



## **BRANSJESTANDARD**

# **Hygienekrav for vaskerier som behandler næringsmiddeløy**

**UTGAVE MARS 2014**

**NORSKE VASKERIERS KVALITETSTILSYN**

## Forord

I næringsmiddelbransjen settes det meget høye krav til hygiene. Fokuset er sikker matproduksjon. Dette inkluderer at næringsmiddeltøyet skal vaskes på en hygienisk sikker måte slik at man unngår kontaminering fra tøy til mat.

Krav fra næringsmiddelbransjen mot vaskeriene har i mange år vært strenge, men det har manglet en felles standard som begge aktører kan enes om og som kan brukes i anbud, revisjon og lignende.

I november 2012 ble det nedsatt en arbeidsgruppe på initiativ fra Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn. Arbeidsgruppa er bredt sammensatt av kompetente personer fra vaskerier og næringsmiddelbransjen. I løpet av 2013 er det blitt arbeidet godt og gjennom gode gruppemøter har arbeidsgruppen kommet frem til et dokument vi håper kan bli stående i mange år og samtidig brukes aktivt av begge parter.

Næringsmiddelbedrifter har over flere år hatt sterkt fokus på kvalitetsstyring blant annet gjennom styringssystemet HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point), og de siste årene har flere profesjonelle vaskerier fulgt opp med implementering av kvalitetsstyringssystemer. I tråd med utviklingen har arbeidsgruppen inkludert prinsippene i NS EN 14065:2002 «Tekstiler som er behandlet i vaskeri – Kontrollsystem for biologisk forurensing». Dette medfører at vaskerier som skal behandle næringsmiddeltøy må implementere et kvalitetsstyringssystem som inkluderer risikoanalyse for å kontrollere farer som kan påvirke hygienekvaliteten på rent næringsmiddeltøy. Bransjestandarden går lengre enn NS EN 14065:2002 og inneholder mikrobiologiske grenseverdier for rent næringsmiddeltøy. Grunnleggende hygieniske og mikrobiologiske krav og rutiner står beskrevet og skal implementeres i kvalitetsstyringssystemet.

Standarden dekker kun hygieniske forhold innenfor kvalitetsbegrepet. Noen næringsmiddelbedrifter har særlige utfordringer med flekker som krever egen avtale mellom næringsmiddelbedriften og vaskeriet.

Arbeidsgruppen har bestått av:

Jan Tore H. Gunnarsen (Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn), Arild Husefjeld (Nortura), Marianne Tømmervold (Grilstad), Kristin Dahlen (Mainstream), Monica Brunsvik (Breeze Tekstil), Bent Østerud (Nor Tekstil), Erlend Risvoll (Berendsen Tekstil Service), Magne Fjørtoft (Lilleborg Profesjonell).

Arbeidsgruppa ønsker alle til lykke med bruken av denne bransjestandard og vi håper at den vil bidra til at vask av næringsmiddeltøy vil oppgraderes til det nivå det fortjener.

Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn, 22.november 2013

Jan Tore H. Gunnarsen  
Daglig leder

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>6</b>
1.1	Formål	6
1.2	Omfang	6
1.3	Gyldighet og planlagt revisjon	6
1.4	Ansvar og roller	6
1.4.1	Mattilsynet	6
1.4.2	Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn	6
<b>2</b>	<b>System for risikoanalyse og kontroll av hygiene­kvalitet (RABC)</b>	<b>7</b>
2.1	Generelle prinsipper	7
2.2	Forutsetninger og forberedende tiltak for etablering av systemet	7
2.3	Opplæring	8
2.4	Hovedprinsipper for kontroll av hygiene­kvalitet	8
2.4.1	Prinsipp 1: Risikoanalyse	8
2.4.2	Prinsipp 2: Bestemme kontrollpunkt	9
2.4.3	Prinsipp 3: Fastsette toleranse­grense for hvert kontrollpunkt	9
2.4.4	Prinsipp 4: Plan for overvåking av kontrollpunkter	9
2.4.5	Prinsipp 5: Avviksbehandling og korrigerende tiltak	10
2.4.6	Prinsipp 6: Implementere kontrollprosedyrer og intern revisjon	10
2.4.7	Prinsipp 7: Dokumentsystem og dokumentstyring	10
<b>3</b>	<b>Tøybehandling</b>	<b>12</b>
3.1	Henting og mottak av urent nærings­middeltøy	12
3.2	Lagring av urent tøy	12
3.3	Sortering av urent tøy	12
3.4	Vaskeprosessen	12
3.5	Etterbehandling av rent nærings­middeltøy	12
3.6	Lagring av rent nærings­middeltøy	12
3.7	Pakking og utlevering av rent nærings­middeltøy	13
3.8	Transport av rent nærings­middeltøy	13
<b>4</b>	<b>Bygg og utstyr</b>	<b>14</b>
4.1	Krav til bygning	14
4.1.1	Fysisk skille	14
4.1.2	Sluse for personell	14
4.1.3	Sluse for transportvogn	14
4.1.4	Ventilasjon	14

4.1.5	Garderobes og sanitære fasiliteter .....	14
4.2	Krav til maskiner og utstyr .....	15
4.2.1	Vedlikeholdsplan .....	15
4.2.2	Vaskemaskiner .....	15
<b>5</b>	<b>Hygienekrav til personalet .....</b>	<b>16</b>
5.1	Personlig hygiene .....	16
5.2	Håndhygiene .....	16
5.2.1	Hånddesinfeksjon .....	16
5.2.2	Håndvask .....	17
5.3	Arbeidstøy .....	17
5.3.1	Arbeidstøy ved sortering og annen behandling av urent tøy .....	17
5.3.2	Krav ved bruk av hansker .....	18
<b>6</b>	<b>Rengjøring og desinfeksjon .....</b>	<b>19</b>
6.1	Lokaler, maskiner og utstyr .....	19
6.1.1	Vaskerør med vannpresse/sentrifuge .....	19
6.2	Transportutstyr .....	20
6.2.1	Transportvogner .....	20
6.2.2	Bilskap .....	20
6.3	Friskvannstanker .....	20
6.4	Renholdsplan .....	20
<b>7</b>	<b>Vaskeriets kontroll av vaskeprosessen .....</b>	<b>21</b>
7.1	Doserings- og vaskeprogramresepter .....	21
7.2	Fyllingsgrad .....	21
7.3	Vannstand .....	21
7.4	Vannkvalitet .....	21
7.5	pH i vaskeprosessen .....	22
7.5.1	Kalibrering av pH-meter .....	23
7.6	Desinfiserende vask .....	23
7.6.1	Vaskeriets kontroll av termisk desinfeksjon .....	24
7.6.2	Vaskeriets kontroll av kjemotermisk desinfeksjon .....	25
7.7	Visuell renhet .....	25
<b>8</b>	<b>Ekstern revisjon .....</b>	<b>26</b>
8.1	Bruk av eksternt kontrollorgan .....	26
8.1.1	Kompetansekrav eksternt kontrollorgan .....	26
8.2	Valg av type ekstern revisjon .....	26

8.2.1	Introduksjonsbesøk .....	26
8.2.2	Anmeldt ekstern revisjon .....	26
8.2.3	Uanmeldt ekstern revisjon .....	26
8.3	Forberedelse til ekstern revisjon .....	27
8.4	Innholdet i ekstern revisjon .....	27
8.5	Desinfeksjonskontroll av vaskeprosessen .....	27
8.5.1	Termisk desinfeksjon .....	27
8.5.2	Kjemotermisk desinfeksjon .....	28
8.6	Mikrobiologisk kontroll .....	28
8.6.1	Mikrobiologiske grenseverdier .....	28
8.7	Avviksgradering .....	29
8.8	Vurderingskriterier for godkjenning av vaskeriet .....	30
8.9	Revisjonsrapport .....	32
<b>9</b>	<b>Ordliste .....</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>Referanser .....</b>	<b>38</b>
10.1	Norske lover og forskrifter .....	38
10.2	Norske retningslinjer, veiledere og bransjestandarder .....	38
10.3	Standarder .....	38
10.4	Andre referanser .....	39
<b>11</b>	<b>Lister over godkjente desinfeksjonsmiddel og desinfeksjonsprosesser .....</b>	<b>40</b>
<b>12</b>	<b>Temperaturlogger til kontroll av termisk desinfeksjon .....</b>	<b>40</b>
<b>Vedlegg A: Eksempler på mikrobiologiske farer .....</b>		<b>41</b>
<b>Vedlegg B: Eksempel på risikomatrix .....</b>		<b>42</b>
<b>Vedlegg C: Eksempler på kontrolltiltak for å redusere risikonivået .....</b>		<b>43</b>

## **1 Innledning**

### **1.1 Formål**

Formålet med bransjestandarden er å sikre tilfredsstillende hygiene og kvalitet for vaskerier som behandler næringsmiddeltøy. Ved implementering og bruk av bransjestandarden skal næringsmiddelbedriften være sikret å få levert hygienisk rent næringsmiddeltøy til bruk i næringsmiddelproduksjon.

Standarden er ikke begrensende for vaskerier som ønsker å gjennomføre en strengere praksis.

### **1.2 Omfang**

Bransjestandarden omhandler hygieniske og mikrobiologiske krav og rutiner ved behandling av næringsmiddeltøy. Krav og rutiner som beskrives i bransjestandarden skal implementeres ved valg av vaskeritjenester for næringsmiddelbedrifter.

Bransjestandarden omfatter tøy som benyttes i direkte kontakt med mat og/eller drikke under produksjon eller tilbereding, samt tøy som kan forurense områder der produksjon eller tilbereding av mat og/drikke foregår.

Standarden dekker ikke alle forhold innenfor kvalitetsbegrepet. Det stilles krav til visuell renhet, dog kun med tanke på hygiene og kvalitet. Næringsmiddelbedriften og vaskeriet som leverer vaskeritjenesten må selv avtale i hvor stor grad flekker skal aksepteres, da dette er et individuelt valg.

### **1.3 Gyldighet og planlagt revisjon**

Bransjestandarden er gyldig fra og med 14.mars 2014 og til den erstattes av revidert utgave. Revisjon planlegges hvert 5.år eller tidligere ved behov.

