



# Vakuumpakkede fleksible endoskoper

– mikrobiologisk test

## Tak til styregruppen og arbejdsgruppen vedrørende mikrobiologisk test af vakuumpakkede fleksible endoskoper

### Styregruppe

Anette Holm, cheflæge,  
Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

Claus Christian Vinther, cheflæge,  
Kirurgisk Afdeling A

Martin Fejring, programdirektør,  
Forberedelse og Flytning

### Arbejdsgruppe

Vibeke Gye, projektleder  
Sterilcentralen

Anette Holm, cheflæge  
Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

Merete Stenum, chef for Genbehandling  
Sterilcentralen

Hanne Højvang, hygiejnesygeplejerske  
Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

Sanne Grønvald Kjær Hansen, overlæge  
Klinisk Mikrobiologisk Afdeling

---

Rapporten er udarbejdet af arbejdsgruppen i samarbejde med:

Syddansk Sundhedsinnovation  
[www.syddansksundhedsinnovation.dk](http://www.syddansksundhedsinnovation.dk)

Mathias Dahl Hoppe, [mdh@rsyd.dk](mailto:mdh@rsyd.dk)  
Tina Nissen, [tina.nissen@rsyd.dk](mailto:tina.nissen@rsyd.dk)

OUH, December 2022

# Indhold

Sammenfatning	4
Indledning	6
Formål	8
Testdesign og datagrundlag	10
Fase 1: Tørhedstest	12
Fase 2: Pilottest af vakuumpakning	14
Fase 3: Vakuumpakning i klinisk drift	16
Konklusioner og anbefalinger	20
Referencer	21
Bilag	23

# Sammenfatning

Det nye Odense Universitetshospital etablerer, som de første i Danmark, en central genbehandling af fleksible endoskoper (FE) organiseret under Sterilcentralen. Denne genbehandling er fordelt på to fysiske lokationer. I dag foregår genbehandlingen af FE decentralt på 8 forskellige operations- og ambulatorieafsnit.

Det er essentielt for patientsikkerheden og for det tekniske udstyrs genanvendelighed, at FE genbehandles og tørres umiddelbart efter brug. De kan opbevares i op til 7 døgn i tørreskab med tilhørende hepafiltreret luftgennemstrømning, men skal anvendes inden for 3 timer efter de er udtaget af tørreskab. Dette foregår i dag i de kliniske områder, som udfører endoskopierne. På det nye OUH bliver der større afstand og logistikmæssigt længere tid mellem genbehandlingen og klinikken. Dette kræver, at der findes en transport og opbevaringsmulighed, som ikke kompromitterer renhedsgraden af endoskoperne efter udtagelse fra tørreskabene.

Til dato er antallet af internationale hospitaler, hvor genbehandling af endoskoper foretages centralt, ganske få. Sterilcentralen OUH har skelet mod engelske hospitaler, hvor endoskoper

vakuumpakkes og opbevares op til 30 dage. Der har kun været adgang til få data og dokumentation for vakuumpakning i England, og disse resultater kan ikke direkte overføres til danske forhold, da renhedsgraden opgøres forskelligt.

I perioden fra august til november 2022 har vakuumpakning af fleksible endoskoper derfor været genstand for test og evaluering. Sterilcentralen og Klinisk Mikrobiologisk Afdeling OUH har stået i spidsen for arbejdet med at teste, hvorvidt vakuumpakning af genbehandlede endoskoper opfylder krav til renhedsgrad efter opbevaring.

Testen er foretaget i 3 dele:

1. En tørhedstest, der giver information om, hvornår et endoskop er tørt nok til at vakuumpakkes.
2. En pilottest af 8 endoskoper opbevaret i hhv. 7 og 14 dage i vakuumpakning, hvorefter der er udtaget vandprøver fra endoskoperne.
3. Et større kontrolleret udrul af vakuumpakkeede endoskoper i en afdeling over 4 uger, hvor der er indsamlet skopprøver fra alle kanaler fra 206 endoskoper efter variabel opbevarings-tid. Formålet er dels at vurdere driftsegnethed af metoden samt at kontrollere renhedsgraden i et større materiale.

Den overordnede konklusion er, at vakuumpakning af genbehandlede og tørre fleksible endoskoper opfylder krav til renhedsgraden efter opbevaring i et tidsrum fra få timer til flere dage. Der er dog tale om test på et selekteret materiale i ét endoskopiafsnit, hvor ikke alle typer af FE har kunnet indgå, og hvor håndteringen er udført af en erfaren sygeplejerske. Herudover er der, den høje renhedsgrad taget i betragtning, tale om et relativt lille materiale designet til kun at kunne påvise større afvigelser fra vanlig kvalitet. En meget væsentlig forudsætning for at kunne opbevare endoskoper i vakuumpakning er en forudgående korrekt procedure omkring genbehandling af det urene FE, dvs. forbehandling under evt. transport, den manuelle vask, maskinelle vask og desinfektion samt tørretiden, så endoskopet er rent og tørt ved pakningen.

Testen har identificeret udfordringer, som der skal arbejdes videre med, hvis vakuumpakning af endoskoper i sin afprøvede form skal være holdbart og robust i praksis. Et eksempel herpå er opbevaringsbakkerne til vakuumpakning af de fleksible endoskoper, der ikke er kompatible med vaske- og tørreskabene samt kassetransportsystemet på det nye OUH. Desuden er arbejdsgangen i forbindelse med vakuumpakningen en ergonomisk vaskelig procedure, der giver risiko for kontaminering af endoskoperne.

## Anbefaling

Mikrobiologisk Afdeling og Sterilcentralen anbefaler følgende:

- At der afsøges løsninger på de identificerede udfordringer; herunder om det er muligt at automatisere dele af pakkeprocessen.
- Test af endoskoper fortsætter i mindre skala med henblik på at inddrage flere personaler i vakuumpakningen og flere typer af endoskoper; herunder afprøvning af længere opbevaringstid i vakuum.

## Ord- forklaringer

### AO

Kirurgisk Afdeling A's Operationsafsnit.

### BAKKER

Opbevaringsbakker af hård plastik, som er tilpasset Vac-A-Scope systemet.

### CFU

Colony-Forming Unit (kolonidannende enhed). Anvendes ved kvantitering af bakteriekoncentrationen, hvor man tæller bakteriekolonier på en agarplade. Hver CFU repræsenterer én bakterie i den prøve, der er udsået på agarpladen. I nærværende rapport er anvendt CFU per 0,2 ml.

### EUS

Endoskopisk ultralydsskanner.

### FE

Fleksible endoskoper.

### NIR

National Infektionshygiejnisk Retningslinje. I nærværende rapport refereres til NIR for genbehandling af fleksible endoskoper.

### OUH

Står for Odense Universitetshospital, der omfatter matriklerne i Odense, Svendborg, Nyborg og på Ærø. Nærværende rapport omhandler alene endoskopi på Odense matriklen, som er den del, der skal flytte på det nye OUH.

### RISTE

De nuværende metal "bakker", som endoskoperne ligger på, når de vaskes i maskine og efterfølgende tørres i tørreskab.

### SKOPPRØVER

Mikrobiologiske prøver taget med gennemskyl af alle endoskopets kanaler ved brug af sterilt vand.

# Indledning

Endoskopiske procedurer på OUH Odense matriklen udføres i dag på 10 forskellige lokalisationer. Genbehandlingen af de fleksible endoskoper foregår i dag på 8 forskellige decentrale enheder tæt knyttet til de endoskopiske lokalisationer. På det nye OUH vil de endoskopiske procedurer blive reduceret til 7 forskellige lokalisationer og 2 centrale genbehandlinger i hhv. ØST og VEST.

I dag udføres mellem 150-200 endoskopiske procedurer hver dag fordelt på 25 forskellige typer endoskoper, hvilket forventes uændret på det nye OUH.

Endoskopiske procedurer tager typisk mellem 10 og 45 minutter, og størsteparten af endoskoperne bliver udført i dagtiden mellem klokken 8 og 16. Der er således et meget højt flow af endoskoper på OUH, og det vil der fortsat være på det nye OUH.

Fleksible endoskoper er instrumenter med en meget kompliceret opbygning med optik og flere lange, tynde arbejdskanaler til f.eks. bioptering, sug, luft og skyl samt brug af andet interventionsudstyr (Figur 1 og 2). Da fleksible endoskoper er varmelabile, er der behov for en kemisk desinfektion, tørring og høje krav til opbevaring, der sikrer renhed før anvendelse til næste patient.

Risikoen for at pådrage sig en infektion i forbindelse med endoskopi er generelt lille, men forebyggelse af overførsel af mikroorganismer kræver stringent genbehandling og håndtering af endoskoperne samt løbende kvalitetskontrol<sup>1,2,3</sup>.

Central Enhed for Infektionshygiejne på Statens Serum Institut har udgivet en [National Infektionshygiejnisk Retningslinje \(NIR\)](#) for genbehandling af fleksible endoskoper<sup>4</sup>, der skal efterleves i det danske sundhedsvæsen.

I forbindelse med opførsel af det nye OUH er det besluttet at etablere en central genbehandling for fleksible endoskoper – den første i landet. Konceptet er ensbetydende med, at al manuel rengøring, vask, desinfektion, tørring og evt. sterilisation af fleksible endoskoper centraliseres med en ledelsesmæssig forankring i Sterilcentralen.

