

Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje

Liha- ja ruokavalmisteteollisuus

Versio 1.6.2006



Elintarviketeollisuusliitto



Ohjeen käyttäjälle

Uusi elintarvikelaki edellyttää, että elintarvikealan toimijan on laadittava kirjallinen oma valvontasuunnitelma, jota se noudattaa ja, jonka toteuttamista se kirjaa. Toimijan on tunnettava elintarvikkeeseen ja sen käsittelyyn liittyvät terveysvaarat sekä turvallisuusnäkökohdat. Omavalvontasuunnitelmassa kuvataan mitkä ovat terveyteen ja turvallisuuteen liittyvät kriittiset kohdat ja miten ne hallitaan. Kriittisten kohtien hallinnassa lainsäädännön lähtökohtana on ns. vaara-analyysi (HACCP) -periaate. Vaara-analyysi sekä hyvät hygieni- ja tuotantotapakäytännöt muodostavat yrityksen omavalvontasuunnitelman. Tarpeen mukaan suunnitelma sisältää myös näytteenottoon ja niiden tutkimiseen liittyviä tietoja.

HACCP -periaatteen soveltaminen omavalvonnassa on monille uutta. HACCP-perusteisen omavalvontasuunnitelman tekemisen helpottamiseksi Elintarviketeollisuusliiton ja Elintarvikeviraston yhteishankkeena laadittiin elintarviketeollisuudelle yleisohje sekä yksityiskohdalliset, esimerkkituotteiden tai malliprosessien tasolle menevät ohjeet kuudelle toimialalle. Toimialat ovat: liha- ja ruokavalmisteteollisuus, meijerit, kalateollisuus, leipomot, makeistehtaat ja kasvis- ja marjateollisuus. Toimialakohtaisten ohjeiden käyttäminen edellyttää ensin myös yleisohjeeseen tutustumista. Yritykset voivat monesti soveltaa toimialaohjeita sellaisenaan omavalvontasuunnitelmansa tekemiseen edellyttäen, että tuote tai tuotantoprosessi on ohjeessa esitellyn mukainen.

Yleisohje ja toimialakohtaiset ohjeet ovat syntyneet alan yritysten ja valvontaviranomais-ten yhteistyönä kukin omana projektinaan. Hankkeiden käytännön vetäjinä olivat *Marjatta Rahkio* ja *Jorma Kärppä* Lihateollisuuden tutkimuskeskuksesta. Maa- ja metsätalousministeriön johtamasta kansallisesta elintarvikkeiden laatustrategiahankkeesta myönnettiin hankkeelle osarahoitus. Toimeksiantajien, Elintarviketeollisuusliiton ja Elintarvikeviraston, puolesta esitän ahkerille ja asiantunteville työryhmille parhaat kiitokset aiheen perusteellisesta ja monipuolisesta käsittelystä ja hyvän koosteen aikaan saamisesta.

Helsingissä 5. huhtikuuta 2006

Seppo Heiskanen

Hankkeen vastuullinen johtaja

Sisältö

1. Omavalvonta	4
1.1 Omavalvonnan tarkoitus	4
1.2 Omavalvonnan tukijärjestelmä	5
1.3 Liha- ja ruokavalmisteteollisuuden omavalvonnan erityispiirteet	5
2. Vaarojen arviointi	6
2.1 Yleisiä ohjeita	6
2.2 Tuotteet ja tuoteryhmät	6
2.3 Tuotantoympäristö	7
2.4 Raaka-aineiden vaarat	7
2.5 Osaprosessien vaarat	8
2.6 Vaarojen haitallisuus	8
2.7 Osaprosessien yhdistämisen vaikutus vaaroihin	8
3. Vaaran hallinta	9
3.1 Hallintakeinoja	9
3.2 Kriittinen hallintapiste (CCP)	11
3.2.1 Aseta kriittinen raja – Kriittisten rajojen määrittäminen	
3.2.2 Seuraa – Seurantakäytäntöjen laatiminen	
3.2.3 Korjaa – Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen	
3.2.4 Varmista seuranta – Todentamiskäytäntöjen laatiminen	
3.2.5 Arvioi – HACCP-järjestelmän arviointi	
3.2.6 Pidä kirjaa ja dokumentoi – Kirjaamiskäytännöt ja HACCP-asiakirjat	
3.3 Hallintapiste ja hyvän tuotantotavan ohjeet	12
3.4 HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi ja kirjanpito	13
3.4.1 Omavalvonnan arviointi	
3.4.2 Omavalvontanäytteet	
4. Esimerkkiprosessit	14
4.1 Osaprosessit yleensä	14
4.2 Palviliha ja valmistuksen vuokaavio	20
5. Hyvän tuotantotavan ohjeita	26
5.1 Lämpötilan mittaaminen	26
Liitteet	
LIITE 1 Tuotteiden jaottelu	27
LIITE 2 Tuotekuvausmalli	27
LIITE 3A Tuotantoympäristön vaaroja	28
LIITE 3B Raaka-aineiden vaaroja	29
LIITE 3C Vaarojen haitallisuus	30
LIITE 4 Kooste vaarojen merkittävydestä	31
LIITE 5A Yhteenveto kriittisestä hallintapisteestä	32
LIITE 5B Yhteenveto hallintapisteestä	33
LIITE 5C HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi*	35
LIITE 6A Näytteenotto- ja tutkimussuunnitelmalomake	36
LIITE 6B Näytteenottosuunnitelmalomake	37
LIITE 7 Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisohje	38
LIITE 8 Tuoreen lihan ja raakalihavalmisteiden säilyvyysmerkinnät ja säilyvyyden varmistaminen	38
LIITE 9 Helposti pilaantuvien pakattujen lihavalmisteiden ja valmisruokien säilyvyysmerkinnät ja säilyvyyden varmistaminen	38
LIITE 10 Kuumennustehot	38

1. Omavalvonta

1.1 Omavalvonnin tarkoitus

Hyvät hygieniakäytännöt ja tuotantotavat sekä lainsäädännön noudattaminen ovat tuoteturvallisuuden perusta. Hygieniakäytännöt ja tuotantotavat tarkastetaan ja dokumentoidaan omavalvonnassa. Omavalvonta kertoo, että raaka-aineet, tuotetut elintarvikkeet ja tuotantotilat vastaavat lainsäädännön vaatimuksia.

Elintarvikehuoneiston vaatimukset ja omavalvonta ovat usein sidottuja toisiinsa. Yrityksellä on oltava omavalvontasuunnitelma, jotta elintarvikehuoneisto voidaan hyväksyä. Elintarvikeyrityksen tulee selvittää elintarvikehuoneistoa koskevat vaatimukset viranomaisen kanssa.

Elintarvikehuoneiston hyväksymisasiakirjat eivät ole varsinaisia omavalvonta-asiakirjoja, mutta niiden säilyttäminen omavalvontasuunnitelman yhteydessä, tai muuten viranomaisen helposti löydettävissä, helpottaa ja nopeuttaa omavalvonnin tarkastusta.

Elintarvikelaissa (23/2006) edellytetään, että elintarvikeyritystä tekee omavalvontasuunnitelman. Omavalvontasuunnitelmassa tulee ennen kaikkea kuvata tuotannon kriittiset kohdat ja niiden riskinhallintamenettelyt. Kriittiset kohdat liittyvät terveysturvallisuuteen ja osa niistä on määritetty lainsäädännössä.

Omavalvonnalla varmistetaan, että elintarvikkeet ovat turvallisia. Omavalvonta jaetaan yleensä

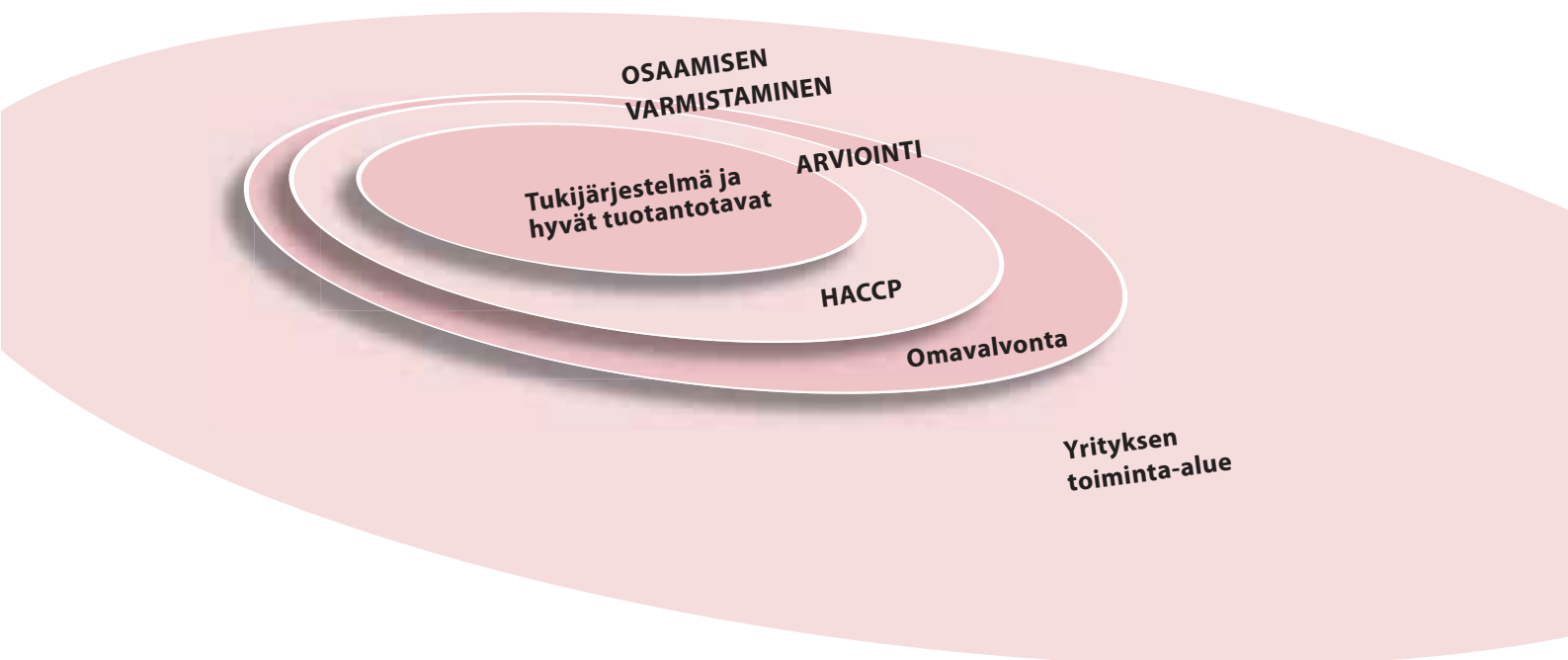
- tukijärjestelmään, johon voi perusosan lisäksi kuulua lainsäädännössä annettuja elintarvikekohtaisia vaatimuksia omavalvontaohjelmista
- riskienhallintaan
- osaamisen varmistusosaan, johon kuuluu mm. työhön perehdyttämistä ja koulutusta
- arviointiosaan (kuvio 1).

Riskienhallinta tehdään käyttäen HACCP- järjestelmää.

Hazard Analysis, Critical Control Points = vaarojen arviointi ja kriittiset hallintapisteet eli vaarat arvioidaan ja merkittävälle vaaralle valitaan riskinhallintakeino.

Valittu riskinhallintakeino voi olla myös osa tukijärjestelmää.

Kuvio 1: Omavalvonnin kenttä



1.2 Omavalvonnan tukijärjestelmä

Omavalvonnan tukijärjestelmä (eli omavalvonnan perusosat) on kuvattu kuviossa 2. Tukijärjestelmästä ja sen lainsäädäntövaatimuksista on kerrottu tarkemmin Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjaisessa omavalvontaohjeessa – Yleisosa, luku 1.

http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf

HACCP:n vaarojen arvioinnissa löydettyt vaarat, joita ei hallita kriittisen hallintapisteen avulla, on hallittava tukijärjestelmällä. Tukijärjestelmää on tarvittaessa täydennettävä tarkentamalla vaarojen arvioinnissa löydettyjen tällaisten kohtien hallintaa.

Kuvio 2: Omavalvonnan tukijärjestelmä

A TYÖNTEKIJÄ

1. Hygieniaohjeet ja niiden valvonta
2. Työntekijöiden terveydentilan seuranta

B TYÖYMPÄRISTÖ

1. Kylmäketjun hallinta
2. Veden laadun seuranta
3. Haittaeläinten torjunta
4. Puhdistus ja desinfiointi ja niiden seuranta
5. Kunnossapito-ohjelma
6. Kuljetusten seuranta
7. Jätehuolto

C TUOTTEET

1. Tiedot raaka-aineista
2. Tiedot tuotteista
3. Tuotetutkimusten huomioon ottaminen näytteenottosuunnitelmassa
4. Jäljitettävyys
5. Tiedottamis- ja takaisinvetosuunnitelma
6. Pakkausmateriaalin elintarvikekelpoisuus
7. Pakkausmerkintöjen oikeellisuus

D MUISTA LISÄKSI

1. Valmistusaineiden, lisäaineiden, entsyymien, valmistuksen apuaineiden, ravintoaineiden, elintarvikkeen kanssa kosketuksiin joutuvien tarvikkeiden, toimintojen ja tuotteiden lakisääteiset vaatimukset. Muista myös vitamiinien, kivennäisaineiden ja muiden vastaavien tuotteiden lisääminen lainsäädännön vaatimusten mukaisesti
2. Omavalvonta-asiakirjojen säilytyksen ohjeistaminen

1.3 Liha- ja ruokavalmisteteollisuuden omavalvonnan erityispiirteet

Lihavalmisteita valmistavan teollisuuden omavalvonnan vaatimukset on annettu MMM:n asetuksessa eläimistä saatavia elintarvikkeita ennen vähittäismyyntiä käsittelevistä huoneistoista (linkki lisätään myöhemmin). Asetuksessa on sekä yleiset tukijärjestelmää koskevat vaatimukset (linkki lisätään myöhemmin), jotka ovat samoja kuin kuviossa 2, että erityiset lihavalmisteita koskevat vaatimukset (linkki lisätään myöhemmin). Näistä erityisistä vaatimuksista on otettava huomioon se, että kylmäketjun hallintaan sisältyy tulevan liharaaka-aineen lämpötilan mittausta ja, että valmistusprosesseja on seurattava.

