



AFPRØVNING AF ENGANGSBÆKKENER OG -KOLBER


Region Syddanmark

Nyt OUH


Region Syddanmark

OUH
Odense Universitetshospital
Svendborg Sygehus


SYDDANSK
SUNDHEDSINNOVATION

Rapporten er udarbejdet af:

Projektorganisationen Nyt OUH
www.nytouh.dk
Vibeke Hansen
Projektkonsulent

Klinisk Mikrobiologisk afdeling, OUH
www.ouh.dk
Lise Andersen
Hygiejnesygeplejerske

Syddansk Sundhedsinnovation
www.syddansksundhedsinnovation.dk
Tina Nissen
Innovationskonsulent

Tak til medarbejdere på Afdeling for Medicinske Mavearmsygdomme S, Infektionsmedicinsk Afdeling Q, Ortopædkirurgisk Afdeling O3 samt Afdelingen for Indkøb & Logistik, Odense Universitetshospital for et spændende og inspirerende samarbejde.

Januar 2015

Alle fotos i rapporten er taget af Tina Nissen.

Indholdsfortegnelse

Resume	4
Indledning	
Baggrund for projektet	5
Formål	5
Metode og data	6
Begrebsafklaring	6
Patientsikkerhed og infektionshygiejne	7
Patientkomfort	10
Arbejdsgange	12
Arbejds miljø	15
Logistik og affaldshåndtering	17
Miljø og bæredygtighed	20
Økonomi	21
Konklusion	22
Perspektivering	23
Referencer	24

Resume

Engangsprodukter indenfor hospitalsverdenen vinder mere og mere frem, da forskellige faktorer som pris og kvalitet efterhånden matcher flergangprodukter. I Nyt OUH planlægges indretning uden traditionelle skyllerum og etablering af vaskemaskiner eller bækkendekontaminatorer i de enkelte kliniske afsnit. Formålet med nærværende projekt er at undersøge implikationer ved at skifte flergangsbækkener og -kolber ud med engangsprodukter.

To typer engangsbækkener og -kolber af oppustelig plast (Goloo) og pulp (Curas) er afprøvet på 3 forskellige afdelinger på Odense Universitetshospital i perioden 1. maj - 1. december 2014. Afprøvningen fokuserer på følgende aspekter: Patientsikkerhed og infektionshygiejne, patientkomfort, arbejdsgange, arbejdsmiljø, logistik og tilgængelighed, affaldshåndtering, bæredygtighed/miljø og økonomi.

Projektet er udformet som et casestudie, hvor to typer engangsbækkener og -kolber af blød oppustelig plast og pulp sammenholdes med flergangsbækkener og -kolber. Der er indsamlet data ved hjælp af observationer og tidsstudie, 2 spørgeskemaundersøgelser til personalet, 31 personaleinterviews, 31 patientinterviews vedrørende flergangsbækkener og -kolber, 37 patientinterviews vedrørende engangsbækkener og -kolber samt infektionshygiejnisk dataindsamling og observation.

Afprøvningen viser, at patienterne generelt oplever, at tryk og komfort er forbedret ved brugen af pulp og oppustelige engangsbækkener frem for flergangsbækkener. Patien-

terne er overvejende tilfredse med engangskolberne.

Placeringen af engangsbækkener og -kolber på patientstuen opleves som let tilgængelige, hvilket er vigtigt for personalet i de daglige arbejdsrutiner. Det opleves ligeledes nemt, at engangsprodukterne afhændes i affaldsposer og derved fjernes "flaskehalsen" omkring vask af bækkener og kolber i dekontaminatoren.

Den økonomiske analyse viser, at det ikke på det foreliggende grundlag, er økonomiske fordelagtigt at skifte flergangsbækken ud med engangsbækken. Afprøvningen viser desuden, at der ikke er nogen tidsbesparelse. Engangsprodukternes kvalitet matcher på nuværende tidspunkt ikke de krav, der stilles for at kunne skifte flergangsbækkener og -kolber ud med engangsbækkener og -kolber. Begge typer engangsprodukter optimal arbejdsgang, arbejdsmiljø, patientsikkerhed og infektionshygiejne samt affaldshåndtering.

Afdelinger og patienter er ikke ens - der er mange behov, der skal opfyldes og dermed stilles der mange krav til engangsprodukterne i skiftet fra flergangsbækkener og -kolber til engangsprodukter. På baggrund af afprøvningens resultater og på nuværende tidspunkt anbefales det nøje at overveje, hvorvidt Nyt OUH skal planlægges med udelukkende engangsbækkener og -kolber eller om der skal planlægges med bækkendekontaminator - evt. på udvalgte afdelinger.

Indledning

Tendensen indenfor hospitalsverdenen går imod at mere og mere flergangsudstyr overgår til engangsudstyr. Den generelle stigning i engangsudstyr skyldes forskellige faktorer som prisudviklingen, kvaliteten af engangsudstyret samt at virksomhederne i stigende grad udbyder engangsudstyr.

Projektet "Afprøvning af engangsbækkener og -kolber" er igangsat af Projektorganisationen Nyt OUH samt Hygiejneorganisationen OUH. Odense Universitetshospital har deltaget med følgende 3 afdelinger, der har stillet sig til rådighed i forhold til klinisk afprøvning af engangsbækkener og -kolber: Afdeling for Medicinske Mave-tarmsygdomme (S), Infektionsmedicinsk Afdeling (Q1) samt Ortopædkirurgisk Afdeling (O3).

Baggrund for projektet

I Byggeprogram for Nyt OUH er intentionen at bygge et robust hospital, hvor der i planlægningen sættes fokus på hygiejniske foranstaltninger, der nedsætter risikoen for erhvervelse af infektioner under indlæggelsen. Desuden er der fokus på effektivisering og optimale arbejdsgange for hospitaletspersonalet.

I Nyt OUH planlægges indretning uden traditionelle skylle- rum og uden etablering af vaskemaskiner eller bækkende-

kontaminatorer i de enkelte kliniske afsnit. Intentionen er at etablere en fælles genbehandling for flergangsudstyr, samtidig med at udviklingen går imod øget brug af engangsudstyr. En udvikling, der formentlig også vil kunne imødegå nogle infektionshygiejniske problemstillinger, der kan ses i forbindelse med genbehandling af nogle bækkener og kolber til flergangsbrug.

Formål

Formålet med afprøvningen af engangsbækkener og -kolber er at undersøge implikationer ved at skifte fra flergangsbækkener og -kolber til engangsprodukter. Afprøvningen fokuserer på følgende aspekter: Patientsikkerhed og infektionshygiejne, patientkomfort, arbejdsgange, arbejdsmiljø, logistik og tilgængelighed, affaldshåndtering, bæredygtighed/miljø og økonomi².



Flergangsbækkener og kolber.



1. Afrapportering om sterilgodsproduktion, Region Hovedstaden, 2012.

2. Fokus for afprøvningen er udvalgt af Projektorganisationen for Nyt OUH, som centrale områder i forhold til nyt sygehusbyggeri.

Metode og data

Afprøvningen af engangsbækkener og -kolber er udformet som et casestudie, hvor to typer engangsbækkener og -kolber sammenholdes med flergangsbækken og -kolbe ud fra, de i formålet, beskrevne fokusområder. Engangsbækkener og -kolber er afprøvet på 3 kliniske afdelinger - de første 3 1/2 måned med det oppustelige bækken og -kolbe efterfulgt af 3 1/2 måned med pulp bækken og -kolbe. De 3 kliniske afdelinger, der har afprøvet engangsbækkener og -kolber, er udvalgt ud fra spredning i akutte og planlagte indlæggelser, yngre såvel som ældre patienter, afdelingernes forskellige behov for at måle, veje og beskrive urin og afføring samt afdelingernes eget ønske om at afprøve engangsprodukterne. For mere information om den enkelte afdeling - se bilag 1.

Med henblik på at afdække udvalgte fokusområder er der lavet internetsøgning med henblik på vidensindsamling på området. Relevante afdelinger på Odense Universitetshospital og Svendborg Sygehus samt andre sygehuse i Danmark er i den forbindelse direkte kontaktet.

Følgende metoder til dataopsamling er anvendt:

- Observationsstudie
- Tidsstudier i forbindelse med arbejdsganganalyse
- 2 spørgeskemaundersøgelser til personalet
- 25 interviews med sygeplejersker og social- og sundhedsassistenter
- 6 interviews med centrale personer: Afdelingssygeplejerske, hygiejneansvarlig og arbejdsmiljørepræsentant
- 31 semistrukturerede interviews med patienter der har erfaring med flergangsbækkener eller -kolber
- 15 interviews med patienter, der har erfaring med oppusteligt bækken eller kolbe
- 22 interviews med patienter, der har erfaring med pulp bækken eller kolbe
- Infektionshygiejnisk dataindsamling og observation.

Implikationer ved at skifte flergangsbækkener og -kolber ud med engangsprodukter beskrives specifikt indenfor hvert enkelt fokusområde i de følgende afsnit.

Begrebsafklaring

Bækkendekontaminator = Vaskemaskine til bl.a. flergangsbækkener og -kolber og målebægre.

Flergangsbækken = Bækkener af stål eller hård plast der rengøres i en bækkendekontaminator.

Oppustelig bækken og -kolbe = Goloo produkterne Softloo, Easyloo og Uniloo.³

Pulp bækken og -kolbe = Curas produkterne bækken, stikbækken og kolbe af genbrugsavispapir.⁴

3. www.goloo.com.

4. www.curas.com.

Patientsikkerhed og infektionshygiejne

GENERELT

Der er i projektperioden vurderet på følgende forskellige indikatorer af infektionshygiejnisk relevans:

- Den direkte håndtering
- Muligheder for spild af diverse udskillelser
- Opståelse af eventuelle nye infektionshygiejniske risikosituationer
- Prøvehåndtering
- Affaldshåndtering

OPPUSTELIG BÆKKEN OG -KOLBE

Systemet indebærer generelt flere håndteringer end anvendelse af flergangssystemer, idet der skal pustes op og gøres klar. Dette er håndteringer, der bl.a. inkluderer et stationært apparat med flergangsslange og studs. På den måde indføres der en håndtering, der udfordrer den generelle hygiejne, idet den vil forudsætte udførelse af håndhygiejne og stille krav til en rengøringsprocedure mellem hver enkelt patient på stuen. Denne udfordring vil være størst i områder med dagtilbud samt områder med flersengsstuer. På enestuen er den på nuværende tidspunkt heller ikke optimal i sin udformning, idet rengøringsvenligheden af det stationære udstyr kunne gøres væsentlig bedre. Der indføres på denne måde en ny risikofaktor for krydssmitte.

Det er generelt en teknisk udfordring at få systemet til at holde luft, hvorfor der i projektperioden har været væsent-

ligt mere spild end vanligt. Spild, der giver infektionshygiejniske udfordringer, da alle udskillelser altid er at betragte som smittefarlige. Dette er en grundpille i den generelle hygiejne i det danske infektionshygiejniske system.

Det oppustelige bækken til anvendelse i seng er det system, der har givet størst problemer i forhold til at kunne holde luft - og har derfor givet for store problemer med spild af udskillelser i miljøet. Der har ikke været problemer med prøvetagning fra det oppustelige bækken.

Systemet til anvendelse på bækkenstol giver nogle rengøringsudfordringer i forhold til nogle typer af bækkenstole, idet tapen sidder så godt fast, at det efterlader klisterrester, der hurtigt vil give ophobninger med mikroorganismer.

Der er udfordringer ved nogle former for prøvetagning og opsamling af prøvemateriale - f.eks. døgndiureser, idet systemet er meget ustabilt og svært at omhælde fra og derved giver meget spild i miljøet. Systemet forudsætter, ved prøvetagning til enkelte prøver, at der tages direkte fra bækkenstolen inden systemet tages fra bækkenstolen. Det giver en dårlig arbejdshøjde - samtidig er systemet meget ustabilt at tage midtstråleurin fra. En procedure der har betydning for evt. behandling af urinvejsinfektioner. Plastbækkenet til bækkenstol er ikke stabilt nok til transport uden bækkenstol.



Uniloo-kolbe inkl. "serviet".



Softloo-bækken inkl. "serviet" til sengeliggende patient.



Easyloo-bækken til bækkenstol.

Den oppustelige kolbe har en god oppustningsmekanisme, men giver en del spild ved siden af, da patienterne har svært ved at styre den. Nogle afdelinger har endvidere oplevet utætte kolber. Der er ikke oplevet problemer med prøvetagning fra den oppustelige kolbe.

