fra at have lidt problemer til at have problemer med tryksår – dette til trods for madras og EVS. Årsagen her er, at borgeren har smerter i sit knæ og derfor ikke vil ligge på siden. Det kan derfor ikke tilskrives EVS. EVS vurderes derfor fortsat til ikke at have nogen effekt på eksisterende tryksår.



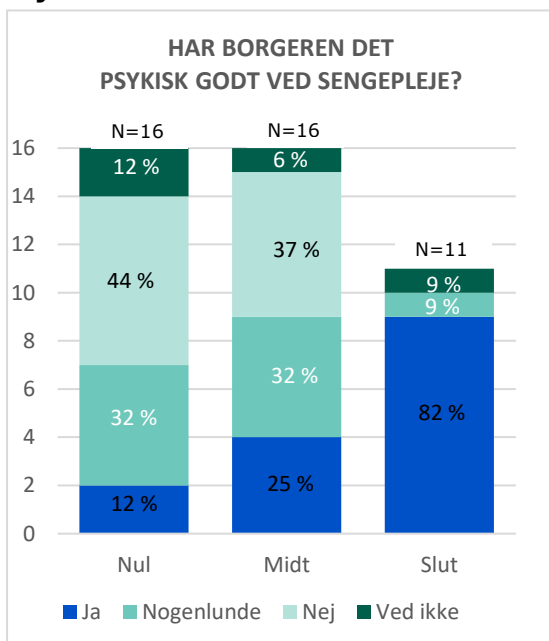
Fysisk velbefindende



Resultat af borgerens fysiske velbefindende ved sengepleje (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Det kan derfor ikke tilskrives EVS. Sammenholdt med de tidligere målinger vurderes EVS til at have en betydelig positiv effekt på borgerens fysiske velbefindende. Man skal som personale dog være opmærksom på, at der kan gå måneder inden denne effekt realiseres.

Psykisk velbefindende



Resultat af borgerens psykiske velbefindende ved sengepleje (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er en borger gået fra at have det fysisk godt til at have det nogenlunde under sengepleje. Årsagen er en blodprop, og kan derfor ikke tilskrives EVS. To borgere er gået fra ikke at have det fysisk godt til at have det nogenlunde. Årsagen er, at den ene borger er kommet sig efter en blodprop, og den anden borger er i bedring efter en blodprop. Årsagen kan derfor ikke tilskrives EVS.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er to borgere gået fra ikke at have det fysisk godt til ved slutmålingen at have det fysisk godt under sengepleje. Tilsvarende er seks borgere gået fra at have det nogenlunde fysisk til at have det fysisk godt under sengepleje. Medarbejderne henskriver dette til de mere skånsomme vendinger, som personalet kan udføre. Borgerne har altså stadig deres sygdomme og funktionsnedsættelser, men får – ifølge medarbejderne – mere både fysisk og psykisk energi til andre ting, når sengeplejen er mere skånsom og ikke dræner borgerne for deres energi. En borger har det ikke fysisk godt ved sengepleje. Årsagen hertil er, at hun ikke kan få luft, når hun bliver lagt om på

siden. Det kan derfor ikke tilskrives EVS. Sammenholdt med de tidligere målinger vurderes EVS til at have en betydelig positiv effekt på borgerens fysiske velbefindende. Man skal som personale dog være opmærksom på, at der kan gå måneder inden denne effekt realiseres.

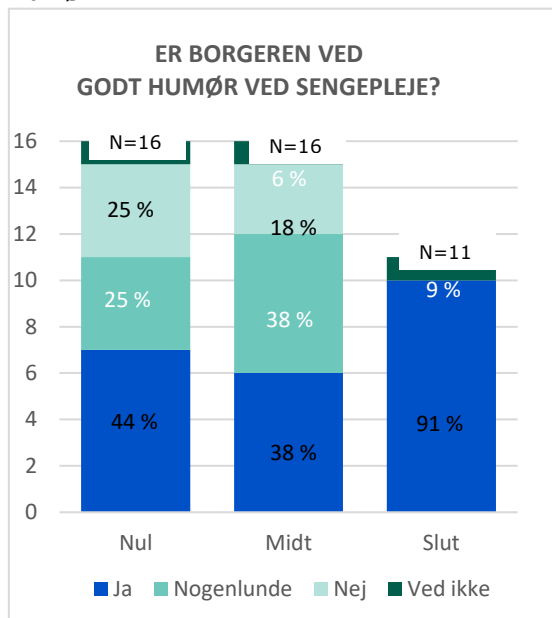
En borger er gået fra ikke at have det psykisk godt under sengepleje ved baselinemålingen til at have det nogenlunde ved midtvejsmålingen. Medarbejderen begrundes dette med, at borgeren var bange under forflytninger i sengen, da hun generelt er bange for at falde, men at hun nu er mere tryk ved de rolige bevægelser. En borger er gået fra at have det nogenlunde til at have det psykisk godt under sengepleje. Medarbejderen begrundes dette med, at borgeren ikke længere skrider, men nu griner under sengepleje.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er to borgere gået fra at have det nogenlunde psykisk til ved slutmålingen at have det psykisk godt ved sengepleje. Endvidere er tre borgere gået fra ikke at have det psykisk godt til at have det psykisk godt ved sengepleje. Årsagen er, at sengeplejen er blevet en mere positiv situation og tid mellem borger og personale, da borgerne ikke længere er vrede eller sure, men derimod har langt flere gode dage, som følge af at medarbejderne kan yde en mere skånsom sengepleje.



Sammenholdt med de tidligere målinger vurderes EVS derfor til at have en betydelig positiv effekt på borgerens psykiske velbefindende ved sengepleje. Man skal som personale dog være opmærksom på, at der kan gå måneder inden denne effekt realiseres.

Humør



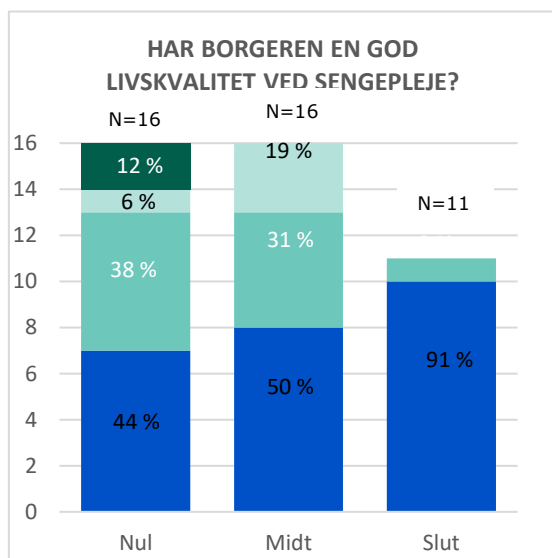
Resultat af borgerens humør ved sengepleje (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

To borgere er gået fra at være i godt humør ved baselinemålingen til at være i nogenlunde humør ved sengepleje ved midtvejsmålingen. Årsagen er, at den ene borger har fået en blodprop og derfor er skiftende i humør, imens medarbejderen vurderer den anden borger til at være blevet mere stille og indelukket under sengepleje. Medarbejderen begrundet ikke sidstnævnte med brugen af EVS.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er fire borgere gået fra at være i nogenlunde godt humør til ved slutmålingen at være i godt humør ved sengepleje. Endvidere er en borger gået fra ikke at være i godt humør til at være i godt humør ved sengepleje. Medarbejderne begrundet dette med, at borgerne har langt flere bedre dage. En borger siger i dag fra ved ikke-fast personale, hvor hun før skreg ved sengepleje ved alt personale.

Medarbejderne kæder det bedre humør sammen med, at borgerne nu er blevet helt trygge ved teknologien, og trygge ved at personalet yder en mere skånsom sengepleje. Sammenholdt med de tidligere målinger vurderes EVS derfor til at have en betydelig positiv effekt på borgerens humør ved sengepleje. Man skal som personale dog være opmærksom på, at der kan gå måneder, inden denne effekt realiseres.

Livskvalitet



Resultat af borgerens livskvalitet (kilde: interview med otte medarbejdere fra de fire kommuner).

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er en borger gået fra at have en nogenlunde til at have en god livskvalitet. Medarbejderen begrundet dette med, at borgeren nu selv er mere med, og selv kan bidrage under sengeplejen. En borger er gået fra at have en god til en ikke god livskvalitet. Årsagen hertil er, at borgeren har fået en blodprop. Ændringen kan derfor ikke tilskrives EVS.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er tre borgere gået fra at have en nogenlunde til ved slutmålingen at have en god livskvalitet ved sengepleje. En borger er tilsvarende gået fra ikke at have til at have en god livskvalitet ved sengepleje. Medarbejderne begrundet dette med, at borgerne med brug af EVS bliver skånet for 'ryk' qua de mere skånsomme vendinger og forflytninger, og at de ved slutmålingen nu også er helt trygge ved teknologien.



EVS vurderes derfor til at have en betydelig positiv effekt på borgerens humør ved sengepleje. Man skal som personale dog være opmærksom på, at der kan gå måneder inden denne effekt realiseres, da borgene skal være helt trygge ved teknologien, og ved at personalet yder en mere skånsom sengepleje.