### **1.4 Ansvar og roller**

#### **1.4.1 Mattilsynet**

Myndighetsorgan hvis formål er å sikre forbrukerne trygg mat og trygt drikkevann. De skal fremme folke-, plante-, fiske- og dyrehelse, miljøvennlig produksjon og etisk forsvarlig fiske- og dyrehold. Mattilsynet har også oppgaver i forhold til kosmetikk og legemiddel, og fører tilsyn med dyrehelsepersonell. Mattilsynet utarbeider, forvalter og rettleider om regelverk, fører et risikobasert tilsyn, formidler informasjon og kunnskap og har beredskap. Mattilsynet skal gi faglige råd til Landbruks- og matdepartementet, Fiskeri- og kystdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet.

#### **1.4.2 Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn**

Frivillig medlemsbasert organisasjon for norske vaskerier og tilbyr revisjon/tilsyn i samarbeid med vaskerierne 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 prosess tekniske og hygieniske krav i Teknisk Protokoll og denne bransjestandard. Ansvarlig for å revidere bransjestandarden i henhold til kapittel 1.3.

## **2 System for risikoanalyse og kontroll av hygiene­kvalitet (RABC)**

### **2.1 Generelle prinsipper**

Det forutsettes at det implementeres et system for risikoanalyse og kontroll av hygiene­kvaliteten ved vaskeriet (RABC styringssystem). De grunnleggende kravene (standard krav) og generelle kravene (grunnforutsetningene) i kapittel 3-7 skal være en del av vaskeriets RABC styringssystem.

RABC styringssystemet skal etableres, implementeres og vedlikeholdes for å vurdere og å kontrollere kilder til fare som har innvirkning på hygiene­kvalitet i prosess og i produkt. RABC styringssystemet skal omfatte hele vaskeprosessen, fra mottak av urent næringsmiddeltøy til levering av rent næringsmiddeltøy. Fokusområde er hygiene­kvalitet på næringsmiddeltøy og bruk av RABC som et forbedringsverktøy.

Kontrollmålinger og deres effekt skal dokumenteres, analyseres og vurderes.

For å forbedre effektiviteten og redusere mengden nødvendig dokumentasjon, kan dokumentasjonen i RABC styringssystemet integreres med et allerede eksisterende kvalitetsstyringssystem.

Prinsipper for RABC styringssystemet:

Prinsipp 1: Risikoanalyse

Prinsipp 2: Bestemme kontrollpunkt

Prinsipp 3: Fastsette toleranse­grense for hvert kontrollpunkt

Prinsipp 4: Plan for overvåking av kontrollpunkter

Prinsipp 5: Avviksbehandling og korrigerende tiltak

Prinsipp 6: Implementere kontrollprosedyrer og intern revisjon

Prinsipp 7: Dokumentsystem og dokumentstyring

### **2.2 Forutsetninger og forberedende tiltak for etablering av systemet**

Ledelsen skal vise synlig forpliktelse overfor utviklingen og forbedringen av RABC styringssystemet ved å gjennomføre og følge opp systemrevisjoner og sikre at det finnes nødvendige ressurser.

Ledelsen skal etablere et RABC team. Teamet skal ha nødvendig kompetanse for å kunne gjennomføre og følge opp prinsippene i RABC styringssystemet. Dersom vaskeriet ikke kan etablere team ut fra tilgjengelige ressurser/ansatte, må vaskeriet ta inn ekstern ekspertise. Men daglig styring av RABC skal uansett være vaskeriets ansvar.

RABC teamet er ansvarlig for å implementere, lede og styre RABC styringssystemet.

RABC styringssystemet skal omfatte flytskjema for vaskeriets behandling av næringsmiddeltøy med beskrivelse av alle aspekter ved prosessen innenfor omfanget av RABC. Det skal også foreligge dokumenterte prosess spesifikasjoner og arbeidsinstrukser for de viktigste produksjonsprosessene. Flytskjema for

behandlingen av næringsmiddeltøy og prosess spesifikasjoner skal bekreftes ved revisjon og endres dersom revisjonen avdekker avvik. Flytskjema skal være synlig for alt personell ved inngangen til produksjonsområdet. Flytskjema og grunnleggende prosesstyring skal være klart formidlet til alle ansatte som er berørt.

### **2.3 Opplæring**

Vaskeriet skal sikre at alt personell som utfører arbeid som påvirker næringsmiddeltøyets kvalitet, er påviselig kompetent til å utføre sine aktiviteter. Dette skal skje gjennom opplæring, arbeidserfaring eller kvalifisering.

Alt relevant personell, inkludert midlertidig ansatte og underleverandører, skal ha fått egnet opplæring før de begynner på arbeidet, og ellers tilstrekkelig veiledning gjennom hele arbeidsperioden.

Vaskeriet skal ha dokumenterte programmer som dekker det relevante personalets behov for opplæring. Disse skal som et minimum omfatte:

- Identifisering av nødvendig kompetanse for den enkelte arbeidsoppgave
- Opplæring eller andre tiltak slik at ansatte får den nødvendige kompetanse
- Evaluering av opplæringstiltakets effektivitet med særlig fokus på hygieneforståelse og hygienekrav
- Opplæring på det språket som passer for de som skal læres opp

Registreringer fra alle opplæringstiltak skal være tilgjengelig. Disse skal som et minimum omfatte:

- Personens navn og bekreftelse på deltakelse
- Tiltakets dato og varighet
- Kursets tittel eller innhold
- Navn på kurslederen

Vaskeriet skal kontinuerlig vurdere kompetansen til sine ansatte. Det skal sørges for relevant opplæring etter behov. Dette kan skje i form av kurs, gjenoppfriskningskurs, fadderordninger, veiledning eller gjennom arbeidserfaring.

### **2.4 Hovedprinsipper for kontroll av hygienekvalitet**

Vaskeriet skal implementere og følge opp fastsatte krav i bransjestandarden. Standarden krever en kontinuerlig prosess med risikovurdering i forhold til hygienekvaliteten på rent næringsmiddeltøy, planlegging og prioritering av tiltak, og kontroll av at tiltakene er gode nok. RABC styringssystemet skal benyttes gjennom all behandling av næringsmiddeltøy ved vaskeriet, som beskrevet i kapittel 3.

Bruk av RABC krever dokumentert prosedyrer og registrering av informasjon; for eksempel måleresultater, korrigerende tiltak osv. Dette er fundamentet for RABC styringssystemet beskrevet i kapittel 2.4.7.

#### **2.4.1 Prinsipp 1: Risikoanalyse**

RABC teamet skal identifisere farer som kan oppstå på hvert prosesstrinn i behandlingen av næringsmiddeltøy. Det skal lages liste over farer som kan redusere



hygienekvaliteten for pakket næringsmiddeltøy. Eksempler på mikrobiologiske farer er beskrevet i vedlegg A, som er hentet fra NS EN 14065:2002 Annex B.

RABC teamet skal vurdere og klassifisere farene i ulike risikonivå, etter hvilken grad hygienekvaliteten for pakket næringsmiddeltøy kan påvirkes. En mulighet er å bruke en risikomatrix der grad av sannsynlighet og konsekvens vurderes. Eksempel på risikomatrix er gitt i vedlegg B.

RABC teamet skal utarbeide passende kontrolltiltak for å redusere risikonivået og samtidig kunne tilfredsstillende mikrobiologiske grenseverdier i kapittel 8.6.1. Eksempler på kontrolltiltak for å redusere risikonivået er beskrevet i vedlegg C, som er hentet fra EN 14065:2002 Annex C.

Andre metoder enn mikrobiologisk kontroll kan være nødvendig for å sikre tilfredsstillende hygienekvalitet.

#### **2.4.2 Prinsipp 2: Bestemme kontrollpunkt**

For hver kartlagte fare skal RABC teamet bestemme hva som skal kontrolleres for å sikre hygienekvaliteten på pakket næringsmiddeltøy. Disse skal dokumenteres som kontrollpunkter (CP) i RABC styringssystemet. For hvert kontrollpunkt skal det fastsettes styringsparametere. Hvis det kartlegges fare på et trinn der styring er nødvendig men styringstiltak ikke er iverksatt, skal prosessen modifiseres på dette trinnet eller på et tidligere eller senere trinn for å gi styring.

#### **2.4.3 Prinsipp 3: Fastsette toleransegrense for hvert kontrollpunkt**

RABC teamet skal fastsette toleransegrense for hvert kontrollpunkt for klart å bestemme om prosessen er styrt eller ikke. Dersom toleransegrensen overskrides kreves korrigerende tiltak for å sikre at mikrobiologiske grenseverdier for pakket næringsmiddeltøy tilfredsstilles i henhold til kapittel 8.6.1.

Toleransegrensen skal revideres i henhold til kapittel 2.4.6.

#### **2.4.4 Prinsipp 4: Plan for overvåking av kontrollpunkter**

RABC teamet skal implementere en plan for overvåking av kontrollpunkter. Det fastsettes og gjennomføres effektiv overvåking av kontrollpunktene (prinsipp 2) og definert toleransegrense (prinsipp 3).

Alle RABC registreringer tilknyttet hvert kontrollpunkt skal signeres av den personen som har utført kontrollen og av den personen som er utnevnt til å verifisere resultatene. Verifiseringen skal sikre at riktige korrigerende tiltak er gjennomført. Dersom kontinuerlig kontroll ikke lar seg gjennomføre, skal kvaliteten og frekvensen på kontrollsystemet revideres regelmessig slik at en tilstrekkelig kontroll av kontrollpunktene garanteres.

Systemer for automatisk registrering av kontrollfunksjoner kan godkjennes av eksternt kontrollorgan. Godkjenningen må være skriftlig og dokumenteres i vaskeriets RABC styringssystem i henhold til kapittel 2.4.7. Det eksterne

kontrollorganet må i samarbeid med vaskeriet finne annen metode for signering av registreringer.

Det forutsettes manuell verifisering av logg utskrifter/automatiske registreringer samt at kalibrering av måle- og kontrollutstyr utføres av kompetent organ.

#### **2.4.5 Prinsipp 5: Avviksbehandling og korrigerende tiltak**

RABC teamet skal sikre at avvik utenfor krav behandles effektivt og at nødvendige korrigerende og forebyggende tiltak iverksettes så raskt som mulig.

Kontrollen intensiveres inntil kontrollpunktet er innenfor toleransegrensen igjen.

