

Resume af business case for robotstøvsugere på plejecentre

Oktober 2011



Resume af business case for robotstøvsugere på plejecentre

Publikationen er udgivet af
Servicestyrelsen
Edisonsvej 18, 1.
5000 Odense C
Tlf: 72 42 37 00
E-mail: servicestyrelsen@servicestyrelsen.dk
www.servicestyrelsen.dk

Indhold udarbejdet af Rambøll for Servicestyrelsen.

Download eller bestil rapporten på www.servicestyrelsen.dk.

Der kan frit citeres fra rapporten med angivelse af kilde.

Digital ISBN: 978-87-92743-73-2

1. Resume

Servicestyrelsen har i 2010 og 2011 gennemført en afprøvning af robotstøvsugere på plejecentre. Projektet er gennemført i samarbejde med Aarhus, Horsens, Høje-Taastrup og Norddjurs Kommuner samt Teknologisk Institut. Rambøll Management Consulting har evalueret projektet og udarbejdet en business case for det økonomiske potentiale.

Formålet med projektet har været at demonstrere potentialet ved at erstatte støvsugning, fejning og tørmopning på plejecentre med robotstøvsugere i kombination med håndholdte støvsugere.

Projektet er blevet evalueret efter tre kriterier, der fastsætter projektets målsætninger:

- Frigive tid hos medarbejderne
- Opretholde eller forbedre medarbejdernes arbejdsmiljø
- Opretholde eller forbedre serviceniveauet for borgerne

I projektet er tidsforbruget på støvsugning, fejning og tørmopning reduceret med ca. 50 pct. i fællesrum og med ca. 57 pct. i boliger på plejecentrene.

1.1 Det økonomiske potentiale

Business casen viser et positivt økonomisk potentiale over en 5-årig periode ved indførelse af robotstøvsugere i kombination med håndholdte støvsugere på plejecentre i projektkommunerne og ved en national implementering.

Business casen viser endvidere, at der for fællesrum på plejecentre kan opnås en økonomisk gevinst, mens der i projektet ikke har kunnet påvises en positiv business case i boliger. Dette skyldes, at for boligerne går gevinsten ved medarbejdernes tidsfrigivelse stort set op med investeringsudgifterne. Det største umiddelbare økonomiske potentiale ses altså for fællesrum på plejecentre.

Det skal understreges, at selvom der over en 5-årig periode ikke kan vises en positiv business case for boliger, så viser projektet stadig en positiv og statistisk signifikant tidsfrigivelse for boliger.

Den nedenstående tabel viser projektets økonomiske nøgletal ved en national implementering af robotstøvsugere og håndholdte støvsugere på plejecentre. Tabellen viser de samlede økonomiske nøgletal og bidragene fra henholdsvis boliger og fællesrum.

Tabel 1: Økonomiske nøgletal ved en national implementering, mio. kr.

	Investerings- udgift år 0	Penge-strømme (år 0)	Pengestrømme pr. år (år 1-4**)	Nutidsværdi over 5 år	Tilbagebetalingst iden (år)
Boliger	180	-147	34-35	-26	Over 5 år
Fællesrum	81	-22	64-65	206	1
Samlet	261	-166	99-101	188*	2

* De samlede pengestrømme for projektet er større end summen af pengestrømmene fra boliger og fællesrum. Dette skyldes, at udgifterne til et nationalt udbud og implementering både forekommer ved en implementering i boliger og fællesrum, hvis disse ikke implementeres samtidigt.

** Forskellen i pengestrømmene i år 1-4 skyldes udgifterne til det nationale udbud og implementeringen, som antages at aftage

Tabellen viser, at investeringsudgiften i år 0 er ca. 180 mio. kr. for boliger og ca. 81 mio. kr. for fællesrum, hvilket modsvarer af positive pengestrømme pga. tidsbesparelser på hhv. ca. 35 mio.kr. for boliger og ca. 65 mio.kr. for fællesrum årligt i år 1-4. Investeringsudgiften er størst for boliger, idet der er indkøbt én robotstøvsuger til hvert rum samtidigt med, at der er flere boliger end fællesrum på plejecentrene. Pengestrømmen i år 0 er negativ, da investeringsudgiften falder i år 0 og gevinsterne i år 0 ikke opvejer denne udgift. Pengestrømmene i de følgende 4 år er alle positive som en konsekvens af tidsfrigivelsen. Som det fremgår af Tabel 1, er de positive pengestrømme i år 1-4 størst ved en implementering i fællesrum.