BILAG 5: ARBEJDSGANG VED VISITERING AF EVS HOS NY BORGER

Aabenraa Kommune

Borgerne, der skal have implementeret EVS, identificeres af det personale, som varetager sengeplejen hos borgeren. Her henvender medarbejderen sig til en FV og gør opmærksom på, at sengeplejen er blevet for tung hos den specifikke borger. FV opretter således en tværfaglig indsatsplan/arbejdspladsvurdering (APV) i deres IT-system, som anvendes som dokumentation for det videre forløb. FV observerer herefter morgenplejen, foretaget af medarbejderen, hos borgeren. Her vurderer FV, om medarbejderen anvender forkerte arbejdsstillinger, løfteteknikker mm., og derfor skal vejledes i dette, eller om borgerens ressourcer kan bruges bedre. Er dette ikke tilfældet, vurderer FV i samråd med medarbejderen, om et manuelt vendesystem eller et eller flere standard forflytningshjælpemidler kan anvendes. Er disse ikke tilstrækkelige, har FV mulighed for tværfaglig sparring med en ergoterapeut. FV og medarbejderen kan således vurdere, at de hidtidige tiltag ikke løser problemstillingen tilstrækkeligt, og at der er behov for EVS. FV observerer sengeplejen, foretaget af medarbejderen, hos borgeren, indtil den pågældende løsning er fundet. Dette kan i nogen tilfælde betyde op til seks besøg. FV opretter herefter en ansøgning under sagen i IT-systemet, hvor der inkluderes en beskrivelse af udredningsforløbet. Det økonomiske aspekt er ikke en del af ansøgningen. FV sender ansøgningen til en ergoterapeut i Hjælpemiddelhuset, som sammen med FV foretager en samlet vurdering af sagen. Også ergoterapeuten vurderer her, om der først skal afprøves manuelt vendesystem, eller om disse ikke vil være tilstrækkelige, og at der derved skal bestilles et EVS. Når den endelige vurdering er, at der skal implementeres EVS ved borgeren, kommer EVS enten fra kommunens Hjælpemiddelhus, eller det skal bestilles hos leverandøren. Kommunen har vedtaget, at det er leverandøren, som opsætter EVS hos borgeren, da opsætningen kan være ressourcekrævende i forhold til at få madrassen til at passe mm. Ergoterapeuten fra hjælpemiddelhuset har det overordnede ansvar for at koordinere opsætningen – herunder bestilling, udlån, afhentning, registreringsnummer og betaling. Ergoterapeuten koordinerer tidspunkt for opsætning med FV, som arrangerer og formidler internt med medarbejderne, hvornår der er montering, efterfulgt af undervisning i brugen af EVS. Montering skal være færdig inden undervisningen kan starte, og leverandøren varetager undervisningen. De tilstedeværende er forflytningsvejleder, medarbejdere og ergoterapeuten. Som en del af undervisningen afprøver medarbejderne selv vendesystemet, og hvis muligt afprøves en vending med borgeren. Mængden af undervisning afhænger af, hvor meget medarbejderne kender systemet i forvejen. FV vurderer også, om der er behov for ekstra undervisning. Desuden er det ikke altid hensigtsmæssigt at have alle medarbejdere med ved undervisningen omkring borgeren, da borgeren ikke kan rumme det. Derfor kan undervisningen foregå i Hjælpemiddelhuset. Der udarbejdes en decideret handleplan for, hvordan forflytningen med den respektive borger skal foregå. Der følges endvidere op, og ergoterapeuten og FV evaluerer efter aftale for at sikre, at vendesystemet bliver brugt hensigtsmæssigt.

Ishøj Kommune

I Ishøj Kommune starter implementeringen af EVS hos en borger ligeledes med, at en eller flere medarbejdere gør opmærksom på, at sengeplejen ved en borger er blevet for tung. Omsorgsmedarbejderen henvender sig til en forflytningsvejleder, som sparrer med omsorgsmedarbejderen vedrørende situationen. Hvis der skal et hjælpemiddel til, tager forflytningsvejlederen kontakt til hjælpemiddelgruppen på det enkelte plejecenter. Hjælpemiddelgruppen består af tre ansatte, som står for at have overblik over hjælpemidlerne, levere dem ud og registrere dem.

Disse tre ansatte er ansvarlige for hver deres blok på plejecenteret: A, B og C. Arbejdsmiljørepræsentanten er til tider også involveret. FV henvender sig således til hjælpemiddelgruppen med en efterspørgsel på et EVS. Efterspørgslen håndteres og vurderes af en fra hjælpemiddelgruppen, oftest med positiv respons og respekt for efterspørgslen.



I nogle tilfælde opsøger hjælpemiddelgruppen borgeren for at kunne vurdere, hvorvidt det er den bedste løsning, eller om der er anden mulighed for at anvende borgerens ressourcer bedre. Hvis det bliver vurderet, at der er behov for et EVS, tages der kontakt til en servicemedarbejder, som leverer EVS'et. EVS'erne står klar på depotet, og kan leveres forholdsvis hurtigt. Den ansvarlige fra hjælpemiddelgruppen registrerer i systemet, at borgeren har fået et EVS.

Københavns Kommune

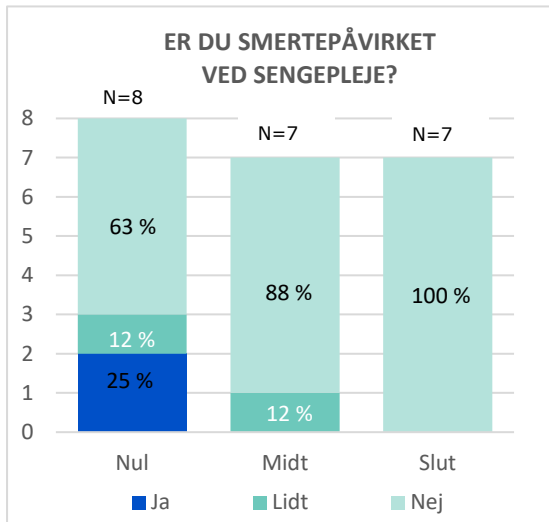
I socialforvaltningen, Københavns Kommune starter proceduren for implementering af EVS ligeledes med, at medarbejderne giver udtryk for, at sengeplejen er tung hos en borger. Medarbejderne tager kontakt til en FV, som starter med at observere og vejlede omsorgsmedarbejderen i forhold til at udføre arbejdet og forflytningen på bedre vis. Her prioriteres manuelle vendesystemer før EVS. Vurderer FV, at der er behov for EVS hos borgeren, bestiller FV det ved kommunens APV-bestiller, som bestiller EVS med udgangspunkt i arbejdsmiljølovgivningen. APV-bestilleren tager dernæst kontakt til leverandøren, som kommer ud og monterer produktet. APV-bestilleren fortæller, at ved borgersager, hvor der ingen funktionsevne er, kan en bestilling tage fem minutter fra hendes inddragelse, til montering er bestilt hos leverandøren. Mere komplicerede forløb, hvor der er behov for at tage ud og lave en konkret vurdering, kan tage et sted mellem fire til seks timer inklusivt hjemmebesøg. I socialforvaltningen, Københavns Kommune varetager leverandøren undervisningen af medarbejderne. Den typiske undervisning foregår over halvanden time og er for fire til fem medarbejdere, heriblandt FV og borgerens faste personale.

Viborg Kommune

Også i Viborg Kommune starter proceduren for implementering af EVS med, at medarbejdere udtrykker, at sengeplejen hos en borger er blevet for tung. De henvender sig til en FV, som i første omgang sparrer med medarbejderne i forhold til, om noget kan gøres anderledes i forflytningen. Hvis der er behov for et hjælpemiddel, er det FV, der har den faglige kompetence og uddannelse til at vurdere dette. FV kan vælge at sparre med en ergoterapeut. FV bestiller således EVS hos kommunens hjælpemiddeldepot, som servicerer hele kommunen. Hjælpemiddeldepotet kontakter leverandøren, som bringer og monterer det pågældende EVS. FV udfører undervisningsseancer for medarbejderne, som varer omkring to timer.

BILAG 6: MÅLINGER AF INDIKATOR NR. 25 TIL 28.

Smerte



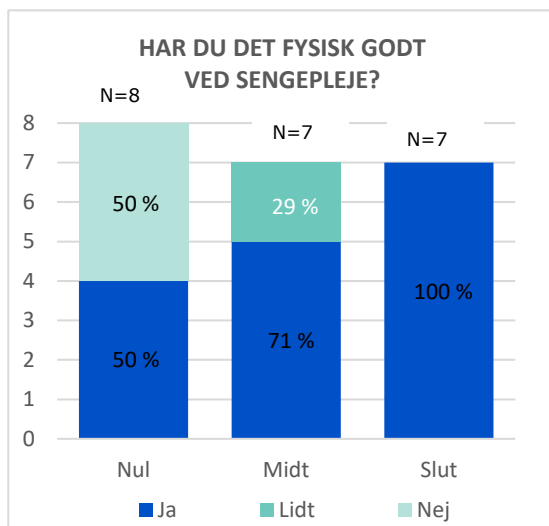
Resultat af medarbejdernes smertepåvirkning ved sengepleje (kilde: interview med syv medarbejdere fra de fire kommuner).

en mulig positiv effekt, som er afhængig af medarbejderens arbejdsteknik. Som forflytningsvejleder skal man derfor være opmærksom på, at personalet er komplet oplært i brugen af EVS.