En central genbehandling vil kræve ekstra opmærksomhed pga. afstanden til klinikken. Endoskoper vil fremadrettet blive leveret fra genbehandlingen til klinikken og retur via kassetransportsystemet eller i elevator dedikeret kun til endoskoper på det nye OUH. Der vil endvidere blive behov for decentrale lagre i klinikken til afhjælpning af akutte situationer, hvor der ikke kan ventes på en

levering via kassetransporten eller elevatoren. Ligeledes vil denne centralisering udfordres på tidskritiske problemstillinger, der haves i forhold til fleksible endoskoper, der dels skal manuel rengøres umiddelbart efter brug, skal anvendes inden for 3 timer fra de er taget ud af tørreskabet og skal kunne transporteres under kontrollerede forhold. Centraliseringen kræver således fokus på ordre, levering og transport af endoskoper fra genbehandlingen til klinikken.

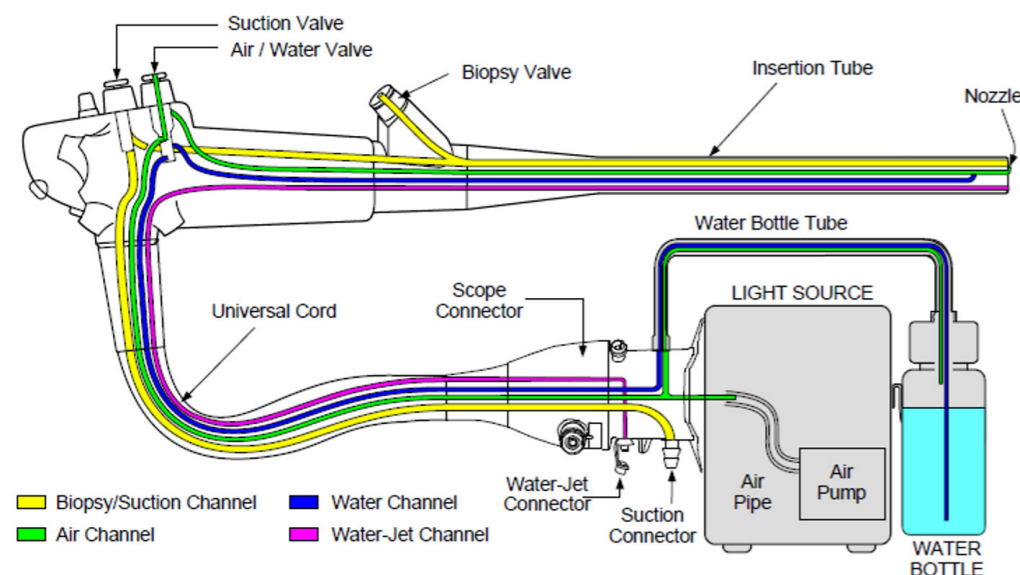
Flere britiske hospitaler anvender vakuumpakning til opbevaring af endoskoper. Vakuumpakning er af interesse, da teknikken vil kunne tidsforlænge endoskoperens holdbarhed uden for tørreskab, hvorved anbefalinger fra NIR vedrørende fleksible endoskoper kan overholdes.

Siden 2011 har man på Royal Free Hospital i London haft central genbehandling af både instrumenter og fleksible endoskoper. Her anvendes vakuumpakning af endoskoper (Vac-A-Scope system fra producenten Getinge<sup>5</sup>) forud for levering til de kliniske afdelinger.

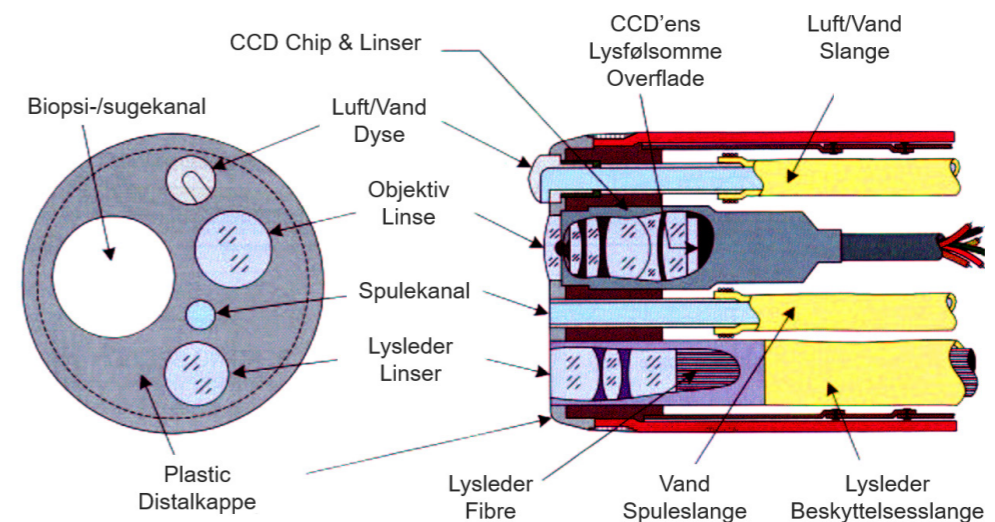
Arbejdsgruppen har haft kontakt til et britisk hospital, som har anvendt systemet gennem mange år, men data blev vurderet utilstrækkelige til, at en direkte indførsel af systemet på OUH kunne ske.

Det blev derfor besluttet at udføre en lokal test af vakuumpakning af endoskoper med henblik på, om systemet kan give en robust levering af endoskoper, og er en patientsikker løsning i OUH regi.

Parallelt med testforløbet er der ligeledes arbejdet med udvikling af IT-understøttelse til kvalitetskontrol og dokumentation af genbehandlingsprocessen og de tidskritiske hensyn i forbindelse med både før og efter brug af endoskoperne.



Figur 1. Opbygning af et fleksibelt endoskop



Figur 2. Flexibelt endoskop set fra den distale ende.

# Formål

Det overordnede formål er at teste, hvorvidt desinficerede, tørre og vakuumpakke fleksible endoskoper overholder kvalitetskravene i NIR for genbehandling af fleksible endoskoper.

Til belysning af ovennævnte er lavet et testforløb inddelt i følgende faser:

1

## Tørhedstest

Det er essentielt, at endoskoper er tørre forud for vakuumpakning, og denne test giver svar på, hvor lang tid endoskopet skal opbevares i tørreskab forud for vakuumpakningen.

2

## Pilottest af vakuumpakning

I alt 8 endoskoper, henholdsvis gastroskoper og koloskoper, der har været anvendt i drift og herefter genbehandlet og tørret efter vanlig procedure, vakuumpakkes og opbevares i hhv. 7 og 14 dage, hvorefter der testes for bakterievækst via skopprøver fra endoskoperne, jf. NIR.

3

## Vakuumpakning af endoskoper i klinisk drift

Udrulning af vakuumpakning i drift på Kirurgisk Afdeling A's operationsafsnit i en testperiode på 4 uger, hvor der indsamles og analyseres skopprøver fra 200 fleksible endoskoper før brug.



## Vac-A-Scope

Vakuumpakningsteknologien, anvendt i nærværende testforløb, er en Vac-A-Scope, der er produceret af Getinge og som i dag anvendes på flere hospitaler i England. Systemet leveres med:

- En vakuumpakker/forsegler.
- Uafhængig overvågningsudstyr med mærkatprinter og strekkodeskanner.
- Sterile poser til bakken og vakuumposer til selve vakuumpakningen.

# Testdesign og datagrundlag

Testen af vakuumpakkede endoskoper er inddelt i 3 faser og opbygget som et prospektivt og kvantitativt undersøgelsesdesign. Herudover er der foretaget deltagerobservation af arbejdsgange samt ustrukturerede interviews med det kliniske personale. Observationerne er foretaget i Endoskopiafsnit, på Kirurgisk Afdeling A's Operationsafsnit (AO), Klinisk Mikrobiologisk Afdeling og i Sterilcentralen.

Skopprøver udføres efter anbefalingerne i NIR. Der tages skopprøver fra samtlige af hver enkelt endoskops kanaler, således at der tages en prøve per kanal i hvert sit glas. Der anvendes sterilt vand til gennemskyl af kanaler. Det betyder, at hvert FE genererer 3-5 prøver afhængig af antal kanaler. Skopprøverne er dyrket på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling, OUH efter den i NIR beskrevne metode.

I hele testperioden er der lavet løbende vurdering af resultater af indkomne skopprøver på Klinisk Mikrobiologisk Afdeling med henblik på fortsættelse af test.

Getinge har udviklet systemet til opbevaring af endoskoper i vakuumpakning ud fra forudsætningen, at der ikke skal kunne trænge mikroorganismer eller fugt ind i vakuumposen, og at der ikke må ske en opformering af eventuelle bakterier i og på endoskoperne under opbevaringen. Tidligere studier viser at vakuum virker hæmmende på væksten af både gram negative og gram positive bakterier, herunder enterokokker, stafylokokker, E. coli og Pseudomonas.<sup>6</sup>

## Baseline

Inden testforløb gik i gang, er baseline for prøvesvar fra skopprøver på OUH undersøgt. I 2021 var der vækst af  $\geq 5$  CFU/0,2 ml i tre ud af 85 testede endoskoper fra AO svarende til 96,5 % rene endoskoper, jf. grænseværdierne i NIR. Denne form for kontrol er blevet foretaget gennem mange år og betragtes derfor som en valid baseline, som testen her holdes op imod.

# Arbejdsgang

Arbejdsgangen ved selve vakuumpakning af endoskoper foregik på følgende måde;

- Pakning foregår i et rent rum, og der anvendes ren uniform og hue over håret.
- Der udføres hånddesinfektion og bordflade afsprittes.
- To sterile poser og en vakuumpose lægges klar til anvendelse.
- Hænder og underarme desinficeres op til albuen, inden en ny desinficeret bakke anbringes i den første sterile pose.
- Endoskopet skannes ud fra tørreskab og disskonekteres fra tørreslange.
- Fornyet hånddesinfektion og desinfektion af underarme op til albuen.
- Endoskopet forflyttes til vakuumbakken.
- Bakken med endoskopet løftes ind i den anden sterile pose og efterfølgende i vakuumposen.
- Vakuumposens åbning placeres i Vac-A-Scope systemet, som genererer vakuum og forsejler posen.
- Vakuumpakken placeres i skab ved stuetemperatur indtil anvendelse.