2. Vaarojen arviointi

2.1 Yleisiä ohjeita

Kun tukijärjestelmä on kunnossa ja toimii, etsitään tuotannon erityisiä riskikohtia ja niille riskinhallintamenetelmiä eli voidaan soveltaa HACCP-järjestelmää:

Luettelo tuotteet tai tuoteryhmät (Luku 2.2)

Luettelo raaka-aineet ja arvioi niihin liittyvät vaarat (Luku 2.4, taulukko 1)

Arvio valmistusprosessiin liittyvät vaarat (Luku 4)

- Tee vuokaaviot tai kuvaa prosessit muulla tavoin
- Tunnista riskiä aiheuttavat tekijät
- Arvioi riskin suuruus

Valitse kriittiset hallintapisteet (Luku 3.2)

- Seuraa, varmista seuranta, dokumentoi

Valitse hallintapisteet (Luku 3.3)

Tee tarvittavat hyvän tuotantotavan ohjeet (Luku 3.3 ja luvun 5 esimerkki)

Vaaran arvioinnin tulee kattaa koko toiminta eli raaka-aineet, tuotantovaiheet, tuotantoympäristö, työntekijä ja tuotteet.

Vaaran arvioinnissa voidaan käyttää myös tähän tarkoitukseen kehitettyjä atk-ohjelmia, kuten HYGRAM®*

* <http://www.eela.fi>

Tukijärjestelmää joudutaan usein täydentämään vaaran arvioinnin jälkeen, kun tehdään riskien hallinnansuunnittelua.

2.2 Tuotteet ja tuoteryhmät

Tuotteet ryhmitellään vaaranhallinnan näkökulmasta, jos vaaranarviointia tehdään tuoteryhmittäin. Esimerkiksi liitteessä 1 tuotteet on jaoteltu yrityksen kuumennusprosessien ja kuluttajalle annettavan käyttöohjeen mukaan.

Tuoteryhmittely voi olla myös raaka-ainelähtöinen tai käyttäjälähtöinen, jos tuote on tarkoitettu erityisryhmälle (lapset, vanhukset).

Raaka-aineet ja säilytystiedot ovat tärkeitä tuotteen ominaisuuksia. Jos yritys ei ole koonnut näitä tietoja jo esimerkiksi kauppaketjuille luovutettavaan materiaaliin (Sinfos-tuotetietopankki), malli tuotekuvauksesta löytyy liitteestä 2. Tuotekuvaus on tehty Elintarvikeviraston ohjeen 1568/32/05 mukaiselle lomakkeelle. Tuotekuvauksen tiedot ja tuoteluettelo voidaan kuvata myös muulla tavoin.

2.3 Tuotantoympäristö

■ Arvioi vaarojen esiintymisen todennäköisyyttä oman yrityksesi

- tuotantoympäristössä
- tuotantoprosessissa
- osaprosesseissa
- työntekijöissä
- valmiissa tuotteissa

Tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja ovat esimerkiksi

- laitteiden likaantumisesta ja saastumisesta johtuva mikrobiologinen vaara
- vierasesineet
- pakkausmateriaalista ja muista kontaktimateriaaleista peräisin olevat kemialliset vaarat
- pesuainejäämät
- allergeenit

Liitteessä 3A on tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja.

2.4 Raaka-aineiden vaarat

■ Jatka vaaranarviointia arvioimalla vaarojen esiintymisen todennäköisyyttä oman yrityksesi raaka-aineissa.

LIHARAACA-AINEET

Liitteessä 3B on kooste liha- ja liharuokavalmisteissa käytettävän liharaaka-aineen vaarojen todennäköisyydestä yleensä.

Arvio vaarojen todennäköisyydestä raaka-aineissa voi myös perustua tekemiisi raaka-ainetestauksiin. Luotettavan tiedon saanti vaatii suuren määrän pitkällä aikavälillä otettuja näytteitä.

Ensisaapumispaikkojen eli elintarvikehuoneistojen, jotka vastaanottavat eläimistä saatavia elintarvikkeita toisista EU-jäsenvaltioista, tulee tehdä näistä tuonneista omavalvontakirjanpitoa.

<http://www.elintarvikevirasto.fi/yrittajalle/>

Kypsennetyn lihan mikrobiologiset vaarat ovat hieman erilaiset kuin raa'an. Periaatteessa kypsennys tuhoaa alkuperäiset mikrobit, mutta kypsä tuote on sen jälkeen altis jälkikontaminaatiolle eli työntekijästä (stafylokokit) ja työympäristöstä (listeria) peräisin oleville vaaroille.

MUUT RAAKA-AINEET

Liitteen 3B lisäksi on otettava huomioon, että valmistusaineina voidaan käyttää hyvinkin erilaisia elintarvikkeita. Näihin liittyvistä vaaroista saat tietoa yleisestä HACCP-ohjeesta (Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa, liite 5).

http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf

Myös raaka-aineen jalostusaste voi vaikuttaa vaaran todennäköisyyteen. Raaka-aine säilyy kauemmin, jos se on saatu happamaksi tai kuivattu siten, että mikrobin kasvu estyy. Jalostusaste ei yleensä vähennä merkittävästi kemiallisia vaaroja.

■ **Jatka vaaranarviointia edelleen pohtimalla liittykö valmistamiesi tuotteiden raaka-aineisiin jotain muita vaaroja. Mieti erityisesti seuraavia ryhmiä:**

1. **Lisäaineet:** Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa, liite 4.
2. **Proteiinilisät** kuten soija: Onko soija ilmoitettu pakkausmerkinnöissä?
3. **Mausteet:** Lisäätkö mausteita jo kuumennettuun valmisteeseen? Oletko tiedostanut mausteissa olevat patogeeniset bakteerit ja vierasesineet? Merkintä säteilytettyjen mausteiden käytöstä tulee tehdä pakkausmerkintöihin.
4. **Vihannekset**, kuten sipuli, tilli, porkkana, purjo yms. Lisäätkö vihannekset kuivattuna, pakasteena, ryöpättyinä vai tuoreena? Tapahtuuko sen jälkeen käsittelyä, joka poistaa vihannesten mukana tulevat bakteerit?
5. **Vesi:** Onko tukijärjestelmässä huomioitu talousveden tutkimussuunnitelma Elintarvikeviraston ohjeen (3565/41/02) mukainen? <http://www.mmm.fi/el/laki/i/i22.pdf>
6. **Öljyt**, kuten paistoöljyt, rypsiöljyt: Vaihdatko uppopaistoöljyn riittävän usein?

2.5 Osaprosessien vaarat

Raaka-aineiden ja tuotantoympäristön vaarat voivat olla merkittäviä tietyissä osaprosesseissa.

- Jauhemaisissa tuotteissa äärimmäisen pieninä määrinä esiintyvät patogeenit bakteerit lisääntyvät, kun jauhemaiseen raaka-aineeseen lisätään vettä tai muutetaan happamuutta bakteereille edullisemmaksi
- Kuumennuksen jälkeisen jäähtymisen aikana itiölliset mikrobit voivat lisääntyä, sillä niiden itiöt eivät tuhoudu tavallisessa (noin 70°C) kuumennuksessa. Esimerkiksi mausteiden itiölliset bakteerit (*Bacillus*) voivat lisääntyä seisotusten aikana
- Mitä enemmän osaprosessissa on käsin tehtyä työtä, sitä suurempi riski on, että työntekijöistä siirtyy mikrobeja (*stafylokokkeja*) tuotteeseen
- Mitä monimutkaisempi laite, sitä vaikeampaa on sen peseminen. Ja sitä suurempi on vaara, että laitteesta tulee mikrobien (*listeria*) välittäjä
- Kuumennuksessa ja etenkin savustuksessa voi syntyä vaarallisia kemiallisia yhdisteitä (esim. PAH)
- Pakastuksessa on tärkeää, että pakastuminen tapahtuu mahdollisimman nopeasti ja tasaisesti. Väärin pakastetusta elintarvikkeesta irtoaa sulatusvaiheessa nestettä ja elintarvike pilaantuu herkemmin.

2.6 Vaarojen haitallisuus

Lihavalmisteisiin ja liharuokavalmisteisiin voi liittyä mikrobiologia, kemiallisia ja fysikaalisia vaaroja. Liitteessä 3C näitä vaaroja on luokiteltu niiden haitallisuuden mukaan.

Mieti, mitä terveydellisiä haittoja aiheuttavia vaaroja on valmistamiesi tuotteiden raaka-aineissa ja valmiissa tuotteissa.

Vaarojen todennäköisyyden ja haitallisuuden perusteella huomioon otettavista merkittävistä vaaroista on koostetaulukko liitteessä 4. **Liitteen 4 vaarojen lisäksi voi olla olemassa muita tuote- tai tuoteryhmäkohtaisia tai tuotanto-ympäristöön liittyviä vaaroja.**

Mieti ja selvitä erityisesti myös sitä liittykö valmistamiisi tuotteisiin kuluttajavalituksia, ruokamyrkytyksiä tai jotain muuta, jossa jokin tietty vaara olisi tullut esille.

2.7 Osaprosessien yhdistämisen vaikutus vaaroihin

Osaprosessien yhdistämisestä aiheutuvien vaarojen arvioinnissa on kiinnitettävä huomioita erityisesti raan ja kypsän yhdistämiseen ja viiveaikoihin. Erityisen vaaran voi muodostaa komponenttien, kuten suolalaukan, kiertäminen.

Komponenttien kuumennuksen ja jäähtymisen järjestys ja tarpeellisuus on harkittava osaprosesseja yhdistettäessä. Käytettävissä olevat välineet, laitteet ja seisotukset vaikuttavat järjestykseen ja tarpeellisuuteen.

Ihanteellisissa prosesseissa kapasiteetti kasvaa loppua kohden, eikä turhia odotusvaiheita synny. Esikäsitteilyn aikataulutukseen on kiinnitettävä huomiota. Esimerkiksi suuria määriä kastikkeita ei voi valmistaa odottamaan muiden ainesosien (komponenttien) valmistusta. Tuotantovaiheet on ohjeistettava siten, ettei kuumennettujen ja esikäsiteltyjen ainesosien odotusaika muodostu liian pitkäksi.

HACCP-periaatteen mukaan tulisi tehdä tuoteryhmäkohtainen vuokaavio, johon on kuvattu tuotteen valmistusvaiheet. Luvussa 4 on esimerkki vuokaaviosta.

3. Vaaran hallinta

3.1 Hallintakeinoja

Vaaroille on löydettävä hallintakeino. Taulukossa 1 on hallintakeinoja vaaranarvioinnissa löytyneille vaaroille. Taulukossa on myös ehdotettu millainen hallintakeino voisi olla hallintapiste tai kriittinen hallintapiste (CCP). Hallintapistettä on käsitelty luvussa 3.3 ja kriittistä hallintapistettä luvussa 3.2.

