

# Fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr innen gastroenterologi

– dekontaminering og lagring



NSFs FAGGRUPPE AV SYKEPLEIERE  
I GASTROENTEROLOGI



**HELSE BERGEN**  
Haukeland universitetssjukehus

2022

# Fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr innen gastroenterologi

– dekontaminering og lagring

## UTGITT AV:

Helse Bergen HF

Norsk sykepleierforbunds faggruppe av sykepleiere i gastroenterologi

## HELSEPERSONELL PROSEDYREN GJELDER FOR:

Alle som håndterer, dekontaminerer, vedlikeholder eller har oppgaver tilknyttet endoskopisk utstyr innen gastroenterologi.

## VERSJON:

2.0

## SISTE LITTERATURSØK:

18.01.2022

## UTARBEIDET AV:

*Wenche Brattebø Fenne*, klinisk spesialist i sykepleie, gastroenterologisk avd, Helse Stavanger

*Astrid Berge Reinemo*, spesialist i gastrosykepleie, medisinsk poliklinikk og dagbehandling, Helse Fonna

*Anne Dalheim*, spesialsykepleier, Msc i kunnskapsbasert praksis i helsetjenesten FOU-adv, Seksjon for pasientsikkerhet, Helse Bergen



NSFs FAGGRUPPE AV SYKEPLEIERE  
I GASTROENTEROLOGI



**HELSE BERGEN**

Haukeland universitetssjukehus

## INNHold

Fagprosedyre	3
Vedlegg	13
Dokumentasjon av utarbeidelse av prosedyren	21

# Fagprosedyre

## 1. Hensikt og omfang

Hensikten med fagprosedyren er:

- å forebygge endoskopirelaterte infeksjoner.
- å bidra til å etablere systemer for pasient-sikkerhet og internkontroll ved endoskopisk virksomhet.
- å bidra til at helse, miljø og sikkerhet ivaretas ved håndtering av kontaminerte endoskop.

## 2. Kvalifikasjoner og opplæring (1-10)

Personell som skal repressere fleksible endoskop skal ha grunnleggende opplæring og kompetanse om hvordan sikker dekontaminering og lagring skal gjennomføres, slik at risiko for feil minimaliseres og pasient – og personellsikkerhet ivaretas, se vedlegg 1,3 og 5.

## 3. HMS (1, 11, 12)

Personalet som dekontaminerer endoskop eller som har direkte kontakt med kontaminert utstyr skal beskytte seg. Dette innebærer kontakt med skadelige kjemikalier eller potensielt smittefarlig materiale.

Alt personale som er involvert i dekontamineringsprosessen skal bruke anbefalt beskyttelsesutstyr, se vedlegg 3.

Det anbefales at alle som jobber ved en endoskopienhet blir tilbudt Hepatitt B vaksine, og oppfordres til å ta vaksinen.

## 4. Før endoskopisk undersøkelse

### Bruk av Minifom (overflateaktiv silikonpolymer) (1-3)

Minifom blir ofte rutinemessig brukt ved endoskopiundersøkelser for bedre visualisering av mucosa. Gjennom en forandret overflate-spennning forhindres skumdannelse, og gassbobler i mage-tarm systemet påvirkes slik at disse sprekker og elimineres lettere.

Studier viser at rester av Minifom (silikonbelegg) blir liggende i endoskopets kanaler etter å ha gjennomgått alle trinn i dekontamineringsprosessen. Dette kan bidra til dannelse av biofilm.

Dersom Minifom må brukes ved endoskopiundersøkelse skal legemiddelet kun tilsettes gjennom endoskopets arbeidskanal, som kan børstes, og da i en konsentrasjon på maksimum 0,5%

Minifom skal ikke tilsettes i vannflasken eller via pumpesystemet til ekstra jetkanal ved endoskopi. Minifom kan rutinemessig inntas oralt av pasienten.

## 5. Fremgangsmåte for dekontaminering av fleksible endoskop (3, 4)

Alle trinn i dekontamineringsprosessen av fleksible endoskop skal utføres fortløpende og umiddelbart etter endoskopiundersøkelsen er gjennomført, se vedlegg 2. Trinnene i dekontamineringsprosessen består av:

Manuell forvask

Manuell lekkasjetesting

Manuell rengjøring

Skylling

Maskinell rengjøring og desinfeksjon

Tørking og lagring av endoskop og tilbehør

Transport

### 5.1. Manuell forvask (1, 3-10, 13, 14)

Manuell forvask skal utføres umiddelbart etter undersøkelsen er avsluttet og før endoskopet kobles fra raket på undersøkelsesrommet. Bruk lavtskummende og nøytralt rengjøringsmiddel, med eller uten enzymer, som er kompatibelt med endoskopet. Fortynning av rengjøringsmiddelet og temperaturen på rengjøringsmiddelet gjøres i henhold til leverandørens anbefalinger. Manuell forvask hindrer biologiske rester i å størkne på endoskopets indre og ytre overflate, og fjerner i tillegg et stort antall mikroorganismer.

- Innføringsslangen tørkes av med en fuktig klut.
- Dersom endoskopet leveres med egen skylleventil, skiftes det til denne før gjennomskylling av kanalene.
- Sug gjennom alle endoskopets kanaler med minimum 250 ml lavtskummende, nøytralt fortynnet rengjøringsmiddel for å fjerne biologiske rester.
- Dersom endoskopet har ekstrakanal skal denne skylles med minst 20 ml rengjøringsmiddel.
- Skyllingen gjøres ved vekselvis å trykke inn sugeventil og vann-luftventil / skylleventil og begge samtidig. Hver manøver gjøres skiftevis i 10-15 sekunder om gangen, til skyllevannet er synlig rent i sugeslangen (minimum 250 ml).
- Fjern overflødig vann fra kanalene ved å kun bruke sugeventil.
- Endoskopet kobles fra endoskopiraket.
- Dersom endoskopet har vanntett lokk, kobles dette på endoskopets konnektordel for å beskytte mot vann under videre rengjøring.
- Gjennomfør visuell inspeksjon av endoskopet for å utelukke at skopet ikke har synlige skader eller slitasje.

- Endoskopet transporteres i lukket transportbeholder til vaskerommet hvor videre lekkasjetesting og dekontaminering utføres.
- Endoskopet holdes fuktig inntil videre rengjøring og desinfeksjon starter. Videre rengjøring bør utføres så raskt som mulig og innen 30 min.

### 5.2. Manuell lekkasjetesting (1, 3-6, 9-11, 14, 15)

Lekkasjetesting avslører hull eller skade på endoskopets indre eller ytre overflate, og må utføres før den videre manuelle rengjøringen starter. Dette foregår ved at endoskopet blir fullstendig nedsenket i vann. Sjekk manualen for endoskopet og den enkelte lekkasjetester hvordan lekkasjetesten skal utføres.

Manuell lekkasjetesting av fleksible endoskop skal utføres:

- Etter hver gang endoskopet har vært brukt.
- Etter enhver hendelse som kan ha skadet endoskopet.
- Før nyinnkjøpt endoskop tas i bruk.
- Etter reparasjoner.
- Før låne-skop brukes.
- Rengjøringspersonalet ifører seg beskyttelsesutstyr, se vedlegg 3.
- Fyll vasken med vann til ønsket nivå, slik at hele endoskopet dekkes av vann.
- Tilsett aldri rengjøringsmiddel i vannet før eller i løpet av lekkasjetesten, da rengjøringsmiddelet kan «kamuflere» boblene fra ev. lekkasje fra endoskopet.
- Alle ventiler og distalkapper demonteres/ fjernes fra endoskopet og legges i vasken, ev. engangstilbehør kastes.
- Manuell lekkasjetester kobles til endoskopet og skrues på eller pumpes opp før endoskopet legges under vann i vasken. Fest lekkasjetesteren til endoskopet mens det ligger i transportbakken eller på benken.
- Senk hele endoskopet under vann, og utfør lekkasjetesten med fullstendig vinkling av manøverhjulene i alle retninger.
- Kontroller om det oppstår luftbobler som indikerer lekkasje. Lekkasje kan oppstå hvor som helst på hele endoskopet.
- *Ingen lekkasje* indikerer at manuell rengjøring kan gjennomføres, men først må konnektordelen tas opp av vannet. Lekkasjetesteren skrues av, trykket slippes ut og testerens kobles fra. Konnektordelen legges så ned i vannet igjen og manuell rengjøring kan gjennomføres med endoskopet under vann.

- Ved lekkasje tas hele endoskopet opp av vannet og legges i transportbakken eller på benken før lekkasjetesteren skrues av, trykket slippes ut og testeren kobles fra. Endoskopet legges til side for pakking og forsendelse til reparasjon. Skadebeskrivelse skal følge med og det kontaminerte endoskopet pakkes forsvarlig med merknad om kontamineringsfare for mottaker.

Følg leverandørens instruksjoner om videre håndtering ved lekkasje på endoskopet.

### 5.3. Manuell rengjøring (1, 3-5, 7, 8, 10, 14, 16-19)

Manuell rengjøring av endoskop er absolutt nødvendig før desinfeksjon, og bør skje så raskt som mulig etter manuell forvask og innen 30 min. Manuell rengjøring skal utføres på et dedikert dekontamineringsrom, se vedlegg 4. For å hindre krysskontaminering, skal nytt vann med rengjøringsmiddel tilberedes for hvert endoskop. Mangelfull manuell rengjøring av fleksible endoskop er blitt rapportert som årsak til overføring av infeksjoner. Gjenværende biologiske rester medvirker til dannelse av biofilm. Biologiske rester på eller i endoskopet før desinfeksjon medfører at prosessen i vaskedekontaminator (VD) svekkes, og evnen til å drepe og /eller inaktivere mikroorganismer nedsettes.

Rengjøringsmiddelet som brukes i den manuelle rengjøringsprosessen, må være lavtskummende og nøytralt. Det må ha evne til å bryte ned og spalte biologiske rester og det må være kompatibelt med endoskopet. Ved å bruke lavtskummende rengjøringsmiddel vil endoskopet og rengjøringsutstyret være godt synlig gjennom rengjøringsprosessen.

Følg leverandørens instruksjoner angående fortykning og temperatur. Vanntemperaturen må ikke overstige 45°C da endoskopet er termolabilt, i tillegg til fare for koagulering av proteiner ved høy temperatur. Riktig vanntemperatur har betydning for effekten ved bruk av enzymatisk rengjøringsmiddel. Vanligste temperaturområde er 20-35°C. Sjekk temperaturkrav, dosering og virketid for det enkelte rengjøringsmiddel. Bruk målebeger og termometer.

