

# Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje

## Makeisteollisuus

Versio 6.7.2006



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 lähtökohdana 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 valvontaviranomaisien 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

<b>1. Omavalvonta</b>	4
1.1 Omavalvonnan tarkoitus	4
1.2 Omavalvonnan tukijärjestelmä	5
1.3 Makeisteollisuuden omavalvonnan erityisvaatimukset	5
<b>2. Vaarojen arviointi</b>	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	14
2.6 Kooste vaaroista	15
<b>3. Vaaran hallinta</b>	16
3.1 Hallintakeinoja	16
3.2 Kriittinen hallintapiste (CCP)	17
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	18
3.4 HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi ja kirjanpito	19
3.4.1 Omavalvonnan arviointi	
3.4.2 Omavalvontanäytteet	
<b>4. Esimerkkiprosessit</b>	20
4.1 Suklaaprosessi	20
4.2 Lakritsiprosessi	28
4.3 Esimerkkien vuokaaviot	32
<b>5. Hyvän tuotantotavan ohjeita</b>	34
5.1 Salmonellan hallinta suklaaprosessissa	34
5.2 Suklaaprosessin hyvän tuotantotavan ohje	35
5.3 Lakritsiprosessin hyvän tuotantotavan ohje	37
5.4 Varastoinnin hyvän tuotantotavan ohje	38

## Liitteet

Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjaisten kaikkien toimialakohtaisten oppaiden liitteissä on noudatettu samaa numerointilogiikkaa. Tässä oppaassa näistä liitetyypeistä ovat vain seuraavat liitteet:

LIITE 2 Tuotekuvausmalli	39
LIITE 5A Yhteenveto kriittisestä hallintapisteestä (CCP)	40
LIITE 5B Yhteenveto hallintapisteestä	41
LIITE 5C HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi	42

# 1. Omavalvonta

## 1.1 Omavalvonnan 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 omavalvonnan tarkastusta.

Elintarvikelaissa (23/2006) edellytetään, että elintarvikeyrittäjä tekee omavalvontasuunnitelman. Omavalvontasuunnitelmassa tulee ennen kaikkea kuvata tuotannon kriittiset kohdat ja niiden riskinhallintamenettelyt. Kriittiset kohdat liittyvät terveysvaaroihin ja osa niistä on määritelty lainsäädännössä. Makeisteollisuudelle ei ole lainsäädännössä annettu yksityiskohtaisia omavalvontavelvoitteita.

Omavalvonnalla varmistetaan, että elintarvikkeet ovat turvallisia. Omavalvonta jaetaan yleensä

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

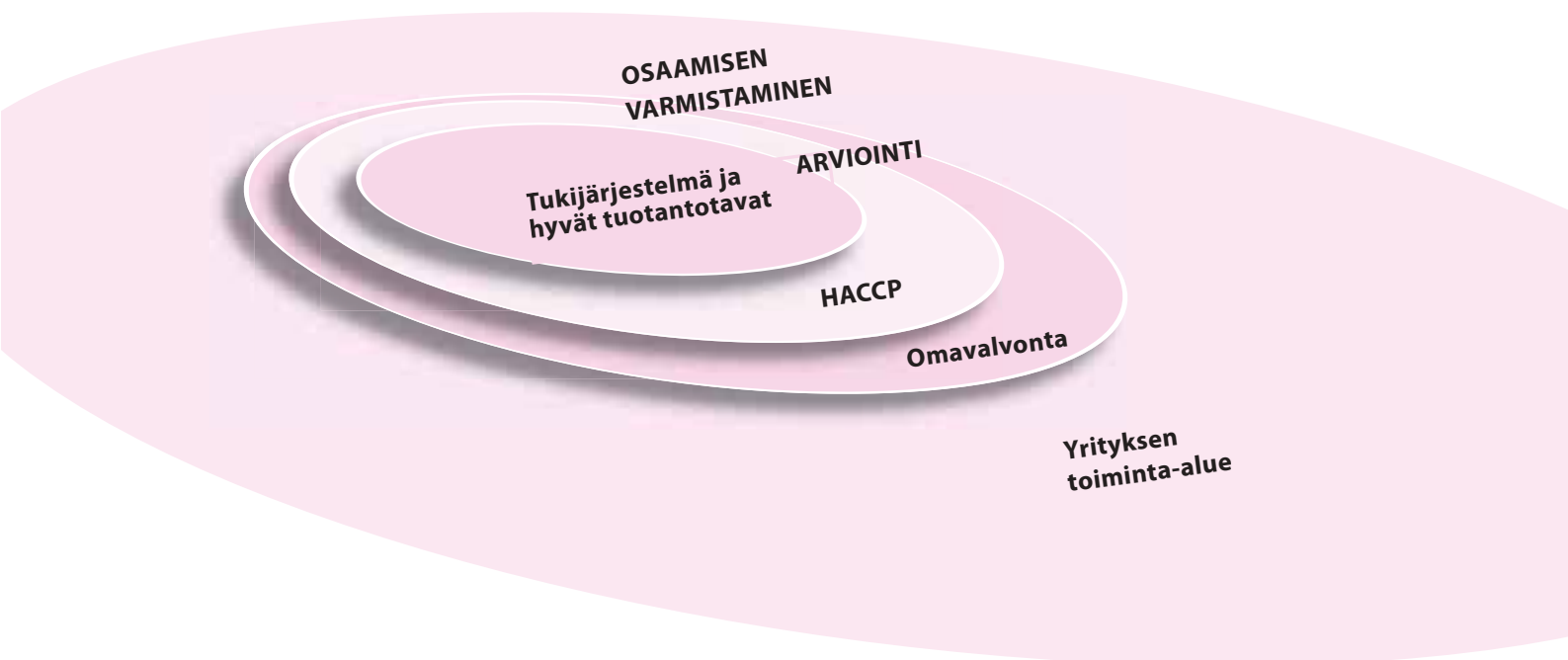
Riskienhallinta tehdään käyttäen HACCP- järjestelmää.

**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: Omavalvonnan 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](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 Makeisteollisuuden omavalvonnan erityisvaatimukset

Makeisia koskevia erillisiä virallisia omavalvontasäädöksiä ei ole toistaiseksi annettu.

## 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)

**Arvioi 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 luku 5)

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

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

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

<http://www.evira.fi>

### 2.2 Tuotteet ja tuoteryhmät

Tuotteet ryhmitellään vaaranhallinnan näkökulmasta, jos vaaranarviointia tehdään tuoteryhmittäin.

Makeisteollisuuden tuotteet voidaan ryhmitellä seuraavasti:

- Keitetyt makeiset: lakritsi, kovat karkit, valutuotteet
- Keittämättömät makeiset: suklaa, purukumi, puristeet
- Koostetut makeiset: täytelakritsi, rakeet, täytesuklaa

**■ Mieti ja selvitä erityisesti myös sitä, lii tyykö valmistamiisi tuotteisiin kuluttajapalautuksia, valituksia, ruokamyrkytyksiä tai jotain muuta, jossa jokin tietty vaara olisi tullut esille.**

Makeisiin liittyvä erityinen vaara voi olla makeisen muoto; isot tai leveät makeiset voivat aiheuttaa tukehtumisvaaran.

Samoin tukehtumisvaaran voi aiheuttaa makeiseen, esim. suklaamunaan liittyvä oheistuote, kuten lelu.

Tärkeät tuotteen ominaisuudet ovat raaka-aineet ja säilytystiedot. Makeiset eivät ole helposti pilaantuvia elintarvikkeita, eivätkä periaatteessa tarvitse kylmäsäilytystä. Valmistaja voi kuitenkin tarvittaessa antaa säilytysohjeita esimerkiksi lämpötilasta (suklaa) tai muista olosuhteista.

Mikäli tuotetietoja ei ole yrityksessäsi jo koottu esimerkiksi kauppaketjuille luovutettavaan materiaaliin (Sinfos-tuotetietopankki), liitteessä 2 on malli millaisen tuotekuvauksen voit tehdä omavalvonnan toteuttamisen tueksi. Liitteen 2 tuotekuvaus on tehty Elintarvikeviraston ohjeen 1568/32/05 mukaiselle lomakkeelle. Tuotekuvauksen tiedot voivat olla myös muulla tavoin tehtyjä. Vientituotteiden kohdalla voi olla tutkimusvelvoitteita, koostumus- tai merkintävaatimuksia tai muita viennin lisäehtoja, joita tavallisessa omavalvontaohjelmassa ei ole otettu huomioon.

Eräiden makeist tuotteiden nimistä ja koostumuksesta on säädetty EU:n suklaadirektiivissä, joka on Suomessa pantu voimaan Kauppa- ja teollisuusministeriön asetuksella kaakaosta ja suklaatuotteista (451/2003).

Jos valmistat luomutuotteita, ota huomioon siihen liittyvä erityislainsäädäntö ja omavalvontavaatimukset.

Tuoteturvallisuuden kannalta on otettava huomioon, että makeisia käyttävät nimenomaan lapset. Lapsien vastuskyky mikrobeja kohtaan on heikompi kuin aikuisten ja lapset ovat herkempiä allergeenien vaikutukselle kuin aikuiset. Lisäaineiden lainsäädännölliset raja-arvot on asetettu siten, että myös lapset (pienempi paino, maksan ja munuaisten heikompi toiminta jne.) on otettu huomioon.

## 2.3 Tuotantoympäristö

### ■ Arvioi vaarojen esiintymisen todennäköisyyttä oman yrityksesi

- tuotantoympäristössä
- tuotantoprosessissa
- osaprosesseissa
- työntekijöissä
- valmiissa tuotteissa

Tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja ovat esimerkiksi

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

Luvussa 4 on tarkasteltu tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja *suklaa- ja lakritsiprosesseissa*.

## 2.4 Raaka-aineiden vaarat

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

Raaka-aineiden kemiallisten vaarojen ja usein myös mikrobiologisten vaarojen paras hallintakeino on yleensä tuttu ja turvallinen toimittaja, toimittajalle asetettu spesifikaatio raaka-aineen laadusta ja vastaanottotarkastus.

Ensisaapumispaikkojen eli elintarvikehuoneistojen, jotka vastaanottavat eläimistä saatavia elintarvikkeita (eläinperäinen tuote), kuten maitoa, kananmunia ja gelatiinia (liivatetta) toisista EU-jäsenvaltioista, tulee tehdä erillistä omavalvontakirjanpitoa näistä tuote-eristä.

<http://www.evira.fi>

## ■ Taulukko 1: Raaka-aineiden vaarat

Vaaran todennäköisyys on arvioitu siten, että todennäköinen on saanut pisteitä 10, mahdollinen 5 ja epätodennäköinen 1. Erittäin vakavasti haitallinen vaara on saanut 10 pistettä, vakavasti tai kroonisesti haitallinen 5 ja lievästi haitallinen 1. Haitallisuusarviointi perustuu yleiseen käsitykseen. Vakavuuden ja todennäköisyyden arvon tulo on vaaran merkittävyys; 1\*1 on merkityksetön, 1\*5 on vähäinen, 5\*5 ja 1\*10 kohtalainen, 5\*10 merkittävä ja 10\*10 sietämätön.

	Lievästi haitallinen 1	Vakavasti haitallinen 5	Erittäin vakavasti haitallinen 10
Todennäköinen 10	Kohtalainen 10*1	Merkittävä 10*5	Sietämätön 10*10
Mahdollinen 5	Vähäinen 5*1	Kohtalainen 5*5	Merkittävä 5*10
Epätodennäköinen 1	Merkityksetön 1*1	Vähäinen 1*5	Kohtalainen 1*10

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>ELÄINPERÄISET (Kananmunan valkuaisjauhe)</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Salmonella	Vähäinen (1*5)	Ei ole ollut ongelma	Tuotespesifikaatio
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeeni	Kohtalainen (1*10)		Allergeenien hallintaohjelma
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Vähäinen (1*5)		Tuotespesifikaatio
<b>MAITO, MAITOUJAUHE, MAITOPROTEIINI, LAKTOOSI</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • maitojauheessa Salmonella	Vähäinen (1*5)		Tuotespesifikaatio: toimittaja takaa erän laadun Allergeenien hallintaohjelma
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeeni/ yliherkkyyttä aiheuttava aine	Merkittävä (5*10)		
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Vähäinen (1*5)		
<b>GELATIINI (LIIVATTEET)</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Salmonella	Vähäinen (1*5)	Ei ole havaintoja tuotteiden saastumisesta liivatteen kautta Ei havaintoja Kalaliivate käytännössä vain aromien ja värien kantajana	Tuotespesifikaatio Kuumennus valuprosessissa Koostumusselvitys Allergeenien hallintaohjelma
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit, jos kalaperäinen	Merkittävä (5*10)		
<b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ole			
<b>KAAKAORAACA-AINEET</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Salmonella	Kohtalainen (5*5)	Esiintyy ajoittain Suklaaprosessi ei tuhoa Pysyy hengissä suklaassa Pienetkin määrät voivat aiheuttaa sairastumisen Raja-arvo tulossa EU:ssa	Tuotespesifikaatio Toimittajan omavalvonta Eräkohtainen analyysitodistus Vastaanottotarkastuksessa analyysi suositeltava Tuotespesifikaatio
<b>Kemiallinen vaara</b> • okratoksiini	Vähäinen (1*5)		
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet, kuten kuoret	Merkityksetön (1*1)		



Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>PÄHKINÄT JA MANTELIT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salmonella</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• homeet</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hometoksiinit (aflatoksiini)</li> <li>• allergeeni</li> <li>• torjunta-ainejäämät</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vierasesineet (esim. kivet)</li> <li>• tuhohyönteiset</li> </ul>	Vähäinen (1*5) –paahdetut Kohtalainen (5*5) –paahtamattomat Kohtalainen (5*5)	Esiintyy mahdollisesti  Homeet sinänsä ei terveysvaara, voivat indikoida myrkkujen (toksiinien) esiintymistä Lainsäädännössä määritelty raja-arvot. Tullin näytteistä löydetty. Ristikontaminaatoriski  Saanti mitätöntä  Lievästi haitallinen	Tuotespesifikaatio Toimittajan omavalvonta Ostetaan paahdettuina tai paahdetaan ennen käyttöä Jos näkyvää hometta, ei hyväksytty raaka-aineeksi  Tuotespesifikaatio Toimittajan omavalvonta Tuontivalvonta Allergeenien hallintaohjelma  Tuotespesifikaatio  Vastaanottotarkastus ja ”elävän” erän hylkäys*

<b>KUIVATUT JA UUTETUT KASVIT JA HEDELMÄT</b>			
Rusinat • Hedelmäpalat ja -jauheet • Kookoshiutaleet • Kasvisuutteen			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• homeet, etenkin rusinoissa</li> <li>• okratoksiini rusinoissa</li> <li>• Salmonella kookoshiutaleissa</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• okratoksiini rusinassa</li> <li>• torjunta-ainejäämät</li> <li>• sulfiittijäämät</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vierasesineet rusinassa</li> <li>• tuhohyönteiset</li> </ul>	Vähäinen (1*5)  Vähäinen (1*5)  Merkityksetön (1*1)  Kohtalainen (5*5)	Homeet sinänsä eivät ole terveysvaara, mutta voivat indikoida myrkkujen (toksiinien) esiintymistä. Homeisten rusinoiden kappalemäärä määritetty kansainvälisessä spesifikaatiossa Raja-arvo lainsäädännössä Patogeenien lisääntyminen epätodennäköistä, kuivatun kookoksen vesiaktiivisuus on hyvin matala (0,57 tämän HACCP-hankkeen puitteissa tehdyn mittauksen mukaan). Lainsäädännössä määritelty raja-arvot jäämille ja torjunta-aineiden määrä laimenee lopputuotteessa merkityksettömäksi Rusinaspesifikaatiossa raja-arvot	Tuotespesifikaatio  Tuotespesifikaatio Toimittajan omavalvonta  Tuotespesifikaatio  Tuotespesifikaatio Vastaanottotarkastus ”Elävän” erän hylkäys*

<b>RAAKALAKRITSI</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• homeet</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• okratoksiini</li> <li>• glysyrritsiini</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelma</li> </ul>	Vähäinen (1*5)  Vähäinen (1*5)  Vähäinen (1*5)	Homeet sinänsä eivät ole terveysvaara, voi indikoida toksiinien esiintymistä Raja-arvo ehkä tulossa EU:ssa Lakritsijuuren korjuuolosuhteet ja varastointi saattavat edistää homeen kasvua Raja-arvo merkintävelvoitteelle olemassa	Tuotespesifikaatio  Tuotespesifikaatio  Tuotespesifikaatio määrästä Spesifikaation ja reseptiikan avulla hallitaan pitoisuus tuotteessa, tarvittaessa varoitusmerkinnät

<b>ARABIKUMI</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salmonella</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelmia</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vierasesineet (kivet yms.)</li> </ul>	Vähäinen (1*5)  Vähäinen (5*1)	Ei raportoitu ongelmia Jauhemaisen tuotteen valmistusprosessi tuhoaa	Kuumennuskäsittely prosessissa  Liutus ja suodatus

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>PEKTIINIT JA AGARIT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salmonella</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelmia</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelmia</li> </ul>	Vähäinen (1*5)	Ei raportoitu ongelmia Jauhemaisten tuotteen valmistusprosessi tuhoaa	Kuumennuskäsittely prosessissa
<b>VEHNÄJAUHO JA VEHNÄMUROT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelmia</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allergeeni</li> <li>• hometoksiinit (fusarium)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pestisidit</li> <li>• raskasmetallit</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuhoeläimien mukana tulevat patogeenit</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vierasesineet</li> </ul>	Merkittävä (5*10) Vähäinen (1*5)  Merkityksetön (1*1) Merkityksetön (1*1)  Merkityksetön (1*1)  Vähäinen (1*5)	Ei esiinny säännöllisesti ja saantimäärä/henkilö pieni  Ei havaintoja Suomessa Suomessa määrät vähäisiä  Tuholaisten mukanaan tuomat patogeenit ovat haitallisia, mutta harvinaisia  Reklamaatiohistoria ei tunne vehnäjauhosta peräisin olevia vierasesineitä	Allergeenien hallintaohjelma Tuotespesifikaatio Tarvittaessa eräkohtainen todistus spesifikaation mukaisuudesta Tuotespesifikaatio Tuotespesifikaatio Tuotespesifikaatio Tuholaistorjuntaohjelma Patogeenit tuhoutuvat keittoprosessissa Seulonta prosessissa ennen käyttöä
<b>PUFFATUT MUROT (Esim. riisimurot)</b>			
Kuten muut murot, mutta voivat sisältää allergeeneja	Merkittävä (5*10)	Ovat koostettuja elintarvikkeita	Koostumus selvitys Allergeenien hallintaohjelma
<b>TÄRKKELYKSET JA TÄRKKELYSPOHJAISET RAAKA-AINEET</b>			
Siirapit, myös kuivat (ml. glukoosi ja fruktoosi) • Vehnäpohjaiset siirapit • Muut			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pinnalla homemuodostusta</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vehnäallergeeni ja yliherkkyyttä aiheuttava aine</li> <li>• homemyrkyt</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelmia</li> </ul>	Vähäinen (1*5)  Merkittävä (5*10)  Vähäinen (1*5)	Prosessoituja tuotteita ja siirapeissa korkea kuiva-ainepitoisuus  Saattaa sisältää gluteenia  Hometoksiineja ei ole havaittu	Koostumus selvitys Allergeenien hallintaohjelma <i>(Lukuun ottamatta merkintävelvoitteesta tilapäisesti vapautettuja tuotteita. Yleisohje, liite 3.)</i>
<b>POLYOLIT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelmia</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allergeenit ei ongelma</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuivausainepussi ja sen sisältö (silika)</li> </ul>	Merkityksetön (1*1)	Mikrobit eivät juurikaan käytä näitä, eivätkä siis lisäänty polyoleissa  Kuivausaineen olemassaolo tiedetään ja pussin rikkoutuminen on helposti havaittavissa → erää ei käytetä	Ovat tilapäisesti vapautettuja merkintävelvoitteesta <i>(Yleisohje, liite 3)</i> Vastaanottotarkastus ja tarkastus käytön yhteydessä
<b>SOIJAPOHJAISET RAAKA-AINEET</b> Soijajauho • Soijaproteiini • Soijalesitiini			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salmonella soijajauhossa ja -proteiinissa</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allergeeni</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei ongelmia</li> </ul>	Kohtalainen (5*5)  Merkittävä (5*10)	Soija on allergeenista ainetta	Tuotespesifikaatio  Allergeenien hallintaohjelma

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>SOIJAÖLJY</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeeni <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelma	Merkityksetön (1*1) Vähäinen (1*5)		Täysin jalostettu soijaöljy tilapäisesti vapautettu merkintävelvoitteesta (Yleisohje, liite 3)
<b>MUUT KASVIRASVAT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelma <b>Kemiallinen vaara</b> • ei ongelma <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelma			
<b>PURUKUMIN PERUSAINHEET</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkittävä (5*10)	Voi sisältää allergeenilistan aineita sekä luonnonkumia ja hartsia	Allergeenin hallintaohjelma
<b>SOKERI</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen (1*5)	Reklamaatiohistoria ei tunne sokerista peräisin olevia vierasesineitä	Seulonta prosessissa ennen käyttöä Magneetti sokerin annostelussa
<b>SOKERISIIRAPIT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia		Prosessoituja tuotteita ja melko korkea kuiva-ainepitoisuus, hiivat ja homeet ovat laatuongelma	
<b>MAKEUTUSAINHEET</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • aspartaami vaara fenyylketonuriaa sairastavalle <b>Fysikaalinen vaara</b> • kuivausainepussi ja sen sisältö (silika)	Kohtalainen (1*10) Merkityksetön (1*1)	Kuivausaineen olemassaolo tiedetään ja pussin rikkoutuminen on helposti havaittavissa -> erää ei käytetä	Tuotespesifikaatio Varoitusmerkinnät Vastaanottotarkastus ja tarkastus käytön yhteydessä
<b>ALKOHOLIT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia			Spesifikaation ja reseptiikan avulla hallitaan pitoisuus- ja pakkausmerkinnät

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>AROMIT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkittävä (5*10)	Kantajat voivat sisältää allergeenilistan aineita	Allergeenien hallintaohjelma
<b>MAUSTEET</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Salmonella • Cl. perfringens (EVI tutkimus 90%) ja B. cereus (EVI 95%)** <b>Kemiallinen vaara</b> • väriaineet <b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Kohtalainen (1*5)  Vähäinen (1*5) Kohtalainen (5*5)	Patogeenisten bakteerien esiintyminen vaihtelee mausteen ominaisuuksien mukaan (pH ja vesiaktiivisuus, käsittelyaste ja alkuperä) Makeisteollisuuden käyttämissä ei ole ollut Sudan-väriaineita Löytynyt pieniä epäpuhtauksia	Tuotespesifikaatio
<b>VÄRIT</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkittävä (5*10)	Kantajat voivat sisältää allergeenilistan aineita	Allergeenien hallintaohjelma
<b>PINTAKÄSITTELYAINEET</b> Mehiläisvaha • Karnauha • Sellakka			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkittävä (5*10)	Kantajat voivat sisältää allergeenilistan aineita	Allergeenien hallintaohjelma
<b>MUUT LISÄAINEET</b> (Esim. emulgointiaineet, säilöntäaineet, happamuuden säätöaineet)			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkittävä (5*10)	Kantajat voivat sisältää allergeenilistan aineita	Allergeenien hallintaohjelma
<b>OHEISTUOTTEET</b> Lelut • tarrat			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <b>Kemiallinen vaara</b> <b>Fysikaalinen vaara</b> • tukehtumisvaara	Merkityksetön (1*1) Merkityksetön (1*1) Kohtalainen (1*10)		Leluista siirtyville aineille raja-arvot <a href="http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19970287">http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19970287</a> Pakkausmerkinnät Tuotteiden testaus testilieriöllä (halkaisija 31,7 mm)
<b>VESI</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • saattaa sisältää patogeeneja (pintavesisaastutus) <b>Kemiallinen vaara</b> • maaperästä ja vanhoista putkistoista voi tulla raskasmetalleja ja kemiallisia jäämiä <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Vähäinen (1*5)  Vähäinen (1*5)	Vesisaastumisia ja -epidemioita vuosittain Suomessa	Varmistettava, että vesi täyttää talousvedelle asetetut vaatimukset • kunnan vesilaitoksen valvonta • oman kaivon vedestä näytteet Varmistettava, että vesi täyttää talousvedelle asetetut vaatimukset

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>HÖYRY</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • käytetyt lisäaineet ei elintarvikekelpoisia <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkityksetön (1*1)		Valitaan elintarvikekäyttöön sopivat lisäaineet
<b>PAINEILMA</b>			
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • kompressorista tuleva öljy	Vähäinen (5*1)		Käytetään öljyvapaata kompressoria tai elintarvike-laatuista kompressorioiljyä ja suodatetaan ilma tarkoitukseen sopivalla suodattimella

\* Elävä erä tarkoittaa erää, jossa hyönteisiä on niin paljon, että niiden liike tai määrät on selvästi nähtävissä.

\*\* EVIn tutkimus esitelty Laboratorioiden neuvottelupäivillä 10.5.2005.

#### MUUT RAAKA-AINEET

Muihin raaka-aineisiin liittyvää tietoa löydät Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjaisesta omavalvontaohjeesta – Yleisosa, liite 5.

[http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP\\_Yleisosa.pdf](http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf)

■ **Jatka vaaranarviointia edelleen pohtimalla liittykö valmistamiesi tuotteiden raaka-aineisiin jotain muita vaaroja.**

Eräille lisäaineille on annettu lainsäädännössä raja-arvot.

Lainsäädännön raja-arvot löydettävissä:

521/1992 Asetus elintarvikelisäaineista: **yleiset määräykset** lisäaineiden käytöstä

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920521>

1756/1995 KTMp elintarvikkeissa ja alkoholijuomissa käytettävistä väreistä.

**Yksityiskohtaiset määräykset** värien käytöstä.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1995/19951756>

116/2005 KTM asetus elintarvikkeissa ja alkoholijuomissa käytettävistä muista lisäaineista kuin makeutusaineista ja väreistä. **Yksityiskohtaiset säännöt** aineiden käytöstä. Liitteet tärkeitä.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050116>

117/2005 KTM asetus elintarvikkeissa ja alkoholijuomissa käytettävistä makeutusaineista.