■ Taulukko 1: Hallintakeinoja vaaroille

Vaara	Hallintakeinoja	Mahdollisia hallintapisteitä	Mahdollisia kriittisiä hallintapisteitä (CCP)
MIKROBIOLOGINEN			
Bakteerit, tavalliset infektiiviset, kuten listeria, salmonella, yersinia ja kampylobakteeri, homeet ja itiölliset bakteerit, kuten Clostridium perfringens ja Bacillus cereus	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle Raaka-aineen vastaanottotarkastus Raaka-aineen varastointiajan rajaaminen	Vastaanottotarkastus	
	Kylmäketjun hallinta	Kylmäketjun hallinta eli kylmävaraston lämpötilan seuranta	
	Kuumentaminen prosessissa ja jäähdyttäminen mahdollisimman nopeasti	Kuumentaminen Jäähdyttäminen	Kuumentaminen Jäähdyttäminen
	Aikaviipymien ja seisotusten rajoittaminen Työskentelyhygienia Puhdistusohjelma ja sen noudattaminen Monimutkainen laite pitää purkaa ja puhdistaa Työntekijöiden työhöntulo- ja salmonellatarkastukset Hygieniaosaamis- ja jatkokoulutus Varastointihygienia Hygienia-alueiden rajaaminen (korkean hygienian alue) Myyntiajan rajaaminen*	Yksittäinen työvaihe, kuten esim. paloittelu tai pakkaaminen	
Loiset	Käytetään vain tarkastettua lihaa		
KEMIALLINEN			
Eläinlääkejäämät	Käytetään vain tarkastettua lihaa		
Ympäristökemikaalit	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle		
Torjunta-ainejäämät	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle		
Raskasmetallit	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle		
Radioaktiiviset yhdisteet	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle Huomioitava vaara vain erityistilanteissa		
Homemyrkyt	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle		
Biogeeniset amiinit	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle Kylmäketjun hallinta varastoinnissa Varastointiajan rajaaminen Ei käytetä epäilyttävältä haisevaa tai pilaantunutta liharaaka-ainetta		

Vaara	Hallintakeinoja	Mahdollisia hallintapisteitä	Mahdollisia kriittisiä hallintapisteitä (CCP)
Pesuainejäämät	Puhdistusohjelma ja sen noudattaminen		
Allergeenit	Allergeenien hallintaohjelma eli hyvä tuotantotapa**		
PAH-yhdisteet	Lämmönlähteen kuumuus, uunin puhtaus, poistettavan kuoren käyttö***		
Muut opporasvakeitossa syntyvät kemialliset yhdisteet	Rasvan lämpötila Rasvan vaihto		
Pakkausmateriaalista johtuva kemiallinen vaara	Tuotespesifikaatio eli vaaditaan elintarviketekoisuustodistus ja tiedot siitä, minkä tyyppiseen pakkaamiseen materiaali on soveltuvaa		

FYSIKAALINEN			
Vierasesine	Materiaalien suojaaminen vierasesineiltä sekä tuotannossa että varastoinnissa Silmämääräinen tarkastus Metallinpaljastin Vierasesinedetektorit Yleinen huolellisuus Pukeutumisohje (ei koruja, ei taskuja vyötärön yläpuolella) Lasin hallintaohjelma Lasin ja puun välttäminen tuotantotiloissa		Metallinpaljastin Vierasesinedetektorit

MUU			
Pakkausmerkintöjen ja reseptin vastaamattomuus	Merkintöjen paikkansapitävyyden tarkastaminen Hyvät tuotantotavat		
Päiväysmerkintävirheet	Päiväysten tarkastaminen	Päiväysten tarkastaminen	

* Kts. Liite 8 HACCP:n todentaminen. Valmisruokien ja lihavalmisteen mikrobiologiset ohjauksarvot viimeisenä käyttöpäivänä ja Liite 9 Helposti pilaantuvien pakattujen lihavalmisteen ja valmisruokien säilyvyysmerkinnät ja säilyvyyden varmistaminen.

** Allergeenien ja lasin hallintaohjelmat, Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa, luku 4.1.

*** PAH-yhdisteet: Selvitetään kokonais-PAH:n muodostuminen savustetuissa tuotteissa. Selvitys kannattaa tehdä sellaisesta prosessista, jossa PAH-yhdisteiden syntyminen on todennäköisintä eli savustusaika on pitkä ja käytetään perinteisiä menetelmiä. Jos bentso(a)pyreenin raja-arvo 5 ug ylittyy, on seuranta tehtävä jatkossa ja ryhdyttävä toimenpiteisiin PAH-määrien vähentämiseksi. Mahdollisia toimenpiteitä ovat: savunkehittimen lämpötilan nostaminen, uunin puhdistaminen, savustettavien tuotteiden rasvan tai muiden yhdisteiden valumisen estäminen savunkehittimeen tai siirtyminen nestesavun käyttöön. Mahdollinen hallintakeino on myös savustuksessa olleen kuoren tai tuotteen pinnan poisto.

3.2 Kriittinen hallintapiste (CCP)

Kriittinen hallintapiste on työvaihe, jossa vaara saadaan poistettua tai vähennettyä riittävästi. Työvaiheen onnistumista voidaan mitata ja seurata (kuten kuumennuslämpötila).

■ **Tee omien tuoteryhmiesi kriittiseen hallintapisteeseen työohje, jossa on asetettu kriittiset rajat, seurantatavat, seurantatiheys ja korjaavat toimenpiteet. Esimerkkilomake työohjeesta liitteessä 7.**

■ **Ohjeista myös seurannan varmistamistavat eli todentaminen ja kirjanpitotavat. Yhteenveto kriittisen hallintapisteen tiedoista on esimerkkilomakkeessa 5A.**

3.2.1 Aseta kriittinen raja – Kriittisten rajojen määrittäminen

Kriittisessä hallintapisteessä seurataan jotain mitattavaa asiaa. Kun kypsennys on kriittinen hallintapiste, mitattava asia on tuotteen lämpötila välittömästi kypsennyksen jälkeen. Kypsennys tuhoaa bakteereita ja mittauksella selvitetään, että myös tuotteessa kauttaaltaan saavutettiin lämpötila, jossa bakteerit tuhoutuvat.

Turvallisuuden kannalta riittävän kuumen lämpötilan saavuttaminen riippuu mikrobien tuhoutumisnopeudesta. Tätä lämpötilaa sanotaan turvallisuusrajaksi. Tuotteen kuumenemisnopeus riippuu myös prosessista ja laitteista sekä tuotteen koosta. Erityisesti näin on panosprosesseissa, joissa ei ole kiertoa. Mikäli kuumennuslämpötilan mittaustuloksissa on paljon hajontaa, kriittinen raja eli hyväksyttävä mittaustulos on asetettava tiukemmaksi (korkeammaksi) kuin mitä turvallisuuden kannalta riittävä lämpötila edellyttäisi.

■ **Aseta kriittinen raja, joka erottaa hyväksyttävän ei-hyväksyttävästä ja turvallisen sellaisesta, jota ei voi varmasti pitää turvallisena.**

3.2.2 Seuraa – Seurantakäytäntöjen laatiminen

Seuranta on mittaamista, josta syntyy dokumentti. Kun kuumennus on kriittinen hallintapiste, kirjataan tuotteen lämpötila kuumennuksen jälkeen. Automatisoitu mittaaminen vaatii hälytysjärjestelmän tai automaattisen mittauksen seurannan. Automaatiikan lisäksi joku työntekijöistä vastaa seurannasta.

■ **Määritä seurantatapa ja -tiheys sekä seurantavastuu.**

3.2.3 Korjaa – Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen

Korjaavia toimenpiteitä tarvitaan, kun prosessi (kuumentaminen) ei ole ollut hallinnassa ja kriittisiä rajoja ei saavuteta.

Korjaavat toimenpiteet ovat yleensä uudelleen prosessointi tai osaprosessointi (esimerkiksi kuumentaminen). Jos tätä ei voida tehdä, on harkittava tuotteen käyttötarkoituksen muutosta tai myyntiajan muutosta. Tuotteeseen kohdistuvalla korjaavalla toimenpiteellä on kyettävä hallitsemaan ne vaarat, jotka aiheutuvat prosessin epäonnistumisesta. Periaatteessa korjaavat toimenpiteet tulee suunnitella etukäteen, mutta niin ei voida aina tehdä. Työohjeessa on kuitenkin mainittava kuka tekee päätöksen korjaavista toimenpiteistä.

Toimenpiteistä päättävällä henkilöllä tulee olla riittävä pätevyys arvioimaan toimenpiteiden vaikutusta vaaroihin.

■ **Pysäytä prosessi tai korjaa sitä.**

Määritä erä tai erät, jotka on valmistettu sinä aikana kun prosessin onnistumisesta ei ole varmuutta. Käytännössä tämä tarkoittaa tuotteita, jotka on valmistettu edellisen mittauksen jälkeen. Kun erä ja tuotteet on määritetty, eristä ne tarvittaessa odottamaan toimenpidepäätöstä. Huolehdi eristämisen aikaisesta suojaamisesta ja tarvittaessa myös lämpötiloista.

■ **Selvitä poikkeaman syy**

Miksi prosessi ei toiminut suunnitellusti?

■ Kirjaa korjaavat toimenpiteet

Huolehdi, että myös automaattisen mittaamisen yhteydessä ilmi tullut poikkeama ja siihen liittyvät korjaavat toimenpiteet kirjataan.

■ Varmista

Varmista, että prosessi on korjausten jälkeen hallinnassa ja estä tilanteen uusiutuminen ehkäisevillä toimenpiteillä.

3.2.4 Varmista seuranta – Todentamiskäytäntöjen laatiminen

Todentaminen on seurannan ja seurantakirjanpidon tarkastamista. Todentamisesta pitää myös syntyä dokumentti.

Varmista, että

- seuranta on tehty
- se on tehty oikealla tavalla
- korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdytty.

Yrityksen koko ja työntekijämäärä vaikuttavat todentamiskäytäntöihin. Oma työtä ei tarvitse itse todentaa. Muutaman työntekijän yrityksessä säännöllisen todentamisen voi korvata omavalvonnan arvioinnilla. Tällöin tarkastetaan poikkeamien ja korjaavien toimenpiteiden lisäksi myös seurantakirjanpito.

3.2.5 Arvioi – HACCP-järjestelmän arviointi

Yleisohje kohta 3.4 Omavalvonnan arviointi tehdään vuosittain.

Arvioinnissa voidaan käyttää lomaketta 5C tai arviointi voidaan todeta esimerkiksi vuosittain pidettävässä omavalvonnan arviointikokouksessa. Arviointi kirjataan kokousmuistioon.

3.2.6 Pidä kirjaa ja dokumentoi – Kirjaamiskäytännöt ja HACCP-asiakirjat

Tärkeintä HACCP-dokumentaatiota ovat vaaranarvioinnin lisäksi seurannasta, todentamisesta ja korjaavista toimenpiteistä syntyvät kirjalliset dokumentit. Myös muista HACCP-vaiheista tulee olla yrityksen omia ”todistettavia” toimenpiteitä eli kirjallisia dokumentteja. Tällaisia vaiheita ovat kriittisen hallintapisteen valinta, kriittisten rajojen asettaminen ja arviointi.

■ Tee luettelo HACCP-asiakirjoista ja päivitä se vähintään vuosittain

Kts. myös Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa, luku 3.2.6

http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf

3.3 Hallintapiste ja hyvän tuotantotavan ohjeet

Vaarojen hallitsemiseksi ei aina ole mahdollista löytää varsinaista HACCP-järjestelmän mukaista kriittistä hallintapistettä, jossa olisi jotain konkreettista mitattavaa, ja jossa voitaisiin ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin (kts. Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje - Yleisosa, luku 3.2). Tällöin vaaranhallinta tehdään parhaalla mahdollisella tavalla noudattaen hyviä tuotantotapoja ja/tai valitsemalla prosessista paras riskinhallinta-kohta eli hallintapiste.

Luvun 4 esimerkeissä hallintapisteiksi on määritelty: raaka-aineiden vastaanotto, pakkausmerkintöjen (erityisesti päiväysmerkintöjen) tarkastaminen, jäädyttäminen ja paloittelu, erityisesti silloin kun paloitellaan tuotetta, jota ei enää ennen syömistä käsitellä kuumentamalla.

Kriittisessä pisteessä eli kriittisessä hallintapisteessä ja hallintapisteessä tulee olla työskentelyohje.

Yritys voi seurata yksityiskohtaisesti joitakin tärkeitä hallintapisteitä. Esimerkiksi omavalvonnalla pidetään kirjaa vastaanotosta. Esimerkkilomakkeita liitteessä 7. Seuranta voi tehdä myös automaattikalla tai vihkoon. Liitteeseen 5B on kerätty hallintapisteen tiedot.

3.4 HACCP-pohjaisen omavalvonnin arviointi ja kirjanpito

3.4.1 Omavalvonnin arviointi

Omavalvonnin arviointi tehdään vuosittain (kts. Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa, kohta 3.4).

http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf

Arvioinnissa voidaan käyttää lomaketta 5C tai arviointi voidaan todeta myös esim. vuosittain pidettävässä omavalvonnin arviointikokouksessa. Arviointi merkitään kokousmuistioon.

Arvioinnin perusteella omavalvontaa voidaan muuttaa, lisätä tai vähentää. Tällöin on tärkeää, että muutokset tehdään samanaikaisesti kaikkiin omavalvontatiedostoihin tai -kansioihin ja, että valvojan viranomaisen kanssa on sovittu menettelystä ja laajuudesta, jolla omavalvonnin muutokset saatetaan viranomaiselle tiedoksi.

Kirjanpito säilytetään vähintään kaksi vuotta.

3.4.2 Omavalvontanäytteet

Näytteenottosuunnitelma on kooste yrityksen omavalvonnin toimivuuden arvioinnissa käytettävistä näytteistä ja laadunvalvontanäytteistä. Näytteenottosuunnitelmassa on osia omavalvonnin tukijärjestelmistä (esim. veden tutkiminen ja puhtausnäytteet, mikrobiologiset kriteerit jne.). Näytteenottosuunnitelmassa otetaan huomioon vaaran hallinnasta aiheutuva näytteenotto (HACCP), joka voi kohdistua raaka-aineisiin, työympäristöön tai tuotteisiin. Näytteenottosuunnitelmaan kuuluu myös tieto laboratoriosta, joka tekee suunnitelman mukaiset tutkimukset.

Viranomaisen tekemien tutkimusten tuloksia voi myös hyödyntää omavalvonnin arvioinnissa.

Näytteenotossa on otettava huomioon lakisääteiset vaatimukset (kts. myös luku 1.3), mutta muuten näytteenottoa voidaan kohdentaa vaaranarvioinnin tulosten perusteella. Näytteenottosuunnitelmaa tulee muuttaa sen mukaan miten muista lähteistä kertyy tietoa raaka-aineista, tuotteista ja vaaroista.

Liitteissä 6A ja 6B on esimerkkilomake näytteenottosuunnitelman tekemistä varten.

