

Sterilt utstyr

1. Hensikt

Korrekt dekontaminering, håndtering og opprettholde sterilitet under lagring.

2. Ansvar

Gjelder for alle som utfører sterilisering og lagrer sterilt utstyr.

3. Generelt

Sterilitet er et absolutt begrep og innebærer fravær av alle former for levende mikroorganismer. Sterilisering betyr fullstendig inaktivering av alle former for mikroorganismer, inkludert bakteriesporer. Sterilisering av medisinsk gjenbruksutstyr i norske helsevesen blir i hovedsak gjort med bruk av høy varme, enten vanndamp eller tørr varme. Utstyr må håndteres på en slik måte at de blir korrekt sterilisert og forblir sterile fra selve steriliseringsprosessen, til de skal benyttes. Derfor må håndtering og lagring sikres optimale forhold.

Fremgangsmåte før sterilisering:

Alt medisinsk og kirurgisk utstyr skal vaskes i henhold til produsentens anbefalinger for å sikre korrekt behandling av instrumentene. Et instrument **skal** være synlig rent og desinfisert **før** det pakkes og steriliseres. Utstyr/instrumenter blir ikke sterilt dersom det ikke er rent og desinfisert på forhånd.

- Instrumenter skal rengjøres og desinfiseres straks etter bruk. Det er best at instrumentene ligger i en tett beholder med lokk (metall eller plast) eller en tett pose inntil de blir vasket (helst ikke mer enn tre til fire timer).
Å bløtlegge instrumenter i rengjøringsløsning er ikke anbefalt. Bløtlegging forårsaker rust pga. kloridioner i blod, kroppsvæske og vann.
- Demonterbare instrumenter skal tas fra hverandre før rengjøring. Instrumenter som er hengslet og med lås (f.eks. saks, peanger), plasseres i halvåpen posisjon.
- Det anbefales at man bruker en vaskedekontaminator (instrumentvasker) for rengjøring og desinfeksjon av instrumenter som skal steriliseres. Tiden mellom desinfeksjon og sterilisering bør være så kort som mulig.
- Har man ikke vaskedekontaminator tilgjengelig, kan man rengjøre og desinfisere instrumentene manuelt. Det skal ikke benyttes en husholdningsoppvaskmaskin til rengjøring av medisinsk utstyr.

Manuell vasking må gjøres i egen kum/balje, tilsatt nøytralt vaskemiddel for medisinsk utstyr (et pH-nøytralt, enzymatisk middel anbefales).

- Ansatte som vasker instrumentene skal ikke seg personlig verneutstyr.
- Instrumentene forskylls med kaldt vann (15-20°C) under vannoverflaten.
- Mål opp vaskemiddel og vann i korrekt bruksløsning. Vannet bør holde 45-55°C. Instrumentene kan ligge i løsningen i 5 til 10 minutter før den manuelle børstingen starter.

- Bruk myke børster og engangskluter, og børst alltid instrumentene under vannivå for å unngå søling, sprut og aerosoldannelse.
- Etter vasking skal utstyret skylles to ganger i rent vann (helst sterilt vann) for å fjerne såperester før kjemisk desinfeksjon.
- Etter manuell vask og skylling legges instrumentene i et kjemisk desinfeksjonsmiddel som er egnet.
- Balje og kost (flergangs) må desinfiseres etter hvert bruk og kun brukes til dette formålet.

Ved manuell desinfeksjon er det viktig å sjekke holdbarheten på desinfeksjonsmiddelet og skrive på blandingstidspunktet dersom det blandes ut før bruk. Lag fersk bruksløsning hver dag eller iht bruksanvisningen. Dersom løsningen er synlig skitten må den byttes selv om den er innenfor holdbarhetsdatoen.

- Desinfiser utstyr/instrumenter i egen beholder med lokk.
- Kontroller kontakttiden (virketiden) med ei klokke, det er viktig å overholde kontakttiden for å sikre at middelet virker. For lang kontakttid kan føre til misfarging og skader på instrumentene.
- Etter desinfeksjon må alle rester skylles av med så rent vann som mulig (helst sterilt), pass på å unngå sprut og søl. Tørk av utstyret med en lofri engangsklut eller papir, ikke bruk tørkevanlig papir, det kan inneholde bakteriesporer. Tiden mellom desinfeksjon og sterilisering bør være så kort som mulig.

Sterilisering:

Det er viktig å kontrollere at utstyret er rent og fungerer som det skal før det sendes videre til sterilisering. Ødelagt utstyr må repareres eller kastes. Korrekt instrumentpleie forlenger levetiden til instrumentene. Man skal alltid kontrollere bruksanvisningen for utstyret før man velger steriliseringsmetode. Sterilisering kan utføres ved bruk av:

- Vanndampsterilisator med vakuum (anbefalt) gir raskest og høyest dødelighet på mikroorganismer. Anbefalt temperatur og tid for dampsterilisering:
 - 121°C i 15 min.
 - 134°C i 3 min.
- Tørrsterilisator (tørrvarme). Denne metoden er ikke like rask til å drepe mikroorganismer som dampautoklaving, men det er et akseptabelt alternativ i Norge. Tørrsterilisering brukes for materialer som kan motstå høye temperaturer i lengre tid med tørr varmluft.
Anbefalt temperatur og tid for tørrsterilisering:
 - 160°C i 120 min.
 - 170°C i 60 min.
 - 180°C i 30 min (anbefalt)