Manuell rengjøring vil være personavhengig. Systematisk og dokumentert opplæring og trening i dekontamineringsprosessen må derfor gjennomføres rutinemessig for å oppnå pålitelig dekontaminering av fleksible endoskop, se vedlegg 1.

- Fyll vasken med vann tilsatt rengjøringsmiddel i tilpasset dosering.
- Fjern alle ventiler og løse deler fra endoskopet. Flergangs ventiler legges i vasken og engangsventiler kasseres. Flergangs ventiler børstes med tilpasset børste og skal følge endoskopet videre gjennom hele dekontamineringsprosessen. Flergangs biopsiventil som er blitt perforert med biopsitang eller annet endoskopisk utstyr skal kasseres.
- Sikre at det vanntette lokket er godt tilkoblet, dersom endoskopet har dette.
- Senk endoskopet under vann. Hele endoskopet, fra manøverhodet til den distale enden av innføringsslangen og konnektordelen, skal ligge under vann når børsting utføres. Dette for å hindre at aerosoler dannes og spres.
- Vask på nytt over innføringsslangen utvendig med en lofri klut, spesielt over linsen i distalenden.
- Bruk en liten, myk børste for å vaske alle løse deler.
- Børst åpningen til sugekanalen, luft/vannkanalen og biopsikanalen. Bruk lofri og mykt rengjøringsutstyr for å forebygge skader på endoskopet.
- Alle endoskopets kanaler må rengjøres og børstes under hver rengjøringsyklus, selv om kanalene ikke ble brukt under undersøkelsen. Børst kanalene, kanalåpningene og distalenden av innføringsslangen med tilpassede børster. *Engangsbørster anbefales sterkt*. Bruk av flergangsbørster øker faren for rekontaminering, men brukes disse må det kontrolleres at børsten er hel og intakt før bruk. Sikre at alle kanaler er i kontakt med rengjøringsmiddelet. Generelt kan kun biopsikanalen og sugekanalen børstes, men på noen endoskop også vann-luftkanalen. Alle kanaler som kan børstes, skal børstes med egnet kanalrengjøringsbørste. Bruk børste med riktig størrelse tilpasset endoskopets kanaler og åpninger. Børstene skal være i kontakt med hele endoskopets indre overflate. Sjekk manualer og produsentens instruksjoner.
- Alle kanaler børstes grundig helt igjennom, ev. flere ganger til børsten er synlig ren. Det finnes flere typer børster på markedet. Følg bruksanvisning for den enkelte børste nøye. Kanalrengjøringsbørsten renses i rengjøringsvæsken etter hver passasje for å fjerne synlig forurensing, før den føres gjennom kanalen på nytt. Det må byttes børste dersom det er nødvendig.

- Kanaler som *ikke* kan børstes, skal spyles igjennom med fortynnet rengjøringsmiddel. Koble på utstyr/slange for gjennomskylling av ekstrakanal. For å oppnå adekvat flow gjennom alle lumen, brukes ulike adaptere og slanger til det enkelte endoskop. Følg fabrikantens instruksjoner. Skyll 2-3 x 20 ml med fortynnet rengjøringsmiddel gjennom ekstrakanalen for å fjerne biologiske rester. For rengjøring av duodenoskop, se eget punkt under.
- La endoskopet være i kontakt med rengjøringsmiddel så lenge som fabrikanten har spesifisert.

#### 5.4. Skylling (4, 20, 21)

- Skyll endoskopet grundig med rent vann for å fjerne biologiske- og rengjøringsmiddelrester. Dette er viktig for å ha minst mulig kontaminering før neste prosess. Enkelte VD har skylleprogram som kan erstatte dette trinnet.
- OBS! Ekstrakanaler skal alltid skylles nøye med rent vann, uavhengig om VD har skylleprogram eller ikke.
  - Endoskopet legges i kum med rent vann.
  - Rent vann skylles gjennom kanalene.
- Foreta *visuell inspeksjon* av endoskopet. Visuell inspeksjon skal avdekke sprekker, korrosjon, misfarging og gjenværende biologiske -og rengjøringsmiddelrester på endoskopet. Dette er faktorer som svekker desinfeksjonsprosessen.
- Godt lys er en forutsetning for den visuelle inspeksjonen, og forstørrelsesglass anbefales. Gjenta manuell rengjøring dersom ikke endoskopet er synlig rent.
- La vannet på endoskopet og i kanalene renne godt av over vasken, før det fraktes til VD.
- Det anbefales å frakte endoskopet i transportbeholder slik at søl unngås.
- Vannet tappes ut av vasken og denne skylles med rent vann før neste manuelle rengjøringsprosedyre.
- Vasken rengjøres og desinfiseres alltid på slutten av arbeidsdagen. Bruk fortrinnsvis et desinfeksjonsmiddel som er sporicid.
- Legg aldri flere fleksible endoskop i vasken samtidig. Fleksible endoskop må ikke komme i kontakt med hverandre, det øker risikoen for kryssmitte.
- Tiden fra rengjøring og skylling av endoskopet til desinfeksjon i VD skal ikke overskride en syklus i VD.

#### 5.5. Maskinell rengjøring og desinfeksjon (1, 10, 20)

Følg alltid brukerveiledningen til maskinen nøye.

- Plasser endoskopet i maskinen og fest til alle tilkoblingspunkter. Påse at slangene ikke kommer i klem.
- Legg kurven med flergangs løse deler i maskinen, slik at disse følger endoskopet.
- Sjekk at maskinen er innstilt på riktig vaskeprogram.
- Etter endt prosess må maskinen vise godkjent resultat. Påse at alle tilkoblinger fortsatt er på plass. Dersom en av tilkoblingene har løsnet skal syklusen gjennomføres på nytt.
- Det desinfiserte endoskopet skal beskyttes mot rekontaminering og håndteres med ny-desinfiserte hender.
- Rutinemessig sjekk av sil, vaskearmen og tilkoblingsslanger må foretas av bruker
- Foreta daglig desinfeksjon av frontpanelet på VD.

Ved anbud og innkjøp av nye maskiner må en være oppmerksom på følgende momenter:

Maskinen skal ha et system for flowkontroll av alle tilkoblingsslanger, selvdesinfeksjon av VD, sporbarhet og dokumentasjon.

#### 5.6. Lekkasjetesting og manuell rengjøring av duodenoskop (1, 9, 10, 13, 14, 16, 18)

Duodenoskopets utforming gjør manuell rengjøring krevende. Ved endoskopisk undersøkelse, med fremstilling av galleveier og bukspyttkjertelgang (ERCP), føres terapeutisk utstyr gjennom endoskopets arbeidskanal og videre inn i et sterilt område i pasientens kropp. Utilstrekkelig manuell rengjøring av endoskopet og dets kanaler medfører stor risiko for kryss-smitte fra pasient til pasient.

Duodenoskop kan ha løs eller fast tupp. Ved fast tupp kreves spesialdesignet børste for rengjøring av distalenden og dets kanaler. Følg rengjøringsmanualen til det enkelte endoskop.

Når det foretas lekkasjetesting av endoskopet under vann, skal sleden heves og senkes under prosedyren for å avdekke om det er tegn til lekkasje.

Manuell forvask, lekkasjetesting og manuell rengjøring av duodenoskop:

- Utfør først manuell forvask og lekkasjetest som prosedyre for fleksible endoskop.
- Fjern løse deler før børsting av sleden og endoskopets kanaler.

- Børst spesielt av sleden i distalenden av innføringssslagen. Visuell inspeksjon av hele distalenden av duodenoskopet skal gjøres med sleden i både åpen og lukket posisjon, for å sikre at det ikke er synlige rester av biologisk materiale over eller mellom løftemekanismen.
- OBS! Bruk korrekt størrelse på sprøyten for gjennomskylling av fortynnet rengjøringsmiddel av kanalen til sleden og kanalrengjøringsbørster etter produsentens instruksjoner.
- Før duodenoskopet legges i VD skal sleden plasseres og låses i 45 graders vinkel slik at begge sidene av sleden rengjøres og desinfiseres. Produsentens instruksjoner for hvert trinn i dekontamineringsprosessen skal følges nøye, innbefattet tilkobling i VD og tørkeskap. Før hver endoskopisk prosedyre skal det på nytt foretas visuell inspeksjon av sleden og i fordypningen til denne, med sleden i både åpen og lukket posisjon. Dette for å sikre at det ikke finnes synlige rester av biologisk materiale.

Flere land rapporterer om kontaminerte duodenoskop etter gjennomført dekontamineringsyklus. Dette har medført flere smitteutbrudd. Problemet har ført til at flere leverandører nå produserer engangsduodenoskop.

### 5.6.1. Lekkasjetesting og manuell rengjøring av EUS skop (3, 5, 14, 18,)

Utforming av EUS-skop (endoskopisk ultralyd) med små kanaler gjør manuell rengjøring krevende.

Manuell rengjøring av EUS skop:

- Utfør først manuell forvask og lekkasjetest som prosedyre for fleksible endoskop.
- Fjern løse deler før børsting av endoskopets kanaler. Spesielttilpassede børster kreves.
- Alt flergangs tilbehør til endoskopet som kan dekontamineres, legges i vasken med rengjøringsoppløsningen mens endoskopet børstes. Vask og børst alle flergangs løse deler med tilpasset børste. Ventiler og annet tilbehør skal følge endoskopet som et sett for å sikre sporbarhet. Trådkurven med tilbehør legges derfor sammen med endoskopet i VD.
- Endoskopisk tilbehør er sugeventil, luft-/vannventil, biopsiventil, rensadapter/skylleventil for luft-/vannkanal.
- Børst spesielt distalenden av innføringssslagen
- Brukes flergangs tilbehør, skal produsentens instruksjon for bruk og dekontaminering følges.

### 5.6.2. Låne-endoskop og retur av låne-endoskop (4, 10)

Alle fleksible låne-endoskop må gjennomgå full manuell rengjøring og desinfeksjon før bruk. Låne-endoskop medfører økt risiko for smitte til pasient på grunn av manglende kontroll over alle prosesser skopet har gjennomgått. Det bør medfølge en erklæring fra utlåner om at endoskopet er klarert for bruk. Det må også være mulighet for sporing av låne-endoskop.