# Fase 1: Tørhedstest

Da fugt fremmer vækst af mikroorganismer, er det en forudsætning, at endoskoperne gennemgår vanlig manuel rengøring efterfulgt af maskinel vask og desinfektion, samt opnår tørhed efter opbevaring i tørreskab, inden vakuumpakning til videre opbevaring.

På OUH anvendes i dag Getinges tørreskab (model FD-8), hvor en automatisk kompressor med hepafiltreret luft tørrer alle endoskopets inderkanaler vha. en konnekt, som kobles til endoskopets kanaler. Herudover har tørreskabet en rumtemperatur på 35 grader, hvilket tørrer endoskopets overflade. Første trin er derfor at finde ud af, hvor hurtigt et endoskop bliver tørt efter opbevaring i tørreskab.

## Formål

Tørhedstesten har til formål at afklare, hvornår endoskoperne er tørre og dermed klar til vakuumpakning. Tørhedstest omhandler både tørhed i inderkanalerne og overfladen af endoskoperne. Dette blev udført forud for fase 2-pilottest af vakuumpakning.

## Metode

Sterilcentralen varetog tørhedstesten i regi af Kirurgisk Afdeling A's operationsafsnit (A0). Der blev testet forskellige typer af endoskoper, da længde og kanaldiameter på endoskoperne varierer i længden mellem 100-170 cm og i diameter mellem 2,0 og 3,8 mm. I alt er der testet 21 endoskoper. Der er benyttet "vand testpapir" (Watesmo, Mikrolab A/S, varenr. 900609), hvor testpapiret ved fugt farves irreversibelt blåt (se fotos herunder). Til hver test er benyttet to stykker testpapir, som med nysprittet saks er afklippet rullen á 10 cm/stk. Der testes efter tid i tørreskab med testinterval på 30 minutter til både overflade og inderkanalerne er tørre.

## Resultater

Efter test af 7 endoskoper blev det konstateret, at alle inderkanaler fremstår tørre efter 60 minutter. Der testes yderligere 5 endoskoper efter 15 minutter i tørreskab, som ligeledes er tørre, hvorfor yderligere test af kanalernes tørretid undlades. Efter test af 7 endoskoper blev det konstateret, at overfladen efter 90 minutter er tør overalt, undertagen ved hjulene. Efter 4 timer er

alle endoskoper helt tørre. Herefter ændres metoden, så hjulene på de efterfølgende 14 endoskoper pustes med medicinsk trykluft i 10 sekunder før indsættelse i tørreskab, og tørhedstesten blev kun udført ved hjulene (risikoområde). Herefter var alle 14 endoskoper helt tørre efter en tørretid på 2 timer (Bilag A).

## Delkonklusion

Det kan konkluderes, at endoskoperne skal pustes med medicinsk trykluft ved hjulene i 10 sekunder og herefter ligge 3 timer i tørreskab forud for vakuumpakning. Endoskopernes inderkanaler opnåede tørhed på mindre end 60 minutter, hvilket sandsynligvis skyldes den direkte tilslutning til tørreprogram i vaskemaskine og tilslutning til hepafiltreret luftgennemstrømning i tørreskabene. Det kritiske område for tørring af endoskoperne var omkring hjulene. Når disse områder, forud for tørring, blev pustet med medicinsk trykluft, blev alle områder af endoskoperne tørre efter 2 timer i de anvendte tørreskabe. De 3 timer er valgt for at sikre robusthed af opbevaringsmetoden vha. vakuumpakning. I England anvendes ligeledes en tørretid på 3 timer forud for vakuumpakningen.

## Anbefalinger

- I testperioden anbefales anvendelse af medicinsk trykluft ved hjulet i 10 sekunder inden anbringelse af endoskopet i tørreskab, og en tørretid på 3 timer for at robustgøre opbevaringsmetoden vha. vakuumpakning.
- Brugen af medicinsk trykluft til at puste hjulene tørre er ny i rutinedrift. Det anbefales at stille krav om, at tørreskabene kan tørre endoskoperne på 3 timer uden brug af medicinsk trykluft.
- Ved anvendelse af andre typer end de testede tørreskabe, skal tørhedstesten gentages, da tørretiden kan variere afhængig af model.

Tiden i tørreskabet er, udover at have relevans for bevarelse af renhedsgraden, relevant for planlægning af it-systemet T-DOC, der fremover skal understøtte logistik af Sterilcentralen og opbevaring af endoskoper. Her er minimumstid for et endoskop i tørreskabet aktuelt sat til 2 timer for alle endoskoper. Det anbefales, at minimumstiden øges til 3 timer.



### 1. Test af inderkanaler

Forudgået af hånddesinfektion bliver et endoskop delvist taget ud af tørreskabet, og testen udføres fra endoskopets spids, mens det automatiske flow bibeholdes. Testpapir indsættes 5-10 mm foran endoskopets spids og holdes der i 10-15 sekunder. Testpapiret er gemt til fotodokumentation.



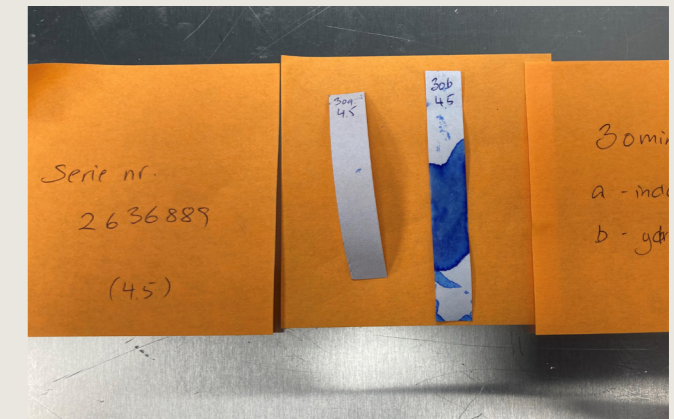
### 2. Test af overfladetørhed

Forudgået af håndhygiejne bliver risten med endoskopet taget ud af tørreskabet og placeret på et rullebord, dvs. afkobles fra tørreskabet. Herefter trækkes testpapiret fra endoskopets spids op til hjulet og ligeledes fra lyslederstikket til endoskop-hovedet, så hele endoskopets overflade er testet (den del af endoskopet, der vender opad). Endoskopet genplaceres og tilsluttes i tørreskab til næste testinterval.



### 3. Test af endoskopets hjul

Testpapiret føres ind under og mellem hjulene fra forskellige vinkler. Testpapiret gemmes til fotodokumentation.



### 4. Dokumentation

Begge teststrimler gemmes på et ark med endoskopets serienummer og tid for opbevaring i tørreskabet. Testresultat og fotodokumentation vedlægges testskema.

# Fase 2: Pilottest af vakuumpakning

Vakuumpakning af fleksible endoskoper er ikke tidligere anvendt på OUH, hvorfor en pilottest bidrog med opnåelse af korrekt håndtering af Vac-A-Scope systemet samt vurdering af resultater af kvalitetsprøver forud for test i klinisk drift.

## Formål

Pilottesten har til formål, forud for udrulning af klinisk drift fase 3, at afprøve vakuumpakningen på et antal endoskoper, som efter brug er vasket, desinficeret og tørret efter vanlig procedure og herefter vakuumpakket og opbevaret i 7 og 14 dage med henblik på mikrobiologisk kvalitetskontrol.

## Metode

Pilottesten omfattede 8 endoskoper, der efter anvendelse og vanlig genbehandling blev vakuumpakket. Tiden i tørreskab blev bestemt ud fra "Fase 1 Tørhedstest" forud for vakuumpakning af endoskopet. Erfaren sygeplejerske forestod vakuumpakningen, og endoskoperne blev efterfølgende opbevaret i Sterilcentralen i en eller to uger, hvorefter endoskopprøverne blev taget og analyseret som beskrevet i NIR.

## Resultater

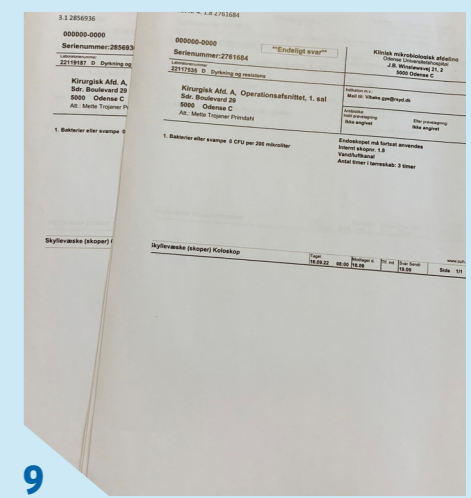
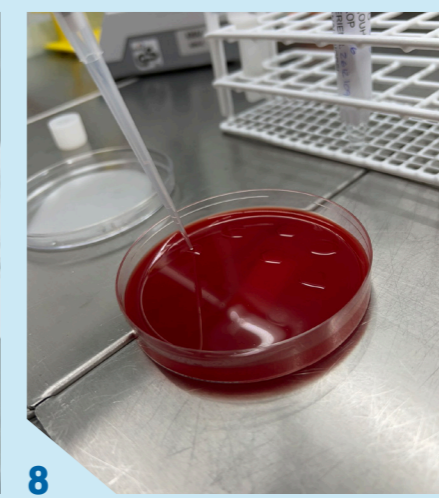
Ud af 8 endoskoper var der vækst af vandbakterier fra sugekanaalen fra 2 endoskoper. Et koloskop med vækst af både *Stenotrophomonas maltophilia* (12 CFU/0,2 ml) og *Pseudomonas aeruginosa* (3 CFU/0,2 ml) og et gastroskop med vækst af *Stenotrophomonas* (3 CFU/0,2 ml). Væksten fra gastroskopet var under grænseværdien på < 5 CFU/0,2 ml. Begge endoskoper blev opbevaret i vakuumpakning ca. 1 uge (Bilag B).

