



# **Europeisk vägledning om hygienisk tillverkning av smältost**

Slutlig version av den 1 februari 2018

# INNEHÅLL

.....	1
<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OMFATTNING.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DEFINITIONER.....</b>	<b>3</b>
<b>4. RESURSHANTERING .....</b>	<b>6</b>
4.1. MARK OCH BYGGNADER .....	6
4.2. SPÅRBARHET .....	11
4.3. NÖDSITUATIONER OCH KRISER.....	14
4.4. FORTBILDNING FÖR PERSONALEN .....	14
<b>5. GRUNDFÖRUTSÄTTNINGAR (PRP) .....</b>	<b>16</b>
5.1. UNDERHÅLL AV BYGGNADER, LOKALER OCH UTRUSTNING .....	16
5.2. SKADEDJURSKONTROLL.....	17
5.3. STÖDTJÄNSTER OCH FÖRSÖRJNING AV NYTTIGHETER .....	18
5.4. BORTSKAFFANDE AV AVFALL OCH KONTROLL AV AVFALL OCH AVLOPPSVATTEN .....	21
5.5. FÖREBYGGANDE AV FRÄMMANDE MATERIAL .....	22
5.6. KONTROLL AV ALLERGI FRAMKALLANDE ÄMNINGAR .....	22
5.7. RENGÖRING OCH DESINFICERING .....	23
5.8. PERSONLIG HYGIEN.....	25
5.9. HANTERING AV INKÖPTA MATERIAL (RÅVAROR OCH INGREDIENSER).....	27
5.10. MÄRKNING .....	30
5.11. FÖRVARING OCH LAGRING .....	31
5.12. UTSLÄPPANDE AV SLUTPRODUKTER .....	31
<b>6. HACCP-SYSTEM.....</b>	<b>31</b>
6.1. HACCP-PRINCIPERNA .....	31
6.2. NÖDVÄNDIGA UPPGIFTER OCH INFORMATION FÖR FAROANALYSEN.....	32
6.3. FAROANALYS (PRINCIP 1) .....	36
6.4. HACCP-PÅ PLAN (PRINCIPERNA 2-5).....	41
6.5. ÖVERSYN.....	44
<b>7. HANTERING AV PRODUKTER SOM INTE UPPFYLLER KRAVEN .....</b>	<b>44</b>
7.1. HANTERING .....	44
7.2. BESLUT OM OSÄKRA PRODUKTER .....	44
7.3. ÅTERKALLANDE/TILLBAKADRAGANDE.....	45
7.4. DOKUMENTATION .....	46
<b>8. VERIFIERING (PRINCIP 6) .....</b>	<b>46</b>
8.1. ALLMÄNT .....	46
8.2. INTERNREVISION .....	47
8.3. MILJÖÖVERVAKNING .....	47
8.4. VERIFIERING AV HACCP-PÅ PLANEN.....	48
8.5. VERIFIERING AV DE FÄRDIGA PRODUKTERNA .....	48
8.6. KONTROLL AV ÖVERVAKNING OCH MÄTNING .....	48
<b>9. HÄNVISNINGAR.....</b>	<b>48</b>
<b>BILAGA I: EXEMPEL PÅ UTFORMNING AV EN ANLÄGGNING FÖR TILLVERKNING AV SMÄLTOST .....</b>	<b>50</b>
<b>BILAGA II: UTFORMNING AV EN MALL FÖR EN HACCP-PÅ PLAN.....</b>	<b>51</b>
<b>BILAGA III UPPGIFTER OM EFFEKTER AV VÄRMEBEHANDLING PÅ SMÄLTOST .....</b>	<b>62</b>
<b>BILAGA IV: EXEMPEL PÅ JOURNALFORMULÄR .....</b>	<b>66</b>

## 1. INLEDNING

Smältosttillverkare använder mejeriprodukter som råvara och är därmed en viktig del av mejerisektorn.

Smältosttillverkare ska se till att alla de led i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan för livsmedel som de ansvarar för uppfyller de relevanta hygienkraven i förordningarna (EG) nr 852/2004 och (EG) nr 853/2004.

Säkra livsmedel uppnås genom lämpligt utformade och effektiva system för hantering av livsmedelssäkerhet som omfattar god hygienpraxis och HACCP. Lämpliga förfaranden för spårbarhet och återkallande är dessutom viktiga verktyg om kontrollen brister och detta inte upptäcks, eller vid fall som upptäcks efter det att produkten har lämnat livsmedelsföretaget.

Assifonte har tagit fram dessa riktlinjer för att tillhandahålla praktisk information för nationella hygienvägledningar som tas fram enligt artikel 8 i förordning (EG) nr 852/2004. Riktlinjerna i denna vägledning kan användas som underlag för att utforma kontrollsystem för livsmedelssäkerhet för smältost, från planering och dokumentation fram till genomförande.

## 2. OMFATTNING

Syftet med dessa riktlinjer är att beskriva smältosttillverkarnas skyldigheter och att bidra till ett korrekt genomförande av hygienbestämmelserna.

Riktlinjerna avser smältost av hög kvalitet, smältostberedningar och liknande produkter, och beskriver ett praktiskt sätt att framställa säkra produkter enligt den senaste kunskapen på området. Livsmedelsföretag som följer dessa riktlinjer åtar sig att tillverka smältost, smältostberedningar och liknande produkter enligt högsta livsmedelssäkerhetsstandarder.

Riktlinjerna innehåller råd och vägledning för hygienisk tillverkning och nödvändiga förhållanden för produktion av smältost. De ger även vägledning om genomförandet av kraven i EU:s hygienförordningar och principerna i *Codex Alimentarius*. Det är viktigt att tänka på att lagstiftningen alltid har företräde framför kraven i denna vägledning, och att de behöriga myndigheternas tolkning av EU:s hygienförordningar har företräde framför de rekommendationer som ges här.

Dessa riktlinjer riktas till alla industriella tillverkare av smältost. De utgör även en ram för kvalitetsansvariga när de utformar system för hantering av livsmedelssäkerhet som är anpassade till deras specifika produkter, tekniker och produktionsanläggningar. De är tänkta att vara tillräckligt flexibla för att kunna användas av alla aktörer inom sektorn.

Dessa riktlinjer gäller tillsammans med EDA:s och Eucolaits vägledning om ost som råvara i livsmedelsproduktionen. De har utarbetats i enlighet med följande lagstiftning:

- Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 178/2002, (EG) nr 852/2004 och (EG) nr 853/2004.
- Förordning (EG) nr 2073/2005 (ändrad genom förordningarna (EG) nr 1441/2007, (EU) nr 365/2010 och (EU) nr 1086/2011) samt förordning (EU) nr 931/2011.
- Codex-rekommendationerna (allmänna principer för livsmedelshygien, CAC/RCP 1969 rev 4, (2003). CAC-RCP 57-2004 (kodex om hygienpraxis för mjölk och mjölkprodukter).
- ISO 22000:2005 och ISO 22002-1:2009.

## 3. DEFINITIONER

Allergiframkallande	Alla ämnen som kan orsaka en allergi.
---------------------	---------------------------------------

ämne:	
Anläggning/företag:	Alla byggnader eller områden där livsmedel (råvaror, ingredienser, halvfärdiga och färdiga produkter) hanteras, inklusive omgivningarna som står under företagets tillsyn.
Desinficering:	Minskning av antalet mikroorganismer i miljön genom godkända kemiska agenser och/eller fysiska metoder till en nivå som inte äventyrar livsmedlets säkerhet eller lämplighet.
Eventuellt osäker:	Produkter som tillverkats under förhållanden där de kritiska gränserna har överskridits eller där kontrollen av grundförutsättningarna (PRP) har brutit och detta kan leda till att slutproduktens livsmedelssäkerhet ifrågasätts.
Fara:	Biologiska, kemiska eller fysikaliska agenser i livsmedel, eller i form av livsmedel, som skulle kunna ha en negativ hälsoeffekt (t.ex. <i>Salmonella</i> spp., allergiframkallande ämnen, glasbitar).
Faroanalys:	Process för att fastställa vilka faror som behöver kontrolleras, den grad av kontroll som krävs för att garantera livsmedelssäkerhet och vilken kombination av kontrollåtgärder som är nödvändig.
Faroanalys och kritiska styrpunkter – HACCP:	HACCP är ett ledningsverktyg för att bedöma faror för livsmedelssäkerheten, identifiera kritiska styrpunkter där kontroller kan tillämpas på ett effektivt sätt och kontrollera de åtgärder som vidtas i samband med de kritiska styrpunkterna.
Farobedömning:	Det steg i faroanalysen där man kvalitativt och/eller kvantitativt utvärderar hur allvarliga negativa hälsoeffekter faran kan orsaka och sannolikheten för att faran kan uppstå, samt fastställer vilka specifika kontroller som behövs för att uppnå godtagbara nivåer.
Faroidentifiering:	Det steg i faroanalysen där man identifierar biologiska, kemiska eller fysikaliska agenser som kan ha en negativ effekt på människors hälsa och som kan förekomma i livsmedlet i fråga.
Främmande ämne:	Varje biologiskt, kemiskt eller annat ämne eller främmande material som inte avsiktligt har tillsatts livsmedlet och som kan äventyra livsmedelssäkerheten och människors hälsa.
Godtagbar nivå:	Den nivå i slutprodukten som krävs för att garantera livsmedelssäkerhet i nästa steg i livsmedelskedjan. Detta avser en godtagbar nivå i livsmedel för direkt konsumtion, men endast när nästa steg är faktisk konsumtion.
HACCP-plan:	En plan som tas fram utifrån faroanalysen och som anger hur de identifierade kritiska styrpunkterna kontrolleras.
Kontaminering:	Ett främmande ämne som kommer in i eller förekommer i livsmedel eller livsmedelsmiljöer.
Kontrollåtgärd:	Åtgärder som kan vidtas för att förebygga eller eliminera en fara eller för att reducera den till en godtagbar nivå.
Korrigerande åtgärd:	Åtgärder för att undanröja orsaken till att kontrollen har brutit eller annan bristande överensstämmelse, eller åtgärder för att kontrollera produkter som inte uppfyller kraven.
Kritisk gräns:	Kriterium som används i övervakningen av kritiska styrpunkter och som skiljer godtagbara nivåer från icke godtagbara nivåer.
Kritiska styrpunkter:	Ett steg där en eller flera kontrollåtgärder kan vidtas för att förebygga

	eller eliminera en fara eller reducera den till en godtagbar nivå.
Livsmedelshygien:	De åtgärder och villkor som är nödvändiga för att bemästra faror och säkerställa att livsmedel är tjänliga med hänsyn till deras avsedda användningsområde (förordning (EG) nr 852/2004).
Livsmedelssäkerhet:	Försäkran om att livsmedel inte skadar konsumenterna när de bereds eller intas enligt avsett användningsområde.
Mikrobiologiskt kriterium:	Kriterium som definierar om en produkt, ett livsmedelsparti eller en process är godtagbar, och som bygger på frånvaro eller förekomst av mikroorganismer eller antal mikroorganismer, och/eller mängd av toxiner/metaboliter per enhet(er) av massa, volym, yta eller parti (förordning (EG) nr 2073/2005).
Minimering:	Minskning av sannolikheten för eller konsekvenserna av en oundviklig situation, såsom mikrobiologisk utveckling eller effekten av sådan utveckling.
Patogen:	En smittsam eller toxinbildande mikrob eller mikroorganism, såsom virus, bakterier, prion eller svamp, som ger upphov till sjukdomar hos värdarten. Livsmedelsburna patogener är mikroorganismer som kan ge upphov till sjukdomar hos människor när de konsumerar livsmedel med tillräckligt höga nivåer av patogenen.
Processkriterier:	Processkontrollkriterier (t.ex. förvaringstid, temperatur) som tillämpas vid ett bearbetningssteg.
Rengöring:	Avlägsnande av smuts, matrester, olja eller annat oönskat material.
Risk:	Funktion av sannolikheten för en negativ hälsoeffekt och denna effekts allvarlighetsgrad till följd av en fara eller faror hos livsmedel.
Smältost och smältostberedningar:	Smältost och smältostberedningar tillverkas genom att en eller flera ostsorter mals, blandas, smälts och emulgeras, med eller utan tillsats av andra mjölkprodukter och/eller andra livsmedel, med hjälp av värme och med eller utan berednings-/smältsalter och/eller emulgeringsmedel.
Spårbarhet:	Enligt artikel 3.15 i förordning (EG) nr 178/2002 avses med <i>spårbarhet</i> möjligheten att spåra och följa livsmedel, foder, livsmedelsproducerande djur eller ämnen som är avsedda att eller kan förväntas ingå i ett livsmedel eller ett foder genom alla stadier i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan.
Steg:	Punkt, förfarande, verksamhet eller fas i livsmedelskedjan som inbegriper råvaror, från primärproduktion till slutlig konsumtion.
Validering:	En förhandsbedömning som syftar till att visa att en kontrollåtgärd (eller en kombination av kontrollåtgärder) kan uppnå avsedd kontrollnivå.
Verifiering:	En bedömning som görs under och efter bearbetningen i syfte är att visa att den avsedda kontrollnivån faktiskt har uppnåtts.
Övervakning:	Förfarande för att upptäcka eventuella brister i kontrollen.

## 4. RESURSHANTERING

Smältosttillverkare ska förfoga över och underhålla lämpliga resurser för verksamheten (byggnader, utrustning personal, infrastruktur och lokaler).

Lokalernas och processflödets utformning och konstruktion ska överensstämma med relevanta hygien- och säkerhetsstandarder. Lokala myndigheter ska tillfrågas redan i planeringsstadiet för att ta hänsyn till eventuella rättsliga krav och på så sätt undvika kostsamma ändringar längre fram.

### 4.1. MARK OCH BYGGNADER

#### 4.1.1. Val av lämplig plats

När man väljer plats för en ny produktionsanläggning bör minst följande faktorer beaktas:

- Att det finns tillgång till tjänster, såsom el, gas, dricksvatten, dränering och avfallshämtning.
- Att man undviker översvämningsbenägna områden, områden i närheten av anläggningar för lagring eller bearbetning av avfall, och områden där föroreningar i form av kemikalier, damm, lukter, skadedjur osv. kan förekomma.

Anläggningens gränser ska vara tydligt utmärkta.

#### 4.1.2. Konstruktion

Byggnaderna ska vara utformade och konstruerade så att de är lämpade för tillverkning och lagring av smältost i enlighet med kapitel I i bilaga II till förordning (EG) nr 852/2004. Byggnaderna ska vara hållbart konstruerade med tillräcklig plats och ett hygieniskt flöde\* av material, produkter och personal. Råvaror och bearbetade livsmedel ska hållas fysiskt åtskilda.

\* Till exempel framåtriktat produktflöde, materialflöde mot renare områden, undvika att personalen passerar genom hygieniskt kontrollerade områden.

##### 4.1.2.1. Innertak

Innertaken ska vara utformade så att ansamling av damm, kondensering och mögelutveckling minimeras.

Innertaket kan vara fast eller ha formen av undertak. Fördelen med undertak är att horisontella rörledningar kan döljas ovanför taket, vilket bidrar till att undvika att damm faller ned från ledningarna. Om undertak används bör de antingen vara ordentligt förseglade för att förhindra att skadedjur tar sig in eller ha luckor som ger åtkomst.

##### 4.1.2.2. Väggar

Väggarna ska skyddas för att undvika skador till följd av bearbetningsverksamheten eller interna förflyttningar. Rörledningar och kanaler ska läggas så att det är möjligt att rengöra väggarna. Om ledningar har dragits genom väggen ska hålen förseglas eller vara möjliga att rengöra på annat sätt för att undvika kontaminering från luft som leds in genom hålen.

Ytterväggar ska vara konstruerade för att förhindra att skadedjur kan ta sig in.

##### 4.1.2.3. Dörrar och fönster

Dörrarna ska vid behov vara självstängande. Ytterdörrar ska vara stängda eller kontrolleras när de inte används.

Fönster och andra öppningar ska företrädesvis vara monterade och utformade för att undvika ansamling av smuts. Fönstren ska helst inte gå att öppna. Öppningsbara fönster som vetter mot utomhusområden ska täckas av insektsnät. Om fönstren har fönsterbräden inåt ska de vara lutade. Säkerhetsglas eller folietäckt glas rekommenderas starkt.

#### 4.1.2.4. Golv

Golv i våta utrymmen ska slutta tillräckligt för att vätskor ska rinna mot golvbrunnarna. Golvbrunnarna ska ha galler och vara täckta för att minska risken för korskontaminering. Brunnslucken ska vara borttagbara så att golvbrunnarna går att rengöra och desinficera.

#### 4.1.2.5. Utomhusområden

Utomhusgårdar som används av personal i arbetet (t.ex. lastbryggor, områden för avfallsförvaring och gårdar som förbinder anläggningens olika byggnader) måste ha en tillräcklig lutning för att möjliggöra tillräcklig vattendränering. Stillastående vattenansamlingar ska undvikas.

Det är viktigt att tänka på hur man kan undvika att utomhusområdena lockar till sig skadedjur.

Gårdsytorna ska vara gjorda av ett hållbart material.

Tillträdet till anläggningen ska kontrolleras till exempel

- genom att stängsla in områden så att obehöriga personer inte kan ta sig in och
- säkra området genom trafikarrangemang.

Områden och gångvägar för personal ska vara märkta, endast vara tillåtna för fotgängare och avskiljas från tung trafik.

### 4.1.3. **Utformning av lokaler och processer**

#### 4.1.3.1. Principer för utformningen

Syftet med en hygienisk utformning av lokaler och processflöden är att underlätta god hygienpraxis, undvika kontaminering och möjliggöra effektiv rengöring.

Zonindelning är en allmän princip i en hygienisk utformning av livsmedelsföretags lokaler. Zonindelning av rum och områden består av visuella och/eller fysiska hinder som kontrollerar genomflödet av personal, produkter och redskap mellan zonerna.

#### **Jämförelse av zonindelningssystem som rekommenderas av olika organisationer**

IDF	EU GMP	ISO 14644-1	FS 209D	BR 525
	Grad A och B	ISO 5	100	Klass E
		ISO 6	1 000	Klass G
<b>Röd</b>	Grad C	ISO 7	10 000	Klass J
<b>Gul</b>	Grad D	ISO 8	100 000	Klass K
<b>Grön</b>	–	ISO 9	–	–

Korskontaminering ska undvikas. En bedömning av möjliga kontamineringskällor ska göras. Syftet är särskilt att undersöka hur mottagliga produktionslinjens produkter och verksamheter är för kontaminering.

Områden där det finns risk för mikrobiologisk korskontaminering (luftburen eller till följd av rörelsemönster) ska identifieras och en separeringsplan (zonindelning) ska genomföras med hänsyn till behov av och möjligheter till följande:

- Fysiska hinder, väggar eller separata byggnader.
- Tillträdeskontroller med krav på byte till arbetskläder.
- Begränsade rörelser eller separering av redskap.
- Luftrycksskillnader.
- Avskiljning av våta utrymmen från torra utrymmen.
- Avskiljning av högriskområden från andra områden, t.ex. genom att fyllningsområdet är åtskilt från områden för hantering av råvaror och annan livsmedelsbearbetning.
- Ett framåtriktat produktflöde (via ledningar, transportband, lastvagnar osv.), från mottagandet av råvaror till utsläppande av slutprodukterna, för att minska de sträckor som personal och produkter måste röra sig.

- Avskiljning av verksamhet eller områden där ånga används eller aerosol bildas från områden där produkter exponeras.
- Lämpliga, separata personalutrymmen (omklädningsrum, toaletter, kafeterior osv.).

Lokaler och utrustning ska vara utformade för att möjliggöra effektiv rengöring. Ledningar (ånga, vatten, rengöring på plats osv.) och dränering ska alltid riktas mot områden med lägre risk.

Ett exempel på lämplig utformning visas i **bilaga I**.

#### **4.1.4. Byggnader där livsmedel bearbetas eller hanteras**

##### 4.1.4.1. Allmänt

Alla ytor som kommer i kontakt med eller finns nära produkterna ska vara konstruerade av jämna, ogenomträngliga, korrosionsbeständiga och giffria material. Alla sådana ytor ska vara utformade så att de

- enkelt kan rengöras och desinficeras,
- skyddar produkten från extern kontaminering,
- inte har några "döda ytor", dvs. ytor som är svåra att rengöra, och
- enkelt kan rengöras med de rengöringssystem som används.

##### 4.1.4.2. Innertak

Innertak ska vara konstruerade av icke-giftiga material som inte flagnar och som är ogenomträngliga för vatten och ånga.

##### 4.1.4.3. Väggar

Väggar ska vara klädda av ogenomträngliga, icke-absorberande, ljusa, tvättbara och icke-giftiga material. Ytorna ska vara jämna, utan sprickor och flagor, och lätta att rengöra och desinficera.

Golvlistor och hörn ska vara utformade så att de är enkla att rengöra. Produktionslokaler ska ha rundade golvlistor.

##### 4.1.4.4. Dörrar och fönster

Dörrar ska vara gjorda av jämnt och icke-absorberande material som är enkelt att rengöra.

##### 4.1.4.5. Golv

Golv ska vara gjorda av ogenomträngliga och icke-absorberande material som är tvättbara, halkfria och icke-giftiga utan sprickor, och ska vara lätta att tvätta och desinficera.

#### **4.1.5. Utrustningens lämplighet och utformning**

##### 4.1.5.1. Utformning

Alla maskiner och all utrustning som används för tillverkning ska vara utformade så att de

- enkelt kan rengöras och desinficeras,
- inte ökar risken för att produkten kontamineras från externa källor,
- minimerar kontakten mellan operatörens händer och produkten,
- inte har några "döda ytor", dvs. ytor som är svåra att rengöra,
- använder smörjmedel som är avsett att användas för livsmedelsprodukter, och
- är enkla att montera isär för kontroll med verktyg som normalt används av drifts- och rengöringspersonalen om de inte har utformats speciellt för rengöring på plats.

Alla delar, inklusive delar som ingår i system för rengöring på plats, ska vara utformade och dimensionerade för att säkerställa effektiv rengöring.



Alla utrustningsytor som kommer i kontakt med eller finns nära produkterna ska vara konstruerade av jämna, ogenomträngliga, korrosionsbeständiga och giffria material. Kontaktytor ska inte påverka, eller påverkas av, den avsedda produkten eller rengöringssystemet.

EU:s gällande bestämmelser om material som kommer in kontakt med livsmedel ska uppfyllas (se [http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/legisl\\_list\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/legisl_list_en.htm)).

Utrustning i kontakt med livsmedel ska vara konstruerad av hållbara material som tål att rengöras.

#### 4.1.5.2. Installation

Maskinerna ska vara placerade så att det är möjligt att utföra nödvändigt underhåll och rengöring. Maskinerna ska användas enligt det avsedda ändamålet och ska vara placerade så att de kan användas enligt god driftspraxis. De ska också kunna övervakas vid behov.

Om delar av maskinen inte är fastsatta i golvet ska de kunna lyftas upp så att det finns tillräckligt utrymme för att enkelt ska kunna rengöras och inspekteras. Främmande ämnen, såsom insekter, damm och kondensering ska undvikas genom att utrustningen är försedd med lämpliga lock. Öppningar ska också skyddas genom förhöjda kanter för att förhindra att avloppsvatten kommer in i maskinen.

Alla fogar ska vara släta och sitta nära angränsande ytor, vara fria från sprickor och ha släta rundade hörn. Om stillastående vatten inte kan avlägsnas och kan leda till att livsmedlet kontamineras ska ytorna ha en lutning för att möjliggöra självdränering.

Drivaxlar ska vara monterade så att smörjmedel inte kan läcka in produkten eller produkten kan läcka in i smörjmedlet. Vi rekommenderar att drivaxlarna förseglas både på produkt- och smörjmedelssidan. Eventuellt läckage från endera sidan ska flöda in i ett öppet område utan tryck.

#### 4.1.5.3. Behållare för blandning eller bearbetning

Omrörarnas drivaxlar ska skyddas så att inte produkten kondenseras och kontamineras med smörjmedel. Omrörarna ska vara utformade så att de kan rengöras på plats.

#### 4.1.5.4. Pumpar, ledningar, ventiler, sensorer osv.

Ledningarna ska vara utformade så att de kan rengöras på plats. Alla produkt- och rengöringsledningar ska vara styva, självdränerande och fastsatta. Ledningarna ska helst vara gjutna eller försedda med hygieniska fogar. Tappkranar ska undvikas eftersom de måste monteras isär, rengöras och desinficeras manuellt.