I forhold til affaldshåndtering har servietten til absorption af væde stort set fungeret efter hensigten, og dermed ikke givet anledning til infektionshygiejniske problemstillinger. Dog opleves der problemer med absorptionsprocessen i forbindelse med f.eks. tømning af urinposer, hvor absorptionsprocessen er meget tidskrævende, hvorved der i praksis er oplevet spild.

PULPBÆKKEN OG -KOLBE

Pulpbækkenet giver ikke yderligere håndtering end vanlig, idet systemet er klar til brug.

Bækkenet fungerer ikke med en ønsket stabilitet, idet der er problemer med at få bækkenet til at holde ved adipøse patienter eller patienter med andre fysiske vanskeligheder. Der er for mange situationer, hvor bækkenet knækker sammen under patienten med et stort spild til følge. Spild, der giver

infektionshygiejniske udfordringer, da alle udskillelser altid er at betragte som smittefarlige. Dette er en grundpille i den generelle hygiejne i det danske infektionshygiejniske system.

Systemet kræver som minimum en anvendelse af 2 - 3 bækkener oveni hinanden - selv dette rækker ikke i flere tilfælde.

Kolberne kan være svære for patienterne at håndtere. Man kan ikke se, hvor meget der er i kolben og dermed, hvornår den bør skiftes. Der har endvidere været problemer med utætte kolber og dermed spild på diverse flader i miljøet omkring patienten. Prøvetagning er uændret i forhold til flergangskolber, dog kræver det en u hensigtsmæssig omhædling at kunne observere urinens farve. Der har i forbindelse med super absorptionspulveret (SAP) været store problemer med at få det til at størkne tilstrækkeligt, hvilket gør at affaldshåndteringen bliver uacceptabel, idet den forudsætter et absorptionsmiddel der virker og ikke efterlader væske i flydende form. Der har endvidere været udfordringer med at få størknet stærkt blodige udskillelser.



Curas-kolbe med låg.



Curas-bækken inkl. SAP til sengeliggende patient.



Curas-bækken til bækkenstol.

KONKLUSION/ANBEFALING

Set fra et infektionshygiejnisk perspektiv kan hygiejneorganisationen ikke på det foreliggende produkttekniske grundlag anbefale en generel brug af engangsprodukter på Nyt OUH, idet det for nuværende vil give anledning til en generelt dårligere hygiejne end den eksisterende. Produkterne er ikke på nuværende tidspunkt færdigudviklet til, at de kan udgøre et sammenligneligt hygiejnisk alternativ til flergangssystemerne - også når der tages højde for udfordringerne med

et flergangssystem. Derfor er konklusionen fra hygiejneorganisationen, at der på nuværende tidspunkt skal indtegnes plads og mulighed for opsætning af bækkendekontaminator med gennemstik fra uren zone til ren zone. Det vil give den bedste robusthed og fleksibilitet i forhold til de mange forskellige typer specialer og dermed behov.

Patientkomfort

Fokus for afprøvningen af engangsbækkener og -kolber har været, at patientkomforten som minimum skal være på samme niveau som flergangsbækken og kolbe- gerne forbedret. Patienter er interviewet omkring flergangsbækken og -kolbe⁵ samt engangsbækkener og -kolber af oppustelige plast⁶ og pulp⁷. Patientinterviews er udført som semistrukturerede interviews med fokus på emnerne: Tryghed, komfort og håndtering.

FLERGANGSBÆKKENER VS. ENGANGSBÆKKEN

Inden afprøvningen af engangsbækkener blev patienter interviewet omkring patientkomfort i relation til flergangsbækken af stål og hård plast. Et tydeligt mønster tegner sig i forhold til, at patienterne generelt er utrygge ved brugen af stål og hårde plastbækkener. Bækkenerne er ustabile, kolde (selvom personalet angiver, at de ofte giver patienterne et "opvarmet" bækken) og opleves i det hele taget meget dårligt at ligge/sidde på i sengen. "Proceduren" er ofte forbundet med smerter. Over halvdelen af personalet oplever af patientkomforten i ringe grad eller slet ikke er bedre - se bilag 2. Dette skyldes muligvis, at personalet i højere grad oplever "uheld" som følge af, at engangsprodukterne taber luften eller knækker sammen, mens patienten ligger herpå.

"Det minder allermost om en stegepande med en kant. Når du så ligger deroppe på den kant, så gør det ondt i huden. Du ligger der faktisk med hele din vægt og du trykker ned på bækkenet [...]. Det er svært at holde balancen, og man er i tvivl, om det kommer det rigtige sted hen."

(Citat fra mandlig patient, 67 år omhandlende erfaring med stålbækken)

"Jeg kan ikke fordrage de bækkener, der er nu [flergangsbækkener...]. Idéen med de oppustelige engangsbækkener er skide god [...], hvem vil ikke sidde blødt og godt ovenpå en badering?"

(Citat fra selvhjulpne patient, 43 år omhandlende oppustelig bækken)

"Jeg følte ikke, at det tippede. Det føltes, som om det var nemt at få ind under. Det glider nemt ind under og ud igen. Det gør ikke ondt at ligge på."

(Citat fra kvindelig patient 70 år omhandlende pulp bækken)

Kendetegnende for patienter, der er interviewet omkring patientkomfort i relation til engangsbækkener, er, at langt hovedparten havde erfaring med flergangsbækken af stål og/

eller hård plast. I de situationer blev engangsbækkenerne holdt op imod flergangsbækkener.

Patienterne er generelt trygge ved at bruge engangsbækken. Adipøse patienter udtrykker bekymring omkring bækkenerne vil kunne holde til vægten. Kun en enkel patient har oplevet, at bækkenet ikke kunne holde luft, mens vedkommende lå herpå. Generelt opleves bækkenerne som stabile i brug - til forskel fra patienternes oplevelse af flergangsbækkener. Engangsbækkenerne er behagelige at ligge/sidde på og det oppustelige bækken opleves specielt blødt og behagelig med en tilpas temperatur. Patienterne foretrækker engangsbækken (begge typer) frem for flergangsbækken.

FLERGANGSKOLBER VS. ENGANGSKOLBER

Flergangskolben af hård semitransparent plast er nem at håndtere i brug og giver patienterne tryghed. Den føles kold mod huden, men ellers behagelig. Volumenmæssigt er der delte meninger, om hvorvidt denne er for lille eller tilpas.

Interviews med patienter angående pulp kolber viser, at denne er ny for patienterne. Ved førstegangsbrug udtrykker patienterne utryghed ved tanken om, urinen vil kunne sive igennem materialet. Patienterne er positivt overrasket over kolbens tæthed, som uden problemer holder natten over. Patienterne udtrykker mere utryghed ved den oppustelige kolbe, da patienter har svært ved at mærke, om kolben ligger korrekt. Flere patienter har oplevet, at kolben laver et knæk og urinen er løbet ovenud med "uheld" i sengen til følge. Der er delte meninger, om hvorvidt de to typer engangskolbers volumen er for lille eller tilpas.

Patienterne udtrykker behov for en kombination af både transparent og ikke-transparent kolbe, hvor urinen i æstetisk øjemed er gemt væk samtidig med, at det er muligt at se, hvor fyldt kolben er. Ingen af engangskolberne opfylder dette behov. Superabsorptionspulver (SAP) samt absorptionservietten fungerer godt. Patienterne oplever, at absorptionsmidlerne uden problemer opsuger urinen. Patienterne oplever færre lugtgener fra urin ved brugen af absorptionsmidlerne sammenholdt med urin i en flergangskolbe uden absorptionsmiddel. Hver enkelt kolbe, flergangs- som engangskolbe, bliver, uden problemer, anvendt mellem 1 og 3 gange. Dertil kommer, at patienterne godt kan lide tanken om, at kolben er et engangsprodukt - det vil sige, at der er sikkerhed for, at denne er ren og ubrugt.

5. Flergangsbækken og -kolber: 31 interviews, gennemsnitsalder 59 år, spredning 31 - 94 år.

6. Oppustelig plast (Goloo): 15 interviews, gennemsnitsalder 55 år, spredning 18 - 84 år.

7. Pulp bækken og -kolbe (Curas): 22 interviews, gennemsnitsalder 61 år, spredning 15 - 85 år.

HÅNDBTERING

Håndteringen af alle tre typer kolber fungerer godt til de patienter, der bruger kolben siddende og/eller stående. Liggende patienter, præget af smerter og/eller træthed, oplever, at alle tre typer kolber er svære at håndtere i brug. Her fremhæves den oppustelige kolbe som specielt svær at håndtere i brug. Der mangler noget fast at holde i. Det er svært for mændene at mærke, om kolben ligger korrekt. Den er generelt meget blød og svær at styre. Patienterne har behov for en mere fast og håndterbar kolbe.

KONKLUSION

Patienternes oplevelse af tryghed og komfort er forbedret ved brugen af pulp og oppustelige engangsbækkener frem for flergangsbækkener. Patienterne oplever god komfort og er trygge ved at bruge pulp engangskolber. De oppustelige kolber er specielt svære for den sengeliggende patient at håndtere, da de er lavet i et meget blødt materiale. Under afprøvningen er den oppustelige kolbe videreudviklet, således, at den nu leveres med luftkanaler, der stiver kolben af, og materialet er gået fra at være helt transparent til at være semitransparent. Disse to nye tiltag har ikke været muligt at afprøve i projektperioden.

Arbejdsgange

På de tre kliniske afdelinger er forholdene på Nyt OUH, så vidt muligt, efterprøvet ved at fjerne flergangsbækkener og -kolber fra afdelingen samt placere engangsprodukterne på hver enkelt patientstue - i alt 34 patientstuer. Det primære fokus for arbejdsgange er muligheder for at spare tid ved at overgå til engangsprodukter. Ved placering af produkterne på patientstuen forsvinder arbejdsgangen omkring at gå efter bækken eller kolbe, der traditionelt opbevares i afdelingens skyllerum. Det har ikke været muligt af pladmæssige såvel som æstetiske årsager (lugtgener og insufficiante affaldsstativer/-poser), at skille sig af med brugte engangsbækkener og -kolber på patientstuen i afprøvningsperioden.

BESTILLING AF VARER OG BORTSKAFFELSE

Der er arbejdsgange forbundet med bækkener og kolber både før og efter disse anvendes i afdelingerne. Før bækkener og kolber ankommer til afdelingen, er der sket en bestilling, varen er modtaget på OUH's centrallager og efterfølgende transporteret ud til den enkelte afdeling. Brugte engangsbækkener og -kolber smides ud med dagrenovationen i affaldssække, der løbende fyldes i containere placeret i skyllerummene. Containerne afhentes 1-2 gange i døgnet i afdelingen og transporteres til affaldscentralen, hvor affaldet komprimeres og afhentes af Odense Kommune til forbrænding.

ÆNDRERE ARBEJDSGANGE

Ved overgangen til engangsprodukter fjernes arbejdsgange omkring kontrol og reparation af bækkendekontaminator,

hvilket er et tilbagevendende problem ved de ældre modeller. Arbejdsgangen omkring ekstra manuel vask og/eller maskinvask af synligt urene bækkener og kolber, der har været behandlet i bækkendekontaminatoren, er fjernet. Ligeledes er "flaskehalsen" omkring fyldte bækkener og kolber, der afventer en ledig dekontaminator, borte. Til gengæld genererer overgangen til engangsbækkener og -kolber flere bestillinger af nye forsyninger. Denne del sker 1-2 gange ugentlig ved engangsprodukterne, hvor der går måneder til år imellem en ny bestilling af flergangsbækkener og -kolber. Engangsprodukterne skal sættes på plads i depotrum, og der skal fyldes op på patientstuerne. De oppustelige engangsprodukter kræver kun lidt plads i depotet og på patientstuerne, mens pulp produkterne kræver meget plads og giver udfordringer på patientstuen såvel som depotvare i afdelingen.

TIDSSTUDIER AF ARBEJDSGANGE

I forbindelse med feltstudier i de kliniske afdelinger er der lavet tidsmålinger med henblik på at undersøge eventuelle tidsbesparelser. Fokus er lagt på det kliniske personales håndtering af bækken til den sengeliggende patient. Det drejer sig om følgende tre produkter: Flergangsbækken, det oppustelige bækken og pulp bækken. Tiderne angivet i skema 1 og 2 viser gennemsnitstider målt ud fra gennemsnitsafstande i alle tre afdelinger. Samlet set tager det personalet mellem 6 1/2 minut og 8 minutter at håndtere de tre typer bækkener (eksklusiv den individuelle tid patienten ligger/sidder på bækkenet samt procedure omkring at måle, veje og beskrive). Pulp bækkenet skiller sig ud ved at absorpti-



Depot for pulpprodukter i afdelingen.



pulpprodukter leveres i store papkasser.



