

Grunnkurs i dekontaminering av medisinsk utstyr

Manuell rengjøring og desinfeksjon 21.11.24

Mylene V. Rimando

Hygienesykepleier

Avdeling for smittevern

OUS-Rikshospitalet

Renhetskrav til medisinsk utstyr

Kritisk utstyr Høy risiko	Utstyr som kommer i kontakt med blodbanen, sentralt nerve- og vaskulærsystem og sterilt vev. → Sterilt	Invasivt utstyr/kirurgiske instrumenter: saks, pinsetter; dentalt utstyr, oftalmologisk og urologisk utstyr, dialyseutstyr
Semi-kritisk utstyr Middels risiko	Utstyr som kommer i kontakt med slimhinner (luftveiene, mage-tarm-kanal/urinveine) uten å penetrere disse. → Desinfisert, helst sterilisert	Trakealtuber, otoskop, anestesi-utstyr, gastroskop, spekel, amalgamkondensator, kinnbøyle
Ikke-kritisk utstyr Lav risiko	Utstyr som kommer i kontakt med hel, frisk hud → Rengjort, helst desinfisert	Blodtrykksmansjetter, stetoskop, pulsoksimeter, datamaskin

Dr. Earle H. Spaulding



Informasjonskrav fra produsenten

Norsk Standard

NS-EN ISO 17664-1:2021

Publisert: 2021-09-16
Språk: Engelsk

Behandling av helsetjenesteprodukter
Informasjon som skal gis av produsenten

av det medisinske utstyret
av medisinsk utstyr

Del 1:
Kritisk og semikritisk utstyr
(ISO 17664-1:2021)

Processing of health care products —
Information to be provided by the
manufacturer for the processing of medical devices —
Part 1: Critical and semi-critical medical devices
(ISO 17664-1:2021)

Referansenummer:
NS-EN ISO 17664-1:2021 (en)
© Standard Norge 2021



INTERNATIONAL STANDARD

ISO 17664-2

First edition
2021-02

Processing of health care products —
Information to be provided by the
medical device manufacturer for the
processing of medical devices —

Part 2:
Non-critical medical devices

Traitement de produits de soins de santé — Informations relatives
au traitement des dispositifs médicaux à fournir par le fabricant du
dispositif —
Partie 2: Dispositifs médicaux non critiques



Reference number:
ISO 17664-2:2021(E)

© ISO 2021

ISO 17664-2:2021, provided by Standard Online AS for Oslo Universitetssykehus HF Rikshospitalet 2021-08-25

ISO 17664-1:2021(E)

NS-EN ISO 17664-1:2021

6.6 Cleaning

6.6.1 General

6.6.1.1 At least one validated automated cleaning method (which may include a validated manual cleaning method as part of the automated cleaning validation) shall be specified unless the medical device cannot withstand any such process, in which case a statement shall be provided which alerts the user to this issue.

6.6.1.2 A validated method of manual cleaning shall be specified if automated cleaning is not possible.

6.7 Disinfection

6.7.1 General

6.7.1.1 If the medical device is intended to be disinfected, at least one validated automated disinfection method shall be specified unless the medical device cannot withstand any such process, in which case a statement shall be provided which alerts the user to this issue.

6.7.1.2 If the medical device is intended to be disinfected, a validated method of manual disinfection shall be specified if automated disinfection is not possible.