RABC teamet skal vurdere om avvikene har/kan ha medført redusert hygiene-kvalitet på pakket næringsmiddeltøy. Avviksårsak og vurdering av hygiene-kvalitet for pakket næringsmiddeltøy skal dokumenteres i RABC styringssystemet.

#### **2.4.6 Prinsipp 6: Implementere kontrollprosedyrer og intern revisjon**

##### Validering

RABC teamet skal validere kontrollstyringen. Risikovurdering av kontrollmetoder skal kartlegge om kontrollene er tilstrekkelige. Det skal dokumenteres at de valgte styringstiltakene reduserer risikoen til akseptabelt nivå.

##### Evaluering

RABC teamet skal utføre regelmessige møter for oppdatering av RABC styringssystemet med eventuelle endringer av utstyr, prosedyrer eller rutiner, gjennomgang av kontrollsystem, gjennomgang av avviksbehandling og korrigerende tiltak, gjennomgang av revisjoner, samt vurdering av eventuelle kundeklager. Tiltak fra møtene skal protokollføres og dokumenteres i RABC styringssystemet.

##### Periodiske interne revisjoner

RABC teamet skal implementere prosedyrer og følge opp revisjonsplaner i den hensikt å kontrollere at RABC styringssystemet fungerer i henhold til standardkrav. Vaskeriledelsen skal utføre periodiske internrevisjoner for å sikre at RABC styringssystemet overholdes og at det tilfredsstillende oppdaterte krav og retningslinjer for behandling av næringsmiddeltøy.

#### **2.4.7 Prinsipp 7: Dokumentsystem og dokumentstyring**

Dokumentasjon og registreringer skal være tilstrekkelige til at vaskeriet kan bekrefte at RABC styringssystemet, inkludert styring av grunnforutsetningene, er på plass og blir vedlikeholdt. Det fordres effektiv dokumentstyring for å sikre at bare de korrekte versjoner er dokumentert, tilgjengelige og i bruk. RABC teamet er ansvarlig for nødvendig dokumentasjon på hvert prosessstrinn i behandlingen av næringsmiddeltøy. Alle krav i denne bransjestandarden skal dokumenteres i RABC styringssystemet, herunder også en egen liste over alle styrte dokumenter i RABC.

Omfanget på dokumentasjonen er avhengig av størrelse og type vaskeri, kompleksitet og interaksjonen i tøybehandlingen og personalets kompetanse. Der det er praktisk mulig kan rutiner beskrives ved hjelp av illustrasjoner (ELP). Dokumentasjonen skal som et minimum omfatte:

- Kontrollrutiner for hygiene og dokumentasjon på at hygieneprosedyrer blir fulgt i hele produksjons- og logistikk kjeden for næringsmiddeltøy.
- Prosedyrer for avviksmelding og avvikshåndtering, saksbehandling av avvik, og iverksetting av tiltak som forebygger gjentagende avvik.
- Prosedyrer for renhold av lokaler, maskiner og utstyr, inkludert transportmateriell som vogner og bilskap, samt dokumentasjon på utført renhold.
- Opplæringsplan for personalet og dokumentasjon på utført opplæring.
- Kontrollrutiner for vannkvalitet med grenseverdier og tiltaksplan.
- Kontrollrutiner for pH og temperatur i vaskeprosessen med grenseverdier og tiltaksplan.
- Kontroll- og vedlikeholdsrutiner for doseringsutstyr for desinfiserende vask av næringsmiddeltøy.
- Kontrollrutiner for registrering av kritiske alarmer som medfører risiko for at desinfiserende vask av næringsmiddeltøy ikke oppnås, med tiltaksplan.
- Prosedyrer for å sikre rent næringsmiddeltøy ut av vaskerør og vaskemaskin.
- Prosedyrer for mikrobiologisk kontroll med grenseverdier, toleransegrenser og tiltaksplan.

### **3 Tøybehandling**

#### **3.1 Henting og mottak av urent næringsmiddeltøy**

Næringsmiddelbedriften har ansvar for at urent næringsmiddeltøy emballeres slik at vaskeriets personell og miljø ikke blir eksponert for smittefare. Alle fremmedelementer skal være fjernet før tøyet hentes av vaskeriets personell. Urent næringsmiddeltøy som medfører smittefare for vaskeriets personale skal hentes og tas i mot i gule sekker. Næringsmiddelbedriften plikter å informere vaskeriet dersom urent næringsmiddeltøy utgjør smittefare. Vaskeriets personale plikter å behandle næringsmiddeltøy i henhold til informasjonen gitt av næringsmiddelbedriften.

#### **3.2 Lagring av urent tøy**

Sekker eller transportvogner med urent tøy skal plasseres på uren side. Løst tøy skal ikke lagres direkte på gulv.

#### **3.3 Sortering av urent tøy**

Sortering av urent tøy skal skje på uren side. Det skal ikke sorteres direkte på gulv. Det skal sikres at urent næringsmiddeltøy som utgjør smittefare lagres og sorteres etter prinsippet først inn/først ut.

Urent næringsmiddeltøy som kan medføre smittefare for vaskeriets personale skal gjennomgå en desinfiserende vaskeprosess før det sorteres.

#### **3.4 Vaskeprosessen**

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

#### **3.5 Etterbehandling av rent næringsmiddeltøy**

Produksjonsrutinene, produksjonsutstyret og lokalene skal være slik at rent næringsmiddeltøy ikke forurenses gjennom etterbehandlingen. Næringsmiddeltøy som faller på gulv skal gjennomgå en ny desinfiserende vaskeprosess. Fuktig næringsmiddeltøy 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.

Dersom vaskeriet ønsker å benytte samme utstyr til etterbehandling av rent næringsmiddeltøy og tøy som ikke er gjennomgått desinfiserende vask, skal vaskeriet ha gjennomført en risikovurdering av prosesstrinnet i henhold til kapittel 2 for å sikre hygienisk rent næringsmiddeltøy.

#### **3.6 Lagring av rent næringsmiddeltøy**

Ferdigbehandlet rent næringsmiddeltøy skal lagres tørt og slik at støv og annen forurensning ikke påvirker næringsmiddeltøyets kvalitet.

### **3.7 Pakking og utlevering av rent næringsmiddeltøy**

Rent næringsmiddeltøy skal pakkes på rene, tørre og emballerte transportvogner eller sekker. Rent næringsmiddeltøy skal etter pakking og ved utlevering tilfredsstillende hygienekrav i henhold til mikrobiologiske grenseverdier i kapittel 8.6.1.

### **3.8 Transport av rent næringsmiddeltøy**

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

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

- a) det urene tøyet være tildekket med rent, helt og væsketett materiale.
- b) det rene næringsmiddeltøyet være tildekket med rent, helt og væsketett materiale.
- c) begge kategorier være entydig merket.

Tildeckingsmateriale brukt til tildekking av rent tøy kan kun gjenbrukes en gang og da kun til tildekking av urent tøy.

Transporten skal utføres slik at rent næringsmiddeltøy tilfredsstiller hygienekrav og i henhold mikrobiologiske grenseverdier i kapittel 8.6.1.

## **4 Bygg og utstyr**

### **4.1 Krav til bygning**

Vaskeriets utforming, prosessflyt og personalets bevegelser skal være slik at hygienekrav er tilfredsstillt og i henhold til mikrobiologiske grenseverdier i kapittel 8.6.1.

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

#### **4.1.1 Fysisk skille**

Vaskerier som behandler næringsmiddeltøy skal ha ren og uren side fysisk adskilt.

#### **4.1.2 Sluse for personell**

Mellom ren og uren side skal det være sluse for personell. I slusen skal det være håndvask, dvs. vask med varmt og kaldt vann, dispensere med såpe- og hånddesinfeksjonsmiddel, papirtørklær og avfallsbeholder. 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.

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 Sluse for transportvogner**

Mellom ren og uren side skal det være sluse for transportvogner. Denne skal være separat fra sluse for personell. I slusen skal det utføres rengjøring og desinfeksjon av transportvogner som har transportert urent tøy. Rengjøring og desinfeksjon utføres i henhold til kapittel 6.2.1. Rengjorte og desinfiserte transportvogner lagres på ren side og urene transportvogner på uren side.

#### **4.1.4 Ventilasjon**

Tilstrekkelig ventilering og avtrekk skal installeres på områder for lagring og behandling av næringsmiddeltøy for å hindre kondens eller store støvmengder.

#### **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.

#### **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 næringsmiddeltøy og urent tøy ikke kommer i kontakt med hverandre.

##### **4.2.1 Vedlikeholdsplan**

For alle maskiner og teknisk utstyr skal det foreligge en vedlikeholdsplan som blir etterfulgt i praksis. RABC styringssystemet skal omfatte rutiner, metodikk og frekvens på vedlikehold. RABC registreringen skal omfatte registrert vedlikehold.

Det stilles krav til teknisk dokumentasjon på norsk, svensk, dansk eller engelsk, i henhold til forskrift om elektrisk utstyr.

##### **4.2.2 Vaskemaskiner**

Ved nyanskaffelser anbefales barrierevaskemaskiner for å redusere faren for krysskontaminering. Bruk av konvensjonelle vaskemaskiner støttes ikke i denne standarden i henhold til krav om ren og uren side.

## 5 Hygienekrav til personalet

Produksjonsrutinene skal være slik at rent næringsmiddeltøy og urent tøy ikke kommer i kontakt med hverandre. Kravene i kapittel 5.1-5.3 skal dokumenteres gjennom prosedyrer og prosedyrene skal etterleves av alt personell, inkludert administrasjon, kontraktører og besøkende ved vaskeriet.

### 5.1 Personlig hygiene

Kravene til personlig hygiene skal dokumenteres og formidles til alt personell. Det stilles følgende krav til personer som er i kontakt med rent næringsmiddeltøy:

- Armbåndsur, ringer og smykker skal ikke brukes.
- Fingernegler skal være korte, rene og ulakkert. Falske negler er ikke tillatt.
- Overdreven mengde parfyme eller etterbarberingsvann skal ikke brukes.
- Personale med kliniske symptomer på infeksjoner skal bruke beskyttelsesutstyr for å unngå forurensning av rent næringsmiddeltøy.

Ved mistanke om sykdom som kan forurense rent næringsmiddeltøy skal nærmeste overordnede underrettes, for vurdering av tiltak.

Mat skal ikke medbringes i produksjonen.