**Yksityiskohtaiset säännöt** makeutusaineiden käytöstä. Liitteet tärkeitä.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050117>

1078/2004 KTM asetus elintarvikelisäaineiden puhtausvaatimuksista ja eräistä määrittämenetelmistä Pohjoismaiden lisäainetietokanta

<http://www.foodcomp.dk/foodadd/index.html>

EU-komission lisäainesivut (mm. lisäainelainsäädäntö)

[http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/additives/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/food/food/chemicalsafety/additives/index_en.htm)

JECFA:n (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) lisäainetietokanta

<http://jecfa.ilsa.org/> <http://www.fao.org/es/ESN/jecfa/database/cover.htm>

## 2.5 Osaprosessien vaarat

Raaka-aineiden ja tuotantoympäristön vaarat voivat olla merkittäviä tietyissä osaprosesseissa. Tämän takia osaprosessien tunnistaminen on turvallisuuden kannalta tärkeää.

- Mitä enemmän osaprosessissa on käsin tehtyä työtä, sitä suurempi on riski, että työntekijöistä siirtyy mikrobeja (stafylokokkeja) tuotteeseen.
- Jos käytetään uusiomassaa, on otettava huomioon uusiomassassa mahdollisesti oleva allergiavaara.

Luvussa 4 on esimerkkejä prosessista (lakritsi ja suklaa) ja prosessiin liittyvistä vaaroista sekä mahdollisista hallintakeinoista. Makeisteollisuudessa käytettävät osaprosessien yleiset yhdistämistavat kokonaisiksi prosesseiksi on käyty läpi esimerkeissä. Periaatteessa osaprosessien yhdistämisestä aiheutuvien vaarojen arvioinnissa on otettava erityisesti huomioon se, jos miedosti kuumennettuja täytteitä yhdistetään keitettyyn kuoriosaan.

Ihanteelliset prosessit on aina suunniteltava siten, että kapasiteetti kasvaa loppua kohden niin, ettei synny turhia odotusvaiheita. Esikäsitelyn, esimerkiksi liivattujen valmistamisen, vaiheistamiseen ja aikataulutukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

HACCP-periaatteen mukaan tulisi tehdä tuotekohtainen vuokaavio, siis piirros, jossa on tuotteen valmistusvaiheet eriteltynä. Alla olevassa taulukossa 2 on makeisteollisuuden osaprosessit.

### ■ Taulukko 2: Makeisteollisuuden osaprosessit

<p><b>Annostelu</b></p> <p><b>Sekoitus</b></p> <p><b>Keitto (massa, täyte)</b></p> <p><b>Valssaus</b></p> <p><b>Konssaus</b></p> <p><b>Temperointi</b></p> <p><b>Valu (puuterivalu, suklaavalu, täytevalu)</b></p> <p><b>Muotoilu (puristus, stanssaus, leikkaus)</b></p> <p><b>Jäähdytys</b></p> <p><b>Välivarastointi</b></p> <p><b>Rakeistus/päällystys (pehmeä, kova, suklaa)</b></p> <p><b>Pintakäsittely (kiillotus, sokerointi)</b></p> <p><b>Pakkaus (käärintä, pussitus, rasiointi, kotelointi)</b></p> <p><b>Varastointi</b></p> <p><b>Kuljetukset</b></p>
--

*Kursiivilla* kirjoitettuja on käsitelty luvun 4 esimerkkiprosesseissa (suklaa ja lakritsi). Kaksi muuta osaprosessia (rakeistus ja pintakäsittely) eivät tuo mukanaan sellaisia vaaroja, joiden hallintaa ei olisi käsitelty muiden osaprosessien yhteydessä.

## 2.6 Kooste vaaroista

Voit tehdä vaaranarvioista koosteen. Vaaranarviointikooste ei ole välttämätön riskinhallintatavan löytämiseksi, mutta se voi auttaa jäsentämään kokonaisuutta ja vaarojen merkittävyyttä. Kirjaa alla olevaan taulukkoon yrityskohtaiset vaarat, jotka tulevat parhaiten esille tuotekohtaisissa vaaranarvioinneissa.

### ■ Taulukko 3: Yrityskohtaiset vaarat

Tuote	Tuotantoympäristöön tai prosessiin liittyvä vaara	Raaka-aineessa oleva vaara

Alla olevassa taulukossa 4 on yleinen makeisiin liittyvä vaarojen merkittävyyden arvio.

Oman yrityksesi tilanteen mukaan jokin tässä vähäiseksi luokiteltava vaara voi olla kohtalainen tai jopa merkittävä. Toisaalta voi olla myös muita vaaroja, joita tässä listauksessa ei ole osattu ennakoita. Ohjeen esimerkeissä (luku 4) on pääasiassa otettu huomioon vain kohtalaisia, merkittäviä tai sietämättömiä vaaroja, mutta muutama vähäinenkin vaara on otettu mukaan.

■ Lisää oman yrityksesi erityisvaarat taulukkoon 4 ja ota huomioon näiden vaarojen hallinta omavalvonnassa.

### Taulukko 4. Makeisiin liittyvät huomioon otettavat vaarat

Merkityksettömät vaarat	Vähäiset vaarat	Kohtalaiset vaarat	Sietämättömät ja merkittävät vaarat
Torjunta-ainejäämät Sulfittijäämät Raskasmetallit Pestisidit Pakkausmateriaalista johtuva kemiallinen vaara	Okratoksiini Glysyrritsiini Pesuainejäämät Pakkausmateriaalista johtuva vierasesinevaara	Hometoksiinit Salmonella Patogeenit yleensä tuhoeläinten mukana Vierasesineet Makeisen muoto/koko Oheistuotteiden muoto (kuten suklaamunan sisältämät lelut)	Allergeenit
	<b>Yrityksessä havaitut vaarat:</b>	<b>Yrityksessä havaitut vaarat:</b>	<b>Yrityksessä havaitut vaarat:</b>

## 3. Vaaran hallinta

### 3.1 Hallintakeinoja

Vaaroille on löydettävä hallintakeino. Taulukossa 5 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 5: Hallintakeinoja vaaroille

Vaara	Hallintakeinoja	Mahdollisia hallintapisteitä	Mahdollisia kriittisiä hallintapisteitä (CCP)
<b>MIKROBIOLOGINEN</b>			
<b>Bakteerit (tavalliset infektiiviset, kuten Salmonella)</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle	Vastaanottotarkastus	
<b>Homeet</b>	Raaka-aineen vastaanottotarkastus Raaka-aineen varastointiajan rajaaminen Hyvä varastointitapa Aikaviipymien ja seisotusten rajoittaminen Työskentelyhygienia Puhdistusohjelma ja sen noudattaminen Työntekijöiden työhöntulo- ja salmonellatarkastukset Hygieniaosaamis- ja jatkokoulutus		
<b>KEMIALLINEN</b>			
<b>Allergeenit</b>	Allergeenien hallintaohjelma eli hyvä tuotantotapa*		
<b>Homemyrkyt</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle Varastointihygienia Ei käytetä raaka-aineita, joissa näkyvää hometta		
<b>Glysyrritsiini</b>	Merkintä pakkauksessa		
<b>Pesuainejäämät</b>	Puhdistusohjelma ja sen noudattaminen		
<b>Pakkausmateriaalista johtuva kemiallinen vaara</b>	Tuotespesifikaatio eli vaaditaan elintarvikekelpoisuustodistus ja tiedot siitä, minkä tyyppiseen pakkaamiseen materiaali on soveltuvaa		
<b>Torjunta-ainejäämät</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle		
<b>Raskasmetallit</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle		
<b>FYSIKAALINEN</b>			
<b>Vierasesine</b>	Materiaalien suojaaminen vierasesineiltä sekä tuotannossa että varastoinnissa. Silmämääräinen tarkastus Metallinpaljastin Yleinen huolellisuus Pukeutumisohje* Lasinhallintaohjelma* Lasin ja puun välttäminen tuotantotiloissa	Metallinpaljastin	Metallinpaljastin
<b>Vierasesine pakkausmateriaalista</b>	Ohjeistus pakkausmateriaalin tarkastamisesta		
<b>MUU</b>			
<b>Pakkausmerkintöjen ja reseptin vastaamattomuus</b>	Merkintöjen paikkansapitävyyden tarkastaminen Hyvät tuotantotavat	Merkintöjen paikkansapitävyyden tarkastaminen	
<b>Päiväysmerkintävirheet</b>	Päiväysten tarkastaminen		
<b>Makeisen muoto/koko</b>	Tuotteiden testaus testilieriöllä (halkaisija 31,7 mm)		
<b>Oheistuotteet, kuten lelut</b>	Varoitusmerkintä: Sisältää pieniä esineitä, ei alle 3-vuotiaille ja tuoteturvallisuuslainsäädännön mukainen CE-merkintä		

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

[http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP\\_Yleisosa.pdf](http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf)



## 3.2 Kriittinen hallintapiste (CCP)

**Kriittiseen hallintapisteeseen liittyvää tietoutta ja ohjeita on Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjaisessa omavalvontaohjeessa – Yleisosa.**

[http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP\\_Yleisosa.pdf](http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf)

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

■ **Tee omien tuoteryhmiesi kanssa kriittiseen hallintapisteeseen työohje, jossa on asetettu kriittiset rajat, seurantatavat, seurantatiheys sekä korjaavat toimenpiteet. Tämä työohje voi olla osa muuta työpisteeseen liittyvää ohjeistusta.**

■ **Ohjeista myös seurannan varmistamistavat eli todentaminen ja kirjanpitotavat.**

**Yhteenveto kriittisen hallintapisteen tiedoista on esimerkkilomakkeessa 5A.**

Luvun 4 esimerkkiprosesseissa kriittisen hallintapisteen kriteerit täyttää metallinpaljastin ja varsinaisia kriittisiä hallintapisteitä ei ole muita. Metallinpaljastimen valitseminen kriittiseksi hallintapisteeksi on yrityskohtaista ja riippuu siitä, kuinka merkittäväksi vaaraksi tuotteiden sisältämät metalliesineet arvioidaan.

### 3.2.1 Aseta kriittinen raja – Kriittisten rajojen määrittäminen

Kriittisessä hallintapisteessä seurataan jotain mitattavaa asiaa.

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

Jos metallinpaljastin valitaan kriittiseksi hallintapisteeksi, kriittinen raja on sellaisen koettimen läpimitta, jonka paljastin havaitsee.

### 3.2.2 Seuraa – Seurantakäytäntöjen laatiminen

Seuranta on mittaamista, josta syntyy dokumentti. Kun kuumennus on kriittinen hallintapiste, kirjataan tuotteen lämpötila kuumennuksen jälkeen. Jos metallinpaljastin on kriittinen hallintapiste, koettimen ajon tulos merkitään ylös. Automatisoitu mittaaminen vaatii hälytysjärjestelmän tai automaattisen mittaamisen seurannan. Automaattikan lisäksi joku työntekijöistä vastaa seurannasta.

■ **Tee mittauksia ja merkitse ne muistiin.**

### 3.2.3 Korjaa – Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen

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

■ **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 toimenpidettä. 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.

Metallinpaljastinesimerkin mukaan ne tuotteet, jotka on ajettu paljastimen läpi edellisen kerran jälkeen, ajetaan uudestaan. Kyseeseen voi tulla myös käyttötarkoituksen muutos.

#### ■ 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 tarkistamista. Todentamisesta pitää myös syntyä dokumentti.

Varmista, että

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

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

#### **3.2.5 Arvioi – HACCP-järjestelmän arviointi**

Omavalvonnan arviointi tehdään vuosittain. Kts. Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa, kohta 3.4. 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

### **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 – Yleisohje, luku 3.2). Tällöin vaaranhallinta tehdään parhaalla mahdollisella tavalla noudattaen hyviä tuotantotapoja ja/tai valitsemalla prosessista paras riskinhallinta-kohta eli hallintapiste.

[http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP\\_Yleisosa.pdf](http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf)

Kriittisessä pisteessä eli kriittisessä hallintapistessä ja hallintapistessä tulee olla työskentelyohje.

Yritys voi seurata yksityiskohtaisesti joitakin tärkeitä hallintapistettä. Esimerkiksi omavalvonnalla pidetään kirjaa vastaanotosta. Seuranta voi tehdä myös automatiikalla 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). 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 vaarojen hallinnasta aiheutuva näytteenotto (HACCP), joka voi kohdistua raaka-aineisiin, työympäristöön tai tuotteisiin. Näytteenottosuunnitelmaan kuuluu myös tieto laboratoriosta, joka tekee suunnitelman mukaiset tutkimukset.

Näytteenotossa on otettava huomioon lakisääteiset vaatimukset (kts. myös luku 1.3), mutta muuten näytteenottoa voidaan kohdentaa vaaranarvioinnin tulosten perusteella. Tällä hetkellä lainsäädännössä ei ole suoraan maakeiteollisuutta koskevaa virallista näytteenottovelvollisuutta ja omavalvontanäytteiden ottamisvelvollisuutta ei ole.

Näytteitä otetaan myös prosessin onnistumisen seuraamiseksi. Nämä näytteet ovat osa laadunvalvontaa, mutta niiden tuloksia voidaan käyttää myös tuoteturvallisuuden arvioimiseksi.

Näitä näytteitä ei tarvitse tutkia akkreditoitussa laboratoriossa.