### 5.7. Ultralydrenngjøring av tilleggsutstyr (7, 9, 10, 18, 19)

Rengjøring i ultralydmaskin anbefales for flergangsutstyr som har en utforming som gjør det vanskelig å rengjøre. Ultralydrenngjøring gir en effektiv, mekanisk rengjøring av utstyr ved hjelp av høyfrekvente lydbølger i vann. Gassbobler imploderer og rister løs forurensningen fra utstyret, inkludert de mest utilgjengelige delene. Denne evnen til å rengjøre de mest innklemte steder, hengsler og ledd på en rask og effektiv måte, gjør ultralydmaskinen unik.

Ultralydmaskinen skal være tilpasset endoskopisk tilleggsutstyr. Maskinen testes og prosessen skal være kontrollerbar med hensyn på syklus- og sluttresultat. Ultralydmaskiner kan enten ha mulighet for desinfeksjon eller ikke, og med og uten tilkobling for gjennomspyling for hule instrumenter. Noen ultralydmaskiner har program for desinfeksjon av utstyret, som skjer ved hjelp av varme og/eller kjemikalier. Se manualen for den enkelte maskin. Etter prosessen i ultralydmaskin skal alt utstyr være synlig rent. Dette skal kontrolleres før utstyret steriliseres.

Desinfiserer ikke ultralydmaskinen utstyret, må dette desinfiseres i vaskedekontaminator for utstyr før sterilisering. Tilleggsutstyret kobles til konnektorer og/eller innsatser slik at rengjøring og desinfeksjon blir tilfredsstillende. Vær spesielt oppmerksom på tilkoblingen av utstyr med hulrom.

### 5.8. Tilbehør til fleksible endoskop (3-5, 10, 22)

Endoskopisk tilbehør er sugeventil, luft-/vannventil, biopsiventil, rensadapter/skylleventil for luft-/vannkanal, løs tupp og vanntett deksel.

Engangs tilbehør anbefales der dette er mulig, da utformingen av endoskopisk tilbehør vanskelig gjør dekontamineringsprosessen. Alt engangs tilbehør kastes etter bruk. Brukes flergangs tilbehør, skal produsentens instruksjon for bruk og dekontaminering følges.

Flergangs biopsiventiler kastes dersom de er perforert med biopsitang, guidewire eller annet endoskopisk utstyr. Alt flergangs tilbehør til endoskopet som kan dekontamineres, legges i vasken i rengjøringsoppløsningen mens endoskopet børstes. Vask og børst alle flergangs løse deler med tilpasset børste. Ventiler og annet tilbehør skal følge endoskopet som et sett for å sikre sporbarhet. Trådkurven med tilbehør legges derfor sammen med endoskopet i VD.

### 5.9. Tilleggsutstyr til fleksible endoskop (3, 4, 6-8, 10, 14, 18, 22)

Endoskopisk tilleggsutstyr er alt utstyr som blir brukt i en endoskopisk undersøkelse som ikke defineres som tilbehør. Tilleggsutstyr er definert som kritisk utstyr og skal være sterilt før bruk. Utstyret har ofte trange lumen som er vanskelig å rengjøre. Beste praksis tilsier bruk av engangs tilleggsutstyr der dette er mulig. Engangsutstyr skal ikke gjenbrukes.

Flergangs endoskopisk tilleggsutstyr skal behandles i henhold til produsentens anbefaling. Visuell inspeksjon skal foretas før og etter bruk, og skadet utstyr kastes. Gjenta manuell rengjøring dersom ikke tilleggsutstyret er synlig rent. Flergangsutstyr må demonteres før manuell rengjøring starter. Enkeltkomponenter tørkes av utvendig, rengjøres og børstes under vann. Alle tilgjengelige hulrom fylles med utblandet rengjøringsmiddel. Skyll deretter med rent vann. Alt utstyr som kan kobles til i VD for instrumenter, skal kobles til for rengjøring og desinfeksjon. Utstyret skal deretter steriliseres.

### 5.10. Vannflaske til luft- og vannkanal (1)

Beste praksis er å bruke steril engangsvannflaske, med engangs koblingssett til endoskopet. Følg leverandørens anbefaling for bruk.

Brukes flergangs vannflaske skal denne være steril og fylles med sterilt vann. Flergangs vannflasker må skiftes etter tre timer, f.eks. etter formiddagsøkten, for å hindre opphopning av mikroorganismer og dermed redusere risiko for smitteoverføring.

Flergangs vannflasker med slanger og lokk demonteres, rengjøres og desinfiseres i instrumentvaskemaskin. Inspiser vannflasken for skader og slitasje, og skadet utstyr kastes. Flergangs vannflasker skal steriliseres før gjenbruk.

### 5.11. Vannflaske til spyling gjennom endoskopet

Beste praksis er å bruke engangs vannflaske med engangs koblingssett til endoskopet.

Bruk tilbakeslagsventil som skiftes mellom hvert endoskop.

Bruk kun sterilt vann i vannflaskene. Følg produsentens anbefaling for bruk.

Ved bruk av flergangs vannflaske til spyling gjennom endoskopet skal kun sterilt vann benyttes. Vannbeholder, kork og slangesett demonteres så langt som mulig og kobles til innsats i instrumentvaskemaskin.

Bruk alltid tilbakeslagsventil mellom endoskopet og slangen fra vannflasken. Ventilen er engangs og skiftes mellom hvert endoskop.

Følg den enkelte produsents anbefaling for bruk og dekontaminering av flergangs vannflasker.

### 5.12. Engangs rengjøringsbørster (1)

Engangs rengjøringsbørster anbefales, og børsten skal byttes mellom hver endoskopisk prosedyre.

Brukes flergangs børster må disse rengjøres og desinfiseres etter bruk. Flergangs børster inspiseres etter hver bruk og kastes dersom de er slitt, frynsete, bøyd eller skadet. Slitt bust rengjør dårlig, og skadet børste kan skade endoskopets kanaler.

- Sugeslange mellom endoskop og sug, skiftes mellom hver pasient.

## 6. Tørking og lagring av endoskop og tilbehør (1, 4, 5, 8, 10, 11, 13-17, 22, 25)

Fleksible endoskop må håndteres med forsiktighet når de tas ut av VD og er rene og varme. Unngå at endoskopet kommer i kontakt med kontaminerte flater. Endoskopet skal håndteres med ny-desinfiserte hender.

- For å forebygge oppvekst av mikroorganismer skal tørking av fleksible endoskop skje i hver dekontamineringssyklus i VD og ikke bare før lagring. Dersom VD ikke har et fullstendig tørkeprogram skal de utvendig, i tillegg til kanalene innvendig, blåses tørre med medisinsk trykkluft før de henges opp for lagring eller tas i bruk på neste pasient. Obs! Tuppen av pistolen må desinfiseres før bruk på endoskopet.
- Fleksible endoskop som er oppbevart mer enn tre timer utenfor tørkeskap, skal dekontamineres før gjenbruk eller før de henges opp for lagring.
- Det anbefales *ikke* å skylle endoskopets kanaler med alkohol. Det finnes ikke sikre holdepunkter for at denne prosedyren effektiviserer tørkeprosessen eller forhindrer vekst av vannbårne mikroorganismer. Alkohol har en fikserende egenskap og kan i teorien



medføre at både prioner og proteiner etableres i endoskopets kanaler.

- Skap med vertikal lagring: Endoskopene lagres med fritt hengende distal ende, uten å berøre gulvet i skapet, i vertikal og så rett posisjon som mulig.
- Skap med horisontal lagring: Påse at tilkoblings-slangene ikke berører tak og vegger i hyllen.
- Endoskop med fleksibilitets- og innstilling-smekanisme må være innstilt på maksimal fleksibilitet og alle manøvrerhjul må stå i fristilling under lagring.
- Duodenoskop skal oppbevares med sleden plassert i 45 graders vinkel, slik at luft kommer til på begge sider av denne.
- Endoskopene skal ikke være i kontakt med hverandre. Vanntett deksel og flergangsventiler, inkludert rensadapter for luft-/vannkanal, skal være frakoblet under lagring. Flergangsventiler skal følge endoskopet som et sett for å unngå kontaminering og muliggjøre fullstendig sporbarhet. Tilbehør skal ikke oppbevares i bunnen av tørke - eller oppbevaringsskapet.
- Fleksible endoskop skal aldri lagres i transportkofferten.

### 6.1. Oppbevaringsskap uten kontrollert miljø

Dersom VD ikke har tørkeprogram skal endoskopet utvendig, i tillegg til kanalene innvendig, blåses tørre med medisinsk trykkluft før det henges opp for lagring. Dersom lagringstid overskrider tre timer skal endoskopet gjennomgå ny dekontamineringsprosess før bruk.

### 6.2. Oppbevaringsskap med kontrollert miljø og tørkefunksjon

Reduserer risiko for økt oppvekst av mikroorganismer under lagring. Tilkoblings-slangene i tørkeskapet skal ikke berøre gulvet i skapet, selv når de ikke er i bruk. I tørkeskap må alle endoskopets kanaler være tilkoblet filtrert luft uavhengig av vertikal eller horisontal lagring. Det anbefales likevel at endoskop ikke overskrider syv dagers lagring i tørkeskap, før de gjennomgår ny dekontamineringssyklus. Det finnes ikke gode nok studier som tilsier lagringstid utover syv døgn. Tørkefunksjon i et tørkeskap skal være et supplement til tørkeprogram som er utført i VD for fleksible endoskop.

Tre timers tørketid i tørkeskap anses som tilstrekkelig for å redusere potensiell risiko for vekst av mikroorganismer i endoskopets kanaler. Kontaminerte skop som oppbevares i tørkeskap, vil være kontaminerte også etter lagring.

Det skal være fastsatte rutiner for rengjøring av oppbevaringsskap/ tørkeskap med kontrollert miljø. Skapene må være av et desinfiserbart materiale. Bruk kun leverandørens anbefalinger angående matter i bunnen av tørkeskapet. Produsentens brukerveiledning skal alltid følges. Oppbevaringsskap/tørkeskap skal plasseres i et dedikert rom. Skapene skal ikke plasseres i undersøkelsesrom, eller i rom hvor kontaminerte skop dekontamineres.