HF Rikshospitalet 2021-10-04

for Oslo Universitetssyke



Rengjøring

- **NS-EN ISO 17664-1:2021**

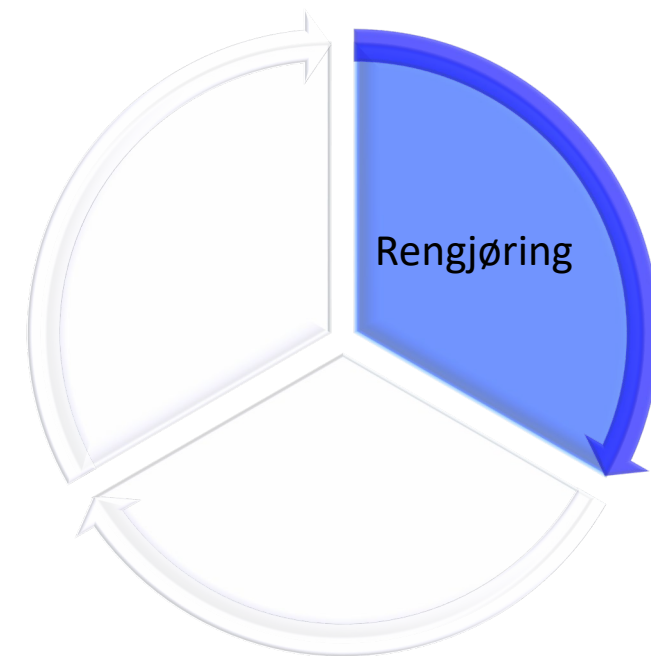
«Fjerning av forurensning fra en gjenstand i den grad det er nødvendig for videre prosessing og tilsiktet bruk»

- Det finnes ingen standarddefinisjon for rent

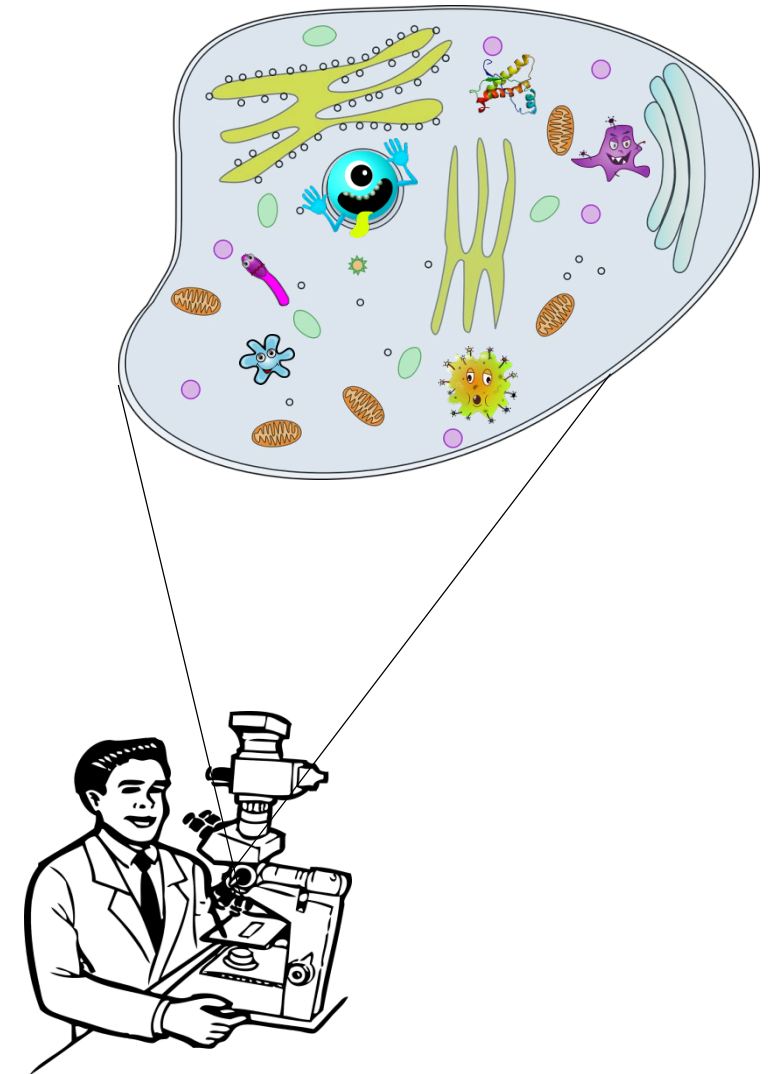
- Synlig rent
- Mikrobiologisk rent
- Kjemisk rent

- Fjerner 90 % av forurensingen

- Rengjøring er det viktigste leddet i dekontamineringsprosessen



Rent?



Wikimedia commonsAuthor: Ciker-Free-Vector-Images (pixabay.com)



Hva skal fjernes ved rengjøring?