Näytteenottosuunnitelman tekemisessä voi myös hyödyntää

- Elintarvikeviraston ja EELAn ohjetta
- Elintarvikeviraston opasta Elintarvikkeiden mikrobiologiset tutkimukset 4/2002
- EU-asetusta mikrobiologisista kriteereistä (2073/2005)

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

## 4. Esimerkkiprosessit

Seuraavassa on tarkasteltu vaarojen arviointia makeisteollisuuden osaprosesseissa.

Esimerkkiprosesseihin on merkitty kriittiset hallintapisteet ja hallintapisteet. Sarakkeen tyhjä kohta tarkoittaa, että tuotantovaihetta ei ole katsottu tällaiseksi.

Vaaran todennäköisyys on arvioitu siten, että todennäköinen on saanut pisteitä 10, mahdollinen 5 ja epätodennäköinen 1. Erittäin vakavasti haitallinen vaara on saanut 10 pistettä, vakavasti tai kroonisesti haitallinen 5 ja lievästi haitallinen 1. Haitallisuusarviointi perustuu yleiseen käsitykseen. Vakavuuden ja todennäköisyyden arvon tulo on vaaran merkittävyys; 1\*1 on merkityksetön, 1\*5 on vähäinen, 5\*5 ja 1\*10 kohtalainen, 5\*10 merkittävä ja 10\*10 sietämätön.

Todennäköisyys ja haitan vakavuus on joissain tapauksissa riippuvainen esim. prosessista ja prosessin laitteistosta. Tässä esimerkissä merkittävyys on arvioitu suuremman todennäköisyyden ja vakavuuden mukaan.

### 4.1 Suklaaprosessi • Yhteenvedo vaarojen arvioinnista

Vaara	Vaaran merkitävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>YLEISIÄ VAAROJA SUKLAAMASSAN VALMISTUSPROSESSISSA</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> Salmonella-kontaminaatio raaka-aineissa (mm. kaakao, maito)	Kohtalainen 5*5	Esiintyy ajoittain Suklaaprosessi ei tuhoa Pysyy hengissä suklaassa Pienetkin määrät voivat aiheuttaa sairastumisen • matalat prosessilämpötilat	Toimittaja antaa takuun raaka-aineen lainsäädännön- ja spesifikaationmukaisuudesta Toimittajan omavalvonta varmistaa puhtauden ja antaa analyysitodistuksen Vastaanottotarkastuksessa analyysi suositeltava	
Kontaminoituminen laitteista, ympäristöstä tai ihmisistä	Kohtalainen 5*5	Kunnossapitotoimien (huollot, korjaukset ja asennustyöt) yhteydessä riski olemassa • matalat prosessilämpötilat eivät tuhoa	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat • kunnossapitohenkilöstön hygieeniset toimintatavat (puhdistus- ja desinfiointiohjeistukset) • laitteiston/tuotantolinjan puhdistusohjelmat	
Tuholaiset ja niiden mukanaan tuomat patogeenit – lintuja tiloihin helposti, jos ovia pidetään auki	Kohtalainen 5*5	Saattavat levitä laitteistoihin raaka-aineista → riski, koska matalat prosessilämpötilat eivät tuhoa	Ohjeistetaan • tuholaisten hallintaohjelma	
<b>Kemiallinen vaara</b> Allergeenien ristikontaminaatio Konerasvat ja voiteluöljyt	Merkittävä 5*10  Merkityksetön 1*1	Allergeenia sisältävää tuotetta saattaa jäädä laitteistoon edellisestä valmistuserästä  Saattaa esiintyä kunnossapitotoimien yhteydessä	Allergeenien hallintaohjelma  Kunnossapito-ohjelma • voiteluohjelmat • konerasvat ja voiteluöljyt ovat elintarvikelaatua	
<b>Fysikaalinen vaara</b> Vierasesineet ja metalli	Vähäinen 5*1	Saattaa esiintyä myös kunnossapitotoimien (huollot, korjaukset ja asennustyöt) yhteydessä  Laitteisto- ja konerikot	Vierasesinehallintaohjelma Lasihallintaohjelma • työohjeet, pukeutumisohjeet • kunnossapitohenkilöstön hygieeniset toimintatavat Kunnossapito-ohjelmat • ennakkohuolto-ohjelmat • sihtien ja metallierottimien käyttö	

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>RAAKA-AINEKÄSITTELYT</b>				
<b>RAAKA-AINEIDEN VARASTOINTI</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuholaisten aiheuttama patogeenisriski</li> <li>varaston lämpötilan noususta aiheutuva mikrobien lisääntyminen</li> <li>hiivat ja homeet siirpeissa ja nestesokereissa</li> <li>kontaminoituminen likaisista letkuista tai liittimistä</li> <li>jauhon mukana tulevat tuholaiset</li> </ul>	Merkittävä 5*10  Vähäinen 1*5  Vähäinen 5*1  Vähäinen 5*1  Vähäinen 5*1	Ongelma kuivavarastossa varsinkin, kun prosessissa ei ole lämpökäsittelyä Kylmävarasto yleensä tiiviimmin suljettu  Ei yleensä ongelma	Tilojen ja rakenteiden suunnittelu FiFo-periaatteen noudattaminen Ohjeistetaan • tuholaiistorjunta ja puhtaanapito  Ohjeistetaan • varaston olosuhteiden ja kunnan seuranta Säiliöiden oikea rakenne ja hygienia  Ohjeistetaan • puhtaanapito ml. letkut ja liittimet  Ohjeistetaan • tuholaiistorjunta	El, mutta tärkeä hallintapiste
<b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>allergeenien ristikontaminaatio</li> <li>työkoneiden öljyt</li> <li>kylmäainevuodot</li> </ul>	Merkittävä 5*10  Merkityksetön 1*1	Asian merkittävyys riippuu siitä, mitä muita raaka-aineita samassa varastossa on  Todennäköisyys riippuu laitteiden iästä ja kunnosta	Allergeenien hallintaohjelma: Suositaan suljettuja pakkauksia Estetään rikkoontuminen Ohjeistetaan • varastointi • vastaanotto • tarkastus • merkinnät • oikeat aineet oikeisiin säiliöihin  Ohjeistetaan • koneiden oikea kunnossapito • vuototilanteiden välitön hoito	
<b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vierasesineet (lasi, puu, kova muovi)</li> <li>vierasesineet rikkoutuneista sekoittimista</li> </ul>	Vähäinen 5*1  Vähäinen 5*1	Varastosta lähtevät vierasesineet eivät ole suuri ongelma	Suositaan suljettuja pakkauksia ja käytetään tarvittaessa seuloja (vierasesinehallintaohjelma) Suojataan lasi (lasihallintaohjelma)  Ohjeistetaan laitteiden kunnan seuranta	
<b>RAAKA-AINEIDEN ANNOSTELU</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>mikrobit työntekijöistä tai laitteista</li> </ul>	Merkittävä 5*5	Ongelman vakavuus riippuu annostelujärjestelmästä, sen suojaamattomuudesta Uusio/palautemassa saattaa kontaminoitua, jos varastoidaan pitkään/väärin	Valmistusohje • hyvät tuotantotavat käsittelyssä ja välivarastoinnissa • FiFo -periaatteen noudattaminen • jäljitettävyyden • laadun tarkastus	El, mutta tuotteen ja sen reseptin vastaavuuden kannalta vaihe on tärkeä hallintapiste
<b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>allergeenit, erityisesti uusiomassasta käyttö</li> <li>voiteluöljyt</li> </ul>	Merkittävä 5*10 Merkityksetön 1*1	Ongelman suuruus riippuu osastolla käytössä olevista muista raaka-aineista ja niiden annostelutavasta	Allergeenien hallintaohjelma  Kunnossapito	
<b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vierasineitä</li> </ul>	Kohtalainen 5*5	Reklamaatioissa esiintyy vierasesineitä	Hyvät tuotantotavat (raaka-aineen käsittely ja pakkausten avaaminen) Sihtien ja metallierottimien käyttö Metallinilmälinjassa	

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>SUKLAAMASSAN SEKOITUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • kontaminoituminen laitteista tai työntekijästä • vaippaveden pääsy prosessiin	Kohtalainen 5*5	Ongelman vakavuus riippuu prosessista, sen suojaamattomuudesta Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen riskin	Hyvät tuotantotavat Puhtaanapito-ohjelma ja sen noudattaminen Kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat	El, mutta sekä mikrobiologisen että kemiallisen vaaran kannalta tärkeä hallintapiste
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit	Merkittävä 5*10	Ongelman suuruus riippuu osastolla käytössä olevista muista raaka-aineista ja niiden annostelutavasta	Allergeenien hallintaohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Merkitykseltön 1*1			
<b>SUKLAAMASSAN HIENONTAMINEN (valssaus)</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • kontaminoituminen laitteista tai työntekijästä • vaippaveden pääsy prosessiin	Kohtalainen 5*5	Ongelman vakavuus riippuu prosessista, sen suojaamattomuudesta Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen riskin	Kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit • muut	Merkittävä 5*10 Merkitykseltön 1*1	Ongelman suuruus riippuu osastolla käytössä olevista muista raaka-aineista ja niiden annostelutavasta	Allergeenien hallintaohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen 5*1	Valssien teristä irtoaa metallia	Ohjeistetaan Ennakkohoito ja terien vaihto	
<b>SUKLAAN KONSSAUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • vaippaveden pääsy prosessiin	Vähäinen 1*5	Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen riskin	Ohjeistetaan • kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit	Merkittävä 5*10	Maito voi kontaminoida tumman suklaan, jos samalla konssilla tehdään molempia. Konssiin voidaan sulattaa palautuskuola	Allergeenien hallintaohjelma Eri valmistuslaitteistot Hyvät tuotantotavat, tuotannon suunnittelu, pakkausmerkinnät	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Merkitykseltön 1*1	Laiterikon tai huoltotoimien seurauksena vierasesineitä	Tilat kunnossa. Kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat. Linjassa myöhemmin olevat sihdit ja metallinilmaisimet	
<b>SUKLAAN VARASTOSÄILIÖ</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • vaippaveden pääsy prosessiin	Vähäinen 1*5	Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen riskin – riskin suuruus riippuu jäähdytysveden laadusta	Ohjeistetaan • kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat Kiertoveden laadun tarkkailu	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit ja ristikontaminaatio	Merkittävä 5*10	Väärää massaa väärään säiliöön esim. venttiilivian tai erehdyksen vuoksi Laiterikkojen yhteydessä	Allergeenien hallintaohjelma	
• konerasvat ja voiteluöljyt	Merkitykseltön 1*1	Tarkastuksen kunnossapito/siivoustoimien yhteydessä varastosäiliön ollessa avoin	Kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet ja metalli	Merkitykseltön 1*1			

Vaara	Vaaran merkitävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>METALLINEROTIN</b> (sihti tai magneetti)				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu <b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu <b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Kohtalainen 5*5	Jos laite ei toimi tai sitä ei puhdisteta, metallit jäävät tuotteeseen	Laitteen säännöllinen tarkastus ja puhdistus Valusuuttimet eivät päästä läpi suuria kappaleita Metallinilmaislinjan lopussa	Hallintapiste
<b>SUKLAAN TEMPEROINTI</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • vesi  <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit ja ristikontaminaatio  <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei todettu	Vähäinen 1*5  Merkittävä 5*10	Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen riskin – riskin suuruus riippuu jäähdytysveden laadusta  Allergeenia sisältävää tuotetta saattaa jäädä laitteistoon edellisestä valmistuserästä	Ohjeistetaan - kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat Kiertoveden laadun tarkkailu  Allergeenien hallintaohjelma • hyvät tuotantotavat • laitteiston/tuotantolinjan puhdistukset • erilliset valmistuslaitteistot allergeeneille • pakkausmerkinnät	
<b>SUKLAAN KUORIVALU</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • vesi  <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit ja ristikontaminaatio  <b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen 1*5  Merkittävä 5*10  Merkityksellön 1*1	Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen riskin – riskin suuruus riippuu jäähdytysveden laadusta  Allergeenia sisältävää tuotetta saattaa jäädä laitteistoon edellisestä valmistuserästä – riskin suuruus riippuu valmistettavista tuotteista  Jos valupiste ilman suojaa, ympäristöstä voi päästä vierasesineitä Tuotteeseen voi päästä vain suuttimen halkaisijaa ( X mm) pienemmät vierasesineet	Ohjeistetaan • kunnossapito- ja ennakkohoito-ohjelmat Kiertoveden laadun tarkkailu  Allergeenien hallintaohjelma • hyvät tuotantotavat • laitteiston/muottien/tuotantolinjan puhdistukset • erilliset valmistuslaitteistot allergeeneille • pakkausmerkinnät  Hyvät tuotantotavat Valupisteen suojaaminen	
<b>JÄÄHDYTYS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit • rasvat ja öljyt <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkittävä 5*10 Vähäinen 1*1	Edellisten tuote-erien jäänteitä voi jäädä jäähdytyslinjaan Ketjurasvaa voi joutua tuotteeseen	Allergeenien hallintaohjelma  Käytetään elintarvikekäyttöön tarkoitettua rasvaa	

