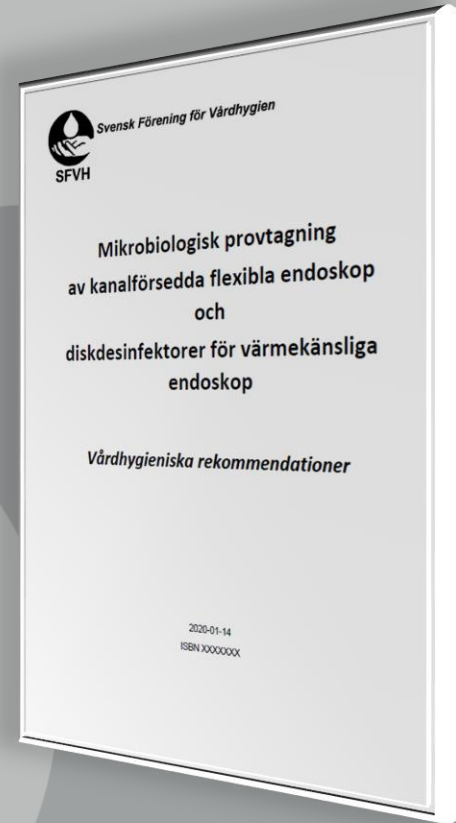


Mikrobiologisk provtagning  
av kanalförsedda flexibla endoskop  
och  
diskdesinfektorer för värmekänsliga  
endoskop



- Aino Kempe, hygiensjuksköterska, NU-sjukvården, Västra Götalandsregionen
- Anna Holmberg, infektionsspecialist/hygienläkare, Region Skåne
- Carina Hartmann, hygiensjuksköterska, Region Stockholm
- Ingrid Karström, endoskopist, sjuksköterska, Region Skåne, SEGP representant
- Maria Marklund, klinisk mikrobiolog/hygienläkare, Region Västerbotten

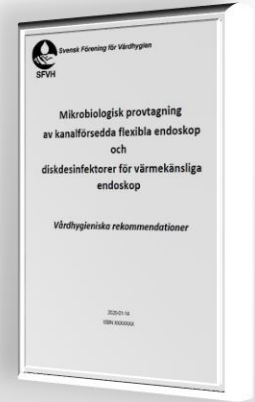
### **Adjungerande**

- Salman Aboukhousa, medicinteknisk ingenjör, Sterilteknik, Danderyds sjukhus



# Vi som varit med

- Ta fram en rekommendation för provtagning av flexibla endoskop och diskdesinfektorer med kemisk desinfektion för värmekänsliga endoskop
- Syftet var att höja patientsäkerheten
- Målet var att ta fram ett användarvänligt dokument som beskriver hur provtagning ska utföras och hur odlingsvar ska tolkas



# Vårt uppdrag

- En del följer Vårdhandbokens rekommendationer med provtagning av slutsköljvattenprov 2-4 ggr/år
- Några enheter utför provtagning av endoskopen

## Hur ser det ut i Sverige?

- I några länder utförs mikrobiologisk övervakning av endoskop och EWD som en del i kvalitetskontrollen
- Andra länder utför provtagning av endoskop endast vid misstanke om smittspridning
- En del utför kontinuerlig provtagning av EWD men provtagning av endoskop utförs endast vid misstanke om smittspridning, fel på EWD, vattensystemet eller torkskåpen

## Hur ser det ut i omvärlden?

- Provtagning av endoskop identifierar brister i rengörings- och desinfektionsprocessen såväl som systematiska tekniska problem
- Faktorer som kan påverka bedömningen av odlingsfyndet är till exempel:
  - upprepade bakterieväxt/utbrott
  - typ och ålder på endoskop
  - kända skador/incidenter kring endoskopet
  - service/reparation
  - utbildningsgrad och personalens kompetens

## Vad påverkar?

- Provtagning av samtliga endoskop rekommenderas var tredje månad
- Endoskopen ska förvaras enligt verksamhetens rutin i minst 12 timmar före provtagning
- Kanalerna ska vara torra innan provtagning
- Nya endoskop, låneendoskop samt endoskop som varit på service provtas enligt rutin
- Instrumentet kan användas i väntan på provsvar

# Provtagning av endoskop


- Provtagning rekommenderas var tredje månad av slutsköljvattnet
- Genomgått samma process som vid rengöring och desinfektion av endoskop
- Utan last
- Provtagning tas där slutsköljvattnet kommer in i kammaren

## Provtagning av slutsköljvatten



Måste säkerställas att det mikrobiologiska  
laboratoriet har analysmetoder avsedda för  
proven före provtagning


# Provtagning

 Dokument  
Mikrobiologisk provtagning av kanallördöda flexibla endoskop  
och distalkonfektorer för värmekänsliga endoskop  
Vårdhygieniska rekommendationer  
Datum 2019-11-07 Utgåva 1.0 Sida 14 (33)

**Tabell 2**  
Tolkning och åtgärder av mikrobiologiska gränsvärden, Endoskop

Analyseresultat	Endoskop	Första åtgärder	Vidare åtgärd
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS ≤50 cfu/100 ml	Alla endoskop förutom bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop	Ingen åtgärd	
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS >50 cfu/100 ml	Alla endoskop förutom bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop	Endoskopet tas ur drift Kontakta Vårdhygien	Ny rengöring och desinfektionsprocess av endoskop samt nytt prov. Bedömning om fortsatt drift av instrumentet är möjlig. Kvarstår-avvikande resultat kan leverantör behöva kontaktas.
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS >10 cfu/100 ml	Bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop	Endoskopet tas ur drift	Ny rengöring och desinfektionsprocess av endoskop samt nytt prov. Instrumentet får ej användas förrän negativt provsvar föreligger. Kvarstår-avvikande resultat kan leverantör behöva kontaktas.
Sjukdomsframkallande bakterier till exempel P. aeruginosa, enterokocker, E. coli, Klebsiella spp, stafyloocker >10 cfu/100 ml	Alla endoskop	Kontakta Vårdhygien	Kvarstår-avvikande resultat kan leverantör behöva kontaktas.