Organisk materiale

Inneholder karbon

- Blod
- Kroppsvæsker
- Slim
- Sekreter
- Avføring
- Hudpartikler
- -----

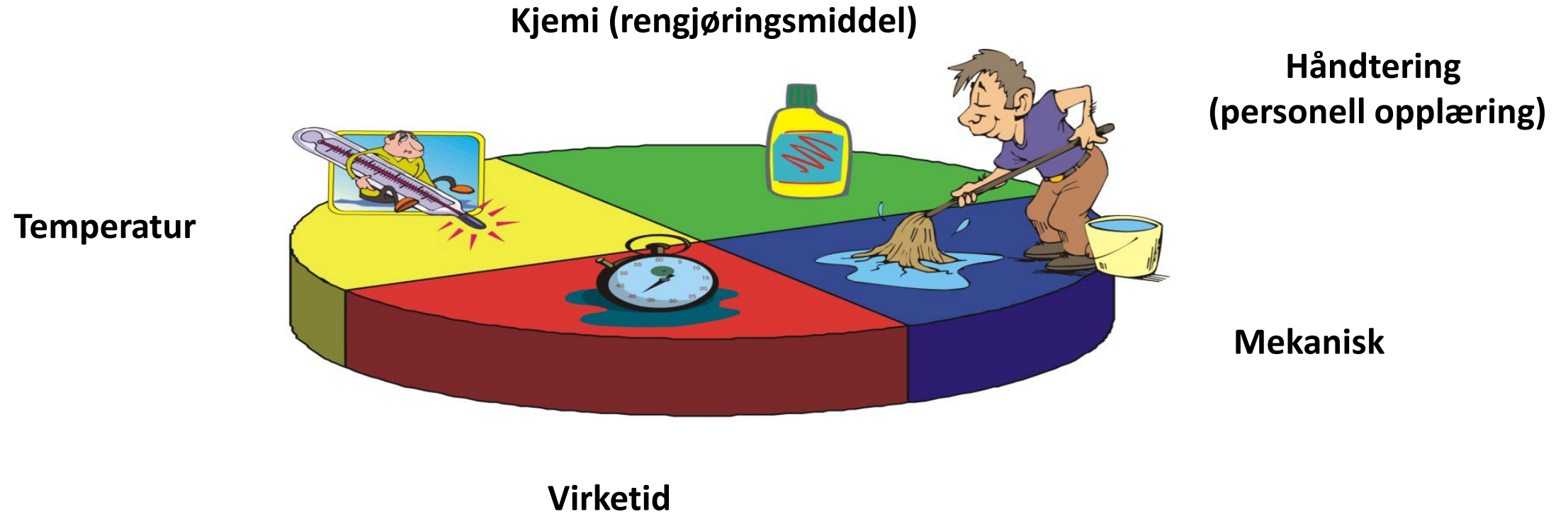
Uorganisk materiale

- Salter
- Metaller
- Mineraler

Mikroorganismer

- Bakterier
- Sopp
- Virus
- Protozoer

Viktige elementer



Valg av rengjøringsmidler

- Velg korrekt rengjøringsmiddel til metode og prosess, følg produsentens anbefalinger
- Velg midler som er CE-merket for medisinsk utstyr
 - Beregnet på medisinsk bruk og formål
- Kompatibilitet:
 - Nytt og eksisterende utstyr
 - Eksisterende rengjøringsmetoder



