



BRANSJESTANDARD

Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner

UTGAVE MARS 2011

NORSKE VASKERIERS KVALITETSTILSYN

Forord

En kvalitetssikret tekstilbehandling i vaskerier baseres på standardiserte aksepterte teknikker for dekontaminering, tekstilhåndtering, lagring og transport, og spiller en viktig rolle for det infeksjonsforebyggende arbeidet i helseinstitusjoner.

Tradisjonelt har kriterier for renhet blitt beskrevet som synlig renhet, god lukt og akseptabel finish. De hygieniske krav til tekstilbehandling har for øvrig økt de senere år og dokumentasjon for mikrobiologisk renhet kreves. Tekstiler som mottas i vaskerier fra helseinstitusjoner er kontaminert med store mengder mikroorganismer. Gjennom prosesser og kontrollrutiner i vaskeriene skal tekstilene leveres til helseinstitusjonene definert som hygienisk rene tekstiler.

I juni 2009, etter dialog med Helsedirektoratet og Nasjonalt folkehelseinstitutt, besluttet Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn å oppnevne en arbeidsgruppe for å utarbeide retningslinjer for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner – en bransjestandard.

Bransjestandarden er retningsgivende for eksterne og interne vaskeritjenester som helsetjenesten benytter. Bransjestandarden bør brukes i sammenheng med helsetjenestens egne interne hygieniske krav ved valg av vaskeritjeneste og implementere standarden i infeksjonskontrollprogrammet.

Arbeidsgruppen har bestått av:

Seniorkonsulent Jan Tore H. Gunnarsen (Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn), Operasjonssykepleier Anne Kragseth Nielsen (Helse Bergen), Hygienesykepleier Liv Torvik (Hygiene og smittevern), Husøkonom Åse Lindal (Oslo Kommune, Sykehjemsetaten, avdeling Solvang sykehjem), Daglig leder Jan Westlie (Sentralvaskeriet for Østlandet), Markedsansvarlig Bent Østerud (Nor Tekstil), Innkjøpsleder Eli Ruud Bjørge, (Lillehammer kommune) og Prosesskonsulent Bent Mailand (Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn).

Lykke til i arbeidet med å sikre et godt smittevern!

Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn, november 2010

Asbjørg Byberg
Leder arbeidsgruppen

Innholdsfortegnelse

Forord

1 Bakgrunn

- 1.1 Bransjestandard
- 1.2 Ansvar og oppgaver
 - 1.2.1 Helsedirektoratet
 - 1.2.2 Helsetilsynet
 - 1.2.3 Nasjonalt Folkehelseinstitutt
 - 1.2.4 Helseinstitusjoner
 - 1.2.5 Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn
 - 1.2.6 Robert Koch Institut
 - 1.2.7 Verbund für Angewandte Hygiene

2 Definisjoner

3 Tekstilbehandling

- 3.1 Henting og mottak av urent tøy
- 3.2 Lagring av urent tøy
- 3.3 Sortering av urent tøy
- 3.4 Vaskeprosessen
- 3.5 Etterbehandling av rent tøy
- 3.6 Lagring av rent tøy
- 3.7 Pakking og utlevering av rent tøy
- 3.8 Transport av rent tøy

4 Bygg og utstyr

- 4.1 Krav til bygning
 - 4.1.1 Fysisk skille
 - 4.1.2 Sluse for personell
 - 4.1.3 Område for rengjøring og desinfeksjon av transportvogner
 - 4.1.4 Ventilasjon
 - 4.1.5 Garderober og sanitære fasiliteter
- 4.2 Krav til maskiner og utstyr
 - 4.2.1 Vaskemaskiner

5 Hygienekrav til personalet

- 5.1 Personlig hygiene

- 5.2 Håndhygiene
 - 5.2.1 Håndvask
 - 5.2.2 Hånddesinfeksjon
- 5.3 Arbeidstøy og personlig verneutstyr (mot smitte)
 - 5.3.1 Personlig verneutstyr ved behandling av smittetøy
 - 5.3.2 Arbeidstøy ved sortering og annen behandling av urent tøy
 - 5.3.3 Bruk av sko på ren side
 - 5.3.4 Krav til personlig verneutstyr
 - 5.3.5 Krav til hansker
 - 5.3.6 Krav til åndedrettsvern
- 6 Rengjøring og desinfeksjon
 - 6.1 Lokaler, maskiner og utstyr
 - 6.1.1 Vaskerør med vannpresse/sentrifuge
 - 6.2 Transportutstyr
 - 6.2.1 Transportvogner
 - 6.2.2 Bilskap
- 7 Krav til vaskeprosessen
 - 7.1 Egenkontroll
 - 7.2 Vaskeresept
 - 7.3 Prosesskontroll
 - 7.3.1 Vannkvalitet
 - 7.3.2 Fyllingsgrad
 - 7.3.3 pH i vaskeprosessen
 - 7.3.4 Kontrollparametre og innstillinger ved termisk desinfeksjon
 - 7.3.5 Kontrollparametre ved kjemotermisk desinfeksjon
 - 7.3.6 Visuell renhet
- 8 Hygienekontroll
 - 8.1 Bruk av eksternt kontrollorgan
 - 8.2 Vaskeprosessen
 - 8.2.1 Termisk desinfeksjon
 - 8.2.2 Kjemotermisk desinfeksjon
 - 8.3 Kontroll av mikrobiologisk renhet
 - 8.3.1 Frekvens kritiske kontrollpunkter
 - 8.3.2 Grenseverdier kontrollpunkter
 - 8.3.3 Kontrollmetode
 - 8.3.3.1 Overflatekontroll
 - 8.3.3.2 Vannkontroll

8.4 Krav til kompetanse

9 Referanser

Norske lover og forskrifter

Norske retningslinjer og veiledere

Standarder

Andre referanser

Lister over godkjente desinfeksjonsmiddel og desinfeksjonsprosesser

Temperaturlogger til kontroll av termisk desinfeksjon

1 Bakgrunn

Helseinstitusjoner som omfattes av Forskrift om smittevern i helsetjenesten er forpliktet til å ha infeksjonskontrollprogram. Forskriftens § 2-2 angir at infeksjonskontrollprogrammet skal blant annet inneholde skriftlige retningslinjer for behandling, rengjøring og desinfeksjon av tekstiler.

Helsedirektoratets IS-1941 Hygieniske krav og retningslinjer for behandling av tekstiler som benyttes i helseinstitusjoner, tidligere IK-1941, har vært rettleidende for helseinstitusjoner, vaskerier og innkjøpere av vaskeritjenester siden 1970. Helsedirektoratet har latt IS-1941 utgå.

Denne bransjestandard omhandler hvordan vaskeriene skal behandle tekstiler til helseinstitusjoner og ikke helseinstitusjonenes interne tekstilbehandling. Av den grunn vil bransjestandarden ikke erstatte IS-1941 i sin helhet, kun delen som omhandler tekstilbehandlingen som utføres av vaskeriet.

Bransjestandarden gjenspeiler god faglig praksis og bygger blant annet på anbefalinger fra det amerikanske Centers for Control Disease and Prevention (CDC) og det tyske Robert Koch Institute (RKI). I arbeidet med bransjestandarden er det lagt stor vekt på krav og retningslinjer i andre europeiske land som vi bør sammenligne oss med, og spesielt Tyskland, som gjennom RKI og private forskningsinstitutter er et foregangsland på området som bransjestandarden omhandler.