Oppustelige engangsprodukter leveres i små æsker.

FLERGANGSBÆKKEN (bækkendekontaminator)	OPPUSTELIGT BÆKKEN (dagrenovation)		PULP BÆKKEN (dagrenovation)		
	Sek.	Sek.	Sek.	Sek.	
Patient ringer i klokkesnor	13	Patient ringer i klokkesnor	13	Patient ringer i klokkesnor	13
Identificering af behov	8	Identificering af behov	8	Identificering af behov	8
Bækken hentes i skyllerum	33	Bækken tages fra skab på patientstuen	12	Bækken tages fra skab på patientstuen	12
		Luft fyldes i bækken	35		
Bækken gives til patienten	120	Bækken gives til patienten	120	Bækken gives til patienten	120
Patienten besørger		Patienten besørger		Patienten besørger	
Vask af patient	177	Vask af patient	177	Vask af patient	300
Bækken afleveres i skyllerum	24	Bækken afleveres i skyllerum	24	Bækken afleveres i skyllerum	24
Evt. måle, veje og beskrive	-	Evt. måle, veje og beskrive	-	Evt. måle, veje og beskrive	-
Tømme bækkendekontaminator	25	Bækken i affaldssæk	5	Bækken i affaldssæk	5
Brugt bækken i bækkendekontaminator	25	Tømme affaldssæk i container	5	Tømme affaldssæk i container	5
Samlet tidsforbrug (7 min. 5 sek.)	425	Samlet tidsforbrug (6 min. 39 sek.)	399	Samlet tidsforbrug (8 min. 7 sek.)	487

Skema 1: Patientnære arbejdsgange

FLERGANGSBÆKKEN (bækkendekontaminator)	OPPUSTELIGT BÆKKEN (dagrenovation)	PULP BÆKKEN (dagrenovation)
Daglig og ugentlig kontrol af dekontaminator		
Yderligere vask af synligt beskidte bækkener/kolber		
Reparation og servicering af bækkendekontaminator		
	Bestilling af bækkener/kolber (1 gang om ugen)	Bestilling af bækkener/kolber (2 gange om ugen)
	Depotvarer sættes på plads	Depotvarer sættes på plads
	Opfyldning af bækkener/kolber på patientstuen (2 gange om ugen)	Opfyldning af bækkener/kolber på patientstuen (1 gang i døgnet)
Afhentning af affald (1-2 gange i døgnet)	Afhentning af affald (1-2 gange i døgnet)	Afhentning af affald (1-2 gange i døgnet)

Skema 2: Ikke-patientnære arbejdsgange

onsposen, der er placeret i bækkenet opløses og omformes til små granuler, der sætter sig fast på patienten hud og hår, hvilket genererer op til tre gange mere vask af patienten sammenholdt med flergangs- og oppusteligt bækken. Dertil kommer, at personalet rapporterer om jævnlige episoder, hvor enten luften er gået ud af det oppustelige bækken eller pulp bækkenet er knækket, mens patienten har ligget herpå, hvilket ligeledes genererer mere vask af patienten og ofte også skift af lagen og stiklagen. Hvor ofte der sker "uheld" i sengen sammenlignet med flergangsbækken har ikke været muligt at identificere, men personalet angiver, at der sker "uheld" oftere end ved flergangsbækken.

Tidsstudiet viser, at der er 26 sekunder at spare pr. patient-nær arbejds-gang ved at skifte fra flergangs til det oppustelige engangsbækken, hvilket hovedsagelig knytter sig til tidsbesparelsen ved at have bækken og kolbe placeret på patientstuen. Der er et øget tidsforbrug på 62 sekunder ved brug af pulp bækken, som overvejende skyldes absorptionspulveret, der genererer ekstra vask af patienten. Dertil angiver personalet, at der er flere "uheld" forbundet med begge typer engangsprodukter, hvilket genererer øget tidsforbrug ved vask af patienten/skift af sengetøj + øget vask af linned, hvilket ikke er indberegnet i nærværende tidsstudie. Observationer og interviews understøttes af spørgeskemaundersøgelsen, hvor 64% af personalet svarer, at arbejds-gange vedrørende engangsbækken i ringe grad eller slet ikke er blevet lettere sammenlignet med flergangsbækken - se bilag 2. I forhold til arbejds-gange er der således ikke nogen tidsbesparende gevinst - nærmere et øget tidsforbrug.

ABSORPTIONSMATERIALE

Engangsprodukterne leveres med absorptionsmateriale, hvilket er nødvendigt for at kunne bortskaffe materialet via den kommunale dagrenovation jf. Vejledning fra Miljøstyrelsen⁸. Absorptionsmaterialet leveres som en "serviet" sammen med det oppustelige bækken eller kolbe. Én serviet kan ifølge producenten suge op til 600 ml flydende væske⁹. Pulp-

bækkenet og -kolben kommer med en lille selvopløselig pose med super absorptionspulver (SAP) og kan ifølge producenten suge op til 500 ml¹⁰.

Plejepersonalet har i afprøvningsperioden anvendt absorptionsmaterialet til urin, diarré/lind afføring, melæna (blodig diarré) og udtømning af afføring via stomipose. Personalet vurderer, at "servietten" har en god og hurtig sugesevne i forhold til de fleste anvendelsesområder - dog opleves problemer ved tømning af urinposer. SAP virker langsommere og ved melæna er virkningen utilstrækkelig. Personalet understreger, at absorptionstiden ved brugen af SAP til "afkølet" urin fra fx katheterpose er for lang. Simpel efterprøvning, i form af tidsmålinger på absorption af vand med forskellige temperaturer, viser, at servietten virker 4 gange hurtigere sammenlignet med SAP - se skema 3.

MÅLE, VEJE OG BESKRIVE

I forbindelse med indlæggelse får en stor del af patienterne målt indgift og udgift. Væske bliver traditionelt målt ved brug af flergangsmålebæger med 20 ml intervaller, mens afføring/diarré (centralt fokusområde på Afdeling for Medicinsk Mavearmsygdomme) måles ved vejning. Ifølge personalet kræves der præcision ned til 10 ml, for at målingen er tilstrækkelig nøjagtig til brug i behandling på hospitalet.

I afprøvningsperioden er afføring i engangsbækkenerne målt på traditionel vis ved brug af vægt. Den oppustelige kolbe har angivet måleenheder med 100 ml intervaller, mens pulp "linialen" er angivet med 50 ml intervaller. Afmålingen af ml urin i de to typer engangskolber er upræcise og afprøvningen viser, at med de nuværende engangsprodukter, har afdelingerne fortsat behov for flergangsmålebæger for at lave et sufficient væskeregnskab. Disse flergangssystemer skal tømmes i en uren zone samt gennemgå en genbehandling. Det samme gør sig gældende ved opsamling af f.eks. døgnurin til forskellige undersøgelser.

	SAP til pulp bækken/kolbe	Serviet til oppustelig bækken/kolbe
37 grader varmt vand (400 ml)	90 sek.	22 sek.
20 grader køligt vand (400 ml)	125 sek.	30 sek.

Skema 3: Absorbtiionstider

8. Vejledning fra Miljøstyrelsen. Nr. 4, 1998. Håndtering af klinisk risikoaffald.

9. www.goloo.com

10. www.curas.com

Arbejds miljø

I afprøvningen af engangsbækkener og -kolber er der stillet skarpt på, hvad disse betyder for arbejdsmiljøet i afdelingen.

ARBEJDSSTILLINGER

Det at give et bækken til en immobil sengeliggende patient fordrer, at personalet anvender korrekt forflytningsteknik. U hensigtsmæssige løft og skub giver personalet vrid i kroppen, der i værste fald kan ende med kroniske smerter og sygdommelding til følge.

Flergangsbækkener af stål eller hård plast er udstyret med et håndtag. Når den sengeliggende patient har brug for et bækken benytter personalet håndtaget og bækkens hårde materiale til at trykke ned i madrassen, og dermed lettes personalets arbejde. Engangsbækkenerne har ikke håndtag og materialet er af blødere karakter end flergangsbækkenet. Dette resulterer i, at personalet ikke kan håndtere engangsbækkenerne på samme måde, og det at give et bækken betyder ofte unødigt vrid i kroppen. Hertil oplever personalet, at engangsbækkenerne har en øget friktion mod sengens underlag, sammenholdt med flergangsbækkener, hvilket besværliggør processen yderligere. Specielt adipøse (overvægtige) og svært immobile patienter er en udfordring for personalet at give et bækken i sengen.

”Er meget svær at placere under en stor, tung patient”

”Ingen mulighed for at bruge madrassen som hjælpemiddel.”

(Uddrag fra personalets svar i spørgeskema)

UTÆTTE KOLBER

Begge typer engangskolber har overvejende fungeret godt i praksis. Der har imidlertid indimellem været produktionsfejl i kolberne med utætte kolber til følge - det gælder både pulp kolben og den oppustelige plast kolbe. Utætheden består i at urin efter et stykke tid siver igennem pulp kolben eller står som en stråle ud af et hul i de oppustelige kolber. Det betyder en ekstra og uhensigtsmæssig arbejdsgang for personalet at skulle håndtere spild. Kolber uden produktionsfejl har ved test uden problemer kunne holde væske i op til 2 døgn uden at fugte igennem materialet.

KONTAKT MED UDSKILLELSER

I de tilfælde, hvor personalet skal måle, veje og beskrive indholdet i engangsbækkenet og -kolben, foregår dette i dag i skyllerummet. Det betyder, at personalet og oppegående patienter går med et fyldt bækken og -kolbe uden absorptionsmateriale ud til skyllerummet. Til det oppustelige plast



Illustration af måling af urin i pulp kolbe.



Illustration af måling af urin i oppustelig kolbe.



Vejning og beskrivelse af afføring.

bækken er der ikke noget låg, ligesom der til pulp findes et utilstrækkeligt låg, der ikke slutter tæt og som let flyver af. Arbejdsmiljømæssigt oplever personalet, at de kommer fysisk i tættere kontakt med afføring og urin - både i forbindelse med det at fjerne et bækken hos sengeliggende patient og i forbindelse med at måle, veje og beskrive. På Nyt OUH vil der fysisk være et baderum tilknyttet hver enkel patientstue, hvor arbejdsgangen med at måle, veje og vurdere muligvis kan foregå. Det stiller arbejdsmiljømæssige og hygiejniske krav til indretningen af patientstuens bad/toilet.

TUNGT AFFALD

Ved flergangsbækken og -kolbe afhændes indholdet i bækkendekontaminator. I forbindelse med afprøvningen af engangsprodukter kommes brugte bækkener og kolber med absorberingsmateriale i store affaldssække, som personalet løbende løfter op i container. Affaldsmængden er øget med

ca. 2 ekstra sække pr. afdeling. Affaldet opleves lettere at komme af med, men til gengæld er affaldssækkene blevet tungere at håndtere.

KONKLUSION

Arbejdsmiljømæssigt betyder det at overgå til engangsbækkener og -kolber en forringelse af det fysiske arbejdsmiljø i afdelingen. Især uhensigtsmæssige forflytningsteknikker, der medfører vrid i kroppen i forbindelse med bækken til sengeliggende patienter, er en udfordring. Affaldssækkene er blevet tungere for personalet at håndtere.

Logistik og affaldshåndtering

Fokusområde i forhold til logistik er at undersøge, hvad opbevaring og tilgængelighed af engangsbækkener og -kolber betyder for arbejds- og pladsforhold primært på afdelingsniveau. Desuden undersøges, hvad den radikale ændring ved at overgå til engangsbækkener og -kolber betyder for logistikken omkring levering af varer til afdelingerne, samt hvad det betyder for affaldshåndteringen.

TILGÆNGELIGHED

Flergangsbækken og -kolbe bevæger sig i en cyklus mellem skyllerummet og patientstuen. Skyllerummet fungerer som depot med dertil indrettede holdere og hylder til produkterne. Placeringen af engangsbækkener og -kolber er i afprøvningsperioden placeret på patientstuerne med henblik på at efterligne forholdene på Nyt OUH. Efter brug fragtes de brugte bækkener og kolber ud i skyllerum af personalet og placeres direkte i store affaldssække.

Engangsbækkener og -kolber er på hver enkelt patientstue placeret i et skab. Dertil kommer depotplads i afdelingen til opbevaring af produkterne. Afprøvningen viser, at afdelin-

gerne mangler plads til opbevaring af pulp produkter på patientstuerne og i depotet.