**Bruk aldri husholdningsvaskemidler
(grønnsåpe, skurekrem, Zalo)**



<http://www.filastrocche.it/bagnetto-massaggi-e-filastrocche/> Pixabay.com



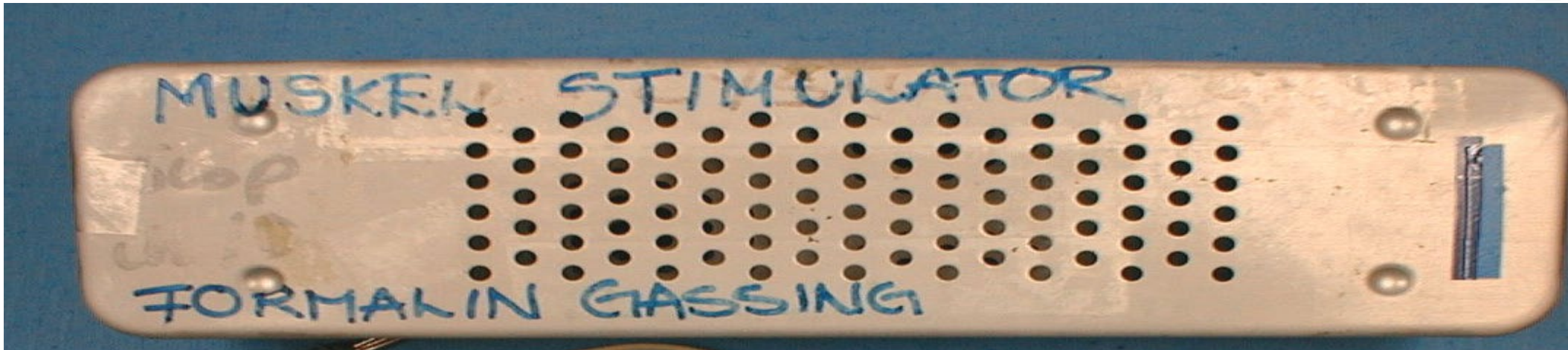
Enzymatiske rengjøringsmidler

- Inneholder enzymer
- Bryte ned proteiner, lipider (fett) og karbohydrater
- pH nøytrale (6-8)
- Korrekt blandingsforhold, kontaktid og vanntemperatur er avgjørende for optimal effekt.

	0	30% Saltsyre
Sterkt surt (avsyrer)	1	Magesyre
	2	Sitronsyre
	3	Eddik, fruktsaft, Coke Cola
Svakt surt	4	Mineralvann
	5	Øl, hud
	6	Melk
Nøytral	7	Blod, vann
	8	Egg
	9	Flytende håndsåpe
Svakt alkalisk/basisk	10	Tannpasta, grovrent midler
	11	Grønnsåpe (lutet)
Sterkt alkalisk/basisk (avfetter)	12	Krystallsoda
	13	Tredobbelt salmiakk, ovnsrens, rengjøringsmiddel
	14	Natriumhydroksid, Oppvaskmaskinmiddel

Feil pH kan skader noen type metall

	0	30% Saltsyre
Sterkt surt (avsyrer)	1	Magesyre
	2	Sitronsyre
	3	Eddik, fruktsoft, Coke Cola
Svakt surt	4	Mineralvann
	5	Øl, hud
	6	Melk
Nøytral	7	Blod, vann
	8	Egg
	9	Flytende håndsåpe
Svakt alkalisk/basisk	10	Tannpasta, grovrent midler
	11	Grønnsåpe (lutet)
Sterkt alkalisk/basisk (avfetter)	12	Krystallsoda
	13	Tredobbelt salmiakk, ovnsrens, rengjøringsmiddel
	14	Natriumhydroksid, Oppvaskmaskinmiddel



Aluminium, eloksert aluminium og titan tåler ikke basisk/alkalisk midler,
> 8.5 pH



Forberedelse til rengjøring

- Smuss og organisk materiale skal ikke tørke inn på utstyret
 - Bruk en tett boks/pose til å oppbevare brukt utstyr fram til vask
 - Legg eventuelt i en fuktig klut eller svamp i boksen for å tilføre fuktighet
- Boksen skal merkes godt med «smittefare»
- Boksen skal håndteres med forsiktighet
- Boksen skal vaskes og desinfiseres mellom hver bruk, eventuelt på slutten av dagen



Husk: IKKE bløtlegg instrumentene over lengre tid



Fuktighetsbevarende skum/gel

- Det finnes fuktighetsbevarende skum og gel som kan brukes i stedet for å oppbevare utstyret i en tett boks før vask
- Det er viktig å kontrollere at produktet passer med utstyret det skal brukes på og vaskemidlene som brukes før det tas i bruk
- Les bruksanvisningen nøye og ikke la produktet tørke inn på overflaten, da kan det bli svært vanskelig å fjerne

