

# Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje

## Kasvis- ja marjateollisuus

Versio 5/2006



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 kasittelyyn liittyvät terveysvaarat sekä turvallisuusnakokohdat. Omavalvontasuunnitelmassa kuvataan mitkä ovat terveyteen ja turvallisuuteen liittyvät kriittiset kohdat ja miten ne hallitaan. Kriittisten kohtien hallinnassa lainsaadannon lahtokohtana on ns. vaara-analyysi (HACCP) -periaate. Vaara-analyysi sekä hyvät hygienia- ja tuotantotapakaytannot muodostavat yrityksen omavalvontasuunnitelman. Tarpeen mukaan suunnitelma sisältää myös naytteenottoon 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 menevat ohjeet kuudelle toimialalle. Toimialat ovat: liha- ja ruokavalmisteteollisuus, meijerit, kalateollisuus, leipomot, makeistehtaat ja kasvis- ja marjateollisuus. Toimialakohtaisten ohjeiden kayttaminen edellyttää ensin myös yleisohjeeseen tutustumista. Yritykset voivat monesti soveltaa toimialaohjeita sellaisenaan omavalvontasuunnitelmansa tekemiseen edellyttaen, että tuote tai tuotantoprosessi on ohjeessa esitellyn mukainen.

Yleisohje ja toimialakohtaiset ohjeet ovat syntyneet alan yritysten ja valvontaviranomais-ten yhteistyona kukin omana projektinaan. Hankkeiden kaytannon vetajina olivat **Marjatta Rahkio** ja **Jorma Kürppii** Lihateollisuuden tutkimuskeskuksesta. Maa- ja metsatalousministerion johtamasta kansallisesta elintarvikkeiden laatustrategiahankkeesta myonnettiin hankkeelle osarahoitus. Toimeksiantajien, Elintarviketeollisuusliiton ja Elintarvikeviraston, puolesta esitan ahkerille ja asiantunteville tyoryhmille parhaat kiitokset aiheen perusteellisesta ja monipuolisesta kasittelystä ja hyvän koosteen aikaan saamisesta.

Helsingissa 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 Kasvis- ja marjateollisuuden 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.....	10
<b>3. Vaaran hallinta</b> .....	11
3.1 Hallintakeinoja.....	11
3.2 Kriittinen hallintapiste (CCP).....	12
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 .....	14
3.4 HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi ja kirjanpito.....	14
3.4.1 Omavalvonnan arviointi	
3.4.2 Omavalvontanäytteet	
<b>4. Esimerkkiprosessit</b> .....	16
4.1 Juuresprosessi.....	16
4.2 Kurkkuprosessi .....	22
4.3 Hilloprosessi .....	24
<b>5. Hyvän tuotantotavan ohjeita</b> .....	26
<b>Liitteet</b>	
LIITE 1 Tuotteiden jaottelu .....	27
LIITE 2 Tuotekuvausmalli.....	27
LIITE 3A Tuotantoympäristön vaaroja .....	28
LIITE 5A Yhteenveto kriittisestä hallintapisteestä.....	29
LIITE 5B Yhteenveto hallintapisteestä.....	31
LIITE 5C HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi* .....	32
LIITE 6A Näytteenotto- ja tutkimussuunnitelmalomake.....	34
LIITE 6B Näytteenottosuunnitelmalomake.....	35

# 1. Omavalvonta

## 1.1 Omavalvonnan tarkoitus

Hyvät hygieniakäytännöt ja tuotantotavat sekä lainsaadannon noudattaminen ovat tuoteturvallisuuden perusta. Hygieniakäytännöt ja tuotantotavat tarkastetaan ja dokumentoidaan omavalvonnassa. Omavalvonta kertoo, että raaka-aineet, tuotetut elintarvikkeet ja tuotantotilat vastaavat lainsaadannon 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 elintarvikeyrityksen tulee tehdä omavalvontasuunnitelman. Omavalvontasuunnitelmassa tulee ennen kaikkea kuvata tuotannon kriittiset kohdat ja niiden riskinhallintamenettelyt. Kriittiset kohdat liittyvät terveysvaaroihin ja osa niistä on määritetty lainsaadannossa.

Omavalvonnalla varmistetaan, että elintarvikkeet ovat turvallisia. Omavalvonta jaetaan yleensä

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

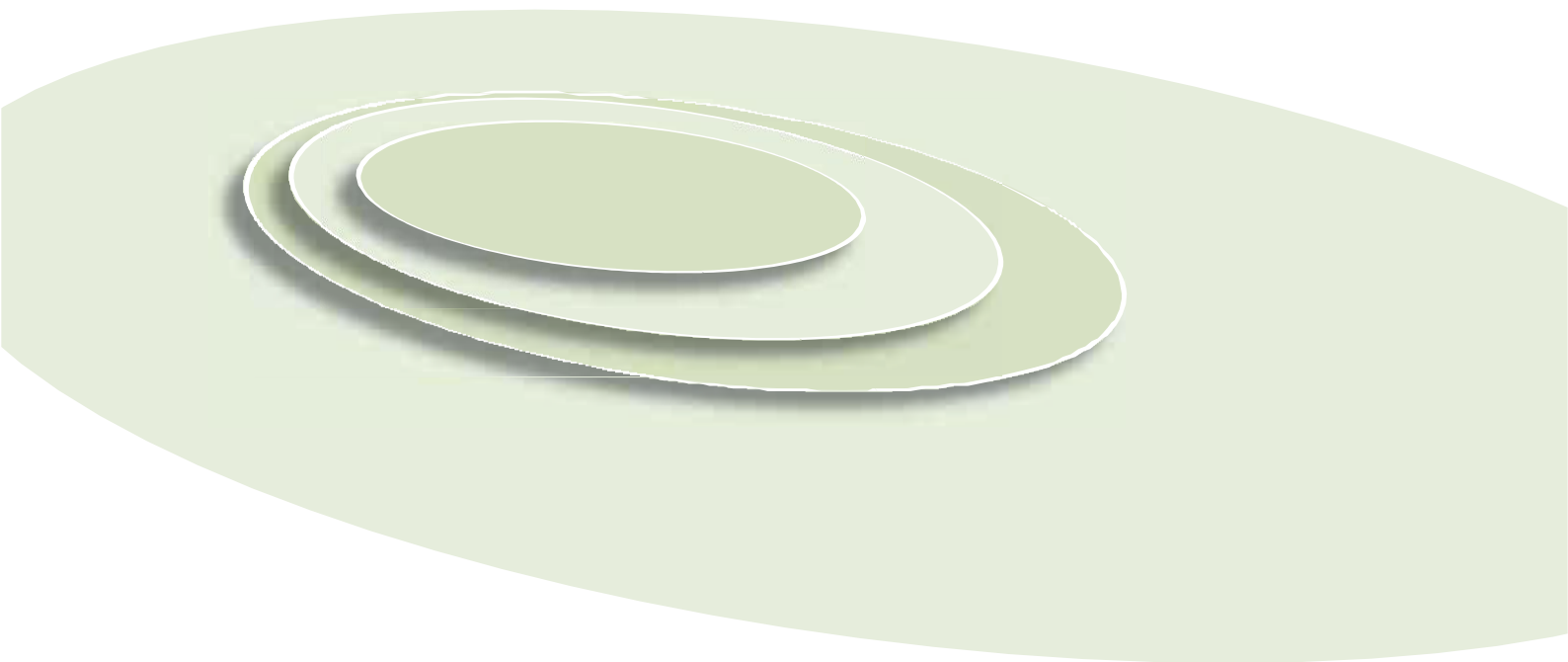
Riskinhallinta tehdään käyttäen HACCP-järjestelmää.