Nutidsværdien er den samlede værdi i dag af alle pengestrømmene betragtet over den 5-årige periode, som er business casens horisont. Tabel 1 viser, at der ved en implementering af robotstøvsugere er en positiv nutidsværdi på ca. 206 mio. kr. for fællesrum, mens der er et negativt bidrag for boliger på ca. 26 mio. kr. Projektets samlede nutidsværdi over den 5-årige periode er ca. 188 mio. kr. Den negative nutidsværdi for boligerne er et udtryk for, at tidsfrigivelsen betragtet over en 5-årig periode ikke er stor nok til helt at opveje investeringsudgiften for boligerne. Denne forskel mellem fællesrum og boliger skyldes, at den absolutte tidsfrigivelse er mindre pr. bolig end pr. fællesrum. Samtidig er investeringsudgiften den samme pr. bolig og pr. fællesrum, idet der i projektet er indkøbt én støvsugerrobot til hver bolig og én støvsugerrobot til hvert fællesrum.

Endeligt viser Tabel 1 tilbagebetalingstiden, der er den tid, der går før investeringen er tilbagebetalt. Som det fremgår, er tilbagebetalingstiden for fællesrum omkring 1 år, mens tilbagebetalingstiden for boliger er over 5 år. Det samlede projekts tilbagebetalingstid er estimeret til ca. 2 år.

Det skal nævnes, at projektet er gennemført som en samlet afprøvning af robotstøvsugere i både boliger og fællesrum. Hvis man vælger at gå videre med implementering af robotstøvsugere i fællesrum alene må man være opmærksom på, at projektets resultater og implementeringserfaringer baserer sig på et lidt andet implementeringsforløb.

1.2 Betydning for medarbejdere og borgere

Den nedenstående boks viser, hvilken betydning robotstøvsugerne har for medarbejdernes arbejdsmiljø og borgernes oplevelser.

Betydning for medarbejderne:

- Mindre fysisk belastende at benytte robotstøvsuger end normal støvsuger
- Uændret antal eller færre tunge løft ved støvsugning
- Uændret antal eller færre generende arbejdsstillinger ved støvsugning
- Uændret kontakt til borgere og kollegaer
- Nogle medarbejdere er generet af støj
- Nogle medarbejdere mener, at tømning og rengøring af robot er besværligt
- Ikke alle ville anbefale andre robotstøvsugeren til andre plejecentre

Borgernes oplevelse:

- Robotstøvsuger gør fint rent
- Kontakt til personalet er uændret
- Nogle borgere oplever, at robotten ikke kan komme ud i hjørner, kanter, ved tæpper mv.
- Ikke alle borgere er glade for den

Boks 1.1: Betydning for medarbejdere og borgere

Projektet har løbende haft fokus på de forudsætninger, der er nødvendige for at sikre en realisering af robotstøvsugernes potentiale. Projektet viser entydigt, at en succesfuld implementering af robotstøvsugere kræver en synlig lokal ledelse, fokus på implementering og ændringer af arbejdsgange. Det er ikke tilstrækkeligt blot at indkøbe teknologien. En realisering af de potentielle gevinster kræver en lang række forskellige overvejelser og tiltag, hvilket fremhæves i afsnittet om implementeringserfaringer.

1.3 Hvis man som enkelt kommune vil introducere robotstøvsugere: Lav en førmåling

Projektet har vist, at der er store forskelle mellem de enkelte plejecentre i forhold til, hvor lang tid, der bruges på støvsugning, fejning og tørmopning i dag. Disse forskelle er ikke kun mellem kommunerne, men i høj grad også mellem plejecentre i samme kommune.