Användning av flexibla ledningar ska begränsas till ett minimum eftersom fogarna är ohygieniska. Den inre ytan ska inspekteras regelbundet. Permanenta hygieniska fogar ska användas.

För att förhindra korskontaminering får det inte finnas ledningar med direkt anslutning mellan områden för lagring och hantering av råvaror och områden för bearbetning, hantering och förpackning av pastöriserade produkter. Samma princip ska tillämpas på system för rengöring på plats.

Pumparna ska vara hygieniskt utformade och helst gå att rengöra på plats.

Alla rör ska vara utformade och utrustade för att undvika kontaminering genom kondensering.

Ledningarnas isoleringsmaterial ska ha ett utvändigt material som är icke-absorberande och tvättbart.

#### 4.1.5.5. Utrustning för rengöring på plats

Utrustning för rengöring på plats ska vara utformad och installeras utan tomma ytor där produkter kan fastna, vilket försvårar rengöringen.

Systemen för rengöring på plats ska vara åtskilda från aktiva produktionslinjer.

Cirkulationspumpen ska ha tillräcklig kapacitet: rengöringslösningens lägsta flödesgrad ska vara 1,5 m/s vid varje punkt i ledningssystemet.

#### 4.1.5.6. Värmebehandlingsutrustning

Värmebehandlingsutrustning ska vara utformad och installeras så att alla partiklar når erforderlig temperatur inom rätt tid. Värmebehandlingsutrustning som är kopplad till en kritisk styrpunkt ska vara utrustad med tids- och temperaturkontroll, övervakningsfunktioner och ett system som förhindrar produkter som inte uppfyller kraven (dvs. produkter som inte har hanterats korrekt) från att avancera i produktflödet. Produkter som inte uppfyller kraven ska skickas tillbaka till värmebehandling.

#### 4.1.5.7. Homogeniseringsapparater

Särskild omsorg krävs vid rengöring av tätningskolvar och pulsdämpare.

#### 4.1.5.8. Fyllningsutrustning

Ytorna ska luta för att undvika att livsmedlet stagnerar. Fickor, sprickor osv. ska undvikas. Kontrollpaneler och elskåp ska vara tvättbara och vattentäta. All utrustning som inte är utformad för rengöring på plats måste vara lätta att montera isär för rengöring.

#### 4.1.5.9. Kylningsutrustning

Alla delar som kommer i kontakt med produkterna ska vara lätt tillgängliga för inspektion.

Kylningsutrustningens mekaniska delar och ram ska vara utformad för att undvika sprickor som inte går att komma åt.

#### 4.1.5.10. Avfallsbehållare

Behållare för avfall och oätliga eller farliga ämnen ska vara

- tydligt märkta,
- gjorda av ogenomträngligt material som lätt kan rengöras och desinficeras,
- stängda när de inte används, och
- helst försedda med ett lock som kan öppnas med foten eller en annan lämplig anordning för att minimera kontaminering av händerna.

Utrustningen ska vara utformad för att förhindra att gnagare kan komma in och för att undvika kontaminering av livsmedel, dricksvatten, utrustning, lokaler och omgivningar.

#### 4.1.5.11. Dränerings- och avloppssystem

Avloppssystemet ska ha en lutning för att förhindra utsläpp av avloppsvatten och undvika stagnering.

Dräneringssystemet ska ha tillräcklig kapacitet för att avlägsna förväntade flödesbelastningar. Dräneringssystemet ska inte passera över produktionslinjerna.

Dräneringen ska inte flöda från ett kontaminerat till ett rent område.

### 4.1.6. **Personalutrymmen**

Personalutrymmena ska vara väl upplysta och ventilerade och ska hållas rena.

Om skyddskläder används ska omklädningsrum finnas tillgängliga för alla personer som kan gå in i bearbetnings-, förpacknings- och lagringområden, inklusive besökare. Personalen ska endast få tillträde till högriskzoner från ett särskilt omklädningsrum och måste följa fastställda rutiner för hur de tar på sig arbetskläderna, som ska vara rena och visuellt identifierbara. Arbetskläder och privata kläder ska förvaras separat.

Anordningar för att tvätta och desinficera händerna ska finnas vid ingången till produktionslokalen. Personalen kan även behöva byta till arbetsskor när de går in i produktionslokalen. Tvättställ som finns nära toaletter måste vara placerade så att personalen passerar framför dem innan de återvänder till produktionslokalen. Tvättställen ska vara utrustade med automatiska varmvattenkranar, lämpliga tvålautomater och hygienisk handtorkningsutrustning. Om

pappershanddukar används ska det finnas tillräckligt med automater och papperskorgar nära varje tvättställ. Tvättställens dränering ska vara direkt kopplad till det allmänna dräneringsnätet.

Damtoaletterna ska vara utrustade med papperskorgar.

Lämpliga lunchrum ska finnas. Åtgärder ska vidtas för säker och sund förvarning av den mat som personalen tar med sig för egen konsumtion.

#### **4.1.7. Laboratorier**

Utrustning som används för testning av öppna och slutna system ska vara utformad så att det inte uppstår en större risk för kontaminering av produkterna.

Mikrobiologiska laboratorier ska vara utformade, belägna och skötas så att kontaminering av människor, växter och produkter förhindras. De ska inte vara belägna i direkt anslutning till produktionsområdet.

#### **4.1.8. Lagringsutrymmen**

Lagringsutrymmena ska vara utformade så att det är möjligt att skilja råvarorna åt (ost och andra mejeriingredienser), andra ingredienser (salt, tillsatser osv.), smakämnen (grönsaker, frukt, kött osv.), förpackningar, kemikalier (t.ex. rengöringsmedel), avfall och bearbetad ost.

Det ska finnas ett separat område eller en annan metod för att skilja material som eventuellt kan vara osäkra.

Torrlagringsutrymmen (för t.ex. lagring av torra ingredienser och förpackningar) ska skydda mot damm, kondensering, avloppsvatten, avfall och andra kontamineringskällor. De ska hållas torra och välventilerade.

Temperatur- och fuktförhållanden ska övervakas och kontrolleras enligt produkt- eller lagringsanvisningarna.

Alla material och produkter ska förvaras borta från golvet och med tillräckligt utrymme mellan materialen och väggen för att möjliggöra kontroller och skadedjurskontroll.

Lagringsutrymmena ska vara utformade så att de kan underhållas och rengöras och för att förhindra kontaminering och minimera försämringar.

#### **4.1.9. Dokumentation**

Den dokumentation som krävs enligt avsnitt 4.1 omfattar följande:

- Lokalernas utformning.
- Planritning över hygieniska områden.
- Drifts- och underhållsanvisningar för all utrustning och alla apparater.

## **4.2. SPÅRBARHET**

### **4.2.1. Inledning, mål och omfattning**

Enligt förordning (EG) nr 178/2002 (artikel 18) ska livsmedelsföretagarna kunna ange alla personer från vilka de har erhållit ett livsmedel och kunna identifiera de andra företag som har erhållit deras produkter. Denna information krävs om källan till ett livsmedelssäkerhetsproblem måste identifieras och vid tillbakadragande/återkallande av produkter. Denna information ska göras tillgänglig för de behöriga myndigheterna på begäran.

### **4.2.2. Spårbarhet i allmänhet**

Livsmedelsföretagen ska ha ett planerat hållbarhetssystem så att de alltid kan spåra levererade råvaror, ingredienser, tillsatser och primära förpackningsmaterial tillbaka i livsmedelskedjan (ett steg uppströms i livsmedelskedjan) och spåra färdiga produkter som har lämnat tillverkaren framåt

(ett steg nedströms i livsmedelskedjan). För effektiv spårbarhet måste relevanta uppgifter registreras och bevaras om de behövs i framtiden.

Identifieringssättet kan till exempel vara en produktionskod och/eller bäst-före-datum och/eller partinummer/partikod.

Identifieringen sker vanligen under olika steg i den övergripande processen:

- Inköp och lagring av råvaror.
- Inköp och lagring av förpackningsmaterial.
- Malning och blandning.
- Smältning och värmebehandling.
- Fyllning.
- Förpackning.
- Leverans.

#### 4.2.3. Skyldigheter

Ansvarsområdena ska vara tydligt uppdelade inom livsmedelsföretaget. Ansvarsfördelningen ska dokumenteras.

#### 4.2.4. Praktisk vägledning

##### 4.2.4.1. Inköp och lagring av råvaror, ingredienser och förpackningsmaterial

Producenterna ska se till att råvaror, ingredienser och förpackningsmaterial som kommer till anläggningen kan spåras till leverantören.

Varje inkommande råvara, ingrediens och förpackningsmaterial ska vara märkt så att leveranskällan kan spåras (t.ex. en partikod).

Leverantörerna (även leverantörer av färdiga produkter) ska ha jämförbara spårbarhetssystem.

Spårbarhet för livsmedelsallergener, allergiframkallande ämnen i halvferdiga produkter (även genom omarbetning) och färdiga produkter ska säkerställas och registreras.

##### 4.2.4.2. Bearbetning

Producenterna ska säkerställa att producerade livsmedel går att spåra tillbaka till de råvaror, ingredienser och förpackningar som har använts i tillverkningsprocessen.

Följande faktorer är viktiga för processrelaterad spårbarhet:

- Ett produktparti måste identifieras.
- Ett unikt partinummer ska alltid användas för
  - varje säljbar enhet som ingår i produktpartiet,
  - eventuell ytterförpackning, och
  - intern dokumentation som åtföljer produktpartiet.
- Information om det livsmedelsföretag som har levererat produkten och om den producent som ursprungligen tillverkade osten från mjölkkråvaror.

Spårbarhetskoder för de råvaror, ingredienser och förpackningsmaterial som använts i produktionen av partiet ska registreras och kopplas till varupartikoden.

Produktions- och kvalitetsjournaler ska innehålla alla nödvändiga uppgifter om råvaror, ingredienser, förpackningsmaterial och processtider så att den färdiga produkten går att spåra.

#### 4.2.4.3. Utsläppta produkter

Företaget ska ha förfaranden för utsläppande av produkter som säkerställer att spårbarhetssystemet fungerar.

Producenter/tredje parter som omarbetar produkter ska se till att produktpartiernas dokumentation innehåller alla nödvändiga uppgifter för att omarbetade produkter ska kunna spåras.

Producenter/tredje parter som packar om produkter ska se till att produkterna går att spåra tillbaka till den ursprungliga leverantören.

Varje producent ska se till att de produkter som lämnar företagets kontrollsystem går att spåra till kunderna.

Företagen ska ha ett system för att hantera produkter som avvisas av kunderna av livsmedelssäkerhetsskäl.

#### 4.2.4.4. Resultatverifiering

Spårbarhetssystemet ska granskas åtminstone en gång om året för att se till att det håller rätt spårbarhetsnivå (t.ex. spårbarhetskontroller uppströms och nedströms i form av falska produktåterkallanden).

Vi rekommenderar att företagen inför en fast tidsgräns för hur länge produktspårningar får ta.

Spårbarhetssystemet ska ge grundläggande spårbarhetsuppgifter (produkttyp, produktnamn, produktions-/mottagandedatum) för levererade och mottagna produkter och material inom några timmar från det att en begäran om sådan information inkommer. Systemet ska kunna tillhandahålla återstående uppgifter (partinumner, mängd osv.) inom högst 24 timmar.

#### **4.2.5. Dokumentation**

Den dokumentation som krävs enligt avsnitt 4.2 omfattar följande:

##### Dokument:

- En beskrivning av spårbarhetssystemet och systemet för att identifiera partier.
- Ett uppdaterat leverantörsregister med fullständiga kontaktuppgifter.
- Ett uppdaterat kundregister med fullständiga kontaktuppgifter och köphistoria.
- Förfarande för resultatkontroll.

##### Journal över inköpta produkter

- Varubeskrivning.
- Leverantörens namn och kontaktuppgifter (samt uppgifter om det levererande företagets ägare om det inte är samma person som leverantören).
- Leverantörens eventuella partikoder.
- Leveransdatum.
- Förekomst av allergiframkallande ämnen (typ, mängd).
- Bekräftelse på att varan mottagits.
- Partiet storlek (mottagen mängd).
- Hänvisning till eventuella journaler om interna kvalitetskontroller i samband med leveransen.
- Spårbarhetsinformation (handelsdokument som åtföljer sändningarna). Ska minst uppfylla kraven i förordning (EU) nr 931/2011.

##### Journal längs hela produktionsprocessen

- Alla mottagna, lagrade och använda råvaror.

- Mottagna, lagrade och använda förpackningsmaterial.
- Mottagna, lagrade och använda tillsatser och processhjälpmedel.
- Lagrade och använda halvfärdiga produkter.
- Producerade, lagrade och levererade färdiga produkter.
- Använd process (t.ex. produktionslinje) och behandling som är relevant för märkningen.
- Eventuell behandling eller användning av färdiga produkter som lagts ut på tredje parter.

#### Journal över levererade produkter:

- Produktnamn.
- Produktens partinummer.
- Produktionsdatum.
- Tidpunkt när produkten började tillverkas och när den var klar.
- Produktspecifikation (med hänvisning till var uppgifter finns).
- Eventuella journaler om interna process- och förpackningskontroller i samband med produktpartiet (med hänvisning till var närmare uppgifter finns).
- Resultat av prestandakontroller.

Spårbarhetsuppgifter ska registreras i ett format som kan användas för att koppla dem till de färdiga produkterna.

Registret ska minst omfatta uppgifter under produktens hållbarhetstid med en minimiperiod på två år. Om längre perioder krävs enligt lokala föreskrifter ska dessa föreskrifter följas.

### **4.3. NÖDSITUATIONER OCH KRISER**

Kriser är nödsituationer och eventuella olyckor kan ha mycket olika karaktär (till exempel förekomst av icke godtagbara nivåer av främmande ämnen, avbrott i råvaruförsörjningen, driftavbrott eller olyckor, personalstrejker, naturkatastrofer osv.).

Företagen bör införa ett skriftligt krishanteringsförfarande i enlighet med förordning (EG) nr 178/2002 till hjälp för personalen i händelse av nödsituationer och eventuella olyckor så att de kan agera effektivt och konsekvent och slipper improvisera.

Dessa rutiner bör omfatta

- kontaktuppgifter till eventuell personal som har beslutsansvar,
- kontaktuppgifter till externa organisationer (t.ex. myndigheter, brandkår) enligt beredskapsplanen,
- åtgärder för att identifiera den produkt/det område som påverkas av nödsituationen, t.ex. eventuell kontaminering från de styrkor som anländer först, som brandmän, räddningsstyrkor,
- hur produkterna ska hanteras om de utgör eventuellt osäkert livsmedel, och
- hur det drabbade området ska utvärderas och återställas genom korrigerande åtgärder.

### **4.4. FORTBILDNING FÖR PERSONALEN**

#### **4.4.1. Allmänt**

Syftet med fortbildning är att se till att personalen har den kompetens som krävs för att uppfylla de uppställda målen för varje person och företagets livsmedelssäkerhetsmål.

Fortbildningen av all personal, både fast och tillfälligt anställda och underleverantörer, ska minst omfatta följande:

- God hygienpraxis.
- Livsmedelssäkerhet, inbegripet övervakning och korrigerande åtgärder.
- Personalens säkerhet.
- Särskild kompetens för den berörda verksamheten.

Nyanställda vid organisationen ska genomgå särskild utbildning enligt ett hygienutbildningsschema, anpassat efter respektive arbetsuppgifter.

Huvudmålet för det fasta (årliga) utbildningsschemat är att se till att alla anställda har nödvändig kompetens med hänsyn till personalutvärderingar och faroanalysen enligt den årliga HACCP-granskningen.

Kompetensledningen ingår i ett system för ständig förbättring. Regelbundna utvärderingar ska göras för att se till att varje person har nödvändig kompetens för att de mål (särskilt livsmedelssäkerhet) som har satts upp för arbetet uppfylls.

Personalfortbildningens effektivitet ska utvärderas regelbundet.

#### 4.4.2. Hygienutbildning

Hygienutbildning för att säkerställa konstant personalhygien och korrekt beteende är grundläggande för att minimera personalens direkta eller indirekta kontakt med bearbetad ost, vilket i sin tur minimerar risken för kontaminering.

Därför måste åtminstone all tillverkningspersonal genomgå hygienutbildning och regelbunden fortbildning (t.ex. en gång om året, eller oftare om det är nödvändigt).

Hygienutbildningen ska anpassas till varje persons kompetens och vara relevant för arbetsuppgifterna. Den ska omfatta följande, alltefter vad som är relevant:

- Lagstadgade krav.
- Smältosttillverkning.
- Faroanalys och HACCP-system.
- Företagsspecifika uppgifter (mål, kundklagomål, indikatorer osv.).

Utbildningen ska ge de anställda kunskap i grundläggande mikrobiologi, var mikroorganismer kommer från, hur de växer och vad som kan göras för att hindra att de förökar sig. Personalen ska känna till orsakerna till livsmedelsburna sjukdomar eller skador (främmande ämnen, allergiframkallande ämnen, mikrobiologiska eller kemiska orsaker osv.) och hur de kan förebyggas.

Det är viktigt att personalen får utbildning i temperaturkontroll och att de inser betydelsen av lämpliga lokaler och effektiv lageromsättning. Personalen bör generellt få förståelse för

- anläggningens olika kritiska styrpunkter,
- alla relevanta kontrollrutiner för främmande ämnen,
- rutiner för process- och personalflöden,
- individuellt och kollektivt beteende (förbud mot förtäring av mat, rökning osv.), samt
- rapportering av sjukdomar och skydd vid eventuella hudinfektioner.

Korttidsanställda eller tillfälligt anställda och besökare som arbetar eller har tillträde till lokaler där produkter hanteras måste följa livsmedelsföretagets hygienregler (t.ex. klädsel, personalhygien, smycken). Ett gott råd är att sätta upp anslag om eller dela ut broschyrer om hygienregler/hygienanvisningar.

Följande indikatorer kan användas för att kontrollera att hygienutbildningen är effektiv:

- Resultat av regelbundna hygienrevisioner.
- Resultat av mikrobiologiska tester.

Det årliga hygienutbildningsschemat ska uppdateras enligt livsmedelssäkerhetsuppgifter från de ovan nämnda indikatorerna, utan att vänta på den årliga granskningen.

#### 4.4.3. Dokumentation

Den dokumentation som krävs enligt avsnitt 4.4 omfattar följande:

- En förteckning över erforderliga/förvärvade färdigheter och kompetens för personal som arbetar med livsmedelssäkerhetsrelaterade uppgifter och verksamheter.
- En utbildningsplan/formulär för begäran om utbildning.
- Närvarolistor/utbildningsintyg.
- Meritförteckningar.

## 5. GRUNDFÖRUTSÄTTNINGAR (PRP)

Grundförutsättningar utgör de grundläggande villkor och verksamhet som krävs för att upprätthålla hygieniska förhållanden. De kan dessutom utgöra underlag för särskilda farokontroller (HACCP-plan). Om grundförutsättningarna genomförs och kontrolleras på korrekt sätt är det möjligt att minska risken för att faror uppstår.

### 5.1. UNDERHÅLL AV BYGGNADER, LOKALER OCH UTRUSTNING

#### 5.1.1. Underhållsprogram

En journal över utrustningen ska föras. Det ska åtminstone innehålla teknisk information om varje maskin, leveransdatum, märke, modell, reparationer och uppgifter om program för förebyggande underhåll.

Byggnader, lokaler, utrustning, fordon, transportband, containrar, stödtjänster, försörjning av nyttigheter och övervakningsanordningar ska underhållas i gott skick, vara rena och fungera enligt specifikationerna. Underhållsprogram ska finnas och bör omfatta följande:

- Förebyggande underhåll (så att utrustningen hålls i gott skick).  
Program för förebyggande underhåll ska genomföras enligt tillverkarens rekommendationer. Alternativt kan de baseras på kontrollerad verksamhetspraxis.
- Korrigerande underhåll (vid t.ex. läckor, driftstopp hos maskiner, slitage av byggnadsdelar).  
Uppgifter om maskindriftstopp och skador på byggnadsytor ska föras in i en journal, som används i planeringen av korrigerande underhåll. Underhållsbehov som påverkar produktsäkerheten ska prioriteras. Tillfälliga reparationer får inte påverka produktsäkerheten.
- Förbättringar (t.ex. renovering, flyttning av utrustning osv.).

#### 5.1.2. Underhållsrutiner

Underhållsarbete ska registreras och kontrolleras så att det utförs på korrekt sätt.

Skyddet av livsmedelsproduktionslokaler kan planeras på förhand och upprätthållas vid underhålls- och renoveringsarbete. Särskilda och tillfälliga rutiner kan krävas.



Rutinerna för inkörning av utrustning som genomgått underhåll ska omfatta rengöring, desinficering och inspektion före användning. När testkörningen har avslutats ska ansvarig chef informeras och dokumentationen uppdateras.

Underhållspersonal ska utbildas i de livsmedelssäkerhetsrisker som kan uppstå under deras arbete.

Fordon, transportband och containrar ska underhållas så att de är i gott skick, rena och fungerar enligt materialspecifikationerna.

### **5.1.3. Dokumentation**

Underhållsdokumentation omfattar följande:

#### Dokument:

- En journal för utrustningen med relevant teknisk information.
- Underhållsprogram för byggnader, lokaler, utrustning, fordon, transportband, containrar, stödtjänster, försörjning av nyttigheter och övervakningsanordningar.

#### Journal:

- Uppdelning av maskin- och byggnadsytor.
- Utfört underhållsarbete.

## **5.2. SKADEDJURSKONTROLL**

### **5.2.1. Program för skadedjurskontroll**

Skadedjur (såsom fåglar, insekter, spindlar, gnagare och andra små däggdjur) utgör en fara för livsmedelssäkerheten. Företaget ska därför ha ett dokumenterat program för skadedjurskontroll för att förhindra att skadedjur kan ta sig in i anläggningen och andra utrymmen.

Alla tillverkningsanläggningar ska ha personal som är utbildad i att upptäcka skadedjursangrepp eller ingå ett avtal med ett kompetent skadedjursbekämpningsföretag för regelbundna inspektioner, rådgivning och behandling för att stoppa och utrota eventuella angrepp.

Externa entreprenörer ska rådfrågas för att ta fram ett lämpligt program för skadedjurskontroll. Det ska finnas dokumenterade interna rutiner för att kontrollera entreprenörens verksamhet (t.ex. en person som ansvarar för skadedjurskontrollen).

Planer ska utarbetas och användas för att stoppa skadedjursangrepp. Platser där skadedjur kan föröka sig måste rensas, eventuella håligheter täppas till eller blockeras hermetiskt, och fönster, dörrar och luftventiler ska förses med lämpliga anordningar.

Den effektivaste åtgärden för skadedjurskontroll är att upprätthålla goda skötselrutiner, dvs. att kontrollera ansamlingar av livsmedels- och pappersskräp, hålla gångar och passager fria, flytta undan överflödigt utrustning och överflödigt material från produktionsområdena, ha en god lageromsättning och täcka över avfallsbehållare för organiskt och fast avfall (livsmedel och vatten som inte skyddas mot kontakt med luften kan även i mycket små mängder locka till sig skadedjur och bör därför undvikas).

Regelbundna kontroller krävs för att undvika skadedjursangrepp. Övervakningsplanen ska granskas mot bakgrund av inspektionsresultaten.

Om beten för gnagare används i anläggningen för att kontrollera råttor och möss ska betena vara gjorda av ämnen som innehåller fett och vax och placeras i en fast låda. Användningen av giftbeten för gnagare ska begränsas till lokalernas ytterväggar (betesstationer som inte är säkrade).

Elektriska insektsfällor får inte locka till sig insekter utifrån och ska placeras över tre meter från oskyddade produkter.

Inga husdjur bör tillåtas i områden för bearbetning eller lagring av livsmedel.

### 5.2.2. Korrigerande åtgärder

Om gnagarangrepp kräver åtgärder kan program införas för att använda gift inom tillverkningsanläggningen. Programmen ska kontrolleras när det gäller tillåten hantering av giftbeten och stor försiktighet ska iakttas för att förhindra eventuellt spill av beten som kan riskera livsmedelssäkerheten.