Personlige effekter som eksempelvis håndveske, øreplugg eller mobiltelefon er ikke tillatt ved arbeid med rent næringsmiddeltøy.

Det skal gjennomføres rutinemessig kontroll for å sikre at kravene overholdes.

### 5.2 Håndhygiene

Håndhygiene er det mest effektive enkelttiltak for å forebygge kontaminering av rent tøy. Personalet skal utføre håndhygiene ved inngang til ren side og ellers ofte nok til å redusere risikoen for kontaminering av næringsmiddeltøy.

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.

#### 5.2.1 Hånddesinfeksjon

Hånddesinfeksjon er førstevalg når hendene ikke er synlig forurenset.

Hånddesinfeksjon utføres:

- umiddelbart før rent arbeid når hendene ikke er synlig forurenset
- etter bruk av hansker

Hånddesinfeksjonsmiddel skal tilfredsstillende NS-EN 1500.

Metode for hånddesinfeksjon står beskrevet i Smittevern 11.



### 5.2.2 Håndvask

Hendene vaskes med såpe og vann:

- når hendene er synlig forurenset
- 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.

### 5.3 Arbeidstøy

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.

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 skal alltid være tilgjengelig tilstrekkelig mengde med rent arbeidstøy i sluse eller i separat garderobe på uren side.

Det kreves en risikovurdering dersom det er tvil om behovet for tildekking av hodehår, skjegg og barter.

#### 5.3.1 Arbeidstøy ved sortering og annen behandling av urent tøy

Ved sortering og annen behandling av urent tøy brukes vaskeriets arbeidstøy for uren side. Med hensyn til beskyttelse av personell må det gjennomføres risikovurdering for bruk av hansker ved sortering og annen behandling av urent tøy.

Når sorteringsområdet forlates for å påbegynne rent arbeid eller ved bruk av rene fellesområder (kantine og lignende) skal det skiftes til rent og tilknapet arbeidstøy. Dersom hansker brukes skal disse tas av før skifte av arbeidstøy.

Ved overgang til fellesområder (kantine og lignende) gis mulighet til bruk av frakk over arbeidstøy for uren side. Frakken skal være ren ved starten av hver produksjonsdag.

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

For aktiviteter som ikke er relatert til selve produksjonen (eksempelvis kantine, verksted og annet) må det gjennomføres risikovurdering med hensyn til kontamineringsfaren.

Bruk av sko på ren side utgjør ingen risiko ved behandling av rent næringsmiddeltøy så lenge krav og rutiner i denne bransjestandarden følges.

### **5.3.2 Krav ved bruk av hansker**

Beskyttelseshansker er delt inn i risikogrupper og verneområder. Risikoanalyse skal ligge til grunn for valg av beskyttelseshansker.

Hansker som brukes ved urent arbeid skal tas av øyeblikkelig etter endt arbeid. Hanskene skal være intakte under bruk. Det skal utføres håndhygiene når hansker tas av. Desinfiser hendene med hånddesinfeksjonsmiddel når hansker tas av.

Hansker til engangsbruk kastes etter hver gangs bruk.

Flergangshansker skal gjennomgå desinfiserende vaskeprosess etter bruk.

## 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 tøy etter desinfeksjonsprosessen skal rengjøres daglig. Lagerområde, hyller og annet oppbevaringsutstyr for rent næringsmiddeltøy skal holdes rent. Vegger, røropplegg, takbjelker, avsats og annet høytliggende overflater skal holdes fri for støvansamlinger.

Overflater, inventar, maskiner og utstyr skal fremstå synlig rene.

#### 6.1.1 Vaskerør med vannpresse/sentrifuge

Det er krav til daglig visuell kontroll og ukentlig renhold og desinfeksjon av kontrollpunkter på et vaskerør. Dersom den daglig visuelle kontrollen avdekker forurensning skal kontrollpunktet rengjøres og desinfiseres. Maskinleverandøren må kunne gi prosedyre for rengjøring og desinfeksjon, i samarbeid med kjemikalieleverandøren. Følgende kontrollpunkter skal gjennomgå daglig visuell kontroll og rengjøres/desinfiseres ukentlig eller tidligere ved behov:

- Vannskille på innsiden av siste kammer
- Skrue siste kammer
- Kammervegg mot presse
- False siste kammer
- Trakt ned mot presse
- Pressemembran
- Pressebunn
- Pressekar ved gjenbruk av vann tilbake til skyllesone
- Pumper til gjenbruk av vann tilbake til skyllesone, inkludert filter
- Tank til gjenbruksvann for inntak i skyllesone

Dersom det eksisterer presseplate, skal denne tas ut og rengjøres etter behov.

Utført kontroll og renhold/desinfeksjon skal dokumenteres.

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

næringsmiddeltøy. Dette gjelder også ved andre hendelser eller arbeid som medfører at skyllesone og/eller vaskerørets presse/sentrifuge blir forurenset. Dette vil som eksempel skje ved tvangskjøring av urent tøy gjennom skyllesonen uten at desinfeksjon er oppnådd.

Effekten av rengjøringen og desinfeksjonen skal dokumenteres gjennom RABC styringssystemet.

## **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. Rengjøringen skal skje enten manuelt i henhold til skriftlig prosedyre gitt av kjemikalieleverandøren eller gjennom en automatisk prosess i en vognvaskertunnel. Dokumentasjon på desinfeksjonseffekt i henhold til mikrobiologiske grenseverdier i kapittel 8.6.1 skal foreligge ved bruk av desinfeksjonsmetode.

### **6.2.2 Bilskap**

Overflater i bilskap for transport av næringsmiddeltøy skal tåle rengjøring og desinfeksjon. Bilskapet skal rengjøres for synlig smuss før transport av rent næringsmiddeltøy.

## **6.3 Friskvannstanker**

Friskvannstanker/buffertanker for nettvann, rensset vann eller gjenbruksvann for inntak i skyllinger må holdes rene gjennom regelmessig rengjøring og desinfeksjon og eventuelt gjennom automatisk dosering av desinfeksjonsmiddel.

## **6.4 Renholdsplan**

For alle lokaler, maskiner og utstyr skal det foreligge en renholdsplan som blir etterfulgt i praksis. RABC styringssystemet skal beskrive og dokumentere rutiner, metodikk og frekvens på rengjøring og desinfeksjon. RABC registreringen skal omfatte registrert renhold.

## **7 Vaskeriets kontroll av vaskeprosessen**

Vaskeriet skal gjennomføre internkontroll som sikrer at desinfeksjonsprosessene fungerer som tiltenkt til enhver tid.

### **7.1 Doserings- og vaskeprogramresepter**

Vaskeriet skal til enhver tid ha oppdaterte doseringsresepter for program for vask av næringsmiddeltøy tilgjengelig for dokumentasjon.

Vaskeriet skal til enhver tid ha oppdaterte vaskeprogramresepter for vask av næringsmiddeltøy tilgjengelig for dokumentasjon. Denne skal inneholde vannstand, temperatur og tid for hvert programsteg.

Doserings- og vaskeprogramresepter kan dokumenteres gjennom doseringssystemer og maskinprogramvare.

### **7.2 Fyllingsgrad**

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

Urent næringsmiddeltøy skal veies eller telles til korrekt fyllingsgrad. For vaskemaskiner anbefales fyllingsgrad mellom 50-90 % av vaskemaskinens kapasitet. For vaskerør følges leverandørens anbefalinger.

### **7.3 Vannstand**

Det stilles krav til minimum vannstand i hovedvask for å sikre korrekt desinfeksjon. Lavere vannstand vil medføre risiko for videreføring av mikroorganismer gjennom vaskeprosessen.

Ved termisk desinfeksjon stilles krav til minimum vannstand i hovedvask på 1:4.

Ved kjemotermisk desinfeksjon stilles krav til minimum vannstand i godkjent metode. Minimum vannstand oppgis i lister over godkjente desinfeksjonsmiddel og desinfeksjonsprosesser fra RKI eller VAH. Dersom listene ikke er oppdaterte kan leverandøren dokumentere korrekt vannstand gjennom bekreftelsesbrev fra RKI eller VAH på godkjent metode. Normalt godkjennes vannstand til 1:4 eller 1:5.

### **7.4 Vannkvalitet**

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

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.

**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

Ved verdier utenfor de oppgitte grenseverdiene skal det utføres tiltak.

Det anbefales at vaskeriet har avtale med vannleverandøren for å få umiddelbar beskjed ved feil som medfører humus inn i vannet som brukes i vaskeprosessen.

## 7.5 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 tøyets pH etter endt vask og kontrollen tas av det som gir verdier som tilsvarer tøyets pH. Dette vil avhenge av innstillingene på vaskemaskin/vaskerør.

Alle resultater skal signeres av den personen som har utført kontrollmålingen og av den personen som er utnevnt til å verifisere resultatene. Verifiseringen skal sikre at riktige korrigerende tiltak blir gjennomført.

I tabell 2 og 3 vises anbefalte pH-verdier i vaskeprosessen ved vask av næringsmiddeltøy. Ved ekstra skittent næringsmiddeltøy og ved mye fettholdig smuss kan man ha høyere pH i for- og/eller hovedvask, men da må man forvente høyt kjemisk slitasje og redusert levetid for tøyet.

**Tabell 2** Anbefalte pH-verdier ved bruk av termisk desinfeksjon

Programsteg	Anbefalte grenseverdier	
	Min. pH	Maks. pH
Forvask	10,5	12,0
Hovedvask	10,0	12,0
Sentrifugering/presse	5,5	8,5

**Tabell 3** Anbefalte pH-verdier ved bruk av kjemotermisk desinfeksjon, der pereddiksyrebasert middel doseres i hovedvask

Programsteg	Anbefalte grenseverdier	
	Min. pH	Maks. pH
Forvask	10,5	12,0
Hovedvask	8,0	10,5
Sentrifugering/presse	5,5	8,5

Ved bruk av andre godkjente metoder for kjemotermisk desinfeksjon må kjemikalieleverandøren angi grenseverdier for pH for å sikre desinfeksjon og samtidig unngå høy kjemisk tøyslitasje.

#### 7.5.1 Kalibrering av pH-meter

Utstyr som benyttes til måling av pH skal kalibreres ukentlig. Kalibreringen skal utføres slik det er beskrevet i det aktuelle pH-meterets bruksanvisning, dog med bufferløsninger innenfor pH-området som brukes i kontrollen.