## Delkonklusion

Pilotprojektet gav viden om og erfaring med håndtering af vakuumsystemet, og renhedsgraden vurderet at være tilstrækkelig til, at vakuumpakning som opbevaringsmetode kunne udrulles til endoskoper i klinisk drift i fase 3-studiet under fortsat overvågning af de mikrobiologiske tests.

Proceduren omkring vakuumpakning, prøvetagning, mikrobiologisk dyrkning og efterfølgende svar er afbilledet til højre i kronologisk rækkefølge.

- 1 Endoskop kommer fra tørreskab
- 2 Manuel placering af endoskop i pakke
- 3 Vakuumpakning af endoskop
- 4 Vakuumpakkede endoskoper klar til brug
- 5 Ibrugtagning af endoskoper
- 6 Prøvetagning fra sugekanaal
- 7 3 skopprøver fra ét endoskop
- 8 Udsåning af skopprøve
- 9 Skopprøvesvar



# Metode



## Fase 3: Vakuumpakning af endoskoper i klinisk drift

Krav til renhedsgrad efter genbehandlingen af fleksible endoskoper følger anbefalingerne i de Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR), og kvaliteten overvåges med løbende skopprøver fra de enkelte endoskopi afsnit. Der tages skopprøver fra minimum 5 endoskoper fra alle endoskopets kanaler hver måned. Prøverne fungerer som stikprøver, hvor vækst af bakterier over eller lig 5 CFU per 0,2 ml fører til vurdering af, om der er brud på genbehandlings processer, herunder den manuelle rengøring samt service af endoskopvaskemaskinerne, eller om der kan være slitage/revner i endoskopet, som betyder, at det ikke kan rengøres tilstrækkeligt. I 2021 blev der på AO, OUH målt en renhedsgrad svarende til, at 96,5 % af alle testede endoskoper lå under grænseværdien i NIR på < 5 CFU/0,2 ml.

### Formål

Vakuumpakning af endoskoper i klinisk drift har til formål at vurdere renhedsgraden af endoskoper efter opbevaring i vakuumpakning efter vanlig vask, desinfektion og tørring i tørreskab.

### Metode

I en periode på ca. 4 uger blev 209 endoskoper vakuumpakket, vha. Vac-a-Scope (Getinge) efter endt genbehandling og tørring i tørreskab på AO. Tørretiden var sat til mindst 3 timer. Håndtering af endoskoperne mht. manuel vask, efterfølgende maskinel vask og desinfektion og indsættelse i tørreskab blev udført af AO's ansatte i daglig drift. Udtagelse fra tørreskab, vakuumpakning og prøvetagning blev udført af én erfaren sygeplejerske.

Vakuumpakningen forudsætter anvendelse af særlige bakker til endoskoper, som ikke passer i vaske- og tørremaskinerne, hvorfor endoskoperne manuelt flyttes fra ristene i tørreskab til bakkerne. Disse bakker får en pose omkring sig, inden endoskopet lægges over i bakken. Herefter kommer endnu en pose omkring endoskopet og bakken, hvorefter yderposen påføres og udsættes for vakuum og forsegles. I alt anvendes 3 poser for hvert vakuumpakket endoskop.

### Resultater

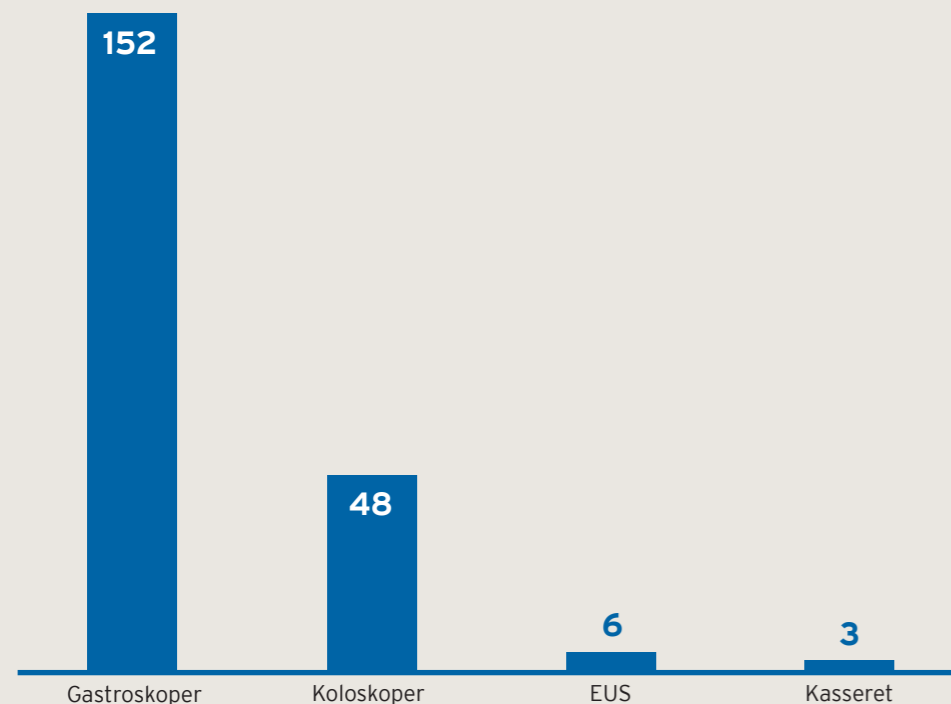
Der blev vakuumpakket og indsendt prøver fra i alt 209 endoskoper, hvoraf 3 prøvesæt blev kasseret. Det vil sige, at 206 endoskoper indgik i testen. Desuden var 11 prøvesæt inkomplette fx på grund af utæthed i prøveglasset (Bilag C). Testen indeholder prøvesvar fra 152 gastroskoper (74 %), 48 koloskoper (23 %) og 6 endoskopiske ultralydsskannere (EUS) (3 %) (Figur 3).

Et endoskop blev tørret i mindre end 3 timer, men ellers strakte tiden i tørreskab sig fra 3 til 93 timer med median på 15 timer. Opbevaring i vakuumpakning var fra 1 time til 273 timer med median på 20 timer og et gennemsnit på 43 timer (Figur 4).

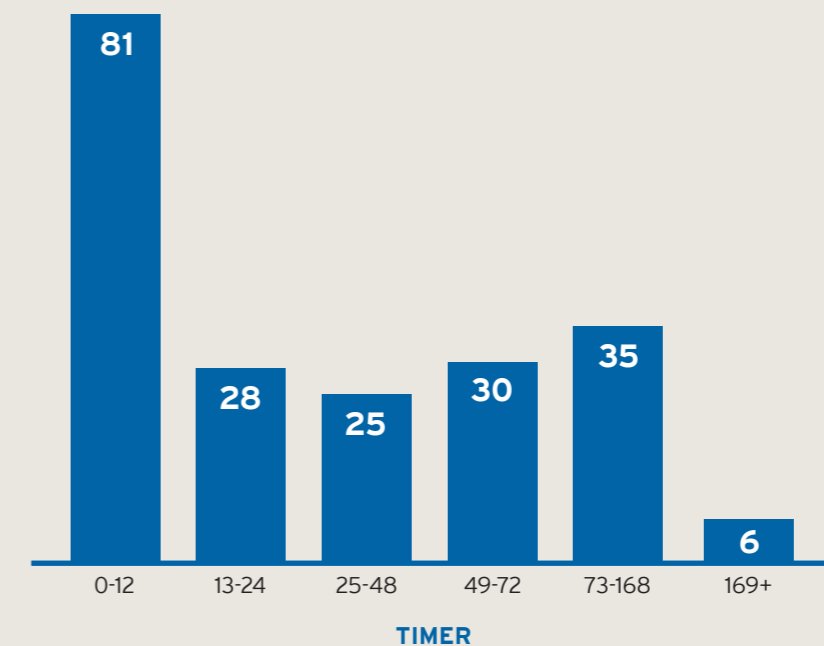
Hvert endoskop fik taget prøver til dyrkning fra alle kanaler. Der blev således i alt taget 811 skopprøver.

Der var betydende vækst ( $\geq 5$  CFU/0,2 ml) i 5 prøver fra 5 endoskoper (4 gastroskoper og 1 koloskop) svarende til en renhedsgrad på 97,6 %. Alle 5 prøver stammede fra hhv. skylle- og sugekanal. To prøver med vækst af samme tarmbakterie (*Enterobacter cloacae*) fra samme endoskop, som derfor blev sendt til vurdering hos producenten under mistanke af, at der var en defekt i endoskopet. Dette blev dog ikke påvist. De øvrige havde vækst af andre tarmbakterier (*Enterococcus faecium* og *Klebsiella pneumoniae* samt *Pseudomonas aeruginosa*) og af hudbakterien *Staphylococcus epidermidis* (Bilag D).