Vaara	Vaaran merkitävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>POHJASUKLAAN VALU</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • vesi	Vähäinen 1*5	Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen vaaran – riskin suuruus riippuu jäähdytysveden laadusta	Ohjeistetaan - kunnossapito- ja ennakkohuolto-ohjelmat Kiertoveden laadun tarkkailu	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit ja ristikontaminaatio	Merkittävä 5*10	Allergeenia sisältävää tuotetta saattaa jäädä laitteistoon edellisestä valmistuserästä	Allergeenien hallintaohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Merkityksetön 1*1	Jos valupiste ilman suojaa tuotteeseen voi päästä vain suuttimen halkaisijaa (X mm) pienemmät vierasesineet	Hyvät tuotantotavat Valupisteen suojaaminen	
<b>MUOTISTA IRROTUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu				
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit ja ristikontaminaatio	Merkittävä 5*10	Allergeenia sisältävää tuotetta saattanut jäädä edellisestä valmistuserästä levyille tai kuljettimelle	Allergeenien hallintaohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Merkityksetön 1*1	Rikkoutuneista muoteista irtoaa muovinpalasia	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat • muottien tarkastukset • jälkitarkastus ennen pakkausta	
<b>METALLINILMAISIN (jos on)</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu				
<b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu				
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine jää havaitsematta	Kohtalainen 5*5	Kuluttajapalautteissa tuotteissa esiintynyt vierasesineitä. Metallinilmaisimen tarve on aina arvioitava prosessikohtaisesti	Paljastimen toiminnan valvonta	ON
<b>VÄLIVARASTOINTI</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • kontaminoituminen ympäristöstä	Vähäinen 1*5	Kontaminoituminen saattaa tapahtua jos varastoidaan pitkään/väärin – likaiset varastolaatikat	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat käsittelyssä • suojaukset • ikävalvonta	EI, mutta tärkeä hallintapiste
• tuholaiset (erik. linnut) ja niiden mukanaan tuomat patogeenit	Kohtalainen 5*5		Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat • suojaukset • tuholaisien hallintaohjelma	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit ja ristikontaminaatio	Merkittävä 5*10	Ongelman suuruus riippuu alueella säilytettävistä muista raaka-aineista tai tuotteista	Allergeenien hallintaohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen 1/5*1	Kontaminoituminen saattaa tapahtua jos varastoidaan pitkään/väärin	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat käsittelyssä • suojaukset	



Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>UUSIOKÄYTTÖ</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b>	Vähäinen 1*5	Uusio/palautemassa saattaa kontaminoitua, jos varastoidaan pitkään/väärin	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat käsittelyssä • suojaukset • ikävalvonta • tuholaitosten hallintaohjelma	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit	Merkittävä 5*10	Ristikontaminaatio saattaa tapahtua jos varastoidaan pitkään/väärin. Ongelman suuruus riippuu alueella olevista muista raaka-aineista ja tuotteista	Allergeenien hallintaohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen 1*5	Uusio/palautemassa saattaa kontaminoitua, jos varastoidaan pitkään/väärin Metallinilmaisimen hylkäämästä tuotteesta tai pakatusta tuotteesta tuleva metalli	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat käsittelyssä • suojaukset Metallinerottimet ja • ilmaisimet tuotantolinjassa	

<b>KÄÄRINTÄ/PUSSITUS/RASIOINTI/KOTELOINTI</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu				
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit/väärä kääre/kontaminoitunut pakkauslinja	Merkittävä 5*10	Samalla pakkauskoneella pakataan eri tuotteita – monipääväät vaikeita puhdistaa	Allergeenien hallintaohjelma Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat • pakkausmerkinnät	
• konerasvat ja voiteluöljyt	Merkityksetön 1*1	Saattaa esiintyä kunnossapitoimien yhteydessä	• laitteiston/tuotantolinjan puhdistukset	
• väärästä pakkausmateriaalista tulevat kemikaalit	Merkityksetön 1*1	Harhaanjohtavat merkinnät pakkausmateriaalissa, toimittajan materiaaliuutokset	Pakkausmateriaalin sopivuuden ja oikeellisuuden varmistus	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet ja metallit	Vähäinen 5*1	Ongelman suuruus riippuu pakkauslinjasta	Vierasesinehallintaohjelma Lasin hallintaohjelma Kunnossapito-ohjelma	

<b>LÄHETYSPAKKAUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu				
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit/väärä pakkaus	Merkityksetön 1*1	Pakkausmerkinnät kuluttajapakkausissa	Allergeenien hallintaohjelma	
• konerasvat ja voiteluöljyt	Merkityksetön 1*1	Saattaa esiintyä kunnossapitoimien yhteydessä	Kunnossapito-ohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Merkityksetön 1*1	Kuluttajapakkaus suojaa	Vierasesinehallintaohjelma • ehjät ja puhtaat pakkaukset • ehjät ja puhtaat suojamuovit	

<b>KULJETUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia				
<b>Kemiallinen vaara</b> • konerasvat ja voiteluöljyt	Merkityksetön 1*1	Pakkaukset suojaavat	Elintarvikekuljetuksiin hyväksytty auto	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen 5*1	Pakkaukset suojaavat Ongelmana kuljetettaessa tuotteita pakattavaksi eri laitokseen	Ehjät suojapakkaukset/muovit Ehjät lavat Elintarvikekuljetuksiin hyväksytty auto	

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>TÄYTTEEN RAAKA-AINEIDEN ANNOSTELU</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Salmonella-kontaminaatio raaka-aineissa • laitteet, työntekijät	Kohtalainen 5*5	Ongelman vakavuus riippuu annostelujärjestelmästä, sen suojaamattomuudesta. Uusio/palautemassa saattaa kontaminoitua, jos varastoidaan pitkään/väärin	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat käsittelyssä ja välivarastoinnissa • ikävalvonta • jäljitettävyys • laadun tarkastus	Ei, mutta tärkeä hallintapiste
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit, erityisesti uusiokäyttö	Merkittävä 5*10	Ongelman suuruus riippuu osastolla käytössä olevista muista raaka-aineista ja niiden annostelutavasta	Allergeenien hallintaohjelma	
• konerasvat ja öljyt	Merkityksetön 1*1			
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineitä	Kohtalainen 5*5	Reklamaatioissa esiintyy vierasesineitä	Sihtien ja metallierottimien käyttö	

<b>TÄYTEMASSAN SEKOITUS/KEITTO</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • laitteet, työntekijät	Vähäinen 1*5	Ongelman vakavuus riippuu annostelujärjestelmästä, sen suojaamattomuudesta	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat käsittelyssä • laitteiston säännöllinen puhdistus	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit	Merkittävä 5*10	Ongelman suuruus riippuu samalla laitteistolla tehtävistä muista tuotteista	Allergeenien hallintaohjelma	
• konerasvat ja öljyt	Merkityksetön 1*1	Riippuu sekoittimen rakenteesta. Saattaa esiintyä kunnossapitotoimien yhteydessä	Puhtaanapito-ohjelma ja sen noudattaminen Kunnossapito- ja ennakkohuolto-ohjelmat	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Merkityksetön 1*1	Avokattilakeitossa tai konerikkojen yhteydessä vierasesineiden joutuminen massaan on mahdollista	Hyvät tuotantotavat Sihtien ja metallierottimien käyttö	

<b>TÄYTTEEN VALU</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • laitteet, työntekijät	Vähäinen 1*5	Ongelman vakavuus riippuu annostelujärjestelmästä, sen suojaamattomuudesta	Ohjeistetaan • hyvät tuotantotavat käsittelyssä • laitteiston säännöllinen puhdistus	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenit	Merkittävä 5*10	Ongelman suuruus riippuu samalla laitteistolla tehtävistä muista tuotteista	Allergeenien hallintaohjelma	
• konerasvat ja öljyt	Merkityksetön 1*1	Riippuu sekoittimen rakenteesta. Saattaa esiintyä kunnossapitotoimien yhteydessä	Puhtaanapito-ohjelma ja sen noudattaminen • kunnossapito- ja ennakkohuolto-ohjelmat	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine	Merkityksetön 1*1	Avokattilakeitossa tai konerikkojen yhteydessä vierasesineiden joutuminen massaan on mahdollista	Hyvät tuotantotavat Sihtien ja metallierottimien käyttö	

\* Kriittisen hallintapisteen kriteerit: Vaara poistuu tai vähenee hyväksyttävälle tasolle. Hallintakeinon on oltava mitattavissa, jotta seuranta voidaan tehdä.

FiFo eli First in, first out tarkoittaa, että raaka-aineita käytetään niiden saapumisjärjestyksessä; vanhemmat raaka-aineet käytetään ensin ja varastoon ei jätetä raaka-aineita "lojumaan".

## YHTEENVETO SUKLAAPROSESSIN KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

### KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

	Työohje	Seuranta	Todentaminen	Arviointi
<b>Metallinpaljastin (jos on)</b>				

### HALLINTAPISTEET

	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
<b>Vastaanotto</b>	Vastaanotto-ohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset* → Arvioi muutostarve
<b>Raaka-aineiden annostelu</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Suklaamassan sekoitus</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Metallinerotin</b>	Toimintaohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Välivarastointi</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Täytteen raaka-aineiden annostelu</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	

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

## 4.2 Lakritsi prosessi • Yhteenveto vaarojen arvioinnista

Vaaran todennäköisyys on arvioitu siten, että todennäköinen on saanut pisteitä 10, mahdollinen 5 ja epätodennäköinen 1. Erittäin vakavasti haitallinen vaara on tässä makeisvaarojen esimerkkiarvioinnissa saanut 10 pistettä, vakavasti tai kroonisesti haitallinen 5 ja lievästi haitallinen 1. Haitallisuusarviointi perustuu yleiseen käsitykseen. Vakavuuden ja todennäköisyyden arvon tulo on vaaran merkittävyys; 1\*1 on merkityksetön, 1\*5 on vähäinen, 5\*5 ja 1\*10 kohtalainen, 5\*10 merkittävä ja 10\*10 sietämätön. Todennäköisyys ja haitan vakavuus on joissain tapauksissa riippuvainen esim. prosessista ja prosessin laitteistosta. Tässä esimerkissä merkittävyys on arvioitu suuremman todennäköisyyden ja vakavuuden mukaan.

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>RAAKA-AINEIDEN VARASTOINTI</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • tuholaiden aiheuttama patogeeneriski	Merkittävä 5*10	Ongelma kuivavarastossa varsinkin, jos prosessissa ei ole lämpökäsittelyä. Kylmävarasto yleensä tiiviimmin suljettu	Tilojen ja rakenteiden suunnittelu FIFO-periaatteen noudattaminen Lakritsi prosessissa lämpökäsittely Ohjeistetaan • tuholaidistorjunta ja puhtaanapito	El, mutta tärkeä hallintapiste
• varaston lämpötilan noususta aiheutuva mikrobien lisääntyminen	Vähäinen 1*5	Ei yleensä ongelma	Ohjeistetaan • varaston olosuhteiden ja kunnan seuranta	
• hiivat ja homeet siirapeissa ja nestesokereissa	Vähäinen 5*1		Säiliöiden oikea rakenne ja hygienia	
• kontaminoituminen likaisista letkuista tai liittimistä	Vähäinen 5*1		Ohjeistetaan • puhtaanapito ml. letkut ja liittimet	
• jauhun mukana tulevat tuholaiset	Vähäinen 5*1		Ohjeistetaan • tuholaidistorjunta	
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenien ristikontaminaatio	Merkittävä 5*10	Asian merkittävyys riippuu siitä, mitä muita raaka-aineita samassa varastossa on	Allergeenien hallintaohjelma: Suositetaan suljettuja pakkauksia Estetään rikkoontuminen Ohjeistetaan • varastointi • vastaanotto • tarkastus • merkinnät • oikeat aineet oikeisiin säiliöihin	
• työkalujen öljyt • kylmäainevuodot	Merkityksetön 1*1	Todennäköisyys riippuu laitteiden iästä ja kunnosta	Ohjeistetaan • koneiden oikea kunnossapito • vuototilanteiden välitön hoito	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (lasi, puu, kova muovi)	Vähäinen 5*1	Varastosta lähtevät vierasesineet eivät ole suuri ongelma	Suositetaan suljettuja pakkauksia ja käytetään tarvittaessa seuloja (vierasesinehallintaohjelma) Suojataan lasi (lasinhallintaohjelma)	
• vierasesineet rikkoutuneista sekoittimista	Vähäinen 5*1		Ohjeistetaan laitteiden kunnan seuranta	

<b>RAAKA-AINEIDEN ANNOSTELU</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • kontaminoituminen laitteista tai ihmisistä • homeet voivat kasvaa joissakin uusiomassoissa	Vähäinen 5*1 Merkityksetön 1*1	Ei yleensä ongelma	Hallitaan hyvillä tuotantotavoilla (käsittelyohjeet) Keitto prosessissa Uusiomassan käsittely hyvien tuotantotapojen mukaan (merkinnät, suojaus, laatu, ikä)	El, mutta tärkeä hallintapiste
<b>Kemiallinen vaara</b> • väärä raaka-aine -> allergeeni • väärä määrä (lisäaineet, laku-uute)	Merkittävä 5*10 Merkityksetön 1*1	Ongelman suuruus riippuu osastolla käytössä olevista muista raaka-aineista ja niiden annostelutavasta	Allergeenien hallintaohjelma	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (säkin palat, langanpätkät)	Vähäinen 5*1	Eivät sinänsä turvallisuusvaara	Laitteiden kunnossapito ml. vaakojen vakaus, annostelukirjaukset Sihdit	