**Hazard Analysis, Critical Control Points = vaarojen arviointi ja kriittiset hallintapisteet**

eli vaarat arvioidaan ja merkittävillä vaaroilla 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 lainsaadantovaatimuksista 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 löydetty vaarat, joita ei hallita kriittisen hallintapisteen avulla, on hallittava tukijärjestelmällä. Vaarojen hallintaa on täydennettävä. 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 Kasvis- ja marjateollisuuden omavalvonnan erityisvaatimukset

Kasvis- ja marjatuotteita koskevia erillisiä virallisia omavalvontasaadoksia 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)

**Arvio valmistusprosessiin liittyvät vaarat** (Luku 4)

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

**Valitse kriittiset hallintapisteet** (Luku 3.2)

- Seuraa, varmista seuranta, dokumentoi

**Valitse hallintapisteet** (Luku 3.3)

**Tee tarvittavat hyvän tuotantotavan ohjeet** (Luku 3.3 ja luku 5)

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

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

Tukijärjestelmää joudutaan usein täydentämään vaaran arvioinnin jälkeen, kun tehdään riskien hallinnan-suunnittelua.

### 2.2 Tuotteet ja tuoteryhmät

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

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

Tärkeät tuotteen ominaisuudet ovat raaka-aineet ja säilytystiedot eli onko tuote helposti pilaantuva ja vaatiiko se kylmasäilytystä. Mikäli näitä tietoja ei ole yrityksessäsi jo koottu esimerkiksi kauppaketjuille luovutettavaan materiaaliin (Sinfos-tuotetietopankki), liitteessä 2 on malli siitä millaisen tuotekuvausten voit tehdä omavalvonnan toteuttamisen tueksi. Liitteen 2 tuotekuvaus on tehty Elintarvikeviraston ohjeen 1568/32/05 mukaiselle lomakkeelle. Tuotekuvausten tiedot voivat olla myös muulla tavoin kuvattuna. Vientituotteiden kohdalla voi olla tutkimusveloitteita, koostumus- tai merkintavaatimuksia tai muita viennin lisäehtoja, joita tavallisessa omavalvontaohjelmassa ei ole otettu huomioon.

## 2.3 Tuotantoympäristö

Tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja ovat esimerkiksi

- huono varastointihygienia ja huonot varastotilat
- laitteiden likaantumisen ja saastumisesta johtuva mikrobiologinen vaara
- vierasesineet
- pakkausmateriaalista ja muista kontaktimateriaaleista peräisin olevat kemialliset vaarat
- pesuainejaamat
- allergeenit

Tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja on tarkasteltu luvun 4 esimerkeissä (juuresprosessi, kurkkuprosessi, hilloprosessi).

Liitteessä 3 on tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja.

## 2.4 Raaka-aineiden vaarat

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

Kasvien ja marjojen alkuperämaalla ja kasvatusseudulla voi olla suurikin merkitys jonkin riskin todennäköisyydelle. Erityisesti saatavilla oleva kasteluveden vahaisuus nostaa kaikkien patogeenisien bakteerien (erityisesti virusten) todennäköisyyttä tuotteissa.

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.

### ■ Taulukko 1: Raaka-aineiden vaarat

Vaaran todennäköisyys on arvioitu siten, että todennakoinen on saanut pisteitä 10, mahdollinen 5 ja epätodennakoinen 1. Erittäin vakavasti haitallinen vaara on saanut 10 pistettä, vakavasti tai kroonisesti haitallinen 5 ja lievästi haitallinen 1. Haitallisuusarviointi perustuu yleiseen kasitykseen. 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 sietamaton.

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>JUUREKSET</b>			
<b>Mullan alla</b> (esim. porkkana, lanttu, punajuuri, peruna, selleri)	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Listeria • Yersinia • Bacillukset • Cl. Perfringens (klostridit) • Cl. Botulinum • EHEC	Kohtalainen (5*5)	Maaperässä voi olla mitä tahansa patogeeneja. Jatkokäsittelystä riippuu lopullisen riskin suuruus
	<b>Kemiallinen vaara</b> • torjunta-ainejäämät • raskasmetallit • glykoalkaloidit (peruna) • nitraatit	Vähäinen (1*5) Merkityksetön (1*5) Vähäinen (5*1) Vähäinen (1*5)	Raaka-ainetoimittaja antaa takuun raaka-aineen määräysten mukaisuudesta Perunassa voi olla alkalioideja Punajuuri kerää nitraattia
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Kohtalainen (5*5)	Pelloilta tulee korjuun mukana
			Hyvät viljely- ja korjuutavat Oikea varastointi Hyvät tuotantotavat
			Hyvät viljelytavat Oikea varastointi Hyvät tuotantotavat
			Hyvät viljelytavat Hyvät tuotantotavat