Bufferløsninger som benyttes til kalibrering av pH-meter må lagres i henhold til leverandørens veiledning. De skal ikke benyttes dersom holdbarhetsdatoen er utløpt.

Alle kalibreringer skal signeres av den personen som har utført kalibreringen og av den personen som er utnevnt til å verifisere resultatene. Verifiseringen skal sikre at riktige kalibreringen blir gjennomført.

Dersom pH-meteret ikke lar seg kalibrere, skal vaskeriet umiddelbart utføre tiltak. Tiltak kan være å skifte pH-elektrode. Vaskeriet må ha ny elektrode tilgjengelig for umiddelbart skifte.

#### 7.6 Desinfiserende vask

Desinfiserende vask av næringsmiddeltøy kan oppnås gjennom termisk eller kjemotermisk desinfeksjon. Dette kapitlet beskriver hvordan vaskeriet skal sikre at metodene for termisk og kjemotermisk desinfeksjon fungerer i praksis ved vaskeriet.

Følgende krav er felles for termisk og kjemotermisk desinfeksjon:

- Vasketemperaturen skal registreres daglig.
- Det skal foreligge dokumentasjon for daglig kontroll og vedlikehold av doseringsutstyr til kjemikalier som benyttes i desinfiserende vask av næringsmiddeltøy. Kontroll og vedlikehold skal utføres i henhold til leverandørens veiledning.
- Ved kritiske alarmer som medfører risiko for at desinfiserende vask av næringsmiddeltøy ikke oppnås skal det utføres tiltak for å sikre at alt næringsmiddeltøy gjennomgår desinfiserende vask. Kritiske alarmer og tiltak skal registreres og signeres av den personen som har utført tiltaket og av den personen som er utnevnt til å verifisere resultatene.

- Ved bruk av vaskerør til desinfiserende vask av næringsmiddeltøy skal det utføres ukentlig mikrobiologisk kontroll av vann fra siste skyllekammer, pressemembran og fuktig næringsmiddeltøy etter vask. Kontrollpunktene kontrolleres med kontaktplater for totalkim. Ved bruk av sentrifuge i stedet for presse vil det ikke kunne gjennomføres kontroll av pressemembran. Resultatene skal ligge innenfor de mikrobiologiske grenseverdiene angitt i kapittel 9.4.1.

Dersom et kontrollpunkt viser funn utenfor grenseverdi skal det utføres tiltak for det aktuelle kontrollpunktet, i tillegg til at det skal utføres ukentlig mikrobiologisk kontroll av minimum 10 stk. pakket næringsmiddeltøy med kontaktplater for totalkim inntil kontrollpunktet viser verdier innenfor grenseverdien.

### 7.6.1 Vaskeriets kontroll av termisk desinfeksjon

Vaskeriet skal sikre at temperatur, tid og vannstand er riktig innstilt for å oppnå termisk desinfeksjon. Dersom vaskemaskinen/vaskerøret stanser på grunn av avvik med damptilførsel eller andre avvik som medfører for lav temperatur skal ikke vaskeprosessen kunne starte igjen før avvik er rettet.

Temperaturen skal være kontinuerlig  $>85\text{ }^{\circ}\text{C}$  i 10 minutter for godkjent termisk desinfeksjon, eller etter beregning av lethality i henhold til kapittel 8.5.1. Det innebærer at ved stans på vaskerør skal tiden forlenges for tøyet i desinfeksjonssonen, dersom temperaturen i sonen faller under  $85\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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 tøy og ved innstilling på  $85\text{ }^{\circ}\text{C}$  i 10 minutter vil man risikere at tøyet når denne temperaturen for sent til å oppnå termisk desinfeksjon. Ved hurtig oppvarming skal termisk desinfeksjon sikres i henhold til kapittel 8.5.1, ved bruk av temperaturlogger. Kontroll utføres en gang og gjentas ved endringer som vil kunne medføre redusert temperatur i vaskerøret som for eksempel endring av tid, vannstand, vannforbruk, programmert temperatur.

Det anbefales at maskinleverandør bruker temperaturlogger for innstilling av temperatur, tid og vannstand som sikrer termisk desinfeksjon ved innstilling av vaskemaskiner og vaskerør. Kontrollene dokumenteres i RABC styringssystemet.

Ved bruk av vaskerør skal vaskeriet ha dokumenterte prosedyrer for å sikre at alt institusjonstøy til enhver tid gjennomgår desinfiserende vask før etterbehandling. Vaskeriet må dokumentere at prosedyrene følges i praksis. Følgende prosedyrer vil bidra til å sikre rent institusjonstøy ut av vaskerør:

- a) Hver morgen og ved pauser der det ikke er vedlikeholdsoppvarming skal vaskerøret gå med oppvarming i minimum 10 minutter før taktiden starter og tekstilporsjonene går fremover i vaskerøret.
- b) Hver ettermiddag ved produksjonsstans skal vaskerøret gå med oppvarming i minimum 10 minutter før vaskerøret slås av.



### **7.6.2 Vaskeriets kontroll av kjemotermisk desinfeksjon**

Vaskeriet skal sikre at prosessen er i henhold til metode, som beskrevet av leverandøren og godkjent av RKI eller VAH. Vaskeriet må ha dokumentasjon på godkjent metode i RABC styringssystemet.

Vaskeriet skal sikre og kunne dokumentere at det kjemiske desinfeksjonsmiddelet til enhver tid kommer inn i prosessen i riktig mengde.

Det skal være pulsdoseringskontroll med audiovisuell alarm for doseringsvikt på pumper til desinfeksjonsmiddel og andre kjemikalier i godkjent metode for kjemotermisk desinfeksjon. Vaskeprosessen skal stoppe umiddelbart ved doseringssvikt, og prosessen skal ikke kunne starte igjen før avvik er rettet.

Det skal foreligge dokumentasjon for daglig kontroll av måleparametre i henhold til opplysninger gitt av leverandøren av metoden.

Vaskeriet skal sikre at alt institusjonstøy som står i hovedvask etter at vaskerøret er slått av, gjennomgår desinfiserende vask når vaskerøret startes.

### **7.7 Visuell renhet**

Vaskeriet skal sikre at det ikke er organisk materiale på tøy etter vaskeprosessen. Behandling av fargeflekker forårsaket av mineralske eller kjemiske midler anbefales regulert i avtale mellom vaskeri og kunde.

## **8 Ekstern revisjon**

### **8.1 Bruk av eksternt kontrollorgan**

Det skal utføres en ekstern revisjon av vaskeriet for å sikre at vaskerier som behandler næringsmiddeltøy tilfredsstillende kravene i denne bransjestandard. Revisjonsfrekvensen er gitt i kapittel 8.8 tabell 6.

Revisjonen skal utføres av et eksternt kontrollorgan.

#### **8.1.1 Kompetansekrav eksternt kontrollorgan**

Det eksterne kontrollorganet skal inneha nødvendig kompetanse innen vaskeriteknikk, kjemisk og mikrobiologisk analysetesting, RABC-styring, revisjon og revisjonsoppfølging.

### **8.2 Valg av type ekstern revisjon**

En ekstern revisjon utføres normalt over 1-2 arbeidsdager. Type revisjon utføres etter avtale mellom vaskeri og eksternt kontrollorgan.

#### **8.2.1 Introduksjonsbesøk**

Vaskerier som ikke har godkjenning etter denne bransjestandard fra tidligere må gjennomgå et introduksjonsbesøk for å avdekke hvilke tiltak vaskeriet må gjennomføre for å få godkjenning etter bransjestandarden.

Det eksterne kontrollorganet skal innen 28 kalenderdager etter introduksjonsbesøket gi vaskeriet en liste over tiltak. Vaskeriet skal innen 28 kalenderdager etter mottak av listen returnere en tiltaksplan inkludert frister for gjennomføring av tiltak til det eksterne kontrollorganet. Det eksterne kontrollorganet skal godkjenne tiltaksplanen eller foreslå endringer i tiltak før godkjenning. Etter at vaskeriets frist for tiltak er gått ut utføres anmeldt eller uanmeldt ekstern revisjon.

#### **8.2.2 Anmeldt ekstern revisjon**

Vaskeriet og eksternt kontrollorgan avtaler på forhånd tidspunkt for ekstern revisjon.

Ved godkjenning av vaskeriet etter bransjestandarden vil vaskeriet motta godkjenningssertifikat med karakteren A, B eller C, avhengig av antall og type avvik som er avdekket.

Vaskeriet vil ikke ha mulighet for beste karakter A<sup>+</sup> ved avtale om anmeldt ekstern revisjon.

#### **8.2.3 Uanmeldt ekstern revisjon**

Uanmeldt ekstern revisjon er kun mulig for vaskerier som tidligere er blitt godkjent etter bransjestandarden og fått karakteren B eller bedre ved forrige ekstern revisjon.

Uanmeldt ekstern revisjon gir vaskeriet mulighet til å demonstrere hvor godt RABC styringssystemet deres fungerer i praksis.

Ved godkjenning vil vaskeriet motta godkjenningssertifikat med vurdering A<sup>+</sup>, B<sup>+</sup> eller C<sup>+</sup>, avhengig av antall og type avvik som er avdekket.

### 8.3 Forberedelse til ekstern revisjon

I forkant av en ekstern revisjon skal vaskeriet sende det eksterne kontrollorganet bakgrunnsinformasjon, slik at kontrolløren kan være godt forberedt og revisjonen kan utføres effektivt. Bakgrunnsinformasjonen skal som et minimum inneholde:

- Liste over farer som kan redusere hygiene kvaliteten for pakket næringsmiddeltøy
- Oversikt over kontrollpunkt (CPs)
- Risikovurdering
- Flytskjema
- Plantegning
- Produksjonsplan for vaskeriets behandling av næringsmiddeltøy
- Oversikt over nylige kvalitetsavvik, inkludert kundeklager

### 8.4 Innholdet i ekstern revisjon

Ekstern revisjon skal som minimum inneholde følgende:

- Åpningsmøte – for å gjennomgå formål og innhold i ekstern revisjon.
- Dokumentasjonskontroll – en gjennomgang av dokumentasjonen i RABC styringssystemet.
- Desinfeksjonskontroll av vaskeprosessen i henhold til kontrollmetoder angitt i kapittel 8.5. Alle vaskemaskiner/vaskerør som benyttes til vask av næringsmiddeltøy skal kontrolleres.
- Mikrobiologisk kontroll i henhold til kapittel 8.6
- Kontroll av hvordan vaskeriet tilfredsstiller kravene i kapittel 3-7 i praksis.
- Gjennomgang av mulige avvik – for å avdekke eventuelle misforståelser og innhente flere opplysninger.
- Avslutningsmøte – gjennomgang av avvik.