- Alla betesstationer ska vara tydligt märkta/kodade vid användningspunkten.
- Betesstationerna ska placeras i en säker metallfälla.
- Giftet ska ha formen av fasta block (inte löst pulver).

Bekämpningsmedel ska användas och hanteras enligt reglerna.

### 5.2.3. Dokumentation

- Avtal med skadedjursbekämpningsföretag, med angivelse av de tjänster som omfattas.
- Inspektionsrapporter, med en beskrivning av omfattningen av angrepp och rekommenderade korrigerande åtgärder.
- Bruksanvisningar för alla bekämpningsmedel.
- Märkningar och säkerhetsdatablad för använda bekämpningsmedel.
- Spårbarhetsjournal för att registrera uppgifter om alla bekämpningsmedelsbehandlingar.
- En karta över placering av fällor, klisterfällor, elektriska insektsfällor, betesstationer osv.
- Bevis på godkännande från ansvarig person för skadedjurskontroll vid anläggningen och behörig myndighet om det är ett krav.

## 5.3. STÖDTJÄNSTER OCH FÖRSÖRJNING AV NYTTIGHETER

### 5.3.1. Vattenförsörjning

Anläggningen måste ha tillgång till tillräckligt med dricksvatten för produktionsprocesserna. Vattenförsörjningen måste vara tillräcklig och vattnet ska ha rätt tryck och lämplig temperatur. Anläggningen ska ha lämpliga faciliteter och lämplig utrustning för lagring och distribution. Dricksvatten ska skyddas mot kontaminering.

Bearbetningsanläggningar ska försörjas med dricksvatten, som före första användningen (inklusive is) ska uppfylla alla tillämpliga lokala och nationella rättsliga krav. Det vatten som anläggningen använder, inklusive kyl- och processvatten, ska uppfylla tillämpliga kvalitetskrav och mikrobiologiska krav för avsett bruk.

Prover ska tas från lämpliga punkter (användningspunkter) av vatten som direkt och indirekt kommer i kontakt med livsmedel. Vattnet ska genomgå mikrobiologiska tester (total bakterieräkning och kolibakterier) vid fastställda intervaller (företrädesvis varje månad).

Om vattenförsörjningen är klorerad ska kontroller göras för att se till att klorresterna vid användningspunkten håller sig inom de gränser som anges i relevanta specifikationer.

Återställande, återvinning, sanering och återanvändning av vatten ska hanteras enligt HACCP-principerna. Eventuellt återanvänt vatten ska därför genomgå en faroanalys med en bedömning av om det är lämpligt för sanering. Vid behov ska kritiska styrpunkter identifieras för att övervaka efterlevnaden av fastställda gränser för avsett bruk.

Återställt och återvunnet processvatten ska saneras före eventuell återanvändning genom lämpliga behandlingsmetoder för avsett bruk så att det är säkert och lämpligt att använda i livsmedelsproduktionen.

Annat vatten än dricksvatten som inte har behandlats eller sanerats får vanligen användas för ångproduktion, i brandskyddsutrustning eller kylning, under förutsättning att

- det lagras och distribueras i ett separat system som förebygger oavsiktlig användning för andra ändamål,
- det inte utgör en risk, direkt eller indirekt, för kontaminering av produktionen, och
- ledningar och utrustning för lagring och distribution tydligt kan särskiljas från dricksvattenledningar.

### 5.3.2. Ångförsörjning

Den ånga som levereras till användningspunkten ska vara av lämplig kvalitet och renhet. Om ånga injiceras i produkter (ånginjektorer i kokkärl och steriliseringsapparater) eller används så att den kommer i kontakt med produkter eller primärförpackningar måste den vara av "kulinärisk" kvalitet och vara producerad av dricksvatten. Denna typ av ånga får endast produceras av lagligt godkända kokkemikalier (rådfråga lämpliga myndigheter) och genomgår sedimentering (separator) och filtrering för att slutligen levereras via ledningar av rostfritt stål efter sedimentering.

Ånga som kommer i direkt kontakt med livsmedel eller ytor som är i kontakt med livsmedel får inte innehålla ämnen som medför hälsorisker. Kvaliteten på ångans kondensering ska testas regelbundet (grumlighet, bismaker och partiklar).

Slangmunstyckena får inte komma i kontakt med golvet.

### 5.3.3. Lufttillförsel

Rumsluften får inte vara en källa till mikrobiologisk kontaminering. Den mikrobiologiska luftkvaliteten ska därför övervakas i områden där steriliserade eller pastöriserade produkter exponeras för luft för att kontrollera att värdena håller lämplig mikrobiologisk kvalitet.

Om möjligt ska de områden där produkterna förvaras före och efter pastörisering ha separat lufttillförsel.

Vid behov ska temperatur och fukthalt kontrolleras (t.ex. kylförvaringsrum).

Externa luftintag ska regelbundet undersökas för att kontrollera deras fysiska integritet.

I kallfyllningslinjer ska HEPA<sup>1</sup> eller liknande luftfiltreringssystem användas för att minska återkontaminering om produkterna är avsedda att ha lika lång hållbarhetstid som varmfyllningslinjer. I annat fall ska effekten av kontaminering efter avslutad bearbetning på hållbarhetstiden och lagringsförhållandena beaktas.

### 5.3.4. Ventilation

Det krävs lämplig ventilation för att avlägsna överflödigt eller oönskad ånga samt damm och lukt från bearbetningslokalerna, för snabbare torkning efter våtrengöring, för att motverka ångkondensering och för luftcirkulation.

Luft som leds in i högriskområden ska filtreras för att avlägsna partiklar och kondensering. Filtren ska hållas rena och bytas ut enligt ett dokumenterat underhållsförfarande.

Luftflödet ska riktas mot områden med lägre risk (t.ex. från produktionsområdet mot serviceområdet).

---

<sup>1</sup> High-Efficiency Particulate Air. Specifikationer finns i EN 1822:2009. Där definieras flera klasser av HEPA-filtrer.

För att förhindra att skadedjur kan ta sig in ska ventilationstrummorna vara försedda med en skärm eller en annan skyddsanordning av korrosionsbeständigt material. Skärmarna ska vara enkla att ta bort för rengöring.

Ventilationssystemen ska vara utformade för att möjliggöra rengöring, filterbyte och underhåll.

### 5.3.5. Belysning

Alla områden ska ha ett naturligt eller konstgjort belysningssystem med tillräckligt starkt ljus för hygieniskt arbete.

Okrossbara glödlampor ska användas för att undvika att glassplitter faller ned på och kontaminerar produkter eller förpackningsmaterial. Om vanliga glödlampor används måste de ha skyddshöljen.

### 5.3.6. Trycklufts- och gasförsörjning

Kvaliteten på den tryckluft som används varierar beroende på avsett bruk. Exempel på lämplig kvalitet ges nedan.

Tryckluftsförsörjningen ska dimensioneras och installeras med filter och lämpliga fukt-/oljefällor för avsedd kvalitet.

*Kvalitetsklasser för tryckluft enligt ISO 8573-1:2001*

Kvalitetsklass	Fasta partiklar högsta antal partiklar per m <sup>3</sup> luft			Vatten		Olja Högsta halt (mg/m <sup>3</sup> )
	0,1 μ < d < 0,5 μ	0,5 μ < d < 1,0 μ	1 μ < d < 5 μ	Högsta daggpunkt (°C)	Halt (g/m <sup>3</sup> )	
1	100	1	0	-70	0,003	0,01
2	100 000	1 000	10	-40	0,12	0,1
3	–	10 000	500	-20	0,88	1,0
4	–	–	1 000	+3	6	5,0
5	–	–	20 000	+7	7,8	–
6	–	–	–	+10	9,4	–

*Lämpliga klasser för olika användningsområden i smältostanläggningar*

	Automatiskt drivna cylindrar, ventiler osv.			Förpackningsmaskiner			Direkt produktkontakt*		
	Fryst	Kyld	Övriga	Fryst	Kyld	Övriga	Fryst	Kyld	Övriga
<b>Fasta partiklar</b>	1–2			1–2			1		
<b>Vatten</b>	2	3	4	2	3	4	2	3	4
<b>Olja</b>	1–3	1–3	1–3	1	1	1	1	1	1

\* Exempelvis pneumatisk tömning av ledningarna.

Tryckluft som kommer i direkt kontakt med färdig smältost ska dessutom mikrofiltreras så nära användningspunkten som möjligt.

Tryckluft från utrustning som använder smöroljor och kommer i kontakt med produkter eller förpackningar (eller används som ingrediens) ska vara oljefri (för att undvika kontaminering med eventuella allergiframkallande ämnen). Den ska även filtreras<sup>2</sup> vid användningspunkten för att se till att den är ren och fri från oönskade lukter eller annan kontaminering.

### 5.3.7. Dokumentation

Dokumentation för stödtjänster och försörjning av nyttigheter omfattar följande:

<sup>2</sup> Exempelvis aktiverade kolfilter följda av ett partikelfilter på 0,01 μ.

**Dokument:**

- Gällande krav för dricksvatten.
- Förfaranden för provtagning och mikrobiologisk testning av vatten, rutintestning av ångkondens och provtagning och testning av den mikrobiologiska luftkvaliteten.
- Underhållsrutiner för luftfilter.
- Specifikationer för lufttryckskvalitet.
- Faroanalys och motsvarande HACCP-plan för återanvänt vatten.

**Journal:**

Resultat av vattenprover (mikrober och i förekommande fall klor), ånga (grumlighet, bismaker och partiklar) och luft (mikrober).

**5.4. BORTSKAFFANDE AV AVFALL OCH KONTROLL AV AVFALL OCH AVLOPPSVATTEN****5.4.1. Fast avfall**

Ansamling av avfall ska undvikas i områden där livsmedel hanteras eller lagras. Avfall som samlas på anläggningen ska om möjligt sorteras och regelbundet avlägsnas från produktionsområdet. Detta ska ske regelbundet för att undvika ansamling av avfall, och göras minst en gång om dagen.

Engångspåsar rekommenderas.

Behållare som används för avfall och oätligt material ska endast användas för detta ändamål och vara tydligt identifierade (t.ex. med märkning). Behållarna ska vara försedda med lock om de används för organiskt avfall.

Företaget ska ha en dokumenterad plan för bortskaffande av avfall med en beskrivning av hur avfallet behandlas.

Avfallsområdet ska vara placerat så långt bort som möjligt från

- luft- och vattenkällor,
- produktionsområdet, och
- inkommande råvaror.

Avfallsområdet ska städas och behållarna rengöras efter varje insamling.

Produkter som inte överensstämmer med produktspecifikationen och som ska slängas eller användas som foder eller för andra ändamål än livsmedel ska lagras separat och märkas tydligt (etiketter, skyltar osv.) enligt förordning (EG) nr 1069/2009 om animaliska biprodukter.

**5.4.2. Dränerings- och avloppssystem**

Kloakledningar ska vara placerade så långt bort som möjligt från

- luft- och vattenkällor,
- produktionsområdet, och
- inkommande råvaror.

Dränering av avloppsvatten, inklusive skölj- och rengöringsvatten som används för processer, lokaler och utrustning, ska planeras och genomföras för att undvika kontaminering av färdiga produkter, dricksvatten och den miljö där bearbetningen sker. Dräneringskapaciteten ska vara större än vattenvolymen.

**5.4.3. Dokumentation**

Dokumentation för avfallshantering omfattar en plan för bortskaffande av avfall.

## 5.5. FÖREBYGGANDE AV FRÄMMANDE MATERIAL

### 5.5.1. Främmande ämnen

Trots att maskiner och utrustning ska vara utformade och konstruerade av hållbara och obrytbara material är bitar av utrustning eller tidigare kontaminerade råvaror den största källan till främmande material i produkter. Som exempel kan nämnas följande:

- Glas från osäkrade fönster, lampor, glödlampor, neonrör, termometrar, laboratorieglass, tithål i tankar, insektsmedeltuber eller annan glasutrustning.
- Trä från pallar eller träutrustning.
- Metall från felaktigt konstruerade eller underhållna maskiner eller utrustningar.
- Plast från hinkar, lådor eller borstar.
- Stenar från skadade golv eller väggar.
- Redskap som används i produktionsområdet och tappas bort av personalen (pennor, knivar, nycklar).

### 5.5.2. Förebyggande

Följande åtgärder ska vidtas för att förebygga och kontrollera främmande material:

- Eliminera eller ersätta föremål som kan ge upphov till risker (t.ex. stift).
- Täcka glas med motståndskraftig folie eller använda säkerhetsglas.
- Använda helt andra färger än de färger som används för råvaror och färdiga produkter.
- Regelbundet underhålla eller byta ut utsliten utrustning.
- Inspektera den första produkten som blir klar efter rengöring.
- Utföra interna inspektioner av använd utrustning (förteckningar över glas, plast och andra föremål som kan ge upphov till risker rekommenderas).
- Utbilda personalen i riskerna med främmande material, glas och trä.

Trä och kartonger får inte komma i kontakt med oförpackade livsmedel.

### 5.5.3. Verifiering

För att undvika och minska kontaminering från främmande material i produkterna rekommenderas användning av filter, metalldetektorer och/eller röntgen. De har vissa tekniska brister och är därför inte helt tillförlitliga, men kan bidra till att minimera riskerna och identifiera svaga punkter i processen.

### 5.5.4. Dokumentation

Se 6.4 (HACCP-plan).

## 5.6. KONTROLL AV ALLERGIFRAMKALLANDE ÄMNEN

### 5.6.1. Bedömning

Livsmedelsföretaget ska ha ett program för hantering av allergiframkallande ämnen som baseras på en bedömning av källorna till och arten av eventuella allergiframkallande ämnen.

Bedömningen ska omfatta typ och mängder av allergiframkallande ämnen i

- inköpta råvaror och ingredienser,
- smöroljor för utrustning i kontakt med produkter eller förpackningar (eller eventuellt används som ingrediens); smöroljor ska vara allergifria,

- sköljvatten efter desinficering, och
- tryckluft.

Bedömningen görs bäst som ett led i faroanalysen ( se [6.3](#)) och bör omfatta en undersökning av om de ämnen som anges i bilaga II till förordningen (EU) nr 1169/2011 eventuellt förekommer.

### 5.6.2. Förebyggande

Korskontaminering kan minimeras och förebyggas genom följande åtgärder:

- Visuell inspektion av inkommande förpackningar med råvaror som innehåller allergiframkallande ämnen (allt material som spills eller hålls ut måste säkras).
- Separat lagring av råvaror som innehåller allergiframkallande ämnen.
- Försiktighetsåtgärder under produktionsprocessen (lådor med lock är t.ex. att rekommendera).
- Om samma utrustning eller produktionslinjer används för produkter både med och utan allergiframkallande ämnen måste de rengöras noggrant om det inte är möjligt att helt skilja processerna åt.

Använd utrustning i kontakt med allergiframkallande ämnen ska vara lätt igenkännbar (märkning, färger osv.).

### 5.6.3. Dokumentation

Dokumentation för kontroll av allergiframkallande ämnen omfattar följande:

- Bedömningsresultat.
- Förteckning över utrustning som använder smörjmedel som eventuellt innehåller allergiframkallande ämnen.
- Beskrivning av kontrollåtgärder.

Spårbarhet för livsmedelsallergener, allergiframkallande ämnen i halvfärdiga produkter (även genom omarbetning) och färdiga produkter ska säkerställas och registreras. Specifikationer för färdiga produkter (se [5.12](#)) ska ange eventuella allergiframkallande ämnen bland ingredienserna.

## 5.7. RENGÖRING OCH DESINFICERING

Syftet med rengöring är att avlägsna avfall, bakterier (inklusive sporer) och mögel från processutrustningen och processmiljön och samtidigt förhindra spridning av mikroorganismer (genom alstring av aerosoler) i produktionsområdet. Endast rengöring är inte tillräckligt för att avlägsna alla bakterier från utrustningen. Den måste även desinficeras, vilket kan göras med hjälp av kemikalier, värmebehandling eller en kombination av båda.

### 5.7.1. Rengöringsrutiner

All utrustning, alla redskap och alla lokaler där livsmedel hanteras ska rengöras och desinficeras för att förhindra produktkontaminering.

Det ska finnas skriftliga rengörings- och desinficeringsrutiner för all utrustning och alla lokaler för bearbetning av livsmedel (golv, väggar, innertak och avlopp i produktionsområden).

Rutinerna ska i förekommande fall omfatta specifikationer och uppgifter om följande:

- Vad programmet omfattar (vilka områden, utrustningar eller redskap som ska rengöras och/eller desinficeras).
- Vilka rengörings- och desinficeringsmedel som används och i vilka koncentrationer.
- Metod (t.ex. tid, temperatur, flöde, och tryck hos rengöringsapparater, antal och i vilken ordning städmomenten utförs).

- Frekvens.
- Övervakningsförfaranden.
- Verifieringsförfarande.
- Ansvarsfördelning (vem som ansvarar för vad).

Rengöring görs ofta manuellt eller med hjälp av en metod för rengöring på plats.

Processutrustning som inte kan rengöras på plats, och även golv, avlopp, väggar och innertak, måste rengöras manuellt.

Utrustning som måste monteras isär ska blötläggas med varma rengöringsmedel och jord ska skrubbas bort manuellt. Utrustningen ska sedan sköljas med vatten (se punkt **5.3.1**) och desinficeras innan den monteras ihop igen.

Alla ytor som ska desinficeras måste vara väl rengjorda för att förhindra att desinficeringsmedlen förlorar sin verkan på grund av organiska ämnen.

Rengöring ska ske omedelbart efter det att produktionen har avslutats. Desinficering ska, om den utförs separat, ske omedelbart före produktionen inleds.

Utrustning som bara används ibland, såsom extra linjer, delar, tillbehör osv., ska rengöras och/eller desinficeras innan den används igen.

När samma fordon, transportband och containrar används för livsmedelsprodukter och andra produkter ska de rengöras mellan lastningarna/påfyllningarna. Bulkcontainrar ska endast användas för livsmedel om inte lämpliga rengörings- och desinficeringsrutiner har bekräftats som effektiva, övervakas under arbetet och verifieras.

Om desinficeringsmedel används för att desinficera ytor som kommer i kontakt med produkterna ska ytorna normalt sköljas efteråt med dricksvatten, om inget annat anges i desinficeringsmedlets bruksanvisning enligt den behöriga myndighetens godkännande.

Om tillverkning endast sker ibland ska det finnas rengöringsrutiner före produktion och inför produktionsstarten.

### **5.7.2. Rengörings- och desinficeringsmedel och redskap**

Det första steget i rengöringsprocessen är att välja ett lämpligt rengöringsmedel. Detta beror på typ av avfall, vilka ytor som ska genomföras och hur säkert det är. I smältostanläggningar består produktavfallet normalt av organiskt material (främst i form av fett och proteiner) och icke-organiskt avfall i form av kalciumsalter (mjölksten).

Organiskt material avlägsnas normalt med hjälp av rengöringsmedel som innehåller kaustiksoda med vätska, medan icke-organiskt material lättare avlägsnas med hjälp av syror (främst salpeter- och fosforsyra).

Alla sammansättningar som används i rengörings- och desinficeringsmedel måste vara godkända och lämpliga för användning i samband med livsmedelshandling. Materialen bör helst lagras i originalförpackning. De ska vara tydligt märkta och lagras separat från produktionsområdena för att undvika kontaminering av förpackningsmaterial och produkter och att produktionspersonalen kommer till skada. Rengöringsmedel som behövs under dagen kan placeras nära användningsplatsen, men ska vara tydligt märkta.

Borstar ska inte vara gjorda av borst eller trä, utan av plast (polypropen, högdensitetsnylon). Hinkar ska vara gjorda av liknande material eller rostfritt stål. Plastborstar och plathinkar bör bytas ut med regelbundna mellanrum. Rengöringstraror bör undvikas, till förmån för engångspappershanddukar.

Produktionspersonal ska utbildas i korrekt hantering och användning av rengöringsmedel, som vanligen innehåller farliga ämnen. Rengöringsmedel ska användas enligt tillverkarens anvisningar.



Städredskap ska förvaras på ett hygieniskt sätt när de inte används (t.ex. hängas upp på väggen, placeras i garderober osv.).

### 5.7.3. Övervakning och verifiering av rengöring och desinficering

All rengöring och desinficering och relevanta parametrar ska registreras vid varje rengöringscykel, journal ska föras och granskas och korrigerande åtgärder vidtas omedelbart om utrustning går sönder eller rutinerna brister. Arbetsparametrar för rengöring på plats ska registreras fortlöpande: temperatur, tid, koncentration och flödestakt.

Resultaten av rengöring och desinficering ska verifieras med regelbundna mellanrum för att bedöma effektiviteten hos rutiner, rengöringsmedel och desinficeringsmedel. Verifieringen ska omfatta demontering av utrustning, visuell inspektion, mikrobiologiska svabbprover och/eller kontaktplattor som tas från processutrustningen efter rengöring och desinficering (särskilt från ytor i kontakt med produkter och punkter som är svåra att rengöra) för att kontrollera att de är fria från desinficeringskemikalier före produktion.

### 5.7.4. Dokumentation

#### Dokument:

- Rengöringsrutiner, inklusive verifieringsförfaranden för varje krets, utrustning och område.
- Specifikationer för rengörings- och desinficeringsmedel (t.ex. datablad).

#### Journal:

- Övervakning av rengöringen (övervakningsparametrar).
- Verifieringsresultat.

## 5.8. PERSONLIG HYGIEN

En grundläggande förutsättning för att upprätthålla hygien och garantera livsmedelssäkerhet är att se till att all personal, från högsta ledningen till varje aktör, är medvetna om den centrala betydelsen av hygien och god hygienpraxis i all verksamhet: val och ledning av leverantörer och personal, utveckling av nya produkter, tillverkningsverksamhet samt lagring, hantering och distribution av produkter. Företagen ska ha ett effektivt utbildningsprogram om livsmedelssäkerhet och hygien så att personalen är uppmärksam på dessa frågor (se [4.4](#)).

### 5.8.1. Personlig hälsa

Personer som hanterar eller kan komma i kontakt med livsmedel måste alltid vara vid god hälsa. Personalen ska uppmanas att säga till om de har hälsoproblem, dvs. överbara sjukdomar, ohälsa, öppna sår eller andra onormala källor till mikrobiologisk kontaminering som kan kontaminera livsmedel, ytor i kontakt med livsmedel eller livsmedelsförpackningsmaterial.

Cheferna ska försäkra sig om att personalen har förstått anvisningarna.

Personer som uppger att de har eller visar symptom ska inte hantera livsmedel till dess att de blivit friska.

Personalen ska känna till vilka sjukdomar som ska rapporteras till ledningen. Ledningen ska i sin tur redogöra för eventuella hälsoproblem, såsom

- maginfluensa,
- kräkning,
- salmonellasmitta,
- hög temperatur,
- halsont med feber,

- infekterade hudsår,
- sekret från näsa, ögon eller öron.

Beroende på gällande bestämmelser i landet i fråga ska anställda genomgå en läkarundersökning före anställning om de ska arbeta med livsmedel, om inget annat anges i dokumenterade faro- eller hälsobedömningar.

Om kompletterande hälsoundersökningar är tillåtna ska de göras i intervaller som bestäms av livsmedelsföretaget.