Bransjestandarden bør benyttes av helseinstitusjonene ved utarbeidelse av retningslinjer for tekstilbehandling i infeksjonskontrollprogram. Bransjestandarden setter krav til vaskerier og bør implementeres som kvalitetskrav ved valg av vaskeritjenester for helseinstitusjoner.

1.1 Bransjestandard

Ved utarbeidelse av skriftlige retningslinjer for tekstilbehandling i infeksjonskontrollprogram vil det være behov for veiledningsmateriell som blant annet baseres på faglig kunnskap om tekstilbehandling og eksisterende standarder og normer på området. Bransjestandarden tar hensyn til nasjonalt regelverk, nasjonale og internasjonale krav og faglige normer som er nødvendige i denne sammenheng.

1.2 Ansvar og oppgaver

1.2.1 Helsedirektoratet

Skal fastsette normer på områder hvor dette er et hensiktsmessig virkemiddel, jf forskrift om smittevern i helsetjenesten § 3-4. Fastsetter ikke lenger normer (nasjonale faglige retningslinjer) på området som denne standarden omfatter, og har i den forbindelse valgt å la veilederen IS-1941 gå ut.

1.2.2 Helsetilsynet

Fører tilsyn med at helseinstitusjoner som omfattes av forskrift om smittevern i helsetjenesten, har etablert infeksjonskontrollprogram som en del av virksomhetens

Bransjestandard – Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner

internkontrollsystem. Som del av et tilsyn med infeksjonskontrollprogram kan det etterses om helseinstitusjonen har implementert retningslinjer for tekstilbehandling.

1.2.3 Nasjonalt folkehelseinstitutt

Det påligger Nasjonalt folkehelseinstitutt å samordne utarbeiding av faglige veiledere og retningslinjer for smittevernarbeidet jf. forskrift om smittevern i helsetjenesten § 3-3.

1.2.4 Helseinstitusjoner

Enhver helseinstitusjon har ansvar for at smittevernet i vaskeriet ivaretas i henhold til avtale og helseinstitusjonens infeksjonskontrollprogram.

1.2.5 Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn

Frivillig medlemsbasert organisasjon for norske vaskerier og tilbyr kontroll/tilsyn i samarbeid med vaskeriene for å ivareta intern kontroll og å sikre produktenes kvalitet. Vaskerier som velger å være medlem er pålagt å oppfylle de til enhver tid gjeldende prosessstekniske og hygieniske krav i Teknisk Protokoll og denne bransjestandard.

1.2.6 Robert Koch Institut

Robert Koch Institut (RKI) er en statlig tysk institusjon med ansvar for sykdomskontroll og forebygging, underlagt Helsedepartementet (Bundesministerium für Gesundheit) i Tyskland. Avdelingen for sykehushygiene har etter lov om infeksjonsforebygging (Infektionsschutzgesetz, IfSG) ansvaret for vurdering og godkjenning av desinfeksjonsmidler og -prosesser.

1.2.7 Verbund für Angewandte Hygiene

Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) sertifiserer desinfiserende metoder, blant annet metoder for kjemotermisk desinfeksjon i vaskeprosesser.

2 Definisjoner

2.1 Uren side

Område for mottak, identifisering, sortering og lagring av urent tøy. Fylling av vaskemaskiner med urent tøy skjer i dette området.

2.2 Ren side

Område for behandling av tøyet etter at det har vært gjennom en desinfiserende vaskeprosess, og alt etterbehandlingsutstyr (for eksempel tørketromler, innmatere, ruller, foldemaskiner, finisheringstunneler og lignende) plasseres i dette området. Rent tøy tømmes ut av vaskemaskiner her, samt pakking og lagring av rent tøy.

2.3 Institusjonstøy

Tøy som benyttes i helseinstitusjoner, inkludert privat beboertøy og prydtekstiler.

2.4 Urent institusjonstøy

Tøy brukt i helseinstitusjoner som ikke er definert som smittetøy.

2.5 Smittetøy

Sengetøy og andre tekstiler som er forurensset med sekreter, ekskreter og kroppsvæsker må håndteres, emballeres og transporteres som smittetøy. Smittetøy er også tekstiler brukt av personer med mistenkt eller bekreftet infeksjonssykdom. Smittetøy emballeres i helseinstitusjoner i gule sekker for å markere smittefare slik at nødvendige smitteforebyggende tiltak kan ivaretas.

2.6 Desinfeksjon

Desinfeksjon uskadeliggjør de fleste virus og vegetative, patogene bakterier, inklusive mykobakterier (tuberkelbakterier).

2.7 Desinfiserende vaskeprosess

Vaskeprosess som desinfiserer tøyet gjennom termisk eller kjemotermisk desinfeksjon som definert i denne standard.

2.8 Termisk desinfeksjon

I Norge er termisk desinfeksjon definert som en vaskeprosess med vasketemperatur på minimum 85 °C i minimum 10 minutter.

2.9 Kjemotermisk desinfeksjon

En desinfiserende vaskeprosess med bruk av kjemisk desinfeksjonsmiddel ved lavere temperatur enn 85 °C. Prosesser som benyttes skal være godkjent av RKI eller VAH i henhold til krav under kapittel 7.3.5 og 8.2.2.

2.10 Håndhygiene

Med håndhygiene menes håndvask med såpe og vann eller hånddesinfeksjon ved bruk av et godkjent alkoholbasert hånddesinfeksjonsmiddel.

2.11 Helseinstitusjoner

Helseinstitusjoner i denne sammenheng er de institusjoner som etter Smittevernloven er forpliktet til å følge forskrift om smittevern i helsetjenesten – krav om infeksjonskontrollprogram. Det omfatter de helseinstitusjoner som yter tjenester etter spesialisthelsetjenesteloven § 1-2 og kommunehelsetjenesteloven § 1-3 andre ledd nr. 6.

2.12 Ekstern vaskeritjeneste

Tekstilbehandling utført av et vaskeri som ikke er en del av en helseinstitusjon, etter avtale med helseforetak eller kommune. Avtalen kan være leieavtale for tekstiler.

2.13 Intern vaskeritjeneste

Tekstilbehandling utført av et vaskeri som er en del av helseinstitusjonen, og som en følge ligger innenfor Helsetilsynets tilsynsområde.

2.14 Smittefrakk

Gul frakk med lange ermer som slutter tett omkring håndleddet, bakknappet, uten lommer, og så lang at den går nedenfor knærne i henhold til NS-3344. Den skal være bakterie- og virustett i henhold til NS-EN 13795-2.

2.15 Rent tøy

Tøy som ikke inneholder mer enn 20 CFU/dm², i henhold tyske krav til rent institusjonstøy definert av RKL.

2.16 Konvensjonell vaskemaskin

Vaskemaskin med en døråpning for fylling og tømning av tøy.

2.17 Barrierevaskemaskin

Vaskemaskin for behandling av tøy til helseinstitusjoner, med to døråpninger. Urent tøy lastes inn på uren side, og rent tøy tas ut fra en annen døråpning på ren side.

2.18 Standard

Dokument som gir felles retningslinjer for hvilke krav som skal settes til et produkt (varer og tjenester) eller arbeidsprosess.