### 8.5 Desinfeksjonskontroll av vaskeprosessen

Desinfiserende vask av næringsmiddeltøy kan oppnås gjennom termisk eller kjemotermisk desinfeksjon. Dette kapitlet beskriver kontrollmetodene for termisk og kjemotermisk desinfeksjon ved ekstern revisjon.

#### 8.5.1 Termisk desinfeksjon

Ved bruk av termisk desinfeksjon skal det eksterne kontrollorganet kontrollere 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

Enterococcus faecium som referanse. Ved lethality < 60 gir ikke vaskeprosessen tilfredsstillende termisk desinfeksjon. Korrigerende tiltak må gjennomføres 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.

### 8.5.2 Kjemotermisk desinfeksjon

Ved bruk av kjemotermisk desinfeksjon skal det eksterne kontrollorganet kontrollere prosessen ved bruk av prøvestykker i bomull forurenset med indikatorbakterier. Prøvestykkene skal produseres i henhold til DGHM/VAH standard metode nummer 17 Chemothermical 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.

### 8.6 Mikrobiologisk kontroll

Eksternt kontrollorgan bruker mikrobiologisk kontroll av pakket næringsmiddeltøy som en verifisering på at vaskeriets egenkontroll fungerer tilfredsstillende. Kontroll foretas ved å teste minimum 10 stk. pakket næringsmiddeltøy med kontaktplater for totalkim og Escherichia coli.

Dersom det ved uanmeldt besøk ikke er pakket næringsmiddeltøy tilgjengelig skal kontrollen tas av pakket tøy som har gjennomgått samme produksjonslinje som næringsmiddeltøy.

I tillegg skal følgende kontrollpunkter kontrolleres med kontaktplater for totalkim:

- Vann som vaskemaskin/vaskerør tar inn til skyllingene.
- Transportvogn eller sekker til rent næringsmiddeltøy, der dette benyttes.
- Arbeidsbord der næringsmiddeltøy behandles, der dette benyttes.
- Lagerhyller for næringsmiddeltøy, der dette benyttes.

Ved bruk av vaskerør skal følgende kontrollpunkter kontrolleres i tillegg til de ovennevnte:

- Pressemembran.
- Vann fra siste skyllekammer.
- Fuktig næringsmiddeltøy etter vask.

Ved bruk av sentrifuge i stedet for presse vil det ikke kunne gjennomføres kontroll av pressemembran.

#### 8.6.1 Mikrobiologiske grenseverdier

Vaskeriet må tilfredsstillende kritiske grenseverdier i tabell 4 for å kunne godkjennes ved ekstern revisjon. I tillegg skal pakket næringsmiddeltøy og fuktig næringsmiddeltøy

etter vask ikke inneholde sykdomsfremkallende eller potensielt sykdomsfremkallende bakterier. Kritisk grenseverdi ved kontroll med kontaktplate for *Escherichia coli* er  $<1$  CFU/dm<sup>2</sup>.

Avvik på kontrollpunkter i tabell 4 regnes som kritiske avvik og gir ikke godkjenning etter denne bransjestandard i henhold til kapittel 8.8.

**Tabell 4** Kritiske grenseverdier for totalkim

Kontrollpunkter	Kritiske grenseverdier totalkim
Pakket næringsmiddeltøy <sup>a</sup>	9 av 10 prøver skal ikke inneholde mer enn 50 CFU/dm <sup>2b</sup>
Fuktig næringsmiddeltøy etter vask <sup>a</sup>	$< 100$ CFU/dm <sup>2</sup>

<sup>a</sup> Grenseverdier definert av Forschungsinstitut Hohenstein, Tyskland.

<sup>b</sup> CFU/dm<sup>2</sup> (colony forming units) = antall kolonier (mikroorganismer) beregnet til et areal på 1 dm<sup>2</sup>.

Tabell 5 viser grenseverdier for andre kontrollpunkter. Avvik på kontrollpunkter i tabell 5 regnes som alvorlige avvik og godkjenning etter bransjestandarden vurderes i henhold til kapittel 8.8.

**Tabell 5** Grenseverdier for totalkim

Kontrollpunkter	Toleransegrense totalkim
Vann som er i kontakt med tøyet etter desinfeksjonsprosessen (nett vann/renset vann, skyllevann, presse vann,..) <sup>a</sup>	$< 100$ CFU/mL <sup>c</sup>
Utstyr (pressemembran, vogn, sekker, vegg i bilskap,..) <sup>a</sup>	$< 100$ CFU/dm <sup>2b</sup>

<sup>a</sup> Grenseverdier definert av Forschungsinstitut Hohenstein, Tyskland.

<sup>b</sup> CFU/dm<sup>2</sup> (colony forming units) = antall kolonier (mikroorganismer) beregnet til et areal på 1 dm<sup>2</sup>.

<sup>c</sup> CFU/mL = antall kolonier (mikroorganismer) i 1 mL vannprøve

Ved behandling av tøy med ulike mikrobiologiske grenseverdier på samme produksjonslinje, skal vaskeriet vurderes ut fra de strengeste kravene.

## 8.7 Avviksgradering

Avviksgradering er en objektiv bedømmelse med hensyn til alvorlighetsgrad og risiko basert på de funn og observasjoner som er gjort under eksterne revisjon.

Avvik graderes i tre nivå ut fra risikomatrise:

- Kritisk avvik, medfører særdeles eller meget høy risiko for at pakket næringsmiddeltøy ikke har tilfredsstillende hygienekvalitet
- Alvorlig avvik, medfører middels til høy risiko for at pakket næringsmiddeltøy ikke har tilfredsstillende hygienekvalitet
- Mindre avvik, medfører lav risiko for at pakket næringsmiddeltøy ikke har tilfredsstillende hygienekvalitet

## 8.8 Vurderingskriterier for godkjenning av vaskeriet

Godkjenning av vaskeriet avhenger av alvorlighetsgraden i avvikene avdekket under ekstern revisjon. Vaskeriet kan ikke godkjennes dersom:

- Et kritisk avvik er avdekket og/eller
- Et alvorlig avvik er avdekket uten at det er blitt utført korrigerende tiltak som eliminerer årsaken til avviket og/eller
- Antall eller type avvik overskrider grensen for godkjenning i henhold til tabell 6.

Dersom vaskeriet ikke kan godkjennes for behandling av næringsmiddeltøy etter denne bransjestandarden, må vaskeriet vente minst 28 kalenderdager før ny ekstern revisjon kan utføres. Skjer dette ved et godkjent vaskeri vil godkjenningen trekkes tilbake med umiddelbar virkning.

I de tilfeller der vaskeriet får karakteren C eller C<sup>+</sup>, skal det gjennomføres et besøk ved vaskeriet av det eksterne kontrollorganet for å sikre at avvikene er lukket. Besøket skal utføres innen 90 dager etter den første revisjonen. Dersom avvikene ikke er lukket innen den tid kan ikke vaskeriet godkjennes.

For alle avvik må vaskeriet innen 28 kalenderdager etter mottatt revisjonsrapport sende følgende informasjon til det eksterne kontrollorganet:

- korrigerende tiltak
- hvem ved vaskeriet som er ansvarlig for korrigerende tiltak
- tidsfrist for når korrigerende tiltak skal være gjennomført

Ingen godkjenning skal gis før det er utført korrigerende tiltak med dokumenterte objektive bevis for at alle avvik er lukket. De objektive bevisene skal vurderes av det eksterne kontrollorganet.

I tilfeller der vaskeriet ikke kan dokumentere at avviket er lukket gjennom objektive bevis, må det utføres ny ekstern revisjon for å sikre at avviket er lukket.

Alle avvik skal kontrolleres ved neste ekstern revisjon for å verifisere at korrigerende tiltak har vært effektive.

Det er et krav for noen kunder at de skal informeres når vaskeriet har kritiske avvik eller når vaskeriet mister godkjenning for behandling av næringsmiddeltøy. I de tilfellene skal vaskeriet informere kundene og gjøre kundene fullt klar over omstendighetene. Om nødvendig bør også informasjon om korrigerende tiltak gis kundene.

**Tabell 6** Vurderingskriterier, kontrolltiltak og kontrollfrekvens

Karakter	Kritisk avvik	Alvorlig avvik	Mindre avvik	Kontrolltiltak	Revisjonsfrekvens
A/A <sup>+</sup>			1 til 10	Objektive bevis innen 28 kalenderdager	12 måneder
B/B <sup>+</sup>			11 til 20	Objektive bevis innen 28 kalenderdager	12 måneder
B/B <sup>+</sup>		1	1 til 10	Objektive bevis innen 28 kalenderdager	12 måneder
C/C <sup>+</sup>			21 til 30	Nytt besøk innen 90 kalenderdager	6 måneder
C/C <sup>+</sup>		1	11 til 30	Nytt besøk innen 90 kalenderdager	6 måneder
C/C <sup>+</sup>		2	1 til 20	Nytt besøk innen 90 kalenderdager	6 måneder
Ingen vurdering	1 eller flere			Ikke godkjent. Ny ekstern revisjon kan utføres etter 28 kalenderdager.	
Ingen vurdering			31 eller flere	Ikke godkjent. Ny ekstern revisjon kan utføres etter 28 kalenderdager.	
Ingen vurdering		2	21 eller flere	Ikke godkjent. Ny ekstern revisjon kan utføres etter 28 kalenderdager.	
Ingen vurdering		3 eller flere		Ikke godkjent. Ny ekstern revisjon kan utføres etter 28 kalenderdager.	

Det eksterne kontrollorganet skal vurdere de objektive bevisene fra korrigerende tiltak utført ved vaskeriet før godkjenningssertifikat gis, men disse skal ikke endre karakteren som er gitt.