Vaara	Vaaran merkitävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>LAKRITSILIEMEN SEKOITUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • kontaminoituminen likaisesta sekoittimesta	Vähäinen 5*1	Ongelman suuruus riippuu prosessista	Hallitaan keittämällä – tavoitekuiva-aineen saavuttamiseksi tarvittava lämpötila-aikayhdistelmä riittää tuhoamaan mikrobin vegetatiivisolut	
<b>Kemiallinen vaara</b> • öljyvuodot (sekoittajat/höyry)	Merkityksetön 1*1		Sekoittajissa/kompressorissa elintarvikelaatuista öljyä ja ilma suodatettu tarkoitukseen sopivalla suodattimella.	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Merkityksetön 1*1		Laitteiden kunnossapito Hyvät tuotantotavat Suljetut tuotantolaitteet	
<b>LAKRITSIMASSAN KEITTO</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • raaka-aineiden, laitteiden ja henkilökunnan aiheuttama patogeeniriski	Merkityksetön 1*1	Ei tiedossa tapauksia sairastumisesta lakritsista	Hallitaan keittämällä – tavoitekuiva-aineen saavuttamiseksi tarvittava lämpötila-aikayhdistelmä riittää tuhoamaan mikrobin vegetatiivisolut	El, mutta tärkeä hallintapiste
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergia/uusiomassan käyttö  • sekoittajan moottorin vaihteiston öljy	Kohtalainen 1*10  Merkityksetön 1*1	Ongelman vakavuus riippuu samassa tehtaassa valmistettavista muista tuotteista (esim. värien/aromien kantaja-aineet)	Allergeenien hallintaohjelma Hallitaan reseptin mukaisella uusiomassan käytöllä (vain pakkausmerkinnöissä ilmoitettuja aineita)  Hyvät tuotantotavat, esim. sekoittajassa kansi, jonka päälle öljy vuotaisi. Kunnossapito	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet konerikojen yhteydessä • metalli, joka tulee metallinilmaisimen hylkäämästä uusiomassasta	Vähäinen 1*5	Ei tiedossa tapauksia	Konerikon yhteydessä keitto hylätään Verkkosihti linjassa ennen puristusta Huolelliset merkinnät Kunnossapito	
<b>TÄYTTEEN SEKOITUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • kookoksen aiheuttama patogeeniriski	Vähäinen 1*5	Ei tiedossa tapauksia, joissa Salmonella ja lakritsi olisivat yhdistettävissä	Ohjeistetaan • säilytys ja käsittely, jotta ei kontaminoitu vastaanottotarkastuksen jälkeen	El, mutta tärkeä hallintapiste
<b>Kemiallinen vaara</b> • allergia/uusiomassan käyttö  • sekoittajan moottorin vaihteiston öljy	Kohtalainen 1*10  Merkityksetön 1*1	Ongelman vakavuus riippuu samassa tehtaassa valmistettavista muista tuotteista (esim. värien/aromien kantaja-aineet)  Ei tiedossa tapauksia	Allergeenien hallintaohjelma Hallitaan reseptin mukaisella uusiomassan käytöllä (vain pakkausmerkinnöissä ilmoitettuja aineita). Sekoittajassa kansi, jonka päälle öljy vuotaisi. Kunnossapito	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet konerikojen yhteydessä • metalli, joka tulee metallinilmaisimen hylkäämästä uusiomassasta	Merkityksetön 1*1  Merkityksetön 1*1		Konerikon yhteydessä keitto hylätään Huolelliset merkinnät Kunnossapito	
<b>LAKRITSIN PURISTUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia				
<b>Kemiallinen vaara</b> • koneöljyt, ei ongelmia		Koneöljyt vuotaisivat lattialle, ei tuotteeseen		
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (lasi, puu, kova muovi) • ei ongelmia		Ei tiedossa tapauksia		

Vaara	Vaaran merkitävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>JÄÄHDYTYS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ole <b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenien risti-kontaminaatio jäähdytystunnelista <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei ole	Merkittävä 5*10	Edellisestä valmistuksesta jäänyt allergeenia sisältävää tuotetta tunneliin. Ongelman vakavuus riippuu tunnelin puhdistettavuudesta ja tehtaan tuotemiksistä.	Pakkausmerkinnät Hyvät tuotantotavat Puhdistusohjeet ja niiden noudattaminen	El, mutta tärkeä hallintapiste
<b>LEIKKAUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ole <b>Kemiallinen vaara</b> • ei ole <b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (lasi, puu, kova muovi, yms.) • metalli	Merkityksetön 1*1 Vähäinen 1*5	Saattaa esiintyä konerikkojen ja kunnossapitotoimien yhteydessä	Vierasesinehallintaohjelma • suojatut kuljetushihnat/leikkuri • sirpalesuojatut lasit (lamput, ikkunat) • lasin käsittelyn ohjeet • puhtaanapito Kunnossapito/ennakkohuolto Metallinilmaisissa prosessissa	
<b>KÄÄRINTÄ ML. PUSSITUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • kondenssivesi <b>Kemiallinen vaara</b> • väärästä materiaalista tulevat kemikaalit • allergeenit/väärä kääre/kontaminoitunut pakkauslinja <b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet kone-rikkojen yhteydessä	Merkityksetön 1*1 Merkittävä 5*10 Vähäinen 5*1	Homeet saattavat kasvaa tuotteen pinnalla, jos siinä on kondenssivettä  Harhaanjohtavat pakkausmerkinnät Samalla pakkauskoneella pakataan eri tuotteita  Ongelman suuruus riippuu pakkauslinjasta	Ohjeistetaan • puhtaanapito ja hygieeniset työtavat • säilöntäaine Pakkausmateriaalin sopivuuden ja oikeellisuuden varmistus  Allergeenien hallintaohjelma  Vierasesinehallintaohjelma	El, mutta tärkeä hallintapiste
<b>VIERASESINEEN PALJASTIN: metallinilmaisim, röntgenlaite (jos on)</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu <b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu <b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesine jää havaitsematta	Kohtalainen 5*5	Kuluttajapalautteissa tuotteissa esiintynyt vierasesineitä Metallinilmaisimen tarve on aina arvioitava prosessikohtaisesti	Paljastimen toiminnan valvonta	ON

\* Kriittisen hallintapisteen kriteerit: Vaara poistuu tai vähenee hyväksyttävälle tasolle. Hallintakeinon on oltava mitattavissa, jotta seuranta voidaan tehdä.

## YHTEENVETO LAKRITSIPROSESSIN KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

### KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

	Työohje	Seuranta	Todentaminen	Arviointi
Metallinpaljastin (jos on)				

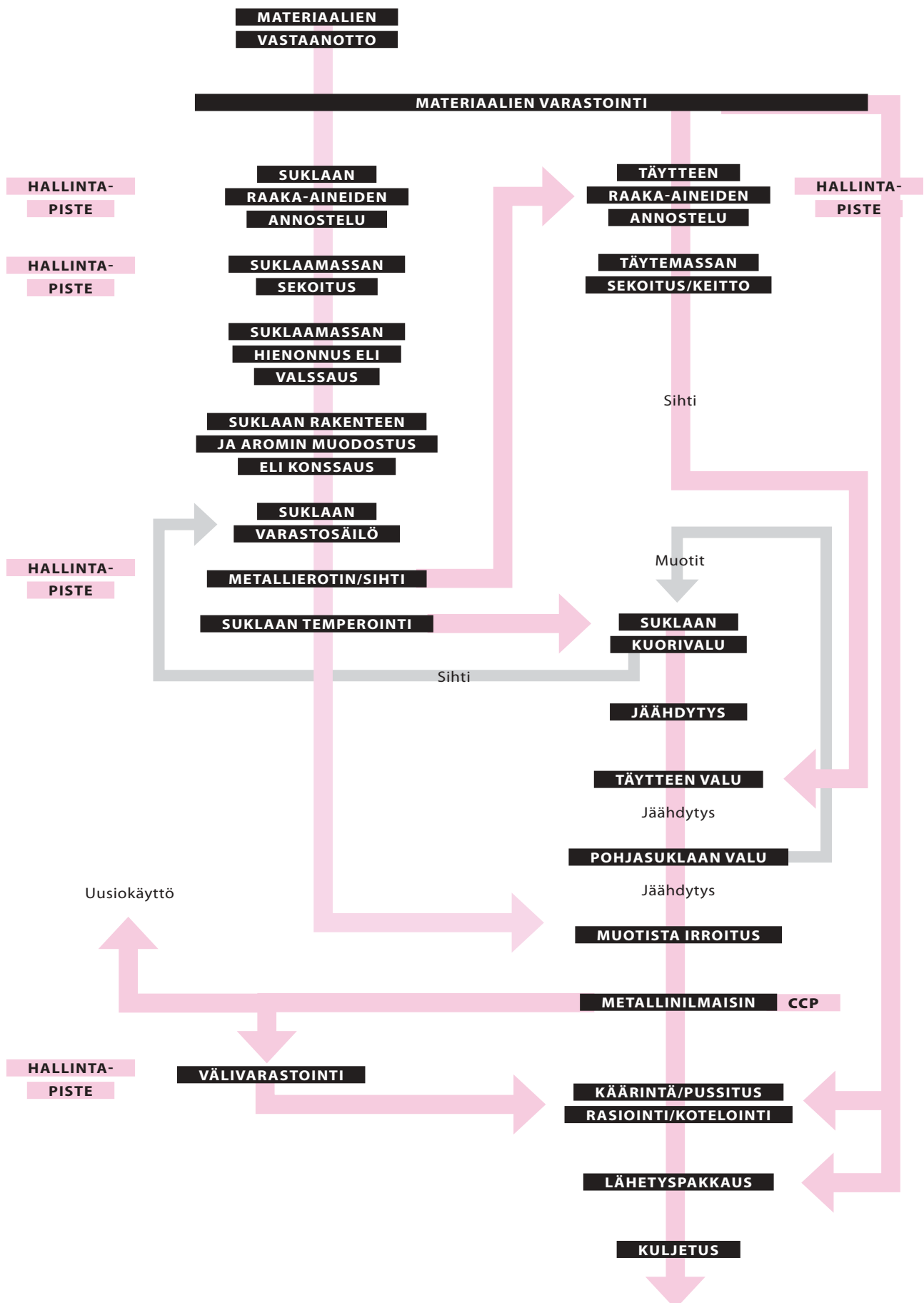
### HALLINTAPISTEET

	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
<b>Raaka-aineiden varastointi</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset* ➔ Arvioi muutostarve
<b>Raaka-aineiden annostelu</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Lakritsimassan keitto</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Täyteen sekoitus</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Jäähdytys</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	
<b>Käärintä</b>	Valmistusohje	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista	

\* Toiminnan tarkastus hallintapisteissä tehdään päivittäin - viikoittain riippuen tuotantomääristä; vähintään kerran vuodessa. Tarkastus tehdään siten, että siitä jää myös kirjallinen dokumentti.

## ■ Täytteellinen suklaa

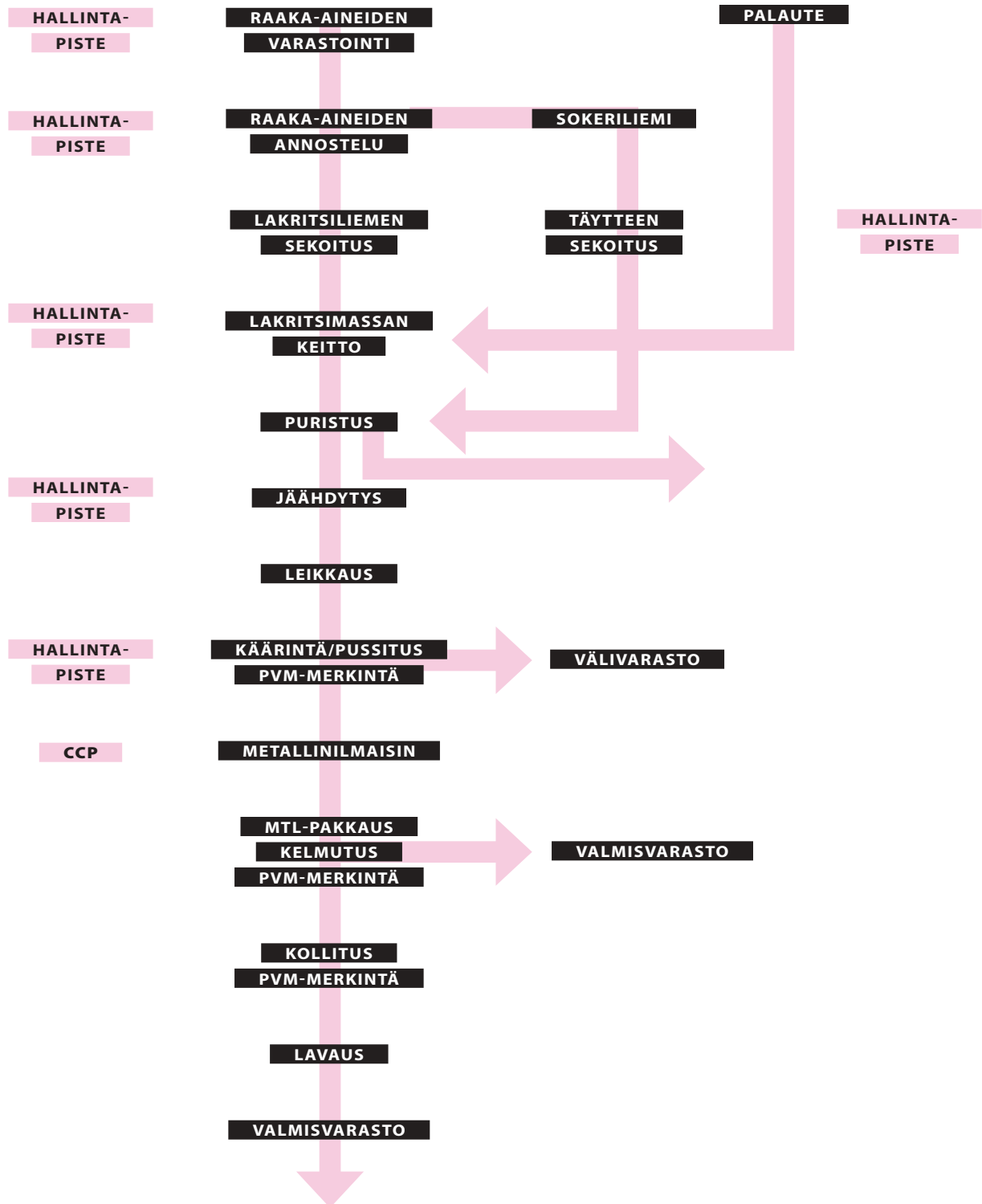
AINEKSET: sokeri, tärkkelyssiirappi, maitojauhe, kaakaovoili, manteli, kovetettu kasvirasva, kaakaomassa, kaakaojauhe, soijaproteiini, aromi, emulgointiaine (E 322)





## ■ Täytelakritsi

AINEKSET: sokeri, tärkkelyssiirappi, vehnä jauho, kovetettu kasvirasva, lakritsiuute, liivate, suola, aromi, stabilointiaine (E 420), väri (E 153)



## 5. Hyvän tuotantotavan ohjeita

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

Ohje voi sisältää kohtia tai viittauksia omavalvonnan tukijärjestelmiin, kuten puhtaanapito- ja kunnossapito-ohjelmiin.