3 Tekstilbehandling

3.1 Henting og mottak av urent tøy

Urent institusjonstøy skal hentes og tas imot i tette, uskadede og godt tillukkede sekker eller løst i transportvogn. Transportvognen skal være sikret slik at tøyet ikke faller ut av vogn. Smittetøy skal hentes og tas i mot i gule sekker.

Helseinstitusjonen har ansvar for at urent institusjonstøy emballeres slik at vaskeriets personell og miljø ikke blir eksponert for smittefare. Alle fremmedelementer skal være fjernet før tøyet hentes av vaskeriets personell.

3.2 Lagring av urent tøy

Sekker eller transportvogner med urent tøy skal plasseres på uren side. Urent institusjonstøy skal lagres separat fra annet urent tøy som ikke skal gjennomgå en desinfiserende vaskeprosess. Løst tøy skal ikke lagres direkte på gulv.

3.3 Sortering av urent tøy

Sortering av institusjonstøy skal skje på uren side. Det skal ikke sorteres direkte på gulv. Betydelig forurensset tøy skal tas ut før sortering og behandles separat. Det skal sikres at urent tøy lagres og sorteres etter prinsippet først inn/først ut.

Tøy forurensset med betydelig mengder blod skal behandles som smittetøy. Smittetøy skal ikke sorteres før det har gjennomgått en desinfiserende vaskeprosess.

3.4 Vaskeprosessen

Alt urent institusjonstøy skal gjennomgå en desinfiserende vaskeprosess før det transporteres og behandles på ren side.

3.5 Etterbehandling av rent tøy

Produksjonsrutinene, produksjonsutstyret og lokalene skal være slik at det rene tøyet ikke forurenses gjennom etterbehandlingen. Tøy som faller på skittent gulv skal gjennomgå en ny desinfiserende vaskeprosess.

Fuktig tøy skal ikke lagres over tid før etterbehandling. Ved lengre lagringstid skal tøyet gjennomgå ny desinfiserende vaskeprosess. Erfaringsmessig vil man kunne få vond lukt som kan indikere bakterievekst ved lagring av rent, fuktig tøy mer enn 72 timer.

Det skal ikke oppbevares urent tøy på ren side.

For at rent tøy skal unngå forurensning skal tøy som ikke har gjennomgått en desinfiserende vaskeprosess behandles separat fra rent tøy. Det er ikke krav til et fysisk adskilt område, men det kreves rutiner for håndhygiene og skifte av arbeidstøy i henhold til kapittel 5.

3.6 Lagring av rent tøy

Ferdigbehandlet rent tøy skal lagres tørt og slik at støv og annen forurensning ikke påvirker tøyets kvalitet.

3.7 Pakking og utlevering av rent tøy

Rent tøy skal pakkes på rene og tørre transportvogner eller i rene og tørre sekker.

Rent tøy skal etter pakking og ved utlevering tilfredsstillende kravene til mikrobiologisk renhet i henhold til kapittel 8.3.2.

3.8 Transport av rent tøy

Det anbefales at transport av rent tøy utføres adskilt fra transport av urent tøy.

Dersom rent tøy skal kunne transporteres sammen med urent tøy skal:

- a) det urene tøyet være fullstendig tildekket med rent, helt og væsketett materiale.
- b) det rene tøyet være fullstendig tildekket med rent, helt og væsketett materiale.

Tildeckingsmateriale brukt til tildekking av rent tøy skal ikke gjenbrukes mer enn en gang og da kun til tildekking av urent tøy.

Transporten skal utføres slik at rent tøy tilfredsstiller kravene til mikrobiologisk renhet i henhold til kapittel 8.3.2.

4 Bygg og utstyr

4.1 Krav til bygning

Vaskeriet skal være bygd opp slik at rent og urent tøy ikke kommer i kontakt med hverandre.

4.1.1 Fysisk skille

Vaskerier som behandler tøy til helseinstitusjoner skal ha ren og uren side fysisk adskilt.

4.1.2 Sluse for personell

Mellom ren og uren side skal det være en overtrykksventilert sluse for personell. I slusen skal det være håndvask, dvs. vask med varmt og kaldt vann, dispensere med såpe- og hånddesinfeksjonsmiddel, papirtørklær og avfallsdunk. Tøyhåndklær kan brukes i stedet for papirtørklær, kravet er at de skal ikke brukes mer enn gang og kastes i egnet beholder for urent tøy etter bruk. Rent og urent må oppbevares adskilt og godt merket.

Det skal være mulighet til skifte av arbeidstøy og lagring av arbeidstøy og personlig verneutstyr.

Rent og urent tøy må holdes adskilt.

Slusen er ikke nødvendig dersom personalet arbeider kun på en av sidene i løpet av dagen. Dersom dette er tilfelle skal det være separat adkomst med garderober for ren og uren side.

4.1.3 Område for rengjøring og desinfeksjon av transportvogner

Et område skal være tilgjengelig for rengjøring og desinfeksjon av vogner som har transportert urent tøy og som skal brukes til transport eller lagring av rent tøy. Dette skal skje ved overgang fra uren til ren side, separat fra sluse for personell. Rengjøring skal skje før desinfeksjon og det skal ikke være synlig smuss tilstede etter rengjøringen. Desinfeksjonen skal skje etter skriftlig prosedyre i henhold til kjemikalieleverandørens instruksjoner. Rengjorte og desinfiserte vogner skal ikke lagres på uren side og urene vogner skal ikke lagres på ren side.

4.1.4 Ventilasjon

Ventilasjonsanlegget skal virke slik at man unngår utveksling av luft fra uren til ren side. Der det eksisterer andre virksomheter i samme bygg, skal vaskeriet påse at ventilasjonen er innrettet slik at lufttrykket på uren side er lavere enn omgivelsene. Utluftingen skal plasseres slik at man ikke risikerer å få luft fra uren side inn i andre deler av bygget. Det henvises til Arbeidsmiljøloven § 4-4 (1) og (2) om krav til det fysiske arbeidsmiljøet.

Ventileringen skal dokumenteres. Dersom utstyr installeres eller flyttes slik at ventileringen påvirkes, skal ny dokumentasjon forefinnes. Eksempel på utstyr som påvirker ventileringen er tørketromler.

4.1.5 Garderober og sanitære fasiliteter

Garderober skal være tilgjengelige for oppbevaring av privat tøy og personlige effekter. Det skal være fasiliteter for håndvask med varmt og kaldt vann, både på ren og uren side. Det anbefales separate toaletter for menn og damer både på ren og uren side. Mulighet for dusj skal være tilgjengelig.

4.2 Krav til maskiner og utstyr

Maskiner og teknisk utstyr skal til enhver tid fungere prosess teknisk tilfredsstillende og etter hensikten. Produksjonsutstyret skal være plassert slik at rent og urent tøy ikke kommer i kontakt med hverandre. For alle maskiner og teknisk utstyr skal det foreligge en vedlikeholdsplan som blir etterfulgt i praksis. Det stilles krav til teknisk dokumentasjon på norsk, svensk, dansk eller engelsk, i henhold til forskrift om elektrisk utstyr.