Emballering og pakkematerialer:

- Alt utstyr som skal være sterilt ved bruk, må pakkes inn i steriliseringsemballasje før sterilisering og oppbevares i emballasjen frem til bruk.
- Emballasjen skal, i tillegg til å holde utstyret sterilt, bidra til en enkel aseptisk utpakking ved bruk og bevare funksjonaliteten til instrumentene.
- Dersom utstyret ikke er pakket i korrekt emballasje vil dette kunne medføre at utstyret ikke blir sterilt. Det er derfor viktig å være sikker på at innpakningen som

velges er egnet for steriliseringsmetoden som benyttes. Den må være tett, men den må også slippe inn vanndampen dersom det brukes en vanndampsterilisator og den må ikke isolere for varme dersom det er tørrsterilisering som benyttes.

- Emballasje som ikke har innebygget forsegling kan lukkes med steriliseringsteip eller varmeforsegles.
- Dersom emballasjen ikke er hel og tett når instrumentene tas ut av sterilisatoren eller når de skal brukes, er ikke instrumentene sterile og kan ikke brukes til kritiske prosedyrer eller inngrep.
- Bruk egnet tusj eller merkelapper til å markere dato og holdbarhet på pakkene. Aldri bruk kulepenn, det kan gi mikroskopiske hull i pakkematerialet. Skriv eller fest lappene på plastsiden av plast/papirposer. Kulepunktene under angir en tommelfingerregel rundt holdbarheten (pakkemateriale og tid) til sterilisert utstyr:
 - Papiremballasje: 3 til 6 måneders
 - Plast-papirpose: 6 til 12 måneders
 - Gjenbrukskontainer: 1 til 5 års

Oppbevaring av sterilt utstyr:

- Lagring skal skje i rene omgivelser uten stor gjennomgangstrafikk. Hånddesinfeksjonsdispenser skal plasseres ved inngang til lager. Utstyret skal oppbevares i kontrollerte omgivelser:
 - Luftfuktighet i intervallet 35-75%. Dersom emballasjen blir fuktig, kan smittestoff trenge igjennom og forurense innholdet.
 - Temperatur mellom 18-22 °C. Svingninger i temperatur øker belastningen på emballasjen.
 - Direkte sollys kan gjøre emballasjen porøs og tørke ut limet.
 - Sterilt utstyr skal holdes adskilt til usterilt utstyr, samt lagres minimum 20 cm over gulvnivå.
 - Oppbevaring i lukkede skap, beholdere, skuffer som beskytter sterilt utstyr fra miljøet er optimalt. Dette reduserer risikoen for skade og forurensning fra personer og miljø.
 - Rom, skap, skuffer, traller o.l. skal være synlige rene og støvfrie.
- UV-skap er svært populære for oppbevaring av medisinsk gjenbruksutstyr, spesielt i primærhelsetjenesten. Bruk av slike skap anbefales ikke.
- Lagre for sterilt utstyr bør gjennomgå regelmessig renhold for å holde støvforekomsten så lav som mulig. Rengjøring av skap og skuffer: Bruk helst tørr rengjøringsmetode (mikrofiberklut). Dvs. unngå vann (om mulig) med mindre synlig smuss. Skitt krever vann og såpe for å fjernes.
- Hold alltid dørene inn til sterile lagre og skap som inneholder sterile artikler, lukket.
 - For å opprettholde så rene lagerforhold som mulig.
- Før sterilt utstyr skal tas i bruk, må emballasjen kontrolleres for brekkasje, misfarging og holdbarhetsdato.
- Kontroller utløpsdato jevnlig og sørg for at utstyr som kom først inn tas ut først.
 - For å hindre at sterilt utstyr blir liggende ubenyttet til over utløpsdato.

Anskaffelse:

Ved anskaffelse av nytt medisinsk utstyr anbefales det å ha rutine for å kontrollere at en kjøper riktig utstyr til tiltenkt oppgave. Det bør også kontrolleres at virksomheten har nødvendig forutsetninger til å gjennomføre korrekt dekontaminering henhold til produsentens brukerveiledning for det nye utstyret. Ved anskaffelse av nye instrumenter eller maskiner, be alltid leverandører om å få tilsendt norsk eller nordisk brukermanual som beskriver rengjørings-, desinfeksjons- og steriliseringsprosess for utstyret. Produsenten skal ha dette tilgjengelig. Vurder om beskrevet metode for rengjøring, desinfeksjon og sterilisering er kompatible med gjeldende forutsetninger i virksomheten.

4. Referanser

- Hauff K, Søltnes T, Bergh B: Sterilforsyning i helsetjenesten. Universitetsforlaget, Oslo (1998)
- [Oslo universitetssykehus: Dekontaminering i praksis \(2025\)](#)
- VAR Healthcare:
 - Oppbevaring av sterilt utstyr (2025)
 - Aseptikk: sterilt utstyr – oppbevaring og håndtering (2025)
- Folkehelseinstituttet:
 - [Håndbok om forebygging av infeksjoner i operasjonsområdet: Lagring av medisinsk utstyr \(2024\)](#)
 - [Basale smittevernrutiner: Pasientnært utstyr \(2025\)](#)

Endringshistorikk:

22.07.25: Endring i eksisterende tekst og mer om den manuelle desinfeksjonsprosessen, emballering og oppbevaring.