[http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP\\_Yleisosa.pdf](http://www.etl.fi/haccp/ElintarviketeollisuusHACCP_Yleisosa.pdf)

### 5.1 Salmonellan hallinta suklaaprosessissa

Prosessivaihe	Vaarat	Hallintakeinot
<b>Raaka-aineet</b> , mm. <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaakaoraaka-aineet</li> <li>• maito</li> <li>• maitojauhe</li> <li>• munavalmisteet</li> <li>• kookoshiutaleet</li> <li>• pähkinät</li> <li>• mantelit</li> </ul>	Raaka-aineissa on mahdollisesti Salmonellaa ja suklaaprosessi ei tuhoa sitä. Lisäksi on todettu, että muista elintarvikkeista poiketen infektiivinen annos suklaassa voi olla niinkin alhainen kuin 10–16 MPN/100 g (Elintarvikeviraston yhteisjulkaisuopas 1/2003: Opas elintarvikkeiden ja talousveden mikrobiologisista vaaroista)	Valitse luotettava toimittaja – toimittajan omavalvonta varmistaa raaka-aineen puhtauden. Liitä hankintasopimukseen spesifikaatio salmonellavapaudesta. Vaadi eräkohtainen todistus salmonellavapaudesta. Analysoi pistokokein saapuvat raaka-aine-erät. Arvioi uudet raaka-aineet (myös koe-erät) salmonellariskin osalta. Huolehdi asianmukaisista varastointiolosuhteista ml. lämpötila. Jos löydät saastuneen erän, varmista, ettei se pääse tuotantoon, eikä saastuta muita raaka-aineita.
<b>Henkilöhygieniä</b>	Infektoitunut työntekijä voi saastuttaa raaka-aineet, tuotteet tai toiset	Raaka-aineita tai pakkaamattomia tuotteita käsitteleviltä henkilöiltä on suositeltavaa vaatia salmonellatodistus ennen töiden aloittamista. Lisäksi on suositeltavaa vaatia salmonellatodistus jokaisen vähintään neljä vuorokautta Pohjoismaiden ulkopuolelle suuntautuneen matkan jälkeen. Tee näytteen antaminen ja vieminen analysoitavaksi mahdollisimman helpoksi Jos työntekijöillä on oireita, älä päästä häntä käsittelemään raaka-aineita tai pakkaamattomia tuotteita Salmonellainfektion leviämisen estämisessä hyvä käsihygieniä on ensiarvoisen tärkeää.
<b>Prosessihygieniä</b>		Huolehdi tilojen ja laitteiden hyvästä kunnosta. Huolehdi siitä, että tuhoeläimet eivät pääse saastuttamaan prosessilaitteita. Huolehdi riittävästä ja säännöllisestä puhtaanapidosta laitekohtaisten ohjeiden mukaan. Veden käsittelyn tulee kuitenkin olla hallittua, koska prosessin puhdistaminen on kuivapuhdistusta (suklaa ei siedä vettä). Kun desinfioit laitteita, valitse aineet oikein (elintarvikekäyttöön ja suklaalinjan desinfiointiin sopiva) ja tee se vasta huolellisen puhdistuksen jälkeen. Käsittele ja varastoi uusiokäyttöön menevä massa niin, ettei se pääse kontaminoitumaan ja sitä kautta kontaminoimaan tuotetta <ul style="list-style-type: none"> <li>• puhtaast astiat</li> <li>• asiallinen varastotila</li> <li>• kunnollinen suojaus</li> <li>• selkeät merkinnät ja jäljitettävyyys</li> <li>• ikävalvonta</li> </ul> Varmista kunnossapitohygieniä kouluttamalla henkilöstöä.

## 5.2 Suklaaprosessin hyvän tuotantotavan ohje

Seuraavassa on otettu huomioon kohtalaisia ja merkittäviä vaaroja tai vaaran kannalta kriittisiä työvaiheita. Vähemmän merkityksellisten vaarojen suhteen kts. luku 4 vuokaaviot ja vaaran arviointi.

Prosessivaihe	Vaarat	Hallintakeinot
<b>Raaka-aineiden varastointi</b>	Tuholaisten aiheuttama patogeenisriski Allergeenikontaminaatio	Kts. kohta 5.4
<b>Raaka-aineiden annostelu (suklaa ja täyte)</b>	Salmonella-kontaminaatio raaka-aineissa (mm. kaakao, maito) Mikrobiologinen kontaminoituminen laitteista, ympäristöstä tai ihmisistä Tuholaiset ja niiden mukanaan tuomat patogeenit Haittaeläimet, kuten linnut Uusio/palautemassan käytöstä johtuva mikrobikontaminaatio Allergeenikontaminaatio uusio/palautemassasta Vierasesineet	Salmonellan hallintaohjelma Hyvät tuotantotavat käsittelyssä ja välivarastoinnissa. Puhtaanapito-ohjelma ja sen noudattaminen. Haittaeläinten torjunta. Huolehditaan, että tuotantotilojen ikkunat ja ovet eivät ole tarpeettomasti auki. Huolehditaan kunnollisesta tuholaisen torjunnasta. FiFo-periaatteen noudattaminen. Määritellään uusiomassan kelpoisuusaika ja huolehditaan uusiokäyttöön tulevan massan suojaamisesta ja merkitsemisestä. Tarkastetaan uusiomassan kelpoisuus ja jäljitettävyyden ennen käyttöä. Jäljitettävyyden – merkitään uusiomassa huolellisesti. Allergeenien hallintaohjelma Hyvät tuotantotavat (raaka-aineen käsittely ja pakkausten avaaminen) Huolehditaan rakenteiden ja laitteiden kunnosta niin, ettei niistä pääse vierasesineitä tuotteen joukkoon.
<b>Suklaamassan sekoitus ja hienontaminen</b>	Kuten raaka-aineiden annostelu Lisäksi : Vaippavesivuoto kulumisen ja laiterikkojen yhteydessä. Vaippaveden pääsy massan joukkoon aiheuttaa mikrobiologisen riskin Allergeenisriski, jos sekoitin puhdistetaan huonosti allergeeneja sisältävän tuotteen valmistuksen jälkeen	Kunnossapito- ja ennakkohuolto-ohjelmat säännöllisine tarkastuksineen  Allergeenien hallintaohjelma
<b>Suklaan konssaus ja varastosäiliö</b>	Allergeenikontaminaatio	Allergeenien hallintaohjelma
<b>Vierasesineiden erotin (magneetti tai sihti)</b>	Jos laitetta ei säännöllisesti tarkasteta tai sitä ei puhdisteta, metallit jäävät tuotteeseen	Laitteen säännöllinen tarkastus ja puhdistus. Jos huomaat magneetissa normaalista poikkeavan määrän metallia, selvitä sen alkuperä ja tee tarvittavat korjaukset. Selvitä myös onko osa metallista mahdollisesti päässyt magneetin ohii. Jos näin on käynyt, varmista, etteivät metallia sisältävät tuotteet pääse markkinoille (metallinilmaisimen käyttö, tuotteen hylkääminen). Jos huomaat sihdillä poikkeuksellisen paljon vierasesineitä, selvitä niiden alkuperä ja tee tarpeelliset korjaukset. Jos huomaat sihdin olevan rikki, selvitä onko vierasesineitä päässyt tuotteeseen. Jos näin on käynyt, varmista, etteivät vierasesineitä sisältävät tuotteet pääse markkinoille (metallinilmaisimen käyttö, tuotteen hylkääminen). Jos mahdollista, tihennä sihdin tarkastusta.
<b>Suklaan temperointi, kuorivalu, jäähditys, pohja- ja täytesuklaan valu, muotista irrotus</b>	Allergeenikontaminaatio	Allergeenien hallintaohjelma
<b>Välivarastointi</b>	Mikrobiologinen kontaminoituminen laitteista, ympäristöstä tai ihmisistä  Tuholaiset ja niiden mukanaan tuomat patogeenit Haittaeläimet kuten linnut Allergeenien ristikontaminaatio	Hyvät tuotantotavat käsittelyssä • suojaukset • ikävalvonta  Huolehditaan, että tuotantotilojen ikkunat ja ovet eivät ole tarpeettomasti auki. Huolehditaan kunnollisesta tuholaisen torjunnasta. Allergeenien hallintaohjelma

Prosessivaihe	Vaarat	Hallintakeinot
<b>Käärintä/pussitus/ rasiointi/kotelointi, täytemassan sekoitus ja keitto</b>	Allergeenien ristikontaminaatio	Allergeenien hallintaohjelma
<b>Kunnossapito- ja asennustöiden hallinta</b>	Mikrobiologinen kontaminoituminen välineistä, ympäristöstä tai ihmisistä Kontaminoituminen kunnossapito- ja asennustöissä käytetyistä kemikaaleista Vierasesineet	Kunnossapitohenkilöstön (omat ja vieraat) hygieniaohjeet ja niiden noudattamisen valvonta <ul style="list-style-type: none"> <li>• käsihygienia</li> <li>• pukeutuminen</li> <li>• liikkuminen</li> <li>• ateriointi</li> <li>• tupakointi</li> <li>• välineiden puhdistus</li> <li>• suojaukset</li> <li>• jätehuolto</li> <li>• allergeenien hallinta</li> <li>• elintarvikekelpoisten kemikaalien käyttö tuotteen kanssa</li> <li>• kosketuksiin joutuviin laitteisiin</li> <li>• koneen osien hygieeninen käsittely</li> </ul>
<b>Metallien hallinta</b>	Metallia joutuu tuotteeseen, jossa sitä ei saa olla	Metallinpaljastin, joka voi olla kriittinen hallintapiste

### 5.3 Lakritsi-prosessin hyvän tuotantotavan ohje

Ohjeessa 5.2 on otettu huomioon kohtalaisia ja merkittäviä vaaroja tai vaaran kannalta kriittisiä työvaiheita. Vähempi merkityksellisten vaarojen suhteen kts. luku 4 vuokaaviot ja vaaran arviointi.