Placeringen af bækkener og -kolber på patientstuen opleves af personalet, som at produkterne er blevet meget lettere tilgængelige i det daglige arbejde, hvilket har stor betydning for personale. I spørgeskemaundersøgelsen svarer 73 % af respondenterne, at tilgængeligheden i enten høj eller meget høj grad er vigtig - se bilag 2 . Placeringen af produkter på patientstuen betyder, at personalet kan færdiggøre proceduren omkring det at give patienten et bækken eller kolbe uden at skulle hente dette i skyllerum.

LOGISTIK

En optælling over 4 døgn på de tre involverede afdelinger viser et gennemsnitlig forbrug af flergangsbækkener og -kolber på i alt 34 stk./døgn pr. afdeling - se skema 4.

De tre afprøvningsafdelinger repræsenterer 55 sengepladser. Det gennemsnitlige forbrug af bækkener og kolber pr. sengeplads/døgn = 0,62 bækken eller kolbe (34 stk.

Forbrug pr. døgn	ORTOPÆD-KIRURGISK AFDELING O3	AFDELING FOR MEDICINSKE MAVE-TARMSYGDOMME S	INFEKTIONS-MEDICINSK AFDELING Q	Gennemsnit pr. afdeling pr. døgn
Bækkener	14	18	10	14
Kolber	19	14	26	20
Samlet	33	32	36	34

Skema 4: Forbrug af flergangsbækkener og -kolber pr. døgn.

Engangsprodukter	Nyt OUH
Bækkener + kolber	443 pr. døgn
Bækkener + kolber	161.695 pr. år

Skema 5: Estimeret forbrug af engangsbækkener og -kolber på Nyt OUH

engangsbækken eller -kolbe/55 sengepladser). Forudsat at alle afdelinger gennemsnitlig har samme behov, som afprøvningsafdelingerne, så vil centrallagret på Nyt OUH skulle servicere afdelingerne med 443 stk. engangsbækkener og kolber/døgnet (714 sengepladser x 0,62 bækken/kolbe pr. døgn). På årsplan svarer det til 161.695 stk. engangsbækkener og kolber/år (443 stk. engangsbækken/kolbe x 365). I forhold til pulp bækkener er omregningen imidlertid lavt sat, da der kræves mellem 2-3 bækkener pr. gang til den sengeliggende patient.

Bestilling af nye forsyninger i afdelingerne er foretaget 1-2 gange om ugen afhængig af type produkt - se skema 2. Alle tre afdelinger har af flere omgange oplevet at løbe tør for enten bækkener eller kolber i afprøvningsperioden - også selvom bestilling heraf er foretaget op til 5 døgn tidligere. Dette har været til stor gene for personale såvel som patienter, da flergangsbækkener og -kolber har været opbevaret i fjerntliggende depot og personalet har været nødsaget til at bruge ressourcer på at låne i andre afdelinger.

KONKLUSION

Afprøvningen af engangsbækkener og -kolber viser, at ved at skifte fra flergangsbækkener og kolber til engangsprodukter kræves der på nuværende OUH depotplads til produkterne i afdelingerne. Specielt pulp produkterne

medfører en pladsmæssig udfordring på afdelingerne. På Nyt OUH forventes logistikken og tilgængeligheden at blive radikal anderledes i forhold til måden, det foregår på i dag. Med udgangspunkt i nuværende forbrug af bækkener og kolber på de tre involverede afdelinger, så viser estimerede beregninger, at et fremtidigt centraldepot på Nyt OUH skal kunne servicere afdelingerne med 443 engangsbækkener og -kolber dagligt.

AFFALDSHÅNDTERING

Ved flergangsbækken og -kolbe afhændes indhold i kloak via bækkenkontaminator. Der er altid risiko for stænk og sprøjt, når indhold tømmes - dette kan imødegås ved anvendelse af korrekte værnemidler samt en korrekt arbejds-højde. Engangsbækkener og -kolber kasseres efter brug, efter at indholdet er blevet til en fast masse, ved hjælp af tilsat størkningsmasse eller sugende indlæg i bækken/kolbe. Bækken eller kolbe med fast indhold placeres i affalds-sæk, lukkes og kasseres som dagrenovation.

AFFALDSMÆNGDE

Dagrenovationsmængden var forventet at stige i afprøvningsperioden, men det har ikke givet anledning til afhentning af affald på afdelingerne flere gange end ved brug af flergangsbækkener og -kolber. Det vil sige 1, 1 og 2 gange dagligt. Affaldsmængden er, ifølge servicemedarbejdere, der dagligt afhenter affaldscontainere i afdelingerne, øget



Engangsbækkener og -kolber afhændes via dagrenovation.



Affaldscontainer i afdelingens skyllerum.



Affaldscentralen på OUH.

fra ca. 8 sække dagligt til 10 sække dagligt. Det kliniske personale oplever øget affaldsmængde i afprøvningsperioden af pulpbækkener og -kolber.

DAGRENOVATION

For at kunne kassere bækkener og kolber som dagrenovation, er det en forudsætning at indholdet er fast (jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 4, 1998). Hvis disse forhold er opfyldt vil affaldshåndteringen rent mikrobiologisk og smittemæssigt ikke tilføre et nyt element, bortset fra mængden. Der tilføres ikke en ny smittekilde eller et nyt agens, idet der i forvejen håndteres bakterier fra udskillelser i dagrenovationen. Affaldshåndtering af engangsbækkener og -kolber har været drøftet med Odense Kommune og Odense Dagrenovation. De to instanser har ikke indsigelser til affaldshåndteringen, såfremt forudsætningerne er opfyldt. Odense Kommunes Miljøafdeling følger fremadrettet udvikling og undersøgelser vedrørende håndtering af sygehusaffald som dagrenovation.

ABSORPTION AF VÆSKER I AFFALD

I afprøvningsfasen har der imidlertid været problemer med, at indholdet kunne størkne på et tilfredsstillende niveau. Det superabsorberende pulver SAP, der anvendes til pulpbækkener og -kolber, har vist sig at have ringe og langsommere størkningsevne ved afkølede væsker, samt ved blod i væskerne. Dette har resulteret i læk fra affaldssækkene i de kliniske afdelinger og i affaldscentralen, samt i forbindelse med dagrenovations afhentning af affald. Der er ikke rapporteret samme problemer med indlæg i form af "serviet" i plastprodukterne.

UDVIKLING AF AFFALDSLØSNING PÅ PATIENTSTUEN

En gruppe studerende fra Syddansk Universitet arbejder med projekt; udvikling af affaldsspand, der kan veje, komprimere affald og aflukke poser fuldstændigt. Affaldsspanden er tilsigtet anvendelse på sengestuer og udvikles ud fra behov defineret af plejepersonale og hygiejneorganisation

- se bilag : ADESU - innovativ affaldsløsning. Er dog endnu på et teoretisk plan. Bl.a. er rengøringsvenligheden eller serviceringen af systemet ikke testet eller vurderet endnu.

"Affaldshåndtering i forbindelse med bækken til bækkenstol virker bøvet."

"Processen med at lukke luft ud af plastbækkener opleves bøvet."

(Begge udsagn er fra spørgeskemaer omkring affaldshåndteringen af engangsprodukter)

"Problemstillinger med prøvetagning, vurdering og måling, hvor kan det bedst foregå og hvordan håndteres affald derefter."

"Der kan ryddes op med det samme"

"Med pulpbækkener opleves øget affaldsmængde, tunge og ildelugtende affaldsposer, der jævnlige lækker."

(Alle fire udsagn er fra spørgeskemaer vedrørende de fysiske rammer, samt til mængden af affald)

KONKLUSION

Skiftet fra flergangbækken og -kolbe til engangsprodukter medfører en radikal ændring i affaldshåndteringen. Superabsorberende pulver SAP er insufficient ved blod i væsker og har langsom størkningsevne - specielt ved afkølede væsker, hvilket har resulteret i læk fra affaldssækkene i de kliniske afdelinger og i affaldscentralen, samt i forbindelse med dagrenovations afhentning af affald. Samme problem er ikke konstateret i samme omfang ved de oppustelige bækkener og -kolber.

Miljø og bæredygtighed

Undersøgelser har i de seneste år beskæftiget sig med miljø- og bæredygtighedsvurdering af engangsbækkener og -kolber i forhold til flergangsbækkener og -kolber, og der pågår fortsat vurderinger, som skal følges i de kommende år.

Rapporten *Livscyklusvurdering af 4 typer hospitalsbækkener* fra SDU konkluderer blandt andet, at miljøpåvirkningen ved brug af engangsbækkener af oppustelig plast er 30 - 50 % lavere på stort set alle parametre, men der vil blive en større mængde slagger og aske, hvis engangsbækkener forbrændes. Der er nu fremkommet nye oplysninger om mere energivenlige bækkendekontaminatorer, hvorfor nye beregninger vil blive gennemført af SDU. Beregningerne vil blive gennemført for et antal forskellige bækkendekontaminatorer, herunder den seneste og mest miljøvenlige type, for både at give et retvisende og også mere differentieret billede af miljøpåvirkningen fra de forskellige eksisterende typer dekontaminatorer.

Region Hovedstaden afprøver p.t. engangsbækkener på to hospitaler. Projektet løber fra januar 2014 - juni 2015. I projektet er der specielt fokus på bæredygtighed og bortskaffelse af affald. Bæredygtighedsberegning bliver udarbejdet i samarbejde med DHI - eksternt rådgivnings- og forskningsorganisation indenfor vand, miljø og sundhed."

Der er ikke udarbejdet en DGNB måling på engangsbækkener og -kolber.

I miljøvurdering bør også indgå affaldshåndteringen af flergangsbækkener og -kolber i forhold til engangsbækkener og -kolber.

- Ved flergangsbrug afhændes via kloak, og spildevandet skal renses.
- Engangsprodukterne afhændes gennem dagrenovation og sendes til forbrænding.

Økonomi

På baggrund af de gennemførte tidsstudier på de tre involverede afdelinger, er der lavet en opfølgning på de beregninger som sammenligner de to typer engangsprodukter med flergangsbækken og -kolber.

Tidsstudiet har afklaret, hvor tidskrævende arbejdsgangen er for hvert af de to engangsbækkenalternativer sammenlignet med tidsforbruget ved flergangsbækken. Ligeledes er priserne på de to engangsprodukter blevet opdateret med de seneste priser (januar 2015).

De økonomiske beregninger er baseret på en forudsætning om, at der anvendes èt oppusteligt bækken (Goloo) for hver gang, der skal bruges et flergangsbækken. Der skal bruges to pulp (Curas) bækkener for hver gang, der skal bruges et flergangsbækken. På baggrund af tidsstudierne har det vist sig, at disse forudsætninger stemmer overens med de erfaringer som personale og patienter har oplevet i praksis på de tre afdelinger.

Tidsstudierne på de tre afdelinger har vist, at der er 26 sekunder at spare pr. patientnær arbejdsgang ved at skifte fra flergangs- til det oppustelige engangsbækkener, som primært skyldes placering af bækken og kolbe tæt ved patienterne på stuerne. Omvendt er der et forøget tidsforbrug ved brug af pulpbækken, som primært skyldes et ekstra tidsforbrug som følge af absorptionspulver, som nødvendiggør

ekstravask af patienter, som har benyttet pulp bækken¹².

Desuden har det vist sig, at tidsforbrug i tilknytning til indførsel af engangsbækken og -kolbe ikke har påvirket omfanget af dagrenovationsmængden mærkbart på de pågældende afdelinger, idet der ikke har vist sig behov for hyppigere afhentning af dagrenovation i afprøvningsperioden.

Business casen på pulp (Curas) viser en negativ nutidsværdi på - 619 tkr. (oprindeligt 2.550 tkr)¹³, som hovedsageligt skyldes at besparelserne i tidsforbruget pr. bækken ikke kan realiseres i praksis ifølge testforløbet. Desuden er priserne på engangsprodukterne steget.

Business casen på plastikbækken (Goloo) viser en negativ nutidsværdi¹⁴ på - 1.317 tkr. (oprindeligt - 391 tkr.), som hovedsageligt skyldes, at besparelserne i tidsforbruget pr. bækken ikke kan realiseres i det omfang, som var antaget inden tidsstudiet. Desuden er priserne på både bækken og kolbeprodukter steget.

Konklusionen på sammenligningen er, at flergangsbækken og -kolbe fortsat er det økonomisk mest fordelagtige, givet de nuværende forudsætninger.

Det, at det ikke har vist sig muligt at spare procestid (arbejds løn) ved at anvende engangsprodukter samt at priserne er steget på engangsprodukterne, er de væsentligste faktorer, som ligger til grund for konklusionen.