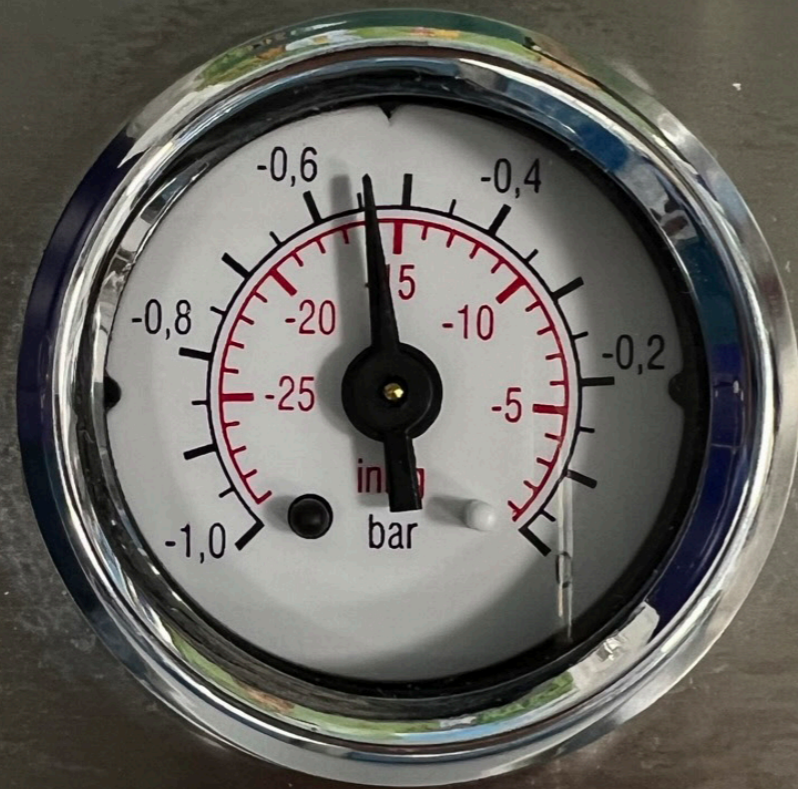
I endoskoper med betydende vækst, var tørretiden mellem 7 og 40 timer, og tiden i vakuumpakningen fra 4,5 timer til 6 døgn.



**Figur 3**  
Fordeling af typer af endoskoper i testen



**Figur 4**  
Opbevaringstid i vakuumpakning



### Delkonklusion

Vakuumpakning af genbehandlede og tørre fleksible endoskoper opfylder med 97,6 % rene endoskoper krav til renhedsgraden efter opbevaring i et tidsrum fra 1 time til 11 døgn. Der er dog tale om test på et selekteret materiale i ét endoskopi afsnit, hvor ikke alle typer af endoskoper har kunnet indgå, og hvor håndteringen er udført af én erfaren sygeplejerske. Kun få endoskoper havde en opbevaringstid over 48 timer. Herudover er der, den høje renhedsgrad taget i betragtning, tale om et relativt lille materiale designet til kun at kunne påvise større afvigelser fra vanlig kvalitet.

### Anbefalinger

En meget væsentlig forudsætning for at kunne opbevare endoskoper i vakuumpakning er en forudgående korrekt procedure omkring genbehandlingen af det urene endoskop, dvs. forbehandling forud for transport, den manuelle vask, maskinelle vask og desinfektion samt tørretiden, så endoskopet er rent og tørt ved pakningen.

Der anbefales en kontinuerlig test af vakuumpakningssystemet frem mod det nye OUH. Dette kan foregå således, at flere personer inddrages i vakuumpakningen og flere typer af endoskoper inkluderes med forskellige opbevaringstider i vakuumpakning. Derved skabes mulighed for flere testsvar fra skopprøver, så eventuelle systematiske brister kan afdækkes og systemet kan tilpasses før udflytning til det nye OUH.

Ud over at afklare, hvorvidt desinficerede og vakuumpakkede fleksible endoskoper overholder NIR, har testen givet værdifulde indsigter i arbejdsgange, teknologi og udstyr, som er essentielle ift. at sikre et patientsikkert flow for endoskoper på det nye OUH. Nedenfor er oplyst de emner, som anbefales, at der skal arbejdes videre med.

### Bakker til endoskoper

I forbindelse med anvendelse af Vac-A-Scope er det afprøvet, hvorvidt de fleksible endoskoper kan vakuumpakkes i eksisterende metalriste, som endoskoperne ligger på i dag, når de vaskes

i maskine og ligger i tørreskab. Dette er desværre ikke muligt, da endoskoperne bliver trykket, og får mærker i overfladen. Det er derfor nødvendigt at forflytte endoskopet fra risten til en anden bakke, specielt udviklet til vakuumpakning af endoskoper, hvilket afstedkommer en ekstra arbejdsangang. Hertil kommer, at de nye bakker ikke er kompatible med nuværende vaskemaskiner og tørreskabe.

Bakkerne vil skulle gennemgå en maskinel vask og desinfektion før hver vakuumpakning, og denne vaskkapacitet skal planlægges ind i det nye OUH. Der skal foretages en vurdering af antal bakker, der skal bruges og sikres økonomi til købet.

Der skal findes en løsning i Sterilcentralens genbehandling af fleksible endoskoper til vask, tørring og opbevaring af bakkerne.

Bakkerne dimensionering giver ligeledes udfordringer i forhold til logistikken på det nye OUH. De specielt udviklede bakker til vakuumpakning kan ikke være i kasetransporten uden at stå på skrå, dvs. de vakuumpakkede endoskoper forventes at kunne transporteres fra den centrale genbehandling og frem til kunden, men ikke retur, hvor endoskoperne ikke er vakuumpakkede. Hertil skal findes en løsning.

### Patientsikkerhed og arbejdsmiljø

Arbejdsgangen i forbindelse med vakuumpakningen er en ergonomisk vanskelig og tung procedure. Dels skal bakkerne, hvori endoskoperne skal vakuumpakkes, have i alt 3 poser på før vakuum og forsegling. Herudover skal endoskoperne flyttes, fra de riste hvori endoskopet har været vasket, desinficeret og tørret, over i bakken til vakuumpakning. Bakkerne med endoskoper er tunge (vejer fra 2,5 til 4,9 kg inkl. endoskop og bakke), og skal indføres i plastposen med én hånd, mens posen holdes åben med den anden. Udover at arbejdsmiljøet forringes, så giver det tillige en risiko for kontaminering af endoskoperne under proceduren.

Det anbefales derfor, at der fortsættes med at videreudvikle på håndtering af endoskoperne, og at det afsøges, om det er muligt

## Konklusion og anbefalinger

Vakuumpakning af genbehandlede og tørre fleksible endoskoper opfylder i testen krav til renhedsgraden efter opbevaring i et tidsrum fra en time til 11 dage. Der er dog tale om test på et selekteret materiale i ét endoskopiafsnit, hvor ikke alle typer af endoskoper har kunnet indgå, og hvor håndteringen er udført af én erfaren sygeplejerske. Opbevaringstiden var hovedsagelig under 48 timer. Herudover er der, den høje renhedsgrad taget i betragtning, tale om et relativt lille materiale designet til kun at kunne påvise større afvigelser fra vanlig kvalitet. En meget væsentlig forudsætning for at kunne opbevare endoskoper i vakuumpakning, er en forudgående korrekt procedure omkring genbehandling af det urene fleksible endoskop, dvs. forbehandling under evt. transport, den manuelle vask, maskinelle vask og desinfektion samt tørretiden, så endoskopet er rent og tørt ved pakningen.

Testen har identificeret udfordringer, som der skal arbejdes videre med, hvis vakuumpakning af endoskoper i sin afprøvede form skal være holdbar og robust i praksis. Bakkerne til vakuumpakning af de fleksible endoskoper er ikke kompatible med vaske- og tørreskabene, og arbejdsgangen er en ergonomisk vanskelig procedure, da endoskoperne skal flyttes fra riste anvendt i tørreskabe til opbevaringsbakker, hvorefter de ilægges inder- og yderposer før vakuum og forsegling. Dette giver tillige en risiko for kontaminering af endoskoperne under proceduren.

De nye opbevaringsbakker er dimensioneret væsentlig anderledes end nuværende riste. Der er behov for at finde en løsning på, hvordan disse skal genbehandles, tørres og opbevares. Den anderledes dimensionering afstedkommer udfordringer i forhold til, at de ikke kan være i kasserne tilknyttet kassetransportsystemet på det nye OUH, uden at de står på skrå. Kassetransportsystemet er det logistiksystem, hvori endoskoperne er planlagt til at blive transporteret rundt på det nye OUH.

På baggrund af nærværende testforløb anbefales følgende:

- at der fortsættes med at videreudvikle på håndteringen, og at det afsøges, om det er muligt at automatisere dele af vakuumpakkeprocessen uden at kompromittere renhedsgraden.
- at der arbejdes videre med bakkeudfordringen mht. transport og vask med henblik på at finde løsninger inden ibrugtagelsen af det nye OUH.
- at test af vakuumpakning fortsætter i et mindre omfang i daglig drift med henblik på at skabe erfaring med flere typer af endoskoper og længere opbevaringstid i vakuum. Herudover at betydningen af håndtering fra flere personaler afdækkes, og der løbende indhentes flere testsvar fra skopprøver, så eventuelle systematiske brister kan afdækkes, så systemet kan tilpasses før udflytning til det nye OUH.