4.2.1 Vaskemaskiner

Ved nyanskaffelser anbefales barrierevaskemaskiner for å redusere risikoen for krysskontaminering. Bruk av konvensjonelle vaskemaskiner støttes ikke i denne standarden i henhold til krav om ren og uren side. Ved bruk av konvensjonelle vaskemaskiner skal vaskeriet ha egen prosedyre som sikrer at rent tøy tilfredsstiller kravene til mikrobiologisk renhet i henhold til kapittel 8.3.2.

5 Hygienekrav til personalet

Produksjonsrutinene skal være slik at rent og urent tøy ikke kommer i kontakt med hverandre.

5.1 Personlig hygiene

Det stilles krav til at personalet som er i kontakt med rent tøy skal ha kortklippede, rene negler. Langt hår skal settes opp slik at det ikke kommer i kontakt med tøy eller maskiner og utstyr. Personale med kliniske symptomer på infeksjoner skal bruke beskyttelsesutstyr for å unngå forurensning av rent tøy.

Mat skal ikke medbringes i produksjonen.

Personlige effekter skal ikke medbringes i produksjonen.

5.2 Håndhygiene

Håndhygiene er det mest effektive enkelttiltak for å forebygge smittespredning. Ved arbeid med rent tøy skal personalets hender være rene og fri for ringer, armbånd eller armbåndsur da dette hindrer adekvat håndhygiene.

På uren side i vaskeriet skal personalet beskytte hendene mot forurensning og alltid utføre korrekt håndhygiene ved overgang til annet arbeid eller annet område i vaskeriet.

Transportpersonell skal gjennomføre håndhygiene umiddelbart etter avsluttet lasting av urent institusjonstøy og etter avsluttet transport.

5.2.1 Håndvask

Hendene vaskes med såpe og vann:

- når hendene er synlig forurensset
- før man skal spise
- etter pauser og toalettbesøk

Såpen skal være mild og parfymefri. Såpen skal være produsert slik at den er og forblir mikrobefri. Såpen skal være i et lukket dispensersystem. Såpen skal være i henhold til EN 1499.

Metode for håndvask står beskrevet i Smittevern 11.

5.2.2 Hånddesinfeksjon

Hånddesinfeksjon er førstevalg når hendene ikke er synlig forurensset.

Hånddesinfeksjon utføres:

- umiddelbart før rent arbeid når hendene ikke er synlig forurensset
- når hansker tas av etter urent arbeid

Hånddesinfeksjonsmiddel skal tilfredsstille NS-EN 1500.

Metode for hånddesinfeksjon står beskrevet i Smittevern 11.

5.3 Arbeidstøy og personlig verneutstyr (mot smitte)

Alle ansatte skal bruke vaskeriets eget arbeidstøy. Det er ikke tillatt å bruke privat tøy som kan komme i kontakt med urent eller rent tøy. Arbeidstøyet skal ikke tas med ut av vaskeriet, men skal gjennomgå en desinfiserende vaskeprosess på vaskeriet. Alt arbeidstøy skal tåle den desinfiserende vaskeprosessen som benyttes ved vaskeriet.

Det er krav til eget arbeidstøy for ren og uren side, der arbeidstøy som brukes på uren side skal ha annen farge enn arbeidstøy på ren side. Vaskeriet bestemmer selv hvilke fargekoder man vil bruke.

Arbeidstøy for ren side skiftes daglig og ved synlig tilsmussing. Arbeidstøy for uren side skiftes daglig og ved våt tilsmussing. Det skal alltid være tilgjengelig tilstrekkelig mengde rent arbeidstøy ved vaskeriet, både for ren og uren side.

Det skilles mellom arbeidstøy og smittefrakk. Smittefrakk er personlig verneutstyr (mot smitte) og andre frakker som ikke er bakterie- og virustett (i henhold til kapittel 2.14) defineres som arbeidstøy.

Det skal alltid være tilgjengelig tilstrekkelig mengde med rent arbeidstøy, rene smittefrakker, nye arbeidshansker og åndedrettsvern i sluse eller i separat garderobe på uren side.

5.3.1 Personlig verneutstyr ved behandling av smittetøy

Ved behandling av smittetøy brukes vaskeriets smittefrakk over vaskeriets arbeidstøy, i tillegg til hansker og åndedrettsvern. Smittefrakk og åndedrettsvern skal skiftes etter hver gangs bruk. Når verneutstyret tas av skal det utføres korrekt håndhygiene.

5.3.2 Arbeidstøy ved sortering og annen behandling av urent tøy

Ved sortering og annen behandling av urent tøy brukes vaskeriets arbeidstøy og hansker som minimum.

Når sorteringsområdet forlates for å påbegynne rent arbeid eller ved bruk av rene fellesområder (kantine og lignende), skal hansker og annet verneutstyr tas av, før det skiftes til rent og tilknappt arbeidstøy.

Ved bruk av smittefrakk over rent arbeidstøy ved behandling av urent tøy på uren side er det ikke krav om skifte av arbeidstøy, men smittefrakk skal tas av.

Før man går inn på ren side skal det utføres korrekt håndhygiene.

5.3.3 Bruk av sko på ren side

Ved arbeid i områder der rent tøy kan komme i kontakt med personalets sko, skal personalet benytte sko kun til bruk på ren side. Skoene skal ikke tas med ut av vaskeriet. Skoene skal vaskes ved synlig tilsmussing.

5.3.4 Krav til personlig verneutstyr

Personlig verneutstyr er underlagt EU-direktiv 89/686/EF. Direktivet skal sikre at personlig verneutstyr som selges i EU og EØS området tilsvarer de relevante EN-standardene.

5.3.5 Krav til hansker

Beskyttelseshansker er delt inn i risikogrupper og verneområder. Hansker som benyttes ved smittevern i vaskerier skal tilfredsstillende EN 374-1 og EN 374-2.

Aktuelle hansker; Naturgummi (Lateks), Nitril.

Hansker skal være puddefri og skal brukes ved alt urent arbeid og tas av øyeblikkelig etter endt arbeid. Bruk doble hansker ved spesielt risikofylte situasjoner som for eksempel ved sortering av tekstiler med blodsøl. Det skal utføres håndhygiene når hansker tas av. Desinfiser hendene med hånddesinfeksjonsmiddel når hansker tas av.

Hansker er til engangsbruk og skal kastes etter hver gangs bruk. Flergangshansker skal gjennomgå desinfiserende vaskeprosess etter bruk.

5.3.6 Krav til åndedrettsvern

Åndedrettsvern finnes i ulike standarder og beskyttelsesgrader i forhold til forurensninger man kan bli utsatt for. I situasjoner hvor luftsmitte kan forekomme skal det brukes åndedrettsvern som er godkjent av Arbeidstilsynet. Dette er i henhold til NS-EN 149.

Åndedrettsvern brukes ved:

- åpning av sekker som inneholder smittetøy
- fylling av smittetøy i konvensjonelle vaskemaskiner

Et tradisjonelt kirurgisk munnbind som er væskeavvisende beskytter til en viss grad mot sprut og søl til nese og munn men har en begrenset beskyttelse mot luftbårne partikler.

6 Rengjøring og desinfeksjon

6.1 Lokaler, maskiner og utstyr

Gulv, vegger, eksterne overflater av utstyr og maskiner på ren og uren side skal tåle rengjøring og desinfeksjon. Overflater skal være lette å holde rene.