### 6.3. Lagring av tilleggsutstyr

Instrumenter som er sterilt pakket skal oppbevares i lukkede skap, beskyttet mot støv, fuktighet og temperaturvariasjoner.

### 6.4. Sterilisering og lagring av tilleggsutstyr (8, 10, 12, 18, 26)

Det anbefales å bruke engangs tilleggsutstyr der dette er mulig. Dersom det benyttes flergangsutstyr som tilleggsutstyr, skal dette steriliseres etter rengjøring og desinfeksjon og i henhold til produsentens instruksjon.

### 6.5. Vedlikehold av endoskop (1)

Variasjoner angående vedlikehold kan forekomme mellom de enkelte endoskopleverandører. Dersom produsenten anbefaler at endoskop og ventiler skal smøres, må ikke smørepresedyren rekontaminere utstyret.

## 7. Transport av fleksible endoskop (5, 8, 10-12, 24)

Transport av fleksible endoskop skal foregå slik at man unngår skade på dette, forhindrer rekontaminering av desinfiserte endoskop under transport, og unngår smittespredning til omgivelsene ved transport av kontaminerte endoskop. Transport av endoskopet til lagringsstedet skal skje i container på transporttralle. Endoskopets innførings-slange eller universalledning må ikke kveiles opp til en diameter på mindre enn 20 cm, for å unngå skade på utstyret. Det skal kun være ett endoskop pr. transportskuffe.

Containeren må merkes med rent/urent og være av hensiktsmessig størrelse tilpasset endoskopet. Det finnes engangs plasttrekk som dekker containeren og samtidig gir tydelig merking med rent/urent. Dette gir sikkerhet for dem som skal rengjøre utstyret og reduserer risiko for at endoskop som ikke ennå er rengjort, blir brukt til ny pasient. Det kreves opplæring og samarbeid til brukerne for at dette skal fungere optimalt.

Containeren må desinfiseres med egnet desinfeksjonsmiddel mellom hver pasient. Ved synlig tilsøling, må denne rengjøres før desinfeksjon.



Bilde 1: Eksempel på transporttralle.

## 8. Sporbarhet og dokumentasjon (3-5, 10-12)

Selv om risiko for overføring av smitte ved endoskopi er liten, må alle endoskopienheter ha system for sporing av utstyr som brukes under hver prosedyre. Det må være mulig å påvise at et endoskop har vært gjennom en hel represserings-syklus forut for hver enkelt pasient, og hvert ledd i represserings-syklusen skal kunne spores. For fullverdig sporing må alle endoskop ha en unik ID-kode eller strekkode og kunne kobles opp mot pasient og personell. Dette gjelder også låneskop.

Sporbarhet i alle ledd innbefatter:

- Dato og tidspunkt for gjennomføring av prosedyren
- Pasientens navn og fødselsnummer
- Navn på lege og sykepleier som utfører prosedyren
- Endoskopmodell og serienummer
- Tilbehør (tilbehør til endoskop oppfattes som en enhet og skal gjennom hele prosessen følge det enkelte endoskop)
- VD modell, serienummer, prosess i maskinen

- Dedikert oppbevaringsskap/tørkeskap modell, serienummer, prosess under oppbevaring
- Navn/ID-nummer på vedkommende som ivaretar de enkelte trinn i represserings-syklusen

Data skal loggføres og dokumenteres.

## 9. Mikrobiologisk testing av fleksible endoskop og siste skyllevann i VD (16, 17)

### 9.1. Testing av siste skyllevann (E)

Monitorering av vaske- og desinfeksjonsprosessen i VD kan utføres ved å teste siste skyllevann. Gjennomføring av testing er avhengig av kapasitet og metodikk som det aktuelle mikrobiologiske laboratorium disponerer. Rutinemessig mikrobiologisk kontroll anbefales ikke. Grenseverdier er ofte fastsatt til 10cfu/100ml skyllevann.

Det er knyttet usikkerhet til tolkningen av denne verdien. Vekst av mikroorganismer i siste skyllevann kan representere forurensing fra vann og miljø, men også bakterier overført fra forrige pasient, og da både patogene og apatogene varianter.

Prøvetaking må gjøres med aseptisk teknikk. Produsenten av VD skal informere om hvordan det kan tas vannprøve av siste skyllevann, inkludert egnet prøvetakingsutstyr.

### 9.2. Testing av endoskop (E)

Ved konkret mistanke om utbrudd som kan skyldes endoskopisk prosedyre, er det relevant å ta målrettet bakteriologiske prøver fra siste skyllevann og fra represserte endoskop. Rutinemessig mikrobiologisk kontroll av endoskop anbefales ikke. Det finnes ikke standardiserte metoder for dette, og negative dyrkningsprøver utelukker ikke andre smittestoff som f.eks. hepatittvirus (12).

### 9.3. Prioner/Creutzfeldt-Jakob sykdom (CJD) – håndtering av endoskop (5, 25)

Etter en endoskopisk prosedyre hos pasient med påvist eller mistenkt CJD, er ikke vanlige dekontamineringsmetoder for endoskop ansett å være tilstrekkelige med hensyn til sikker eliminering av prioner. Prioner har høy resistens mot inaktivering med varme og andre fysiske og kjemiske desinfeksjonsmetoder. Det må derfor vurderes kassasjon av endoskopet med tilbehør. For ytterligere rådgiving kan Nasjonalt kompetanse-tjeneste for dekontaminering kontaktes.

## 10. Definisjoner

- **Bakteriesporer:** Noen få bakteriearter kan danne sporer. I en spore er arvematerialet innkapslet i et tykt beskyttende skall som gjør bakterien spesielt robust mot ytre påkjenninger, for eksempel inntørking, varme, bestråling og kjemiske desinfeksjonsmidler. Bakterien kan overleve i sporeform i årevis uten å formere seg, for så å spire (germinere) og begynne å formere seg igjen, noe som beskrives som bakteriens vegetative (voksende) form.
- **Biofilm:** Strukturert samfunn av bakterier som er festet til en overflate og til hverandre. Bakteriene er innkapslet i en egenprodusert slimaktig matrix. Bakteriene i en Biofilm er mer motstandsdyktig mot bl.a. desinfeksjonsmidler.
- **Biologiske faktorer:** Mikroorganismer (bakterier, virus, sopp og mikroskopiske parasitter), cellekulturer, endoparasitter og komponenter fra mikroorganismer som kan forårsake helseskade hos mennesker. I et biologisk arbeidsmiljø inngår komponenter fra planter, dyr og mikroorganismer.
- **Dekontaminere:** Fjerne / inaktivere smittestoffer ved rengjøring, desinfeksjon og eventuelt sterilisering.
- **Desinfeksjonsmidler:** kjemiske midler som uskadeliggjør de fleste virus og vegetative, patogene og ikke-patogene bakterier.
- **Endoskopisk tilbehør:** alt utstyr som følger endoskopet; distalkappe, biopsiventil, vannrett deksel (hette), rensadapter for luft-/ vannkanal, rengjøringsbørster etc.
- **Endoskopisk tilleggsutstyr:** alt ekstrautstyr som brukes ved endoskopi til diagnostisering og behandling; biopsitang, klips, injeksjonsnål, slynge, etc.
- **ERCP:** endoskopisk retrograd cholangio pancreatikografi - endoskopisk undersøkelse med fremstilling av galleveier og bukspyttkjertelgang (pancreasgang)
- **EUS-skop:** fleksibelt endoskop med innebygget ultralydhode i distalenden av skopet
- **Fleksibelt endoskop:** et spesialkonstruert instrument til bruk ved iakttakelse av indre organer og kroppsdeler, her brukt innen gastroenterologi.
- **Ikke kritisk utstyr:** utstyr som bare kommer i kontakt med hel hud, eller som ikke kommer i direkte kontakt med pasienten.
- **Kritisk utstyr:** utstyr som kommer i direkte kontakt med blodbanen eller vev som normalt er sterilt, eller som gjennomstrømmes av væsker som tilføres av sterile områder.
- **Oppbevaringskap med kontrollert miljø:** et lukket kabinett med positivt trykk, tilført sterilfiltrert luft.
- **Rengjøring:** fjerning av blod, sekret, andre forurensinger og avfallsrester.
- **Rengjøringsbørste for kanalåpning:** kort børste med børstehode til børstning av ventilhus og instrumentkanalåpningene.
- **Reprosessering:** rengjøre, desinfisere og eventuelt sterilisere før man igjen kan bruke utstyret.
- **VD:** vaskedekontaminator, i dette dokument brukt om vaske-desinfeksjonsmaskin for fleksible endoskop.