## Referencer

1. A Deb et al: Gastrointestinal Endoscopy-Associated Infections: Update on an Emergent Issue. Digestive Diseases and Sciences 2022.
2. WA Rutala and DJ Weber: Outbreak of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae infections associated with duodenoscopes: What can we do to prevent infections? American Journal of Infection Control 2016.
3. BT Petersen et al: Multisociety guideline on reprocessing flexible GI endoscopes: 2016 update. Gastrointestinal Endoscopy, 2017.
4. Statens Seruminstitut: Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for genbehandling af fleksible endoskoper (2021 udgave 6-2). <https://hygiejne.ssi.dk/NIRendoskoper>
5. Getinge: Vac-a-Scope System. Safe storage and transport of flexible endoscopes, 2022. <https://www2.getinge.com/da/about-us/press--media/press-releases/2022/4291610-Getinges-Vac-a-Scope-System-enables-safe-storage-and-transport>
6. GJ Silverman and N Beecher: Survival of Cocci After Exposure to Ultrahigh Vacuum at Different Temperatures. Applied Microbiology, 1967. <https://journals.asm.org/doi/pdf/10.1128/am.15.3.665-667.1967>



*Bilag*

## A. Fase. 1 - Data fra tørhedstest

## Test af overflade

Serie nr.	Type	Dato	Trykluft anvendt på hjul	30 min	60 min	90 min	120 min	150 min	180 min	210 min	240 min
2501069 / 4.1	Gastroskop	12.8.22	Nej						tør		
2510850 / 4.3	Koloskop	12.8.22	Nej							tør	
A121078 / 2.3	EUS skop	12.8.22	Nej							tør	
K120161 / 1.8	EUS skop	12.8.22	Nej								tør
2746902 / 3.3	Gastroskop	12.8.22	Nej								tør
2636889 / 4.5	Koloskop	12.8.22	Nej								tør
2519602 / 3.4	Gastroskop	12.8.22	Nej								tør
2961686/ 3.1	Gastroskop	19.8.22	Ja		tør						
2742935 5.4	Gastroskop	19.8.22	Ja				tør				
2746902 / 3.3	Gastroskop	19.8.22	Ja				tør				
2856936 / 3.1	Gastroskop	19.8.22	Ja				tør				
2636889 / 4.5	Koloskop	19.8.22	Ja			tør					
K120040 / 1.3	EUS skop	19.8.22	Ja			tør					
2602926 / 4.8	Koloskop	19.8.22	Ja		tør						
2636508 / 4.2	Koloskop	22.8.22	Ja			tør					
2742932 / 5.4	Gastroskop	22.8.22	Ja				tør				
A120843 / 1.6	EUS skop	22.8.22	Ja			tør					
2603119 / 4.7	Koloskop	22.8.22	Ja			tør					
2302203 / 5.2	Gastroskop	22.8.22	Ja			tør					
2500604 / 3.8	Gastroskop	22.8.22	Ja			tør					
2518899 / 3.5	Gastroskop	22.8.22	Ja		tør						

## Test af inderkanal

Serie nr.	Type	Dato	Trykluft anvendt på hjul	15 min	30 min	60 min
2501069 / 4.1	Gastroskop	12.8.22	Nej	Ikke testet		tør
2510850 / 4.3	Koloskop	12.8.22	Nej			tør
A121078 / 2.3	EUS skop	12.8.22	Nej			tør
K120161 / 1.8	EUS skop	12.8.22	Nej			tør
2746902 / 3.3	Gastroskop	12.8.22	Nej			tør
2636889 / 4.5	Koloskop	12.8.22	Nej			tør
2519602 / 3.4	Gastroskop	12.8.22	Nej			tør
2961686/ 3.1	Gastroskop	19. 8.22	Ja	tør		
2742935 5.4	Gastroskop	19. 8.22	Ja	tør		
2746902 / 3.3	Gastroskop	19. 8.22	Ja	tør		
2856936 / 3.1	Gastroskop	19. 8.22	Ja	tør		
2636889 / 4.5	Koloskop	19. 8.22	Ja	tør		

## B. Fase. 2 - Data fra pilottest

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endoskop serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
1		3	Endoskop	2761684	1.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU				Ingen data for pakke og prøvetagning
2	331	3	Koloskop	2761289	2.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-09-2022 kl 13:49	20-09-2022 kl 09:20	
3	331	3	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-09-2022 kl 13:00	20-09-2022 kl 08:30	
4	188	3	Koloskop	2636508	4.2	0 CFU	0 CFU	15 CFU	0 CFU		06-09-2022 kl 13:16	14-09-2022 kl 09:40	løst vakuumpakket  <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 3 CFU <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> 12 CFU
5	188	3	Gastroskop	2518899	3.5	0 CFU	0 CFU	3 CFU	0 CFU		06-09-2022 kl 13:24	14-09-2022 kl 09:25	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> 3 CFU
6	330	3	Koloskop	2636889	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-09-2022 kl 14:48	20-09-2022 kl 09:00	
7	188	3	Gastroskop	2962093	8.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-09-2022 kl 13:55	14-09-2022 kl 10:00	
8	330	3	Gastroskop	2962097	8.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-09-2022 kl 13:59	20-09-2022 kl 08:40	

## C. Fase 3 - Data fra vakuumpakning af endoskop i klinisk drift

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endoskop serie nr.	Endoskop op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
1	66	22	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		30-09-2022 kl 13:29	03-10-2022 kl 07:50	
2	66	16	Gastroskop	2518899	3.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		30-09-2022 kl 13:38	03-10-2022 kl 08:10	
3	67	28	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		30-09-2022 kl 13:13	03-10-2022 kl 08:50	
4	67	14	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		30-09-2022 kl 13:49	03-10-2022 kl 09:00	
5	2	59	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		3-10-2022 kl 07:20	03-10-2022 kl 09:20	
6	2	66	Gastroskop	2742932	5.4	2 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		3-10-2022 kl 07:30	03-10-2022 kl 11:20	<i>Moraxella osloensis</i> 1 CFU <i>Micrococcus luteus</i> 1 CFU
7	70	2	Koloskop	2602926	4.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		30-09-2022 kl 13:20	03-10-2022 kl 11:50	
8	3	45	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		3-10-2022 kl 08:43	03-10-2022 kl 11:45	
9	4	47	Gastroskop	2500604	3.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		3-10-2022 kl 07:35	03-10-2022 kl 11:55	
10	19	3	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		3-10-2022 kl 12:33	04-10-2022 kl 07:50	
11	1	8	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 06:52	04-10-2022 kl 08:05	
12	2	15	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 06:34	04-10-2022 kl 09:00	
13	2	18	Gastroskop	2500604	3.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 06:39	04-10-2022 kl 10:45	



Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
14	4	17	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 06:39	04-10-2022 kl 10:45	
15	5	17	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 06:48	04-10-2022 kl 12:00	
16	28	64	Koloskop	2603119	4.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		03-10-2022 kl 07:14	04-10-2022 kl 12:00	
17	24	3	Gastroskop	2518899	3.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		3-10-2022 kl 13:15	04-10-2022 kl 13:20	
18	1	10	Gastroskop	2733100	2.7		0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 13:15	04-10-2022 kl 14:15	
19	7	15	Gastroskop	2519602	3.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 06:58	04-10-2022 kl 14:00	Løst vakuumpakket
20	7	18	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		4-10-2022 kl 07:02	04-10-2022 kl 14:30	
21	96	27	Gastroskop	2612103	2.8		0 CFU	0 CFU	0 CFU		30-09-2022 kl 14:03	04-10-2022 kl 14:45	
22	19	3	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		04-10-2022 kl 13:37	05-10-2022 kl 08:45	
23	49	54	Koloskop	2603119	4.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		03-10-2022 kl 07:07	05-10-2022 kl 09:00	
24	2	14	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 06:40	05-10-2022 kl 09:30	
25	2	14	Gastroskop	274232	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 06:28	05-10-2022 kl 09:00	
26	17	4	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		04-10-2022 kl 15:07	05-10-2022 kl 08:30	
27	3	17	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 06:18	05-10-2022 kl 09:50	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
28	2	8	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 06:34	05-10-2022 kl 09:20	
29	5	8	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 06:23	05-10-2022 kl 11:30	
30	95	21	Gastroskop	2401054	2.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		30-9-2022 kl 13:55	05-10-2022 kl 13:00	
31	16	4	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 15:03	06-10-2022 kl 08:00	
32	2	15	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:49	06-10-2022 kl 09:00	
33	18	4	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 15:14	06-10-2022 kl 09:15	
34	4	17	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:14	06-10-2022 kl 10:30	
35	4	17	Gastroskop	2519602	3.4	0 CFU	0 CFU	> 100 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:44	06-10-2022 kl 11:15	<i>Enterobacter cloacae</i> > 100 CFU
36	5	15	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:20	06-10-2022 kl 11:30	
37	30	19	Gastroskop	2500604	3.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 06:46	05-10-2022 kl 06:46	
38	6	17	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:25	06-10-2022 kl 13:15	
39	15	3	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 16:47	07-10-2022 kl 08:00	
40	25	15	Gastroskop	2401154	2.8		0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:53	07-10-2022 kl 08:50	
41	26	3	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:45	07-10-2022 kl 09:00	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
42	3	9	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 06:27	07-10-2022 kl 09:50	
43	3	3	Gastroskop	2853636	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 06:18	07-10-2022 kl 10:00	
44	3	11	Gastroskop	2519602	3.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 06:36	07-10-2022 kl 10:15	
45	18	5	Koloskop	2500909	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 16:36	07-10-2022 kl 10:35	
46	4	16	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 06:50	07-10-2022 kl 11:30	
47	19	4	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 16:40	07-10-2022 kl 12:30	
48	7	15	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU		0 CFU		07-10-2022 kl 06:31	07-10-2022 kl 14:10	Prøvesvar for sugekanal kasseret grundet utæthed
49	5	16	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:29	06-10-2022 kl 12:20	
50	65	3	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 13:51	10-10-2022 kl 07:50	Løst vakuumpakket
51	163	3	Koloskop	2636966	4.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		03-10-2022 kl 12:27	10-10-2022 kl 08:00	
52	25	40	Gastroskop	2856936	3.1	64 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		09-10-2022 kl 09:20	10-10-2022 kl 11:10	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> 13 CFU <i>Klebsiella pneumoniae</i> 51 CFU
53	26	40	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		09-10-2022 kl 09:24	10-10-2022 kl 11:30	
54	5	66	Gastroskop	2519602	3.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		10-10-2022 kl 06:23	10-10-2022 kl 12:15	
55													Prøve bortkommet