Gulv skal være ugjennomtrengelig og egnet for den produksjonen som foregår.

Lokaler skal holdes i god stand.

Gulv krever daglig rengjøring.

Ren side skal tørrmoppes daglig og fuktmoppes minimum en gang per uke.

Uren side fuktmoppes etter behov. Det anbefales daglig bruk av gulvvaskemaskin.

Det skal gjennomføres støvrengjøring av maskiner og utstyr, bord og hyller daglig.

Det anbefales at dette utføres før arbeidsdagen starter slik at støvet har falt ned etter produksjonen forrige arbeidsdag. Utstyr som er i kontakt med tekstilene etter desinfeksjonsprosessen skal rengjøres daglig. Lagerområde, hyller og annet oppbevaringsutstyr for rent tøy skal holdes rent. Vegger, røropplegg, takbjelker, avsatser og annet høytliggende overflater skal holdes fri for støvansamlinger.

Overflater, inventar, maskiner og utstyr skal fremstå synlig rene. Vaskeriets IK-system skal beskrive og dokumentere metoder og frekvens av rengjøring.

6.1.1 Vaskerør med vannpresse/sentrifuge

Dersom vaskerøret brukes til tøy eller andre artikler som ikke gjennomgår desinfiserende vask, skal vaskerøret (vaskesone/skyllesone) og tilhørende presse/sentrifuge rengjøres og desinfiseres før utstyret kan benyttes til vask av tøy til helseinstitusjoner. Dette gjelder også ved andre hendelser eller arbeid som medfører at skyllesone og/eller vaskerørets presse/sentrifuge blir forurensset. Dette vil som eksempel skje ved tvangskjøring av urent tøy gjennom skyllesonen uten at desinfeksjon er oppnådd.

Rengjøring og desinfeksjon skal skje i henhold til leverandørens veiledning.

Effekten av rengjøringen og desinfeksjonen skal dokumenteres i henhold til kapittel 8.3.

6.2 Transportutstyr

6.2.1 Transportvogner

Transportvognene skal tåle rengjøring og desinfeksjon. Ved overgang fra uren transport til ren transport eller annen bruk eller oppbevaring på ren side, skal transportvognen rengjøres for synlig smuss før desinfeksjon. Desinfeksjon skal skje gjennom varmebehandling eller med kjemisk desinfeksjonsmiddel. Vaskeriets IK-system skal beskrive og dokumentere metoder og frekvens av rengjøring og desinfeksjon.

6.2.2 Bilskap

Overflater i bilskap for transport av urent og rent tøy skal tåle rengjøring og desinfeksjon. Bilskapet skal rengjøres for synlig smuss før transport av rent tøy. Vaskeriets IK-system skal beskrive og dokumentere metoder og frekvens av rengjøring.

7 Krav til vaskeprosessen

7.1 Egenkontroll

Vaskeriet skal gjennomføre egenkontroll som sikrer at desinfeksjonsprosessene fungerer som tiltent til enhver tid. Egenkontroll skal dokumenteres med hensyn til kapittel 7.2 og 7.3.

Ved installering eller reparasjon av utstyr som har innvirkning på vaskeprosessen, skal det umiddelbart utføres prosesskontroll i henhold til kapittel 7.3.

7.2 Vaskeresept

Vaskeresepten skal være tilgjengelig til enhver tid. Denne skal inneholde kjemikaliedosering, vannstand, pH-område, temperatur og tid for hvert programsteg (eksempelvis forskyll, forvask, hovedvask, skyll, nøytralisering).

Ved endring i vaskeresept skal det umiddelbart utføres prosesskontroll i henhold til kapittel 7.3.

7.3 Prosesskontroll

Desinfeksjon avhenger av at smuss fjernes i vaskeprosessen. Derfor skal vaskeriet ha kontroll med at prosessene gir visuelt rene tekstiler. Kontrollparametrene som er beskrevet i dette kapitlet brukes for å sikre nødvendig renhet.

7.3.1 Vannkvalitet

Det stilles krav til kvaliteten på vann som brukes i vaskeprosessen. Kontrollparametrene i tabell 1 har innvirkning på vaskeprosessen og skal kontrolleres gjennom prøvetaking ved så nært inntaket til vaskemaskinen som mulig.

Tabell 1 Grenseverdier ved kontroll av vannkvalitet

Måleparameter	Grenseverdi
pH	6,0 < pH < 9,5
Vannhardhet	≤ 4 °dH
Jern	≤ 0,1 mg/L
Mangan	≤ 0,03 mg/L
Kobber	≤ 0,05 mg/L
Sink	≤ 0,01 mg/L

Frekvens av kontrollmålinger avhenger av variasjon på verdiene. Ved stabile verdier innenfor grenseverdiene er behovet for kontroll begrenset til årlig kontroll. Det anbefales flere kontroller jo større variasjonen er på verdiene som måles.

Ved verdier utenfor de oppgitte grenseverdiene skal det utføres tiltak.

7.3.2 Fyllingsgrad

Vaskemaskinen/vaskerøret skal fylles slik at tøyet får tilstrekkelig mekanisk bearbeiding i vaskeprosessen. Overfylling og underfylling vil kunne medføre en risiko for videreføring av mikroorganismer gjennom vaskeprosessen.

For vaskemaskiner anbefales fyllingsgrad mellom 50-90 % av vaskemaskinens kapasitet. For vaskerør følges leverandørens anbefalninger.

7.3.3 pH i vaskeprosessen

Kontroll av vaskeprosessens pH er avgjørende for å sikre at smuss fjernes i prosessen, noe som er en forutsetning for en desinfiserende vaskeprosess.

Det skal gjennomføres daglig kontroll av vaskeprosessene på et vaskerør gjennom pH-måling av vann fra forvask, hovedvask og siste skylling og/eller sentrifugering/presse.

For vaskemaskiner anbefales ukentlige pH-målinger av vann fra forvask, hovedvask og siste skylling og/eller sentrifugering som minimum. Flere kontroller i uken vil gi økt kvalitetssikring.

Måling av vann fra siste skylling og/eller sentrifugering/presse utføres for å kontrollere tøyet pH etter endt vask og kontrollen tas av det som gir verdier som tilsvarer tøyet pH. Dette vil avhenge av innstillingene på vaskemaskin/vaskerør.

Anbefalte pH-verdier for normalt skittent institusjonstøy:

Forvask: 10,5 < pH < 11,5

Hovedvask: 10,0 < pH < 11,0

Sentrifugering/presse: 6,0 < pH < 8,5

Ved ekstra skittent tøy institusjonstøy økes de anbefalte verdiene med 0,5 pH i for- og hovedvask.

Ved vask av ull og silke anbefales tilnærmet nøytral vaskeprosess.

Vaskeprosesser med lavere pH enn de anbefalte verdiene kan benyttes dersom leverandør kan dokumentere tilsvarende vaskeresultat.

7.3.4 Kontrollparametre og innstillinger ved termisk desinfeksjon

Det skal foreligge dokumentasjon for daglig kontroll av vasketemperaturen. Temperaturføleren skal kalibreres i henhold til leverandørens veiledning, dog minimum 2 ganger årlig.

Vaskeriet skal sikre at temperatur og tid er riktig innstilt for å oppnå termisk desinfeksjon.