Kun for kortvarig bruk

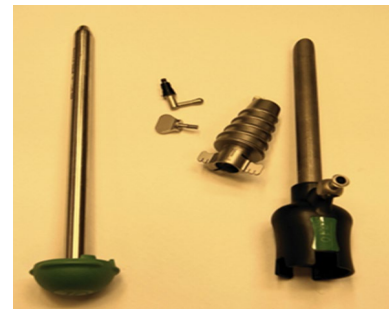


Manuell rengjøring

Gir variable resultater – gode prosedyrer tilpasset avdelingen din er viktig

Forberedelser:

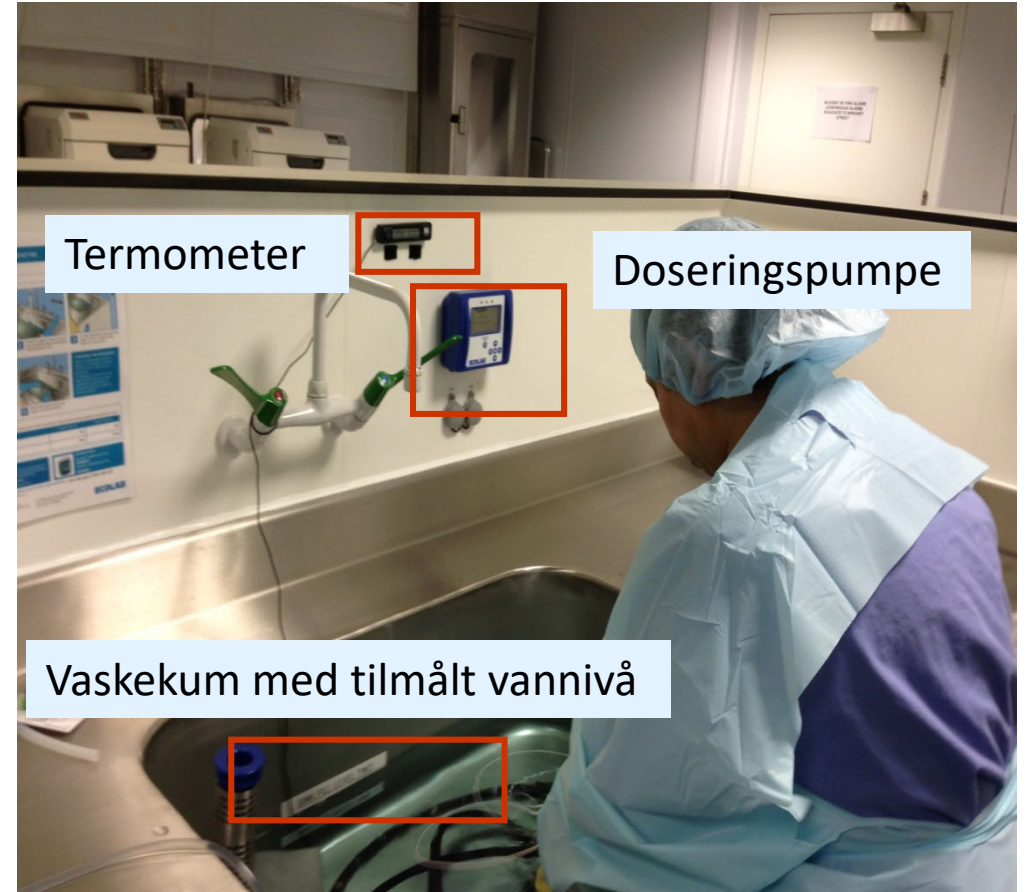
1. Rommet bør deles inn i uren sone/ren sone
2. Utstyret skal vaskes i egen kum/balje, IKKE bruk håndvasken
3. Sammensatte instrumenter demonteres (les bruksanvisningen)
4. Mål opp vann og vaskemiddel i riktig konsentrasjon
5. Bruk egnede børster og kluter (ikke metallbørster)



Manuell rengjøring

Bekledning og utstyr:

- Personlig verneutstyr: Hansker, forkle, visir
- Termometer
- Doseringspumpe eller annet måleverktøy
- Egnede børster og kluter