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
56	30	42	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		09-10-2022 kl 09:34	10-10-2022 kl 14:20	
57	78	15	Gastroskop	2500604	3.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 06:40	10-10-2022 kl 12:45	
58	46	43	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		09-10-2022 kl 09:28	11-10-2022 kl 07:45	
59	1	17	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 06:22	11-10-2022 kl 08:00	
60	97	15	Gastroskop	2612109	2.6		0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 06:22	11-10-2022 kl 08:10	
61	25	66	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		10-10-2022 kl 06:28	11-10-2022 kl 08:15	
62	2	16	Gastroskop	2628299 6	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 06:41	11-10-2022 kl 09:30	
63	19	3	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		10-10-2022 kl 15:24	11-10-2022 kl 10:30	
64	4	13	Koloskop	2636966	4.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 06:47	11-10-2022 kl 11:20	
65	171	4	Koloskop	2602926	4.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		04-10-2022 kl 07:23	11-10-2022 kl 11:10	
66	5	91	Koloskop	2943685	4.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 06:51	11-10-2022 kl 11:55	
67	29	65	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		10-10-2022 kl 06:32	11-10-2022 kl 12:05	
68	4	16	Gastroskop	2519602	3.4	> 100 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 06:32	11-10-2022 kl 11:10	<i>Enterobacter cloacae</i> > 100 CFU
69	114	4	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 13:46	12-10-2022 kl 08:30	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
70	26	16	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 06:27	12-10-2022 kl 08:40	
71	160	4	Gastroskop	2733100	2.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		05-10-2022 kl 15:09	12-10-2022 kl 07:50	
72	147	7	Koloskop	2603119	4.7	21 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		06-10-2022 kl 06:40	12-10-2022 kl 09:45	<i>Enterococcus faecium</i> 21 CFU
73	19	4	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 14:12	12-10-2022 kl 10:10	
74	4	17	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 06:15	12-10-2022 kl 11:15	
75	20	4	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 14:26	12-10-2022 kl 11:25	
76	5	16	Gastroskop	2519602	3.4	0 CFU	0 CFU	1 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 06:29	12-10-2022 kl 11:40	<i>Enterobacter cloacae</i> 1 CFU
77	5	16	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 06:21	12-10-2022 kl 12:30	Løst vakuumpakket
78	24	4	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 14:21	12-10-2022 kl 14:00	
79	24	4	Gastroskop	2612109	2.6		0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 14:08	12-10-2022 kl 14:15	
80	17	3	Gastroskop	2746903	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 14:17	13-10-2022 kl 07:50	
81	1	13	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:42	13-10-2022 kl 08:20	
82	2	13	Gastroskop	2519602	3.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:46	13-10-2022 kl 09:15	
83	45	4	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 14:17	13-10-2022 kl 11:50	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
84	5	8	Koloskop	2510850	4.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:50	13-10-2022 kl 12:45	
85	6	11	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:38	13-10-2022 kl 13:10	
86	30	18	Koloskop	262926	4.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 06:39	13-10-2022 kl 13:30	
87	7	18	Koloskop	2501069	4.1		0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 07:01	13-10-2022 kl 14:15	
88	80	8	Koloskop	2636889	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		10-10-2022 kl 06:37	13-10-2022 kl 15:00	
89	26	14	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:30	14-10-2022 kl 9:15	
90	28	18	Koloskop	2603119	4.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:58	14-10-2022 kl 9:30	
91	3	11	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		14-10-2022 kl 06:26	14-10-2022 kl 10:05	
92	4	15	Koloskop	2602926	4.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		14-10-2022 kl 06:47	14-10-2022 kl 11:15	
93	4	15	Koloskop	2501069	4.1		0 CFU	0 CFU	0 CFU		14-10-2022 kl 06:31	14-10-2022 kl 11:30	Løst vakuumpakket
94	7	13	Koloskop	2636889	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		14-10-2022 kl 06:41	14-10-2022 kl 14:10	
95	30	15	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:25	14-10-2022 kl 12:45	
96	50	16	Koloskop	2943685	4.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 06:34	14-10-2022 kl 13:10	
97	1	44	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		17-10-2022 kl 06:27	17-10-2022 kl 07:55	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
98	76	9	Gastroskop	2836936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU			14-10-2022 kl 06:22	17-10-2022 kl 10:30	Prøvesvar for vand/luftkanal kasseret grundet utæthed
99	5	63	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		17-10-2022 kl 06:22	17-10-2022 kl 12:20	
100	26	4	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:30	14-10-2022 kl 09:15	
101	87	4	Koloskop	2603119	4.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		14-10-2022 kl 16.23	18-10-2022 kl 08:00	
102	113	3	Koloskop	2836190	2.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU			13-10-2022 kl 15.18	18-10-2022 kl 08:30	Prøvesvar for vand/luftkanal kasseret grundet utæthed
103	258	3	Gastroskop	2745806	7.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		07-10-2022 kl 13:56	18-10-2022 kl 08:45	
104	3	16	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		18-10-2022 kl 06.38	18-10-2022 kl 09.45	
105	124	2,5	Koloskop	2636966	4.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06.54	18-10-2022 kl 11:15	Kort tid i tørreskab, ikke anvendt efterfølgende
106	144	4	Gastroskop	2733100	2.7		0 CFU	0 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 14.33	18-10-2022 kl 11.00	Løst vakuumpakket
107	145	3	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		12-10-2022 kl 14.13	18-10-2022 kl 12.05	
108	119	3	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 13:18	18-10-2022 kl 12.20	
109	127	16	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 06:34	18-10-2022 kl 14.15	
110	25	16	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		18-10-2022 kl 06.32	19-10-2022 kl 07.50	
111	191	93	Gastroskop	2401054	2.8		0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 08:49	19-10-2022 kl 08.05	Prøvesvar for sugekanal kasseret grundet utæthed

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
112	124	15	Koloskop	2510850	4.3	0 CFU	0 CFU		0 CFU		14-10-2022 kl 06:36	19-10-2022 kl 11:30	Sugekanal test kasseret
113	49	19	Koloskop	2636889	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		17-10-2022 kl 10:30	19-10-2022 kl 11:50	
114	6	12	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU		0 CFU		19-10-2022 kl 06:37	19-10-2022 kl 13:15	Prøvesvar for sugekanal kasseret grundet utæthed
115	6	11	Koloskop	2501069	4.1	0 CFU	0 CFU				19-10-2022 kl 06:42	19-10-2022 kl 13:30	Prøver for sugekanal og vand/luft kanal er bortkommet.
116	93	3	Koloskop	2602926	4.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		14-10-2022 kl 16:36	19-10-2022 kl 14:20	
117	49	6	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		18-10-2022 kl 06:23	20-10-2022 kl 07:50	
118	165	3	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		13-10-2022 kl 13:13	20-10-2022 kl 10:25	
119													Prøve bortkommet
120	45	13	Gastroskop	2612109	2.6		0 CFU		0 CFU		18-10-2022 kl 13:32	20-10-2022 kl 11:00	Prøvesvar for skylle- og sugekanal kasseret grundet utæthed
121	49	14	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		19-10-2022 kl 06:32	20-10-2022 kl 12:30	
122	77	62	Koloskop	2943685	4.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		17-10-2022 kl 06:36	20-10-2022 kl 12:30	
123	30	18	Koloskop	2636966	4.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		19-10-2022 kl 06:47	20-10-2022 kl 13:15	
124	23	3	Gastroskop	2742932	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		19-10-2022 kl 13:58	20-10-2022 kl 13:45	
125	42	3	Gastroskop	2745806	7.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		18-10-2022 kl 13:23	20-10-2022 kl 07:50	



Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
126	25	15	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		20-10-2022 kl 06:26	21-10-2022 kl 08:05	
127	67	3	Koloskop	2836190	2.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		18-10-2022 kl 13:28	21-10-2022 kl 08:30	
128	50	16	Koloskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		19-10-2022 kl 06:28	21-10-2022 kl 09:00	
129	17	4	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU		0 CFU		20-10-2022 kl 16:02	21-10-2022 kl 09:40	Prøvesvar for sugekanal kasseret grundet utæthed
130	3	16	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 06:33	21-10-2022 kl 10:20	
131	246	15	Gastroskop	2500604	3.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		11-10-2022 kl 06:37	21-10-2022 kl 12:40	
132	6	15	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 06:29	21-10-2022 kl 13:15	
133	54	19	Koloskop	2603119	4.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		19-10-2022 kl 06:51	21-10-2022 kl 13:10	
134													Prøve bortkommet
135	66	3	Koloskop	2836190	2.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 13:37	24-10-2022 kl 08:00	
136	90	4	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		20-10-2022 kl 14:13	24-10-2022 kl 08:30	
137	2	63	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 06:21	24-10-2022 kl 08:45	
138	68	3	Gastroskop	2745806	7.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 12:59	24-10-2022 kl 09:00	
139	75	15	Koloskop	2636966	4.6	0 CFU	1 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 06:47	24-10-2022 kl 10:10	<i>Micrococcus luteus</i> 1 CFU