## 11. Referanser

- E. Konsensusgruppe sammensatt av smittevernoverlege Dorthea Hagen Oma, Seksjon for pasientsikkerhet, Helse Bergen., Smittevernrådgiver Anita Wang Børseth, Regionalt kompetansesenter for smittevern, Helse Midt-Norge. Regional smittevernsykepleier Merete Lorentzen, Regionalt kompetansesenter i smittevern i Helse Nord (KORSN). Smittevernsykepleier Tina Bogetvedt, Smittevernssenteret UNN. Klinisk spesialist i sykepleie Wenche Gro Bratlebø Fenne, Helse Stavanger HF, Medisinsk gastropoliklinikk. Spesialsykepleier i gastro-sykepleie Astrid Berge Reinemo, Helse Fonna HF, Medisinsk poliklinikk og dagbehandling, Stord sjukehus. Spesialsykepleier/MSc i kunnskapsbasert praksis Anne Dalheim, Helse Bergen HF, FoU – adv., Seksjon for pasientsikkerhet.
- Beilenhoff U, Biering H, Blum R, Brljak J, Cimbro M, Dumonceau JM, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) - Update 2018. *Endoscopy*. 2018.
  - Felleskatalogen. Minifom. 2021 [Available from: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/minifom-aco-hud-561553>].
  - Preventing infection transmitted by gastrointestinal endoscopy [Internet]. UpToDate. 2022. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/preventing-infection-transmitted-by-gastrointestinal-endoscopy?search=endoscope%20disinfection&source=search\\_result&selectedTitle=1-5&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/preventing-infection-transmitted-by-gastrointestinal-endoscopy?search=endoscope%20disinfection&source=search_result&selectedTitle=1-5&usage_type=default&display_rank=1).
  - The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Essential Elements of a Reprocessing Program for Flexible Endoscopes 2017. Available from: <https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/flexible-endoscope-reprocessing.pdf>.
  - British Society of Gastroenterology B. BSG Guidelines for decontamination of equipment for gastrointestinal endoscopy. 2020
  - Lincolnshire Community Health Services NHS Trust. Infection Prevention Guidelines for Endoscopy 2017 [Available from: [https://www.lincolnshirecommunity-healthservices.nhs.uk/application/files/1815/0053/9994/G\\_IPC\\_40\\_Endoscopy\\_Guidelines.pdf](https://www.lincolnshirecommunity-healthservices.nhs.uk/application/files/1815/0053/9994/G_IPC_40_Endoscopy_Guidelines.pdf)].
  - Department of Health and Social Care. Management and decontamination of flexible endoscopes (HTM 01-06). In: Care. DoHaS, editor. England: GOV.UK; 2016.
  - Nasjonal kompetansetjeneste for dekontaminering. Faglig anbefaling for rengjøring, desinfeksjon og lagring av fleksibelt endoskopisk utstyr. Oslo: Oslo universitetssykehus; 2020. Available from: <https://oslo-universitetssykehus.no/seksjon/nasjonal-kompetansetjeneste-for-dekontaminering/Documents/Faglig%20anbefaling%20for%20rengj%C3%B8ring,%20desinfeksjon%20og%20lagring%20av%20fleksibelt%20endoskopisk%20utstyr.pdf>.
  - Day LW, Muthusamy R, Collins J, Kushnir VM, Sawhney MS, Thosami NC, et al. Multisociety guidelines on reprocessing flexible GI endoscopes and accessories. *Gastrointest Endosc*. 2020.
  - Endoskop, rengöring och desinfektion av värmekänsliga endoskop [Internet]. Sveriges Landsting. 2021. Available from: <https://www.varhandboken.se/varhygien-infektioner-och-smittspridning/desinfektion-och-sterilisering-av-produkter/endoskop-rengoring-och-desinfektion-av-varmekansliga-endoskop/oversikt/>.
  - Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav. Andre del: Krav til arbeid med kjemiske og biologiske faktorer., (2022).
  - Calderwood AH, Chapman FJ, Cohen J, Cohen LB, Collins J, Day LW, et al. Guidelines for safety in the gastrointestinal endoscopy unit. *Gastrointest Endosc*. 2014;79(3):363-72.
  - World Gastroenterology Organisation Global Guidelines. Endoscope disinfection update: a guide to resource-sensitive reprocessing 2019. Available from: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/endoscope-disinfection-english-2019.pdf>.
  - SGNA Society of Gastroenterology Nurses and associates I. Standard of Infection Prevention in the Gastroenterology Setting. 2019.
  - Akyuz N, Keskin M, Akyolcu N, Cavdar I, Ozbas A, Ayoglu T, et al. How and how much do endoscopy professionals protect themselves against infection? *Int J Surg*. 2014;12(7):720-4.
  - Statens Serum institutt. Nationale Infekshygiejniske Retningslinjer for genbehandling af fleksible endoskoper. København 2021. Available from: <https://www.ssi.dk/-/media/arkiv/subsites/infekshygiejne/retningslinjer/nir/nir-endoskoper.pdf?la=da>.
  - ESGE-ESGENA. Technical specification for process validation and routine testing of endoscope reprocessing in washer-disinfectors according to EN ISO 15883, parts 1, 4, and ISO/TS15883-5. 2017.
  - Justis - og beredskapsdepartementet, Helse - og omsorgsdepartementet. Forskrift om håndtering av medisinsk utstyr. In: Justis - og beredskapsdepartementet, Helse - og omsorgsdepartementet, editors. Oslo 2014.
  - Helsedirektoratet. Læringsnotat: Mulig smitte med multiresistent Klebsiella etter bronkoskopi. 2013.
  - Statens legemiddelverk. Bruk av desinfeksjonsmidler Oslo 2022 [Available from: <https://legemiddelverket.no/bivirkninger-og-sikkerhet/rad-til-helsepersonell/bruk-av-desinfeksjonsmidler>].
  - Beilenhoff U, Biering H, Blum R, Brljak J, Cimbro M, Dumonceau J-M, et al. Prevention of multidrug-resistant infections from contaminated duodenoscopes: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA). *Endoscopy*. 2017;49(11):1098-106
  - SGNA. The Society of Gastroenterology Nurses and Associates. Standards of Infection Prevention in Reprocessing Flexible Gastrointestinal Endoscopes. In: SGNA, editor. Standards & Practice Guidelines. Illinois 2018.
  - Rey JF. Endoscope Disinfection Milwaukee: World Gastroenterology Organisation; 2011 [Available from: <http://www.worldgastroenterology.org/guidelines/global-guidelines/endoscope-disinfection/endoscope-disinfection-english>].
  - Komanduri S, Abu Dayyeh BK, Bhat YM, Chauhan SS, Gottlieb KT, Hwang JH, et al. Technologies for monitoring the quality of endoscope reprocessing. *Gastrointest Endosc*. 2014;80(3):369-73.
  - NICE National Institute for Health and Care Excellence. Reducing the risk of transmission of Creutzfeldt-Jakob disease (CJD) from surgical instruments used for interventional procedures on high risk tissues. 2020. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ipg666>.

# Vedlegg 1: Opplæringsprogram

## **Forslag til opplæring i dekontaminering for endoskopienhetens personell**

I henhold til Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring § 7 skal virksomheten sørge for at medarbeidere har nødvendig kunnskap og kompetanse i det aktuelle fagfeltet (1, 2). Avdelingens ledelse har dermed ansvar for at personell på endoskopienheten får nødvendig teoretisk og praktisk opplæring som skal dokumenteres før arbeidsoppgaver kan utføres på selvstendig grunnlag. Fast ansatt personell skal gjennomføre regelmessig repetisjon av kunnskapsgrunnlaget, også ved endring av rutiner.

Enkelte helseforetak har obligatorisk nettbasert opplæringsprogram med tilhørende eksamen som skal utføres årlig.

## **Program for opplæring bør omfatte:**

- Infeksjonsforebyggende tiltak og smittevern, rutiner og sikkerhet for personalet
- Bruk av personlig beskyttelsesutstyr
- Håndhygiene
- Endoskopenes oppbygging og funksjon. Ny opplæring må gis ved anskaffelse av nytt utstyr
- Retningslinjer for rengjøring, desinfeksjon, etterbehandling og lagring av fleksible endoskop
- Visuell inspeksjon av fleksible endoskop etter manuell rengjøring og før en pasientprosedyre (med tanke på renhet og synlig skade på endoskopets slange og distalende)
- Håndtering av endoskopisk tilleggsutstyr, inkludert rengjøring, desinfeksjon, emballering og forsendelse av utstyr til sterilisering
- Bruk av medisinsk-teknisk utstyr
- Lagring og håndtering av utstyr
- Kvalitetssystem inkludert avviksrapportering
- Håndtering av avfall

Skjemaene må tilpasses lokalt.

Navn:

Avd.:

## Del 1 Kvalitetssystemer, HMS og medisinsk utstyr

ARBEIDSOPPGAVER/OMRÅDER	Under- viser	Dato	Kunnskap bekreftet av	Dato
<b>HMS:</b>				
Bruk av personlig beskyttelsesutstyr				
Basale smittevernrutiner (håndhygiene)				
Håndtere kjemikalier og kjenne produktdatablad				
Avfallshåndtering				
Håndtering av smittefarlige stoffer/utstyr				
<b>REPROSSERING AV MEDISINSK UTSTYR:</b>				
Rengjørings -, desinfeksjons- og steriliseringsprosedyrer				
Bruk og kontroll av VD				
Utføre selvdesinfeksjon av VD				
Bruk av sporbarhetssystem				

Navn:

Avd.:

## Del 2 Dekontamineringsrom

ARBEIDSOPPGAVER/OMRÅDER	Under- viser	Dato	Kunnskap bekreftet av	Dato
Rutiner for daglig drift av rommet				
Mottak av urent utstyr				
Kjenne til ulike endoskoptyper/modeller og annet utstyr				
Manuell lekkasjetest				
Kontroll av endoskop og tilbehør for ev. skade				
Håndtere skadet utstyr				
Prosedyre for manuell rengjøring av endoskop og tilleggsutstyr				
Prosedyre for bruk av VD				
Rengjøring og desinfeksjon av rom, inventar og flater				

Navn:

Avd.:

## Del 3 Rent prosesseringsrom/-område

ARBEIDSOPPGAVER/OMRÅDER	Under- viser	Dato	Kunnskap bekreftet av	Dato
Kontroll av desinfeksjonsprosessen i VD				
Håndtering av endoskop og tilbehør ved frigivelse fra VD				
Håndtering av endoskopisk tilleggsutstyr				
Rutiner for tilleggsutstyr som skal videresendes til sterilisering				
Rutiner for håndtering av låneendoskop				

Navn:

Avd.:

### Del 4 Tørkeskap og oppbevaringsskap

ARBEIDSOPPGAVER/OMRÅDER	Under- viser	Dato	Kunnskap bekreftet av	Dato
Bruk av tørkeskap/oppbevaringsskap				
Rutiner for rengjøring av tørkeskap/oppbevaringsskap				
Kunnskap om og rutiner for lagringstid av fleksible endoskop				

Navn:

Avd.:

### Del 5 Transport av fleksible endoskop

ARBEIDSOPPGAVER/OMRÅDER	Under- viser	Dato	Kunnskap bekreftet av	Dato
Rutiner for transport av rene og urene fleksible endoskop				
Rutiner for transport av endoskopisk tilleggsutstyr				
Rutiner for merking av rent og urent utstyr				
Rutiner for rengjøring og desinfeksjon av transportbakke				