Tuoteryhmittäin tutkitaan esimerkiksi listeriaa valmiista tuotteista. Muiden tutkimusten arviointitarpeessa voidaan käyttää liitteiden 8 ja 9 tietoja suhteessa omista tuotteista oleviin tietoihin.

Pinnoilta ja laitteista tutkitaan esimerkiksi kokonaisbakteerit, enterobakteerit, salmonella tai listeria, vedestä koliformit ja E.coli. Näytteenottotiheys vaihtelee tuoteryhmittäin ja linjoittain neljännesvuosittain otettavista näytteistä useammin tehtäviin tutkimuksiin.

Näytteenottosuunnitelman tekemisessä voi myös hyödyntää

- Elintarvikeviraston ja EELAn ohjetta
<http://www.mmm.fi/el/laki/i/i23.html>
- Elintarvikeviraston opasta Elintarvikkeiden mikrobiologiset tutkimukset 4/2002
<http://www.elintarvikevirasto.fi>
- EU-asetusta mikrobiologisista kriteereistä (2073/2005)
<http://www.elintarvikevirasto.fi/yrittajalle/>

Yksityiskohtaisesti eriteltyjen lakisääteisten näytteiden lisäksi omavalvonnin varmistamiseksi ja tuoteturvallisuuden arvioimiseksi voidaan ottaa myös muita näytteitä.

SÄILYVYYSAIKA

Myyntiaika asetetaan tuotteittain säilyvyystutkimuksen, aistinvaraisen arvioinnin ja patogeeniriskinarvioinnin perusteella. Lisäksi tuotteen turvallisuutta seurataan. Tuote säilytetään viimeiseen käyttöajankohtaan asti myyntilämpötilassa ja tuotteen aistinvarainen laatu arvioidaan. Tuotteesta tai tuoteryhmistä voidaan lisäksi määrittää esimerkiksi kokonaisbakteerit, enterobakteerit sekä listerian ja stafylokokkien määrät viimeisenä käyttöpäivänä. Kaikki tuotteet käydään läpi ainakin kerran kolmen vuoden aikana tai tuoteryhmät vuoden aikana. Määritykset tehdään 7°C tai siinä lämpötilassa, jossa tuote lainsäädännön mukaan säilytetään vähittäismyynnissä. Säilykkeiden säilyvyys tutkitaan MMM:n asetus eläimistä saatavia elintarvikkeita ennen vähittäismyyntiä käsittelevistä huoneistoista.

LINKKI

LAADUNVALVONTA

Näytteitä otetaan myös prosessin onnistumisen seuraamiseksi. Näytteet ovat osa laadunvalvontaa, mutta niiden tuloksia voidaan käyttää myös tuoteturvallisuuden arvioinnissa. Näitä näytteitä ei tarvitse tutkia hyväksytyssä laboratoriossa.

4. Esimerkkiprosessit

Seuraavassa on tarkasteltu vaarojen arviointia liha- ja ruokavalmisteteollisuuden osaprosesseissa yleensä sekä käyttäen esimerkkinä palvilihaa.

4.1 Osaprosessit yleensä

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkit tävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste? **
1. YLEISIÄ VAAROJA					
	Fysikaalinen vaara • Vierasesineet, kun raaka-aine tai komponentti on suojaamaton ja avoimesti esillä prosessissa	Kohtalainen	Vierasesineitä löytyy tuotteista	Raaka-aineen tai komponentin suojaus Ylimääräinen pois linjojen ja tuotteiden päältä Siisteys ja järjestys Laitteiden kunnossapito-ohjeet, kuluvien osien vaihto Metalli- ja muut paljastimet Läpivalaisu	Ei Yleinen hyvän tuotantotavan ohje
	Kemiallinen vaara • Allergeenit silloin, kun käytetään samaa linjaa/laitetta useiden tuotteiden tekemiseen • Pesuainejäämät	Kohtalainen Vähäinen	Elintarvikeviraston tilastoja Sairastavuustietoja Kirjallisuustietoja Pesuainejäämiä ei löydy	Linjojen ajo ja käyttöjärjestys Linjan puhdistus ja välipesut Kuluttajainformaatio ja etiketöinti Pesu ja puhdistusohjeissa on sekoitusohje	Ei Yleinen hyvän tuotantotavan ohje Ei Yrityksen hyvän tuotantotavan ohje

2. RAAKA-AINEKÄSITTELYT

RAAKA-AINEEN VASTAANOTTO					
Raaka-aineen vastaanotto	Väärä raaka-aine Laatuvaatimuksia vastaamaton raaka-aine	Kohtalainen	Käytäntö on osoittanut, että raaka-aineet eivät aina vastaa yleistä käsitystä laadusta eivätkä myöskään asetettuja laatuvaatimuksia	Vastaanottotarkastus, raaka-ainetyypistä riippuen tarkistettavia asioita: aistinvarainen arvio, oikea lämpötila, ikä ja se, että liha vastaa muita sovittuja normeja eli asetettuja spesifikaatiota Pakkauksen kunto ja ehjyys Jäljitettävyystiedot (toimittaja, leimat ja erämerkintöjen sekä asiakirjojen oikeellisuus)	Ei Vaaroja ei voida täydellisesti havaita ja poistaa vastaanoton yhteydessä Vaaroja voidaan vähentää: hyvän tuotantotavan ohje vastaanotosta Vastaanotto on hallintapiste
Purku pakkauksista	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio	Vähäinen	Todennäköisyys on erittäin yrityskohtainen ja suorassa suhteessa hygieniakäytäntöön ja sen noudattamiseen	Purkutilan hygieenisuus Purkajan ammattitaito Työohje	Ei Vaaroja ei voida poistaa, mutta ne voi saada hyväksyttävälle tasolle noudattamalla yrityksen hyvän tuotantotavan ohjetta
	Fysikaalinen vaara • Kontaminaatio	Vähäinen	Yleinen vierasesinevaara on erityisesti tässä osaprosessissa, koska raaka-aine on hetken suojaamaton	Siisteys ja järjestys Oma tila	Ei

* Onko vaara todennäköinen ja vakava?

** Muista kriittisen hallintapisteen kriteerit.

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkit tävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?***
Punnitus	Kemiallinen vaara <ul style="list-style-type: none"> • Väärä aine tai väärä määrä • Allergeeni • Lisäaine, kuten nitriitti • Nitriitin väärästä annostuksesta ei aiheudu välitöntä vaaraa 	Vähäinen	Tiettyihin raaka-aineisiin saattaa liittyä sellaisia vaaroja, jotka tekevät punnituksesta merkit-tävän osaprosessin. Jos esimerkiksi säilöntäainetta punnitaan liian vähän, myös patogeenit mikrobit voivat lisääntyä	Merkintöjen selkeys ja merkintöjen tarkistus Varmistetaan oikean aineen oikea käyttö	Ei Väärän punnitsemisen aiheuttamaa vaaraa ei voida poistaa, mutta sen voi saada hyväksyttävälle tasolle noudatta-malla yrityksen hyvän tuotantotavan ohjetta
Sulatus	Mikrobiologinen vaara <ul style="list-style-type: none"> • Kontaminaatio Mikrobien lisääntymisen vaara	Vähäinen	Jollei sulatus tapahdu kylmässä lämpötilassa, mikrobien kasvu on mahdollista	Sulatusohjelma; sulatettavan kappaleen maksimipaksuus on määrätty ja väliaineen lämpötilan hallinnalla estetään pintalämpötilan nousu	Ei Hyvän käytännön/ tuotantotavan ohje Sulatus on hallintapiste
Vesisulatus				Raaka-aine on pakattu tiiviisti	
Ilmasulatus				Ilmasulatuksessa tuotteen lämpötilan mittaamisessa käytettävän anturin ja anturin poran puhtaus	

VARASTOINTI

	Mikrobiologinen vaara <ul style="list-style-type: none"> • Kontaminaatio Mikrobien lisääntymisen vaara	Kohtalainen		Helposti pilaantuvien raaka-aineiden varastointilämpötilan seuranta	Ei
	Fysikaalinen vaara <ul style="list-style-type: none"> • Vierasesine 	Vähäinen			Ei

KOMPONENTTIEN YHDISTÄMINEN JA ESİKÄSITTELYVAIHEET

Sekoitukset, marinointi, suolaus (laukka, ruisku)	Mikrobiologinen vaara <ul style="list-style-type: none"> • Komponenttien mikrobit pilaavat toiset komponentit 	Vähäinen	Jos lämpötila-aika ei ole hallinnassa, mikrobiologisia vaaroja voi ilmetä	Hallitaan ajalla ja lämpötilalla. Estetään mikrobien lisääntyminen. Vältetään kylmän ja kuumen sekoittaminen keskenään tai kuumennetaan tai jäähdytetään välittömästi sekoittamisen jälkeen. Otetaan huomioon annoskoon vaikutus jäähdytysaikaan. Vältetään raa'an ja kypsän sekoittamista keskenään. Jäähdytetään kypsä ennen sekoittamista raa'an kanssa. Muutetaan tuotteen ominaisuuksia (säilöntäaineilla, muuttamalla vesiaktiivisuutta tai pH:a).	Ei Yrityksen hyvän tuotantotavan ohje
	Kemiallinen vaara <ul style="list-style-type: none"> • Lisäaineen, kuten suolan tai nitriitin puutteellinen sekoittuminen 	Vähäinen	Sekoituksen onnistuminen riippuu laitteesta ja sekoittajasta	Ohjeistetaan sekoittaminen	Ei Työohje

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkit tävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?***
Maseeraus, kutterointi	Mikrobiologinen vaara • Lämpötilan nousu maseerauksessa ja sen johdosta tapahtuva mikrobikasvu	Vähäinen		Estetään lämpötilan nousu Määritetään maseerausaika Työohje	Ei

PALOITTELU (LEIKKAAMINEN, PILKKOMINEN, SIIVUTUS, ROUHINTA, JAUHAMINEN, KUTTEROINTI)					
Kuumennukseen menevien komponenttien paloittelu	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio Mikrobien lisääntyminen	Vähäinen	Kontaminaatiovaara riippuu laitehygieniasta ja puhdistuksesta ja raaka-aineen mikrobeista	Aika-lämpötilahallinta sekä ympäristön että tuotteen: kohmettaminen, jäädyttäminen Sekoitettavien komponenttien ikä ja mikrobiologinen laatu Työskentelyhygieniä Laitehygieniä Laittekontaminaation vähentäminen Laitteen käyttöjärjestys Terien kunto	Ei Hyvän tuotantotavan ohje laitteiden ja pintojen puhdistuksesta ja välipesujen/desinfiointin käytöstä, työohje leikkaamisesta Terien vaihto ja puhdistus ohjeistetaan
Muu paloittelu, kuten salaattiraaka-aineet ja makkarojen siivutus ja lihavalmisteen siivutus	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio Mikrobien lisääntyminen	Kohtalainen	Kontaminaatiovaara riippuu laitehygieniasta ja puhdistuksesta ja raaka-aineen mikrobeista Tämän jälkeistä kuumennusvaihetta ei enää ole		Ei Hyvän tuotantotavan ohje laitteiden ja pintojen puhdistuksesta ja välipesujen/desinfiointin käytöstä, työohje leikkaamisesta Terien vaihto ja puhdistus ohjeistetaan Paloittelu on hallintapiste
Raakaliha- valmisteen siivutus	Mikrobiologinen vaara - Kontaminaatio Mikrobien lisääntyminen	Vähäinen	Kontaminaatiovaara riippuu laitehygieniasta ja puhdistuksesta ja raaka-aineen mikrobeista Kuumennus kulutusvaiheessa	Aika-lämpötilahallinta sekä ympäristön että tuotteen: kohmettaminen, jäädyttäminen Sekoitettavien komponenttien ikä ja mikrobiologinen laatu Työskentelyhygieniä Laitehygieniä Laittekontaminaation vähentäminen Laitteen käyttöjärjestys Terien kunto Myyntiaika	Ei Hyvän tuotantotavan ohje laitteiden ja pintojen puhdistuksesta ja välipesujen/desinfiointin käytöstä, työohje leikkaamisesta Terien vaihto ja puhdistus ohjeistetaan