### 5.8.2. Personlig hygien och beteende

Följande regler ska följas och genomföras för att minimera risken för produktkontaminering från mänsklig verksamhet:

- Alla anställda ska upprätthålla strikt hygien. Händer och fingernaglar ska vara rena och kortklippta.
- Skär- och rivsår på huden ska täckas av plåster som är detekterbara av en metaldetektor i en bestämd färg. Metaldetektorernas förmåga att upptäcka plåstren ska kontrolleras regelbundet.
- Personalen ska tvätta och desinficera händerna innan de börjar arbetet, varje gång de har varit borta från arbetsområdet och när händerna blir smutsiga eller kontaminerade, även efter att de snyter sig, hostar, rör vid avfall osv.
- Män ska vara rakade eller bära skäggskydd när de befinner sig i arbetsområdet. Huvudskydd för att fullständigt täcka håret (tättomslutande hårnät med maskor) är också nödvändiga i arbetsområden för att undvika att livsmedlet kontamineras av hårstrån.
- Parfymade hudkrämer, nagellack, lösnaglar, lösögonfransar osv. ska också vara förbjudna.
- Ringar, örhängen och andra smycken ska inte bäras i arbetet. Om vigselringar inte kan tas av krävs handskar.
- All personal som arbetar i livsmedelsproduktionslokaler ska bära rena, ljusa och tvättbara skyddskläder utan ytterfickor. Kläder, inklusive skor, ska vara rena och i gott skick. När personalen beträder vissa områden, som bestäms av ledningen enligt en riskanalys, kan de behöva byta skor och kläder. Stövlar ska användas i våta utrymmen. Arbetskläderna får inte ha knappar (för att förhindra fysisk kontaminering), bara tryckknappar. Besökare ska bära skoskydd.
- Det är förbjudet att äta, dricka och röka i arbetsområdena (detta är endast tillåtet i särskilt avdelade rastutrymmen). Dricksvatten åt personalen är tillåtet på villkor att det inte blir en kontamineringskälla (t.ex. kapsyler).
- För att förhindra att föremål faller ned i livsmedlet får personalen inte bära med eller på sig pennor, termometrar, glas, verktyg osv. i skjortor, rockar eller kläder över skärpet eller midjan.
- Oförpackade produkter, förpackningsmaterial eller ytor i kontakt med livsmedel ska inte hanteras av anställda som har skador eller bandage på händerna om de inte skyddas av handskar, eller skärsår eller öppna sår på fingrarna, om de inte är täckta med plåster eller fingerskydd i plast (alla skador ska rapporteras till närmaste chef så att de kan behandlas innan personen återgår till arbetet).
- Om handskar används ska de vara av ett hygieniskt och ogenomträngligt material och ska hållas rena, hela och hygieniska.
- Personalen får endast äta lunch eller mellanmål i särskilt anvisade områden och maten ska förvaras i hårda behållare (mat får inte förvaras i personalskåp i produktionsområden).

- Levande växter eller blommor får inte tas in i produktionsområden eller kontor eller korridorer i direkt anslutning till produktionsområden.
- Öronproppar ska vara fästa i ett band för att förhindra produktkontaminering.

Berörd tillsynspersonal ska ha ansvar och vara behöriga för att se till att alla anställda följer dessa regler.

För att förhindra att anställda med livsmedelsburna sjukdomar orsakar eventuell kontaminering av produkter ska företaget ha det övergripande ansvaret för livsmedelssäkerhet, hygien och skadedjurskontroll i anläggningens personalmatsalar.

### 5.8.3. Personal matsalar

Personal matsalar och andra områden avsedda för förvaring och förtäring av mat ska vara belägna så att risken för korskontaminering i produktionsområdena minimeras.

Personal matsalar ska skötas på ett sätt som säkerställer hygienisk förvaring av ingredienser, matlagning, förvaring och servering av färdiga livsmedel.

Personalen ska endast förvara och förtära sin egen mat i avsedda områden.

Om personal matsalen drivs av en extern entreprenör ska entreprenören ha ansvaret för hela verksamheten och hygien systemet ska ingå i alla regelbundna granskningar.

### 5.8.4. Dokumentation

Hygienanvisningar för personalen.

## 5.9. HANTERING AV INKÖPTA MATERIAL (RÅVAROR OCH INGREDIENSER)

### 5.9.1. Hantering av inköpta råvaror och ingredienser

Kvaliteten på råvaror och ingredienser (inklusive salt, smakämnen, tillsatser, processhjälpmedel och gaser) är grundläggande för tillverkning av färdiga produkter av hög kvalitet, dvs. en produkt som inte bara uppfyller alla tillämpliga bestämmelser, utan även består av kvalitetskontrollerade material och uppfyller konsumenternas närings- och hälsobehov.

#### 5.9.1.1. Val av och kontakter med leverantörer

Alla råvaror och ingredienser ska köpas in av godkända och registrerade leverantörer. Registret ska utvärderas regelbundet med hänsyn till leverantörens tidigare resultat (förmåga att uppfylla förväntade kvalitets- och livsmedelssäkerhetskrav och specifikationer), och faror i samband med materialet och tillverkningsanläggningarna).

Ett exempel på en leverantörsbedömningsmetod finns i del A i bilaga IV.

#### 5.9.1.2. Specifikationer

Det ska finnas specifikationer för alla använda råvaror och ingredienser. Specifikationerna ska, förutom grundläggande produkttegenskaper (kemisk sammansättning, organoleptiska parametrar, beteckningar osv.), innehålla följande uppgifter:

- Spårbarhetsinformation: Det inköpta materialets namn och ursprung, godkännande-/registreringsnummer, partinummer och sista förbrukningsdag.
- Lagringsförhållanden: Temperatur-, fukt- och belysningsförhållanden och alla andra relevanta faktorer som kan påverka produktkvaliteten och livsmedelssäkerheten.
- Mikrobiologiska kriterier.

- Högsta tillåtna halter av bekämpningsmedel, dioxiner, PCB, tungmetaller, aflatoxin M<sub>1</sub>, antibiotika och andra veterinärläkemedel<sup>3</sup>.
- Förekomst av allergiframkallande ämnen.
- Fysiska främmande ämnen: råvarorna måste vara fria från alla främmande material (metall, plast, gummi osv.).

När det gäller ostmaterial som endast är avsett för vidare bearbetning ska leverantören lämna kompletterande information för att möjliggöra korrekt hantering, bearbetning och behandling. Närmare information ges i avsnitt 5.1.3 i EDA:s och Eucolaits vägledning om hantering av ost som råvara.

#### 5.9.1.3. Inspektion av inkommande material

Det ska finnas ett dokumenterat förfarande för inspektion av inkommande material som anger hur efterlevnaden av krav och specifikationer ska kontrolleras och verifieras.

Kontrollernas omfattning beror på hur tillförlitlig leverantören är, råvarans art och hur den kan påverka beredningen och den färdiga produktens kvalitet:

- Visuella inspektioner före och under avlastning av att materialets kvalitet och säkerhet har bevarats under transporten (t.ex. att förseglingar är obrutna, att materialet inte är angripet av skadedjur, att det finns temperaturuppgifter), att produkterna och fordonet är rena, att transportförhållandena är korrekta (temperatur, eventuella förbjudna material i transporten) osv.
- Kontrollera att dokumenten motsvarar beställningen (mängd och kvalitet), t.ex. intyg om nödvändiga analyser, uppgift om erforderlig transporttemperatur.
- Organoleptiska tester för att bedöma utseende, färg, lukt, smak.
- Fysiska tester, t.ex. temperatur vid leverans.
- Kemiska och mikrobiologiska analyser för att kontrollera att specifikationerna följs.

Kontroll av att det använda materialet uppfyller specifikationerna och är godkänt för användning. Material som inte uppfyller specifikationerna eller har transporterats under icke godtagbara förhållanden (smutsigt, skadat eller gammalt material) ska hanteras så att det säkerställs att materialet inte oavsiktligt används innan det skickas tillbaka till leverantören.

För ostmaterial som endast är avsett för vidare bearbetning ska följande kontrolleras:

- Typ av råvara.
- Ostmaterialets visuella skick (t.ex. synligt mögel, ostkvalster, smuts osv.).
- Förpackningsmaterialets skick.
- Ytterligare information som krävs för beslut om huruvida materialet ska godtas och eventuella begränsningar av användningen, inklusive lämplig hantering, beredning och behandling, typ av eventuell kontaminering och eventuell tidigare behandling.

Riktlinjerna i avsnitt 5.3.1 i EDA:s och Eucolaits vägledning om hantering av ost som råvara ska följas.

Ett exempel på journalformulär för mottagande av råvaror finns i del B i bilaga IV.

#### 5.9.1.4. Lagrings- och hanteringsförhållanden

Inkommande material ska identifieras tydligt och hanteras och förvaras på lämpligt sätt tills det används enligt eventuella tillämpliga lagringsspecifikationer.

---

<sup>3</sup> Det är viktigt att tänka på att de högsta halter som har fastställts för mjölk även gäller för bearbetade och sammansatta livsmedel genom en beräkning (artikel 2 i förordning (EG) nr 1831/2006), och att förbud mot användning, blandning och avgiftning gäller (artikel 3 i samma förordning).

Ostmateriel som används som råvara ska förvaras enligt riktlinjerna i avsnitt 5.3.2 i EDA:s och Eucolait's vägledning om hantering av ost som råvara.

Lagringsutrymmena ska vara välvårdade och välordnade.

Varorna bör lagras med ett visst utrymme från väggar, förseglade dörrar och fönster så att utrymmena är möjliga att rengöra och hålla fria från skadedjur. Golv, väggar och takstrukturer ska vara tvättbara.

Skadade påsar eller trummor måste förseglas för att förhindra produktspill och kontaminering. Ingredienser som har kontaminerats på grund av skada får inte användas eftersom de eventuellt kan ha kontaminerats av mikrobiologiskt eller främmande material.

Glasbehållare ska lagras separat från andra material.

Lagring av livsmedelsmaterial ska följa principen först in, först ut, särskilt när materialets hållbarhet inverkar på livsmedelssäkerheten. Det är viktigt att anvisa personalen att alltid använda de äldsta varorna först. Annat livsmedelsmaterial än ost bör hanteras enligt principen om att produkter med kortast hållbarhetstid ska användas först.

Partierna ska kodus för korrekt lageromsättning.

### **5.9.2. Hantering av inköpta förpackningar**

Förpackningsmaterial omfattar primära förpackningar (material som kommer i kontakt med livsmedel, såsom plastbehållare, tuber och material som formas, fylls och försluts i en integrerad process), sekundära förpackningar (förpackningar som inte kommer i kontakt med livsmedel, såsom ytterkartonger) samt krymp- eller sträckfilm och pallar.

#### 5.9.2.1. Val av och kontakter med leverantörer

Allt förpackningsmaterial ska köpas in av godkända och registrerade leverantörer. Registret ska utvärderas regelbundet enligt en revisionsplan och med hänsyn till leverantörens tidigare resultat (förmåga att uppfylla specifikationer) och faror i samband med materialet.

#### 5.9.2.2. Efterlevnad av bestämmelserna

Primärförpackningar ska vara lämpliga för kontakt med livsmedel. De får inte

- utgöra en fara för människors hälsa,
- orsaka icke godtagbara förändringar av livsmedelsprodukternas sammansättning, eller
- orsaka en försämring av livsmedelsprodukternas organoleptiska egenskaper.

Alla förpackningar, både förpackningar i kontakt med livsmedel och yttre skyddsemballage och tunnor, måste uppfylla förordning (EG) nr 1935/2004. Det ska finnas lämplig dokumentation som visar att förpackningarna uppfyller kraven. Denna dokumentation ska göras tillgänglig för de behöriga myndigheterna på begäran.

När det krävs enligt bestämmelserna ska leverantörer av förpackningsmaterial utföra ett allmänt migrationstest av den berörda materialtypen och specifika migrationstester av materialets beståndsdelar. Garantier ska beakta den förpackade produktens karaktär samt fysisk (termoformning) eller kemisk behandling (desinfektion) som utförs av tillverkaren när varorna förpackas.

#### 5.9.2.3. Inspektion av inkommande material

Vid leverans ska förpackningarna genomgå en visuell inspektion för att kontrollera att ytterhöljet är rent. Smutsiga förpackningar ska avvisas.

Smutsiga och trasiga träpallar ska tas bort från processflödet.

#### 5.9.2.4. Lagring och hantering

Förpackningsmaterial ska lagras i rena och torra utrymmen. Eftersom förpackningsmaterial normalt inte rengörs före användning krävs särskild uppmärksamhet under förvaring i lager- och produktionslokaler för att undvika kontaminering från smuts, skadedjursangrepp och eventuella andra främmande ämnen.

Träpallar kan vara en källa till mikrobiologisk kontaminering, särskilt pallar som används för att leverera förpackningsmaterial och råvaror, eftersom de ofta är smutsiga. Träpallar ska därför hållas utanför produktionslokalerna och placeras i områden där det endast finns färdigförpackade produkter som inte kan kontamineras. Ställningar, pallar och vagnar som används i produktionslokaler ska vara tillverkade av tvättbara material (plast, metall). Annars ska endast engångsredskap användas.

#### **5.9.3. Dokumentation**

##### Dokument:

- Journal över leverantörer, inklusive registrerings- eller godkännandenummer.
- Specifikationer för alla råvaror och ingredienser.
- Förfarande för inspektion av inkommande material.
- Garantier för att primärförpackningsmaterialet kan användas utan risker för de berörda produkternas livsmedelssäkerhet och för de fysiska (termoformning) och kemiska behandlingar (desinfektion) som utförs av tillverkaren när varorna förpackas.

##### Journal:

- Upptäckta avvikelser från specifikationerna.
- Resultat av provtagning och analys och andra tester som utförts.

För att bidra till effektiv spårbarhet ska journaler över mottaget ostmaterial som är avsett för vidarebearbetning endast vara kopplade till det ursprungliga identifieringsnummer för partiet som har angetts av den ursprungliga tillverkaren.

#### **5.10. MÄRKNING**

##### **5.10.1. Livsmedelssäkerhetsrelaterad information**

Slutprodukter ska vara märkta med följande uppgifter:

- Identifieringsmärkning (se förordning (EG) nr 853/2004).
- Produktens ursprung (tillverkarens, förpackningsföretagets eller distributörens namn och adresser).
- Hållbarhetstid, minsta hållbarhetstid eller sista förbrukningsdag (förordning (EU) nr 1169/2011).
- Rekommenderade lagringförhållanden.
- Ingrediensförteckning (ett avstämningssystem ska utformas för att säkerställa att märkningen av allergiframkallande ämnen fullständigt överensstämmer med produktrecepten). Eventuella allergiframkallande ämnen i receptet ska anges.

Relevanta märkningskrav ska kontrolleras och uppfyllas (förordning (EU) nr 1169/2011).

##### **5.10.2. Dokumentation**

- Resultat av hållbarhetsundersökningar.

## 5.11. FÖRVARING OCH LAGRING

### 5.11.1. Förvaringsförfaranden

Råvaror och ingredienser ska lagras vid de temperaturer som anges av de livsmedelsföretag som ansvarar för tillverkningen. Lagerstyrningen av annat material än ostmaterial ska följa principen om att produkter med kortast hållbarhetstid ska användas först.

Ost ska lagras enligt EDA:s och Eucolaits vägledning om hantering av ost som råvara.

Material som måste kylförvaras ska placeras i kylrum utan onödigt dröjsmål.

Färdiga produkter ska tydligt identifieras och hanteras och lagras enligt angivna krav (se [5.12](#)).

Lagerhanteringen av färdiga produkter ska följa principen om att produkter med kortast hållbarhetstid ska användas först.

En termometer ska placeras på en framträdande plats på en av lagerlokalens ytterväggar. Registrerande termometrar eller manuell temperaturmätning ska följas upp manuellt.

Områdets säkerhet ska garanteras genom trafikarrangemang. Gångvägar ska vara tydligt märkta.

### 5.11.2. Dokumentation

- Lagringsinstruktioner.
- Resultat av kalibrering av termometrar.

## 5.12. UTSLÄPPANDE AV SLUTPRODUKTER

En specifikation ska utfärdas för varje parti av slutprodukter (ett dokument som ofta kallas födelsebevis). Följande uppgifter ska anges i specifikationen:

- Beskrivning av produkten och dess sammansättning.
- Ingrediensförteckning som ska anges i märkningen.
- Kemiska, fysiska och sensoriska krav och egenskaper.
- Mikrobiologiska kriterier som tillämpas för att verifiera mikrobiska kontroller.
- Eventuell förekomst av allergiframkallande ämnen.
- Produktförpackning (inklusive spårbarhetsinformation och uppgifter som ska anges på förpackningen).
- Hållbarhetstid och motsvarande lagrings- och transportförhållanden (temperatur-, fukt- och belysningsförhållanden och alla andra relevanta faktorer som kan påverka produktkvaliteten och livsmedelssäkerheten).
- Eventuella användningsvillkor.

## 6. HACCP-SYSTEM

### 6.1. HACCP-PRINCIPERNA

Alla producenter ska ha ett fungerande HACCP-system enligt de sju HACCP-principer som fastställs i *Codex Alimentarius*.

PRINCIP 1: Göra en faroanalys. Syftet är att identifiera eventuella faror och fastställa om de måste kontrolleras (t.ex. genom att reducera faran till en godtagbar nivå eller eliminera den).

PRINCIP 2: Bestämma kritiska styrpunkter (CCP). Bestämningen grundas på en bedömning av hur effektiva de tillgängliga kontrollåtgärderna är när det gäller faror och av huruvida de kan övervakas så tidigt att korrigerande åtgärder omedelbart kan

vidtas. Kritiska styrpunkter är steg där kontroller som är väsentliga för att uppnå den nödvändiga kontrollnivån kan utföras (jfr med princip 1).

- PRINCIP 3: Fastställa kritiska gränser. Gränser fastställs vid varje CCP för relevanta parametrar som används för att övervaka att kontrollåtgärderna fungerar som avsett. Gränsvärdet avgör om kontrollåtgärden fungerar eller om kontrollen har förlorats.
- PRINCIP 4: Upprätta ett system för att övervaka kontrollen av de kritiska styrpunkterna.
- PRINCIP 5: Fastställa vilka korrigerande åtgärder som ska vidtas när övervakningen visar att en viss kritisk styrpunkt inte är under kontroll. En kritisk styrpunkt är inte under kontroll när en eller flera kritiska gränser överskrids.
- PRINCIP 6: Upprätta förfaranden för att bekräfta att HACCP-systemet fungerar effektivt. Verifieringsverksamheten omfattar även verifiering av hela systemet (grundförutsättningar och HACCP).
- PRINCIP 7: Upprätta dokumentation om alla förfaranden och journaler som behövs för dessa principer och deras tillämpning.

Inrättandet av en HACCP-grupp är centralt för att HACCP-systemet och grundförutsättningarna ska fungera.

HACCP-gruppen ska bestå av personer med en kombination av tvärvetenskaplig kunskap och kunskap om smältosttillverkning, kvalitetssäkring, mikrobiologi och processteknik. Gruppmedlemmarna ska även ha erfarenhet av hur man utvecklar och driver ett HACCP-system.

HACCP-gruppens ledare har följande ansvarsuppgifter:

- Leda HACCP-gruppen och organisera dess arbete.
- Se till att gruppmedlemmarna får relevant utbildning.
- Se till att HACCP-systemet/grundförutsättningarna inrättas, genomförs, upprätthålls och uppdateras.
- Samarbeta med externa parter i frågor rörande HACCP-systemet/grundförutsättningarna.

## 6.2. NÖDVÄNDIGA UPPGIFTER OCH INFORMATION FÖR FAROANALYSEN

### 6.2.1. Råvarors och ingrediensers egenskaper

Det ska finnas beskrivningar av varje använd typ av råvara, ingrediens och tillsats. Detta ska omfatta en lämplig beskrivning av mikrobiologiska, kemiska eller fysiska aspekter som kan vara viktiga för att fastställa deras livsmedelssäkerhetsstatus och eventuella faror (t.ex. sammansättning, ursprung, hållbarhetstid, tidigare bearbetning och hantering samt eventuella tillämpliga godkännandekriterier och specifikationer).

#### 6.2.1.1. Råvaror

Råvaror kan klassificeras i följande kategorier:

- Ost med olika fett- och vattenhalt som har tillverkats vid samma eller olika anläggningar, och där produkten erhålls. Ostmaterial omfattar ostmaterial som under tillverkning eller distribution inte uppfyller de avsedda kommersiella eller hygieniska specifikationerna (återvunnet ostmaterial) enligt EDA:s och Eucolait's vägledning om hantering av ost som råvara. Ostmaterialets ursprung och tidigare behandling (bearbetning och hantering) är särskilt viktiga aspekter i faroanalysen. Detta gäller särskilt råvaror som återvinns från andra process- eller distributionslinjer.
- Mjölkfettprodukter, som tillsätts för att höja fetthalten i råvaror så att de innehåller den fetthalt som krävs för den färdiga produkten (t.ex. grädde, smör, smörolja och skirat smör).



- Annan mjölk och andra mjölkprodukter än ost och mjölkprodukter som är rika på fett, dvs. produkter som tillsätts för att sänka fetthalten och/eller halten av torrsustanser i den ingående råvaran så att den motsvarar den önskade sammansättningen i slutprodukten (t.ex. mjölkkoncentrat, kärnmjölk, mjölkpulver, mjölkproteiner, vasslepulver och laktos).
- Vegetabilisk olja (endast i blandade produkter).

#### 6.2.1.2. Livsmedelsingredienser

Varje använd livsmedelsingrediens ska beskrivas. Beskrivningen ska omfatta uppgifter om mikrobiologisk status och specifikationer och hur ingrediensen har beretts/bearbetats före leverans.

Följande ingredienser är relevanta:

- Natriumklorid och saltersättningar (t.ex. kaliumklorid).
- Vatten.
- Gelatin och stärkelse, som fyller samma funktion som stabiliseringsmedel, förutsatt att de endast tillsätts i mängder som är nödvändiga för att de ska fungera som stabiliserings- eller förtjockningsmedel.
- Vinäger.
- Andra ingredienser som används för att ge produkten dess karaktär (smaksätta den), såsom kryddor, andra grönsaker och andra beredda livsmedel.

#### 6.2.1.3. Livsmedelstillsatser

Varje använd tillsats ska beskrivas. Beskrivningen ska innehålla uppgifter om mängden av varje tillsats, en förteckning över eventuella ämnen som lagts till som bärare tillsammans med tillsatsen samt högsta halter enligt lagstiftningen. Produktdatablad från producenten ska bevaras som dokumentation.

Olika typer av tillsatser kan användas för olika funktioner i produktionsprocessen och produktens stabilitet under hållbarhetstiden. Följande tillsatser är vanliga:

- Smältsalter (t.ex. natriumpolyfosfater, kaliumcitrat): De underlättar smältningen och omvandlar ostens kaseingelé så att den blir löslig för att få en emulsion av typen vatten-i-olja.
- pH-regulatorer (t.ex. organiska syror som citronsyra, mjölksyra eller ättiksyra, eller natriumvätekarbonat och/eller kalciumkarbonat).
- Färgämnen (t.ex. annattoextrakt, betakaroten, klorofyll, riboflavin).
- Konserveringsämnen (t.ex. kaliumsorbat, natriumsorbat eller natriumpropionat, nisin). Den antimikrobiska verkan i kombination med lämplig värmebehandling ger en hållbarhetstid på flera månader för produkterna.
- Stabilisering- och förtjockningsmedel.
- Klumpförebyggande medel.

#### 6.2.1.4. Processhjälpmedel

Varje använt processhjälpmedel ska beskrivas. Processhjälpmedel ska vara lämpliga för ändamålet och livsmedlets kvalitet. Beskrivningen ska innehålla uppgifter om mängden av varje tillsatt ämne och en förteckning över eventuella ämnen som lagts till som bärare tillsammans med tillsatsen.

#### 6.2.1.5. Förpackningsmaterial

Det primära förpackningsmaterialet ska beskrivas. Beskrivningen ska ange material, eventuella ytterhöljen och tryckfärger. Produktdatablad från producenten ska bevaras som dokumentation.

## 6.2.2. Tillverkningssteg och flödesdiagram

De viktigaste stegen i produktionsprocessen ska beskrivas och bevaras tillsammans med ett tydligt processflödesdiagram av tillverkningsstegens ordningsföljd och inbördes samband.

Eventuella rättsliga krav för varje tillverkningssteg ska anges.

### ***Följande processteg är specifika för tillverkning av smältost:***

#### 6.2.2.1. Smältning och emulgering

Ost består av en parakaseingelé med ockluderade fettkulor och vatten. Smältsalter verkar indirekt, genom att de (tillsammans med värme och skjuvning) gynnar ett antal fysikalisk-kemiska förändringar<sup>4</sup> i blandningen, som förvandlar olösligt parakasein till natriumparakasein, vilket i sin tur binder vatten och emulgerar den fria oljan under bearbetningen.

#### 6.2.2.2. Värmebehandling

Smältost värmebehandlas vanligen med hjälp av en skrapad värmeväxlare, en rörformig värmeväxlare eller ett UHT-system med direkt insprutning.

Värmeprocessens utformning varierar avsevärt i tillverkningen av smältost, beroende på vilka råvaror som används, typ av smältost (t.ex. bredbar eller i block) och smakämnen. Alla värmeprocesser som används ska dock omfatta ett uppvärmningssteg med en temperatur över 80 °C i mer än 1 minut.