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	
<b>LEHTIVIHANNEKSET</b>				
Mm. salaattit, yrtit, pinaatti, kiinankaali	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Listeria • Yersinia • Bacillukset • Cl. Perfringens (klostridit) • Kasteluveden mukana tulevat: virukset ja muut patogeenit	Kohtalainen (5*5)	Kaikkia patogeeneja löytyy Syödään useimmiten sellaisenaan eli riski toteutuu! Alle 50°C kuivatus ei poista vaaroja	Hyvät viljelytavat Oikea varastointi Hyvät tuotantotavat – merkitys erittäin tärkeä
	<b>Kemiallinen vaara</b> • torjunta-ainejäämät • raskasmetallit • nitraatit	Vähäinen(1*5) Merkityksetön (1*1) Vähäinen(1*5)	Raaka-ainetoimittaja antaa takuun raaka-aineen määräysten mukaisuudesta Pinaatti ja salaatti keräävät nitraattia	Hyvät viljelytavat
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet	Vähäinen(5*1)		Hyvät viljelytavat
<b>SIPULIT</b>				
Mm. keltasipuli, valkosipuli, punasipuli, ruohosipuli, purjo	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Listeria • Yersinia • Bacillukset • Cl. Perfringens (klostridit) • Kasteluveden mukana tulevat: virukset ja muut patogeenit	Kohtalainen (5*5)	Mullassa kaikkia Purjossa multaa voi olla myös sisäosissa	Hyvät viljelytavat Oikea varastointi Hyvät tuotantotavat
	<b>Kemiallinen vaara</b> • torjunta-ainejäämät • raskasmetallit	Vähäinen(1*5) Vähäinen(1*5)		Hyvät viljelytavat
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet	Vähäinen(5*1)		Hyvät viljelytavat
<b>KAALIT</b>				
Mm. keräkaali, kukkakaali, parsakaali, kyssäkaali, ruusukaali, lehtikaali	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Listeria • Yersinia • Bacillukset • Cl. Perfringens (klostridit) • Kasteluveden mukana tulevat: virukset ja muut patogeenit	Kohtalainen (5*5)	Mullassa kaikkia	Hyvät viljelytavat Oikea varastointi Hyvät tuotantotavat
	<b>Kemiallinen vaara</b> • torjunta-ainejäämät • raskasmetallit	Vähäinen(1*5) Vähäinen(1*5)	Raaka-ainetoimittaja antaa takuun raaka-aineen määräysten mukaisuudesta	Hyvät viljelytavat
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet • eläimet (etanat)	Vähäinen(5*1)		Hyvät viljelytavat
<b>VIHANNESHEDELMÄT</b>				
Mm. tomaatit, kurkut, paprikat, kesäkurpitsat, munakoisot	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Listeria • Yersinia • Bacillukset • Cl. Perfringens (klostridit) • Kasteluveden mukana tulevat: virukset ja muut patogeenit	Kohtalainen (5*5)	Mullassa kaikkia (avomaan kurkku, kesäkurpitsa)  Kotimaiset kasvihuoneessa tuotetut varsin puhtaita	Hyvät viljelytavat Oikea varastointi Hyvät tuotantotavat
	<b>Kemiallinen vaara</b> • torjunta-ainejäämät • raskasmetallit	Vähäinen (1*5) (1*5)	Kasvihuoneissa tuotetut puhtaita	Hyvät viljelytavat
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet	Vähäinen (5*1)		Hyvät viljelytavat



Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet
<b>PALKOKASVIT</b>			
<b>Mm. herneet ja pavut</b>	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Listeria • Yersinia • Bacillukset • Cl. Perfringens (klostridit)	Kohtalainen (5*5)	Hyvät viljelytavat Hyvät tuotantotavat
	<b>Kemiallinen vaara</b> • torjunta-ainejäämät • raskasmetallit • lektiini (pavussa)	Vähäinen(1*5) Vähäinen(1*5) Kohtalainen (5*1)	Raaka-ainetoimittaja antaa takuun raaka-aineen määräysten mukaisuudesta
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen (5*1)	Hyvät viljelytavat Papujen keitto
<b>IDUT</b>			
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • Salmonella	Kohtalainen (5*5)	Salmonellaa käsittelemättömissä siemenissä Idätysolosuhteet edistävät kasvua
	<b>Kemiallinen vaara</b> • ei tiedossa ongelmia		
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Merkityksetön (1*1)	
<b>VILJELLYT SIENET</b>			
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei havaittu ongelmia	Merkityksetön (1*1)	Teollisuuden käyttämät sienet yleensä käsiteltyjä (suolattu, säilyke). Jälkikontaminaatiosta listeria. Tuoreiden sienien aistittava laatu heikkenee ennen turvallisuusongelmien ilmaantumista
	<b>Kemiallinen vaara</b> • ei ongelmia	Merkityksetön (1*1)	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen(5*1)	Hyvät viljely- ja poimintatavat
<b>LUONNONSIENET</b>			
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • hiivat • homeet	Merkityksetön (1*1)	Laatu vaihtelee kerääjien ja keräysoolosuhteiden mukaan. Tuoreiden sienien aistittava laatu heikkenee ennen turvallisuusongelmien ilmaantumista
	<b>Kemiallinen vaara</b> • raskasmetallit • Cs 137 • sienimyrkyt	Kohtalainen (5*5)	Voi olla alueellisesti korkeita pitoisuuksia Sienilajit tunnettava ja osattava käsitellä oikein (korvasieni)
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Kohtalainen (5*5)	Toimittajien valinta
<b>KUIVATUT MAUSTEET</b>			
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • itiölliset mikrobit          • salmonella	Kohtalainen (5*5)	Patogeenisten bakteerien esiintyminen vaihtelee mausteen ominaisuuksien mukaan (ph ja vesikiivisyys, käsittelyaste ja alkuperä).
	<b>Kemiallinen vaara</b> • väriaineet	Ei todettu	Tuotespesifikaatio Tunnettu toimittaja Spesifikaatio riippuvainen käyttötarkoituksesta, jos käytetään tuotteeseen, jota ei enää kuumenneta, tiukempi normi Salmonellaspesifikaatio/ tutkimus
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Vähäinen(1*5)	

Kasvis- ja marjaraaka-aineiden vaarojen hallinnan perusta on useimmiten alkutuotannon hyvät tuotantotavat.