## Tabeller till hjälp för tolkning av mikrobiologiska gränsvärden

 Dokument  
Mikrobiologisk provtagning av kanallördöda flexibla endoskop  
och distalkonfektorer för värmekänsliga endoskop  
Vårdhygieniska rekommendationer  
Datum 2019-11-07 Utgåva 1.0 Sida 15 (33)

**Tabell 3**  
Tolkning och åtgärder av mikrobiologiska gränsvärden av slutsköljvatten, EWD

Analyseresultat	Åtgärd
Totalantal bakterier ≤10 cfu/100 ml P. aeruginosa, icke tuberkulösa mykobakterier 0 cfu/100 ml	Godkänt resultat, Ingen åtgärd.
Totalantal bakterier >10 cfu/100 ml (men fritt från P. aeruginosa, icke tuberkulösa mykobakterier)	Omgående ny provtagning. Kontakta Vårdhygien för bedömning om EWD ska tas ur drift. Kontakta leverantören samt den verksamhet som ansvarar för service och drift efter samråd med Vårdhygien.
P. aeruginosa, icke tuberkulösa mykobakterier >10 cfu/100 ml	EWD tas ur drift, kontakta Vårdhygien. Omgående ny provtagning. Kontakta leverantören samt den verksamhet som ansvarar för service och drift. EWD får ej användas förrän negativt provsvar föreligger. Bedömning görs av verksamhet och Vårdhygien.

# Tolkning av provsvar

## Provtagning av endoskop

Analysresultat	Endoskop	Första åtgärder	Vidare åtgärd
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS $\leq 50$ cfu/100 ml	Alla endoskop förutom bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop	Ingen åtgärd	
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS $> 50$ cfu/100 ml	Alla endoskop förutom bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop	Endoskopet tas ur drift Kontakta Vårdhygien	Ny rengörings- och desinfektionsprocess av endoskop samt nytt prov.  Bedömning om fortsatt drift av instrumentet är möjlig.  Kvarstår avvikande resultat kan leverantör behöva kontaktas.
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS $> 0$ cfu/100 ml	Bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop	Endoskopet tas ur drift Kontakta Vårdhygien	Ny rengörings- och desinfektionsprocess av endoskop samt nytt prov.
Sjukdomsframkallande bakterier till exempel <i>P. aeruginosa</i> , enterokocker, <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp, stafylokocker $> 0$ cfu/100 ml	Alla endoskop		Instrumentet får ej användas förrän negativt provsvar föreligger.  Kvarstår avvikande resultat kan leverantör behöva kontaktas.

## Tolkning av provsvar

## Provtagning av EWD

Analysresultat	Endoskop	Första åtgärder	Vidare åtgärd
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS ≤50 cfu/100 ml	Alla endoskop förutom bronkoskop, EUS, EBUS duodenoskop, cystoskop	Ingen åtgärd	
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS >50 cfu/100 ml	Alla endoskop förutom bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop	Endoskopet tas ur drift  Kontakta Vårdhygien	Ny rengörings- och desinfektionsprocess av endoskop samt nytt prov.  Bedömning om fortsatt drift av instrumentet är möjlig.  Kvarstår avvikande resultat kan leverantör behöva kontaktas.
Icke sjukdomsframkallande bakterier till exempel Bacillus, KNS >0 cfu/100 ml	Bronkoskop, EUS, EBUS, duodenoskop, cystoskop		Ny rengörings- och desinfektionsprocess av endoskop samt nytt prov.
Sjukdomsframkallande bakterier till exempel <i>P. aeruginosa</i> , enterokocker, <i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp, stafylokocker >0 cfu/100 ml	Alla endoskop	Endoskopet tas ur drift  Kontakta Vårdhygien	Instrumentet får ej användas förrän negativt provsvar föreligger.  Kvarstår avvikande resultat kan leverantör behöva kontaktas.

## Tolkning av provsvar

- Provtagning av endoskop identifierar brister i rengörings- och desinfektionsprocessen såväl som systematiska tekniska problem
- Provtagning av samtliga endoskop rekommenderas var tredje månad, detaljerad beskrivning i dokumentet hur detta går till
- Provtagning rekommenderas var tredje månad av slutsköljvattnet, utan last
- Tabeller till hjälp för tolkning av mikrobiologiska gränsvärden, grönt, gult, rött
- Måste säkerställas att det mikrobiologiska laboratoriet har analysmetoder avsedda för proven före provtagning

## Sammanfattning

# Tack!

Du kanske inte  
är där än...  
men du är närmare  
idag  
än  
igår....

små steg leder också fram till  
målet