Exempel på värmebehandlingar:

1. 135 °C i minst 5 minuter (kommersiell sterilisering), följt av varmfyllning.
2. 130 °C i 5 eller 8 sekunder (UHT-behandling), följt av varmfyllning.
3. 106 °C i minst 2 minuter (pastörisering), följt av kylning till 90 °C och förvaring (i minst 30 minuter) med naturlig kylning fram till fyllning vid över 60 °C.
4. 90 °C i minst 1 minut (pastörisering), följt av förvaring med naturlig kylning fram till fyllning vid över 60 °C.

Exemplen 1 och 3 används vanligen om man vill kontrollera förekomsten av mjölksyrabakterier.

#### 6.2.2.3. Fyllningsprocess

I varmfyllningslinjer fylls smältosten i primärförpackningsmaterialet vid en temperatur som minimerar följderna av eventuell rekontaminering (via kontakt eller luftburen) på grund av den pastöriseringseffekt som produktens temperatur orsakar. Typiska exempel är ost i portionsförpackningar eller individuellt förpackade skivor.

I kallfyllningsprocessen kyls den värmebehandlade osten ned under pastöriseringstemperatur innan den fylls i primärförpackningen. Alla vanliga bakterier och sporlika jäst- och mögelsvampar som är allmänt förekommande i normala produktionsmiljöer kan rekontaminera produktytan.

En annan kallfyllningsprocess omfattar extrudering av het (t.ex. 80 °C) smält ost på en kall rulle i rostfritt stål, från vilken osten skickas på en platt skena via ett transportband till en skivnings- och förpackningsenhet. Under denna period exponeras osten för rumstemperatur i ungefär 1 minut.

#### 6.2.2.4. Flödesdiagram

Flödesdiagrammet ska också visa följande:

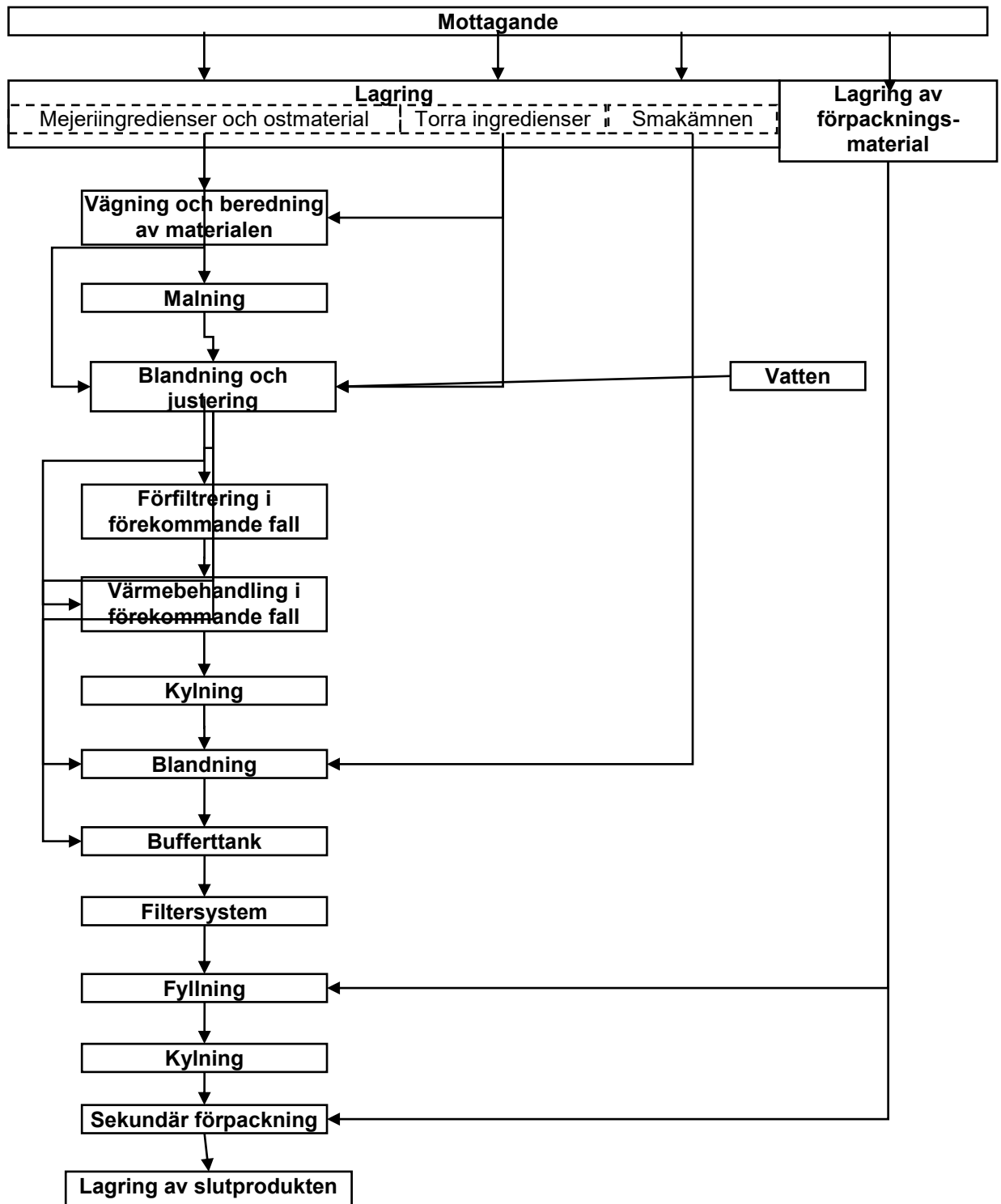
- Var råvaror, ingredienser och mellanprodukter kommer in i flödet.

---

<sup>4</sup> Exempelvis kalciumbindning (jonbyte), hydrering och spridning av parakasein, emulgering av fria fetter och strukturbildning (fettkristallisering, interaktion mellan proteiner och interaktion mellan parakaseinbelagda fettkulor och spritt parakasein).

- Var omarbetning och återvinning sker.
- Var slutprodukter, mellanprodukter, biprodukter och avfall släpps ut eller avlägsnas.

En schematisk översikt av processflödet för smältost visas nedan:



### 6.2.3. Slutproduktens egenskaper

En beskrivning av varje slutprodukts egenskaper (inneboende faktorer) ska bevaras. Beskrivningen ska omfatta uppgifter om sammansättning, förpackning, avsedd hållbarhetstid med angivna lagringsförhållanden, beteckning, produktens avsedda användning och förväntad distributionsmetod.

Smältost har vanligen följande inneboende faktorer:

- pH: 5,2–5,8 (bredbar smältost är vanligen surare än block).
- Smältsalter upp till 3 %.
- Eventuella konserveringsmedel, t.ex. nisin, vid koncentrationer upp till högsta tillåtna nivåer enligt lagstiftningen.

Organoleptiska egenskaper ska anges, såsom utseende, struktur, smak och lukt. De är alla viktiga egenskaper för att bedöma processens övergripande kvalitet.

### 6.3. FAROANALYS (PRINCIP 1)

Målet för faroanalysen är att fastställa vilka biologiska, fysiska och kemiska faror som behöver kontrolleras, den grad av kontroll som krävs för att garantera livsmedelssäkerhet och vilken kombination av kontrollåtgärder som är nödvändig. Analysen ska omfatta alla faror som kan uppstå i samband med råvaror och ingredienser, inklusive allergiframkallande ämnen, processen och personalen, den miljö där bearbetningen sker samt förpackning och lagring.

En mall för en faroanalys för smältost finns i [bilaga III](#). Mallen är tänkt att användas för utbildningsändamål.

#### 6.3.1. Faroidentifiering

Målet för faroidentifieringssteget är att identifiera de faror som, med beaktande av de fastställda grundförutsättningarna, sannolikt kan förekomma i alla steg av tillverkningen av smältost.

Identifieringen ska bygga på

- tillgänglig information och uppgifter om råvaror, ingredienser och bearbetning,
- erfarenhet,
- epidemiologiska uppgifter och andra historiska uppgifter, samt
- information från livsmedelskedjan om faror för livsmedelssäkerheten som kan vara relevanta för farokontrollen (se punkt 5.1.3 i EDA:s och Eucolaits vägledning om hantering av ost som råvara).

Följande faror är vanligt förekommande i samband med tillverkning av smältost:

- Mikrobiologiska faror:
  - Patogena bakterier från råvaror (*L. monocytogenes*, verotoxinproducerande *E. coli*, *S. aureus* och *Salmonella*) och från ingredienser (*Salmonella*, *Cl. perfringens*, *Cl. Botulinum*, *B. cereus*, *L. monocytogenes*).
  - Mykotoxiner som kan förekomma i ost (se bilaga II till EDA:s och Eucolaits vägledning).
  - Bakterietoxiner som förekommer i råvarorna (t.ex. stafylokockenterotoxiner i vissa ostsorter som framställs av obehandlad mjölk).
  - Ytterligare faror i samband med smakämnen (t.ex. kryddor, örter, skinka, frukt, svamp osv.).
  - Patogener som kan överföras från personalen.

- Rekontaminerande mögel och patogena bakterier från process- och förpackningsmiljön.
- Andra biologiska faror
  - Allergiframkallande ämnen i ingredienser och från utrustningen (t.ex. smörjmedel).
- Kemiska faror:
  - Bekämpningsmedelsrester i råvaror och ingredienser (t.ex. i fettrika produkter).
  - Miljöföroreningar i råvaror och ingredienser (t.ex. dioxin och dioxinlika PCB, tungmetaller).
  - Främmande ämnen från bearbetningsverksamheten (kylningsmedel, smörjmedel, desinfektionsmedel).
  - Tillsatser (med numeriska ADI-värden angivna) som överförs från råvaror och ingredienser.
  - Främmande ämnen från material som kommer i kontakt med livsmedel, inklusive ytterhöljets material, vax och mjukplast som film för mognadslagring (t.ex. mineraloljor).
  - Ytterligare faror i samband med smakämnen (t.ex. kryddor, örter, skinka, frukt, svamp osv.).
- Fysiska faror: (Glas, ben eller rester av insekter, metallfragment, hårdplast osv.)
  - Glas från osäkrade fönster, lampor, glödlampor, neonrör, termometrar, laboratorieglass, titthål i tankar, insektsmedeltuber eller annan glasutrustning.
  - Insektsrester i råvaror, ingredienser och förpackningsmaterial.
  - Trä från pallar eller träutrustning.
  - Metall från felaktigt konstruerade eller underhållna maskiner eller utrustningar.
  - Plast från hinkar, lådor eller borstar.
  - Stenar från skadade golv eller väggar.
  - Redskap som används i produktionsområdet och tappas bort av personalen (pennor, knivar, nycklar osv.).

### 6.3.2. Fastställande av godtagbara nivåer

När så är möjligt ska den godtagbara nivån för varje fara i samband med smältost fastställas. Rättsliga krav och produktens avsedda användningsområde ska beaktas.

För tillverkare av konsumentprodukter avser "godtagbar nivå" den godtagbara nivån för en viss fara i samband med slutprodukten.

Motiveringen till och resultatet av fastställandet av andra godtagbara nivåer ska bevaras skriftligen.

#### 6.3.2.1. Fastställda gränser för ingredienser och råvaror

<b>Främmande ämnen</b>	<b>Livsmedel som kriteriet gäller för</b>	<b>Högsta nivåer</b>
<b>Aflatoxin B1, B2, G1 och G2 (summa)</b>	Ett antal torra ingredienser och kryddor	Se kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006.
<b>Aflatoxin M1</b>	Obehandlad mjölk	
<b>Andra mykotoxiner (deoxynivalenol, zearalenon och toxinerna T-2 och HT-2)</b>	Mjöl osv.	
<b>Bly</b>	Kött, grönsaker, bär, frukt, oljor och mjölkfetter	
<b>Kadmium</b>	Kött Grönsaker, färska kryddor, odlad svamp	

<b>Dioxin</b>	Vegetabiliska oljor och fetter Kött Obehandlad mjölk	
<b>Benso(a)pyren</b>	Oljor och fetter	
<b>Dioxiner, summa dioxiner (WHOPCDD/ F-TEQ)</b>	Mejeriprodukter med > 2 % fett (inklusive smältost)	2,5 pg/g fett (Kommissionens förordning (EG) nr 1259/2011)
<b>Främmande ämnen</b>	<b>Livsmedel som kriteriet gäller för</b>	<b>Högsta nivåer</b>
<b>Summan av dioxiner och dioxinlika PCB (WHOPCDD/F-PCB-TEQ)</b>	Mejeriprodukter med > 2 % fett (inklusive smältost)	5,5 pg/g fett (Kommissionens förordning (EG) nr 1259/2011)
<b>Bekämpningsmedelsrester</b>	Mjölk och grädde, ej koncentrerade, som inte innehåller tillsatser av socker eller sötningsmedel, smör och andra fetter som härrör från mjölk, ost och ostmassa.	Se förordning (EG) nr 396/2005 och EU:s databas över bekämpningsmedel.  <a href="http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&amp;language=EN">http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&amp;language=EN</a>

### 6.3.2.2. Fastställda gränser för smältost

Följande mikrobiologiska kriterier fastställs i kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005:

				<b>Grundförutsättningar för tillämpning</b>		
<b>Organism</b>	<b>n</b>	<b>c</b>	<b>M</b>	<b>Tillämpningssteg</b>	<b>Produktens natur</b>	<b>Andra förhållanden</b>
<b>L. monocytogenes</b>	5	0	100 cfu/g	Produkter som släppts ut på marknaden under hållbarhetstiden.	Produkter som är mottagliga för tillväxt av <b>L. monocytogenes</b>	Detta kriterium tillämpas endast om tillverkaren för den behöriga myndigheten har styrkt att produkten inte kommer att överskrida gränsen på 100 cfu/g under hela hållbarhetstiden.  Livsmedelsföretaget kan fastställa verifieringsgränser under processen om de är tillräckligt låga för att garantera att gränsen inte överskrids i slutet av hållbarhetstiden.
	5	0	Ej detekterat i 25 g	Innan produkten har lämnat tillverkarens omedelbara kontroll.	(sannolikt fallet för produkter med relativt hög vattenhalt).	Detta kriterium tillämpas om tillverkaren inte har utfört undersökningar för att styrka att produkten inte kommer att överskrida gränsen på 100 cfu/g under hela hållbarhetstiden.

	5	0	100 cfu/g	Produkter som släppts ut på marknaden under hållbarhetstiden.	Produkter som inte är mottagliga för tillväxt av <b><i>L. monocytogenes</i></b> (sannolikt fallet för produkter med relativt låg vattenhalt).	<p>Detta kriterium tillämpas endast om tillverkaren för den behöriga myndigheten har styrkt att produkten inte är mottaglig för tillväxt av <i>L. monocytogenes</i>.</p> <p>Livsmedelsföretaget kan fastställa verifieringsgränser under processen om de är tillräckligt låga för att garantera att gränsen inte överskrids i slutet av hållbarhetstiden.</p>
<b><i>E. coli</i></b>	5	2	100 cfu/g	1 000 cfu/g	Vid den tidpunkt under tillverkningsprocessen då antalet <i>E. coli</i> förväntas vara som högst.	<p>Detta kriterium tillämpas om mjölk eller vassle används direkt som råvara.</p> <p>Vid snabb värmebehandling efter blandning med andra ingredienser kommer eventuella <i>E. coli</i> att förstöras. Testning är därför inte användbart för att kontrollera processhygien.</p>

Ämne		Högsta nivå
<b>Tenn (oorganiskt)</b>	Smältost på burk	200 mg/kg (Kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006)
<b>Dioxiner, summa dioxiner (WHOPCDD/F-TEQ)</b>	Bearbetad ost med > 2 % fett	2,5 pg/g fett (Kommissionens förordning (EG) nr 1259/2011)
<b>Summa av dioxiner och Dioxinlika PCB (WHOPCDD/F-PCB-TEQ)</b>	Bearbetad ost med > 2 % fett	5,5 pg/g fett (Kommissionens förordning (EG) nr 1259/2011)
<b>Bekämpningsmedels rester</b>		Se EU:s databas över bekämpningsmedel. <a href="http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&amp;language=EN">http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&amp;language=EN</a>

### 6.3.2.3. Annan vägledning

Följande mikroorganismer kan utgöra avsevärda faror och bör därför bedömas för att se om de behöver kontrolleras via HACCP-planens kontrollåtgärder.

Patogen	Rapporterade lägsta infektionsdoser	Andra mål
<b><i>Aeromonas hydrophila</i></b>	10 <sup>8</sup> –10 <sup>11</sup> celler/portion <sup>5</sup>	
<b><i>Campylobacter jejuni</i></b>	500 celler/portion <sup>6</sup>	
<b><i>Clostridium perfringens</i></b>	10 <sup>8</sup> celler/portion <sup>7</sup>	
<b>Patogen <i>E. coli</i></b>		

<sup>5</sup> FDA.

<sup>6</sup> Efsa (2004a), WHO-ICD (2000).

<sup>7</sup> Efsa (2004b), FDA, FSANZ (2006), WHO-ICD (2000).

– EPEC <sup>8</sup> /EIEC <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup> –10 <sup>8</sup> celler/portion <sup>10</sup>	
– ETEC <sup>11</sup>	10 <sup>8</sup> –10 <sup>10</sup> celler/portion <sup>12</sup>	
– VTEC <sup>13</sup> /EHEC <sup>14</sup>	10–100 celler/portion <sup>15</sup>	
<i>Salmonella</i> spp.	10 <sup>1</sup> –10 <sup>4</sup> celler/portion <sup>16</sup>	Ej detekterat i 5 x 25 g <sup>17</sup>
Stafylokockenterotoxiner	0,02–0,1 µg/portion <sup>18</sup>	Inga uppgifter
<i>Staphylococcus aureus</i> (veg. celler)	–	Bör aldrig överskrida 100 000 cfu/g
<i>Yersinia enterocolitica</i>	10 <sup>6</sup> –10 <sup>7</sup> celler/portion <sup>19</sup>	
<i>Cryptosporidium parvum</i>	10-80 celler/portion <sup>20</sup>	

Förordning (EG) nr 1935/2004 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel innehåller dessutom vägledning om främmande ämnen i material som kommer i kontakt med livsmedel.

### 6.3.3. Farobedömning

Syftet med farobedömningen är att bedöma de faror som beskrivs i avsnitt 6.3.1 för att fastställa vilka faror som behöver kontrolleras. I en farobedömning fastställer man om det är nödvändigt att eliminera eller minska en fara till godtagbara nivåer för att få en säker slutprodukt, och om särskilda kontroller behövs för att godtagbara nivåer ska uppfyllas.

HACCP-gruppen ska utvärdera varje fara för livsmedelssäkerheten beroende på hur allvarliga de skadliga hälsoeffekterna kan vara och hur sannolikt det är att de uppkommer. Resultat och orsaker ska registreras.

Farorna kan rangordnas enligt viktad betydelse, baserat på hur sannolikt det är att faran uppkommer i livsmedel, förväntade nivåer och hur allvarliga de skadliga hälsoeffekterna är, till exempel enligt följande:

Relativ vikt	4	3	2	1
<b>Parameter</b>				
<b>Sannolikhet för förekomst (P)</b>	<i>Sannolik</i>	<i>Ofta</i>	<i>Tillfällig</i>	<i>Sällan</i>
<b>Förväntade nivåer (L)</b>	<i>Hög</i> (över infektionsdos/skadlig dos)	<i>Måttlig</i> (nära godtagbara nivåer)	<i>Låg</i> (långt under godtagbara nivåer)	<i>Mycket låg</i> (oväsentliga nivåer, knappt upptäckbara)
<b>Allvarlighetsgrad för de negativa hälsoeffekter som faran kan orsaka (S)</b>	<i>Mycket allvarlig</i> (dödsfall, kronisk sjukdom, funktionsnedsättning)	<i>Allvarlig</i> (inläggning på sjukhus, sjukdom under längre)	<i>Måttlig</i> (blodig diarré, uttorkning, cancerframkallande, allergiframkallande)	<i>Lindrig</i> (okomplicerad diarré, obehagskänslor, överkänslighet)

<sup>8</sup> Enteropatogen *Escherichia coli*.

<sup>9</sup> Enteroinvasiv *Escherichia coli*.

<sup>10</sup> FSANZ (2006). WHO-ICD (2000).

<sup>11</sup> Enterotoxinproducerande *Escherichia coli*.

<sup>12</sup> FSANZ (2006).

<sup>13</sup> Verotoxinproducerande *Escherichia coli*.

<sup>14</sup> Enterohemorragisk *Escherichia coli*.

<sup>15</sup> FDA, ILSI (2001), Tilden m.fl. (1996), Lahti (2003).

<sup>16</sup> FAO/WHO (2004), FDA, FSANZ (2006).

<sup>17</sup> Förordning (EG) nr 2073/2005

<sup>18</sup> Europeiska kommissionen (2003).

<sup>19</sup> FSANZ (2006).

<sup>20</sup> Dawson (2005), IFST (2001), FDA, FSANZ (2006).



		perioder)		
--	--	-----------	--	--

De uppgifter som behövs för att utföra farobedömningen kan hämtas från vetenskaplig litteratur, databaser, lagstiftning, tillsynsmyndigheter och extern kompetens.

Faroanalysen kan visa att faran inte är så stor att den behöver kontrolleras. Så kan vara fallet om den fara som uppstår eller förekommer inte överskrider den godtagbara nivån, även utan kontrollåtgärder. Detta kan till exempel hända när grundförutsättningarna visar att det är osannolikt eller finns så låg risk för att en fara uppstår eller förekommer att den godtagbara nivån alltid är uppfylld. En typisk grundförutsättning som används för det ändamålet är övervakning och verifiering av att specifikationerna för råvaror och ingredienser följs.

#### **6.3.4. Dokumentation om faroanalysen (princip 7 – delvis)**

Dokument och journaler ska behållas tills de inte längre är relevanta.

Dokumenterna ska dateras och undertecknas av ansvarig person.

HACCP-dokumentationen ska innehålla följande:

- Uppgifter om HACCP-gruppens medlemmar.
- Faroanalysen:
  - Förteckning över faror och motivering av val (t.ex. denna vägledning).
  - Definition av produktens förväntade användning och sårbara konsumentgrupper.
  - Godtagbara nivåer för faror i slutprodukten.
  - Motivering och resultat av fastställandet av andra godtagbara nivåer.
  - Resultat av farobedömningen.
- Specifikationer för råvaror och ingredienser, inklusive leverantörsspecifikationer.
- Specifikationer för färdiga produkter.
- Intyg om överensstämmelse för material som kommer i kontakt med produkten.

HACCP-journalerna ska innehålla följande:

- Protokoll från HACCP-gruppens möten.

#### **6.4. HACCP-PLAN (PRINCIPERNA 2–5)**

En mall för en HACCP-plan för smältost finns i [bilaga III](#) för utbildningsändamål.

##### **6.4.1. Val av kontrollåtgärder och identifiering av kritiska styrpunkter**

Kritiska styrpunkter är de steg där de identifierade kontrollåtgärderna vidtas.

Den valda kombinationen av kontrollåtgärder ska kunna kontrollera farorna så att de godtagbara nivåerna inte överskrids. Det krävs ofta mer än en kontrollåtgärd för att kontrollera specifika faror för livsmedelssäkerheten, och mer än en fara kan kontrolleras med samma kontrollåtgärd.

Kontroll handlar om att antingen förhindra att en skada uppstår, förebygga eller fördröja ökad fara och minska dess koncentration och/eller frekvens.

Varje fara som ska kontrolleras ska bedömas så att man vet vilka kontrollåtgärder (inklusive bearbetningssteg) som, antingen enskilt eller tillsammans, effektivt kan säkerställa att de fastställda godtagbara nivåerna i slutprodukten inte överskrids.

Följande uppgifter krävs för att bedöma effekten av en kontrollåtgärd:

- Hur farorna påverkas av kontrollåtgärden (dvs. reducera farorna, kontrollera ökning och/eller kontrollera frekvensen för förekomst).

Värmebehandling vid relativt låga temperaturer kan till exempel ge upphov till sporbildning och rekommenderas inte om *B. cereus* eller *C. botulinum* sannolikt kan förekomma (t.ex. vissa kryddor).