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

**Kypsennetyin raaka-aineen mikrobiologiset vaarat ovat hieman erilaiset kuin ra' an. Periaatteessa kypsennys tuhoaa alkuperäiset mikrobit, mutta raaka-aine on sen jälkeen ollut altis jälkikontaminaatiolle eli työntekijästä (stafylokokit) ja työympäristöstä (listeria) peräisin oleville vaaroille.**

## MUUT RAAKA- AINEET

Marja- ja kasvisteollisuuden tuotteiden raaka-aineina voidaan käyttää muitakin elintarvikkeita. 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)

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

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

1. **Lisäaineet:** Eraat lisäaineet on katsottu siinä määrin haitallisiksi, että niille on annettu lainsaadannossa raja-arvot. Päätökset perustuvat EU-sääntöihin. Kts Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje - Yleisosa, liite 4.
2. **Proteiinilisat** kuten soija: Onko soija ilmoitettu pakkausmerkinnöissä?
3. **Kuivatut mausteet:** Lisätkö mausteita jo kuumennettuun valmistukseen? Oletko tiedostanut mausteissa olevat patogeeniset bakteerit ja vierasesineet? Merkintä säilytettyjen mausteiden käytöstä tulee tehdä pakkausmerkintöihin.
4. **Öljyt**, kuten paistöljyt, rypsiöljy: Vaihdatko öljyistä riittävän usein?

## 2.5 Osaprosessien vaarat

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

- Jauhemaisissa tuotteissa aarimmaisen pieninä määrinä esiintyvät patogeenit bakteerit lisääntyvät, kun jauhemaiseen raaka-aineeseen lisätään vettä tai muutetaan happamuutta bakteereille edullisemmaksi
- Kuumennuksen jälkeisen jäähtymisen aikana itiölliset mikrobit voivat lisääntyä, sillä niiden itiöt eivät tuhoudu tavallisessa (noin 70°C) kuumennuksessa.
- Mita enemmän osaprosessissa on käsiteltävää työtä, sitä suurempi riski on, että työntekijöistä siirtyy mikrobeja (stafylokokkeja) tuotteeseen
- Kuumennuksessa voi syntyä vaarallisia kemiallisia yhdisteitä (esim. PAH)
- Paistamisessa voi syntyä vaarallisia kemiallisia yhdisteitä (akryyliamidi)
- upporasvakeitossa voi syntyä kemiallisia vaarallisia yhdisteitä
- Mita hankalasti puhdistettavampi jokin kone on, sitä todennäköisemmin siihen jää (kontaminoituu) bakteereita, kuten listeria, ja bakteerit voivat siirtyä tuotteeseen. Esimerkiksi salaattikoneen terat voivat saastua (kontaminoitua).
- Pakastuksessa on tärkeää, että pakastuminen tapahtuu mahdollisimman nopeasti ja tasaisesti. Vaarin pakastetusta elintarvikkeesta irtoaa sulatusvaiheessa nestettä ja elintarvikkeet pilaantuvat herkemmin.

## 3. Vaaranhallinta

### 3.1 Hallintakeinoja

Vaaroille on löydettävä hallintakeino. Taulukossa 2 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 2: Hallintakeinoja vaaroille

Vaara	Hallintakeinoja	Mahdollisia hallintapisteitä	Mahdollisia kriittisiä hallintapisteitä (CCP)	
<b>MIKROBIOLOGINEN</b>				
Itiölliset mikrobit ovat vaara sellaisissa tuotteissa, jotka kuumennetaan (ei steriloida). Kuumennus herättää itiöt.  <b>Bakteerit, tavalliset infektiiviset, kuten listeria, salmonella, yersinia ja kampylobakteeri, homeet ja itiölliset bakteerit, kuten clostridium perfringens ja bacillus cereus</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/ valmistajalle Raaka-aineen vastaanottotarkastus	Vastaanotto- tarkastus		
	Raaka-aineen varastointiajan rajaaminen			
	Kylmäketjun hallinta	Kylmäketjun hallinta eli kylmä- varaston lämpö- tilan seuranta		
	Kuumentaminen prosessissa ja jäädyttäminen mahdollisimman nopeasti	Kuumentaminen Jäädyttäminen	Kuumentaminen Jäädyttäminen	
	Aikaviipymien ja seisotusten rajoittaminen Työskentelyhygienia Puhdistusohjelma ja sen noudattaminen Työntekijöiden työhöntulo- ja salmonellatarkastukset Hygieniaosaamis- ja jatkokoulutus Varastointihygienia Hygienia-alueiden rajaaminen (korkean hygienian alue) Myyntiajan rajaaminen	Yksittäinen työvaihe, kuten esim. paloittelu tai pakkaaminen		
<b>KEMIALLINEN</b>				
<b>Ympäristökemikaalit</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle			
<b>Torjunta-ainejäämät</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle			
<b>Raskasmetallit</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle			
<b>Radioaktiiviset yhdisteet</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle Huomioitava vaara vain erityistilanteissa			
<b>Homemyrkyt</b>	Tuotespesifikaatio eli vaatimus raaka-aineen tuottajalle/valmistajalle Ei käytetä raaka-aineita, joissa näkyvää hometta			
<b>Pesuainejäämät</b>	Puhdistusohjelma ja sen noudattaminen			
<b>Allergeenit</b>	Allergeenien hallintaohjelma eli hyvä tuotantotapa*			
<b>Muut upporasvakeitossa (esim. rasvaperunat, ranskanperunat) syntyvät kemialliset yhdisteet</b>	Rasvan lämpötila Rasvan vaihto			
<b>Glykoalkaloidit</b>	Tuotespesifikaatio Oikea säilytys Käyttöönottotarkastus • poikkeavan värisiä juureksia (perunoita) ei käytetä			
<b>Lektiini</b>	Papujen liotus ja keitto			
<b>Pakkausmateriaalista johtuva kemiallinen vaara</b>	Tuotespesifikaatio eli vaaditaan elintarvikekelvopoisuus- todistus ja tiedot siitä, minkä tyyppiseen pakkaamiseen materiaali on soveltuvaa			