Manuell rengjøring

- **Forskylling** under væskeoverflaten i kaldt vann
- **Hovedvask** i lunkent vann (ikke for varmt - følg bruksanvisningen)
- Bruk børster og engangskluter, all smuss må fjernes, det kommer ikke til å bli fjernet senere i dekontamineringsprosessen
- **Skylling** i egen kum/balje i rent vann før desinfeksjon



ALL VASK SKAL SKJE UNDER VANNOVERFLATEN FOR Å HINDRE SMITTEBÆRENDE SPRUT OG AEROSOLER



Rengjøring av roterende instrumenter

Den sammensatt konstruksjon og bevegelige deler forhindrer fullstendig rengjøring innvendig.



Følg alltid produsentens instruksjoner for dekontaminering, smøring og service



Optisk utstyr

Rigide skop



Fleksible endoskop



KJEMISK DESINFEKSJON

- Desinfeksjonsmidler til teknisk bruk - Oversikt og kommentarer.
- Desinfeksjonskluter til teknisk desinfeksjon - Oversikt og kommentarer.
- **Ultralydprober - Anbefalte desinfeksjonsmidler desember 2021.pdf**
- **Ultralydutstyr - Godkjente desinfeksjonsmidler september 2022.pdf**
- **Dekontaminering av ultralydprober.pdf**

<https://www.infeksjonskontroll.no/forebygging/7313>

Desinfeksjon

- Eliminering eller reduksjon av mikroorganismer
- Fjerner 99,99 % av alle vegetative mikrober (1: 100 000)
- Inaktiverer vanligvis IKKE bakteriesporer

MÅ IKKE FORVEKSLES MED STERILISERING



Desinfeksjon

- Antiseptis
 - Dreper mikroorganismer på hud eller slimhinner
- Teknisk desinfeksjon
 - Gjenstander og utstyr
 - Inventar
 - Gulv, vegger o.l.



Desinfeksjon

- Antisepsis

- Dreper mikroorganismer på hud eller slimhinner

- Teknisk desinfeksjon

- Gjenstander og utstyr
- Inventar
- Gulv, vegger o.l.

- Kjemisk

- Pereddiksyre
- Alkohol – kun overflater
- Klor
- Hydrogenperoksid

- Termisk

- 90 °C i 1 min
- 85 °C i 3 min og 10 sek
- 80 °C i 10 min



Kjemisk desinfeksjon

- CE-merket til bruk på medisinsk utstyr
- Skal stå på listen over godkjente desinfeksjonsmidler hos Statens legemiddelverk
- Sjekk at utstyret tåler desinfeksjonsmiddelet, det er produsenten av utstyret som har ansvar for å opplyse om dette
- Bruk alltid verneutstyr – sjekk sikkerhetsdatabladet



Kjemisk desinfeksjon

- Sjekk holdbarhet og skriv dato for blanding og holdbarhet på flasken/holderen
- Lag fersk bruksløsning hver dag (eller iht. bruksanvisning)
- Desinfiser i egen beholder med lokk
- Kontroller kontakttid/virketid med et tidsur
- Skyll med så rent vann som mulig etter desinfeksjon
 - Kjemiske rester kan skade slimhinner
- Tørk av utstyret, bruk ikke-loende papir/klut
- Unngå rekontaminering før bruk og/eller sterilisering

Desinfeksjonsmiddel



Vann til skylling



Tidsur



Oppsummering

- **Rengjøring** er **alltid** nødvendig før desinfeksjon.
- Følg alltid **bruksanvisningen**.
- Bruk kun kjemikaliemiddel som er **kompatible** med utstyret.
- Følg instruksjoner for **riktig utblanding** av kjemiskmiddelet.
- **Skyll** med rent vann etter rengjøring og desinfeksjon for å fjerne resterende midler.
- Utarbeid **lokale prosedyrer** for evt. manuell rengjøring og desinfeksjon av medisinsk gjenbruksutstyr, og vær spesielt oppmerksom på de «vanskelige» delene av utstyret.
- **Opplæring** av ansatte i dekontaminering inkl. HMS



Takk for oppmerksomheten 😊

Spørsmål?

Hva

Hvorfor

Hvordan

Hvem

Hvor

Når