12. Der henvises til afsnittet "Tidsstudier af arbejdsgange" for resultat af tidsmålinger.

13. Den nutidige ("i dag") værdi af en række fremtidige indtægter og udgifter, når man tager hensyn til renten.

14. Forudsætninger: Businesscase analysen foretages med flergangsbækken som baseline (udgangspunkt). IRR 4 %, jf. Finansministeriets anbefaling. Bortfald af udgifter/genafskaffelse vedr. maskine til dekontaminering, medregnes som en besparelse over perioden på 10 år. Tidsstudie samt opdaterede priser ligger til grund for beregningen. Der er så vidt muligt anvendt forudsætninger, som svarer til analysen fra CAST, SDU ("Engangsprodukter som alternativ til stålbækken og plast-urinkolbe"; dec. 2014, 2. udg.). Eksempelvis er antal dage, som indgår i beregningsgrundlaget, ændret til at omfatte 365 dage, som svarer til den faktiske åbningstid på de tre undersøgte afdelinger.

Konklusion

Patienternes oplevelse af tryghed og komfort er forbedret ved brugen af pulp og oppustelige engangsbækkener frem for flergangsbækkener. Patienterne oplever god komfort og er trygge ved at bruge pulp engangskolber, men ytrer generelt behov for mere gennemsigtighed i kolben. De oppustelige kolber er svære for den sengeliggende patient at håndtere, da de er lavet i et meget blødt materiale.

Placeringen af engangsbækkener og -kolber på patientstuen oplever personalet som let tilgængelige, hvilket er vigtigt i de daglige arbejdsrutiner. Det opleves ligeledes nemt, at engangsprodukterne afhændes i affaldsposer og derved fjernes "flaskehalsen" omkring vask af bækkener og kolber i dekontaminatoren.

Samlet set er der ikke nogen tidsbesparelse ved at skifte fra flergangsbækkener og -kolber til engangsprodukter. Skiftet medfører desuden en forringelse af infektionshygiejnen og det fysiske arbejdsmiljø. Især den tungere affaldshåndtering og uhensigtsmæssige forflytningsteknikker, i forbindelse med bækken til sengeliggende immobile patienter, er en udfordring. Pulpprodukterne kræver megen plads i forhold til opbevaring i afdelingen såvel som centraldepot. Fra et infektionshygiejnisk perspektiv kan Hygiejneorganisationen OUH ikke på det foreliggende produkttekniske grundlag anbefale en generel brug af engangsprodukter på Nyt OUH, idet det for nuværende vil give anledning til en generelt dårligere hygiejne end den eksisterende.

Afprøvningen viser, at der er essentielle problemer i forhold til engangsprodukternes kvalitet. Luften forsvinder ud af de oppustelige bækkener og pulp-bækkener (op til 3 stk. samlet) knækker sammen, mens patienten ligger herpå. Begge typer engangskolber har i afprøvningsperioden af flere omgange

været utætte. Herudover virker SAP (super absorptionspulveret) ikke sufficient ved blod i væsker og det har langsom absorptionsevne - specielt i forhold til afkølede væsker. Den manglende absorption har resulteret i læk fra affaldssækkene i de kliniske afdelinger og i affaldscentralen, samt i forbindelse med dagrenovations afhentning af affald. Samme problem er ikke konstateret ved "servietten", der bruges til de oppustelige bækkener og -kolber.

Der pågår vurderinger af miljø- og bæredygtighed af engangsbækkener og -kolber i forhold til flergangsbækkener og -kolber. Når resultater foreligger bør disse indgå i den samlede vurdering af engangsprodukter vs. flergangsprodukter.

Konklusionen på den økonomiske analyse er, at det ikke på det foreliggende grundlag, er økonomiske fordelagtigt at skifte flergangsbækken og -kolber ud med engangsbækken og -kolber.

Afprøvningen viser, at afdelinger og patienter ikke er ens - der er mange behov, der skal opfyldes og dermed stilles der mange krav til engangsprodukterne i skiftet fra flergangsbækkener og -kolber til engangsprodukter. På baggrund af afprøvningsresultater og på nuværende tidspunkt anbefales det nøje at overveje, hvorvidt Nyt OUH skal planlægges med udelukkende engangsbækkener og -kolber eller om der skal planlægges med bækkendekontaminator - evt. på udvalgte afdelinger.

Perspektivering

I planlægningen af Nyt OUH med engangsbækkener og -kolber er der nogle forudsætninger, der skal være til stede for at engangsprodukterne kan indføres i fremtiden. Begge engangsprodukter kræver produktudvikling inden disse kan implementeres fuldt ud. Generelt mangler der afklaring og videreudvikling af produkterne - det gælder specielt følgende elementer:

- Videreudvikling af pumpesystemet til det oppustelige bækken og kolbe, så håndteringen mindskes og rengøringsvenligheden øges.
- Engangssystemer, der baserer sig på oppustede elementer, skal som minimum kunne holde luft, når patienten ligger herpå, og i timerne inden ibrugtagning.
- Eventuelle elementer med klæbefunktion skal videreudvikles, så der ikke opstår efterfølgende rengøringsproblemer med diverse flader.
- Der mangler forskellige robuste løsninger til omhædling, udtømning af udskillelser - enten til prøvetagning eller til observation/vejning.
- Pulpsystemet skal videreudvikles til en bedre robusthed, således de ikke knækker sammen, når patienten ligger herpå.
- Der skal være en sikkerhed for, at det valgte absorptionspulver fungerer efter hensigten, da det vil være omdrejningspunktet i en forsvarlig affaldshåndtering.

Nye sygehusbyggerier rundt om i Danmark baserer sig på engangsbækkener og -kolber. Tiden frem mod færdiggørelsen af disse åbner mulighed for at eksisterende og nye virksomheder får mulighed for at tilpasse engangsprodukterne efter behovene samt de kommende fysiske rammer.

Referencer

Konklusion på undersøgelserne i referencerne er beskrevet i parentes efter hver reference.

UDDRAG AF INTERN EVALUERINGSNOTAT EFTER 6 MÅNEDERS AFPRØVNING AF 2 TYPER ENGANGSBÆKKENER OG -URINKOLBER I MEDICINSK SENGEAFSNIT, HOSPITAL VEST. BETINA FUNDER JEPPESEN 28.06.2013

(Medicinsk afdeling har afprøvet 2 typer engangsbækkener i 6 mdr. Konklusion: anbefaler at overgå til engangsbækkener og -urinkolber snarest, samt udfase bækkendekontaminatorer i skyllerum. Der pågår en miljø- og bæredygtighedsberegning.)

MINI-MTV AF ENGANGSBÆKKENER FOR OUH. GOLOO 2012

(Mini-MTV udført af firma GoLoo for deres eget produkt. Viser en årlig besparelse på 1.528.704 kr. på OUH i driftsomkostninger. Der er vurderet en besparelse på op til 65 mill. kr/år på grund af reduktion i hospitalserhvervede infektioner, tryksår, sygefravær hos personalet. Der er en øget affaldsmængde ved brug af Goloo svarende til 150 liter sæk/afsnit/døgn.)

LIFE CYCLE ASSESSMENT OF 4 TYPES OF BEDPANS.

University of Southern Denmark. Birgitte Lilholt Sørensen og Henrik Wenzel 2012.

(Vurderer miljøpåvirkning m.m. ved sammenligning 2 flergangsbækkener, 1 flergangs med engangssindlæg og 1 engangsbækken. Januar 2015: Planlægges ny gennemførelse af måleprogram og nye beregninger for et antal forskellige bækkendekontaminatorer, herunder den seneste og mest miljøvenlige type, for både at give et retvisende og mere differentieret billede af miljøpåvirkningen fra forskellige eksisterende typer dekontaminatorer.)

SAMMENLIGNING ENGANGS- OG FLERGANGSBÆKKENER

DNU ONJ/NB 2010. (Teknisk vurdering af totaløkonomi og beskrivelse af miljø- og hygiejniske aspekter ved sammenligning mellem engangs- og flergangsbækkener, udført af rådgivergruppen DNU. Engangsbækken er vurderet ud fra Ecopatent system (Medcare) - indbefatter en kværn. Konklusion: ikke entydig, fordele og ulemper ved begge systemer. En ren teknisk totaløkonomi beregning foretrækker flergangssystemet.)

ENGANGSBÆKKENER ER FREMTIDEN

Birger Pedersen. Hospital Drift og Arkitektur nr. 09 dec. 2012 1. årgang. Side 10-11.

(Artikel, der beskriver Vernacare engangsbækken og kolbesystem (pap) samt Vortex bækkenkværn.)

MATERIALE FRA SYGEHUS LILLEBÆLT

Kirsten Wulff Møller, miljøkoordinator, Teknisk Drift, Sygehus Lillebælt.

(Afprøvet engangsbækkener og -kolber fra Goloo, Vernacare og Curas 2014. Konklusion: Bibeholdt bækkendekontaminator på sengeafsnit og overgået til engangsprodukter af pulp i ambulatorier.)

ENGANGSPRODUKTER SOM ALTERNATIV TIL STÅLBÆKKEN OG PLASTURINKOLBE

Birgitte Nørgaard, CAST - Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning, Syddansk Universitet, april 2014 og 2. udgave december 2014. (Der udtrykkes stor tilfredshed med engangsprodukterne fra Goloo ud fra et personaleperspektiv. Giver bedre arbejdsgange, patientkomfort, tidsbesparelse, arbejdsmiljø og affaldshåndteringen er uproblematisk. Engangsprodukterne er billigere end stålbækkener ved et dagligt forbrug på mellem 1-3 bækkener.)

INNOVATIONSPROJEKT: ENGANGSARTIKLER TIL IMMOBILE PATIENTER

Bygge og Teknikafdelingen på Herlev Hospital og Drifts- og Teknikafdelingen på Hvidovre Hospital.

Formålet er at afdække behov, muligheder og potentialer ved brug af bæredygtige engangsartikler som alternativ til flergangs-hjælpemidler med brug af bækkenkogere. Projektets resultater danner grundlag for gennemførelsen af et konkret udbud og indkøb af de valgte løsninger på kort sigt i nuværende bygningsmasse og længere sigt ved implementering i nye bygninger på Nyt Herlev Hospital og Nyt Hospital Hvidovre. (Forløber januar 2014 - juni 2015. Fokus på følgende engangsbækkener og -kolber: Pulp produkter, der afhændes via dagrenovation og macerator, oppustelig plast der afhændes via dagrenovation).

Bilag

Bilag 1: Data på afprøvningsafdelinger, Odense Universitetshospital

Parameter *)	ORTOPÆD- KIRURGISK AFDELING O3	AFDELING FOR MEDICINSKE MAVETARMSYGDOMME S	INFEKTIONS- MEDICINSK AFDELING Q
2013			
Antal sengepladser	20	18	17
Antal udskrivninger 1)	1894	1675	842
Sengedage 2)	5935	8329	6482
Liggetid 3)	3,1	5	7,7
Belægningsgrad 4)	92%	107%	101%

Parameter *)	ORTOPÆD- KIRURGISK AFDELING O3	AFDELING FOR MEDICINSKE MAVETARMSYGDOMME S	INFEKTIONS- MEDICINSK AFDELING Q
2014			
Antal sengepladser	20	19	17
Antal udskrivninger 1)	1830	1946	654
Sengedage 2)	5623	8681	6175
Liggetid 3)	3,1	4,5	9,4
Belægningsgrad 4)	83%	104%	96%

*) Der er taget udgangspunkt i afdelingerne som lokalitetsafdeling og ikke behandlingsansvarlig afdeling.
 Alle tal er inkl. afdelingens hotelpatienter.
 Sammenligning på tværs af sygehuse kræver ensartet definition af opgørelserne.

1) På O3 er talt hvor mange afsnitsudskrivninger der er på afsnit O3. På S og Q er talt hvor mange afdelingsudskrivninger der er. Dvs hvis en patient flytter fra O3 til fx O2 og tilbage igen til O3, tæller det som 2 udskrivninger.

2) Algoritmen er udskr.dato minus indl.dato, dog mindst 1. Vedr. O3, se da ovenfor.

3) Gennemsnitlig liggetid. Vedr. O3 gælder, at der tælles på længden af afsnitsindlæggelserne, og ikke hele afdelingsforløbet som på S og Q.

4) Beregnet som antallet af patienter i sengene time for time, sat i forhold til antallet af normerede senge time for time.