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er en medarbejder gået fra at være lidt smertepåvirket til ikke at være smertepåvirket ved sengepleje. En medarbejder fortæller endvidere, at hun ikke længere er nødt til at "sige fra", men kan udføre sin arbejdsopgave uforstyrret, da EVS skåner hendes krop.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er en medarbejder gået fra at have lidt smerte til ved slutmålingen at have ingen smerte ved sengepleje. Medarbejderen begrundet det med, at hun ikke udførte vendinger og forflytninger af borger i sengen med brug af EVS korrekt i den første tid, men at hun nu har lært at bruge teknologien korrekt. To forflytningsvejledere udtaler, at ingen har smerte ved sengepleje, hvis de blot udfører arbejdet med korrekt teknik. EVS vurderes derfor til at have

Fysisk velbefindende

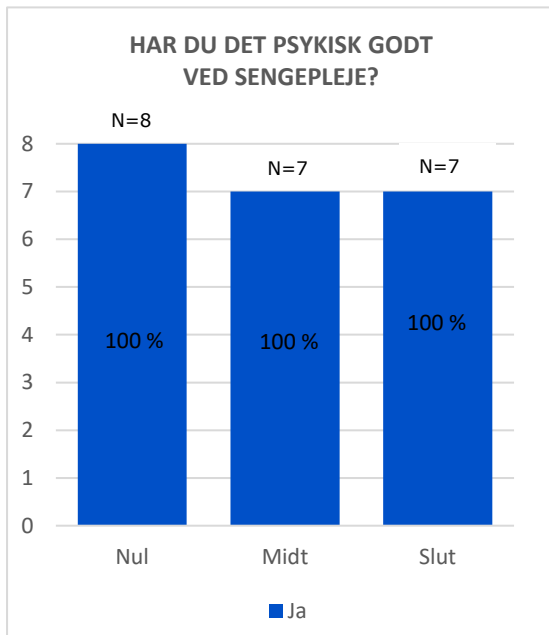


Resultat af medarbejdernes fysiske velbefindende ved sengepleje (kilde: interview med syv medarbejdere fra de fire kommuner).

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er to medarbejdere gået fra ikke at have det fysisk godt under sengepleje til at have det fysisk godt under sengepleje med brug af EVS. Medarbejderne begrundet dette med, at de nu ikke skal bruge ligeså mange kræfter, som de skulle uden brug af EVS. Sammenholdt med midtvejsmålingen er to medarbejdere gået fra at have det nogenlunde til at have det fysisk godt ved sengepleje ved slutmålingen. Årsagen hertil er, at medarbejderne med tiden er blevet bedre til at anvende EVS korrekt. Sammenholdt med nulpunktsmålingen vurderes EVS til ved slutmålingen at have en betydelig positiv effekt på medarbejdernes fysiske velbefindende ved sengepleje. Som forflytningsvejleder skal man dog være opmærksom på, at personalet får fyldestgørende oplæring i brug af teknologien for at realisere effekten.



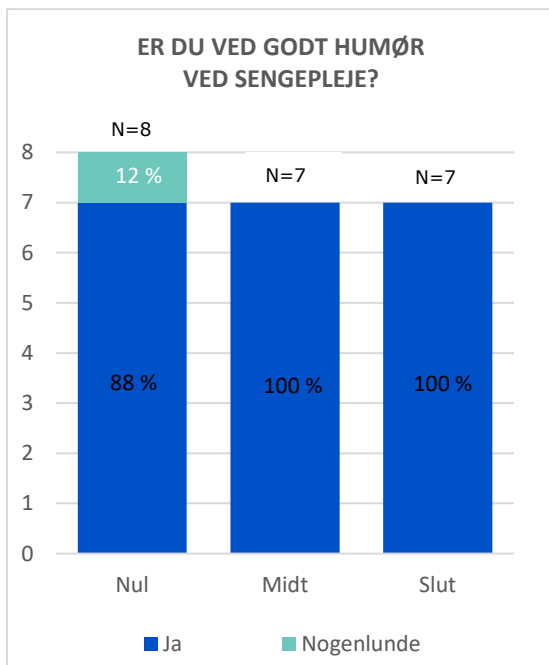
Psykisk velbefindende



Resultat af medarbejdernes psykiske velbefindende ved sengepleje (kilde: interview med syv medarbejdere fra de fire kommuner).

Sammenholdt med både baseline- og midtvejsmålingen er medarbejdernes besvarelser ved slutmålingen uændret. EVS vurderes derfor til ikke at have en effekt på medarbejdernes psykiske velbefindende ved sengepleje, som i forvejen er positiv.

Humør

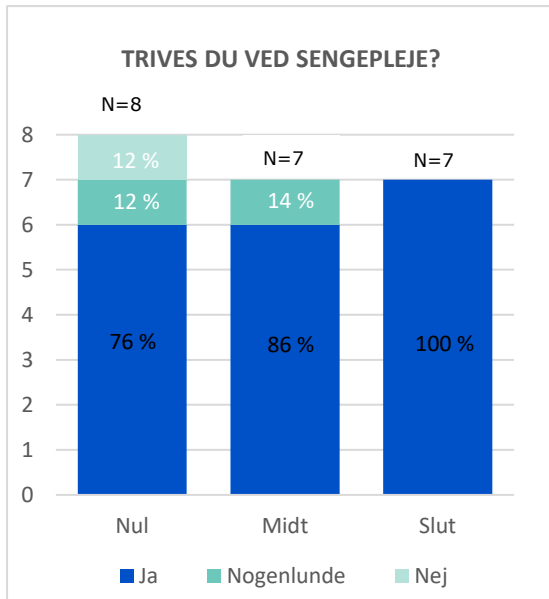


Resultat af medarbejdernes humør ved sengepleje (kilde: interview med syv medarbejdere fra de fire kommuner).

Sammenholdt med midtvejsmålingen er medarbejdernes besvarelser ved slutmålingen uændret. Medarbejderne ytrer, at de altid er ved godt humør, og at det derfor afhænger meget af den enkelte medarbejder. Sammenholdt med baselinemålingen er en medarbejder gået fra at være i nogenlunde godt humør til ved slutmålingen at være i godt humør. Medarbejderen begrundede dette med, at sengeplejen ved de tunge borgere godt kunne være en negativ arbejdsopgave uden EVS. På baggrund heraf – og på baggrund af midtvejsmålingens spørgeskemaundersøgelse – vurderes EVS til at have en mulig positiv effekt på personalets humør ved sengepleje.



Trivsel

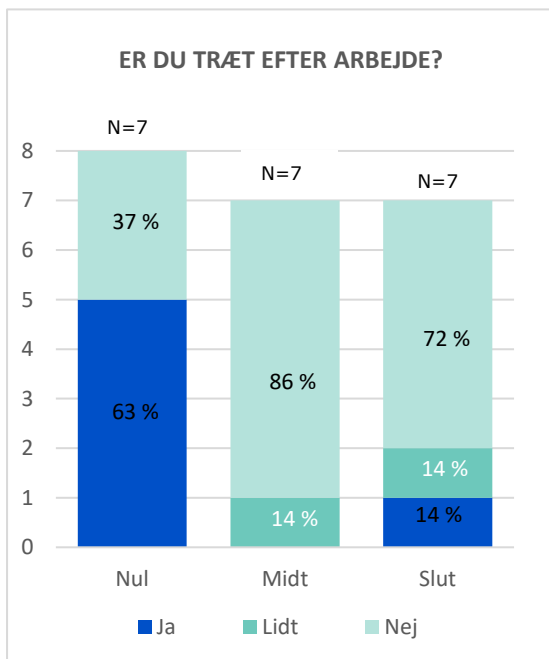


Resultat af medarbejdernes trivsel ved sengepleje (kilde: interview med syv medarbejdere fra de fire kommuner).

Her er det medarbejderen, som er frafaldet undersøgelsen, der ved nulpunktsmålingen trives nogenlunde ved sengepleje. Effekten er således her ukendt. De fire tilbageværende medarbejders trivsel ved sengepleje er uændret.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er en medarbejder gået fra at trives nogenlunde til ved slutmålingen at trives ved sengepleje. Medarbejderen begrundet dette med, at det tog tid, inden hun var helt dus med at bruge teknologien og kendte "alle de små fif". Medarbejderne ytrer – ligesom ved indikatoren *humør* – at trivsel afhænger meget af, hvordan man er som individ. EVS vurderes derfor til at have en mulig positiv effekt på medarbejdernes trivsel ved sengepleje, hvor man som forflytningsvejleder skal være opmærksom på, at medarbejderen har fået fyldestgørende oplæring i brug af teknologien.

Træthed efter arbejde



Resultat af medarbejdernes træthed efter arbejde (kilde: interview med syv medarbejdere fra de fire kommuner).

Fra baselinemålingen til midtvejsmålingen er tre medarbejdere gået fra at være træt efter arbejde til ikke at være træt efter arbejde. De beskriver trætheden som "træt i kroppen", og begrundet denne reduktion med, at de ikke bruger ligeså mange kræfter og skåner sig selv under sengepleje.