- I vilken utsträckning faronivåerna påverkas (kvalitativt, halvkvantitativt eller kvantitativt). Effekten beror mycket ofta på hur noggrann kontrollåtgärden är (t.ex. temperatur, tid, koncentration, frekvens). När bedömningen görs är det därför användbart att inhämta uppgifter om förhållandet intensitet/effekt (t.ex. D-värden för värmebehandling).
- Operativa parametrar, inklusive operativ osäkerhet (t.ex. fluktuation och/eller sannolikhet för operativa störningar) och praktiskt mätintervall för intensiteten.

Varje identifierad kritisk styrpunkt ska beskrivas enligt följande:

- Den kritiska styrpunktens placering (processteg) och nummer.
- Den eller de kontrollåtgärder som är anslutna till den kritiska styrpunkten.
- De faror som den kritiska styrpunkten är avsedda att kontrollera.
- Kritiska gränser och hur de kommer att kontrolleras.
- Övervakningsförfarande, dvs. typ av övervakning, frekvens, ansvarsfördelning och dokumentation.
- Kalibrering av övervakningsutrustningen (förfarande, frekvens och dokumentation).
- Korrigerande åtgärd(er), dvs. vilka åtgärder som ska vidtas om den kritiska gränsen överskrids.

#### 6.4.2. Fastställande av kritiska gränser för varje kritisk styrpunkt

Övervakningen av kritiska styrpunkter baseras på övervakningen av fastställda kritiska gränser.

En kritisk gräns avgör när korrigerande åtgärder krävs, och ska

- användas för att visa om de kontrollåtgärder som har vidtagits vid en kritisk styrpunkt är under kontroll,
- införas för att se till att de fastställda godtagbara nivåerna för den livsmedelssäkerhetsfara som förekommer i slutprodukten (se 6.3.2) inte överskrids,
- motsvara de operativa parametrar som tillämpas, dock med hänsyn till eventuella variationer under driften (t.ex. temperaturväxlingar) och mätosäkerhet, och
- snabbt vara mät- eller observerbara för att möjliggöra omedelbara åtgärder.

Motiveringen för de valda kritiska gränserna ska dokumenteras.

Kritiska gränser som grundas på subjektiva uppgifter (t.ex. visuell inspektion av produkten, processen, hanteringen osv.) ska styrkas med anvisningar eller specifikationer och/eller utbildning.

Vad gäller kritiska styrpunkter som är avsedda att kontrollera mer än en fara ska de kritiska gränserna fastställas i förhållande till varje fara. Den strängaste gränsen ska tillämpas.

#### 6.4.3. System för övervakning av kritiska styrpunkter

Övervakningssystemet ska bestå av relevanta förfaranden, anvisningar och journaler som omfattar följande:

- Vem som utför övervakning och kontroll (ansvar och behörighet för övervakning och utvärdering av övervakningsresultat).
- När övervakning och kontroll sker (övervakningsfrekvens).
- Hur övervakningen och kontrollen utförs (vilka övervakningsverktyg som används, tillämpliga kalibreringsmetoder).

- Journal över krav och metoder.

Övervakningsmetoderna och övervakningsfrekvensen ska vara utformade så att det är möjligt att avgöra när de kritiska gränserna har överskridits för att hinna isolera varan i tid innan den används eller konsumeras.

Fysiska och kemiska mätningar som ger information om graden av mikrobiologisk kontroll är ofta att föredra framför mikrobiologisk testning eftersom de kan göras snabbt. Mikrobiologisk testning kan vara användbar beroende på kontrollåtgärdens och övervakningssystemets osäkerhetsfaktorer.

#### 6.4.4. Åtgärder när övervakningsresultaten överskrider de kritiska gränserna

Korrigerande åtgärder ska planeras i förhand för varje kritisk gräns så att åtgärderna kan vidtas utan dröjsmål när övervakningen visar att kontrollen har brutit.

Syftet med korrigerande åtgärder är att hjälpa livsmedelsföretagaren att fatta rätt beslut för att få processen under kontroll igen så att produktionen kan återupptas.

Korrigerande åtgärder består vanligen av följande tre delar:

- Begränsningsåtgärder, som är de åtgärder som vidtas omedelbart för att
  - förhindra att produktionen av eventuellt osäkra livsmedel fortsätter, och
  - kontrollera produkter som eventuellt kan ha påverkats under den tid då den kritiska styrpunkten inte var kontrollerad.
- Kortsiktiga korrigerande åtgärder, som utgör de kortsiktiga lösningarna för att återta kontrollen och förhindra att problemet uppstår igen.
- Långsiktiga korrigerande åtgärder eller åtgärder som vidtas i syfte att drastiskt minska risken för eller förhindra att problemet uppstår igen.

Beskrivningar av korrigerande åtgärder bör omfatta följande:

- Identifiering av den eller de personer som ansvarar för att den korrigerande åtgärden vidtas.
- Beskrivning av åtgärdens innehåll.
- Journalkrav (till exempel datum, tid, typ av vidtagna åtgärder samt eventuella verifieringskontroller).

#### 6.4.5. Dokumentation för HACCP-planen (princip 7 – delvis)

Handlingar och journaler bör förvaras under en tillräckligt lång tid för att möjliggöra en revision av HACCP-systemet och åtminstone under produktens hållbarhetstid.

Dokumenterna ska dateras och undertecknas av ansvarig person.

HACCP-dokumentationen ska innehålla följande:

- Intyg om överensstämmelse för förpackningar.
- Intyg om överensstämmelse för material som kommer i kontakt med produkten.
- Motivering av valet av kontrollåtgärder.
- Motivering av de kritiska styrpunkter som fastställts och motsvarande kritiska gränser.
- Flödesdiagram och beskrivning av förfarandets steg.
- En HACCP-plan.

HACCP-journalerna ska innehålla följande:

- Protokoll från HACCP-gruppens möten.

- Resultat av övervakningen av kritiska styrpunkter.
- Avvikelser och vidtagna korrigerande åtgärder.
- Utvärdering av hantering, användning och utsläppande av berörda partier.
- Resultatet efter verifieringsåtgärderna.
- Eventuella ändringar av HACCP-systemet.

## 6.5. ÖVERSYN

Faroanalysen och de ändringar av HACCP-planen som den kan leda till ska upprepas en gång om året eller när någon av följande ändringar görs:

- Recept på nya produkter.
- Råvaror och ingredienser.
- Processteknik och utrustning.
- Bearbetningslokaler.
- Rengöringsprogram.
- Förpackning, lagring och förväntad distribution.
- Lagstadgade krav.
- Kunskap om faror för livsmedelssäkerheten samt kontrollåtgärder.
- Klagomål som visar på oväntade faror för livsmedelssäkerheten i samband med produkten.

## 7. HANTERING AV PRODUKTER SOM INTE UPPFYLLER KRAVEN

Bristande överensstämmelse uppstår när råvaror, processmaterial eller färdiga produkter inte uppfyller de fastställda kraven (till exempel specifikationer, kvalitetsplan, analysvärden, avtal).

Om de kritiska gränserna för de kritiska styrpunkterna överskrids eller kontrollen av grundförutsättningarna brister och detta kan påverka slutproduktens livsmedelssäkerhetsstatus ska de berörda produkterna identifieras som "eventuellt säkra produkter" när de hanteras, används och släpps ut.

### 7.1. HANTERING

Alla produktpartier som eventuellt är osäkra ska kontrolleras för att förhindra oavsiktlig användning. De får inte komma in i livsmedelskedjan förrän de har utvärderats eller bortskaffats för annan användning än som livsmedel.

Anställda som upptäcker produkter som inte uppfyller kraven ska vara skyldiga att omedelbart blockera produkten och rapportera avvikelsen. De ska också lämna en avvikelse rapport till den person som ansvarar för korrigerande åtgärder och uppföljning.

Ett exempel på avvikelse rapport finns i [del C i bilaga IV](#).

Produkter som inte uppfyller kraven ska märkas eller placeras i ett märkt område omedelbart efter att det upptäcks.

### 7.2. BESLUT OM OSÄKRA PRODUKTER

Eventuellt osäkra produkter får endast släppas ut när

- andra bevis än övervakningsresultat visar att kontrollåtgärderna har varit effektiva,
- bevis visar att den kombinerade effekten av kontrollåtgärder för produkten i fråga uppfyller de avsedda målen (dvs. godtagbara nivåer),

- resultat av provtagning, analys och/eller andra verifieringsåtgärder visar att det berörda produktpartiet uppfyller de fastställda godtagbara nivåerna för de berörda farorna.

Om produktpartiet inte uppfyller kraven för utsläppande ska det hanteras på ett av följande sätt beroende på vilka krav som inte är uppfyllda:

- Omarbetning för att se till att faran reduceras till den fastställda godtagbara nivån.
- Vidare bearbetning, till exempel av ett annat livsmedelsföretag, som reducerar faran till fastställda godtagbara nivåer innan varan kommer in i livsmedelskedjan som ätfärdigt livsmedel (se EDA:s och Eucolaits vägledning om hantering av ost som råvara).
- Destruktion och/eller bortskaffande samt användning som animaliska biprodukter.

Om produkter som har lämnat tillverkarens kontroll befins vara osäkra ska tillverkaren underrätta berörda parter och vidta åtgärder för återkallande/tillbakadragande.

Ett exempel på journalformulär för hantering av eventuellt osäkra produkter finns i **del D i bilaga IV**.

### 7.3. ÅTERKALLANDE/TILLBAKADRAGANDE

Företaget ska ha ett skriftligt förfarande för tillbakadragande/återkallande, som ska kunna aktiveras på kort varsel och när som helst, både inom och utanför arbetstiden.

Förfarandet för tillbakadragande/återkallande ska vara praktiskt och kunna aktiveras inom rimlig tid. Detta kontrolleras genom lämpliga tester av förfarandena.

Förfarandet för tillbakadragande tillämpas när de berörda produkterna inte har nått konsumenterna och syftar till att förhindra att produkten distribueras, skyltas eller erbjuds till konsumenterna.

Återkallande krävs när någon av de berörda produkterna kan ha köpts av konsumenter.

Förfarandena bör omfatta följande:

- Information till berörda parter (t.ex. behöriga myndigheter<sup>21</sup>, kunder och/eller konsumenter) om skälen till att produkten dras tillbaka/återkallas, om de åtgärder som vidtagits för att förebygga risker för slutkonsumenten, och om så är nödvändigt, eventuella åtgärder som konsumenterna bör vidta.
- Hantering av tillbakadragna/återkallade produkter och berörda produktpartier som fortfarande finns i lager.
- Åtgärder som i följd ska vidtas.

Företaget ska även ha ett förfarande för hantering av osäkra produkter som omfattas av tillbakadragandet/återkallandet. Förfarandet ska säkerställa att produkter som har dragits tillbaka/återkallats från källor som står utanför organisationens kontroll (t.ex. distributörer, grossist- och detaljhandlare och konsumenter) inte oavsiktligt kommer in i livsmedelskedjan igen och att inte andra livsmedel kontamineras under hanteringen.

Tillbakadragna/återkallade produkter ska säkras eller övervakas tills de destrueras, används för andra ändamål än det avsedda ändamålet, anses säkra för samma (eller annan) användning eller omarbetas på ett sådant sätt att de garanterat är säkra.

Orsak, omfattning och resultat av tillbakadraganden ska registreras.

Organisationen ska verifiera hur effektivt förfarandet för tillbakadragande/återkallande är och registrera resultaten med hjälp av lämpliga tekniker (t.ex. fälska tillbakadraganden/återkallanden eller övningar).

---

<sup>21</sup> Vid återkallanden ska detta göras omedelbart. Vid tillbakadraganden är det medlemsstaternas behöriga myndigheter som ska besluta om hur informationen bör vidarebefordras (t.ex. på begäran, som en del av revisioner eller särskilda meddelanden).

Förfarandet för tillbakadragande/återkallande ska granskas regelbundet för att kontrollera behovet av översyn mot bakgrund av relevanta förändringar.

#### 7.4. DOKUMENTATION

##### Dokument:

- Förfarande för tillbakadragande/återkallande.
- Förfarande för hantering av osäkra produkter.

##### Journal:

- Rapporter om avvikelser för varje incident som omfattar eventuellt osäkra produkter. Rapporterna ska innehålla följande:
  - Tidpunkt för och typ av avvikelse.
  - Berörda partier.
  - Resultat av (eventuella) utvärderingar.
  - Motivering till utsläppande, inklusive bevis, eller alternativ användning eller bortskaffande.
  - Beslut om partiet.(Se exemplet i [bilaga IV](#).)
- Orsak, omfattning och resultat av tillbakadragandet/återkallandet.
- Resultat av verifieringen av effektiviteten hos förfarandet för tillbakadragande/återkallande.

## 8. VERIFIERING (PRINCIP 6)

### 8.1. ALLMÄNT

Det krävs flera kontrollnivåer för att trygga livsmedelssäkerhet och skapa förtroende för tillverkarens livsmedelssäkerhetsarbete:

- Verifiera att verksamheten och systemen fungerar korrekt.
- Utvärdera tendenser som kan leda till problem eller visa på problem som inte upptäcks i den befintliga strukturen.

Följande ska verifieras, men inte nödvändigtvis samtidigt:

- Att anläggningen, byggnader, utrustning och lokaler befinner sig i gott skick.
- Att spårbarhetssystemet ger avsedd spårbarhetsnivå.
- Att grundförutsättningarna genomförs.
- Att delarna i HACCP-planen genomförs och är effektiva. HACCP-planens delar är kontrollåtgärder, motsvarande övervakningsförfaranden samt korrigerande åtgärder.
- Att faronivåerna ligger inom fastställda godtagbara nivåer.
- Att förfarandet för tillbakadragande/återkallande är effektivt (t.ex. genom fälska tillbakadraganden/återkallanden).

En verifieringsplan ska utformas, och ska identifiera följande:

- Verifieringsverksamhet.
- Syfte.
- Verifieringsmetod.
- Frekvens.

- Ansvarsfördelning.
- Rapporteringskrav.

Verifieringen ska utföras av en annan person än den som är ansvarig för övervakningen och de korrigerande åtgärderna. Om en del av verifieringen inte kan utföras internt ska den utföras av externa experter eller kvalificerade tredje parter som agerar på uppdrag av företaget.

Exempel på verifieringsmetoder är

- internrevision,
- visuell inspektion på plats,
- miljöövervakning,
- mikrobiologisk testning av ytor och produkter (råvaror, färdiga produkter), och
- granskning av övervakningsjournal, inklusive tendensanalyser.

Verifieringsfrekvensen beror på graden av osäkerhet när det gäller effekten på föremålet för verifieringen. Följande ska beaktas i detta sammanhang:

- Osäkerhet kring effekten av en tillämpad kontrollåtgärd i förhållande till de förutbestämda resultaten (t.ex. loggreduktion av en patogen).
- Osäkerhet kring effekten av de viktigaste kontrollåtgärder som tillämpas i förhållande till de fastställda godtagbara nivåerna för faror för livsmedelssäkerheten.
- Osäkerhet kring övervakningen, dvs. övervakningsförfarandenas förmåga att upptäcka om kontrollen brister.

Om kunskap om effekten vad gäller faror saknas eller är otillräcklig kan dokumenteringen av livsmedelssäkerhetsresultaten bygga på verifieringsförfarandena. Verifiering måste därför utföras relativt ofta.

## 8.2. INTERNREVISION

Internrevisioner ska genomföras i fastställda intervaller för att fastställa huruvida ledningssystemet följer planerna och att det genomförs och uppdateras på ett effektivt sätt.

Omfattningen, frekvensen och metoderna för revisionen ska fastställas. Revisorerna ska vara objektiva och opartiska och ska inte granska sitt eget arbete.

Den person som ansvarar för det område som ska granskas ska se till att eventuella upptäckta fall av bristande överensstämmelse följs upp utan onödiga dröjsmål. Uppföljningen ska omfatta en kontroll av vidtagna åtgärder och av rapporteringen om verifieringsresultaten.

## 8.3. MILJÖÖVERVAKNING

Ett miljöövervakningsprogram för *Salmonella* och *L. monocytogenes* krävs i förpackningsområden där produkten exponeras för miljön efter värmebehandlingen. *Salmonella* kan ersättas av *Enterobacteriaceae*.

Lämpliga provtagningspunkter kan baseras på antingen erfarenhet eller interna undersökningar. Provtagningspunkterna ska utvärderas med jämna mellanrum. Ytterligare provtagningspunkter kan krävas vid särskilda situationer såsom omfattande underhåll eller byggnadsarbete eller när ny eller modifierad utrustning har installerats.

Typen av provtagningsredskap och tekniker ska anpassas till typen av ytor och provtagningspunkter. Svampprover kan till exempel användas för stora plana ytor, medan svabbprover kan vara lämpligare för sprickor och skrapor för hårt avfall. Provtagning med hjälp av dammsugare kan vara användbart i torra områden. Luftprover kan också vara användbara.

Resultaten av miljöövervakningen ska inte bedömas enskilt, utan som tendenser.

#### 8.4. VERIFIERING AV HACCP-PLANEN

Verifieringen av HACCP-planen ska bekräfta att planens delar genomförs och är effektiva, dvs. att faronivåerna är under kontroll.

Övervakningsresultaten ska granskas ofta. Oförklarliga mönster i övervakningsresultaten kan tyda på att grundförutsättningarna och andra förebyggande åtgärder (t.ex. utrustning, livsmedelsföretagarens beteende, tidigare korrigerande åtgärders effektivitet osv.) behöver ses över.

#### 8.5. VERIFIERING AV DE FÄRDIGA PRODUKTERNA

En lämplig kvalitetskontroll ska upprättas och genomföras för att säkerställa att tillverkningsprocessen fortlöpande levererar färdiga produkter som uppfyller specifikationerna. Kvalitetskontrollplanen ska omfatta kvalitetskontroller av kritiska parametrar, antingen längs produktionslinjerna och/eller av den färdiga produkten för att bedöma om de överensstämmer med kraven i slutskedet.

Det är tillrådligt att åtminstone mäta de färdiga produkternas torrsubstans, fetthalt och pH-värde. Organoleptiska egenskaper, såsom utseende, struktur, smak och lukt, ska övervakas enligt specifikationerna. Alla som bedömer produktkvaliteten kan lära sig att göra organoleptiska utvärderingar. Kvalitetskontrollansvariga bör åtminstone utföra ett grundläggande smaktest.

Ett förfarande för kontroll av färdiga produkter ska finnas för att se till att de färdiga produkterna levereras till marknaden först när de har godkänts i alla kvalitetskontroller som föreskrivs i kvalitetskontrollplanen.

#### 8.6. KONTROLL AV ÖVERVAKNING OCH MÄTNING

Termometrar ska kontrolleras mot en spårbar referenstermometer. Elektriska termometrar kan justeras, medan kvicksilvertermometrar ska märkas med avvikelser från referenstermometern. Det kan vara tillräckligt att kalibrera termometrarna en gång per år eller vartannat år.

Metalldetektorer kan verifieras och kalibreras med hjälp av metallkontroller med känd topografi/massa/järnhalt och justeras på plats. Verifierings-/kalibreringsfrekvensen kan vara betydligt högre än för termometrar, beroende på metalldetektorns stabilitet och förändringar hos den övervakade produkten (t.ex. vattenhalten).

## 9. HÄNVISNINGAR

### 9.1 Lagstiftning

Anmärkning: Den senaste (konsoliderade) versionen gäller alltid.

Europaparlamentets och rådets **förordning (EG) nr 178/2002** av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet

Europaparlamentets och rådets **förordning (EG) nr 852/2004** av den 29 april 2004 om livsmedelshygien

Europaparlamentets och rådets **förordning (EG) nr 853/2004** av den 29 april 2004 om fastställande av särskilda hygienregler för livsmedel av animaliskt ursprung

Europaparlamentets och rådets **förordning (EU) nr 1169/2011** av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna, och om ändring av

Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 1924/2006 och (EG) nr 1925/2006 samt om upphävande av kommissionens direktiv 87/250/EEG, rådets direktiv 90/496/EEG, kommissionens direktiv 1999/10/EG, Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/13/EG, kommissionens direktiv 2002/67/EG och 2008/5/EG samt kommissionens förordning (EG) nr 608/2004



Europaparlamentets och rådets **förordning (EG) nr 1935/2004** av den 27 oktober 2004 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel och om upphävande av direktiven 80/590/EEG och 89/109/EEG

**Kommissionens förordning (EG) nr 2073/2005** av den 15 november 2005 om mikrobiologiska kriterier för livsmedel

**Kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006** av den 19 december 2006 om fastställande av gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel

Europaparlamentets och rådets **förordning (EG) nr 396/2005** av den 23 februari 2005 om gränsvärden för bekämpningsmedelsrester i eller på livsmedel och foder av vegetabiliskt och animaliskt ursprung och om ändring av rådets direktiv 91/414/EEG.

**Rådets direktiv 96/23/EG** av den 29 april 1996 om införande av kontrollåtgärder för vissa ämnen och restsubstanser av dessa i levande djur och i produkter framställda därav och om upphävande av direktiv 85/358/EEG och 86/469/EEG samt beslut 89/187/EEG och 91/664/EEG

Europaparlamentets och rådets **förordning (EG) nr 1069/2009** av den 21 oktober 2009 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter och därav framställda produkter som inte är avsedda för användning som livsmedel och om upphävande av förordning (EG) nr 1774/2002 (förordning om animaliska biprodukter)

**Kommissionens genomförandeförordning (EU) nr 931/2011** av den 19 september 2011 om de spårbarhetskrav som fastställs i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 för livsmedel av animaliskt ursprung

**Kommissionens förordning (EG) nr 282/2008** av den 27 mars 2008 om återvunna plastmaterial och plastprodukter avsedda att komma i kontakt med livsmedel och ändring av förordning (EG) nr 2023/2006

## 9.2 Övrigt

**Kommissionen (2003):** Yttrande från Vetenskapliga kommittén för veterinära åtgärder, *Public Health on Staphylococcal Enterotoxins in Milk Products, particularly Cheeses* (antaget den 26–27 mars 2003).

**Efsa (2004a):** *Campylobacter in animals and foodstuffs. The EFSA Journal* 177, s. 1–104.

**EFSA (2004b):** *Clostridium spp in foodstuffs. The EFSA Journal* 199, s. 1–65.

**FAO/WHO (2004):** *Risk assessment of Listeria monocytogenes in ready-to-eat foods: technical report. (Microbiological risk assessment, serie nr 5, ISBN 92 4 156262 5.)*

**FDA:** *Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook (the "Bad Bug Book")*. U.S. Food & Drug Administration, Center for Food Safety & Applied Nutrition.

**FSANZ (2006):** *A Risk Profile of Dairy Products in Australia*. Food Standards Australia New Zealand.

**ILSI (2001):** *Approach to the control of Entero-haemorrhagic Escherichia coli (EHEC)*. ILSI Europe Report Series. International Life Sciences Institutes. (ISBN 1-57881-119-8.)