Temperaturføleren registrerer når vannet når riktig temperatur. Ved bruk av hurtig oppvarming i hovedvask, eksempelvis ved bruk av damp/gass, vil vannet varmes opp vesentlig raskere enn tekstilene og ved innstilling på 85 °C i 10 minutter vil man risikere at tøyet når denne temperaturen for sent til å oppnå termisk desinfeksjon. Anbefalt innstilling ved hurtig oppvarming er 88 °C i 12 minutter eller i henhold til kravene i kapittel 8.2.1.

Ved vaskemaskiner med flere kamre vil tøyet ha mindre kontakt med vannet enn med vaskemaskiner med enkeltkammer. I slike tilfeller skal temperatur og tid settes slik at kravene i kapittel 8.2.1 tilfredsstilles.

Vaskeriet skal sikre at temperaturen ikke faller mer enn 3 °C før oppvarming gjenopptas etter nådd innstilt temperatur.

Temperaturen skal være kontinuerlig >85 °C i 10 minutter for godkjent termisk desinfeksjon, eller etter beregning av lethality i henhold til kapittel 8.2.1. Det innebærer at ved stans på vaskerør skal tiden forlenges for tøyet i desinfeksjonssonen, dersom temperaturen i sonen faller under 85 °C.

7.3.5 Kontrollparametre ved kjemotermisk desinfeksjon

Vaskeriet skal sikre at prosessen er i henhold til metode, som beskrevet av leverandøren og godkjent av RKI eller VAH.

Vaskeriet skal sikre og kunne dokumentere at det kjemiske desinfeksjonsmiddelet til enhver tid kommer inn i prosessen i riktig mengde. Det skal foreligge dokumentasjon for kontroll og vedlikehold av doseringsutstyr for kjemisk desinfeksjon. Kontroll og vedlikehold skal utføres i henhold til leverandørens veiledning.

Prosess på vaskerør

Vaskerøret skal stoppe umiddelbart dersom for lav mengde kjemisk desinfeksjonsmiddel tilføres prosessen, samtidig som doseringsanlegget gir alarm. Ved stans på grunn av feil med tilførsel skal ikke produksjonen kunne starte igjen før feil er rettet.

Det skal foreligge dokumentasjon for daglig kontroll av måleparametre i henhold til opplysninger gitt av leverandøren av metoden. I tillegg skal det utføres ukentlig mikrobiologisk kontroll av vann fra siste skyllekammer, pressebunn og fuktig tøy fra presse i henhold til kapittel 8.3.3. Resultatene skal ligge innenfor grenseverdiene i kapittel 8.3.2.

Prosess på vaskemaskin

Det skal gis alarm dersom for lav mengde kjemisk desinfeksjonsmiddel tilføres prosessen. Feilen rettes opp før desinfeksjonsprosessen gjenopptas eller startes på nytt.

Det skal foreligge dokumentasjon på kontroll av pH i programsteget der det kjemiske desinfeksjonsmiddelet tilføres, for hver gang en prosess med kjemisk desinfeksjon er i bruk. Leverandøren av metoden skal angi korrekt pH-område for programsteget og tiltak dersom pH måles utenfor angitt pH-område. Vaskemaskinen skal ikke tømmes for tøy før tøyet har gjennomgått en desinfiserende vaskeprosess.

Ved bruk av kjemotermisk desinfeksjon på privat beboertøy eller prydeklær som ikke er merket som smittetøy kan kontroll med pH reduseres til ukentlige målinger.

7.3.6 Visuell renhet

Det skal ikke være synlig forurensning fra organisk materiale på tekstilene etter vaskeprosessen.

8 Hygienekontroll

8.1 Bruk av eksternt kontrollorgan

Det skal utføres inspeksjon av vaskeriet to ganger årlig som minimum for å sikre at vaskerier som behandler tøy til helseinstitusjoner tilfredsstiller kravene i denne standard. Inspeksjonen utføres av et eksternt kontrollorgan. Hver inspeksjon skal gi en utfyllende dokumentasjon som viser i hvilken grad vaskeriet oppfyller kravene i bransjestandarden.

8.2 Vaskeprosessen

8.2.1 Termisk desinfeksjon

Det skal gjennomføres kontroll av temperaturen i hele vaskeprosessen ved bruk av en temperaturlogger som sendes med tøy i vaskeprosessen. Temperaturloggeren TRM anbefales benyttet, men alle temperaturloggere som kan dokumentere tilsvarende eller mer nøyaktig måleresultat kan benyttes.

Termisk desinfeksjon oppfylles gjennom en kombinasjon av temperatur og tid, eksempelvis 85 °C i 10 minutter. Kravet er i utgangspunktet satt for kontroll av vaskevannets temperatur, mens temperaturloggeren TRM viser den reelle temperaturen i tøyet. TRM har en funksjon for beregning av utvalgte mikroorganismers dødelighet (lethality). I beregningen brukes egenskapene til

Bransjestandard – Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner

Enterococcus faecium som referanse. Ved lethality < 60 gir ikke vaskeprosessen tilfredsstillende termisk desinfeksjon. Det anbefales å utføre tiltak dersom TRM viser lethality < 100.

Ved bruk av temperaturlogger som ikke beregner lethality skal temperaturen være kontinuerlig >85 °C i 10 minutter for godkjent termisk desinfeksjon.

Kontrollen skal utføres minimum to ganger per år.

8.2.2 Kjemotermisk desinfeksjon

Ved bruk av kjemotermisk desinfeksjon skal prosessen kontrolleres ved bruk av prøvestykker i bomull forurensset med indikatorbakterier. Prøvestykkene skal produseres i henhold til DGHM/VAH standard metode nummer 17 Chemothermal washing disinfection-one bath procedure according to DIN 11905 with disinfection before the first dumping of the washing liquid (practical essay). Hvert prøvestykke skal inneholde følgende indikatorbakterier:

- Enterococcus faecium (ATCC 6057)
- Staphylococcus aureus (ATCC 6538)

Desinfeksjon oppnådd når alle indikatorbakteriene er drept.

Effekten skal dokumenteres for prosessene på vaskeriet minimum en gang per år.

8.3 Kontroll av mikrobiologisk renhet

Det skal gjennomføres årlig kontroll av mikrobiologisk renhet med hensyn til totalantall bakteriekolonier for kritiske kontrollpunkter i produksjonslinjen ved vaskeriet.

8.3.1 Frekvens kritiske kontrollpunkter

Det skal utføres kontroll av mikrobiologisk renhet av minimum 10 stk pakkede tekstiler hvert år, og minimum 3 stk pakkede tekstiler ved hver inspeksjon. Tekstilene skal være representative for vaskeriets produksjon.

Det skal utføres kontroll av mikrobiologisk renhet av skyllevann (nettvann/renset vann) til bruk i vaskeprosessen ved hver inspeksjon.

Det skal utføres kontroll av mikrobiologisk renhet av pressebunn ved hver inspeksjon.

Det skal utføres kontroll av mikrobiologisk renhet av vann fra siste skyllekammer hvert år.

Det skal utføres kontroll av mikrobiologisk renhet av presset vann fra tekstilene hvert år.

Det skal utføres kontroll av mikrobiologisk renhet av vogner til bruk til rent tøy hvert år.

Det utføres ingen kontroll av kontrollpunkter som ikke eksisterer ved vaskeriet.