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

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

Vaara	Hallintakeinoja	Mahdollisia hallintapisteitä	Mahdollisia kriittisiä hallintapisteitä (CCP)
<b>FYSIKAALINEN</b>			
Vierasesine	Materiaalien suojaaminen vierasesineiltä sekä tuotannossa että varastoinnissa. Silmämääräinen tarkastus Metallinpaljastin Vierasesinedetektorit Läpivalaisu Yleinen huolellisuus Pukeutumisohje (ei koruja, ei taskuja vyötärön yläpuolella) Lasinhallintaohjelma Lasin ja puun välttäminen tuotantotiloissa	Metallinpaljastin Vierasesine-detektorit Läpivalaisu	Metallinpaljastin Vierasesine-detektorit Läpivalaisu
Vierasesine pakkausmateriaalista	Ohjeistus pakkausmateriaalin tarkastamisesta		
<b>MUU</b>			
Pakkausmerkintöjen ja reseptin vastaamattomuus	Merkintöjen paikkansapitävyyden tarkastaminen Hyvät tuotantotavat		
Päiväysmerkintävirheet	Päiväysten tarkastaminen	Päiväysten tarkastaminen	

## 3.2 Kriittinen hallintapiste (CCP)

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

Osaprosessien vaarojen arviointi ja hallinta sekä kriittisten pisteiden valinta on kuvattu esimerkeissä luvussa 4 (juuresprosessi, kurkkuprosessi, hilloprosessi). Kriittisen hallintapisteen kriteerit täyttyviä vaiheita on esimerkiksi kuumennus, kuten pastorointi ja sterilointi sekä sous vide (vakuumi) kuumennus.

■ Tee omien tuoteryhmiesi kriittiseen hallintapisteeseen työohje, jossa on asetettu kriittiset rajat, seurantatavat, seurantatiheys ja korjaavat toimenpiteet. Esimerkkilomake Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje – Yleisosa liite 7.

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

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

### 3.2.1 Aseta kriittinen raja – Kriittisten rajojen määrittäminen

Kriittisessä hallintapisteessä seurataan jotain mitattavaa asiaa. Kun kuumennus on kriittinen hallintapiste, mitattava asia on tuotteen lamputila valittomasti kuumennuksen jälkeen. Kuumennus tuhoaa bakteereita ja mittauksella selvitetään, että myös tuotteessa kauttaaltaan saavutettiin lamputila, jossa bakteerit tuhoutuvat.

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

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

### 3.2.2 Seuraa – Seurantakäytäntöjen laatiminen

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

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

### 3.2.3 Korjaa – Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen

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

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

- **Pysäytä prosessi tai korjaa sitä.**

Maarita era tai erät, jotka on valmistettu sinä aikana kun prosessin onnistumisesta ei ole varmuutta. Käytännössä tämä tarkoittaa tuotteita, jotka on valmistettu edellisen mittauksen jälkeen. Kun era ja tuotteet on määritetty, eristä ne tarvittaessa odottamaan toimenpiteiden toteutusta. Huolehdi eristämisen aikaisesta suojaamisesta ja tarvittaessa myös lampotiloista.

- **Selvitä poikkeaman syy**

Miksi prosessi ei toiminut suunnitellusti?

- **Kirjaa korjaavat toimenpiteet**

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

- **Varmista**

Varmista, että prosessi on korjausten jälkeen hallinnassa ja että 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
- korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdytty.

Yrityksen koko ja työntekijämäärä vaikuttavat todentamiskäytäntöihin. Omaan työhön ei tarvitse itse todentaa. Muutaman työntekijän yrityksessä saannollisen todentamisen voi korvata omavalvonnan arvioinnilla. Talloin 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).

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

Arvioinnissa voidaan käyttää liitteen 5C lomaketta 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 syntyvä 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 - Yleisohje, luku 3.2.6.

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

## 3.3 Hallintapiste ja hyvän tuotantotavan ohjeet

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

Esimerkiksi pakastevihannesten valmistuksessa ei ole kriittistä hallintapistettä, mutta vastaanotto, huuhtelu ja ryöppäys ovat hallintapisteitä.

Kriittisessä pisteessä eli kriittisessä hallintapisteessä ja hallintapisteessä tulee olla työskentelyohje.

Yritys voi seurata yksityiskohtaisesti joitakin tarkeitä hallintapisteitä. Esimerkiksi omavalvonnalla pidetään kirjaa vastaanotosta. Esimerkkilomakkeita on Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje - Yleisosan liitteessä 7. Seurantaa voi tehdä myös automaattikalla tai vihkoon. Liitteeseen 58 on kerätty hallintapisteen tiedot.

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

## 3.4 HACCP-pohjaisen omavalvonnan arviointi ja kirjanpito

### 3.4.1 Omavalvonnan arviointi

Nayteenottosuunnitelma on kooste yrityksen omavalvonnan toimivuuden arvioinnissa käytettävistä naytteista ja laadunvalvontanaytteista. Nayteenottosuunnitelmassa on osia omavalvonnan tukijärjestelmistä (esim. veden tutkiminen ja puhtausnaytteet, mikrobiologiset kriteerit jne.). Nayteenottosuunnitelmassa otetaan huomioon vaarojen hallinnasta aiheutuva nayteenotto (HACCP), joka voi kohdistua raaka-aineisiin, työympäristöön tai tuotteisiin. Nayteenottosuunnitelmaan kuuluu myös tieto laboratorion, joka tekee suunnitelman mukaiset tutkimukset.

Viranomaisen tekemien tutkimusten tuloksia voi myös hyödyntää omavalvonnan arvioinnissa.

Nayteenotossa on otettava huomioon lakisaateiset vaatimukset (kts. myös luku 1.3), mutta muuten nayteenottoa voidaan kohdentaa vaaranarvioinnin tulosten perusteella. Nayteenottosuunnitelmaa tulee muuttaa sen mukaan miten muista lahteista kertyy tietoa raaka-aineista, tuotteista ja vaaroista.