## 8.9 Revisjonsrapport

Det eksterne kontrollorganet skal innen 28 kalenderdager etter ekstern revisjon gi vaskeriet en revisjonsrapport. Revisjonsrapporten skal som minimum inneholde:

- Oppsummering av revisjonen der kontrolltiltak er oppgitt i henhold til kapittel 8.8 tabell 6.
- Resultat desinfeksjonskontroll av vaskeprosessen i henhold til kontrollmetoder angitt i kapittel 8.5
- Resultat mikrobiologisk kontroll i henhold til kapittel 8.6
- Spesifisering av alle avvik som ble avdekket under revisjonen

## 9 Ordliste

Avvik	Mangel på oppfyllelse av spesifiserte krav. Oppstår når tryggheten, juridiske eller kvalitetsmessige krav eller kravene i et bestemt system ikke overholdes. Avvik skal registreres og saksbehandles.
Barrierevaskemaskin	Vaskemaskin for behandling av næringsmiddeltøy, med to døråpninger. Urent tøy lastes inn på uren side, og rent tøy tas ut fra en annen døråpning på ren side.
Desinfeksjon	Desinfeksjon uskadeliggjør de fleste virus og vegetative, patogene bakterier, inklusive mykobakterier (tuberkelbakterier).
Desinfiserende vaskeprosess	Vaskeprosess som desinfiserer tøy gjennom termisk eller kjemotermisk desinfeksjon som definert i denne standard.
Fare	Alle forhold som har potensiale til å redusere den hygieniske kvaliteten på pakket næringsmiddeltøy. Dette kan være kjemiske, biologiske eller fysiske faktorer.
Flytskjema	Grafisk fremstilling av alle prosesstrinnene på vaskeriet. En systematisk presentasjon av trinnsekvensen eller operasjonene som brukes ved behandling av næringsmiddeltøy.
Forutsetning	De grunnleggende miljø- og driftsmessige forholdene i et vaskeri. Disse forholdene skal kontrollere spesifikk fare som dekker god produksjonspraksis (GMP) og god hygienep praksis, de skal evalueres av RABC teamet og inngå i RABC styringssystemet.
Godkjenningssertifikat	Bekreftelse fra det eksterne kontrollorganet på at



	vaskeriet er godkjent for behandling av næringsmiddeltøy etter denne bransjestandarden.
God produksjonspraksis (GMP)	Implementerte prosedyrer og praksiser som gjennomføres ved hjelp av prinsipper for beste praksis.
Grunnleggende krav	Et krav i standarden som relaterer at systemet (RABC) må være veletablert, kontinuerlig vedlikeholdt og overvåket av vaskeriet, der fravær av eller mangelfull overholdelse av systemet vil ha alvorlige konsekvenser for tryggheten til den leverte varen.
Håndhygiene	Med håndhygiene menes håndvask med såpe og vann og/eller hånddesinfeksjon ved bruk av et godkjent alkoholbasert hånddesinfeksjonsmiddel.
Intern revisjon	En systematisk og uavhengig undersøkelse for å fastslå om kvalitetsaktiviteter og tilhørende resultater stemmer overens med det som er planlagt, om de er effektivt gjennomført og om de er hensiktsmessige for å nå målene. Intern revisjon utføres på vegne av den øverste ledelse.
Kjemotermisk desinfeksjon	En desinfiserende vaskeprosess med bruk av kjemisk desinfeksjonsmiddel ved lavere temperatur enn 85 °C. Prosesser som benyttes skal være godkjent i henhold til krav under kapittel 7.6.2 og kontrollert av ekstern kontrollorgan i henhold til kapittel 8.5.2.
Kommersielt sterilt tøy	I denne bransjestandarden defineres rent næringsmiddeltøy som kommersielt sterilt tøy. Se definisjon på rent næringsmiddeltøy.
Kompetanse	Kunnskap, demonstrerbar evne og eventuelt myndighet til å foreta en viss handling eller avgjøre en viss sak.
Kontaminering	Innføring eller forekomst av en uønsket organisme eller et uønsket stoff på produktet eller i miljøet. Kontamineringstyper omfatter biologisk, kjemisk og fysisk.
Kontrollrutine	Aktivitet eller dokumentert prosedyre for å kontrollere hygiene kvalitet.
Kontrollpunkt (CP)	Ethvert punkt eller trinn i behandlingen av næringsmiddeltøy hvor kontroll gjennomføres for å redusere risiko for kontaminering. Kontrollpunkter skal registreres.

Korrigerende tiltak	Tiltak for å eliminere årsaken til et registrert avvik. Tiltak må utføres hvis kontrollresultat indikerer at toleransenivå er overskredet.
Konvensjonell vaskemaskin	Vaskemaskin med samme døråpning for fylling og tømming av tøy.
Kunde	En bedrift eller person som et produkt er blitt levert til.
Leverandør	Personen, bedriften eller annen enhet som et selskaps kjøpsordre for leveranser leveres til.
Mikrobiologisk grenseverdi	Fastsatte grenseverdier på kritiske kontrollpunkt i henhold til kapittel 8.6.1. Ved avvik må vaskeriet innføre umiddelbare tiltak gjennom RABC-systemet for å tilfredsstille grenseverdiene.
Mikrobiologisk kontaminering	Forurensning med uønsket forekomst av mikroorganismer.
Prosedyre	En metode for å utføre en aktivitet eller prosess, som implementeres eller dokumenteres i form av detaljerte instruksjoner eller en prosessbeskrivelse (for eksempel et flytskjema).
RABC registrering	System for registrering av kontrollresultater, avvik/observasjoner og gjennomførte tiltak med konsekvensvurdering.
RABC styringssystem	RABC står for « <b>R</b> isk <b>A</b> nalysis and <b>B</b> iocontamination <b>C</b> ontrol». Styringssystem i henhold til NS EN 14065:2002 «Tekstiler som er behandlet i vaskeri – Kontrollsystem for biologisk forurensning». Et kvalitetsstyringssystem som inkluderer risikoanalyse for å kontrollere farer som kan påvirke hygienekvaliteten på rent næringsmiddeltøy.
RABC team	Tverrfaglig sammensatt gruppe (eksempelvis driftsleder, markedsleder, avdelingsledere, kvalitetsleder, teknisk leder) med grunnleggende kunnskap om RABC og relevant kunnskap om næringsmiddeltøy, prosesser og farer forbundet med disse.
Ren side	Område for behandling av rent næringsmiddeltøy etter at det har vært gjennom en desinfiserende vaskeprosess. Alt etterbehandlingsutstyr (for eksempel tørketromler, finisheringstunneler og lignende) plasseres i dette

	området.
Rent næringsmiddeltøy	Næringsmiddeltøy som ikke inneholder mer enn 50 CFU/dm <sup>2</sup> , i henhold til anbefalte krav til rent næringsmiddeltøy definert av Forschungsinstitut Hohenstein i Tyskland. I denne bransjestandarden defineres rent næringsmiddeltøy som kommersielt sterilt tøy.
Revisjon	Kartlegge systematisk om aktiviteter og tilknyttede resultater overholder fastlagte planer, og om disse aktivitetene er implementert effektivt og er egnet for å oppnå mål.
Risiko	Med risiko menes sannsynligheten for at noe uønsket kan skje, og konsekvensene av dette.
Risikoanalyse	Utføres for å avdekke risiko knyttet til et tiltak, en aktivitet, et system eller en situasjon. Hensikten med analysen er å fremskaffe underlag for beslutninger. Risikoanalysen gjennomføres grovt sett ved å svare på tre grunnleggende spørsmål: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Hva kan gå galt?</li><li>2. Hva er sannsynligheten for at de uønskede hendelsene inntreffer?</li><li>3. Hvilke konsekvenser kan de uønskede hendelsene medføre?</li></ol> I det første spørsmålet ligger vurderingen av både sannsynlighet og konsekvens, mens de to neste handler om vurdering av tiltak.
Risikoevaluering	Prosess for å sammenligne beskrevet eller beregnet risiko med gitte risikoakseptkriterier. På bakgrunn av risikoanalysen gjøres en evaluering der man velger enten å la være å gjøre aktiviteten eller eventuelt iverksetter risikoreduserende tiltak.
Risikovurdering	Prosess for å identifisere farer og uønskede hendelser, analysere og evaluere risiko, og identifisere tiltak som kan redusere risiko. Risikovurdering gjennomføres ved å planlegge aktiviteter eller tiltak både ved etablering og ved endringer av eksisterende vaskeri. Uavhengig av formålet skal risikovurderingen tilpasses i tid slik at resultatet foreligger før beslutninger skal tas.
Robert Koch Institut (RKI)	Statlig tysk institusjon med ansvar for sykdomskontroll og forebygging, underlagt Helsedepartementet

	<p>(Bundesministerium für Gesundheit) i Tyskland. Avdelingen for sykehus hygiene har etter lov om infeksjonsforebygging (Infektionsschutzgesetz, IfSG) ansvaret for vurdering og godkjenning av desinfeksjonsmidler og -prosesser.</p>
Skal	Sikter til et krav om å følge innholdet i avsnittet.
Standard	Dokument som gir felles retningslinjer for hvilke krav som skal settes til et produkt (varer og tjenester) eller arbeidsprosess.
Termisk desinfeksjon	I Norge er termisk desinfeksjon definert som en vaskeprosess med vasketemperatur på minimum 85 °C i minimum 10 minutter.
Toleransegrense	Fastsatte grenseverdier på etablert kontrollpunkt, bestemt av RABC teamet. Når toleransenivå overskrides skal avviksprosedyre iverksettes.
Uren side	Område for mottak, identifisering, sortering og lagring av urent tøy. Fylling av vaskemaskiner med urent tøy skjer i dette området.
Urent næringsmiddeltøy	Tøy brukt i næringsmiddelbedrifter.
Urent tøy	Alt tøy som er forurenset og dermed ikke er innenfor definisjonen til rent næringsmiddeltøy. Tøy som ikke har gjennomgått en desinfiserende vaskeprosess faller inn under denne definisjonen.
Validering	Innhente objektive bevis for at elementene i RABC styringssystemet er effektive. Det innebærer å bevise at RABC styringssystemet er riktig og oppfyller fastlagte hygienekrav. Gjennomføres ved risikovurdering av kontrollmetoder for å kartlegge om planlagte styringstiltak er tilstrekkelige, og etter endring av styringstiltak for å kartlegge at endrede tiltak er effektive. Dersom resultatene ikke gir tilfredsstillende bevis skal styringstiltakene endres og vurderes på nytt. Validering skal eksempelvis gjennomføres ved innkjøp av ny maskin.
Vannstand	Mengde vann i vaskemaskinen eller vaskerørets soner eller kamre. Oppgis ofte som antall liter per kg tøy eller som et forholdstall. For eksempel vil 4 liter vann per kg tøy oppgis som 1:4. Ofte brukt ord for vannstand er badnivå. I lister over godkjente desinfeksjonsmidler og

	desinfeksjonsprosesser fra RKI eller VAH brukes det tyske ordet <i>Flottenverhältnis</i> som vannstand.
Vaskeri	Vaskeri er en bedrift som leverer tekstilservice og /eller vaskeritjenester.
Verbund für Angewandte Hygiene (VAH)	VAH sertifiserer desinfiserende metoder, blant annet metoder for kjemotermisk desinfeksjon i vaskeprosesser.
Verifikasjon	Anvendelse av metoder, prosedyrer, tester og annen evaluering, i tillegg til overvåking, for å avgjøre samsvar med vaskeriets RABC styringssystem. Det innebærer å sjekke at et oppdatert og riktig RABC styringssystem blir fulgt. Verifiseringsaktiviteter omfatter eksempelvis interne revisjoner, gjennomgang av kontrollregistreringer og bakteriologiske analyser, og gjennomgang av kundeklager. Resultater fra verifiseringsaktiviteter skal dokumenteres og RABC teamet skal holdes informert.