## Vedlegg 2: Flytdiagram over dekontamineringsprosessen

Manuell forvask, utføres på undersøkelsesrom.	Manuell lekkasje-testing, utføres på dekontamineringsrom.	Manuell rengjøring, utføres på dekontamineringsrom.	Automatisk vaske-desinfeksjonsmaskin, utføres på dekontamineringsrom.	Tørking og oppbevaring på dedikert oppbevaringsrom.
<p>Rengjør ytre overflate.</p> <p>Visuell inspeksjon. Sett på utstyr for skylking av ekstrakanal, skyl med minimum 20 ml rengjøringsmiddel og blås deretter gjennom med luft.</p> <p>Sett på skylleventil og skyl gjennom alle kanaler med rengjøringsmiddel, minimum 250 ml.</p> <p>Fjern overflødig vann fra kanalene ved å kun bruke rødsugeventil.</p> <p>Koble endoskopet fra prosessor.</p> <p>Sett på vannrett lokk på konnektordelen der dette er påkrevd.</p> <p>Legges i lukket beholder merket som kontaminert og transporteres til skyllerom/dekontamineringsrom.</p> <p>Holdes fuktig inntil videre vask og desinfeksjon.</p>	<p>Fjern alle løse deler.</p> <p>Kast alle engangs løse deler.</p> <p>Kast flergangs biopsiventil dersom brukt.</p> <p>Koble til og aktiver lekkasjetesteren.</p> <p>Senk hele endoskopet i vann uten rengjøringsmiddel.</p> <p>Utfør lekkasjetest, med fullstendig vinkling av manøvrerhjulene.</p> <p>Løft konnektordelen opp av vannet.</p> <p>Fjern trykket og koble fra lekkasjetesteren.</p> <p>Dersom lekkasje følg lokal prosedyre.</p>	<p>Vanntemperatur og rengjøringsmiddel etter produsentens anbefalinger.</p> <p>Senk hele endoskopet i vann tilsatt rengjøringsmiddel. Vask på nytt over innføringslangan med en løfri klut, spesielt over linsen.</p> <p>Børst alle tilgjengelige kanaler med egnet rengjøringsbørste.</p> <p>Sett på utstyr for skylking av ekstrakanal, og skyl gjennom etter produsentens instruksjoner.</p> <p>Sikre at alle kanaler er i kontakt med rengjøringsmiddelet.</p> <p>Vask og børst alle flergangs løse deler.</p> <p>Skyll endoskopet i separat vask. Skyll gjennom ekstrakanal med rent vann, deretter med luft.</p> <p>Fjern utstyr for skylking av ekstrakanal.</p> <p>Bruk godkjent kurv for tilleggsutstyr.</p>	<p>VD skal kun betjenes av opplært personell.</p> <p>Følg alltid leverandørens anbefalinger angående type vaske- og desinfeksjonsmidler.</p> <p>Følg leverandørens krav til testing, validering og vedlikehold av maskinen.</p> <p>Alle løse deler skal følge det enkelte skop i vaske- og desinfeksjonsprosessen.</p> <p>VD må kunne gjennomskylle alle kanaler, og ha flowmonitorering for hver kanal.</p> <p>I den endelige skylleprosessen må det brukes bakteriefritt vann.</p>	<p>Tørkeskap/oppbevaringskap skal plasseres på et dedikert rent område, og ikke i undersøkelsesrom.</p> <p>Tørkeskap/oppbevaringskap må kun betjenes av opplært personell.</p> <p>Maks oppbevaringstid: 7 døgn (Konsensus)</p> <p>Distal ende av endoskopet skal ikke berøre gulvet i tørkeskapet/oppbevaringskapet.</p> <p>Endoskopene må ikke berøre hverandre.</p> <p>Tilkoblingslangene i tørkeskapet må ikke berøre gulv ved vertikal lagring eller tak og vegger i hyllen ved horisontal lagring.</p> <p>Bruk kun leverandørens anbefalinger angående matter i bunnen av tørkeskapet.</p>

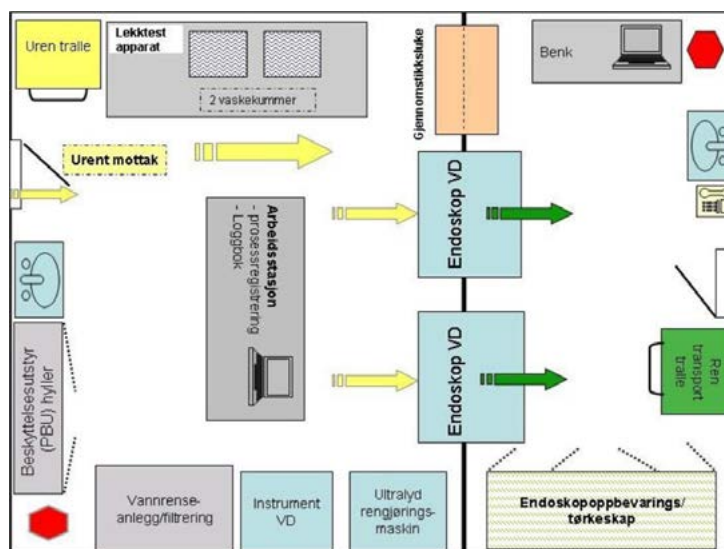
## Vedlegg 3: Beskyttelsesutstyr

Personlig verneutstyr for å forhindre smitte er nødvendig ved alle endoskopiske prosedyrer. Verneutstyret forhindrer at blod eller annet potensielt infeksiosøst materiale trenger gjennom klær og hud, eller kommer inn i øyne eller munn.

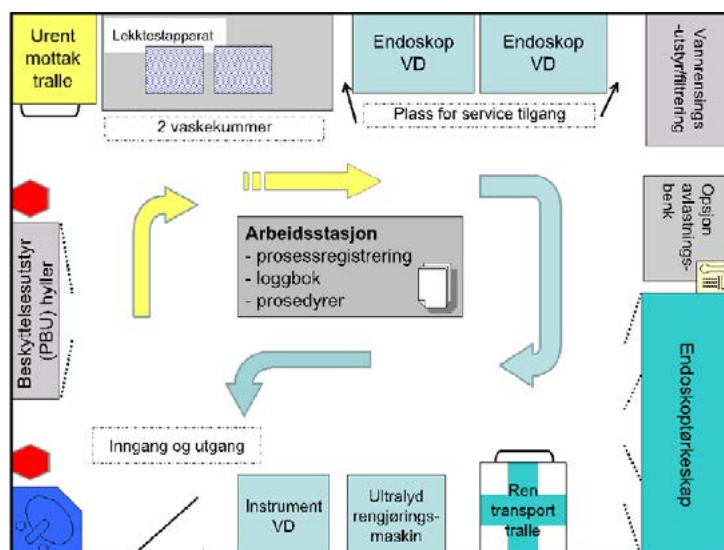
<b>HANSKER</b>	<p><b>Hansker skal brukes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ved konkrete arbeidsoppgaver/prosedyrer som kan medføre direkte kontakt med potensielt infeksiosøst materiale.</li> <li>• når en håndterer et kontaminert endoskop.</li> <li>• Hanskene anbefales å være laget av nitril eller lateks for å være minst mulig gjennomtrengelige for kjemikalier.</li> <li>• Hanskene skal ha lang mansjett for å dekke bar hud mellom hanske og langermet frakk/armbeskyttere.</li> </ul>
<b>MUNNBIND</b>	<p><b>Munnbind skal brukes for å:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hindre dråpesmitte.</li> <li>• unngå å bli unødig eksponert for sprut av sekreter fra pasient eller endoskop (ved pasientprosedyrer og ved rengjøringsprosedyre av endoskop).</li> <li>• unngå inhalasjon av aerosoler.</li> </ul>
<b>BESKYTTELSESFRAKK</b>	<p><b>Beskyttelsesfrakk skal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• være ugjennomtrengelig for væske.</li> <li>• ha lange ermer med mansjett.</li> <li>• være så sid som mulig for å beskytte mest mulig av kroppen/ arbeidstøyet.</li> </ul>
<b>HÅRBESKYTTELSE/HETTE</b>	Hårbeskyttelse bør brukes for å unngå sprut av sekreter/ kroppsvæsker til håret.
<b>VERNEBRILLER/VISIR</b>	Vernebriller eller visir skal brukes for å unngå sprut av sekreter/ kroppsvæsker til øyne eller ansikt. Visir foretrekkes da disse har skjerm som dekker både øyne og ansikt.

# Vedlegg 4: Eksempler på dekontamineringsrom for endoskop

## Todelt dekontamineringsrom

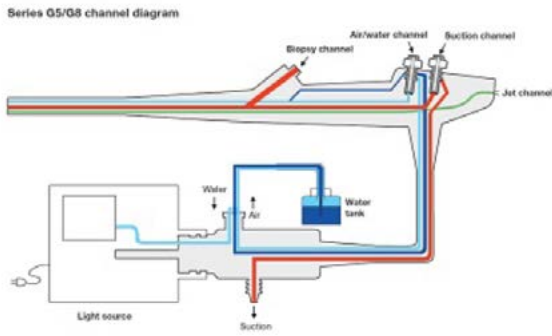


## Enkelt dekontamineringsrom

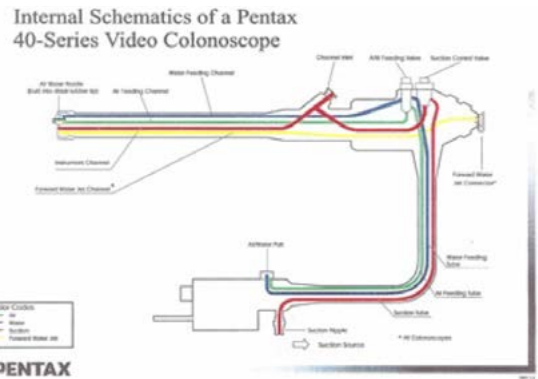


Ref.: Linda Ashurst, Leder Nasjonalt kompetanstjeneste for dekontaminering, Avdeling for smittevern, Oslo universitetssykehus, 2012.