Sammenholdt med midtvejsmålingen er en medarbejder gået fra ikke at være træt til ved slutmålingen at være lidt træt efter arbejde. En anden medarbejder er gået fra ikke at være træt til at være træt efter arbejde. Begge fortæller, at det er fordi, de er blevet færre medarbejdere på afdelingen, hvilket gør de har mere travlt, og at det derfor ikke har noget med EVS at gøre. En medarbejder er gået fra at være lidt træt til ikke at være træt. Denne medarbejder fortæller, at hun stadig brugte sig selv i starten med EVS, men at hun nu er blevet helt dus med at bruge teknologien. På baggrund heraf – og på baggrund af midtvejsmålingens spørgeskemaundersøgelse – vurderes EVS at have en positiv effekt på medarbejdernes træthed efter arbejde. Som forflytningsvejleder skal man dog være opmærksom på, at personalet har fået fyldestgørende oplæring i brugen af EVS for at realisere effekten.



BILAG 7: EKSEMPEL PÅ UDFYLDT TIDTAGNINGSSKEMA

TIDTAGNING & OBSERVATION AF PLEJEOPGAVE v. MORGENOPTAG

Slutmåling forud for implementering af et elektrisk vendesystem til sengen

Dato: 9. 11. 2017 Udfyldt af: x Borgernavn: X Afdeling: X Tlf. til: X

Primære medarbejders start- og sluttid: 9:39 - 10:37 Tid i alt: 43:21 min.

Sekundære medarbejders start- og sluttid: 9:39 - 10:37 Tid i alt: (16:16 + 12:39) = 28:55 min.

Tid i sengen: (15:15 + 7:15) = 22:30 min.

Tid udenfor sengen: (19:47 + 1:04) = 20:51 min.

VENDINGER Notér et v for hver gang borgeren vendes.		Primære & Sekundære medarbejders bevægelser i relation til borger, seng og badehjælpemiddel For at holde (h), trække (t), skubbe (s) løfte (l) eller bukke sig (b). Er der tale om et stort løft – fra liggende til siddende på sengekanten eller omvendt, noteres et stort L – et stort buk til gulv, et stort B osv.	
Afklædning (inkl. ble af)		Primær b - s - T - L - b	Sekundær T
Vask og anden personlig pleje i sengen	V	h -	T
Pålægning af badesejl i sengen		s - l - h - B - T	h - t - t
Lift til badehjælpemiddel		T - T - l	T - T
Vask og anden personlig pleje på badehjælpemiddel	(Sidder i badestol over toilettet)	l - B - b - B - B - B - B	
Lift til sengen			
Aftagning af badesejl			
Påklædning (inkl. ble på)	(Knæstrømper) (Undertrøje og Bluse) (Sejl bag ryggen)	t - t l - l T - h - t - l - l	T - h - t - l - l
Pålægning af liftsejl	Liftes (Vaskes igen forned, mens han sidder i sejlet)	B	
Lift til kørestol	(Ble på, og resten af påklædningen)	T - l - s - b - t - T - s - b - l - B - S - B	T - l - s - b - t - t - l - T - B



BILAG 8: TIDSREGISTRERINGER

Borger	Målgruppe A: Svær overvægt B: Smertepåvirk et C: Demens, kognitiv dysfunktion, angst, psykiatri og BPSD-adfærd D: Stiv eller ubevægelig krop	Primær medarbejders anvendte tid på pleje i sengen i min.			Sekundær medarbejders anvendte tid på pleje i sengen i min.			Tid i alt på pleje i sengen i min.		
		Nul	Midt	Slut	Nul	Midt	Slut	Nul	Midt	Slut
1	B og D	01:40	02:00	27:01				01:40	2:00	27:01
2	D	16:33	18:02	27:10	16:33			33:06	18:02	27:10
3	D	11:11	11:54	22:30	11:11	11:54	22:30	22:22	23:48	45:00
4	B	02:35	03:34	23:47				02:35	03:34	23:47
5	B og D	24:01	13:50	22:32				24:01	13:50	22:32
6	D	24:30	17:43	22:58	24:30			49:00	17:43	22:58
7	A	20:06	18:05	22:45				20:06	18:05	22:45
8	D	06:25	19:27	22:01	06:25			12:50	19:27	22:01
9	D	15:00	20:05	17:36			16:13	15:00	20:05	33:49
10	D	15:00	13:30	11:02				15:00	13:30	11:02
11	D	25:00	22:21	17:30				25:00	22:21	17:30
12	B	03:37	02:45	18:13			5:12	03:37	02:45	23:25
13	D	06:34	02:30	03:42	02:30			09:04	02:30	03:42
14	D	17:23	16:05	21:41	17:23			34:46	16:05	21:41
15	D	19:00	12:25	24:42	19:00	12:25		38:00	24:50	24:42
I alt:		03:28:35	03:14:16	05:05:10	01:37:32	00:24:19	00:43:55	05:06:07	03:38:35	05:49:05
Gennemsnit:		00:13:54	00:12:57	00:20:21	00:06:30	00:01:37	00:02:56	00:30:24	00:14:34	00:23:16
Difference i gennemsnit			-00:00:57	+00:06:26		-00:04:53	-00:03:34		-00:05:50	+00:02:52



BILAG 9: FYSISKE BELASTNINGER VED SENGEPLEJE

Betydningen af sengeplejearbejde, som en samlet arbejdssituation for forekomsten af skadelige påvirkninger i plejen, er ikke defineret i Danmark. Dette kan skyldes kompleksiteten og mange personafhængige variationer i de delprocesser, sengeplejearbejdet typisk består af. Op til en tredjedel af plejepersonale på plejehjem foretager dog ofte eller nogle gange uforsvarlige forflytninger. FOA's medlemmer rapporterer, at de oplever deres arbejde som værende mere fysisk hårdt end de danske lønmodtagere generelt. Især FOA's Social- og Sundhedssektor oplever mange tunge løft og forflytninger, hvor delsektorerne Dagpleje, Plejehjem og Hjemmepleje fremstår som mest belastede. Samtidig oplever de kommuner, der har investeret i teknologiske hjælpemidler, nedgang i rygbesvær hos plejepersonalet.

Antagelsesvis udgør arbejde ved plejesengen en betydelig del af plejepersonalets arbejdsdag, og hermed den samlede fysiske belastning. For at afdække sengepleje som en specifik arbejdssituation nærmere, vil vi støtte os til faktisk dansk publiceret viden om muskelskeletpåvirkninger, forflytninger, erhvervssygdomme, arbejdsulykker og sygefravær med relevans for sengeplejearbejde.

Muskelskeletpåvirkninger

I NFA's kritiske review fra 2009 om kausale effekter af arbejdsrelaterede risikofaktorer for muskelskeletbesvær fremgår det, at belastende arbejdsstillinger med risiko for muskelskeletbesvær i praksis oftest optræder i kombination med hinanden, hvorfor det er svært at adskille dem tydeligt. Ifølge NFA er der moderat til stærk evidens for, at der er højere risiko for uønsket muskelskeletpåvirkning ved:

- Tunge løft, især i kombination med hugsiddende/knæliggende arbejdsstillinger samt spring, hop og fald, hvilke kan medføre hofte- og knæarthrose (slidgigt i hofter og knæ)
- Foroverbøjede nakke- og rygstillinger samt vrid og drej i ryggen, som kan medføre ondt i lænderyg.
- Arbejde med løftede arme, på grund af højere forekomst af rotator cuff læsion (sene-muskellidelser i skulderen)
- Gentagne, kraftfulde bevægelser i håndled/hånd, især kombineret med hånd-/armvibrationer, hvilke kan medføre karpaltunnelsyndrom (nerveindklemning i håndled).

Derudover blev der fundet moderat evidens for, at gentagne, kraftfulde bevægelser i skulderen og albuen ved arbejde kan forårsage henholdsvis rotator cuff læsion (sene-muskellidelser i skulderen) og lateral epikondylit (tennisalbue). Vi har ikke kunne specificere risikograden, grænsen for antal gentagelser eller grænsen for, hvor længe et forkert stræk eller vrid kan foretages uden en decideret skade opstår.

Forflytninger

Arbejdstilsynet nævner følgende faktorer med betydning for vurderingen af risici ved forflytning og personhåndtering:

- Instruktion og oplæring
- Arbejdets planlægning, tilrettelæggelse og udførelse
- Personen, der skal forflyttes
- Arbejdsstedet
- Tekniske hjælpemidler.

Ifølge Arbejdstilsynet adskiller personhåndtering sig fra almindeligt løftearbejde ved muligheden for aktiv inddragelse af borgeren, ved risiko for uventede hændelser fra borgerens side og ved krav om etiske hensyn undervejs.