Hvis man som enkelt kommune vil introducere robotstøvsugere er det vigtigt indledningsvist at vurdere, hvor meget tid der i dag faktisk bruges på støvsugning, fejning og tørmopning. Det anbefales konkret, at man laver en førmåling på hvert af de relevante plejecentre for at danne sig et overblik over tidsforbruget i dag, samt de eventuelle variationer, der er i kommunen.

Den nedenstående tabel viser det gennemsnitlige tidsforbrug i de deltagende kommuner i projektet samt tidsforbruget efter robotstøvsugerne er introduceret.

Tabel 2: Tidsforbruget til støvsugning, fejning og tørmopning pr. bolig og pr. fællesrum pr. måned samt tidsfrigivelsen (min.)

	Førmåling	Slutmåling	Tidsfrigivelse*
Boliger	33	15	18
Fællesrum	159	79	80

Note: Tidsfrigivelsen for både boliger og fællesrum er statistisk signifikant $p < 0,000$.

n(bolig)=221, n(fællesrum)=44. Totalt 3.190 tidsmålinger i før- og eftermåling.

*** Et positivt tal betyder en tidsfrigivelse.

Som det fremgår af tabellen blev der før robotstøvsugerne i gennemsnit støvsuget, tørmoppet og fejret ca. 33 min. pr. bolig pr. måned og ca. 159 min. pr. fællesrum pr. måned. Dette er et gennemsnit på tværs af alle de 9 plejecentre, der har deltaget i projektet og udgangspunktet for de gevinster, der benyttes i business casen.

Man skal som kommune indledningsvist overveje, hvorvidt det virker nogenlunde rimeligt at tidsforbruget på plejecentrene ligger i denne størrelsesorden. Særligt skal man være opmærksom på, om tidsforbruget i udgangspunktet er meget lavt. Hvis der eksempelvis kun bruges 50 min. pr. fællesrum pr. måned i udgangssituationen, så vil der ikke kunne realiseres en tidsfrigivelse på 79 minutter, der er grundlaget for business casen. Samme overvejelse gør sig gældende i boliger.

Det kan for en god ordens skyld endeligt nævnes, at det er den absolutte størrelse af tidsfrigivelsen, der har betydning for det økonomiske potentiale ved at indføre robotstøvsugere og ikke den procentvise tidsfrigivelse. En reduktion af tidsforbruget for boliger fra eksempelvis 10 til 5 minutter pr. måned vil ikke indebære det samme økonomiske potentiale som i projektet, idet der her kun frigives 5 minutter, hvilket er væsentligt mindre end de 18. minutter i projektet. Dette til trods for at tidsforbruget reduceres med 50 pct., hvilket ca. er det samme relative ændring som i projektet.

Særligt hvis kommunen overvejer at introducere robotstøvsugere i boliger er der behov for at vurdere, om der er kommunale forhold, der adskiller kommunen fra projektkommunerne. Blandt de vigtigste faktorer kan nævnes:

- Tidsforbruget til støvsugning pr. bolig: Hvis kommunens tidsforbrug er højere end i projektkommunerne kan der potentielt opnås en større tidsbesparelse og dermed en større økonomisk gevinst. Omvendt kan det økonomiske potentiale blive mindre, hvis der bruges mindre tid end i projektkommunerne.
- Prisen på støvsugeren: Der er i projektet afprøvet en professionel og forholdsvis dyr robotstøvsuger (se bilag 2 for pris og rabat). Det må forventes, at prisen på robotstøvsugere vil falde i takt med den teknologiske udvikling.
- Investeringsudgiften: I business casens beregninger er det kommunen, der afholder udgifterne, herunder udgiften til indkøb af robotstøvsugere i hver enkelt borgers bolig.
- Øvrige gevinster: Hovedparten af medarbejderne mener, at robotstøvsugeren har en positiv effekt på deres fysiske arbejdsmiljø, hvilket på sigt kan føre til færre sygedage og mindre nedslidning. Disse gevinster er ikke indregnet i business casen. Det skal dog også nævnes, at nogle medarbejdere nævner, at

den nuværende model larmer noget og at den er besværlig at tømme som fremhævet ovenfor.