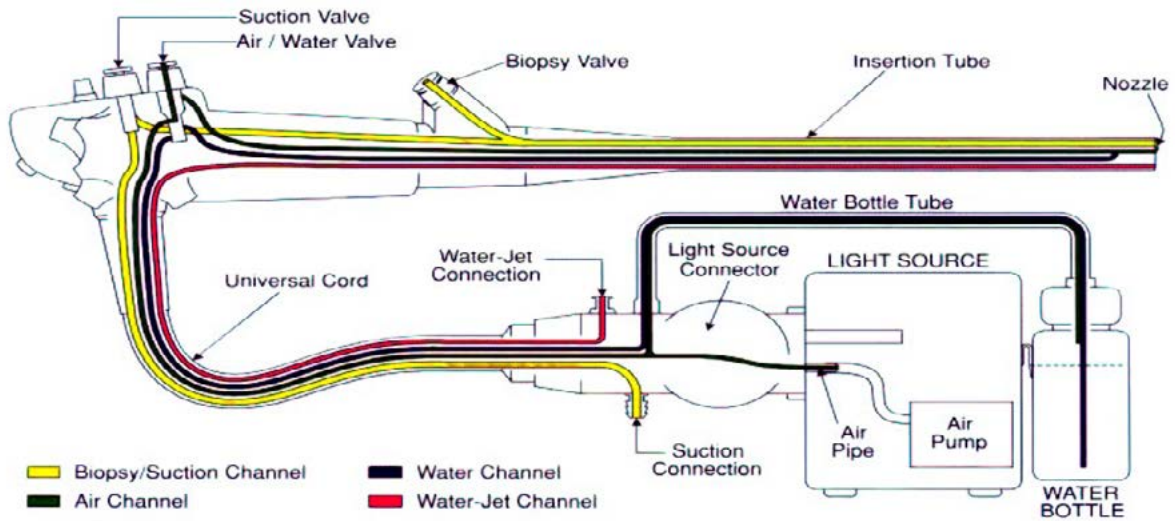
# Vedlegg 5: Skjemategning av ulike typer fleksible endoskoper



Fuji (kilde: Didr. Mehn Andersen)



Pentax (kilde: Vingmed)



Olympus (kilde: Olympus Norge)

# PICO-skjema

## Tittel/arbeidstittel på prosedyren:

Fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr innen gastroenterologi – dekontaminering, transport og lagring

## Problemstilling formuleres som et presist spørsmål:

Hvordan skal fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr dekontamineres for å forebygge at disse blir kilde til helsetjenesteassosierte infeksjoner?

Hvordan skal fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr oppbevares og/eller transporteres for å hindre at disse kontamineres eller skades?

Hvordan og når skal fleksible endoskop og siste skyllevann mikrobiologisk testes for hindre helsetjenesteassosierte infeksjoner?

## Hva slags type spørsmål er dette?

- Diagnose  Etiologi  Erfaringer  
 Prognose  Effekt av tiltak

## Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter?

- Ja  Nei

## **P** Beskriv hvilke pasienter det dreier seg om, evt. hva som er problemet:

Fleksible gastroenterologiske skop  
Endoskopisk tilleggsutstyr innen gastroenterologi

## **I** Beskriv intervensjon (tiltak) eller eksposisjon (hva de utsettes for):

Dekontaminering,  
Lagring (oppbevaring),  
Transport  
Mikrobiologisk testing

## **C** Skal tiltaket sammenlignes (comparison) med et annet tiltak? Beskriv det andre tiltaket:

## **O** Beskriv hvilke(t) utfall (outcome) du vil oppnå eller unngå:

Helsetjenesteassosierte infeksjoner (HAI),  
Smitteoverføring,  
Endoskopirelaterte infeksjoner  
Skade på utstyr,  
Kontaminering

Endoscopes,  
Gastrointestinal (M)  
Biofilms (M)  
Flexible endoscopes  
Luminal endoscopes  
Endoscopic  
Accessories  
Durable Medical  
Equipment (M)  
Guideline'  
Protocol\*  
Prosedure\*

Decontamination (M)  
Cleaning  
Disinfection (M)  
High-level disinfection  
Equipment Reuse (M)  
Reprocessing  
Endoscope  
Reprocessor\*  
Washer-disinfector\*  
Sterilization  
Drying  
Transportation (M)  
Storage  
Environmental  
Monitoring (M)  
Surveillance culture'

Hygiene (M)  
Infection Control (M)  
Equipment Safety (M)  
Infection (M)  
Bacterial Infection\* (M)  
Endogenous Infection  
exogenous infections  
Disease Outbreak (M)

# Dokumentasjon av litteratursøk

Søk skal dokumenteres på en slik måte at de kan reproduseres nøyaktig slik de ble gjennomført. Dato for søk skal alltid oppgis. Antall treff oppgis der det er relevant. Trefflister og lenker til treff skal ikke legges i dette skjemaet, men kan legges i eget resultatskjema eller direkte i e-post til prosedyremaker.

<b>Prosedurens tittel eller arbeidstittel</b>	Fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr innen gastroenterologi – dekontaminering, transport og lagring
<b>Spørsmål fra PICO-skjema</b>	<p>Hvordan skal fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr dekontamineres for å forebygge at disse blir kilde til helsetjeneste-assosierte infeksjoner?</p> <p>Hvordan skal fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr oppbevares og /eller transporteres for å hindre at disse kontamineres eller skades?</p> <p>Hvordan og når skal fleksible endoskop og siste skyllevann mikrobiologisk testes for hindre helsetjenesteassosierte infeksjoner?</p>
<b>Kontakt detaljer prosedyremakere</b>	<p>Navn: Wenche Gro Brattebø Fenne, Medisinsk gastropost, Helse Stavanger HF Astrid Berge Reinemo, Medisinsk poliklinikk og dagbehandling. Stord. Helse Fonna HF</p>
<b>Bibliotekar som utførte eller veiledet søket</b>	<p>Navn: Regina Kufner Lein, universitetsbibliotekar. UiB Barbara Hammer, bibliotekar. UiB Anne Dalheim; Spesialsykepleier, Msc i kunnskapbasert praksis for helsetjenesten FOU avdelingen, Seksjon for pasientsikkerhet, Helse Bergen HF</p>

## Retningslinjer og kliniske oppslagsverk

<b>Database/kilde</b>	Prosedyrer i Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Ett treff på endoskopi: <a href="http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/perkutan-endoskopisk-gastrostomi-forberedelse-og-handtering">http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/perkutan-endoskopisk-gastrostomi-forberedelse-og-handtering</a>
<b>Kommentarer</b>	Ikke relevant

<b>Database/kilde</b>	Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	“endoskop”
<b>Kommentarer</b>	Ingen relevante treff

<b>Database/kilde</b>	Nasjonal kompetansetjeneste i dekontaminering, Oslo universitetssykehus
<b>Dato for søk</b>	17.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Faglig anbefaling for rengjøring, desinfeksjon og lagring av fleksibelt endoskopisk utstyr 20220-07-22 Versjon 2
<b>Kommentarer</b>	Relevant

<b>Database/kilde</b>	UpToDate (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoscope Preventing infection transmitted by gastrointestinal endoscopy (Siste litteratursøk des. 2021, siste oppdatering jul. 2021) Relevant Overview of upper gastrointestinal endoscopy (esophagogastroduodenoscopy) (Siste litteratursøk de. 2021; Oppdatert mai 2020) Ikke relevant
<b>Kommentarer</b>	BH søkestrategi: Søkeord endoscopes <a href="https://bit.ly/3tXLDBT">https://bit.ly/3tXLDBT</a> sorted by country/continent Titel: Society guideline links: Endoscopy preparation, sedation, and special considerations. UpToDate (Oversikt over tilgjengelige retningslinjer) Relevant ESGE-ESGENA: Position statement on the prevention of multidrug-resistant infections from contaminated duodenoscopes (2017). Relevant ESGE-ESGENA: Technical specification for process validation and routine testing of endoscope reprocessing in washer-disinfectors according to EN ISO 15883, parts 1, 4, and ISO/TS15883-5 (2017) Relevant

<b>Database/kilde</b>	BMJ Best Practice (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoscope endoscope reprocessing or endoscope reprocessing protocols
<b>Kommentarer</b>	<a href="https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/484/guidelines">https://bestpractice.bmj.com/topics/en-gb/484/guidelines</a> (error 404) søkte direkte på World Gastroenterology Organisation Global Guidelines: <a href="https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/endoscope-disinfection/endoscope-disinfection-english">https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/endoscope-disinfection/endoscope-disinfection-english</a> : Title: Endoscope disinfection update: a guide to resource-sensitive reprocessing April 2019 <a href="https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/endoscope-disinfection-english-2019.pdf">https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/endoscope-disinfection-english-2019.pdf</a> Relevant



<b>Database/kilde</b>	NICE Guidance
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoscope decontamination hygiene: Ingen treff Endoscope infection control: 3 mulige treff, ingen relevante Endoscope cleaning: 1 treff – ikke relevant Bronchoscope infection control: Ingen relevante treff Endoscope decontamination: Ingen treff
<b>Kommentarer</b>	1 mulig relevant <a href="https://www.nice.org.uk/guidance/ipg666">https://www.nice.org.uk/guidance/ipg666</a> - oppdatert 22.jan. 2020. Reducing the risk of transmission of Creutzfeldt–Jakob disease (CJD) from surgical instruments used for interventional procedures on highrisk tissues Relevant

<b>Database/kilde</b>	Nettside for Association of periOperative Registered Nurses (AORN) : <a href="http://www.aorn.org">www.aorn.org</a>
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoscope Guideline topic - Sterilization and Disinfection. 12 treff Flexible Endoscopes: Clinical answers to frequently asked questions about processing flexible endoscopes oppdatert 2021 – ikke tilgjengelig  <a href="http://www.aorn.org/guidelines/clinical-resources/clinical-faqs/flexible-endoscopes">http://www.aorn.org/guidelines/clinical-resources/clinical-faqs/flexible-endoscopes</a> <a href="http://www.aorn.org/guidelines/clinical-resources/clinical-faqs/instrument-cleaning">http://www.aorn.org/guidelines/clinical-resources/clinical-faqs/instrument-cleaning</a> <a href="http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092%2814%2900098-2/fulltext">http://www.aornjournal.org/article/S0001-2092%2814%2900098-2/fulltext</a>
<b>Kommentarer</b>	Nettsiden er lett å navigere i. Mye mulig relevant her. 17.01.2022: Får ikke tilgang til tidsskriftet via ProQuest, Helsebiblioteket

<b>Database/kilde</b>	Web-siden til Society of Gastroenterology Nurses and Associates (SGNA): www.sgna.org
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoscope: 47 treff Standard of Infection Prevention in Reprocessing Flexible Gastrointestinal Endoscopes (2018) relevant
<b>Kommentarer</b>	Ett relevant treff

<b>Database/kilde</b>	British Society of gastroenterology (bsg) www.bsg.org.uk
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoscope decontamination: 4 treff, 1 relevant 2020 Guidance on Decontamination of Equipment for gastrointestinal Endoscopy Endoscope decontamination hygiene: 0 treff Endoscope infection control: 4 treff, 1 er allerede funnet Endoscope cleaning: 3 treff, en er allerede funnet Bronchoscope infection control
<b>Kommentarer</b>	Relevant – allerede funnet

<b>Database/kilde</b>	Nettside for Centers for Disease Control and Prevention (CDC): www.cdc.gov
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoscopes Essential Elements of a Reprocessing Program for Flexible Endoscopes – Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (2017) – denne ble gjennomgått ved oppdatering av prosedyren i 2018
<b>Kommentarer</b>	<a href="http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf">http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf</a> 18.01.22 Denne er en del av kunnskapsgrunnlaget i tidligere versjon.