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkit tävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?***
PAKKAAMINEN					
	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio • Ilma, pakkausmateriaali, laite • Työntekijä • Pakkaussauaman pettäminen	Kohtalainen	Viallisia pakkauksia löytyy jonkin verran Viite: LTK tutkimus 1999 ja 2001: Jäännöshapen määrä 4 %:ssa, lihatuotteista >10%.	Pakkaushygienia	Ei Hyvän tuotantotavan ohje Jos uudelleenpakkausta, niin oltava yksityiskohtainen ohje
	Kemiallinen vaara Haitallisten yhdisteiden kulkeutuminen pakkausmateriaalista tuotteeseen	Vähäinen	Haitallisten yhdisteiden kulkeutuminen katsottu niin merkittäväksi, että pakkausmateriaalille asetettu kelpoisuusvaatimukset	Pakkausmateriaalille laatuvaatimukset ja tieto pakkauksen sopivuudesta tuotteelle	Ei Todistus pakkausmateriaalin kelpoisuudesta
Väärästä merkinnästä aiheutuva vaara	Mikrobiologinen vaara • Virheellinen päiväys	Merkittävä	Väärästä merkinnästä voi aiheutua merkittävä terveyshaitta, joka on vältettävissä merkintöjen seuraamisella Kokemuksen perusteella väärä merkintöjä on ja tuotteita joutuu "väärin pakkauksiin"	Etiketöintien tarkistaminen Tiedottaminen vääristä etiketeistä käyttäjille	Ei Hyvän tuotantotavan ohje pakkausmerkintöjen tarkastamisesta Vaara on poistettava tarkastamalla etiketöinnit eräkohtaisesti Väärät etiketit muutettavissa välittömästi Etiketöinti on päiväysmerkintöjen osalta hallintapiste
	Kemiallinen vaara • Allergeenitiedon puuttuminen				
Kuuma-pakkaamiseen liittyvät erityisvaarat	Mikrobiologinen vaara • Tuotteen jäähtyminen ennen pakkaamista	Vähäinen		Estetään jäähtyminen hallitsemalla aikaviipymät	Ei Työohje
Suojakaasu-pakkaamiseen liittyvät erityisvaarat	Mikrobien lisääntyminen Pakkauksen vuoto	Kohtalainen	Kokemuksen perusteella väärä kaasuseoksia on. Suojakaasua käyttämällä myyntiaikaa voitaisiin lisätä hyvinkin paljon	Käytetään oikeanlaista kaasuseosta. Kaasuseos säädetään. Mitataan jäännöshapen ja hiilidioksidin määrä eräkohtaisesti. Oikeat säädöt ja silmämääräinen arvio	Ei Työohje
Vakuumi-pakkaamiseen liittyvät erityisvaarat	Mikrobien lisääntyminen	Vähäinen	Kokemuksen perusteella vakuumi ei aina onnistu	Varmistetaan vakuumin onnistuminen silmämääräisesti	Ei Työohje
Sous vide-menetelmään liittyvät erityisvaarat	Itiöiden aktivoituminen kuumennuksessa	Kohtalainen	Erytisvaaroja ei ole käytännössä todettu, vaikka teoriassa ovatkin mahdollisia	Kuumennus vastaa 90oC 10 min (kts. liite 10) Kylmäsäilytys Myyntiaika	Ei Työohje

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkit tävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?***
KUUMENNUS					
	Mikrobiologinen vaara • Mikrobien puutteellinen tuhoutuminen • Jälkikontaminaatio	Merkittävä	Mikrobit tuhoutuvat Kontaminaatiovaara riippuu laitehygieniasta ja puhdistuksesta	Riittävä kuumennus 72°C, 2 min Eräkohtainen seuranta on perusvaatimus	ON
Savustus	Mikrobien puutteellinen tuhoutuminen	Merkittävä	Mikrobit tuhoutuvat	Riittävä kuumennus Tuotteen lämpötilan mittaaminen Eräkohtainen seuranta on perusvaatimus	ON
	Kemiallinen vaara • PAH-yhdisteet	Kohtalainen	PAH-yhdisteiden muodostuminen katsottu niin merkittäväksi, että asetettu raja-arvoksi 5ug/kg	Uunien tai savustustilan puhdistus Savun kehittimen lämpötila (650– 700 °C) Kuoren poistaminen tuotteista	EI
Kylmäsavustus	Mikrobiologinen vaara	Merkittävä	Mikrobit eivät tuhoudu kylmäsavussa, riskinhallinnan perustuttava muihin prosesseihin		EI
Höyrykeitto Keitto	Mikrobien puutteellinen tuhoutuminen	Merkittävä	Mikrobit tuhoutuvat	Riittävä lämpötila ja lämpötilan tasaisuuden varmistaminen esim. sekoittamalla Eräkohtainen seuranta on perusvaatimus	ON
Sterilointi (säilykkeet)	Mikrobien ja itiöiden säilyminen	Merkittävä	Mikrobit tuhoutuvat	Riittävä lämpötila ja aikalämpötila-yhdistelmä Saumauksen tarkistus	ON
Upporasva-paisto	Kemiallinen vaara • Haitallisten rasvahapporadikaalien muodostuminen	Kohtalainen/ merkittävä		Rasvan suodatus, rasvan vaihto Paistolämpö	EI
Uunipaisto	Mikrobiologinen vaara Mikrobien puutteellinen tuhoutuminen Epätasainen kuumentaminen	Merkittävä	Mikrobit tuhoutuvat	Riittävä lämpötila ja tuotteiden lämpötilan seuranta uunin eri osissa	ON
FERMENTOINTI					
Kestomakkaran valmistus	Mikrobiologinen vaara Haitallisten mikrobien kasvu ei esty	Merkittävä	Raaka-aineen mahdollisesti sisältämiä mikrobeja ei tuhota Pehmeät kestromakkarat ja epäonnistuneet kestromakkarat aiheuttaneet sairastumisia	Raaka-aineen laatu Fermentin/startterin sopivuus Startterin tehokkuuden tutkiminen Prosessin hallinta: pH:n ja vesiaktiivisuuden lasku, kosteus, lämpötila, aika	EI Prosessin hallinta pH:n seuranta on hallintapiste
	Muodostuu biogeenisiä amiineita: (histamiini, putreskiini, kadaveriini)	Kohtalainen		Hyvälaatuinen raaka-aine ja oikea säilytys	EI

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkit tävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
Muu fermentointi	Virhekäyminen, haitallisten mikrobien kasvu ei esty	Merkittävä	Raportoituja tapauksia vähän	Raaka-aineen laatu Fermentin/startterin sopivuus Startterin tehokkuuden tutkiminen Prosessin hallinta: pH:n lasku, lämpötila, aika	Ei
	Muodostuu biogeenisiä amiineita: (histamiini, putreskiini, kadaveriini)	Kohtalainen			
SÄILYTYS					
Seisotukset Varastointi Lähetys	Mikrobiologinen vaara Haitallisten mikrobien lisääntyminen • Kontaminaatio	Vähäinen	Lämpötilan hallinta katsottu niin merkittäväksi, että se on annettu lainsäädännössä Tuotteiden lämpötila- poikkeamat eivät yleensä ole merkittäviä, mutta niitä on	Lämpötilan hallinta (kuuma tai kylmä) aikahallinta. Ei liian suurta määrää kuumana säilytettävää odottamassa lähetystä Tuotantovaiheiden porrastus siten, että prosessin seisontavaiheet ovat mahdollisimman lyhyitä. Suojaus	Ei
Kuljetus				Kuljetuksen lämpötilahallinta ja seuranta	
JÄÄHDYTTÄMINEN					
	Mikrobiologinen vaara Haitallisten mikrobien lisääntyminen • Kontaminaatio Itiöiden mikrobien herääminen	Kohtalainen	Jäähtymisen epäonnistuminen useiden ruokamyrkytysten taustalla, ei kuitenkaan yhteyttä teollisesti valmistettuihin valmisruokiin	Jäähdytysnopeus ja väliaine Suojaus Jäähdytettävän kappalekoko (lämpö etenee hitaammin isosta kappaleesta)	Ei Hyvän tuotantotavan ohje jäähtytyksestä Oikea jäähdytys estää vaaran muodostumisen, mutta korjaavia toimenpiteitä ei ole. Jäähdyttäminen on hallintapiste, jossa myös mittauksia ja seuranta
PAKASTUS					
	Mikrobiologinen vaara Hidas pakastuminen ei vaikuta patogeenisiin mikrobeihin	Merkityksetön			Ei

KRIITTISET HALLINTAPISTEET

Ensisijainen: Kuumennus

Vegetatiivisten mikrobisolujen tuhoaminen: Tehokkuus, joka vastaa samaa kuin 72°C / 2 min.

Itiöiden tuhoaminen: Tehokkuus, joka vastaa samaa kuin 90°C / 10 min.

4.2 Palviliha

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste? **
RAAKA-AINEKÄSITTELYT					
RAAKA-AINEEN VASTAANOTTO					
Sian liha	Mikrobiologinen vaara • Mikrobit	Sietämätön tai merkittävä	Yleisesti listerian ja muiden bakteerien raa'assa lihassa ja elimissä on todennäköistä tai ainakin mahdollista	Raaka-aineen ikä Kylmäsäilytys Mikrobit hävitetään kuumennuksessa	Ei Hallintapiste
	Kemiallinen vaara • Dioksiini ja muut ympäristökemikaalit • Eläinlääkkejäämät • Raskasmetallit • Torjunta-ainejäämät • Homemyrkyt • Biogeeniset amiinit kuten kadaveriini • Radioaktiiviset yhdisteet	Vähäinen		Spesifikaatio toimittajalla Hyvät eläinlääkintätoimet Pitoisuuksia seurataan kansallisesti	Ei
	Fysikaalinen vaara • Vierasesine	Vähäinen		Työohje: Vastaanottotarkastus	Ei
VALMISTUS- JA APUAINEIDEN VASTAANOTTO					
Mausteet	Mikrobiologinen vaara		Ei ole havaittu	Säilytys 16–18°C Mausteet hankitaan luotettavalta toimittajalta Tuotespesifikaatio	Ei
	Kemiallinen vaara • Kielletyt väriaineet		Ei ole havaittu	Mausteet hankitaan luotettavalta toimittajalta Tuotespesifikaatio	Ei
	Fysikaalinen vaara • Vierasesineet		Ei ole havaittu		Ei
Nitraatti, nitriitti, fosfaatti, karrageeni	Mikrobiologinen vaara	Merkityksetön			Ei
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
SÄILYTYS					
	Mikrobiologinen vaara Raaka-aineiden vaarat lisääntyvät	Vähäinen	Ei ole havaittu ongelmia	Varastointiaika rajattu Kylmälämpötilojen seuranta Käytetään ikäjärjestyksessä	Ei
	Kemiallinen vaara Biogeenisten amiinien muodostuminen, jos lämpötila korkea	Vähäinen	Varastoidaan kylmässä tai pakasteena		Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön			Ei

* Onko vaara todennäköinen ja vakava?

** Muista kriittisen hallintapisteen kriteerit.

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
SULATUS					
	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio Raaka-aineiden vaarat lisääntyvät	Vähäinen	Sulamisvesi mahdollistaa mikrobien kulkeutumisen tuotantoympäristöön	Sulatus tapahtuu kylmätilassa Työohje, jossa huomioitu kontaminaation esto; sulatettavan kappaleen paksuus on määrätty Väliaineen eli sulatusveden tai ilman lämpötilan hallinta Sulamisvesien hygieeninen hallinta: ei sulateta lattioilla ja sulamisvedet kerätään erilliseen astiaan tai johdetaan siten, ettei synny kontaminaatiota	Ei
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
	Fysikaalinen vaara	Vähäinen		Suojataan sulatuksen ajaksi	Ei

KOMPONENTTIEN YHDISTÄMINEN JA ESIKÄSITTELYVAIHEET					
Suolaus	Mikrobiologinen vaara Laitte: Listeria Työntekijä: Stafylokokit Raaka-aineiden vaarat lisääntyvät Suolaus ei ole riittävä	Vähäinen	Laitteen puhdistaminen on vaikeaa, laitteistosta löytynyt listeriaa Suolaus vähentää mikrobien lisääntymistä Jos suolaus ei ole riittävä, lisääntymistä voi tapahtua.	Suolaushygienia Työohje: Suolalaukka vaihdetaan riittävän usein ja laukka säilytetään kylmässä < 3°C Henkilökohtaisen hygienian ohje: Pukeutumisohjeistus Henkilökohtainen hygienia Hygieniakoulutus Raaka-aineen viipymän rajoittaminen	Ei Hallintapiste Hyvän tuotantotavan ohje suolauksesta
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu	Reseptin hallinta, suolauksen hyvän tuotantotavan ohje	Ei
	Fysikaalinen vaara	–	Ei ole havaittu		Ei
Maseeraus	Mikrobiologinen vaara	Vähäinen	Lämpötilan nousu mahdollistaa mikrobikasvun	Maseerausaika määritetty Estetään lämpötilan nousu	Ei
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön			Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön			Ei
Verkotus	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit	Kohtalainen		Työskentelyhygienia Henkilökohtainen hygienia Hygieniakoulutus	Ei
	Kemiallinen vaara	Vähäinen			Ei
	Fysikaalinen vaara • Vierasesine	Vähäinen	Havaittu työntekijöistä peräisin olevia vierasesineitä	Henkilökohtaisen hygienian ohje: Pukeutumisohjeistus	Ei

SÄILYTYS					
Palvaus/savustus	Mikrobiologinen vaara • Raaka-aineiden vaarat lisääntyvät	Kohtalainen	Tuotteen lämpötila noin 72°C, uunin 80°C Tarvittava aika riippuu koosta Lämminsavu poistaa mikrobiologisia vaaroja	Työohje: Lämpöaikatilahallinta, kosteuden hallinta	KYLLÄ
	Kemiallinen vaara • PAH-yhdisteet	Kohtalainen	Raja-arvo 5 ug/kg Tehty yksittäinen mittaustulos, jonka tulos ei ylittänyt raja-arvoa	Uunien tai savustustilan puhdistus Seurataan vuosittain kansallisen tiedon lisääntymistä prosessin vaikutuksesta	Ei
	Fysikaalinen vaara • Vierasesineet, haju	Merkityksetön		Savustustilan kunto ja hygienia	Ei