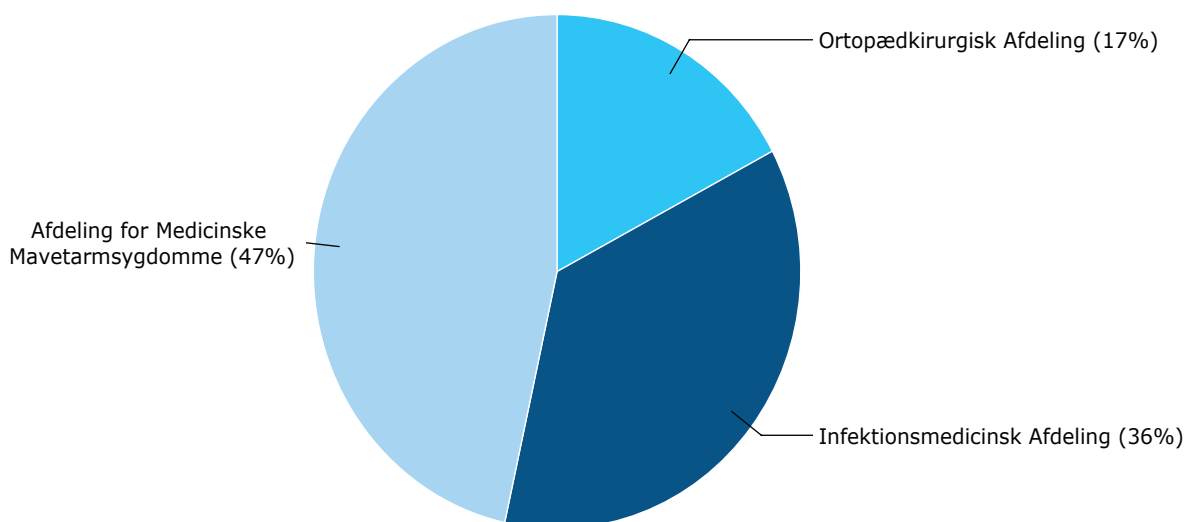
Normerede senge er det vægtede gennemsnit af 7- og 5-døgnsenge samt vægtet for ferienedlukninger.
 Belægningsgrad er ikke det samme som belægningsprocent.

Bilag 2: Spørgeskemaundersøgelse

Der er gennemført to spørgeskemaundersøgelser i forbindelse med afprøvning af to forskellige engangsbækkener og -kolber, hvor engangsproduktet holdes op imod flergangsbækken og -kolbe. Spørgeskemaerne er udsendt elektronisk samt i papirudgave til plejepersonale på Ortopædkirurgisk Afdeling O3, Afdeling for Medicinske Mavearmsygdomme (S) og Infektionsmedicinsk Afdeling Q1.

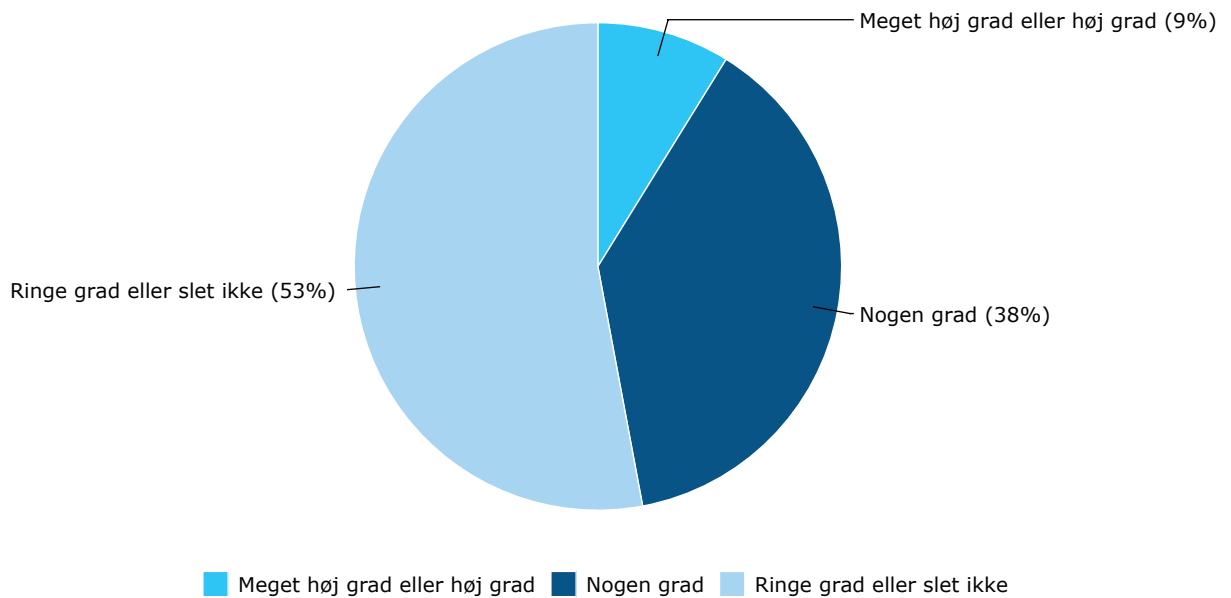
CURAS - PULP BÆKKEN OG KOLBE

Resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen vedrørende pulp baserer sig på 57 respondenter - svarende til svarprocent på 40 %. Svarene henviser til spørgsmålet vedrørende pulp bækken til sengeliggende patient.

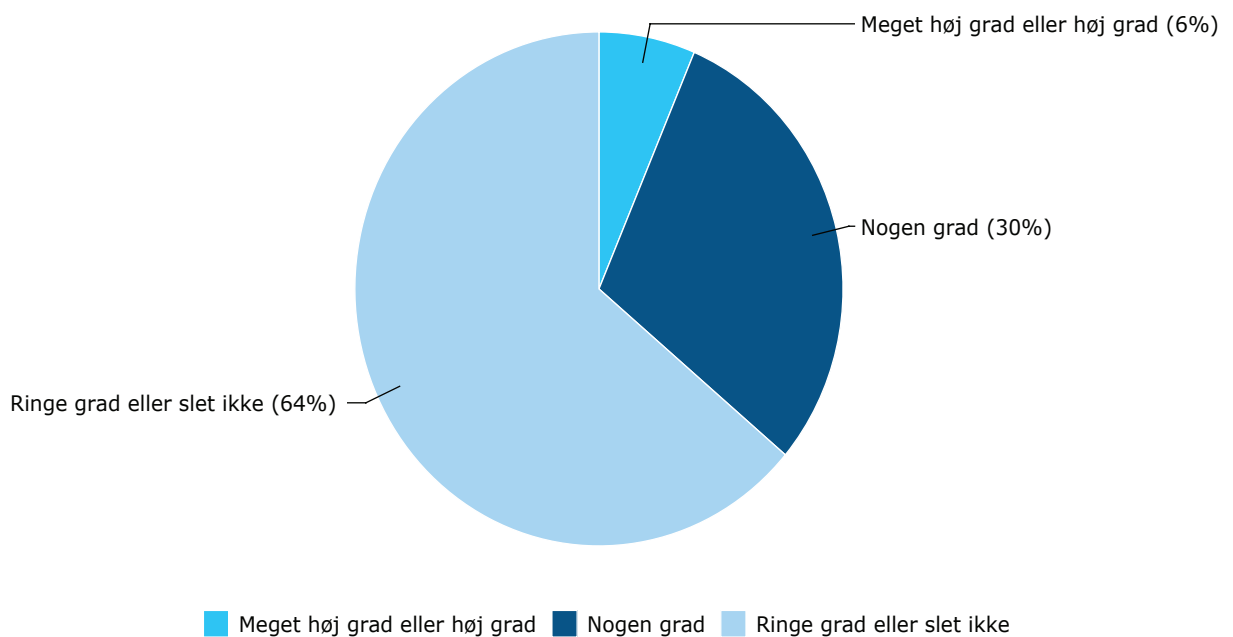


■ Ortopædkirurgisk Afdeling ■ Infektionsmedicinsk Afdeling ■ Afdeling for Medicinske Mavearmsygdomme

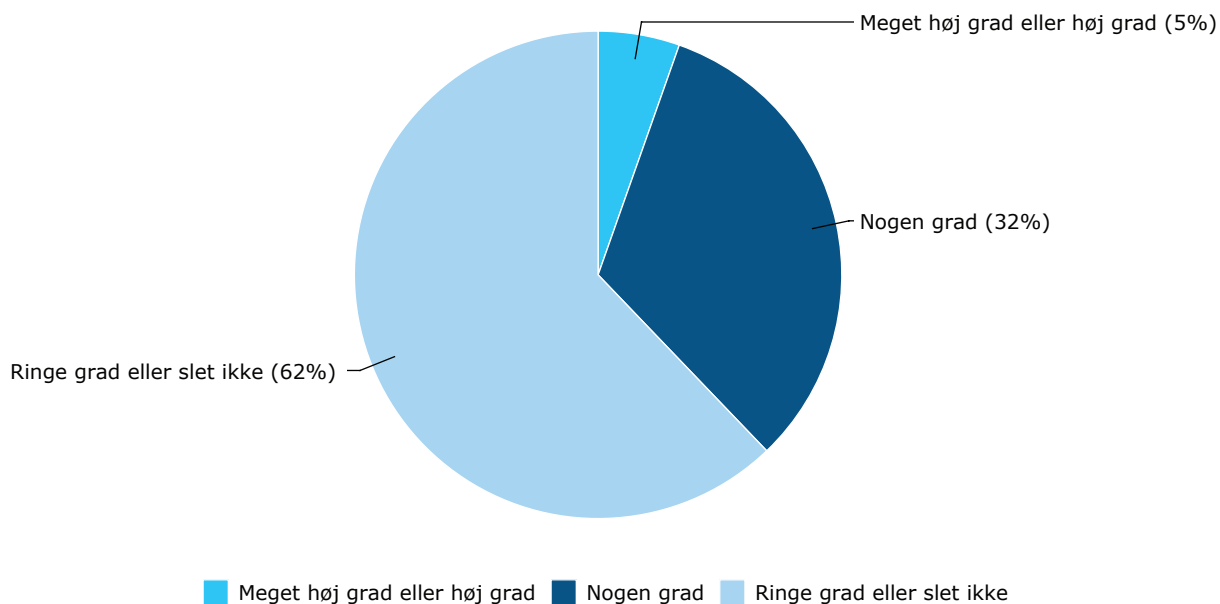
ER PATIENTKOMFORTEN BLEVET BEDRE?



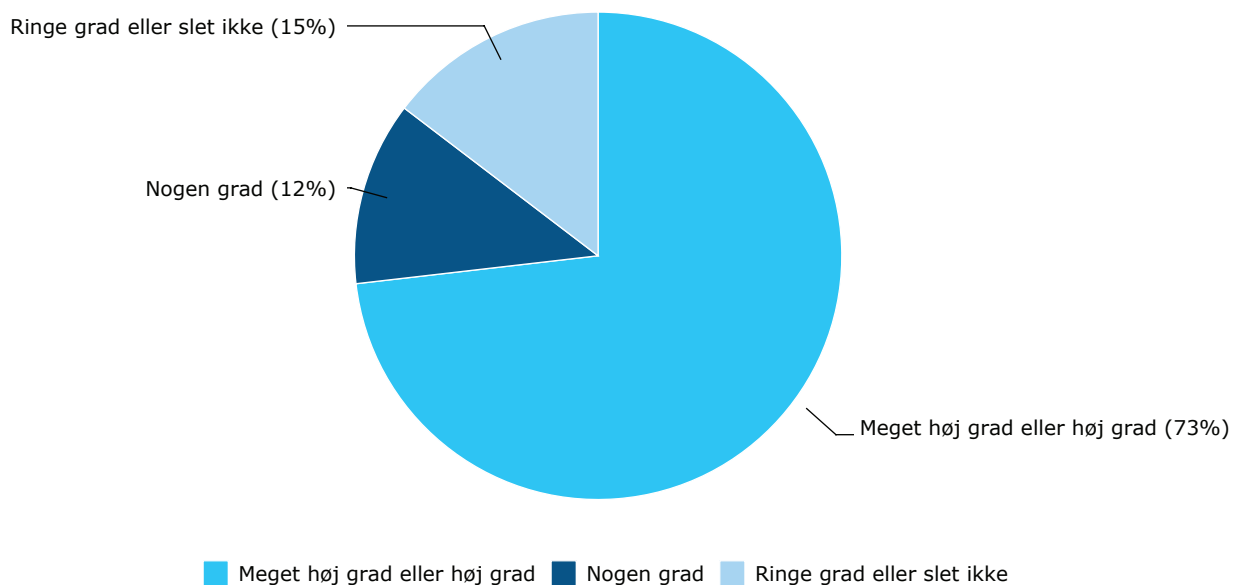
ER ARBEJDSGANGEN BLEVET LETTERE?