<b>Database/kilde</b>	Nettside for American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE): www.asge.org
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	ASGE guidelines Endoscope decontamination – 2 treff (1 artikkel fra 2016 + en brosjyre udatert) Endoscope decontamination hygiene - 0 treff Endoscope infection control - Ingen treff Endoscope cleaning – publisert innen siste 5 år: 22 treff, 1 mulig relevant Multisociety guideline on reprocessing flexible GI endoscopes and accessories (2020)
<b>Kommentarer</b>	Relevant. Referansen er brukt som kunnskapsgrunnlag i tidligere versjoner, men er oppdatert.

<b>Database/kilde</b>	Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoskop smittskydd: 0 treff Endoskop: 6 treff, ingen relevante Sjukvård : for mange treff Sjukvård och Infektion: 0 treff Vårdhygien: 0 treff Dekontaminering: 8 treff
<b>Kommentarer</b>	Ingen relevante treff

<b>Database/kilde</b>	Vårdhåndboken
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Endoskop: 17 treff, Endoskop, rengöring och desinfektion av värmekänsliga endoskop - Översikt (2021)
<b>Kommentarer</b>	Relevant

<b>Database/kilde</b>	Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer
<b>Dato for søk</b>	18.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Sundhedsstyrelsen: Infeksjonshygiejne: 21 treff, ingen relevante Center for kliniske retningslinjer / Nationale infeksjonshygiejniske retningslinjer Statens seruminstitutt. Central enhet for ingeksjonshygiejne: Endoskop: 1 relevant treff : For genbehandling av fleksible endoskoper (2021) Var under revisjon ved oppdatering i 2018
<b>Kommentarer</b>	Relevant – oppdatert

<b>Database/kilde</b>	Evt. retningslinjesøk i MEDLINE Stryk det som ikke passer, legg til en egen boks for hver base hvis du søker i flere.
<b>Dato for søk</b>	25.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	(endoscop* adj2 (reprocessing or infection control or decontamination or cleaning)).mp. [mp=title, abstract, original title, name of substance word, subject heading word, floating sub-heading word, keyword heading word, organism supplementary concept word, protocol supplementary concept word, rare disease supplementary concept word, unique identifier, synonyms] limit 1 to ((guideline or practice guideline) and last 5 years)
<b>Antall treff</b>	2 treff <a href="https://bit.ly/3qW1ajU">https://bit.ly/3qW1ajU</a> American Society for Gastrointestinal Endoscopy Infection Control Summit: updates, challenges, and the future of infection control in GI endoscopy. Relevant Day LW, Kwok K, Visrodia K, Petersen BT Gastrointestinal Endoscopy. 93(1):1-10, 2021 01. Prevention of multidrug-resistant infections from contaminated duodenoscopes: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA). [Review] Relevant – men, finnes allerede i referanselisten fra forrige versjon
<b>Kommentarer</b>	

<b>Database/kilde</b>	The Cochrane Library (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	25.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	endoscop* NEAR/2 (reprocessing or infection control or decontamination or cleaning)
<b>Antall treff</b>	Cochrane Reviews (0) Clinical Answers (0)
<b>Kommentarer</b>	

<b>Database/kilde</b>	Epistemonikos (obligatorisk)
<b>Dato for søk</b>	25.01.2022
<b>Søkehistorie eller fremgangsmåte</b>	Advanced Search. Søkt i «Title OR Abstract»: endoscop* reprocessing AND infection control 1 treff Systematic review Title: Use of ethylene-oxide gas sterilisation to terminate multidrug-resistant bacterial outbreaks linked to duodenoscopes. <a href="https://bit.ly/345bbIU">https://bit.ly/345bbIU</a>
<b>Antall treff</b>	Broad Synthesis (0) Structured summary (0) Systematic review (1)
<b>Kommentarer</b>	Ikke relevant

# Metoderapport for utarbeidelse av prosedyre for dekontaminering av fleksible endoskop

## OMFANG OG FORMÅL

### 1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

- å forebygge endoskopirelaterte infeksjoner
- å bidra til å etablere systemer for pasientsikkerhet og internkontroll ved endoskopisk virksomhet
- å bidra til at helse, miljø og sikkerhet ivaretas ved håndtering av kontaminerte endoskop

### 2. Helse spørsmål(ene) i fagprosedyren er:

Hvordan skal fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr dekontamineres for å forebygge at disse blir kilde til helsetjenesteassosierte infeksjoner?

Hvordan skal fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr oppbevares og /eller transporteres for å hindre at disse kontamineres eller skades?

Hvordan og når skal fleksible endoskop og siste skyllevann mikrobiologisk testes for hindre helsetjenesteassosierte infeksjoner?

### 3. Populasjonen (pasienter, befolkning osv) fagprosedyren gjelder for er:

Personell som håndterer, dekontaminerer, vedlikeholder eller har oppgaver i tilknytning til fleksible endoskop og endoskopisk utstyr innen gastroenterologi.

## INVOLVERING AV INTERESSER

### 4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren har med personer fra alle relevante faggrupper (navn, tittel og arbeidssted noteres):

Klinisk spesialsykepleier Wenche Gro Brattekjø Fenne, Helse Stavanger HF, Gastroenterologisk poliklinikk, Medisinsk Avdeling.

Spesialsykepleier i gastrosykepleie Astrid Berge Reinemo, Helse Fonna HF, Medisinsk poliklinikk og dagbehandling, Stord sjukehus.

Spesialsykepleier / MSc i kunnskapsbasert praksis Anne Dalheim, Helse Bergen HF, FoU – adv., Seksjon for pasientsikkerhet.

### 5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen (pasienter, befolkning osv) som fagprosedyren gjelder for:

Arbeidsgruppen har tidligere vært i kontakt med arbeidsgrupper i Helse Midt HF og Helse Nord HF som utarbeider retningslinjer innen samme tema. Samarbeidet har omfattet anbefalinger hvor forskningskunnskap ikke understøtter anbefalingene og hvor erfaringskunnskap er grunnlaget for noen av anbefalingene. Ved oppdateringen i 2022 har vi ikke kontaktet andre helseforetak.

### 6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren:

Målgruppen er ledere og personell i enheter som bruker, håndterer og dekontaminerer fleksible endoskop og endoskopisk tilleggsutstyr.

## METODISK NØYAKTIGHET

### 7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlaget:

Ja, det er hovedsakelig søkt etter gjeldende retningslinjer og oppslagsverk (UpToDate) i ordinære medisinske databaser og på relevante organisasjoners hjemmesider.

### 8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:

Utvelgelsen av kunnskapsgrunnlaget er kunnskap basert på forskning. Noen av anbefalingene er bygget på erfaringsbasert kunnskap og konsensusgrupper er sammensatt av smittevernoverlege, hygienesykepleiere og sykepleiere innen gastroenterologi. Forskning er fortsatt uklart relatert til mikrobiologisk testing av fleksible endoskop og siste skyllevann.

### 9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:

De fleste anbefalinger er bygget på kunnskapsbaserte internasjonale retningslinjer og oppslagsverk som er sammenfallende. Anbefalinger innen lagring og mikrobiologisk testing av skop og siste

skyllevann i dekontaminator er erfaringsbaserte og merket i referanselisten med referansen E.

#### **10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er:**

Anbefalingene er i hovedsak oversatt fra oppdaterte internasjonale retningslinjer og som tilfredsstillende krav i henhold til norske lover og forskrifter.

Når det gjelder bruk av alkohol for å bedre tørkeprosessen, er dokumentasjonen motstridende. I denne prosedyren har vi tatt hensyn til fakta som tilsier at alkohol har en fikserende egenskap og kan i teorien medføre at både prioner og proteiner etableres i endoskopets kanaler, og dermed frarådes bruk av alkohol.

Minifom blir ofte brukt ved endoskopiundersøkelser for bedre visualisering av mucosa. Studier viser at Minifom (silikonbelegg) blir liggende i endoskopets kanaler etter å ha gjennomgått alle trinn i dekontamineringsprosessen. På dette grunnlag frarådes bruk av Minifom gjennom endoskopet.

#### **11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene:**

Det er inkludert HMS – krav for ansatte som arbeider med dekontamineringsprosesser, risiko for helsetjenesteassosierte infeksjoner som kan ramme pasienter som gjennomgår endoskopiske prosedyrer og pasientsikkerhet generelt.

#### **12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget:**

Ja

#### **13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering (Tittel, navn, avdeling, sykehus på alle som har hatt prosedyren til høring):**

Den oppdaterte versjonen fra 2022 har ikke hatt oppdaterte retningslinje til høring, da anbefalingene stort sett er uendret. Endringer siden forrige versjon fra 2018 er:

Vektlegging av HMS i arbeide med kontaminerte endoskop. Informasjon om bruk av Minifom og bruk av alkohol i tørkeprosessen. Ellers så støtter oppdatert litteratur eksisterende anbefalinger.

#### **14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er:**

Dette er pr. dags dato uavklart

### **KLARHET OG PRESENTASJON**

#### **15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige:**

Ja

#### **16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helsespørsmålet er klart presentert:**

Ja

#### **17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere:**

Ja

#### **18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren:**

Antall endoskop må være tilpasset den aktuelle aktiviteten i enheten. Endoskop må dekontamineres i dedikerte dekontamineringsrom. Personer som skal dekontaminere skopene må har opplæring i hvordan dette gjennomføres.

### **ANVENDBARHET**

#### **19. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med:**

Fagprosedyren er en oppdatering og anbefalingene bygger på beste tilgjengelige kunnskap

#### **20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er:**

#### **21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering:**

### **REDAKSJONELL UAVHENGIGHET**

#### **22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren:**

Ingen

#### **23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert:**

Ingen



NSFs FAGGRUPPE AV SYKEPLEIERE  
I GASTROENTEROLOGI



**HELSE BERGEN**  
Haukeland universitetssjukehus