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
Jäähdytys	Mikrobiologinen vaara Raaka-aineiden vaarat lisääntyvät	Kohtalainen	Jäähdytys < 6°C Jäähdytys ei tuhoa mikrobeja	Tuotteen lämpötilan hallinta Ei jatkokäsittelyä kesken jäähdytyksen Puhdistusohjelma: Jäähdytystilan puhtaus	Ei Hallintapiste
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
Verkon kuorinta	Mikrobiologinen vaara	Kohtalainen		Työskentelyhygieniä	Ei
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
Siivutus	Mikrobiologinen vaara	Kohtalainen		Puhdistusohjelma: Siivutuslaitteen puhdistus, työskentelyhygieniä	Ei Hallintapiste
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön	Ei ole havaittu		Ei
	Fysikaalinen vaara	Vähäinen		Siivutuslaitteen kunnossapito	Ei

PAKKAAMINEN					
	Mikrobiologinen vaara Pakkauslaite: Listeria Työntekijä: Stafylokokit Mikrobikontaminaatio muusta ympäristöstä	Kohtalainen	Laitteista löytynyt listeriaa Reklamaatioita ja palautuksia rikkoutuneista (pakkaussauma) pakkauksista Reklamaatioita pilaantuneista tuotteista	Puhdistusohjelma: Pakkauslaitteen purku ja puhdistus Tarvittaessa näytteenotto Työohje: Pakkaushygieniä ja pakkaustilan lämpötila Aikaviipymien rajoittaminen Työohje: Silmämääräinen tarkastus	Ei Hallintapiste
	Kemiallinen vaara Pakkausmateriaalista siirtyvät yhdisteet	Vähäinen		Pakkausmateriaalin elintarvikekelpoisuus	Ei
	Fysikaalinen vaara	Vähäinen		Pakkauslaitteen kunnossapito	Ei
Suojakaasu	Mikrobiologinen vaara Pakkauskaasu ei estä mikrobien lisääntymistä tai pakkaussauma vuotaa	Kohtalainen	Kokemuksen perusteella kaasusuhteiden säädöt voivat olla väärät Pakkaussauma ei aina pidä	Käytetään oikeanlaista kaasuseosta Kaasuseos säädetään Mitataan jäännöshapen määrä erikohtaisesti Oikeat säädöt ja silmämääräinen arvio	Ei
Vakuumi	Vakuumointi ei onnistu	Vähäinen	Kokemuksen perusteella vakuumointi ei aina onnistu	Varmistetaan vakuumin onnistuminen silmävaraisesti (jonkin ajan kuluttua)	Ei
Irto	Ympäristömikrobit	Vähäinen	Kokonaisbakteeripitoisuus korkea	Suojataan tuotteet ympäristökontaminaatiolta esim. kääreellä tai kannella Rajataan myyntiaika lyhyeksi	Ei
Pakkausmerkinnät	Väärä merkintä ohjaa kuluttajaa säilyttämään tuotetta väärin Liian pitkä myyntiaika tuoteturvallisuuteen nähden	Merkittävä	Virheellisiä päiväyksiä havaittu	Työohje: Pakkausmerkintöjen oikeellisuuden tarkistus Ohje: Myyntiajan asettaminen valmistusajankohdasta	Ei Hallintapiste Hyvän tuotantotavan ohje etiketöintien (pakkausmerkintöjen) tarkastuksesta Päiväysmerkintöjen tarkastaminen on hallintapiste

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste? **
SEISOTUKSET					
Varastointi	Mikrobit lisääntyvät	Vähäinen		Lämpötilan hallinta	Ei
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön			Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön			Ei
Keräily	Mikrobiologinen vaara Mikrobit lisääntyvät	Vähäinen		Lämpötilanhallinta Keräilyjärjestys	Ei
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön			Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön			Ei
Lähetys	Mikrobiologinen vaara	Vähäinen		Lämpötilanhallinta	Ei
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön			Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön			Ei
Kuljetus	Mikrobiologinen vaara Mikrobit lisääntyvät	Vähäinen	Tullut reklamaatioita lämpötiloista	Omien kuljetusten kuljetuslämpötilojen seuranta on osa omavalvontaa Ostetuissa kuljetuksissa vaaditaan omavalvontasuunnitelma ja hyväksytyt ajoneuvot	Ei Kuljetuksen hyvän tuotantotavan ohje
	Kemiallinen vaara	Merkityksetön			Ei
	Fysikaalinen vaara	Merkityksetön			Ei

Vaaranarviointia voidaan tehdä myös muulla tavalla käyttäen apuna esimerkiksi liitteen 3 luokittelua vaaranasteesta ja liitteen 4 luokittelua vaaran merkittävyydestä tai Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosan liitettä 5. Todennäköisyydelle ja merkittävyydelle (haitallisuudelle) annetaan numeroarvot 1, 5 tai 10 ja ne kerrotaan keskenään. Tulos 1x1 on merkityksetön, 1x5 on vähäinen, 5x5 ja 1x10 on merkittävä ja 10x10 on sietämätön.

YHTEENVETO PALVILIHAN KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

	Työohje	Seuranta	Todentaminen	Arviointi
Palvaus/savustus	Mittaamisen työohje	Joka erästä mitataan lämpötila	Viikoittain todennetaan mittausten tekeminen ja korjaavat toimenpiteet	Tarkasta työohje Tarkasta todentaminen Tarkasta poikkeamiin reagoiminen ja korjaavat toimenpiteet → Arvioi muutostarve

Muista kriittisen hallintapisteen kriteerit:

- Vaara poistuu tai vähenee hyväksyttävälle tasolle ja
- hallintakeinon on oltava mitattavissa, jotta seuranta voidaan tehdä.

HALLINTAPISTEET

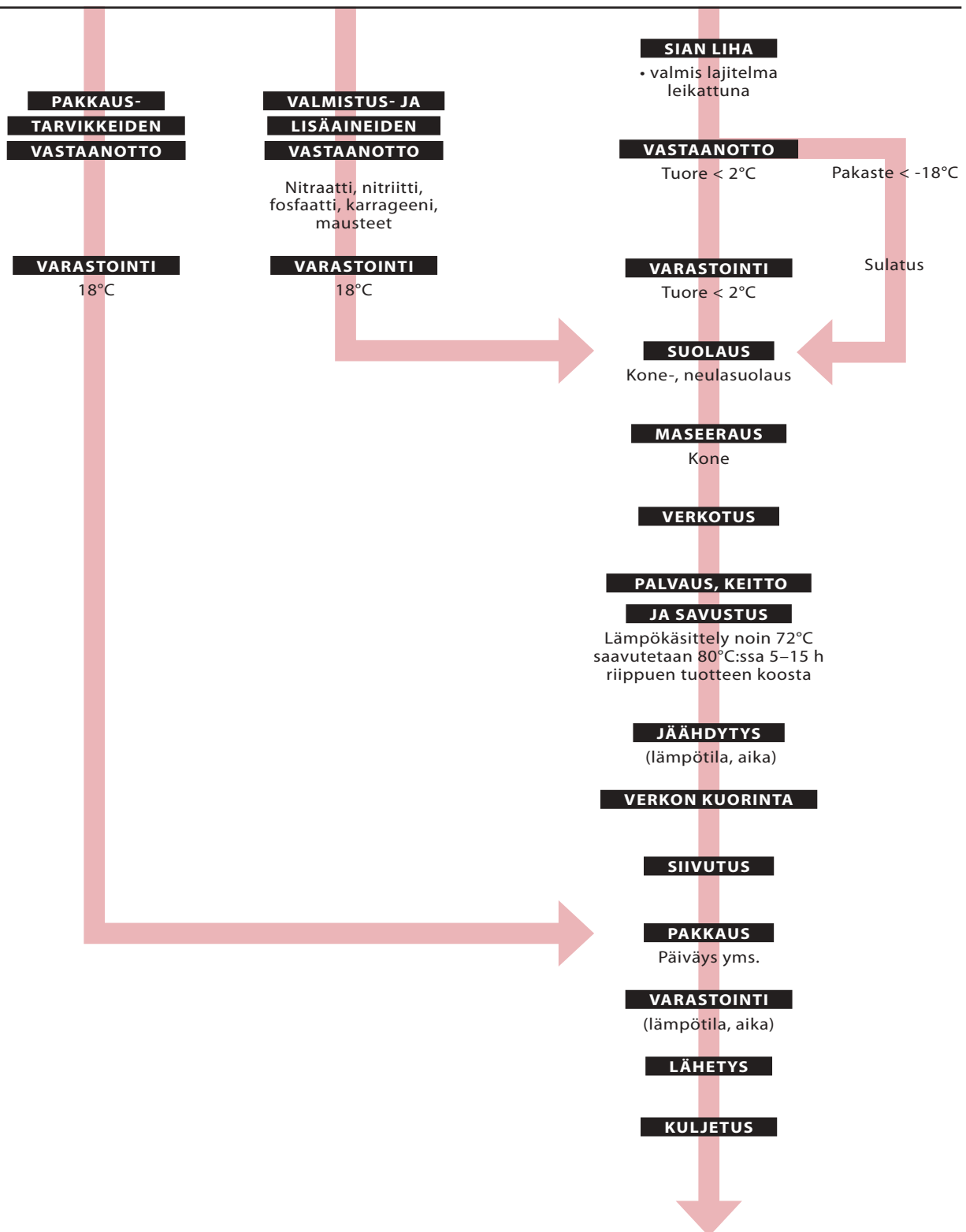
	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
Vastaanotto	Seurataan jokaista saapuvaa erää ja lihan lämpötilat kirjataan	Merkitse korjaavat toimenpiteet poikkeamatilanteessa Tarkasta, että vastaanoton lämpötiloja on seurattu = toiminnan tarkastaminen*	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset* Käy läpi poikkeamat ja mahdolliset palautteet → Arvioi muutostarve
Suolaus	Työohje: Kts. kalatoimialaohje kohta 5.1 Älä kierrätä, säilytä kylmässä useamman päivän tarve	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset* → Arvioi muutostarve
Jäähdytys	Jäähdytysohje, jossa määritelty jäähdytysaika, jäähtyneen tuotteen lämpötila, mittausväli (kerran päivässä) ja toimenpiteet poikkeamatilanteessa**	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Selvitä poikkeaman syy Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista *	Tarkasta työohje Tarkasta poikkeamat Tarkasta toiminnan tarkastukset* → Arvioi muutostarve
Siivutus	Hygieniaohe	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset* → Arvioi muutostarve
Pakkaaminen	Hygieniaohe	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset* → Arvioi muutostarve
Pakkausmerkinnät	Ohje: Erän mukaan muuttuvat pakkausmerkinnät (esim. mustesuihkumerkinnät) kuten valmistus- ja vkp-merkinnät tarkastetaan	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat (virheelliset merkinnät) ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista *	Tarkasta työohje Tarkasta poikkeamat Tarkasta toiminnan tarkastukset* → Arvioi muutostarve

* Toiminnan tarkastus hallintapisteissä tehdään päivittäin tai viikoittain riippuen tuotantomäärästä; kuitenkin vähintään kerran vuodessa. Tarkastus tehdään siten, että siitä jää myös kirjallinen dokumentti.

**Tuotteen lämpötilan sijaan voi seurata myös jäähdytyslaitteiston lämpötilaa, mikäli on tarkempaa tietoa jäähdytyslaitteiston lämpötilan suorasta vaikutuksesta tuotteen lämpötilaan.

■ Palvilihan valmistus

AINEKSET: sianliha, vesi, suola, mausteet, stabilointiaineet (E 451, E 452, E 407) ja säilöntäaineet (E 250, E 252)



5. Hyvän tuotantotavan ohjeita

Hyviä tuotantotapaohjeita voidaan tehdä koko tuotannolle, yhdelle prosessille tai yhdelle osaprosessille. Ohjeita tehdään hygienian ja tuoteturvallisuuden kannalta merkittävistä asioista. Hyvät tuotantotavan ohjeet ovat keino tehdä turvallisesti tuotteita silloinkin, kun valmistuksessa on erityisen paljon kriittisiä vaiheita.

Tässä liha- ja ruokateollisuuden omavalvontaohjeessa oleva esimerkki on ohje lämpötilan mittaamisesta. Tuoteturvallisuuden perusta on ennen kaikkea sekä kuumennuksen että kylmäketjun lämpötilojen hallinta.

5.1 Lämpötilan mittaaminen

Lämpötilan mittaaminen voidaan tehdä automatiikan avulla tai käsikäyttöisellä mittarilla. Tämä ohje koskee käsikäyttöisiä mittareita, joilla mitataan tuotteen tai raaka-aineen sisälämpötilaa. Mittauspiste voi olla kriittinen hallintapiste, hallintapiste tai omavalvonnan seurantakohta.

Mittarin säilytys

Mittari säilytetään puhtaassa, kuivassa paikassa.

Mittarin säätö

Mittarin lukemien oikeellisuuden tarkistaminen on osa kunnossapito-ohjelmaa.

Mittarin toimivuus tarkistetaan kahdessa tunnetussa lämpötilassa

- sulavan jään ja kiehuvan veden lämpötilassa tai
- vertaamalla mittarin tuloksia kalibroituun mittariin.

Mittarin voi myös lähettää kalibroitavaksi. Periaatteessa riittää, että yksi mittari lähetetään kalibroitavaksi kerran kolmessa vuodessa ja muita mittareita verrataan tähän kalibroituun mittariin. Jos epäilet mittarin toimivuutta, tarkista sen toiminta, vaikka kunnossapitotarkistus olisikin tehty hiljattain.