En NFA-rapport fra 2008 har undersøgt lændrygbelastning ved forflytninger i seng såsom vending mod plejer, flytning sideværts mod plejer, hovedgærde op, halvt liggende til siddende og siddende til liggende. Rapporten bekræfter stor variation i målingerne, hvor flere målinger har ligget under belastningsgrænsen for lænderyg på 3.400 Newton, som er anbefalet af den amerikanske The National Institute og Occupational Safety and Health (NIOSH) som niveauet, hvor begyndende skader på rygsøjlen kan opstå. Undersøgelsen har fundet frem til faktorer, der potentielt kan give risiko for overbelastning af lænderyg ved sengeforflytninger (tabel 1):

- Plejepersonalets adfærd ved forflytninger har større indflydelse på belastningsniveauet end ydre faktorer som fx borgerens vægt og dennes ressourcer til at medvirke ved forflytninger.
- Forflytningstype, som måtte indebære behov for at løfte (risikoen for overbelastning af lænderyg er mindst ved vending²¹ (mod plejer) og højst ved "hovedgærde op" og "siddende til liggende").
- Jo højere borgerens vægt og/ eller immobilitetsgrad er, desto større er risikoen for overbelastning af lænderyg.

Forflytningstype		Lænderygbelastning >3400 N (ca. % af observationer) ²²				Bestemmende faktorer ved lænderygbelastningen (xxx- meget vigtigt, xx- vigtigt, x- mindre vigtigt)	
		Plejerens adfærd	Borgerens vægt (ca. kg)			Borgerens høje immobilitetsgrad	
			60 ²³	85	110		
Vending mod plejer	0	XX	X	XX	XXX	XX ²⁴	
Flytning sideværts mod plejer	30	XXX	X	XX	XXX	X	
Hovedgærde op	45	XX	X	XX	XXX	XXX	
Halvt liggende til siddende	25	XXX	X	XX	XXX	XXX	
Siddende til liggende	50	XXX	X	XX	XXX	XXX	

Tabel 1: Udvalgte faktorer med betydning for lænderygbelastning ved sengeplejearbejde.

²¹ Den akkumulerede belastning, som f.eks. ved mange vendinger i løbet af arbejdsdagen, medregnes ikke her.

²² 3400 N er den gennemsnitlige risikogrænse på kompressionskraft i lænderygområdet (L4/ L5) for erhvervsaktiv befolkning af begge køn. Ved differentiering på køn (kvinder) og alder (hhv. 20, 40 og 60 år) vil risikogrænsen ligge på hhv. 4400 N, 3200 N og 1800 N (3).

²³ Hos borgere <60 kg er består risikoen i større tendens til fravalg af hjælpemidler og flere løft.

²⁴ Vurdering af betydningen her er foretaget ud fra en konkret eksempel på forflytningen, hvor borgeren hjælper til.



Arbejdsskader med relation til plejearbejde

Arbejdsskadetyperne "Forstuvning, forvriddning, forstrækning" antages her som den mest relevante i forhold til fysiske overbelastninger ved sengeplejearbejde. Ifølge AES har denne været den mest udbredte type skade på plejehjem (4.478 ud af i alt 6.559 anmeldelser (68%)) og døgninstitutioner for fysisk handicappede (918 ud af i alt 1.680 anmeldelser (55%)) i årene 2009 til 2015. Til sammenligning har døgninstitutioner for psykisk handicappede, hvor plejetyngden forventes at være betydelig mindre, haft 983 anmeldelser i samme kategori ud af i alt 2.238 anmeldte arbejdsskader (44%), hvilket betyder kun 11% lavere forekomst i forhold til døgninstitutioner for fysisk handicappede. Hermed er det især personale på plejehjem, der har højere prævalens af arbejdsskader i kategorien "Forstuvning, forvriddning, forstrækning".

Ifølge Arbejdstilsynets interaktive tabeller for 2009 til 2014 (www.at.dk) har branchearbejdsmiljørådet "Social og sundhed" gennemgående haft det højeste antal arbejdsulykker af den ovennævnte type (4.043 ud af i alt 16.822 tilfælde) sammenlignet med hele populationen af beskæftigede på arbejdsmarkedet.

Ved behandling af arbejdsskadesager vurderer Arbejdsmarkedets Erhvervssikring (AES) blandt andet faktorer som plejetyngde, patient-/beboersammensætning (for eksempel kørestolsbrugere, antal sengeliggende eller andre tungt plejkrævende eller ikke-selvhjulpne patienter/beboere) og antal af daglige personløft/-håndteringer/-forflytninger. Andre arbejdsopgaver som rengøring, indkøb og sygeplejeopgaver kan også indgå i den samlede vurdering.

Erhvervssygdomme med relation til plejearbejde

Ifølge statistiske data fra AES har sygdomme i bevægeapparatet og psykiske sygdomme i perioden 2009 til 2015 været de mest udbredte helbredsproblematikker i plejeb Branchen med forventet højt niveau af fysisk tungt arbejde²⁵ sammenlignet med andre sygdomme (tabel 2a). Psykiske erhvervssygdomme, set på årsbasis har især i de seneste år haft højere prævalens i de udvalgte branchegrupper end fysiske²⁶.

Nøjagtig som i forhold til arbejdsulykker har branchegruppen "Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap" her med sine 225 anmeldelser stort set lige høj forekomst af erhvervssygdomme i bevægeapparatet som branchegruppen "Døgninstitutioner for personer med psykiske handicap" (223 anmeldelser), hvor plejetyngden forventes at skulle have været lavere (ikke vist i tabellen). Den sidste branchegruppe har som forventet flere anmeldelser om psykiske påvirkninger.

Som vist i tabel 2a har plejhjemsansatte flest anmeldelser i begge sygdomsgrupper og skiller sig hermed igen negativt ud sammenlignet med døgninstitutionerne. Det skal her nævnes, at antallet af anmeldelser også skal ses i lyset af, at der er et større antal ansatte på plejehjem.

²⁵ Udvalgte branchekoder: 87.10.10 Plejehjem og 87.30.10 Døgninstitutioner for personer med fysisk handicap.

²⁶ Diagnoserne "Uoplyst" og "Symptomer, gener, uklar diagnose" kan muligvis også indeholde problematikker med relevans til fysiske og psykiske belastninger.



Sagsklasse	Sagens branche	Grupperet slutdiagnose	År for anmeldelse								I alt
			2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
			Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	Antal	
Erhvervs sygdomme	Plejhjem	Hudsygdomme	112	134	132	123	121	145	119	25	911
		Høresygdomme	<5	.	.	<5	<5	<5	.	.	10
		Øjensygdomme	.	.	.	.	.	.	<5	.	<5
		Sygdomme i øvre luftveje	.	.	.	.	<5	.	.	.	<5
		Astma, rhinitis, allergi m.v.	.	<5	.	<5	.	<5	<5	<5	13
		Lungesygdomme/ Åndedrætssygdomme	<5	<5	<5	<5	.	.	<5	.	8
		Kræftsygdomme	19	.	.	8	7	11	<5	<5	49
		Forgiftninger	.	.	<5	<5	.	.	.	.	<5
		Sygdomme i bevægeapparatet	255	174	170	178	169	167	175	98	1386
		Nervesygdomme	17	9	<5	7	9	6	15	<5	67
		Psykiske sygdomme	130	109	102	150	155	179	200	124	1149
		Mavetarmkanalsygdomme	<5	<5	<5	.	.	<5	.	<5	7
		Blodkredsløbssygdomme	<5	.	<5	.	<5	.	<5	.	7
		Symptomer, gener, uklar diagnose	38	11	9	12	6	9	<5	<5	91
		Infektionssygdomme	<5	.	<5	5	<5	<5	<5	.	13
		Infektiose og parasitære sygdomme	.	.	.	.	<5	.	.	.	<5
		Virussygdomme	.	.	.	.	.	.	<5	.	<5
		Svampesygdomme	<5	.	.	<5	.	.	.	.	<5
		Uoplyst	15	9	13	15	17	23	75	170	337
I alt	594	452	436	508	492	549	601	424	4056		
	Døgninstitutioner for personer med fysisk han	Grupperet slutdiagnose									
		Hudsygdomme	9	14	11	16	19	13	8	<5	92
		Høresygdomme	.	<5	.	.	<5	<5	.	.	5
		Vibrationssygdomme	.	.	.	<5	.	.	.	.	<5
		Øjensygdomme	.	.	.	.	<5	.	.	.	<5
		Astma, rhinitis, allergi m.v.	.	.	<5	.	<5	.	.	.	<5
		Kræftsygdomme	<5	<5	.	<5	.	<5	<5	.	9
		Forgiftninger	<5	.	.	.	.	.	.	.	<5
		Sygdomme i bevægeapparatet	34	25	29	33	28	34	26	16	225
		Nervesygdomme	.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	14
		Psykiske sygdomme	59	64	38	58	63	55	52	39	428
		Blodkredsløbssygdomme	.	.	<5	.	.	.	<5	<5	<5
		Symptomer, gener, uklar diagnose	<5	<5	<5	<5	.	<5	<5	.	14
		Infektionssygdomme	<5	.	.	.	.	.	.	.	<5
		Virussygdomme	.	.	.	.	.	<5	.	.	<5
Uoplyst	<5	<5	<5	<5	5	9	24	40	89		
I alt	111	113	86	115	124	122	116	101	888		
I ALT			705	565	522	623	616	671	717		
525 4944											

Tabel 2a: Anmeldte erhvervs sygdomssager inden for udvalgte brancher, fordelt på år for anmeldelse og grupperet slutdiagnose.