## 10 Referanser

### 10.1 Norske lover og forskrifter

Lover og forskrifter kan leses på [www.lovdatab.no](http://www.lovdatab.no)

Lov av 19. desember 2003 nr 124 om matproduksjon og mattrygghet mv. (matloven)

Forskrift 22. desember 2008 nr 1623 om næringsmiddelhygiene (næringsmiddelhygieneforskriften)

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 31. oktober 2008 nr 1164 om elektrisk utstyr

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

### 10.2 Norske retningslinjer, veiledere og bransjestandarder

Følgende bransjestandard kan leses på Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn sine nettsider [www.vaskeritilsynet.no/helse](http://www.vaskeritilsynet.no/helse):

Smittevern for vaskerier som behandler tekstiler til helseinstitusjoner: Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn, 2011.

Følgende retningslinjer og veiledere kan leses på Nasjonalt folkehelseinstitutt sine nettsider [www.fhi.no/publikasjoner](http://www.fhi.no/publikasjoner):

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

Følgende retningslinjer kan leses på Statens Legemiddelverk sine nettsider [www.legemiddelverket.no](http://www.legemiddelverket.no):

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

### 10.3 Standarder

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

NS-EN ISO 9001 Systemer for kvalitetsstyring – Krav. 2008.

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

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

#### **10.4 Andre referanser**

British Retail Consortium (BRC): Global Standard for Næringsmiddelstifisering. Utgave 6 (2011).

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).

Fijan S., Cencič A. and Šostar-Turk S.: Hygiene monitoring of textiles used in the food industry. *Brazilian Journal of Microbiology* 37 (2006) 3.

Fijan S., Gunnarsen JTH, Weinreich J., and Šostar-Turk S.: Determining the hygiene of laundering industrial textiles in Slovenia, Norway and Denmark. *Tekstil*, 57 (2008), 73-95.

Fijan S., Šostar-Turk S., and Cencič A.: Potentially pathogenic microorganisms and procedures for hygiene assurance in laundries. *Tekstil*, 54 (2005), 53-60.

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.

Forschungsinstitut Hohenstein: RAL Handbuch.

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

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.

Norske Vaskeriers Kvalitetstilsyn: Teknisk Protokoll (2013).

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

RAL, Deutsches Institut für Güteicherung und Kennzeichnung e.V. (German Institute for Quality Assurance and Certification): Professional Linen Care for Linen from Food Processing Business. Quality and Test Regulations RAL-GZ 992/3 (2004).

Rausand M., Utne I.: *Risikoanalyse; teori og metoder* (2009).

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 42<sup>nd</sup> 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.

Wöhler M.: Hygiene in the laundry from the point of view of a machine manufacturer. Oral presentation at the 46<sup>th</sup> International wfk Detergency Conference. *Proceedings* (2013).

## **11 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.

## **12 Temperaturlogger til kontroll av termisk desinfeksjon**

TRM fra Cleaning Consultancy Delft bv.:

[www.ccd.nl/html/uk/producten/apparatuur/trm.htm](http://www.ccd.nl/html/uk/producten/apparatuur/trm.htm)



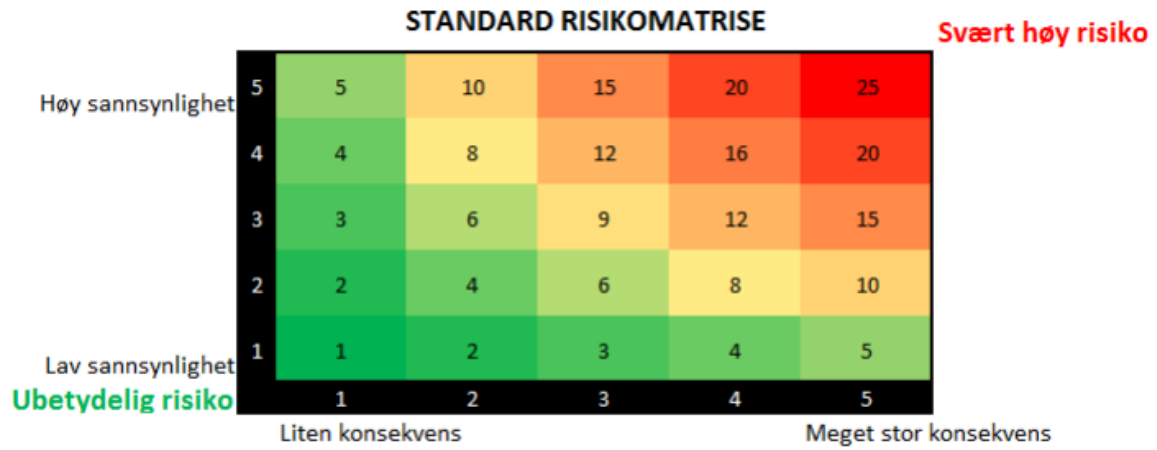
## Vedlegg A (informativ)

### Eksempler på mikrobiologiske farer

Mottak, lagring og sortering av urent tøy	Vaskeprosessen	Etterbehandling og pakking	Transport – utlevering av rent tøy
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personale som beveger seg mellom ulike områder av vaskeriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personale som beveger seg mellom ulike områder av vaskeriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personale som beveger seg mellom ulike områder av vaskeriet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personale som beveger seg mellom ulike områder av vaskeriet</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekontaminering av tøy forårsaket av mangelfull håndhygiene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekontaminering av tøy forårsaket av mangelfull håndhygiene</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Biologisk forurensning av luft, overflater, transportutstyr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biologisk forurensning av friskvann til vaskemaskiner/ vaskerør</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekontaminering av rent tøy fra luft, overflater, utstyr og skadedyr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rekontaminering av rent tøy forårsaket av kontakt med urent tøy, urent bilskap og skadedyr</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biologisk forurensning fra forsyning (f.eks. kjemikalier, damp)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Økt biologisk forurensning gjennom overdreven lagringstid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oppbygging av biologisk forurensning i vaskemaskiner/ vaskerør og tilhørende utstyr (f.eks. vannpresse, heis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metoder for håndtering (fare for mikrobiologisk spredning forbundet med fuktighet i tøy)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luftforurensning</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilstrekkelig behandling/ desinfeksjon av tøy som fører til avvik</li> </ul>		

## Vedlegg B (informativ)

### Eksempel på risikomatrixe



## Vedlegg C (informativ)

### Eksempler på kontrolltiltak for å redusere risikonivået

Mottak, lagring og sortering av urent tøy	Vaskeprosessen	Etterbehandling og pakking	Transport – utlevering av rent tøy
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rengjøring og desinfeksjon av lokaler, utstyr og overflater: spesifisere renholdsplanen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rengjøring og desinfeksjon av lokaler, utstyr og overflater: spesifisere renholdsplanen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rengjøring og desinfeksjon av lokaler, utstyr og overflater: spesifisere renholdsplanen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rengjøring og desinfeksjon av kjøretøy, utstyr (inkludert sekker, containere og bilskap) og overflater: spesifisere renholdsplanen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrense personalets bevegelser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrense personalets bevegelser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrense personalets bevegelser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Begrense personalets bevegelser</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personalets hygiene (f.eks. arbeidstøy, håndhygiene)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personalets hygiene (f.eks. arbeidstøy, håndhygiene)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personalets hygiene (f.eks. arbeidstøy, håndhygiene)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personalets hygiene (f.eks. arbeidstøy, håndhygiene)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Opplæring av personell</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Opplæring av personell (se f.eks. Annex H i prEN ISO 14698-1:2002)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opplæring av personell</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelmessig kontroll av maskininnstillinger og overvåkning av vaskeprosesser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regelmessig kontroll av maskininnstillinger og overvåkning av tørkeprosesser</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fysisk skille av rent og urent tøy for å unngå rekontaminering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fysisk skille fra andre områder</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hensiktsmessig beskyttelse av tøyet ut fra bruk (helse/hotell/osv.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hensiktsmessig beskyttelse av tøyet ut fra bruk (helse/hotell/osv.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Unngå mikrobiologisk vekst ved å kontrollere lagringstiden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kvalitet på forsyninger: bruk leverandører med dokumenterte kvalitetssystem. Implementer et kontrollert lagrings- og brukssystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroll med lagringstid på fuktig tøy</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tøy skal være hensiktsmessig tørket før pakking</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bestemte lokaler med tilstrekkelig areal, overflater og utstyr som er lett å holde rene, kontroll med ventilasjon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forbedre vannkvalitet (f.eks. filtrering, redusere vannhardhet, klorering, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etter reparasjoner, omvask av tøy avhengig av bruk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvis det kjøres rent og urent i samme kjøretøy: Beskytte rent tøy ved en funksjonelt skille iht. bransjestandard, for å unngå rekontaminering.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tøy skal være hensiktsmessig tørket før pakking</li> </ul>	