Päivittäinen käyttö

1. Desinfioidu anturi ennen käyttöä pyyhkimällä alkoholipohjaisella desinfiointiaineella. Käytä tarkoitukseen kertakäyttöpyyhettä.
2. Paina anturi mittauskohteeseen. Odota mittarin ohjeissa kuvattu aika (usein 10 - 15 sekuntia), että lukema ehtii tasaantua.
3. Lue tulos ja merkitse se omavalvontalomakkeeseen, vihkoon tai muuhun järjestelmään siten kuin on ohjeistettu. Ohjeen mukaisesti mittaustuloksen merkintä voidaan tehdä myös vain poikkeama-tapauksessa eli kun kuumennuksen kriittistä rajaa ei ole saavutettu tai kylmiön lämpötila ylittää kriittisen rajan.
4. Puhdista ja desinfioi anturi joka käytön jälkeen, ettet siirrä mikrobeja kohteesta toiseen. Puhdistamattoman anturin mukana siirret mikrobeja tuotteen sisälle, missä ne ehtivät lisääntyä, jos mittauskohtaa ei poisteta, vaan se menee kulutukseen.
5. Pääsääntöisesti tuote, josta mittausta on tehty, ei mene myyntiin ja markkinoille. Raaka-aineesta tehty lämpötilan hygieeninen mittausta ei yleensä rajoita raaka-aineen käyttömahdollisuuksia.

LIITE 1

Tuotteiden jaottelu

Alla olevassa listassa on esimerkki liharuokavalmisteiden tuoteryhmittelystä vaaran arvioinnin näkökulmasta, lista ei sisällä kaikkia liharuokavalmisteita:

1. SELLAISENAAN SYÖTÄVÄT, EI-KYPSENNETYT TUOTTEET

Raastetyyppiset salaattit
Lounassalaattit
Majoneesipohjaiset salaattit
• osa tuotteesta voi olla kuumennettu tai ryöpätty

2. KYPSENNETTÄVÄKSI TARKOITETUT TUOTTEET

Raakalihavalmisteet, kuten kotletti, parilapihvi
Marinoidut tuotteet
Siskonmakkara

3. SELLAISENAAN SYÖTÄVÄT, KYPSENNETYT TUOTTEET

Jauhelihavalmisteet ja vastaavat
Laatikot ja mikroannosateriat
Koostetut tuotteet esim. hampurilainen ja voileipä
Leipomotuotteet; pizza, karjalanpiirakat
Sous-vide-tuotteet
Jälkiruoat
Ohukaiset
Kaalikääryle
Ruokamakkara (grillimakkarat, nakit yms.)
Tangot (pitkät pötköt)
Viipaleet, suikaleet
Kuutiot, kuoreton nakki
Maksamakkara ja -pasteija
Lihahyytelöt
Bratwursti, veripalattu
Kypsat joulukinkut
Täyssäilyke (voi olla lämminsavustettu raaka-aine)
Puolisäilyke

4. SELLAISENAAN SYÖTÄVÄT MUUT TUOTTEET

Kestomakkara

LIITE 2

Tuotekuvausmalli: tuotteen ja sen käyttötarkoituksen kuvaus

■ CAESAR-SALAATTI

Tuotteen kuvaus

- Valmistusaineet: broilerin liha, leivän palat, vihreä salaatti, pinjansiemenet
- Helposti pilaantuva tuote: happamuus noin 6,3 ja vesiaktiivisuus 0,98
- Prosessissa ei kuumennusta
- Säilyvyysaika 2 viikkoa

Säilytys: laitoksessa, kuljetuksessa ja myyntipaikassa korkeintaan 8°C

Pakkaaminen: Suojakaasupakkaus

Pakkausmerkinnät

- EU-tunnistusmerkki (jos valmistus aloitettu raa'asta broilerin lihasta)
- Säilytysohje: alle 8°C

Jakelu: Koko maa

Myyntipaikka: vähittäismyynti

Kuljetuslämpötila: kylmäkuljetus

Keskimääräinen kuljetusaika: 4 h

Kuluttajaryhmä: Ei rajoituksia

Tuotteen käyttötapa: Syödään sellaisenaan

Tuotekuvaukset voivat olla tuoteryhmäkohtaisia ja niiden tiedot voivat olla myös kuvattuina muillakin tavoin kuin tässä kuvatulla lomakkeella.

Tuotantoympäristön vaaroja

Lihavalmisteiden ja liharuokavalmisteiden tuotantoympäristöön liittyvien vaarojen todennäköisyys

Vaaran aste	Vaaran luonne	Vaara	Huomioon otettavaa
Todennäköinen	Mikrobiologinen	Listeria monocytogenes	Laitteista
	Kemiallinen		
	Fysikaalinen		
Mahdollinen	Mikrobiologinen	Kampylobakteeri Salmonella spp.	Mahdollisesti työntekijöistä
		Staphylococcus aureus Bacillus spp	Työntekijöistä
		Noro-virus	Työntekijöistä Saastuneesta vesijohtovedestä
	Kemiallinen	Pesuainejäämät Allergeenit	
	Fysikaalinen	Vierasesine Pakkausmateriaalista johtuva vaara	
Epätodennäköinen	Mikrobiologinen	Clostridium perfringens (klostridit) Yersinia enterocolitica	
	Kemiallinen		
	Fysikaalinen		

Raaka-aineiden vaaroja

Liha- ja ruokavalmisteiden **liharaaka-aineisiin** liittyvien vaarojen todennäköisyys

Vaaran aste	Vaaran luonne	Vaara	Huomioon otettavaa
Todennäköinen Esiintyminen > 5 %	Mikrobiologinen	Listeria monocytogenes Yersinia enterocolitica* Kampylobakteeri* Clostridium perfringens (klostridit)	Lajista riippuen 20–60 % Sian liha ja elimet, n. 1–25 % Siipikarjanliha, tutkimuksesta riippuen n. 20 % Muissa lihalajeissa ei menesty kylmä-ketjussa ja esiintyminen noin 1 % luokkaa Teuraslihassa korkea esiintyvyys (70 %), mutta vähenee kylmäketjussa noin 1–5%
	Kemiallinen	–	
	Fysikaalinen	–	
Mahdollinen Esiintyminen 0,1 % – 5 %	Mikrobiologinen	Clostridium botulinum Escherichia coli O 157 (EHEC)** Salmonella spp** Staphylococcus aureus*** Bacillus cereus	Mikrobiologisia vaaroja: Elintarvikeviraston yhteisjulkaisuopas 1/2003: Opas elintarvikkeiden ja talousveden mikrobiologisista vaaroista Käsitelty raaka-aine
		Staphylococcus aureus	
	Kemiallinen		
	Fysikaalinen	Vierasesine	
Epä-todennäköinen < 0,1 %	Mikrobiologinen	Noro-virus Loiset	Esiintyvyyttä ei ole Suomessa selvitetty Loisia esiintyy, mutta ne otetaan huomioon jo lihantarkastuksessa teurastamoissa
	Kemiallinen	Muut ympäristökemikaalit Torjunta-ainejäämät Homemyrkyt Eläinlääkejäämät Raskasmetallit Biogeeniset amiinit, kuten kadaveriini Radioaktiiviset yhdisteet Dioksiini	Valtakunnalliset tutkimukset vierasainevalvontaohjelman puitteissa Paikallisesti mahdollisia Vierasainevalvontaohjelman tulokset Vain luonnonriistan elimissä Elintarvikevirasto 9/1995 Elintarvikevirasto: Valvontaopas 2/2002, Elintarvikkeiden ja veden kemialliset vaarat: Naudan liha <10, sian liha >5, hirvenliha 100 ja poron 200 Bq/kg (toimintaraja 1250) Valvontaopas 2/2002: Liha vain 7 % saannista eli vähäinen
	Fysikaalinen		

* Yersinian esiintyminen naudan ja siipikarjanlihan lihassa on nykytietämyksen mukaan epätodennäköistä, samoin kampylobakteerin esiintyminen naudan ja sianlihassa.

** Salmonellan ja EHEC-bakteerin esiintyminen tuontilihassa on yleisempää kuin kotimaisessa lihassa.

*** Eräät mikrobit muodostavat elintarvikkeisiin myrkyllisiä yhdisteitä (toksiineita), jotka voivat kestää kuumennuskäsittelyn (esim. Staphylococcus aureus). Toksiini- ja myrkyjen syntymisen edellytyksenä on, että mikrobia on ollut raaka-aineessa tai elintarvikkeessa paljon (10 000–100 000/g).

Vaarojen haitallisuus

Lihavalmisteisiin ja liharuokavalmisteisiin liittyvien vaarojen luokittelua terveydellisen haitan (sairaudet ja tapaturmat) mukaan

Vaaran aste	Vaaran luonne	Vaara	Huomioon otettavaa
Erittäin vakavasti haitallinen	Mikrobiologinen	Clostridium botulinum Escherichia coli O 157 (EHEC)	Laitteista
	Kemiallinen		
	Fysikaalinen		
Vakavasti tai kroonisesti haitallinen	Mikrobiologinen	Kampylobakteeri Salmonella spp. Yersinia enterocolitica Listeria monocytogenes Staphylococcus aureus Loiset	
	Kemiallinen	Radioaktiiviset yhdisteet Biogeeniset amiinit kuten kadaveriini Raskasmetallit PAH-yhdisteet* Homemyrkyt Ympäristökemikaalit Eläinlääkejäämät Torjunta-ainejäämät Allergeenit	Radioaktiiviset yhdisteet ovat vakavasti haitallisia, mutta niiden esiintyminen siinä määrin, että haittaa syntyy, liittyy vain erityistilanteisiin (päästö, onnettomuus) Histamiinimyrkytyksen kaltaiset oireet Raja-arvo 200 mg/kg vain histamiinille
	Fysikaalinen		
Lievästi haitallinen	Mikrobiologinen	Bacillus cereus Clostridium perfringens (klostridit) Noro-virus Aeromonas spp	
	Kemiallinen	Pesuainejäämät Pakkausmateriaalista johtuva kemiallinen vaara (kemiallinen yhdiste siirtyy elintarvikkeeseen)	
	Fysikaalinen	Vierasesine Pakkausmateriaalista johtuva vaara	

*Raja-arvo bentso(a)pyreenille on 5µg/kg. Suomessa PAH-yhdisteiden raja-arvon ylittymistä on todettu jonkin verran.

Tässä taulukossa mainittujen mikrobiologisten vaarojen lisäksi on olemassa esimerkiksi punatauti (shigella), koleraa (vibriot) ja virusten aiheuttama maksatulehdusta (hepatiitti), jotka leviävät saastuneista raaka-aineista tai työntekijöistä. Suomalaisissa raaka-aineissa nämä vaarat ovat erittäin epätodennäköisiä, eivätkä ihmiset todennäköisesti ole näiden taudinaiheuttajien kantajia.

Liitteessä 3C esille tuodut vaarat perustuvat yleiseen tietämykseen ohjeen tekohetkellä. Uusia huomioitavia vaaroja sekä niiden hallitsemiskeinoja kartoitetaan sekä kansallisissa että kansainvälisissä mikrobiologian ja kemian projekteissa. Nämä uudet vaarat huomioidaan.

Kooste vaarojen merkittävydestä

Liha- ja ruokavalmisteiden vaarojen merkittävyys

	Lievästi haitallinen	Vakavasti haitallinen	Erittäin vakavasti haitallinen
Todennäköinen	Kohtalainen Klostridit (Cl. perfringens)	Merkittävä Kampylobakteeri Yersinia Listeria	Sietämätön Listeria
Mahdollinen	Vähäinen Bacillus cereus Vierasesine Pesuainejäämä Pakkausmateriaalista johtuva vaara	Kohtalainen Salmonella S. aureus Loiset Allergeenit PAH	Merkittävä Clostridium botulinum Escherichia coli O 157 (EHEC)
Epätodennäköinen	Merkityksetön Noro-virus Pakkausmateriaalista johtuva kemiallinen vaara	Vähäinen Ympäristökemikaalit (muut kuin dioksiini) Dioksiini Torjunta-ainejäämät Homemyrkyt Biogeeniset amiinit Eläinlääkejäämät Raskasmetallit Radioaktiiviset yhdisteet	Kohtalainen

Liitteessä 4 on vaaroja luokiteltu niiden merkittävyyden eli todennäköisyyden ja haitallisuuden mukaan. Haitallisuusluokitus on sama kuin liitteissä 3A–3C. Todennäköisyysluokitus perustuu todennäköisyyteen joko tuotantoympäristössä tai raaka-aineissa ja on siten riippuvaista käytetyistä raaka-aineista.

Vähäisten, kohtalaisten, merkittävien ja sietämättömien vaarojen hallinta on otettava huomioon omavalvonnassa. Merkityksettömät vaarat, kuten pakkausmateriaalista irtoavat (migroituvat) kemialliset yhdisteet, ovat merkityksettömiä vain silloin, jos pakkausmateriaalivalmistajalta vaaditaan todistus materiaalin elintarvikekelvopoisuudesta eli vaaran hallinta perustuu omavalvontaan.

Tässä liitteessä esitettyjen vaarojen lisäksi voi olla muita yrityskohtaisia vaaroja.