Arbejdstilsynets statistik for arbejdsmiljøråd "Social og sundhed" for perioden 2011 til 2014 viser ligeledes overvægt af erhvervsrelaterede psykiske påvirkninger (Interaktive tabeller, www.at.dk) på social og sundhedsområdet (tabel 2b).

Antal påvirkninger		2011	2012	2013	2014
Muskelskeletpåvirkninger	Andre bevægelser	27	41	50	96
	Andre former for belastning	40	87	71	83
	Arbejdsstillinger	155	147	177	254
	Løft, bæring, skub, træk	540	610	734	811
	Repetitivt og tempoarbejde	270	342	418	441
	Skærmarbejde	60	61	117	95
	Total	1092	1288	1567	1780
Psykosociale faktorer	Andre psykosociale faktorer	33	61	85	97
	Arbejdsrelationer	494	763	920	1128
	Indflydelse på eget arbejde	28	50	94	103
	Kvalitative krav	79	117	175	199
	Kvantitative krav	262	410	523	643
	Stressbelastninger i øvrigt	64	91	87	115
	Tilrettelæggelse af arbejdet	72	95	142	146
	Traumatiske oplevelser	104	213	249	256
Total	1136	1800	2275	2687	

Tabel 2b: Antal muskelskelet- og psykosociale påvirkninger fordelt på hoved- og undergrupper og registreringsår for branchearbejdsmiljøråd "Social og Sundhed".

Arbejdstilsynets branchegrupper "Døgninstitutioner og hjemmepleje" og "Kontor"²⁷ har også vist høje antal anmeldelser og stigende udvikling i både erhvervsrelaterede muskelskeletsygdomme og psykiske sygdomme i årene 2011 til 2014. Hvis man ser på anmelderincidens (antal nye anmeldelser per 10.000 medarbejdere) på tværs af populationen af alle beskæftigede, ligger anmelderincidensen for muskelskeletsygdomme i de to udvalgte branchegrupper under gennemsnitsgrænsen for Arbejdstilsynets samlede 36 branchegrupper i perioden 2011 til 2014 (Årsopgørelser, www.at.dk). Anmelderincidensen for psykiske sygdomme, som er den næst største problematik i branchegrupperne "Døgninstitutioner og hjemmepleje" og "Kontor", ligger derimod over gennemsnitsniveau for alle beskæftigede. Det vil sige, at nye psykiske erhvervsygdomme her opstår hyppigere end blandt den gennemsnitlige erhvervsaktive befolkning.

Sygefravær

I sin SOSU-rapport nr. 12 om sygefravær har NFA beregnet, at sygefraværet i ældreplejen har ligget på 12,8 sygefraværdsdage i gennemsnit per medarbejder om året (2004), hvilket er 80 % højere end landets gennemsnit på syv årlige sygefraværdsdage. Den yngste medarbejdergruppe (20-29 år) har haft det højeste sygefravær på 15,2 dage og 17 % sygemeldinger på >4 uger, hvor de ældste medarbejdere (60+) kun havde 10 sygefraværdsdage om året og 11 % med lange sygemeldinger.

²⁷ Branchegruppen "Kontor" indeholder en væsentlig del af social- og sundhedsarbejde samt omsorgs- og pædagogarbejde, hvilken bliver dog klassificeret anderledes pga. arbejdsgiverens registrering som kommunal administration (1).



FOA rapporterer²⁸, at medlemmerne fra Social- og Sundhedssektoren, som oplevede mange tunge løft og forflytninger, også har haft højest sygefravær (19%) i 2015, sammenlignet med dem, der ikke oplever arbejdet som tungt (3%). Det høje sygefravær hænger sammen med både arbejdsrelaterede og personlige faktorer som tungt fysisk arbejde, høje psykiske krav, mobning og forekomst af vold og trusler samt overvægt og rygning.

Opsummering

Muskelskeletbesvær er den største problematik i plejeerhverv, højst sandsynligt på grund af det store antal af medarbejdere i branchen. Hyppigheden af ny-anmeldte psykiske erhvervssygdomme, som er den næststørste problematik i branchen, overstiger det nationale gennemsnitsniveau for alle brancher. En række fysiske/ergonomiske og psykiske faktorer kan have betydning for vurdering af, hvor belastende sengeplejearbejde er som en specifik arbejdssituation:

- Omfanget af tunge løft, hvad angår både byrdens vægt og hyppighed
- Foroverbøjede arbejdsstillinger
- Vrid og drej i lænden, eventuelt sammen med foroverbøjning
- Kraftfulde træk med hånd, arm og skulder
- Byrdens vægt
- Borgersammensætning med borgernes mobilitetsniveau og evnen til at hjælpe til
- Antal daglige forflytninger
- Pladsforhold omkring sengen
- Omfang af andre arbejdsopgaver som eksempelvis rengøring og indkøb
- Plejepersonalets anvendelse af egnede forflytningsmetoder og hjælpemidler
- Uventede belastninger
- Subjektiv oplevelse af arbejdsrelaterede belastninger
- Instruktion og oplæring
- Oplevede psykiske belastninger som mobning og uoverensstemmelser med kollegaerne eller ledelsen

²⁸ I undersøgelsen deltog 55% af FOA medlemmer; derfor er beregningerne usikre.



Referencer:

Anmeldte erhvervssygdomme 2014. Arbejdstilsynets årsopgørelse 2014 over anmeldte tilfælde af erhvervssygdomme og sundhedsskadelige påvirkninger i arbejdsmiljøet, 2015 [pdf]. Arbejdstilsynet.

At-vejledning. Arbejdets udførelse – D.3.3. Forflytning, løft og anden manuel håndtering af personer, Juli 2004 [pdf]. Arbejdstilsynet.

Borg, V. et al. Sygefravær blandt plejemedarbejdere i ældreplejen. Sammenligning mellem forskellige grupper af plejemedarbejdere. SOSU-rapport nr. 12, 2007 [pdf]. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

Fysisk arbejdsmiljø blandt FOA medlemmer, Dec. 2015 [pdf]. Udarbejdet af: FOA Kampagne og Analyse.

Hvidbog om risikofaktorer knyttet til fysisk tungt arbejde. Resume og hovedkonklusioner, 2009 [pdf]. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

Salverdy, G. (ed.), 2012. Handbook of human factors and ergonomics. 4. udg. John Wiley & Sons (Canada).

Skotte, J. & Fallentin, N., 2008. Patientforflytninger i seng [pdf]. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, København.

Store udfordringer og gode eksempler i den danske ældrepleje. Faktaark 32, Sept. 2007 [pdf]. Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

Vejledning om erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005, Feb. 2015 [pdf]. 10. udgave. Arbejdsskadestyrelsen.



BILAG 10: ANTAL HOLD, TRÆK, SKUB, LØFT OG BUK VED SENGEPELJE

Type	Hold, træk, skub, løft og buk i alt			Anvendt tid på morgenpleje i alt		
	Nul	Midt	Slut	Nul	Midt	Slut
Borger						
1	45	11	17	01:40	2:00	27:01
2	58	18	42	33:06	18:02	27:10
3	40	28	40	22:22	23:48	45:00
4	31	13	27	02:35	03:34	23:47
5	48	24	37	24:01	13:50	22:32
6	71	20	25	49:00	17:43	22:58
7	83	12	22	20:06	18:05	22:45
8	58	19	21	12:50	19:27	22:01
9	28	19	27	15:00	20:05	33:49
10	17	15	19	15:00	13:30	11:02
11	14	37	24	25:00	22:21	17:30
12	38	31	38	03:37	02:45	23:25
13	25	19	20	09:04	02:30	03:42
14	74	18	30	33:28	16:05	21:41
15	76	19	22	31:25	24:50	24:42
I alt	706	318	411	04:58:14	02:51:11	05:49:05
Gennemsnit per medarbejder	34	19	22	00:19:53	00:11:25	00:23:16
Difference i gennemsnit		-15	-12		- 00:07:02	+00:03:23

Registrering af hold, træk, skub, løft og buk ved sengepleje
(kilde: Københavns Kommune). N=15 borgere. 21 medarbejdere ved nulpunktsmålingen, 17 medarbejdere ved midtvejsmålingen og 19 ved slutmålingen.



BILAG 11: BUSINESS-CASE BERGNING

Forudsætninger - Den Nationale Business Case

Business Casens er forudsat et køb af 2.704 EVS, der anskaffes og implementeres i den kommunale borgerpleje den 1. januar 2018. Med en forventet levetid på otte år tages de ud af drift den 31. december 2025, hvor de vurderes at kunne indbringe en skrotværdi på 20% af anskaffelsesprisen.

Antagelse	Værdi	Kilde
Værdien af et årsværk	Fastsættes til 300.000 DKK // 1.924 timer	Interview, spørgeskemaundersøgelse [EVS relevante faggrupper omfatter SOSU-assistenten 88%, SOSU-plejere 10% og enkelte sygeplejersker]
Landsdækkende minimumsbehov	EVS 2.704 enheder	Fastsat pba. det daværende behov i projektkommunerne som undersøgt i nulpunktsmålingen. Det indledende behov er opskaleret til landsdækkende behov under anvendelse af Danmarks Statistik og KL's værktøj til behovsestimering i den kommunale borgerpleje.
Samlet Indkøbspris	65,10 mio.kr. (Enhedspris: 24.089 kr.)	Information leveret af producent/leverandør af EVS-systemerne VendLet og TurnAid. Prisen er jf. interview med projekt-kommunerne inklusiv montering, levering og uddannelse.
Skrotværdi af 2.704 EVS i 2025	13,03 mio.kr. (20% af prisen)	Fagligt estimat, Teknologisk Institut
Årlige service- / driftsudgifter	1,2 mio.kr.	Interview m. projektkommunerne og data fra leverandørerne.