Prosessivaihe	Vaarat	Hallintakeinot
<b>Raaka-aineiden varastointi</b>	Tuholaisten aiheuttama patogeeniriski Allergeenikontaminaatio	Kts. kohta 5.4
<b>Raaka-aineiden annostelu</b>	Väärä raaka-aine -> allergeenikontaminaatio. Ongelman suuruus riippuu osastolla käytössä olevista muista raaka-aineista ja niiden annostelutavasta	Hallitaan reseptin mukaisella raaka-aineiden annostelulla (vain pakkausmerkinnöissä ilmoitettuja aineita). Allergeenien hallintaohjelma
<b>Lakritsimassan keitto</b>	Uusiomassan käytöstä johtuva allergeeniriski. Ongelman vakavuus riippuu samassa tehtaassa valmistettavista muista tuotteista (esim. värien/ aromien kantaja-aineet)	Hallitaan reseptin mukaisella uusiomassan käytöllä (vain pakkausmerkinnöissä ilmoitettuja aineita). Allergeenien hallintaohjelma
<b>Täytteen sekoitus</b>	Uusiomassan käytöstä johtuva allergeeniriski. Ongelman vakavuus riippuu samassa tehtaassa valmistettavista muista tuotteista (esim. värien/ aromien kantaja-aineet)	Hallitaan reseptin mukaisella uusiomassan käytöllä (vain pakkausmerkinnöissä ilmoitettuja aineita). Allergeenien hallintaohjelma
<b>Jäähdytys</b>	Allergeenikontaminaatio. Edellisestä valmistuksesta jäänyt allergeenia sisältävää tuotetta jäähdytystunneliin. Ongelman vakavuus riippuu tunnelin puhdistettavuudesta ja tehtaan tuotemiksistä jäähdytystunnelissa	Puhdistusohjeet ja niiden noudattaminen Allergeenien hallintaohjelma
<b>Käärintä/pussitus</b>	Väärä kääre -> väärät pakkausmerkinnät. Allergeenikontaminaatio pakkauslinjoista. Ongelman vakavuus riippuu samalla pakkauslinjalla pakattavista muista tuotteista.	Tarkistettava tuotteen ja kääreen vastaavuus. Huolellisuus tuotevaihtojen yhteydessä Allergeenien hallintaohjelma
Kunnossapito- ja asennustöiden hallinta	Mikrobiologinen kontaminoituminen välineistä, ympäristöstä tai ihmisistä Kontaminoituminen kunnossapito- ja asennustöissä käytetyistä kemikaaleista Vierasesineet	Kunnossapitohenkilöstön (omat ja vieraat) hygieniaohteet ja niiden noudattamisen valvonta <ul style="list-style-type: none"> <li>• käsihygienia</li> <li>• pukeutuminen</li> <li>• liikkuminen</li> <li>• ateriointi</li> <li>• tupakointi</li> <li>• välineiden puhdistus</li> <li>• suojaukset</li> <li>• jätehuolto</li> <li>• allergeenien hallinta</li> <li>• elintarvikekelpoisten kemikaalien käyttö tuotteen kanssa kosketuksiin joutuviin laitteisiin</li> <li>• koneen osien hygieeninen käsittely</li> </ul>
Metallien hallinta	Metallia joutuu tuotteeseen, jossa sitä ei saa olla	Metallinpaljastin, joka voi olla kriittinen hallintapiste

## 5.4 Varastoinnin hyvän tuotantotavan ohje

<p><b>Raaka-aineiden varastointi</b> • <b>kuivavarasto</b></p>	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b> • tuholaisten aiheuttama patogeeniriski</p> <p><b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenien ristikontaminaatio</p> <p>• työkoneiden öljyt</p> <p><b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (lasi, puu, kova muovi)</p>	<p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuholaistorjunta</li> <li>• puhtaanapito</li> <li>• vastaanotto             <ul style="list-style-type: none"> <li>– tarkastus</li> <li>– merkinnät</li> </ul> </li> <li>• FiFo</li> </ul> <p>Allergeenien hallintaohjelma</p> <p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varastopaikat</li> <li>• suljetut pakkaukset</li> <li>• rikkoontumisen estäminen ja rikkoutuneiden hoito</li> <li>• koneiden oikea kunnossapito</li> </ul> <p>Vierasesinehallintaohjelma ja lasinhallintaohjelma</p> <p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suljetut/suojatut pakkaukset</li> <li>• lasien suojaaminen</li> <li>• lasin käsittelyn ohjeet</li> </ul>
<p><b>Raaka-aineiden varastointi</b> • <b>kylmävarasto</b></p>	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b> • tuholaisten aiheuttama patogeeniriski • varaston lämpötilan noususta aiheutuva mikrobien lisääntyminen</p> <p><b>Kemiallinen vaara</b> • allergeenien ristikontaminaatio • työkoneiden öljyt</p> <p><b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (lasi, puu, kova muovi)</p>	<p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuholaistorjunta</li> <li>• puhtaanapito</li> <li>• vastaanotto             <ul style="list-style-type: none"> <li>– tarkastus</li> <li>– merkinnät</li> </ul> </li> <li>• FiFo</li> </ul> <p>Hallitaan tukijärjestelmän avulla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varastopaikat</li> <li>• suljetut pakkaukset</li> <li>• rikkoontumisen estäminen ja rikkoutuneiden hoito</li> <li>• koneiden oikea kunnossapito</li> </ul> <p>Vierasesinehallintaohjelma ja lasinhallintaohjelma</p> <p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suljetut/suojatut pakkaukset</li> <li>• lasien suojaaminen</li> <li>• lasin käsittelyn ohjeet</li> </ul>
<p><b>Raaka-aineiden varastointi</b> • <b>pakkasvarasto</b></p>	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b> • varaston lämpötilan noususta aiheutuva mikrobien lisääntyminen</p> <p><b>Kemiallinen vaara</b> • kylmäainevuodot</p> <p><b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (lasi, puu, kova muovi)</p>	<p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuholaistorjunta</li> <li>• puhtaanapito</li> <li>• vastaanotto             <ul style="list-style-type: none"> <li>– tarkastus</li> <li>– merkinnät</li> </ul> </li> <li>• varaston kunnon seuranta ja lämpötilan seuranta</li> <li>• FiFo</li> </ul> <p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kunnossapito</li> </ul> <p>Vierasesinehallintaohjelma ja lasinhallintaohjelma</p> <p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suljetut/suojatut pakkaukset</li> <li>• lasien suojaaminen</li> <li>• lasin käsittelyn ohjeet</li> </ul>
<p><b>Raaka-aineiden varastointi</b> • <b>varastosäiliöt</b></p>	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei ongelmia</p> <p><b>Kemiallinen vaara</b> • kylmäainevuodot</p> <p><b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet (lasi, puu, kova muovi)</p>	<p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuholaistorjunta</li> <li>• puhtaanapito</li> <li>• vastaanotto             <ul style="list-style-type: none"> <li>– tarkastus</li> <li>– merkinnät</li> </ul> </li> <li>• varaston kunto ja lämpötilan seuranta</li> <li>• FiFo</li> </ul> <p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kunnossapito</li> </ul> <p>Vierasesinehallintaohjelma ja lasinhallintaohjelma</p> <p>Ohjeistetaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suljetut/suojatut pakkaukset</li> <li>• lasien suojaaminen</li> <li>• lasin käsittelyn ohjeet</li> </ul>
	<p>Muu vaara • jäljitettävyyks ei toimi</p>	<p>Varastokirjanpito on ajantasainen. Varastossa on suunniteltu järjestys, jolla ehkäistään raaka-aine-erien sekoittuminen toisiinsa. Erityistilanteessa, jossa raaka-aine on karanteenissa tai odottamassa käyttöä, käytetään rullakkoa, lippusiimaa tai lisämerkintöjä erottamaan raaka-aineet toisistaan.</p>

**Tuotekuvausmalli: tuotteen ja sen käyttötarkoituksen kuvaus****■ PEHMEÄ PERUSLAKRITSI****Tuotteen kuvaus**

Raaka-aineet: sokeri, tärkkelyssiirappi, vehnä jauho, lakritsiuute, aromiaine, väri, vesi  
Lopputuotteen kuiva-aine > 80 %  
Kuumennuslämpötila ja -aika: keitetään tavoitekuiva-aineeseen (min. 100°C, x min)

**Pakkaaminen**

Flow pack -kääre  
Kotelo

**Jakelu**

Valtakunnallinen jakelu keskusliikkeiden kautta  
On myös vientituote  
Vähittäismyynti  
Kuljetuslämpötila 0–25°C  
Elintarvikekuljetuksiin soveltuva auto, ei vaadi kylmäkuljetusta

**Kuluttajaryhmä**

Ei rajoituksia

**Tuotteen käyttötapa**

Syödään yleensä kaikki kerralla

## Yhteenvedo kriittisestä hallintapisteestä (CCP)

## KRIITTINEN HALLINTAPISTE

Kriittiset rajat	Seuranta			
	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka
<b>METALLINILMAISIN (jos on) – METALLIESINEET EIVÄT LÖYDY</b>				
Paljastin tunnistaa määritellyt testikappaleet eli tuotteessa ei ole metallia.	Paljastimen toiminnan varmistus.	Aja testikappaleet paljastimen läpi. Kirjaa tulos vuororaporttiin. Jos laite ei tunnista testikappaletta, ilmoita työnohtajalle.	Vuoron alussa ja sen jälkeen. Kerran 4 tunnissa	Pakkaamon työntekijä

## Korjaavat toimenpiteet

## Todentaminen\*

## HACCP-asiakirjat

1) Ohjaa tulevat tuotteet sivuun ja aseta ne karanteeniin. 2) Eristä edellisen tarkastuksen jälkeen ajatut tuotteet. 3) Korjaa paljastin. 4) Aja karanteenissa olleet tuotteet paljastimen läpi. 5) Selvitä syy paljastimen rikkoutumiseen.	Työnohtaja tarkastaa vuororaportin joka vuoron päätteeksi ja merkitsee siihen nimikirjaimensa. Linjan sisäinen toiminnan tarkastus (auditointi) vähintään kerran vuodessa.	Vuororaportti Auditointiraportti Poikkeamaraportti, jossa kommentti, mitä tuotteille tehtiin.
---	---	---

## Täyttöohje

- 1) Kriittinen hallintapiste sekä sanallisesti että numeroin (esim. CCP 1, kuumennus)
- 2) Kriittisessä hallintapisteessä oleva biologinen, kemiallinen tai fysikaalinen vaara, jota estetään, poistetaan tai vähennetään hyväksyttävälle tasolle
- 3) Kriittinen raja merkitään numeroin (esim. lämpötila, aika, pH) tai aistinvaraisen arvioinnin osalta sanallisesti. Tähän kohtaan merkitään myös mahdollinen tavoiteraja.
- 4) Sarakkeeseen merkitään seurannan suorittaja, seurattava asia, seurantatapa, seurantapaikka, seurannan määrä ja tiheys sekä mahdollinen poikkeamasta ilmoittaminen.
- 5) Sarakkeeseen merkitään kaikki korjaavat toimenpiteet kuten poikkeaman korjaaminen, poikkeaman syyn selvittäminen ja poistaminen, tuotteeseen kohdistuvat toimenpiteet, poikkeaman toistumisen estäminen ja korjaavien toimenpiteiden suorittaja sekä mahdollinen korjaavista toimenpiteistä ilmoittaminen. Tähän kohtaan merkitään myös mahdollisen tavoiterajan ylityksen aiheuttamat toimenpiteet.
- 6) Sarakkeeseen merkitään todentamisen suorittaja, todentamistapa, todentamisen määrä ja tiheys sekä tarvittaessa todentamispaikka
- 7) Seurannassa, korjaavissa toimenpiteissä ja todentamisessa syntyneet asiakirjat (esim. käytettävien lomakkeiden nimet).

## KRIITTINEN HALLINTAPISTE (LOMAKEMALLI)

Kriittiset rajat	Seuranta			
	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka

Korjaavat toimenpiteet	Todentaminen*	HACCP-asiakirjat



## Yhteenveto hallintapisteestä

(Kts. myös Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa, liite 7)

### HALLINTAPISTE: VASTAANOTTO

Vaara	Kriteerit	Toiminta			
		Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka
<b>VASTAANOTTO</b>					
<b>Mikrobiologinen</b>	Vastaako raaka-aine sovittuja ominaisuuksia.	Tarkastetaan laatukriteerit, aistinvarainen laatu, lämpötila, pakkausmerkinnät, päivämäärä.	Tarkastus kirjataan erilliselle vastaanottolomakkeelle tai esim. rahtikirjaan.	Jokainen saapuva erä tarkastetaan.	Tehtävästä vastaava
<b>Kemiallinen</b> • Kts. vaaranarviointi	Lämpötila mitataan helposti pilaantuvista elintarvikkeista.			Kirjataan helposti pilaantuvien tuotteiden lämpötila vähintään kerran viikossa.	
<b>Fysikaalinen</b> • Epäpuhtaudet, vierasesine	Pakkausmerkinnät ovat määräysten mukaiset.			Havaitut poikkeamat ja tehdyt korjaustoimenpiteet kirjataan aina.	

#### Korjaavat toimenpiteet

Palaute toimittajalle ja omavalvonnasta vastaavalle.  
Mikäli tavaraerät ovat määräysten vastaisia tai eivät muuten täytä laatuvaatimuksia, niitä ei oteta vastaan.  
Tapauskohtaisesti harkitaan käyttötarkoituksen muuttamista tai tuotteen myyntiajan lyhentämistä.

#### Todentaminen\*

Tarkastaminen on osa omavalvonnan arviointia.  
Tarkastetaan toiminta ohjeeseen nähden.

#### HACCP-asiakirjat

Tarkastuslomake (rahtikirja)  
Lämpötila, kirjanpito

Kaikista tarkastuspisteistä ja niiden tarkastamisesta ei ole tarpeellista tehdä lomakkeita ja seurantaa.  
Vastaanottotarkastus ja mahdollisten kylmätilojen seuranta ovat sellaisia, joita tulee seurata.

## Yhteenveto hallintapisteestä (lomakemalli)

### HALLINTAPISTE:

Vaara	Kriteerit	Toiminta			
		Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka

#### Vaara

#### Korjaavat toimenpiteet

#### Todentaminen\*

#### Asiakirjat

--	--	--	--

## HACCP-pohjaisen omavalvonnin arviointi \*

## ARVIOINNIN OSAT \*\*

Tarkastetaan Tarkastuksen tulos\*\*\*

## OMAVALVONNAN TUKIJÄRJESTELMÄN PERUSOSA

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			
Varasto-olosuhteiden 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
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 omavalvonnän muutostarpeet

Arvioidaan, onko tapahtunut sellaisia muutoksia (kts. Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa 3.4), jotka ovat edellyttäneet omavalvonnän muuttamista, kuten esimerkiksi uusi linja

Reagoinnit omavalvonnän 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.