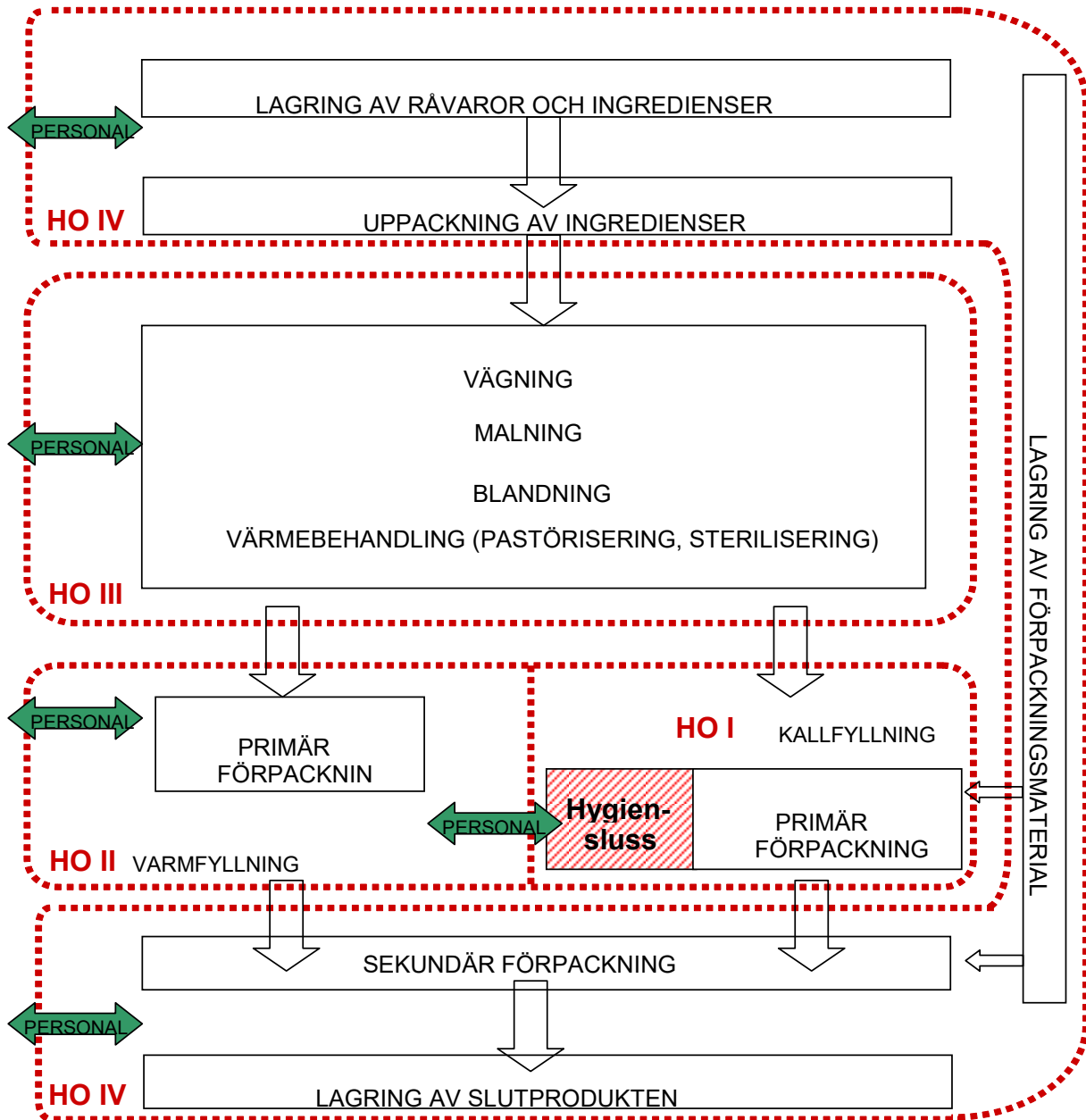
**Lahti (2003):** *Cattle and reindeer as possible sources of Escherichia Coli O157 infection in humans*. Akademisk avhandling som läggs fram med tillstånd från institutionen för veterinärmedicin, Helsingfors universitet, för offentlig opponering, 7.10.2003.

**Tilden m.fl. (1996):** *A new route of transmission for Escherichia coli: infection from dry fermented salami. Am. J. Public Health*, 86: s. 1142–1145.

**WHO-ICD (2000):** *Foodborne disease profiles*. Tillägg 11 till WHO:s/ICD:s utbildningshandbok *Food Safety for Nutritionists and other Health Professionals*.

## BILAGA I: EXEMPEL PÅ UTFORMNING AV EN ANLÄGGNING FÖR TILLVERKNING AV SMÄLTOST

### Utformning av anläggningar för tillverkning av smältost



**HO (HYGIENOMRÅDE) I**–Område där produkterna mycket sannolikt är mottagliga för tillväxt om de kontamineras. Särskilda förhållanden för luftfiltrering, rutiner för personaltillträde och förpackningsmaterialslager.

**HO II**– Område där produkterna sannolikt inte är särskilt mottagliga för tillväxt om de kontamineras på grund av temperaturen.

**HO III**–Område där produkterna mycket sannolikt är mottagliga för tillväxt om de kontamineras, men pastörisering följer.

**HO IV**–Område där produkterna har en låg kontamineringsrisk (förpackade varor).

## BILAGA II: UTFORMNING AV EN MALL FÖR EN HACCP-PLAN

Informationen i denna bilaga är endast avsedd för utbildningsändamål. Den riktar till de HACCP-gruppmedlemmar som ansvarar för att utföra produktspecifika faroanalyser och upprätta motsvarande HACCP-planer.

### Faroanalys (se punkt 6.3)

Steg/ingrediens	Fara/faror	Farobedömning	Viktiga befintliga grundförutsättningar	Behöver de kontrolleras med HACCP-planen?																
<b>Råvaror</b>																				
Ost avsedd för direkt konsumtion	<u>Biologisk:</u> <i>L. monocytogenes</i> VTEC <sup>22</sup> <i>S. aureus</i> <i>Salmonella</i>	Dessa patogener växer inte i <u>fasta ostar, hårda ostar och vissa färskostar.</u> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Om inga kontroller fanns:</td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer:</td> <td>Mycket låg</td> </tr> <tr> <td>Den negativa effektens allvarlighetsgrad:</td> <td>Mycket allvarlig</td> </tr> </table> Tillväxt kan förekomma hos <u>andra färskostar (pH &gt; 5)</u> om specifikationerna för temperatur och hållbarhet inte följs. <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Om inga kontroller fanns:</td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer:</td> <td>Måttlig</td> </tr> <tr> <td>Den negativa effektens allvarlighetsgrad:</td> <td>Mycket allvarlig</td> </tr> </table>	Om inga kontroller fanns:		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer:	Mycket låg	Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Mycket allvarlig	Om inga kontroller fanns:		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer:	Måttlig	Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Mycket allvarlig	Kontrolleras delvis genom val av och kontakter med leverantörer, specifikationer för och inspektion av inköpt material samt hanterings- och lagringsförhållanden (se punkt <b>5.9.1</b> ) och spårbarhet (se punkt <b>4.2</b> ).	Ja, minskning av nivåerna och kontroll av tillväxt av eventuella överlevande organismer.
Om inga kontroller fanns:																				
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig																			
Förväntade nivåer:	Mycket låg																			
Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Mycket allvarlig																			
Om inga kontroller fanns:																				
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig																			
Förväntade nivåer:	Måttlig																			
Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Mycket allvarlig																			
Ostmateriel som endast är avsett för vidare bearbetning	<u>Fysisk:</u> Fragment av metall, hårdplast och glas <u>Kemisk:</u> Medicin- och bekämpningsmedelsrester, tungmetaller <u>Biologisk:</u>	Se EDA:s och Eucolaits vägledning om ost som råvara.	Kontrolleras delvis genom val av och kontakter med leverantörer, specifikationer för och inspektion av inköpt material samt hanterings- och lagringsförhållanden (se punkt <b>5.9.1</b> ) och spårbarhet (se punkt <b>4.2</b> ).	Ja, se EDA:s och Eucolaits vägledning om ost som råvara.																

<sup>22</sup> Verotoxinproducerande *Escherichia coli*.

Steg/ingrediens	Fara/faror	Farobedömning	Viktiga befintliga grundförutsättningar	Behöver de kontrolleras med HACCP-planen?								
	Patogener, bakterietoxiner, mykotoxiner, kvalster, skadedjur											
Torkade mejeriprodukter (mjölkpulver, vasslepulver, proteinkoncentrat från torkat vasslepulver)	Biologisk: <i>Salmonella</i>	Ingen tillväxt <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Om inga kontroller fanns:</td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer:</td> <td>Mycket låg</td> </tr> <tr> <td>Den negativa effektens allvarlighetsgrad:</td> <td>Allvarlig</td> </tr> </table>	Om inga kontroller fanns:		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer:	Mycket låg	Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Allvarlig	Kontrolleras genom val av och kontakter med leverantörer, specifikationer för och inspektion av inköpt material samt hanterings- och lagringsförhållanden (se punkt 5.9.1) och spårbarhet (se punkt 4.2).	Nej
Om inga kontroller fanns:												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer:	Mycket låg											
Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Allvarlig											
Flytande mejeriprodukter (aw > 0,92)	Biologisk: <i>L. monocytogenes</i>	Tillväxt kan förekomma om temperatur- och hållbarhetskrav enligt specifikationerna inte följs. <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Om inga kontroller fanns:</td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer:</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Den negativa effektens allvarlighetsgrad:</td> <td>Mycket allvarlig</td> </tr> </table>	Om inga kontroller fanns:		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer:	Låg	Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Mycket allvarlig	Kontrolleras delvis genom val av och kontakter med leverantörer, specifikationer för och inspektion av inköpt material samt hanterings- och lagringsförhållanden (se punkt 5.9.1) och spårbarhet (se punkt 4.2).	Ja, minskning av nivåerna och kontroll av tillväxt av eventuella överlevande organismer.
Om inga kontroller fanns:												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer:	Låg											
Den negativa effektens allvarlighetsgrad:	Mycket allvarlig											
<b>Ingredienser</b>												
Vegetabiliska oljor och mjölkfettsprodukter	Kemisk: Bly Vissa bekämpningsmedelsrester Dioxiner PCB	Fettrika livsmedel från vissa geografiska områden kan innehålla detekterbara nivåer av kemiska ämnen. <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Om inga kontroller fanns:</td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst:</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Allvarlig</td> </tr> </table>	Om inga kontroller fanns:		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst:	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig	Kontrolleras genom specifikationer som anpassats till materialets ursprung och inspektion av inköpt material (se punkt 5.9.1) och spårbarhet (se punkt 4.2).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra icke godtagbara nivåer i livsmedlet.
Om inga kontroller fanns:												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst:	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig											
Stärkelse	Biologisk: <i>Salmonella</i> Termoduriska sporer	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Om inga kontroller fanns:</td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst:</td> <td>Mycket låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Allvarlig</td> </tr> </table>	Om inga kontroller fanns:		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst:	Mycket låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig	Kontrolleras delvis genom val av och kontakter med leverantörer, specifikationer för och inspektion av inköpt material samt hanterings- och lagringsförhållanden (se punkt 5.9.1) och spårbarhet (se punkt 4.2).	Ja, minskning av nivåerna och kontroll av tillväxt av eventuella överlevande organismer/sporer.
Om inga kontroller fanns:												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											
Förväntade nivåer vid förekomst:	Mycket låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig											

Steg/ingrediens	Fara/faror	Farobedömning	Viktiga befintliga grundförutsättningar	Behöver de kontrolleras med HACCP-planen?								
Kryddor (obehandlade) och torkade örter	<u>Biologisk:</u> <i>Salmonella</i> Sporer från <i>Cl. perfringens</i> , <i>Cl. botulinum</i> och/eller <i>B. cereus</i> .	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Ofta</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Mycket allvarlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Ofta	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig		Ja, minskning av nivåerna och kontroll av tillväxt av eventuella överlevande organismer/sporer
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Ofta											
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig											
Kryddor, örter och liknande ingredienser (skördade)	<u>Fysisk:</u> Småsten	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras genom val av och kontakter med leverantörer, specifikationer för och inspektion av inköpt material (se punkt 5.9.1), eventuella förfiltreringssteg före mottagande och spårbarhet (se punkt 4.2).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
Tillsatser	<u>Biologisk:</u> Allergiframkallande ämnen	<p>Vissa tillsatser kan innehålla allergiframkallande ämnen</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras genom specifikationer för inköpt material (se punkt 5.9.1.3) och spårbarhet (se punkt 4.2).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra icke godtagbara nivåer i livsmedlet.
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
<b>Malning och blandning</b>												
Utrustning	<u>Fysisk:</u> Metallfragment	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras delvis genom lämplig utformning (se punkt 4.1.5.1), lämpligt underhåll av utrustningen (se punkt 5.1) och förebyggande av främmande material (se punkt 5.5).	Ja, fragment av en storlek som kan ge upphov till risker ska avlägsnas.
	<b>Om inga kontroller fanns:</b>											
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
<u>Kemisk:</u> Rester av desinficeringsmedel	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras genom att de fastställda rengöringsrutinerna följs (se punkt 5.7.1).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.	
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
Miljö där bearbetningen sker	<u>Fysisk:</u> Fragment (metall, plast)	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Kontrolleras delvis genom lämpligt underhåll av den miljö där bearbetningen sker (se punkt 5.1) och genom förebyggande av främmande material (se punkt 5.5).	Ja, fragment av en storlek som kan ge upphov till risker ska avlägsnas.		
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											

Steg/ingrediens	Fara/faror	Farobedömning	Viktiga befintliga grundförutsättningar	Behöver de kontrolleras med HACCP-planen?								
		<table border="1"> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg								
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
Personal	<u>Biologisk:</u> Zoonoser	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Allvarlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig	Kontrolleras genom rutiner för personlig hälsa och hygien (se punkt 5.8) och utbildning (se punkt 4.4).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig											

### Uppvärmning

Utrustning	<u>Fysisk:</u> Metallfragment	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras delvis genom lämplig utformning (se punkt 4.1.5.1) och lämpligt underhåll av utrustningen (se punkt 5.1)	Ja, fragment av en storlek som kan ge upphov till risker ska avlägsnas.
	<b>Om inga kontroller fanns:</b>											
	Sannolikhet för förekomst:	Sällan										
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
<u>Kemisk:</u> Rester av desinficeringsmedel	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras genom att de fastställda rengöringsrutinerna följs (se punkt 5.7.1).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.	
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
Termoduriska bakterier, såsom <i>B. cereus</i>	Kan orsaka kontaminering från genererad biofilm <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Kontrolleras genom att de fastställda rengöringsrutinerna följs (se punkt 5.7.1).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra					
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											

Steg/ingrediens	Fara/faror	Farobedömning	Viktiga befintliga grundförutsättningar	Behöver de kontrolleras med HACCP-planen?								
		<table border="1"> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Måttlig</td> </tr> </table>	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig		kontaminering av livsmedel.				
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig											
<b>Fyllning/förpackning</b>												
Fyllningsutrustning	<u>Fysisk:</u> Metallfragment	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras delvis genom lämplig utformning (se punkt 4.1.5.1), lämpligt underhåll av utrustningen (se punkt 5.1) och förebyggande av främmande material (se punkt 5.5).	Ja, förpackade enheter som innehåller fragment av en storlek som kan ge upphov till risker ska avlägsnas.
	<b>Om inga kontroller fanns:</b>											
	Sannolikhet för förekomst:	Sällan										
	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög										
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
<u>Kemisk:</u> Rester av desinficeringsmedel	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras genom att de fastställda rengöringsrutinerna följs (se punkt 5.7.1).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.	
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
Allergiframkallande smörjmedel	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Måttlig</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Måttlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Måttlig	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig	Kontrolleras genom förebyggande av främmande material (se punkt 5.5) och begränsning av olja från tryckluft och gas (se punkt 5.3.6).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.	
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Måttlig											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig											
<i>S. aureus</i> och/eller <i>L. monocytogenes</i>	Kan orsaka kontaminering från biofilm i rör, ventiler osv. <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Mycket allvarlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig	Kontrolleras genom att de fastställda rengöringsrutinerna följs (se punkt 5.7.1).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.	
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig											

Steg/ingrediens	Fara/faror	Farobedömning	Viktiga befintliga grundförutsättningar	Behöver de kontrolleras med HACCP-planen?								
Förpackningsmiljö	Träbitar	Från hantering av träpallar. <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Hög</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Låg</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst	Hög	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg	Kontrolleras genom att de fastställda golvrengöringsrutinerna följs (se punkt 5.7.1) samt genom förebyggande av främmande material (se punkt 5.5).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.
	<b>Om inga kontroller fanns:</b>											
	Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig										
Förväntade nivåer vid förekomst	Hög											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Låg											
<i>Salmonella</i>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Mycket allvarlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig	Kontrolleras genom lämplig utformning av lokalerna (se punkterna 4.1.3 och 4.1.4), underhåll av förpackningsmiljön (se punkt 5.1), genom att installera och underhålla lämpliga ventilationssystem (se punkt 5.3.4), utforma och följa rengöringsrutiner för ventilationstrummor och liknande platser (se punkt 5.7.1), och genom filtrering av lufttillförseln till kallfyllningslinjer (se punkt 5.3.3).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.	
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig											
Mykotoxinbildande mögel	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Måttlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig		Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.	
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig											
Förpackningsmaterial	<u>Kemisk:</u> Akrylamid Tryckfärger	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Måttlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig	Kontrolleras genom val av och kontakter med leverantörer, specifikationer för och inspektion av inköpt material (se punkt 5.9.1) och spårbarhet (se punkt 4.2).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Måttlig											
Personal	<u>Biologisk:</u> Zoonoser	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Sällan</td> </tr> <tr> <td>Förväntade nivåer vid förekomst</td> <td>Låg</td> </tr> <tr> <td>Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td> <td>Allvarlig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Sällan	Förväntade nivåer vid förekomst	Låg	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig	Kontrolleras genom rutiner för personlig hälsa och hygien (se punkt 5.8) och utbildning (se punkt 4.4).	Nej, grundförutsättningarna är tillräckliga för att förhindra kontaminering av livsmedel.
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Sällan											
Förväntade nivåer vid förekomst	Låg											
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Allvarlig											
<b>Slutprodukter</b>												
Lagring av slutprodukter	<i>S. aureus</i> <i>L. monocytogenes</i> <i>Salmonella</i> spp. <i>Cl. perfringens</i>	Tillväxt upp till icke godtagbara nivåer <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Om inga kontroller fanns:</b></td> </tr> <tr> <td>Sannolikhet för förekomst:</td> <td>Tillfällig</td> </tr> </table>	<b>Om inga kontroller fanns:</b>		Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig	Kontrolleras delvis genom identifiering av produktpartier (se punkt 5.10.1), spårbarhet (se punkt 4.2), kontroll av lagring och lagringslokaler (se punkt 5.11), och genom	Ja, lagringsinstruktionerna på märkningen (temperatur och				
<b>Om inga kontroller fanns:</b>												
Sannolikhet för förekomst:	Tillfällig											





Steg/ingrediens	Fara/faror	Farobedömning	Viktiga befintliga grundförutsättningar	Behöver de kontrolleras med HACCP-planen?				
	<i>Cl. botulinum</i>	<table border="1"><tr><td data-bbox="748 308 1133 341">Förväntade nivåer vid förekomst</td><td data-bbox="1133 308 1317 341">Måttlig</td></tr><tr><td data-bbox="748 341 1133 403">Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras</td><td data-bbox="1133 341 1317 403">Mycket allvarlig</td></tr></table>	Förväntade nivåer vid förekomst	Måttlig	Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig	specifikationer för färdiga produkter (se punkt 5.12)	hållbarhet), som garanterar att dessa organismer inte växer till icke godtagbara nivåer.  Vid behov, bruksanvisningar.
Förväntade nivåer vid förekomst	Måttlig							
Allvarlighetsgrad, om faran inte kontrolleras	Mycket allvarlig							

Ovanstående farobedömning visar att ytterligare kontrollåtgärder som kan förebygga, eliminera eller minska vissa faror till godtagbara nivåer krävs för följande, vilket ska hanteras genom HACCP-planen:

- Mikrobiologisk behandling för att minska
  - låga nivåer av *L. monocytogenes*, verotoxinproducerande *Escherichia coli* (VTEC), *S. aureus* och *Salmonella* från ost,
  - mycket låga nivåer av *L. monocytogenes* från flytande mejeriprodukter ( $a_w > 0,92$ ),
  - låga nivåer av *Salmonella*, *Cl. perfringens*, *Cl. botulinum* och/eller *B. cereus* från kryddor (obehandlade) och torkade örter,
  - mycket låga nivåer av *Salmonella* och termoduriska sporer i stärkelse.
- Kontrollåtgärder för att upptäcka metallfragment från den utrustning som används och den miljö där bearbetningen sker och som oavsiktligt kan kontaminera livsmedlet.
- Kontrollåtgärder för att eventuellt kontrollera tillväxt av *S. aureus*, *L. monocytogenes*, *Salmonella*, *Cl. perfringens*, och/eller *Cl. botulinum* i slutprodukten under hållbarhetstiden.

## Upprättande av HACCP-planen (se punkt 6.4)

### Mikrobiologisk värmebehandling

Följande uppgifter sammanfattas i [bilaga III](#):

- D-värden för relevanta patogener under värmebehandlingsförhållanden, som är relevanta för att bedöma effekten på smältost.
- Förhållande mellan D-värden och processtemperatur för varje patogen.

Av dessa uppgifter kan följande slutsatser dras:

- Att hålla smältostmassan varm i bufferttankar, t.ex. vid 90 °C med en sjunkande temperatur under minst 30 minuter och en fyllningstemperatur på minst 60 °C är mer än tillräckligt för att eliminera eventuell förekomst av *Listeria*, *E. coli* och *Salmonella* i produkten. Detta har dock endast en obetydlig effekt på sporer från *B. cereus* och *C. botulinum*.
- Det krävs en särskild värmebehandling för att kontrollera *B. cereus* och *C. botulinum*.
- Sådan värmebehandling krävs även för att kontrollera *Listeria*, *E. coli* och *Salmonella* om inte varm buffertlagring tillämpas.

Kritiska gränser: Följande tid/temperaturkombinationer (kritiska gränser) garanterar säkra livsmedel (loggminskning på 6):

Sex loggminskningar	80°C	90 °C	98°C	106 °C	110 °C	130 °C	135 °C
<i>L. monocytogenes</i>	0,31 s	< 0,01 s					
<i>Salmonella</i>	29 s	6,3 s	1,9 s	0,5 s	0,3 s	0,01 s	< 0,01 s
<i>E. coli</i>	0,14 s	< 0,01 s					
<i>B. cereus</i>	38 h	266 min	47 min	8,4 min	3,5 min	2,9 s	1,0 s
<i>C. botulinum</i>	8,4 h	43 min	6 min	50 s	18,8 s	0,14 s	0,04 s

Ofta är en lägre loggminskning än 6 tillräcklig för att livsmedlet ska vara säkert. Användning av lägre loggminskningar (kortare hållningstider) än de som anges ovan ska dokumenteras.

Övervakning: Tid och temperatur ska helst övervakas kontinuerligt, i synnerhet om säkerhetsmarginalerna bortom normala processvariationer ingår i de kritiska gränserna. Temperaturmätninginstrument såsom termometrar som är kritiska för

livsmedelssäkerheten ska kalibreras före det första användningstillfället och därefter vid angivna intervaller mot mätstandarder som går att jämföra med internationella eller nationella mätstandarder. Kalibreringen ska utföras enligt ett skriftligt protokoll och journaler ska föras för intern (får endast utföras av utbildade personer) och extern revision.

Korrigerande åtgärder: Omarbetning av produkten och återställande av behandlingsförhållandena (t.ex. justeringar av flöde, ångtillförsel osv., enligt vad som är lämpligt för systemet).

### Kontrollåtgärder för att upptäcka metallfragment

#### Filter i slutna system

De filter på 200–800 µm som används för att separera eventuell fast ost, brända partiklar och kalciumlaktatkristaller från smält ost ska vara utformade och användas för att avlägsna främmande föremål, inklusive fysiska faror.

Kritiska gränser: Filtrets storlek (kritisk gräns) beror på smältostblandningens viskositet och det tryck som skapas av matningspumpen.

Övervakning: (Automatiskt) avlägsnande av främmande material.

Korrigerande åtgärder: Fastställa det avlägsnade främmande materialets ursprung. Utföra en grundlig analys för att fastställa orsaken/källan till problemet och varför det uppstod och införa nödvändiga korrigerande åtgärder för att eliminera eller minska sannolikheten för att problemet uppstår igen, till exempel inspektioner före produktionsstart av att filter i slutna system är hela.

#### Detektion av metall eller hårda material

Förpackade slutprodukter ska undersökas så att de inte innehåller metall eller hårda material.

Kritiska gränser: Vanligen 5 mm.

Övervakning: Kontrollera varje primärförpackning. Detektorn ska kalibreras med användning av angivna material och efter storleken på testmaterialet.

Korrigerande åtgärder: Förpackningar som innehåller metall eller hårda material ska avvisas och hanteras som produkter som inte uppfyller kraven.

Orsaken ska fastställas (fragmentets ursprung). Om fragmentet härrör från steg före filtersystemet ska orsaken till att filtersystemet inte avlägsnade fragmentet undersökas.

Lämpliga åtgärder för att förhindra eller minimera ytterligare fragment från samma källa ska övervägas.

### Kontrollåtgärder för att kontrollera bakterietillväxt i slutprodukten under hållbarhetstiden

Varmfylld smältost som har värmebehandlats enligt avsnitt 6.4.1.1 är mikrobiologiskt stabil. Hållbarhetstiden avgörs av organoleptiska kvalitetsfaktorer, inte genom mikrobiologiska faktorer.