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

Eu:n asetuksessa (2073/2005) mikrobiologissa kriteereissa mainitaan kasvien kohdalla salmonella ja listeria, joiden tutkiminen on sisällytettävä nayteenottosuunnitelmaan.

Listerian tutkimustarve riippuu siitä pystyykö Listeria kasvamaan tuotteessa. Tuoreita, leikkaamattomia ja jalostamattomia vihanneksia ja hedelmiä ei ole mielekasta tutkia. Jalostetut tuotteet, joiden pH < 4, 4 tai vesiaktiivisuus < 0,92, sekä tuotteet, joiden pH < 5,0 ja vesiaktiivisuus < 0,94 ja tuotteet, joiden myyntiaika on alle 5 vrk, eivät ole riski listerian suhteen. Niiden tutkiminen on tarpeellista vain erityisolosuhteissa, esimerkiksi silloin, jos tuote on suunnattu erityisryhmälle. Muiden kasvis- ja marjajalosteiden suhteen tulee selvittää, ettei listeria-määrä ylitä 100 pmy/g myyntiajan puitteissa.

Tutkimuksia ei tehdä erakohtaisesti, vaan esimerkiksi kerran kuukaudessa - neljännesvuosittain.

Salmonellatilanne on Suomessa erilainen kuin monissa muissa maissa ja siksi salmonellan seuranta pilkokuista hedelmistä ja vihanneksista sekä pastoroimattomista hedelmä- ja vihannemehuista voidaan rajoittaa kerran vuodessa tapahtuvaksi, jos raaka-aineet ovat kotimaisia ja työhygieniasta sekä työntekijöiden salmonellatarkastuksesta ja hygieniapöytäkirjasta on huolehdittu. Muussa tapauksessa salmonellaa tulisi vuosittain.

Muita lopputuotteen turvallisuutta koskevia lainsaadantovaatimuksia ei kasvis- ja marjatuotteille varsinaises-

ti ole. Ns. prosessin seurantaparametreina seurataan pilkottujen hedelmien ja vihannesten sekä pastoroimattomien hedelmä- ja vihannesmehujen E.coli-pitoisuutta. Naytteita otetaan kerran kahdessa viikossa - neljannesvuositain tuotantomaarien mukaan. Jos maara ylittaa 1000 tai viidesta osanaytteesta 2 ylittaa 100 pmy/g, on kiinnitettava huomiota hygieniaan ja raaka-aineiden puhtauteen ja otettava naytteita viikoittain, kunnes on saavutettu hyväksyttävä taso (< 100 pmy/g.) Jos kaikki tulokset ovat vuoden kestanteen seurannan jalkeen moitteettomia, tutkimustiheys voidaan harventaa kerran kuukaudessa - puolivuositain tapahtuvaksi.

Pinnoilta ja laitteista tutkitaan kokonaisbakteerit ja listeria, vedesta koliformit ja E.coli.

Nayteenottoiheys vaihtelee neljannesvuositain tehtavista tutkimuksista joka toinen viikko tehtaviin tutkimuksiin tuotantomaarista riippuen.

Naiden yksityiskohtaisesti eriteltyjen lakisaateisten naytteiden lisäksi omavalvonnan varmistamiseksi ja tuoteturvallisuuden arvioimiseksi voidaan ottaa myos muita naytteita.

Nayteenottosuunnitelman tekemisessa voi myos hyodyntaa

- Elintarvikeviraston ja EELAn ohjetta  
<http://www.mmm.fi/el/laki/i/i23.html>
- Elintarvikeviraston opasta Elintarvikkeiden mikrobiologiset tutkimukset 4/2002  
<http://www.elintarvikevirasto.fi>
- Eu-asetusta mikrobiologisista kriteereista (2073/2004)  
<http://www.elintarvikevirasto.fi/yrittajalle/>

Yksityiskohtaisesti eriteltyjen lakisaateisten naytteiden lisäksi omavalvonnan varmistamiseksi ja tuoteturvallisuuden arvioimiseksi voidaan ottaa myos muita naytteita.

#### **SÄILYVYYSAIKA**

Myyntiaika asetetaan tuotteittain sailyvyystutkimuksen, aistinvaraisen arvioinnin ja patogeeniriskinarvioinnin perusteella. Lisaksi tuotteen turvallisuutta seurataan. Tuotetta sailytetaan viimeiseen kayttoajankohtaan asti myyntilampotilassa ja tuotteen aistinvarainen laatu arvioidaan. Tuotteesta tai tuoteryhmista voidaan lisaksi maarittaa esimerkiksi kokonaisbakteerit, enterobakteerit seka listerian ja stafylokokkien maarat parasta ennen -ajankohtana. Kaikki tuotteet kaydaan lapi ainakin kerran kolmen vuoden aikana tai tuoteryhmat vuoden aikana. Maaritykset tehdään 7°C tai siina lampotilassa, jossa tuote lainsaadannon mukaan sailytetaan vahittaismyynnissa. Sailykkeiden sailyvyys tutkitaan MMM:n asetuksen elaimista saatavia elintarvikkeita ennen vahittaismyyntia kasittelevista huoneistoista mukaisesti.

(linkki lisätään myöhemmin)

Myyntiajan asettaminen voi perustua myos yrityksen ammattitaitoon ja kokemukseen, kun on kyseessä vahan kasitellyt tuotteet, joiden myyntiaika on alle 5 vrk. Raaka-aineen laadulla on silloin suuri merkitys ja myyntiaika vaihtelee erakohtaisesti.

#### **LAADUNVALVONTA**

Naytteita otetaan myos prosessin onnistumisen seuraamiseksi. Nama naytteet ovat osa laadunvalvontaa, mutta niiden tuloksia voidaan kayttää myos tuoteturvallisuuden arvioimiseksi. Naita naytteita ei tarvitse tutkia hyväksytyssa laboratoriossa.

## 4. Esimerkkiprosessit

Seuraavassa on tarkasteltu vaarojen arviointia kasvis- ja marjateollisuuden osaprosesseissa. Esimerkkiprosesseihin on merkitty kriittiset hallintapisteeet ja hallintapisteeet. Sarakkeen tyhjä kohta tarkoittaa, että tuotantovaihetta ei ole katsottu tallaiseksi.