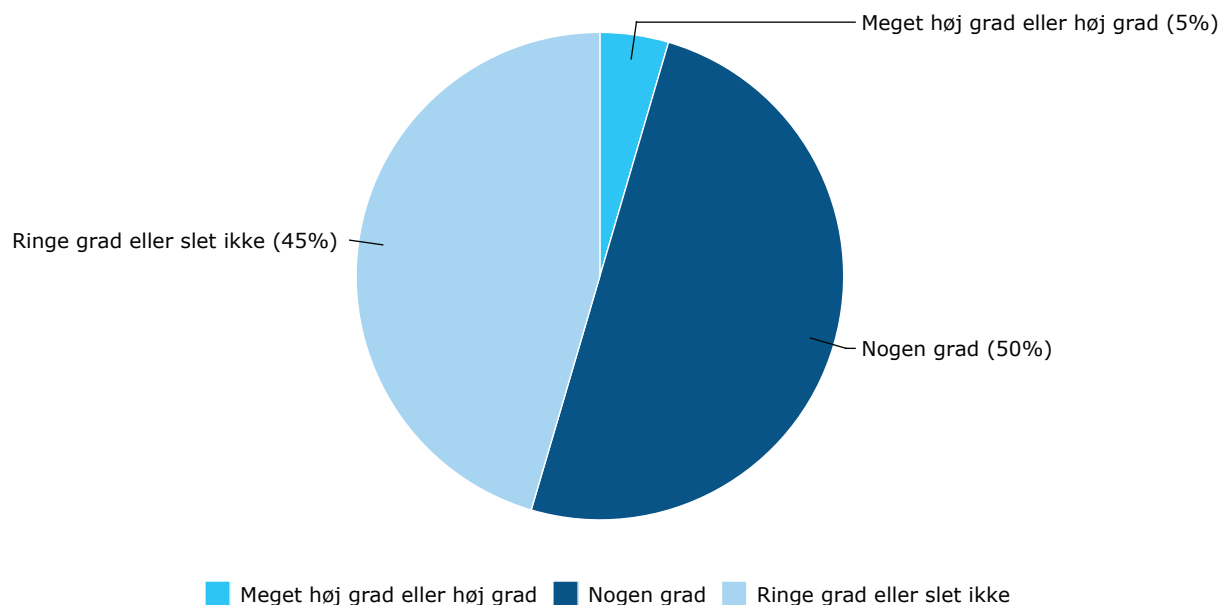
ER ARBEJDSMILJØET BLEVET BEDRE?



ER TILGÆNGELIGHEDEN VIGTIG?



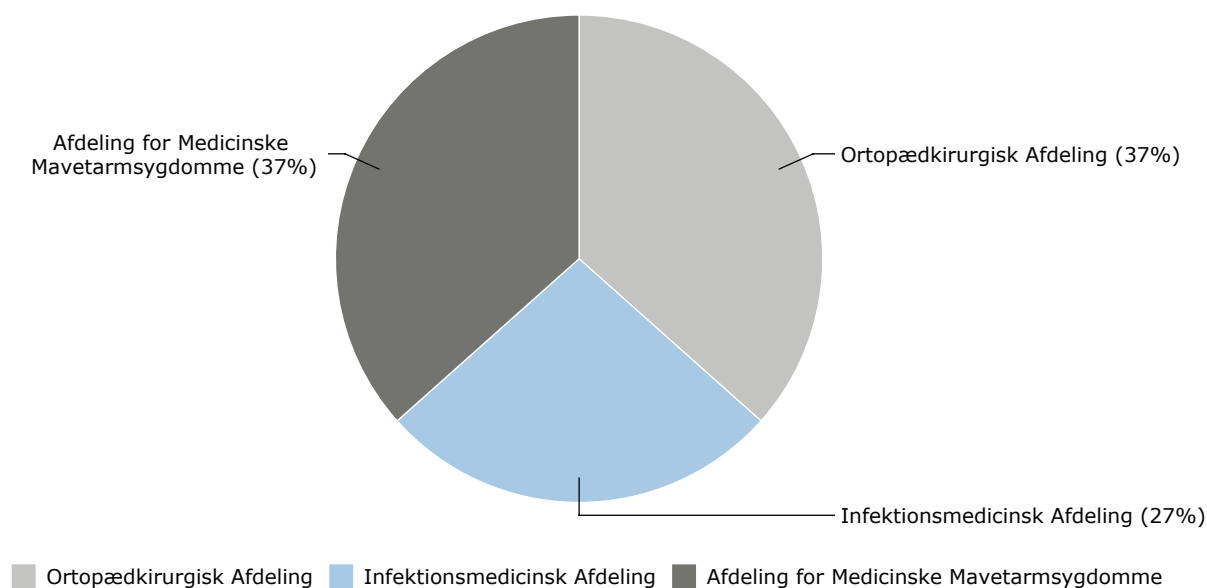
ER DU TILFREDS MED PRODUKTET?



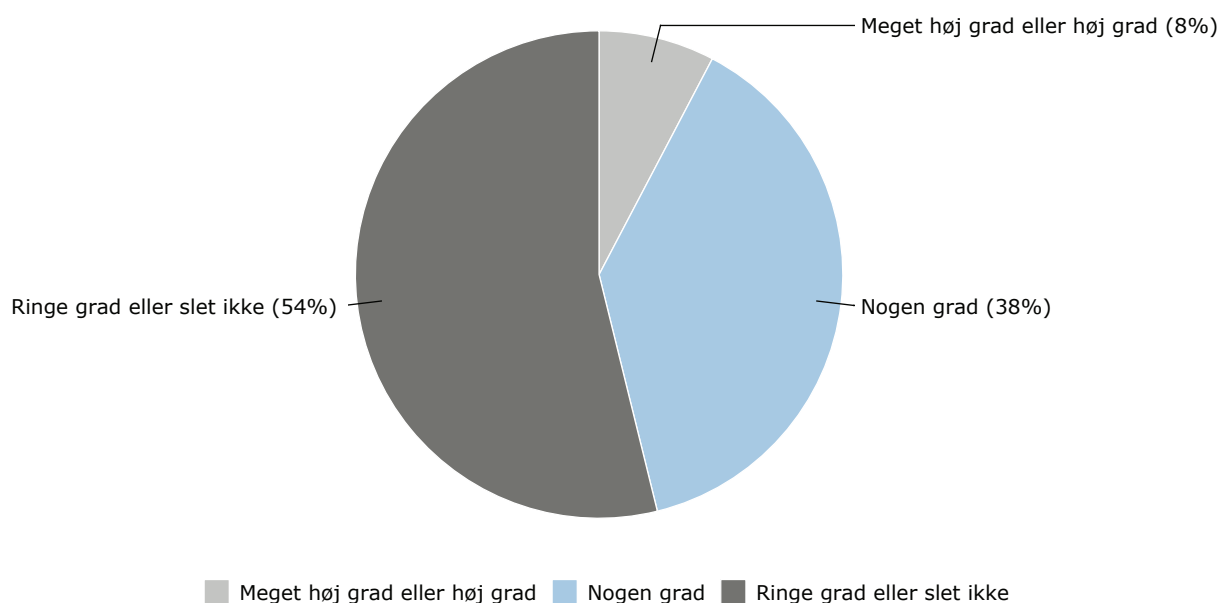
GOLOO - OPPUSTELIG BÆKKEN OG KOLBE

Resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen vedrørende pulp baserer sig på 40 respondenter - svarende til svarprocent på 35 %. Svarene henviser til spørgsmålet vedrørende pulp bækken til sengeliggende patient.

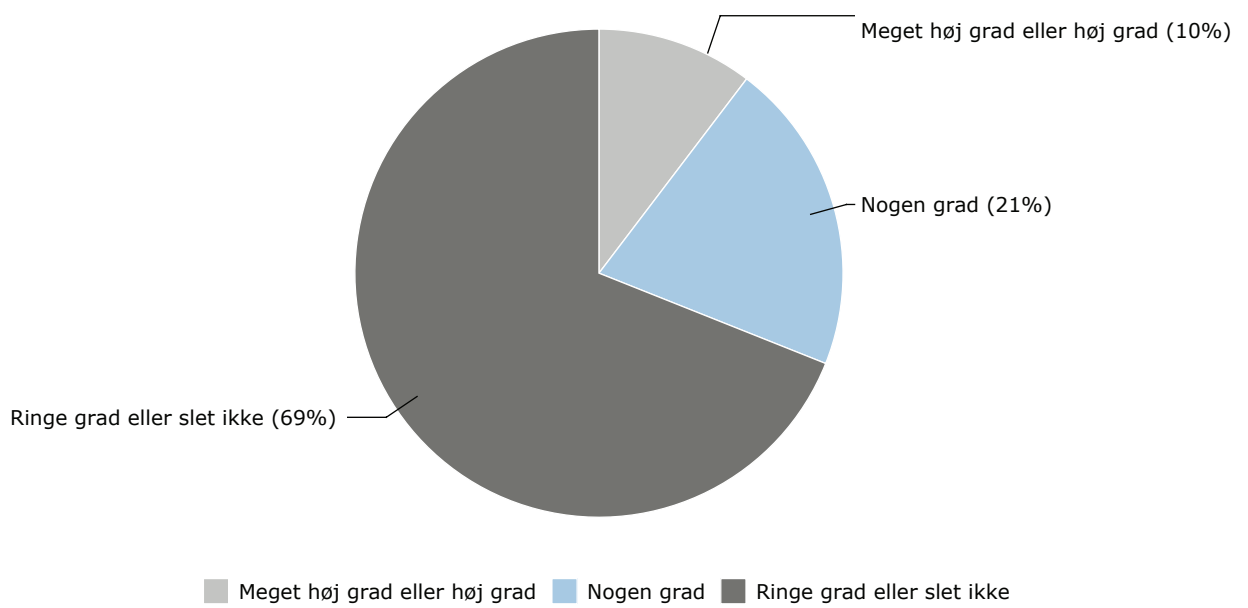
FORDELING AF RESPONDENTER



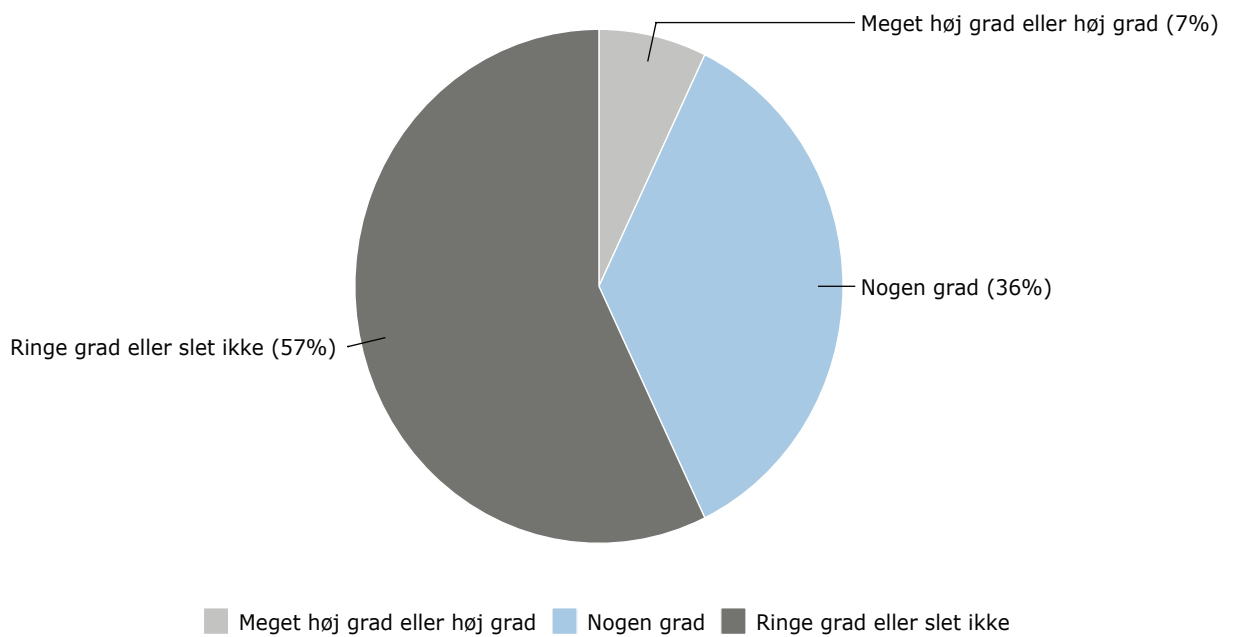
ER PATIENTKOMFORTEN BLEVET BEDRE?