Yhteenvedo kriittisestä hallintapisteestä (CCP)

KRIITTINEN HALLINTAPISTE: KUUMENTAMINEN

Kriittiset rajat	Seuranta			
	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka
KUUMENTAMINEN				
Tuotteen suositeltava lämpötilaminimi: raja 70°C. Tämä raja on ohjeellinen ja riippuu tuotteesta Uunin lämpötila on noin 80°C. Kuumennustehokkuus on selvitetty tekemällä koemittauksia eri osissa tuotteista (kts. seurannan perusteet)	Välittömästi kuumennuksen jälkeen	Tuotteen lämpötilan mittauksessa voidaan käyttää anturia tai käsikäyttöistä mittaria	Yksi uunillinen on yksi erä. Mittaus tehdään jokaisesta erästä	Työntekijä

Korjaavat toimenpiteet	Todentaminen*	HACCP-asiakirjat
Kuumennusta jatketaan Mikäli on tarvetta, säädetään uunin asetuksia Tarvittaessa harkitaan käyttötarkoituksen muuttamista	Lämpötilan mittaamisen seuranta dokumentoidusti eli toiminnan tarkastus (auditointi) vähintään kerran vuodessa Lämpötilakirjanpidon tarkistaminen merkitsemällä tarkistus kirjanpitoon	Lämpötilakirjanpito Lämpötilaseurannan seuraamisen ja tarkistamisen kirjanpito Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet: merkintä lämpötila-poikkeamasta jää kirjanpitoon Käyttötarkoituksen muuttamista koskeva kirjaus

Lisäksi tehdään vuosittain lämpömittarin toimivuuden tarkistaminen vertaamalla mittarin tulosta kalibroituun mittariin antamaan tulokseen tai testaamalla lämpömittari kahdessa tunnetussa lämpötilassa kuten -sulavan jään (0) ja kiehuvan veden (100) lämpötilassa.

Kaikkien omaavallonnassa käytettävien lämpömittarien toiminnan tarkastus kuuluu omaavallannon tukijärjestelmän kunnossapitoon.

KRIITTINEN HALLINTAPISTE (LOMAKEMALLI)

Kriittiset rajat	Seuranta			
	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka

Korjaavat toimenpiteet	Todentaminen*	HACCP-asiakirjat

Yhteenveto hallintapisteestä

HALLINTAPISTE: VASTAANOTTO

Toiminta					
Vaara	Kriteerit	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka
VASTAANOTTO					
Mikrobiologinen	Vastaako raaka-aine sovittuja ominaisuuksia	Tarkastetaan laatukriteerit, aistinvarainen laatu, lämpötila, merkinnät	Tarkastus kirjataan erilliselle vastaanottolomakkeelle tai esim. rahtikirjaan	Jokainen saapuva erä tarkastetaan	Tehtävästä vastaava
Kemiallinen • Kts. vaaranarviointi	Lämpötila; riippuu raaka-aineesta; kts. yleisosa liite			Merkintä tarkastuksesta (helposti pilaantuvien tuotteiden lämpötilamerkintä kerran viikossa) Näkyvät poikkeamat kirjataan aina	
Fysikaalinen • Epäpuhtaudet, vierasesine					

Korjaavat toimenpiteet

Todentaminen*

HACCP-asiakirjat

Palaute toimittajalle Tarvittaessa harkitaan käyttötarkoituksen muuttamista tai tuotteen myyntiajan lyhentämistä	Merkintöjen tarkastus on osa omavalvonnan arviointia Toiminnan tarkastus ohjeeseen nähden	Tarkastuslomake (rahtikirja) Lämpötila, kirjanpito
---	--	---

Kaikista hallintapisteistä ja niiden todentamisesta ei ole tarpeellista tehdä lomakkeita ja seurantaa. Vastaanottotarkastus ja kylmätilojen lämpötila ovat sellaisia hallintapisteitä, joita tulee seurata.

Yhteenveto hallintapisteestä (lomakemalli)

HALLINTAPISTE: _____ Toiminta

Vaara	Kriteerit	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka

Vaara

Korjaavat toimenpiteet

Todentaminen*

Asiakirjat

--	--	--	--	--

HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi *

ARVIOINNIN OSAT **

Tarkastetaan	Tarkastuksen tulos***		
OMAVALVONNAN TUKIJÄRJESTELMÄ			
Lainsäädännön vaatimusten huomioiminen, kuvaukset, työohjeet ja kirjanpito Suositus: Tarkastus tehdään kerran vuodessa – kerran kolmessa vuodessa yrityksen laajuuden mukaan	Lainsäädännön vaatimusten huomioimisen tarkastaminen • kuvausten ja työohjeiden tarkastaminen	Kirjanpidon tarkastaminen	Muutostarpeen arviointi tuote- ja laatutietojen, kuten analyysitulosten perusteella
Hygienia- ja valmistusohjeet ja niiden valvonta			
Työntekijöiden terveydentilan seuranta			
Kylmäketjun hallinta			
Veden laadun seuranta			
Haittaeläintorjunta			
Puhtaanapito-ohjelma ja seuranta			
Kunnossapito-ohjelma			
Kuljetusten seuranta (kaluston kunto)			
Jätehuolto-ohjelma			
Tiedot raaka-aineista			
Tiedot tuotteista			
Tuotetutkimusten huomioiminen näytteenottosuunnitelmassa			
Jäljitettävyys			
Tiedottamis- ja takaisinvetosuunnitelma			
Pakkausmateriaalin elintarvikekelpoisuus			
Pakkausmerkintöjen oikeellisuus			

OMAVALVONNAN TUKIJÄRJESTELMÄN TUOTEKOHTAISET VAATIMUKSET

Lainsäädännön vaatimusten huomioiminen, kuvaukset, työohjeet ja kirjanpito	Lainsäädännön vaatimusten huomioimisen tarkastaminen • kuvausten ja työohjeiden tarkastaminen	Kirjanpidon tarkastaminen	Muutostarpeen arviointi tuote- ja laatutietojen, kuten analyysitulosten perusteella
Lisäksi tarkastetaan, että omavalvonnassa on otettu huomioon - vitamiinien, kivennäisaineiden ja muiden vastaavien tuotteiden lisääminen - elintarvikkeesta annettavat tiedot			
Omavalvonta-asiakirjojen säilytys			

Tarkastetaan

Tarkastuksen tulos***

HALLINTAPISTEET			
Valittujen hallintapisteiden (CP-pisteiden) valvontatoimenpiteiden tarkastus	Työohjeiden tarkastaminen	Toiminnan tarkastusten tulosten läpikäynti	Muutostarpeen arviointi tuote- ja laatutietojen, kuten analyysitulosten perusteella

HYVÄN TUOTANTOTAVAN OHJEET			
Hyvien käytäntöjen ohjeiden/työohjeiden noudattaminen 1) tuotteita valmistettaessa • Kuten tuotetietojen hallintaohjelma (mm. reseptit, punnitukset, suolan ja lisäaineiden oikea käyttö, allergeenit, muuntogeeniset aineet, pakkausmerkinnät)	Kuvausten ja työohjeiden tarkastaminen	Toiminnan tarkastusten tulosten läpikäynti	Muutostarpeen arviointi tuote- ja laatutietojen, kuten analyysitulosten perusteella
2) tuotantoympäristössä			

HACCP

Arvioidaan

Arvioinnin tulos

MUUTOSTARPEET

HACCP-pohjaisen omavalvonnan muutostarpeet Arvioidaan onko tapahtunut sellaisia muutoksia (kts. Yleisohje 3.4), jotka ovat edellyttäneet omavalvonnan muuttamista, kuten esimerkiksi uusi linja	Reagoinnit omavalvonnan muutostarpeisiin
--	--

YLEINEN HACCP-OHJEISTUS

Arvioidaan, onko suunnitelma kaikista seitsemästä HACCP-vaiheesta ja onko toimittu suunnitelman mukaan • vaaran arviointi • kriittiset hallintapisteet • kriittiset rajat • seurantatapa • korjaavat toimenpiteet • todentamistapa • HACCP-asiakirja tai muu dokumentaatio	Suunnitelma • vaaran arviointi _____ • kriittiset hallintapisteet _____ • kriittiset rajat _____ • seurantatapa _____ • korjaavat toimenpiteet _____ • todentamistapa _____ • HACCP-asiakirja tai muu dokumentaatio _____ Tuotteiden turvallisuuteen liittyvä vaaratietojen päivitys tehty vuosittain	Toiminta • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ • _____ pvm _____
---	---	---

KRIITTISET HALLINTAPISTEET

Poikkeamaraportit		Muutostarpeen arviointi tuote- ja laatutietojen, kuten analyysitulosten perusteella
Todentaminen		
Korjaavat toimenpiteet		

* Tämä lomake on esimerkki asioista, joita arvioinnissa tarkastetaan.

** Lomakkeessa mainittujen ohjelmien ja analyysien lisäksi voi tuotekohtaisesti olla muita tarkastettavia asioita tai muita tarpeellisia analyysieja raaka-aineesta, prosessista tai lopputuotteesta, joita tulee tarkastella arvioinnissa.

*** Tarkastuksen päivämäärä, suorittaja ja tarkastuksen tulos.

Tarkastetaan, että tilat täyttävät rakenteista, tiloista ja laitteista annetut vaatimukset.

Ohjelmista kirjataan, että ohjelma on olemassa ja että toiminta on sen mukaista tai luetellaan havaitut epäkohdat.

Näytteenotto- ja tutkimussuunnitelmalomake ja tieto omavalvontalaboratoriosta

Esimerkkilomake

Näytteet	Tutkimukset	Kuinka usein	Tutkimuslaboratorio ja tulosten säilytys	Korjaavat toimenpiteet tulosten perusteella
Raaka-aineet				
Tuotantoympäristö*				
Tuotteet				

* Tuotantoympäristönäytteet voivat olla myös puhtauden tarkkailunäytteitä eli ne ovat samalla osa puhdistusohjelmaa. Listerian esiintymisen todennäköisyys voidaan arvioida tutkimalla listeriaa laitteista säännöllisesti.

Näytteenottosuunnitelma

- Suunnitelman mukainen omavalvontanäyte
 Projektitutkimus Uusintanäyte* Valitusnäyte** Muu, mikä _____

Yritys _____ Y-tunnus _____

Osoite _____

Vastuuhenkilö _____ Puhelin _____

Tutkimuslaboratorio _____ Näytteenottaja _____

Näytteenottopäivämäärä ____/____ - ____/____ 20____ ennalta sovittuna ei ennalta sovittuna aikana

AISTINVARAINEN JA MIKROBIOLOGINEN TUTKIMUS

ELINTARVIKENÄYTTEET

Näyte	Analyysit		Kuinka usein
Raaka-aineet			
Valmiit tuotteet	Listeria	Stafylokokit	
Viimeinen käyttö-päivä -tutkimus	Kokonaisbakteerit, enterobakteerit Listeria, stafylokokit		
Vesi- ja jäänäytteet			

PUHTAUSNÄYTTEET

____ kpl ____ krt/v	Kohde	Analyysit		Kuinka usein
		Kokonaisbakteerit	Listeria	
Työvälineet				
Laitteet				
Työpinnat				
Muut				

KEMIALLINEN TUTKIMUS

____ kpl ____ krt/v	Näyte	Analyysit		Kuinka usein

FYSIKAALINEN TUTKIMUS

____ kpl ____ krt/v	Näyte	Analyysit		Kuinka usein
Pakattujen tuotteiden punnitukset				

Muuta _____

Yrityksen toimenpiteet*** _____

* Otetaan laboratoriotutkimuksiin tarvittaessa; esim. ruokamyrkytyspäilyssä

** Jos tutkimuksessa on näytteen laatu todettu huonoksi, otetaan uusintanäyte tehdyn korjaustoimenpiteen jälkeen

*** Ne toimenpiteet, joihin yrityksessä ryhdyttiin huonojen näytetulosten johdosta; pvm, näyte ja toimenpide voidaan kirjata joko näytteenottosuunnitelmaan tai erilliseen näytteiden tuloskoosteeseen. Jos näytetulokset ovat aina olleet hyviä, voidaan tähän kohtaan kirjata omavalvonnasta arvioinnin yhteydessä (vuosiarvioinnissa), että omavalvontanäytetulokset on tarkastettu ja että ne eivät ole aiheuttaneet toimenpiteitä.

LIITE 7

Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisohje

http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf

LIITE 8

Tuoreen lihan ja raakalihavalmisteiden säilyvyysmerkinnät ja säilyvyyden varmistaminen

<http://www.etl.fi/julkaisu/PDF/Tuorelihasuositus.pdf>

LIITE 9

Helposti pilaantuvien pakattujen lihavalmisteiden ja valmisruokien säilyvyysmerkinnät ja säilyvyyden varmistaminen

<http://www.etl.fi/julkaisu/PDF/Lihatuotesuositus.pdf>

LIITE 10

Kuumennustehot

Lämpötila	Aika	Nimike/menetelmä
63°C (145°F)	30 min	Matala lämpötila -pastörinti (Vat pasteurization)
72°C (161°F)	15	Korkea lämpötila -pastörinti (High temperature short time pasteurization, HTST)
89°C (191°F)	1,0 s	Nopea lämpötila -pastörinti (Ultra pasteurization, UP)
90°C (194°F)	0,5 s	Nopea lämpötila -pastörinti (Ultra pasteurization, UP)
94°C (201°F)	0,1 s	Nopea lämpötila -pastörinti (Ultra pasteurization, UP)
96°C (204°F)	0,05 s	Nopea lämpötila -pastörinti (Ultra pasteurization, UP)
100°C (212°F)	0,01 s	Nopea lämpötila -pastörinti (Ultra pasteurization, UP)
138°C (280°F)	2,0s	UHT-pastörinti (Ultra-high temperature pasteurization)