Tabel 31: Oversigt over forudsætninger for den samlede nettogevinst.

Identificerede gevinster

Implementeringen af EVS i projektkommunerne har:

Gevinst	Beskrivelse	Værdi / Kilde
Sparet tid i borgerplejen	Projektkommunerne udviser ved midtvejsmålingen en reduktion i den anvendte tid pr. borger i morgenplejen.	Analysen af den gennemsnitlige tid anvendt i borgerplejen (morgensessionen) når EVS implementeres, viser en reduktion fra 20:24 min. til 18:55 min. pr. borger. Tidsreduktionen sker primært, som følge af at EVS reducerer behovet for anvendelse af en sekundær medarbejder i fysisk håndtering af borgeren. EVS reducerede andelen af tilfælde, hvor en sekundær medarbejder blev anvendt fra 47% til 17%. På landsdækkende niveau (med 2.704 EVS) beregnes dette til en reduktion i arbejdsbyrden fra 174 Årsværk til 162. En samlet årlig produktivtets-gevinst, der i lønkrone svarer til 3,8 mio.kr. Samlet værdi i national business case: 30,4 mio.kr.
Reduktion af fysisk belastning ved skub/vend/træk mv. i borgerplejen, herunder: - Reduktion af sygedage - Arbejdsmiljøforbedringer	Ej beregnet / kvantificérbar	-
Reduktion i forekomsten af tryk- / liggensår hos borgerne - Øget livskvalitet hos borgeren	Ej beregnet / kvantificérbar	-

Tabel 32: Oversigt over identificerede gevinster ved implementering af EVS.



Resultater

Den samlede omkostningsbaserede projektøkonomi i en landsdækkende implementering af 2.704 EVS estimeres til 67,2 mio.kr, jf. tabel 1 nedenfor.

Tabel 1

Omkostningsbaserede projektudgifter

Mio. kr., 2017-PL	Total	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Aktiverbare projektudgifter, afskrivninger	52,1	0,0	0,0	2,7	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	3,8
Ikke-aktiverbare projektudgifter	15,1	1,8	0,0	6,6	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Øvrige	8,4	1,8	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Risikopulje	6,6	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total ekskl. renter	67,2	1,8	0,0	9,3	13,2	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	3,8
Renter	14,5	0,0	0,0	1,6	3,0	2,6	2,3	2,0	1,7	1,0	0,4	0,1
Total inkl. renter	81,7	1,8	0,0	10,9	16,1	9,1	8,8	8,5	8,2	7,5	6,9	3,9

Ved implementeringen af EVS består de økonomiske konsekvenser udelukkende af produktivitetsevninger, der omprioriteres eller realiseres som budgetgevinster inden for rammerne af den kommunale borgerpleje. Projektet har derfor en forventet negativ gevinstprofil på samlet 81,7 mio. kr. (inkl. renter), der fordeles med 10,9 mio. kr. i 2017 (år 0), 16,1 mio.kr. i 2018 (år 1) skræntende mod 3,9 mio. kr. i 2025 (år 8), jf. tabel 2 nedenfor.

Tabel 2

Gevinstprofil

Mio. kr., 2017-PL	Total	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Bruttobudgetgevinster	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Omkostningsbaserede projektudgifter, inkl. renter	81,7	1,8	0,0	10,9	16,1	9,1	8,8	8,5	8,2	7,5	6,9	3,9
Nettobudgetgevinster	-81,7	-1,8	0,0	-10,9	-16,1	-9,1	-8,8	-8,5	-8,2	-7,5	-6,9	-3,9

Den samlede risikoprofil er fastsat til 10% af anskaffelsesprisen, idét der jf. projektkommunerne er tale om et anlægsindkøb med fuldløsning, (dvs. leverandøren har fuldt ansvar inden for den aftalte kontrakt for leverance, implementering og uddannelse af personale). Risikoprofilen er derfor udelukkende relateret til leverandørernes evne til at overholde forpligtelserne i de indgåede kontrakter, hvorfor risikopuljen knyttes til anlægsprisen. Indtræffer risici med 100% forventes meromkostningerne at beløbe sig i 6,6 mio.kr. jf. tabel 3 nedenfor.

Tabel 3

Opgørelse af risikopuljen

Estimeret økonomisk konsekvens ved indtræffen af alle risici (mio. kr.)	6,6
Andel af estimeret økonomisk konsekvens, der dækkes (pct.)	100%
Risikopulje (mio. kr.)	6,6

**Tabel 4**
Faseopdelte projektudgifter, udgiftsbaseret

Mio. kr., 2017-PL	%	Total	2016	2017	2018	2019
Idefase	0%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Projektledelse		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Analysefase	2%	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0
Projektledelse		0,5	0,5	0,0	0,0	0,0
Decentral behovsafklaring		1,3	1,3	0,0	0,0	0,0
Anskaffelsesfase	82%	66,1	0,0	0,0	66,1	0,0
Projektledelse		1,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Anskaffelse af EVS		65,1	0,0	0,0	65,1	0,0
Anskaffelse af EVS1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gennemførelsesfase	7%	5,6	0,0	0,0	5,6	0,0
Projektledelse		1,6	0,0	0,0	1,6	0,0
Implementering af EVS		3,6	0,0	0,0	3,6	0,0
Uddannelse af personale i brug af EVS		0,4	0,0	0,0	0,4	0,0
Risikopulje	8%	6,6	0,0	0,0	0,0	6,6
Total ekskl. renter	100%	80,2	1,8	0,0	71,8	6,6

Tabel 4 til venstre viser den estimerede fordeling af projektudgifterne, hvor 82 % af udgifterne er koncentreret i anskaffelsesfasen, mens 7 % afsættes til implementering og interne ressourcer på oplæring af medarbejdere.

De resterende 2 % og 8 % er henholdsvis ressourcer afsat til decentral behovsafklaring, samt den førømtalte risikopulje.

De identificerede økonomiske effekter ved implementeringen opgøres til henholdsvis produktivitetsgvinster (sparet tid) for 30,4 mio. kr. der sammen

med de øgede drift- og serviceomkostninger for 9,6 mio. kr., udgør 20,8 mio. kr. i produktivitetsgvinster jf. tabel 5 nedenfor.

Tabel 5
Gvinster

Mio. kr., 2017-PL	Total	Budgetgvinster	Samfundøkonomiske	Produktivitet
Produktivitetsgvinster, daglig drift	20,8	0,0	0,0	20,8
Færre sygedage blandt plejepersonalet	0,0	0,0	0,0	0,0
Øget kvalitet i borgerplejen	0,0	0,0	0,0	0,0
Øvrige gvinster	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	20,8	0,0	0,0	20,8

Der er ikke udregnet eller identificeret kvantificerbare samfundøkonomiske gvinster ved nul- og midtvejsmålingen, og der er ikke taget stilling til, om produktivitetsgvinsterne udmøntes i budgetgvinster.

Den samlede udgiftsbaserede økonomi fordeler sig som illustreret i tabel 6 nedenfor.



Tabel 6

Samlet økonomi, udgiftsbaseret

Mio. kr., 2017-PL	Total	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Projektudgifter, ekskl. renter	67,2	1,8	0,0	71,8	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0
Aktiverbare	52,1	0,0	0,0	65,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0
Materielle	52,1	0,0	0,0	65,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0
Immaterielle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Personaleudgifter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ikke-aktiverbare	15,1	1,8	0,0	6,6	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Personaleudgifter	4,8	1,8	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tjenesteydelser	3,6	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andre ordinære driftsomkostninger	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Risikopulje	6,6	0,0	0,0	0,0	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Driftscenarie 0 (ved intet projekt)	418,7	0,0	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3
Personaleudgifter	418,7	0,0	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3	52,3
Tjenesteydelser	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Materielle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Immaterielle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aktiverbare personaleudgifter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uden konto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Driftscenarie 1	397,9	0,0	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7
Personaleudgifter	388,3	0,0	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5
Tjenesteydelser	9,6	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Materielle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Immaterielle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aktiverbare personaleudgifter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uden konto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bruttogevinster	20,8	0,0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Budgetgevinster	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktivitet	20,8	0,0	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Samfundsøkonomiske	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nettogevinster, samlet	-46,4	-1,8	2,6	-69,2	-4,0	2,6	2,6	2,6	2,6	15,6

De samlede driftsomkostninger ved driftsscenario 0, der består af den nuværende løsning, hvor plejepersonalet gennemfører morgenplejen uden EVS, vurderes til 52,3 mio. kr. årligt eller 174 ÅV i den identificerede faggruppe. I driftsscenario 1 (med EVS) efter implementeringen i 2018 udgør denne aktivitet en omkostning på 48,5 mio.kr. eller 162 ÅV, hvor der skal tilkøbes tjenesteydelser fra leverandørerne i form af almindelig drift og service for 1,2 mio. kr. årligt.