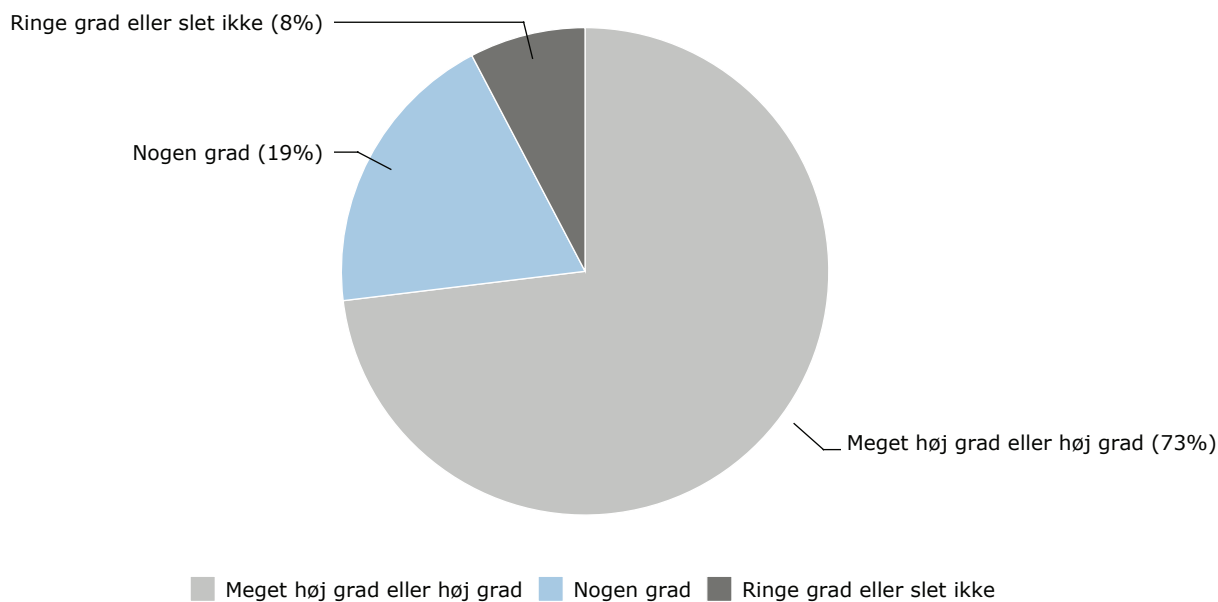
ER ARBEJDSGANGEN BLEVET LETTERE?



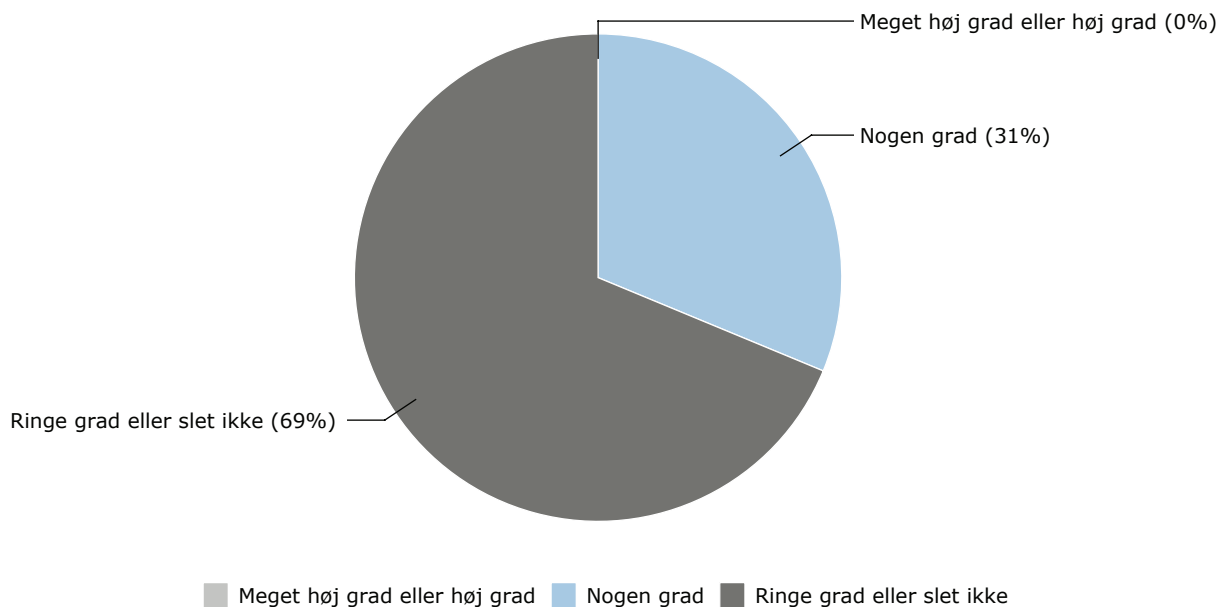
ER ARBEJDSMILJØET BEDRE?



ER TILGÆNGELIGHEDEN VIGTIG?



ER DU TILFREDS MED PRODUKTET?



For mere information vedr. spørgeskemaundersøgelse kontakt:

Tina Nissen

Innovationskonsulent

Syddansk Sundhedsinnovation, Innovativt byggeri og drift

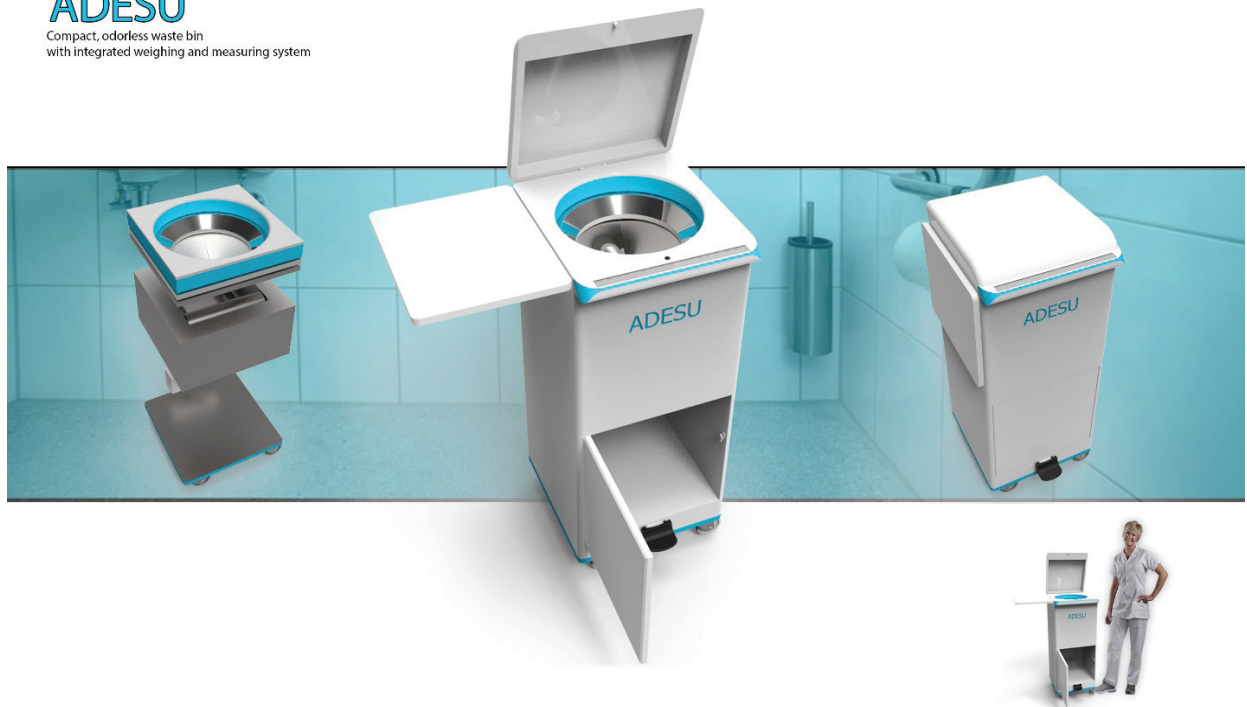
Mail: Tina.Nissen@rsyd.dk

Mobil: 29796520

Bilag 3: ADESU – Innovativ affaldsløsning

ADESU

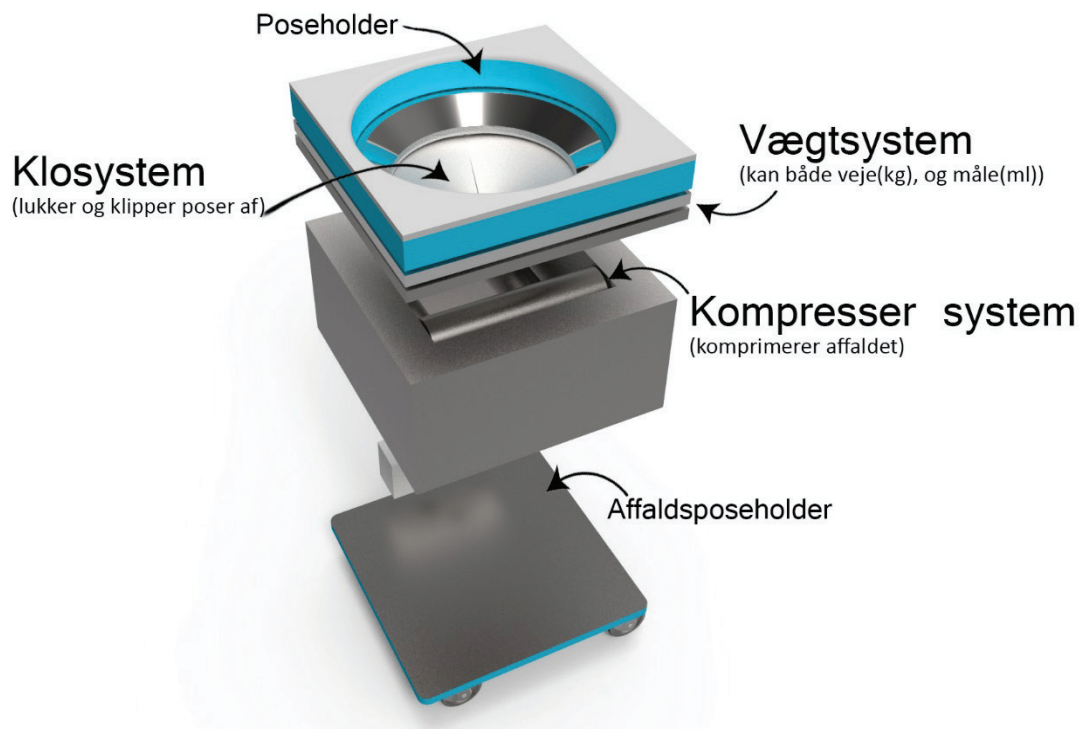
Compact, odorless waste bin
with integrated weighing and measuring system



ADESU er en kompakt, hygiejnisk og flytbar skraldespandsløsning med indbygget vægt- og målesystem.

ADESU har indbygget tre systemer, der hver især har deres funktion. Vægtsystem, som ses på figur 1 øverst, kan både veje og måle affaldet. For enden af vægtsystemet, er der et klossystem, som automatisk åbner, når låget lukkes, således at affaldet automatisk falder ned, uden at sygeplejersken skal røre ved det. Efterfølgende bliver posen med affaldet lukket, klippet af og falder automatisk videre til komprimer system, der ligger et stykke under klosystemet. Her bliver poserne presset til at fylde mindre, uden at poserne, hvori affaldet ligger, bliver ødelagt. Den grå boks nederst til venstre, er et genopladeligt batterisystem, hvor det eneste der kræves er at tilføje en stikkontakt i forhold til at lade system op. På den måde undgår man kontrakt med vand. Indvendig er der også installeret bakterie reducerende UV lys.

Der er også en justerbar bord, hvor engangsbækkener kan placeres, hvis der er brug for at tage test af afføringen eller urinen. Displayet er altid synligt, hvor der, ud over vægt, også er indikation på, hvornår affaldet skal tømmes. Når fodpedalen trykkes første gang, åbnes lågen, hvorefter affaldet kan placeres direkte ind i beholderen, og vægten kan aflæses med det samme på displayet. Ved andet tryk, med fodpedalen, lukkes lågen. Først efter at lågen er lukket begynder affaldet at gå igennem de forskellige systemer. Det overvejes, om fodpedalen bliver skiftet ud med en sensor, da det vil være nemmere både rengørings- og hygiejnemæssigt.



Figur 1: Indvendig af ADESU

For mere information kontakt:

Dharsan Rayapthayan
Stud. ing. Velfærdsteknologi
Mærsk McKinney Møller Institutet
Syddansk Universitet
Mobil: 31493635
Mail: dhray11@student.sdu.dk