### 4.1 Juuresprosessi – yhteenveto vaarojen arvioinnista

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkit- tävyys	Yrityskohtaisen päättöksen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>TOIMITTAJAN VALINTA</b>					
	Tuotteen alkuperä voi olla ”epäselvä”	1*5	Toimittajan valinta on hyvin oleellinen asia raaka-aineen laadun ja turvallisuuden kannalta	Valintakriteerit (mm.) • tuote soveltuu käyttötarkoitukseen (spesifikaatio) • toimittajan antama eräkohtainen todistus spesifikaationmukaisuudesta  Todentamiskeinot • vastaanottotarkastukset • näyte-erät • koetoimitukset • toimittaja-auditoinnit	
<b>VARASTOINTI</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b>	Kohtalainen 5*5	Huonot varastointiolosuhteet edesauttavat pilaantumista  Jyrsijät voivat aiheuttaa lisäriskejä  Porkkanan laatu vaikuttaa säilyvyysaikaan	Oikeat säilytysolosuhteet • tilan soveltuvuus käyttöön • lämpötila, kosteus, ilmanvaihto  Tuhoeläintorjunta	
	<b>Kemiallinen vaara</b>	1*1	Varasto vain elintarvikekäyttöön tai hyvä puhdistus, jos väliaikana muussa käytössä	Varastojen välipuhdistukset, muistettava puhdistusohjeissa	
	<b>Fysikaalinen vaara</b>	1*1	Tuhoeläinriski (jätökset)	Tuhoeläintorjunta	
<b>RAAKA- AINEIDEN VASTAANOTTO</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b>	Kohtalainen 5*5	Juurekset eivät saa olla pilaantuneita. Mullan mukana tulee kaikkia mikrobeja	Vastaanotossa visuaalinen tarkastus tuotteen pilaantumisesta  Pilaantunutta raaka-ainetta ei saa jatkojalostaa  Toimittajan tarvittaessa antama eräkohtainen todistus spesifikaation mukaisuudesta (esim. luomu)	Ei, mutta tärkeä hallintapiste
	<b>Kemiallinen vaara</b>	Siedettävä 1*5	Juureksissa ei saa olla liikaa torjunta- ainejäämiä tai korjuukoneiden öljyä	Toimittajan tarvittaessa antama eräkohtainen todistus spesifikaation mukaisuudesta (esim. luomu)	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet	Siedettävä 5*1	Pelloilta tulee korjuun mukana	Näytteenotto ja analyysit pistokokein  Vastaanotossa visuaalinen tarkastus	

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



Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>PUHDISTUS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mullanerotus</li> <li>• kivenerotus</li> </ul>	<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikrobikasvu</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei todettu</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kivettulevatläpi</li> </ul>	1*1	Tämän vaiheen merkitys riippuu jatkojalostuksesta (esim. kaupoissa myydään multa-porkkanaa!)	Laitteiden toimintakunto varmistetaan säännöllisellä huollolla Myyntiajan määrittämisessä otetaan huomioon tuotteen senhetkinen laatu	
<b>KUORINTA</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• veitsi</li> <li>• karbo</li> <li>• höyry</li> </ul>	<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikrobikasvu</li> <li>• puutteellinen kuorinta</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei todettu</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei todettu</li> </ul>	1*1	Riskin suuruus vaihtelee valitun kuorintatavan mukaan	Kuorinnan jälkeen (voi olla) tarkastus- ja jälkipuhdistusvaihe	
<b>HUUHTELU</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikrobikasvu/ saastuminen huonolaa-tuisesta vedestä tai likaisesta laitteis-tosta</li> <li>• puutteellinen huuhtelu</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pesuainejäämät huonosti huuhdel-luista laitteistoista</li> </ul>	Kohtalainen 5*5	Tämän vaiheen merkitys riippuu jatkojalostuksesta Mikäli tuotetta ei myöhemmin kuumenneta, riski kasvaa! <ul style="list-style-type: none"> <li>• kaupoissa myydään pestyä, pakattua porkkanaa!</li> <li>• suurkeittiöille ja teollisuudelle myydään pestyä porkkanaa</li> </ul> Lähtöraaka-aineen laatu vaikuttaa lopputuotteeseen	Puhdas vesi Säännöllinen ohjelman-mukainen puhdistus Seuraavassa vaiheessa erotellaan huonot Myyntiajan määrittämisessä otetaan huomioon tuotteen senhetkinen laatu	Ei, mutta tärkeä hallintapiste ainakin yrityksissä, joissa ei ole jatkojalostusta
<b>TARKASTUS</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saastuminen työ-välineistä, tuotanto-linjasta tai työnteki-jöistä</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ei todettu</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vieraita esineitä ei havaita</li> </ul>	1*1		Säännöllinen ohjelmanmukainen puhdistus Hygieeniset, hyvät työtavat	
<b>VÄLIVARASTOINTI JA KULJETUS</b>					
(mikäli kuorittu porkkana odottaa jatkokäsittelyä, esim. pakkaminen kuluttaja-pakkauksiin, toimitus jatko-jalostukseen)	<b>Mikrobiologinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikrobikasvu varastoinnin aikana</li> <li>• saastuminen ulkoisista lähteistä</li> </ul> <b>Kemiallinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaminoitumi-nen ulkopuolisista lähteistä</li> </ul> <b>Fysikaalinen vaara</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontaminoitumi-nen ulkopuolisista lähteistä</li> </ul>	Kohtalainen 5*5	Tämän vaiheen merkitys riippuu jatkojalostuksesta Mikäli tuotetta ei myöhemmin kuumenneta, riski kasvaa!	Varastointilämpötilan ja -ajan hallinta (ml. kuljetukset) Tuotteiden peittäminen Käyttöajan määrittämisessä otetaan huomioon tuotteen senhetkinen laatu	Ei, mutta tärkeä hallintapiste ainakin yrityksissä, joissa ei ole jatkojalostusta