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
140	68	4	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 13:48	24-10-2022 kl 10:30	
141	69	3	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 13:43	24-10-2022 kl 11:00	
142	78	13	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 06:37	24-10-2022 kl 12:45	
143	7	17	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 06:25	24-10-2022 kl 14:10	
144		28	Gastroskop	2401054	2.8		0 CFU	0 CFU	0 CFU		19-10-2022 kl 13:54	24. oktober 2022	Løst vakuumpakket Prøvetagningstidspunkt mangler
145	7	66	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 06:29	24-10-2022 kl 13:45	
146	1	16	Gastroskop	230223	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 06:22	25-10-2022 kl 08:00	
147	18	3	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 15:11	25-10-2022 kl 09:20	
148	3	13	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 06:30	25-10-2022 kl 10:00	
149	148	17	Gastroskop	2733100	2.7		0 CFU	0 CFU	0 CFU		19-10-2022 kl 06:55	25-10-2022 kl 11:00	
150	5	13	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 06:26	25-10-2022 kl 11:45	
151	103	16	Koloskop	2943685	4.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 06:42	25-10-2022 kl 13:45	
152	6	13	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 06:34	25-10-2022 kl 13:15	
153	5	11	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 06:38	25-10-2022 kl 12:30	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
154	23	5	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 15:06	25-10-2022 kl 14:15	
155	16	4	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 15:57	26-10-2022 kl 08:30	
156	17	4	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 15:24	26-10-2022 kl 08:55	
157	2	16	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	1 CFU	0 CFU		26-10-2022 kl 06:30	26-10-2022 kl 09:00	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> 1 CFU
158	12	6	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 15:33	26-10-2022 kl 09:30	
159	3	15	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU		0 CFU	0 CFU		26-10-2022 kl 06:26	26-10-2022 kl 10:00	
160	5	17	Gastroskop	2628296	5.3	3 CFU	0 CFU	1 CFU	0 CFU		26-10-2022 kl 06:21	26-10-2022 kl 12:00	<i>Micrococcus Luteus</i> 3 CFU
161	6	14	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		26-10-2022 kl 06:17	26-10-2022 kl 12:45	
162	46	5	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	1 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 15:15	26-10-2022 kl 14:10	<i>Streptomyces thermoviolaceus</i> 1 CFU
163	17	4	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		26-10-2022 kl 14:42	27-10-2022 kl 07:45	
164	65	42	Gastroskop	2500604	3.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 15:15	27-10-2022 kl 08:15	
165	145	17	Gastroskop	2612109	2.6		0 CFU	0 CFU	0 CFU		21-10-2022 kl 06:51	27-10-2022 kl 08:00	
166	66	4	Koloskop	2836190	2.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 14:00	27-10-2022 kl 08:30	
167	66	3	Gastroskop	2745806	7.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 13:56	27-10-2022 kl 08:45	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
168	2	15	Gastroskop	2961686	3.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 06:41	27-10-2022 kl 09:00	
169	18	4	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		26-10-2022 kl 14:36	27-10-2022 kl 09:30	
170	3	11	Gastroskop	2856936	3,1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 06:37	27-10-2022 kl 10:15	
171	78	41	Koloskop	2510850	4.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 06:38	27-10-2022 kl 12:45	
172	6	15	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 06:27	27-10-2022 kl 13:00	
173	6	6	Koloskop	2636889	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 06:49	27-10-2022 kl 13:15	
174	8	16	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 06:23	27-10-2022 kl 15:15	
175	25	17	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	1 CFU		27-10-2022 kl 06:31	28-10-2022 kl 07:45	Kocuria 1 CFU
176	1	18	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 06:37	28-10-2022 kl 08:30	
177	17	4	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 14:28	28-10-2022 kl 08:10	
178	19	16	EUS skop	A12084 3	1.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 12:25	28-10-2022 kl 08:10	Løst vakuumpakket
179	19	24	EUS skop	A12107 8	2.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU	27-10-2022 kl 14:46	28-10-2022 kl 10:00	
180	195	14	Koloskop	2602926	4.8	0 CFU		0 CFU	0 CFU		20-10-2022 kl 06:46	28-10-2022 kl 10:15	Mangler label på biopsi glas
181	70	15	Koloskop	2636966	4.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 12:23	28-10-2022 kl 10:30	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
182	20	3	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 14:25	28-10-2022 kl 10:40	
183	22	12	EUS skop	M12006 2	2.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 12:19	28-10-2022 kl 10:45	
184	6	15	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	14 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 06:33	28-10-2022 kl 13:00	<i>Staphylococcus epidermidis</i> 14 CFU
185	102	62	Koloskop	2603119	4.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		24-10-2022 kl 06:47	28-10-2022 kl 13:15	
186	25	24	EUS skop	K120040	1.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 12:32	28-10-2022 kl 13:34	
187	7	13	Gastroskop	2856848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 06:29	28-10-2022 kl 13:50	
188	7	15	Koloskop	2636889	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU			28-10-2022 kl 06:46	28-10-2022 kl 14:00	Prøve for vand/luftkanal var utæt og er kasseret
189	65	5	Gastroskop	2746902	3.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 15:45	31-10-2022 kl 07:45	
190	65	3	Gastroskop	2733100	2.7		0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 15:20	31-10-2022 kl 08:10	
191	65	5	Gastroskop	2628296	5.3	0 CFU	0 CFU	1 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 16:01	31-10-2022 kl 08:20	<i>Staphylococcus capitis</i> 1 CFU
192	91	5	Gastroskop	2500604	3.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 14:32	31-10-2022 kl 08:40	
193	123	15	Koloskop	2943685	4.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		26-10-2022 kl 06:35	31-10-2022 kl 09:15	
194	66	3	Koloskop	2636966	4.6	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 15:36	31-10-2022 kl 09:30	
195	2	62	Gastroskop	2856936	3.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		31-10-2022 kl 06:42	31-10-2022 kl 09:40	

Test	Timer i vakuum	Timer i tørreskab	Endoskop type	Endosko p serie nr.	Endosk op internt nr.	Skylle kanal	Biopsi kanal	Suge kanal	Vand/luft kanal	Ballon kanal	Pakket	Prøvetagning	Bemærkning/vækst (CFU/0,2 ml)
196	100	14	Gastroskop	2500909	3.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	1 CFU		27-10-2022 kl 06:45	31-10-2022 kl 09:50	<i>Micrococcus luteus</i> 1 CFU
197	3	64	Gastroskop	2302203	5.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		31-10-2022 kl 06:25	31-10-2022 kl 10:10	Løst vakuumpakket
198	4	64	Gastroskop	2826848	5.1	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		31-10-2022 kl 06:21	31-10-2022 kl 10:35	
199	68	4	EUS skop	M12006 2	2.1	0 CFU	1 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 15:40	31-10-2022 kl 10:50	<i>Pseudochrobactrum asaccharolyticum</i> 1 CFU
200	96	4	Gastroskop	2612109	2.6		0 CFU	0 CFU	0 CFU		27-10-2022 kl 11:39	31-10-2022 kl 11:10	
201	78	15	Koloskop	2510850	4.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 06:42	31-10-2022 kl 11:45	
202	68	3	Gastroskop	2742932	5.4	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 15:31	31-10-2022 kl 11:30	
203	69	3	EUS skop	A12107 8	2.3	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU	1 CFU	28-10-2022 kl 15:55	31-10-2022 kl 12:50	<i>Staphylococcus capitis</i> 1 CFU
204	145	18	Gastroskop	2401054	2.8		0 CFU	0 CFU	0 CFU		25-10-2022 kl 12:18	31-10-2022 kl 13:00	
205	71	3	Koloskop	2602926	4.8	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		28-10-2022 kl 15:40	31-10-2022 kl 14:10	
206	7	62	Koloskop	2636889	4.5	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		31-10-2022 kl 06:34	31-10-2022 kl 14:30	
207	8	33	Koloskop	2636508	4.2	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		31-10-2022 kl 06:29	31-10-2022 kl 14:40	
208	8	64	Koloskop	2603119	4.7	0 CFU	0 CFU	0 CFU	0 CFU		31-10-2022 kl 06:38	31-10-2022 kl 15:00	
209	273	15	Koloskop	2501069	4.1		0 CFU	0 CFU	0 CFU		20-10-2022 kl 06:31	31-10-2022 kl 15:10	

## D. Fund af bakterier i endoskoperne (fase 3)

Skopprøver med bakterievækst  $\geq 5$ CFU/0,2 ml.

Prøve nr.	Dato	Endoskop nr.	Timer i vakuumpak	CFU/0,2 ml	Vækst
35	06.10	3.4	4	100	<i>Enterobacter cloacae</i>
52	10.10	3.1	25	13+51	<i>Pseudomonas aeruginosa + Klebsiella pneumoniae</i>
68	11.10	3.4	4	100	<i>Enterobacter cloacae</i>
72	12.10	4.7	147	21	<i>Enterococcus faecium</i>
184	28.10	5.2	6	14	<i>Staphylococcus epidermidis</i> *

Skopprøver med vækst af bakterier  $< 5$ CFU/0,2 ml

Prøve nr.	Dato	Endoskop nr.	Timer i vakuumpak	CFU/0,2 ml	Vækst
6	03.10	5.4	2	2	<i>Moraxella osloensis + Micrococcus luteus</i> *
76	12.10	3.4	5	1	<i>Enterobacter cloacae</i>
139	24.10	4.6	75	1	<i>Micrococcus luteus</i> *
157	26.10	3.2	2	1	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> **
160	26.10	5.3	5	3	<i>Micrococcus luteus</i> *
162	26.10	3.7	46	1	<i>Streptomyces thermoviolaceus</i> **

175	28.10	5.1	25	1	<i>Kocuria*</i>
181	28.10	4.6	70	1	<i>Micrococcus luteus*</i>
191	31.10	5.3	65	1	<i>Staphylococcus capitis*</i>
196	31.10	3.7	100	1	<i>Micrococcus luteus*</i>
199	31.10	2.1	68	1	<i>Pseudochrobactrum asaccharolyticum</i>
203	31.10	2.3	69	1	<i>Staphylococcus capitis*</i>

\*Håndterings bakterier.

\*\*Vand/maskine bakterier.