8.3.2 Grenseverdier kontrollpunkter

Tabell 2 Grenseverdier for kontrollpunkter for tekstiler til helseinstitusjoner

Kontrollpunkter		Krav
Pakkede tekstiler ^{ac}	9 av 10 prøver skal ikke inneholde mer enn 20 CFU/dm ^{2d}	
Fuktige tekstiler etter vask ^b		< 30 CFU/dm ²
Vann som er i kontakt med tøyet etter desinfeksjonsprosessen (nett vann/renset vann, skyllevann, pressevann,..) ^b		< 100 CFU/mL ^e
Utstyr (pressebunn, vogn, vegg i bilskap,..) ^b		< 100 CFU/dm ²

^a Grenseverdier definert av RKI som tyske krav til rent institusjonstøy.

^b Grenseverdier definert av Forschungsinstitut Hohenstein, Tyskland.

^c Kontaktplatene for kontroll av mikrobiologisk renhet skal ikke inneholde patogener eller potensielt patogener bakterier som eksempelvis: Escherichia coli, Enterobacter cloacae etc.

^d CFU/dm² (colony forming units) = antall kolonier (mikroorganismer) beregnet til et areal på 1 dm².

^e CFU/mL = antall kolonier (mikroorganismer) i 1 mL vannprøve

Dersom et kontrollpunkt viser funn utenfor grenseverdi skal det utføres tiltak for å forbedre den mikrobiologiske renheten for det aktuelle kontrollpunktet. Det skal utføres kontroll av mikrobiologisk renhet av minimum 10 stk pakkede tekstiler ukentlig inntil kontrollpunktet viser verdier innenfor grenseverdien. Tekstilene som kontrolleres skal være representative for vaskeriets produksjon.

Dersom pakkede tekstiler ikke er innenfor kravet til mikrobiologisk renhet skal ny kontroll gjennomføres av et akkreditert mikrobiologisk laboratorium. Avdekker denne kontrollen funn av sykdomsfremkallende mikroorganismer skal all utlevering av tøy til helseinstitusjoner stanses inntil forholdene er utbedret.

8.3.3 Kontrollmetode

Kontrolløren skal utføre håndhygiene ved behandling av prøveutstyr og før prøvetaking.

Kontrolløren skal bruke ren overtrekksfrakk ved behandling av prøveutstyr og ved prøvetaking.

8.3.3.1 Overflatekontroll

Godkjente metoder til overflatekontroll er:

- NMKL prosedyre nr. 5 Aerobe mikroorganismer och presumptiva Enterobacteriaceae. Beräkning på ytor och tillbehör.
- 3M Petrifilm, Aerobic Count Plate.

Bruk av preparerte Petrifilm eller kontaktplater i henhold til NMKL prosedyre nr. 5 anbefales foran bruk av svabere. Dersom svabere benyttes skal overflatekontrollen utføres på et område på 50 cm².

Bransjestandard – Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner

Ved bruk av Petrifilm skal petrifilmen inkuberes med den klare siden opp (maksimum 20 stk i hver stabel) ved temperatur $30\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ i 48-72 timer.

Andre metoder kan benyttes dersom de er validert mot referansemetoden. NMKL prosedyre nr. 5 er referansemetoden. Validering skal gjennomføres i henhold til NMKL prosedyre nr. 4.

8.3.3.2 Vannkontroll

Godkjente metoder til vannkontroll er:

- NS-EN ISO 6222 Vannundersøkelse - Bestemmelse av dyrkbare mikroorganismer (kimtall) - Kolonitelling ved innstøping i næringsagarmedium.
- 3M Petrifilm, Aerobic Count Plate.

Prøvetaking skal gjennomføres i henhold til NS-ISO 5667-5 Vannundersøkelse.

Prøvetaking. Del 5: Veiledning i prøvetaking av drikkevann fra vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem.

Ved bruk av 3M Petrifilm, Aerobic Count Plate, skal petrifilmen inkuberes med den klare siden opp (maksimum 20 stk i hver stabel) ved temperatur $30\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ i 48-72 timer.

Andre metoder kan benyttes dersom de er validert mot referansemetoden. NS-ISO 6222 er referansemetoden. Validering skal gjennomføres i henhold til NMKL prosedyre nr. 4.

8.4 Krav til kompetanse

I vaskerienes internkontrollsystem skal det forefinnes en opplæringsplan for alt personell som behandler tekstiler til helseinstitusjoner. Opplæringen bør foregå minimum årlig og alltid ved nyansettelser, og skal dokumenteres i internkontrollsystemet.

Personalet skal etter opplæringen kunne demonstrere kjennskap til:

- Avbrytelse av smitteveier
- Personlig hygiene og bruk av personlig verneutstyr
- Prosedyrer i denne standard

9 Referanser

Norske lover og forskrifter

Lover og forskrifter kan leses på www.lovdata.no

Lov av 5. august 1994 nr 55 om vern mot smittsomme sykdommer (smittevernloven)

Lov av 17.juni 2005 nr 62 om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)

Forskrift 17. juni 2005 nr 610 om smittevern i helsetjenesten

Forskrift 19. desember 1997 nr 1322 om vern mot eksponering for biologiske faktorer (bakterier, virus, sopp m.m.) på arbeidsplassen

Forskrift 24.mai 1993 nr 1425 om bruk av personlig verneutstyr på arbeidsplassen

Forskrift 6. desember 1996 nr 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (interkontrollforskriften)

Forskrift 10. mai 1997 nr 2 om kjemiske desinfeksjonsmidler til teknisk bruk i helse- og sykepleie

Forskrift 31.oktober 2008 nr 1164 om elektrisk utstyr

Forskrift 30.april 2001 nr 443 om vern mot eksponering for kjemikalier på arbeidsplassen (kjemikalieforskriften)

Norske retningslinjer og veiledere

Følgende retningslinjer og veiledere kan leses på Nasjonalt folkehelseinstitutt sine nettsider www.fhi.no/publikasjoner:

Rettleiar til forskrift om smittevern i helsetenesta. Smittevern 15. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2006.

Nasjonale veileder for håndhygiene. Smittevern 11. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2004.

Isoleringsveilederen. Bruk av isolering for å forebygge smittespredning i helseinstitusjoner. Smittevern 9. Oslo: Nasjonalt folkehelseinstitutt og Sosial- og helsedirektoratet, 2004.

Følgende retningslinjer kan leses på Helsedirektoratet sine nettsider www.helsedirektoratet.no/publikasjoner:

Smittevernloven veileder – Forebygging av blodsmitte i helsevesenet. IK-2552. Oslo: Statens helsetilsyn, 1997.

Følgende retningslinjer kan leses på Statens Legemiddelverk sine nettsider www.legemiddelverket.no:

Bransjestandard – Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner

Kjemiske desinfeksjonsmidler til teknisk bruk i helse- og sykepleie. Oslo: Statens legemiddelverk, 2005.

Følgende retningslinjer kan leses på Arbeidstilsynets sine nettsider www.arbeidstilsynet.no:

Orientering om åndedrettsvern. Trondheim: Direktoratet for arbeidstilsynet, 2007.

Standarder

NS-EN 14065 Tekstiler som er behandlet i vaskeri. Kontrollsystem for biologisk forurensning. 2002.