Tabel 7 nedenfor, viser den samlede afskrivningsprofil for anskaffelsen af EVS, startende med nyprisen på 65,1 mio. kr. skræntende mod 3,8 mio.kr. i 2025, hvor de efterfølgende forventes at kunne sælges til en skrotværdi på 13,0 mio.kr.

Tabel 7

Afskrivningsprofiler

Mio. kr., 2017-PL	Total	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Elektroniske Vendesystemer												
Køb af anlægsaktiver	52,1	0,0	0,0	65,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0	0,0	0,0
Afskrivninger	52,1	0,0	0,0	2,7	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	3,8
FF4-gæld, ultimo året	-	0,0	0,0	62,4	55,9	49,4	42,9	36,4	29,9	10,3	3,8	0,0
Renter (FF4)	14,5	0,0	0,0	1,6	3,0	2,6	2,3	2,0	1,7	1,0	0,4	0,1

Effekterne ved implementering af EVS er opsummeret i tabel 8 nedenfor.

Tabel 8

Driftsudgifter

Mio. kr., 2017-PL	Scenarie 0	Scenarie 1	Difference	Gevinst
Nuværende drift - samlet borgervend	418,7	388,3	30,4	Produktivtetsgevinster, daglig drift
Løbende drift og service af EVS	0,0	9,6	-9,6	Produktivtetsgevinster, daglig drift

BILAG 12: SUPPLERENDE FØLSOMHEDSANALYSE

Supplerende følsomhedsanalyse

Om ændret/nedsat funktionsevne undervejs i projektperioden

Da det ikke har været muligt at rekruttere en kontrolgruppe til projektet, har Teknologisk Institut ikke kunne gennemføre en parallel-måling af sammenlignelige borgere uden teknologien. Det er Teknologisk Instituts vurdering, at førmålingen (*tidsmålingen umiddelbart før borgeren modtager teknologien*), er tilstrækkelig basis for at sikre validitet i de beregnede effekter.

Beregningen tager derfor ikke højde for individuel nedsættelse af funktionsevnen, der – formentlig – sker uden EVS påvirkning, men som påvirker tidsmålingerne.

For at kontrollere for denne effekt har analysegruppen rådført sig med fagpersonalet, og identificeret de borgere, som kan siges at have oplevet omfattende funktionsnedsættelse i perioden, og derved kan have påvirket resultaterne i slutmålingen (positivt eller negativt).

Analysegruppen finder, at hvis de borgere, der har oplevet væsentlig funktionsnedsættelse i perioden, udtages fra før- og slutmålingen, påvirker det business casen positivt. Netto-nutidsværdien ved landsdækkende implementering af EVS ændrer sig fra **-47,3 mio. kr. til 15,0 mio. kr.** over en periode på otte år. Investeringen tjenes i dette tilfælde hjem i investeringens syvende år.

Det bør i denne forbindelse understreges, at antallet af observationer efter udtagning af borgere med væsentlig funktionsnedsættelse er så lavt, at effektberegningerne må siges at være behæftet med en vis grad af usikkerhed.

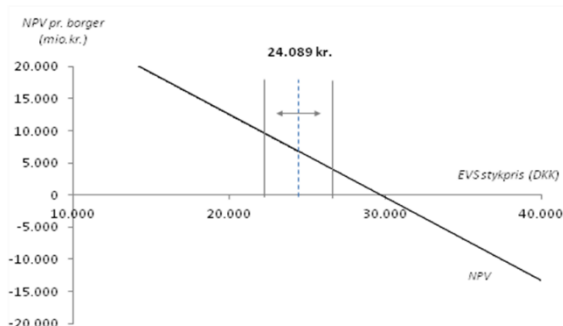
Følsomhedsanalyse for væsentligste input-faktorer

I det følgende afsnit beskriver vi, hvordan business casens resultat påvirkes af en række udvalgte variable. Beregningerne tager udgangspunkt i en model, hvor der renses for funktionsnedsættelse i populationen.

De væsentligste input-faktorer, der har haft indflydelse på beregningen af den nationale business case behandles individuelt og beregnes ud fra en alt-andet-lige model, der viser hvor stor påvirkning den enkelte inputfaktor har på investeringens lønsomhed, og ved hvilke værdier – alt andet lige – inputfaktorerne resulterer i en lønsom investering.

1. Anskaffelsespris

Figur 1 – Enhedspris



Anskaffelsesprisen pr. EVS-enhed udgør basis for hele investeringen. Den anvendte enhedspris i beregningen på 24.089 kr. er et beregnet gennemsnit af markedsprisen på de testede EVS-systemer. Anskaffelsesprisen udgør 86 pct. af de samlede projektudgifter.

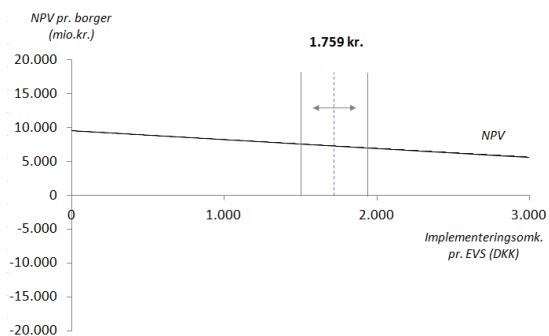
Prisen pr. EVS enhed og netto-nutidsværdien i business-case-beregningen har et tilnærmet lineært forhold på 1,29. Dvs. hvis prisen for en EVS-enhed nedjusteres med 1 krone, øges investeringens NPV med 1,29 kroner.



Holdes prisen pr. EVS under 29.873 kroner er business casen positiv. Enhedsprisen resulterer i en positiv business case, selv hvis der justeres for en 10% usikkerhedsmargin, jf. figur 1.

2. Implementeringsomkostninger

Figur 2 – Implementeringsomkostninger



Udgifterne til implementering er fastsat på baggrund af spørgeskemaundersøgelser blandt fagpersonale og prisoplysninger indhentet fra leverandørerne. Den anvendte pris pr. EVS-enhed er beregnet til 1.759 kr.

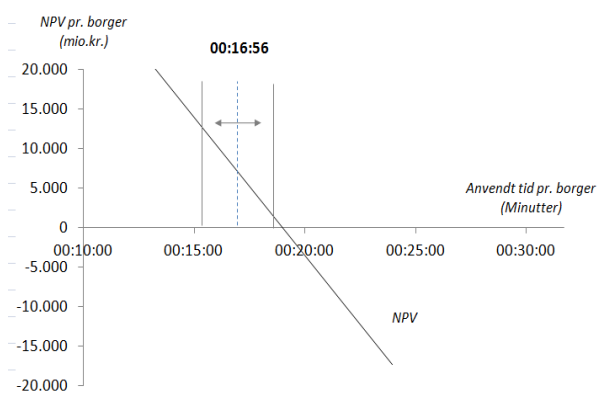
Implementeringsomkostningerne har et tilnærmet lineært forhold til investeringens NPV, på 1,3. Nedjusteres implementerings-omkostningerne med 1 krone, øges netto-nutidsværdien med 1,3 kroner.

Holdes implementeringsprisen pr. EVS under 7.321 kr., jf. figur 2, er business casen positiv. Enhedsprisen resulterer i en positiv business case, selv hvis der justeres med en 10% usikkerhedsmargin, jf. figur 2.

3. Anvendt tid for primær medarbejder

Udgangspunktet for de EVS-relaterede aktiviteter med borgeren er tilstedeværelsen af den primære faglige medarbejder. Den primære medarbejders anvendte tid er beregnet på baggrund af tidsmålinger foretaget før, under og efter implementeringen af EVS. Den beregnede gennemsnitstid, der anvendes i business casen, er 16 min. og 56 sekunder efter implementeringen af EVS.

Figur 3 – Anvendt tid pr. borger (primær medarbejder)



Den primære medarbejders anvendte plejetid med borgeren har et tilnærmet lineært forhold til investeringens NPV, på 3509,1. Bruger den primære medarbejder i gennemsnit 1 minut mindre med EVS, øges netto-nutidsværdien med 3.509,1 kroner.

Holdes den primære medarbejders anvendte tid i borgerplejen med EVS under 19 min og 12 sek., er business casen positiv. Enhedsprisen resulterer i en positiv business case, selv hvis der justeres med en 10% usikkerhedsmargin, jf. figur 3.

I inputfaktorens høje ende (18min 39 sek), er den positive NPV dog begrænset.

Resultaterne af følsomhedsanalysen viser, at de væsentligste inputfaktorer isoleret set ikke påvirker business casens positive resultat, selv hvis der regnes med et udsving på 10 %. De to væsentligste input-faktorer, der kan påvirkes fremadrettet, er hhv. *enhedsprisen* for EVS og *den primære medarbejders anvendte tid* efter implementeringen af EVS.

For den kommunale borgerpleje betyder en reduktion på 1.000 kr. i enhedsprisen og en gevinst på 1.290 kr., mens et sparet minut i borgerplejen (der kan opnås igennem enten forbedrede arbejdsprocesser eller øget produktkvalitet) resulterer i en årlig gevinst på 3.509 kr.