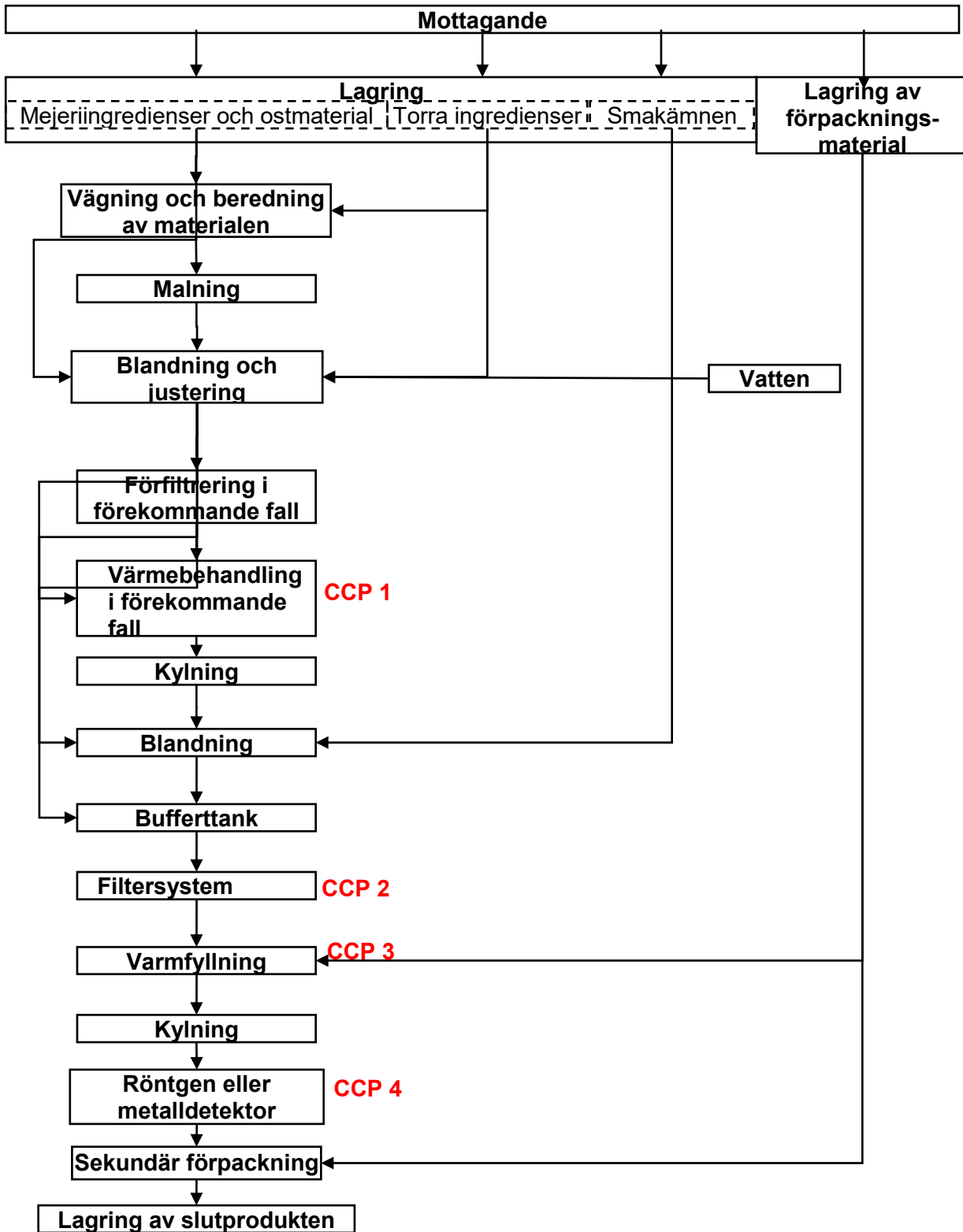
Lämpliga lagringstemperaturer och motsvarande mikrobiologisk hållbarhetstid ska fastställas för kallfyllda produkter och anges i märkningen.

Kritiska gränser: Korrekt lagringstemperatur och hållbarhetstid i märkningen.

Övervakning: Kontrollera varje ny förpackning som används.

Korrigerande åtgärder: Avvisa förpackningsmaterialet i fråga.

## MALL FÖR HACCP-PLAN



## HACCP-plan för PC-formel X, processlinje Y

Steg	CCP - nummer	Berörda faror	Kontrollåtgärd(er)	Parameter	Kritisk gräns	Övervakningsförfarande				Korrigerande åtgärd(er)	
						Frekvens	Ansvarig	Dokumentering	Verifiering	Vad ska göras?	Ansvarig
Efter blandning, före fyllning	1	<i>B. cereus</i> <i>Cl. botulinum</i>	Första värmebehandlingen	Tid	xx min	Kontinuerligt	Livsmedelsföretagaren	Elektroniskt	–	Omarbetning Återställa behandlingsförhållanden	Processansvarig
				Temperatur	xx °C				Kalibreringsprotokoll		
Före fyllning	2	Fysiska faror	Filtrering	Filterstorlek	xx mm	Kontinuerligt	Livsmedelsföretagaren	–	Att alla filter i slutna system är hela före varje produktionsstart.	Undanröjande av faror	Processansvarig
Varmfyllning	3	<i>Salmonella</i> <i>L. monocytogenes</i> VTEC <sup>23</sup>	Andra värmebehandlingen	Tid	30 min	Kontinuerligt eller var tionde minut	Livsmedelsföretagaren	Loggrapport	–	Förlänga hållningstiden	Processansvarig
				Temperatur	60 °C				Kalibreringsprotokoll	Omarbetning	
		Eventuella överlevande patogener	Märkning	Temperatur	xx °C	Alla ändringar av förpackningarna	Livsmedelsföretagaren	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt	Avvisande av förpackningsmaterial	Förpackningsansvarig
				Tid	xx månader						
Före den sekundära förpackningen	4	Fysiska faror	Röntgen	Fragmentsstorlek	5 mm	Alla förpackningar	Livsmedelsföretagaren	Loggrapport	Kalibreringsprotokoll	Avvisande	Förpackningsansvarig
		Metallföremål	Metalldetektor						Kalibreringsprotokoll		

<sup>23</sup> Verotoxinproducerande *Escherichia coli*.

## BILAGA III UPPGIFTER OM EFFEKTEN AV VÄRMEBEHANDLING PÅ SMÄLTOST

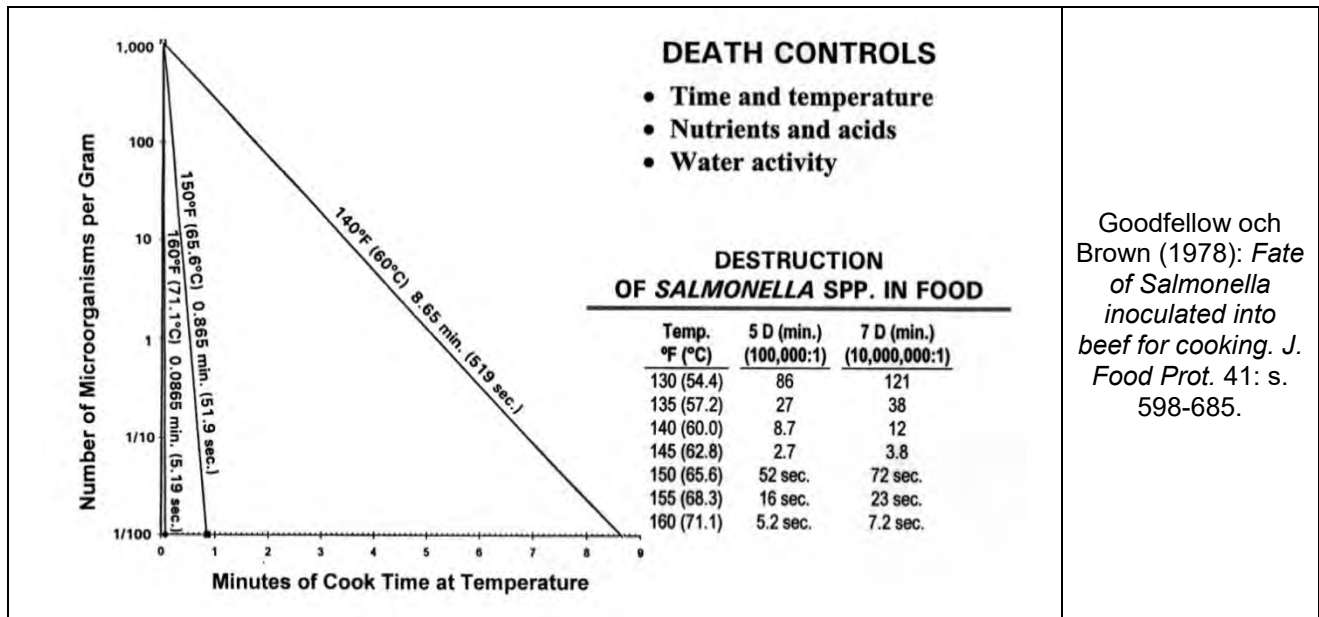
### D-värden för relevanta patogener under relevanta förhållanden för smältost

<b>Listeria monocytogenes</b>				
	<b>Temperatur °C</b>	<b>D-värde (s)</b>	<b>z-värde °C</b>	<b>Referens</b>
Buljong med pH 5,4, 3 % salt	60	108		ComBase-variabel
	64	36		
	68	8,1		
Buljong med pH 5,8, 2 % salt	60	98		ComBase-variabel
	64	26		
	68	7,2		
Grädde	52,2	1 710	6,76	ComBase
	57,8	238,2		
	63,3	30,6		
	66,1	14,6		
	68,9	6		
Grädde 55 %	52	3 484; 4 303	5,83; 6,08	Casadei m.fl. (1998): <i>Heat resistance of Lm in dairy products as affected by the growth medium. J Appl Micro</i> 84, s. 234–239.
	56	364; 513		
	60	38,9; 60,9		
	64	12,7; 20,5		
	68	7,86; 9,46		
Diverse vätskor, pH 6–8, baserat på 474 experimentellt fastställda D-värden.	50	4 766		Sörqvist (2003): <i>Heat Resistance in Liquids of Enterococcus spp., Listeria spp., Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Salmonella spp. and Campylobacter spp. Acta vet. Scand.</i> 2003, 44, s. 1–19.
	55	643		
	60	86,7		
	65	11,7		
	70	1,58		
	80	0,029		

<b>Bacillus cereus</b>				
	<b>Temperatur °C</b>	<b>D-värde (min)</b>	<b>z-värde °C</b>	<b>Referens</b>
Buljong med pH 5,4, 3 % salt	90	45		ComBase-variabel
	95	10,8		
	100	5,4		
Buljong med pH 5,8, 2 % salt	90	56		ComBase-variabel
	95	13,2		
	100	6,0		
Glass	100	2,4-5,4		Wong m.fl. (1988): <i>Incidences and characteristics of Bacillus cereus isolates contaminating dairy products. Appl. Env. Microbiol.</i> 54(3), s. 699–702.
<b>Sporer</b>				
Citrat/fosforbufert, (pH 4,5–6,5, aw 0,80–1)	85-105	0,676	9,28	Gaillard m.fl. (1998): <i>Model for combined effects of temperature, pH and water activity on thermal inactivation of Bacillus cereus spores. J. Food Science</i> 1998 63, s. 887–889.
Psykotropisk	90	4,6–14		Dufrenne m.fl. (1994) <i>Int. J. Food</i>

Mesofil		4,8 > 200		Microbiol. 23:99–109
<b>E. coli</b>				
	<b>Temperatur°C</b>	<b>D-värde (s)</b>	<b>Referens</b>	
Buljong med pH 5,4, 3 % salt	55	1 229	ComBase-variabel	
	59	190		
	64	18,5		
Buljong med pH 5,8, 2 % salt	55	1 161	ComBase-variabel	
	59	169		
	64	15,2		
Obehandlad grädde 40 %	51,7	2 064	Read m.fl. (1961): <i>Studies on Thermal Destruction of Escherichia coli in milk and milk products</i> , <i>Applied Microbiology</i> 9:415–18.	
	54,4	600		
	57,2	210		
	75,6	0,056		
	76,7	0,048		
	77,8	0,041		
	78,9	0,026		
	80,0	0,022		
Glassblandning	51,7	2 358		
	54,4	912		
	57,2	306		
	76,7	0,088		
	77,8	0,072		
	78,9	0,047		
	80,0	0,042		
	81,1	0,032		

<b>Salmonella spp.</b>			
	<b>Temperatur°C</b>	<b>D-värde (min)</b>	<b>Referens</b>
Pecorino	55	4,17	Mattick (m.fl.), 2001: <i>Effect of challenge temperature and solute type on heat Tolerance of Salmonella Serovars at low water activity</i> . <i>Applied and Environmental Microbiology</i> , 67: s. 4128-4136.
	65	0,63	
	74	0,23	



### Toxiner från *Clostridium perfringens*

Enterotoxinet är värmestabilt, uppvärmning i koksalt vid 60 °C i 5 minuter förstör den biologiska aktiviteten.

Bradshaw m.fl. (1982); *Thermal inactivation of Clostridium perfringens enterotoxin in buffer and in chicken gravy*. J. Food Science 47 (3), s. 914–916.

### *Clostridium botulinum*

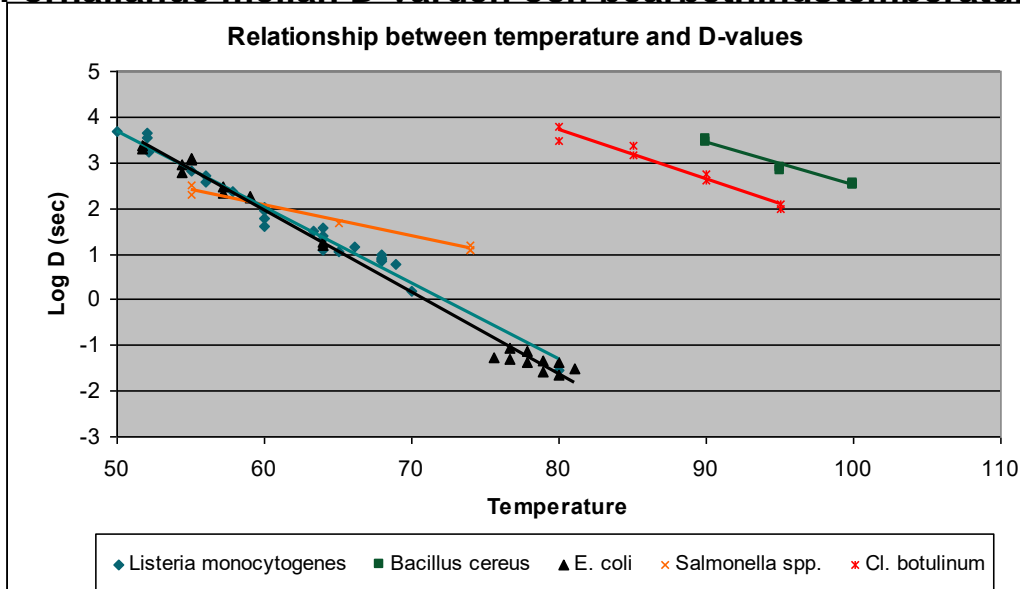
	Temperatur °C	D-värde (min)	Referens
Buljong med pH 5,4, 3 % salt	80	48	ComBase-variabel
	85	24,5	
	90	6,8	
	95	1,6	
Buljong med pH 5,8, 2 % salt	80	105	ComBase-variabel
	85	38	
	90	9,2	
	95	2,1	

Toxiner från *C. botulinum* är relativt värmekänsliga och inaktiveras genom uppvärmning i 10 minuter vid 80 °C eller likvärdiga tids-/temperaturförhållanden.

- Siegel (1993): *Destruction of botulinum toxins in food and water*, s. 323–341 i *Clostridium botulinum: Ecology and Control in Foods*, (red. Hauschild och Dodds), Marcel Dekker Inc., New York.
- Smart och Rush (1987): *In-vitro heat denaturation of Clostridium botulinum toxins types A, B and C*. Int. J. Food Sci. Technol., 22, s. 293–298.



## Förhållande mellan D-värden och bearbetningstemperatur



Linjära förhållanden mellan temperatur och D-värden anges ovan.	
<i>B. cereus</i>	Log D (s) = $-0,0936 \cdot T + 11,849$
<i>E. coli</i>	Log D (s) = $-0,1796 \cdot T + 12,729$
<i>Cl. botulinum</i>	Log D (s) = $-0,107 \cdot T + 12,266$
<i>Salmonella</i>	Log D (s) = $-0,0672 \cdot T + 6,0872$
<i>L. monocytogenes</i>	Log D (s) = $-0,166 \cdot T + 11,989$

## Beräkning av loggminskning

Följande formel används för att beräkna loggminskningar:

$$\text{Loggminskningar} = \text{hållningstid} / \text{D-värde}$$

Hållningstiden och D-värdet uttrycks i samma enheter (timmar, minuter eller sekunder).

## BILAGA IV: EXEMPEL PÅ JOURNALFORMULÄR

### A. Leverantörsbedömning

Nedanstående frågor förekommer vanligen i bedömningen av råvaruleverantörer. Denna metod är lämplig för allmän råvaruförsörjning.

Varje leverantör ombeds att fylla i ett frågeformulär och bifoga eventuell kompletterande dokumentation och styrkande handlingar om de anser det vara nödvändigt.

Leverantörens namn:	
Adress:	
Tfn:	
E-postadress:	
Teknisk kontakt:	
Säljkontakt:	

#### Frågeformulär:

- Fråga 1: Har ditt företag ett HACCP-system?
- Fråga 2: Har ditt företag ett system för hantering av livsmedelssäkerhet (t.ex. ISO 22000)?
- Om ja, är det certifierat?
  - Om ja, ange certifieringsorgan.
- Fråga 3: Har ditt företag ett system för tillbakadragande/återkallande av produkten?
- Fråga 4: Vilket ursprung har de råvaror och ingredienser som används i ovanstående produkt?
- Fråga 5: Hur hög är spårbarhetsnivån?
- Fråga 6: Vilka centrala processkontrollrutiner finns?
- Fråga 7: Vilka förfaranden finns för att minimera kontaminering från främmande material? (Bekämpningsmedel, rutiner för att upptäcka glas, metaller osv.)
- Fråga 8: Vilka kontroller görs för att testa den använda utrustningen? Av vem? Hur ofta?
- Fråga 9: Är all utrustning utformad och underhållen för effektiv rengöring?
- Fråga 10: Vilka rengöringsrutiner finns för utrustningen?
- Fråga 11: Hur övervakas rengöringen av utrustningen?
- Fråga 12: Är alla livsmedelslokaler utformade så att de möjliggör effektiv rengöring och är i gott strukturellt skick?
- Fråga 13: Kalibreras övervakningsutrustningen med regelbundna mellanrum?
- Fråga 14: Utförs rutinprovtagning som bevis på slutproduktens mikrobiologiska status?
- Fråga 15: Vilka andra inspektioner och tester utförs på slutprodukten? Av vem? Hur ofta?
- Fråga 16: Är det laboratorium du anlitar ackrediterat enligt en erkänd standard?
- Fråga 17: Finns det ett dokumenterat klagomålsförfarande?

Fråga 18: Förs det journal över all personalutbildning?

## B. Mottagande av råvaror

Datum	Produktidentifikation	Leverantör	Inspektion före urlastning <sup>1</sup>		Dokumentkontroll <sup>3</sup>		Produktens visuella skick <sup>4</sup>		Förpackningsmaterialets visuella skick		Kompletterande information <sup>6</sup>	Kontroll utförd av (namn):
			OK	Vidtagna åtgärder <sup>2, 8</sup>	OK	Vidtagna åtgärder <sup>8</sup>	OK	Vidtagna åtgärder <sup>5, 8</sup>	OK	Vidtagna åtgärder <sup>8</sup>		
			OK	Vidtagna åtgärder <sup>2, 8</sup>	OK	Vidtagna åtgärder <sup>8</sup>	OK	Vidtagna åtgärder <sup>5, 8</sup>	OK	Vidtagna åtgärder <sup>8</sup>		

- 1) Visuella inspektioner före och under avlastning av att materialets kvalitet och säkerhet har bevarats under transporten (t.ex. att förseglingar är obrutna, att materialet inte är angripet av skadedjur, att det finns temperaturuppgifter), att produkterna och fordonet är rena, att transportförhållandena är korrekta (temperatur, eventuella förbjudna material i transporten) osv.
- 2) Fysiska tester, t.ex. temperatur vid leverans.
- 3) Kontrollera att dokumenten motsvarar beställningen (mängd och kvalitet), t.ex. intyg om nödvändiga analyser, uppgift om erforderlig transporttemperatur.
- 4) Exempelvis synligt mögel, kontaminering, smuts osv.
- 5) Organoleptiska tester för att bedöma utseende, färg, lukt, smak. Kemiska och mikrobiologiska analyser för att kontrollera att specifikationerna följs. Material som inte uppfyller specifikationerna eller har transporterats under icke godtagbara förhållanden (smutsigt, skadat eller gammalt material) ska hanteras så att det säkerställs att materialet inte oavsiktligt används innan det skickas tillbaka till leverantören.
- 6) Ytterligare information som krävs för beslut om huruvida materialet ska godtas och eventuella begränsningar av användningen, inklusive lämplig hantering, beredning och behandling, typ av eventuell kontaminering och eventuell tidigare behandling.
- 7) Omfattar retur till avsändaren, bortskaffande, omedelbar användning för att minska risken osv.

### C. Rapport om avvikelser (bristande överensstämmelse)

Rapport om avvikelser för korrigerande åtgärder. ID-nr:		Datum: _____
Korrigerande åtgärd vidtogs för följande process:		
Kontrollåtgärd som lett till avvikelser:		
Tidpunkt för avvikelser:		
Orsak till avvikelser:		
Vidtagna korrigerande åtgärder (fyll i vad som gäller):	Begränsningsåtgärder: _____ Åtgärd för att återställa kontrollen: _____ Åtgärd för att förhindra upprepningar	
Åtgärden vidtogs av (namn):		
Korrigerande åtgärd vidtogs för följande produkt:		
Berörd produkttyp.		
Allvarlighetsgrad för de negativa hälsoeffekter som faran kan orsaka		
Andra bevis än övervakningsresultat som visar att produkten är lämplig för utsläppande:		
Korrigerande åtgärd vidtagen.	Släppt ut för försäljning. <input type="checkbox"/> Hanterad som eventuellt osäker: <input type="checkbox"/>	
Skäl till att produkten släpptes ut (om så är fallet):		
Bedömning utfördes av (namn):		

## D. Journal för hantering av eventuellt osäkra produkter

Journalnr:		Datum: _____	
Angivelse av relaterade rapporter om avvikelser: _____			
Berörda sändningar (satser/partier):	Sats-/partinummer:	Ort:	Avsedd användning (om produkterna uppfyller kraven):
Beslut om osäkra produkter:	<input type="checkbox"/> Omarbetades på den egna anläggningen genom _____ (process) <input type="checkbox"/> Transporterade för vidare bearbetning vid _____ (anläggning). Följande information medföljde sändningen: <input type="checkbox"/> Typ av avvikelse _____ (t.ex. kontaminering) <input type="checkbox"/> Rekommenderad behandling för att eliminera faran <input type="checkbox"/> Uppgift om hållbarhetstid <input type="checkbox"/> Märkt/identifierad som "livsmedel endast avsett för vidare (värme)behandling" <input type="checkbox"/> Bortskaffande som animalisk biprodukt, kategori _____ (ange nummer) <input type="checkbox"/> Märkningsinformation: _____ <input type="checkbox"/> Bortskaffad som avfall		
Skäl till beslutet:			
Beslutet fattades av (namn):			
Tillbakadraganden/återkallanden (om så krävs):			
Extern kommunikation:	<input type="checkbox"/> _____ (behörig myndighet) informerades _____ (datum och tid) <input type="checkbox"/> _____ (kund(er)) informerades _____ (datum och tid) och fick följande instruktioner: _____ <input type="checkbox"/> _____ (medier) informerades _____ (datum och tid) och fick följande instruktioner: _____		
Kommunikationen sköttes av (namn):			
Tidpunkt för retur av den tillbakadragna/återkallade produkten:	Sats-/partinummer:	Datum och tid.	