NS-EN ISO 9001 Systemer for kvalitetsstyring - Krav - Veileder for bruk i helsesektoren. 2000.

NS-EN 455 1 og 2 Engangshansker til medisinsk bruk. 2002.

NS-EN 1500 Kjemiske desinfeksjonsmidler og antiseptika - Hygienisk hånddesinfeksjon - Prøvmingsmetoder og krav. 1997.

NS-EN 149 Åndedrettsvern - Filtrerende halvmasker til beskyttelse mot partikler - Krav, prøving, merking. 2001.

NS-EN 13795-2 Dekkstykke, frakke og renromsdrakter brukt som medisinsk utstyr til pasienter, klinisk personale og utstyr - Del 2: Prøvmingsmetoder. 2004.

NS-EN ISO 22610 Dekkstykke, frakke og renromsdrakter brukt som medisinsk utstyr til pasienter, klinisk personale og utstyr – Prøvmingsmetode for bestemmelse av motstand mot våt bakteriepenetrasjon. 2006.

NS-3344 Helsevesen - Smittefrakke av polyester/bomull. 1997.

NS-EN 1499 Kjemiske desinfeksjonsmidler og antiseptika - Hygienisk håndvask - Prøvmingsmetode og krav (fase 2/trinn 2). 1997.

NS-EN 374-1 Vernehansker mot kjemikalier og mikroorganismer - Del 1: Terminologi og funksjonskrav. 2003.

NS-EN 374-2 Vernehansker mot kjemikalier og mikroorganismer - Del 2: Bestemmelse av motstand mot gjennomtrengning. 2003.

NS-EN ISO 6222 Vannundersøkelse - Bestemmelse av dyrkbare mikroorganismer (kimtall) - Kolonitelling ved innstøping i næringsagarmedium. 1999.

NS-ISO 5667-5 Vannundersøkelse. Prøvetaking. Del 5: Veiledning i prøvetaking av drikkevann fra vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem. 2006.

DS 2451-8 Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren – Del 8: Krav til vask og håndtering af tekstiler til flergangsbruk. 2001.

Andre referanser

Andersen B. M.: Håndbok i hygiene og smittevern for sykehus. Oslo: Ullevål Universitetssykehus HF (2008).

Barrie D., Hoffman P.N., Wilson J.A., Kramer J.M.: Contamination of hospital linen by *Bacillus cereus*. *Epidemiology and Infection* 113 (1994) 297-306.

Brunton W.A.: Infection and hospital laundry. *Lancet* 345 (1995) 1574.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (2003).

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)/ Verbund für Angewandte Hygiene (VAH): Standard method No. 17 Chemothermical washing disinfection-one bath procedure according to DIN 11905 with disinfection before the first dumping of the washing liquid (practical essay).

Direktiv 89/686/EF om personlig verneutstyr (PV).

Fijan S., Šostar-Turk S., Cencič A.: Implementing hygiene monitoring systems in hospital laundries in order to reduce microbial contamination of hospital textiles. *Journal of Hospital Infection* 61 (2005) 1, 30-38.

Fijan S., Steyer A., Poljšak-Prijatelj M., Koren S., Cencič A., Šostar-Turk S.: Rotaviral RNA found on various surfaces in a hospital laundry. *Journal of Virological Methods* 148 (2008) 1-2, 66-73.

Fijan S., Poljšak-Prijatelj M., Steyer A., Koren S., Cencič A., Šostar-Turk S.: Rotaviral RNA found in waste water from hospital laundry. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 209 (2006) 1, 97-102.

Forschungsinstitut Hohenstein: RAL Handbuch.

Fuglesang J.E.: Vedrørende behandling av tekstiler som benyttes i helseinstitusjoner. Opphevelse av IS-1941. Brev fra Helsedirektoratet (2009).

Jonassen, S.E., Strohm, H.: Tekstilrenhold. Oslo: Yrkesopplæring ans (1997).

Lehman J.: Hospital textiles key to efficiency and infection prevention. *Healthcare Purchasing News* (2009).

MacIntyre C., Wang Q., Cauchemez S., Seale H., Dwyer D., Peng Y., Weixian S., Ferguson N.M.: The First Randomised, Controlled Clinical Trial of Surgical Masks Compared to Fit-Tested and Non-Fit Tested N95 Masks in the Prevention of Respiratory Virus Infection in Hospital Health Care Workers in Beijing, China. Oral presentation at the 49th Annual Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC). Abstract K-1918b (2009).

Bransjestandard – Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner

Niskanen A., Pohja M.S.: Comparative Studies on the Sampling and Investigation of Microbial Contamination of Surfaces by the Contact Plate and Swab Methods. *Journal of Applied Microbiology* 42 (1977) 1, 53-63.

Nordisk Metodikkommitté for Livsmedel: Aerobe mikroorganismer och presumptiva Enterobacteriaceae. Beräkning på ytor och tillbehör. NMKL prosedyre nr.5 (2001).

Nordisk Metodikkommitté for Livsmedel: Validering av kjemiske analysemetoder. NMKL prosedyre nr.4 (2005).

Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn: Teknisk Protokoll (2007).

Patterson J.T.: Microbiological assessment of surfaces. *International Journal of Food Science* 6 (1971), 63-72.

Perry C., Marshall R., Jones E.: Bacterial contamination of uniforms. *Journal of Hospital Infection* 48 (2001) 3, 238-241.

RAL, Deutsches Institut für Güteicherung und Kennzeichnung e.V. (German Institute for Quality Assurance and Certification): Professional Linen Care for Hospital Linen. Quality and Test Regulations RAL-GZ 992/2 (2004).

Robert Koch Institut: Anforderungen der Hygiene an die Wäsche aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, die Wäscherei und den Waschvorgang und Bedingungen für die Vergabe von Wäsche an gewerbliche Wäschereien, Anlage zu den Ziffern 4.4.3 und 6.4 der "Richtlinie Krankenhaushygiene und Infektionsprävention" 38 (1995) 7.

Satter, S.A., Springthorpe, S., Mani, S., Gallant, M., Nair, R.C., Scott, E., Kain, J.: Transfer of bacteria from fabrics to hands and other fabrics: development and application of a quantitative method using *Staphylococcus aureus* as a model. *Journal of Applied Microbiology* 90 (2001) 6, 962-970.

Vossebein L., Bohnen J.: Development of appropriate RABC-limits and of a safe and economical process technology for the reprocessing of textiles from areas with special hygiene requirements. Oral presentation at the 42nd International wfk Detergency Conference. Proceedings (2005).

Weernink A., Severin W.P.J., Tjernberg I., Dijkshoorn L.: Pillows, an unexpected source of *Acinetobacter*. *Journal of Hospital Infection* 29 (1995) 3, 189-199.

Wilcox M.H., Jones B.L.: Enterococci and hospital laundry. *The Lancet* 345 (1995) 594.

Lister over godkjente desinfeksjonsmiddel og desinfeksjonsprosesser

Robert Koch Institute: List of disinfectants and disinfectant processes as tested and approved by the RKI (Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren).

Verbund für Angewandte Hygiene (VAH): List of Disinfectants.

Bransjestandard – Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner

Temperaturlogger til kontroll av termisk desinfeksjon

TRM fra Cleaning Consultancy Delft bv.:

www.ccd.nl/html/uk/producten/apparatuur/trm.htm