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkitävyys	Yrityskohtaisen päätöksen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>PALOITTELU</b>					
<b>leikkaus raastaminen yms.</b>	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • saastuminen likaisista laitteista • hyvät olosuhteet mikrobikasvulle <b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu <b>Fysikaalinen vaara</b> • ei todennäköinen	Kohtalainen 5*5	Riski piilee raaka-aineessa esim. yersinia pseudotuberculosis  Aistinvarainen laatu huononee yleensä ennen terveydellisten vaarojen ilmenemistä  Laiterikot näkyvät heti tuotelaadussa	Raaka-aineen laadunhallinta Hyvä työskentelyhygieniä Hyvin toteutetut puhdistusohjelmat Lyhyt myyntiaika, joka perustuu todellisiin säilyvyyskokeisiin	
<b>LÄMPÖKÄSITTELYT</b>					
<b>lämpökäsittely ryöppäys</b>	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • lämpötila jää liian alhaiseksi → mikrobit eivät tuhoudu <b>Kemiallinen vaara</b> • pesuainejäämät <b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet laitteista tai välineistä	1*5 Siedettävä		Lämpötilan jatkuva valvonta Jos lämpötila on liian alhainen, tuote erotetaan ja ohjataan sopivaan käyttöön tai rehuksi Laitteiston kunnossapito.  Pesuohjeiden noudattaminen	Ei, mutta tärkeä hallintapiste (Joitakin juureksia voidaan pakastaa ja myydä loppukäyttäjälle ilman ryöppäystä)
<b>ryöppäys jäähdytys</b>	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • jäähdytysveden puhtaus, riittävä vaihtuvuus • haluttu lämpötila <b>Kemiallinen vaara</b> • pesuainejäämät <b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet laitteista tai välineistä	5*5 Kohtalainen tai 1*5	Riskin suuruus riippuu tuotteen jatkokäsittelystä – suurin einesten valmistuksessa	Prosessin ja lämpötilan säännöllinen valvonta Mikrobiologinen tarkkailu (Riskin suuruuteen vaikuttaa oleellisesti aikaviive ennen seuraavaa vaihetta) Talousveden valvonta, pesuohjeiden noudattaminen	
<b>Sous vide</b> • sose • palat • seos	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • mikrobiologinen kasvu eri vaiheissa • lämpötila jää liian alhaiseksi → mikrobit eivät tuhoudu • Cl.botulinum <b>Kemiallinen vaara</b> • pesuainejäämät <b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet laitteista tai välineistä • pakkauksen tiiviys	Kohtalainen 5*5	Soseen käsittelyn hallinta (viiveet lisäävät mikrobiologista kasvua nopeasti)  Kuumennuslaitteiston toiminta ja kuumennuksen tasaisuus, sisälämpötilan mittaaminen	Tuote on paloiteltu, kypsennetty soseuttamista varten, soseutettu ja pakattu kuumennettaviin pakkauksiin Aikaviive eri vaiheiden välillä vaikuttaa riskin suuruuteen oleellisesti Hyvä tuotantohygieniä Pesuohjeiden noudattaminen Halutun kuumennuslämpötilan saavuttaminen Pakkauksen pitävyys, materiaali, saumat	ON
<b>Sous vide</b> • jäähdytys	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • tehoton/hidas jäähdytys → mikrobikasvu • saastuminen likaisista laitteista <b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu <b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet laitteista tai välineistä	Siedettävä 1*5		Lämpötilan valvonta (tila ja tuote) Laitteen kapasiteetin mukainen käyttö Hyvät työtavat	

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkitävyys	Yrityskohtaisen päätöksen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>PAKASTUS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>leijupeti</li> <li>tunneli</li> <li>spiraali</li> </ul>	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuotteiden kontaminoituminen likaisesta laitteistosta</li> </ul> <p><b>Kemiallinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> kylmäainevuoto voi saastuttaa tuotteet</li> </ul> <p><b>Fysikaalinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vieraat esineet laitteista tai välineistä</li> </ul>	Siedettävä 1*5	Pakastus pysäyttää mikrobien lisääntymisen, mutta eituhoaa mikrobeja	Laitteiston puhtaanapito Laitteiston kunnossapito Poikkeamatilanteiden ohjeistus (mm. ammoniakkivuoto työturvallisuusriski) Hyvät työtavat	
<b>PAKKASVARASTOINTI</b>					
	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ei todettu</li> </ul> <p><b>Kemiallinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> kylmäainevuoto voi saastuttaa tuotteet</li> </ul> <p><b>Fysikaalinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vieraat esineet laitteista tai välineistä</li> </ul>	1*1	Rakennusvaiheessa on otettu huomioon pakastevarastoille asetetut rakenteelliset vaatimukset	Lämpötilavalvonta Laitteistojen kunnossapito Hyvät työtavat Poikkeavien tilanteiden menettelyohjeet	
<b>PAKKAAMINEN</b>					
• tuoreet	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hyvät olosuhteet mikrobikasvulle</li> <li>saastuminen huonosti pestyistä laitteista tai tekijöistä</li> </ul> <p><b>Kemiallinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>migraatiot pakkausmateriaalista</li> </ul> <p><b>Fysikaalinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vierasesineet</li> </ul>	5*5	Rikottu solukko on hyvä kasvualusta. Riski piilee raaka-aineessa –esim. Yersinia pseudotuberculosis Aistinvarainen laatu huononee yleensä ennen terveydellisten vaarojen ilmenemistä Mahdollista	Hyvät työtavat Työskentelyhygienia Viipymien ja lämpötilan hallinta Lyhyt myyntiaika, joka perustuu todellisiin säilyvyyskokeisiin Pakkausmateriaalit elintarvikehyväksytyinä Hyvät tuotantotavat	
• pakasteet	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>saastuminen huonosti pestyistä laitteista</li> </ul> <p><b>Fysikaalinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vierasesineet kone-rikkojen/huoltojen seurauksena</li> </ul>	1*5 Siedettävä  1*5		Puhdistusohjelmien noudattaminen Pintahygieniavalvonta	
<b>SÄILYKE</b>					
<i>Steriloituja tuotteita voidaan verrata liha- ja kalaryhmän tuloksiin. Tällä perusteella päätetään, onko kannensuljenta kriittinen piste</i>	<p><b>Mikrobiologinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>riittämätön lämpötila</li> <li>vuotavat saumat</li> </ul> <p><b>Kemiallinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tölkkin, sauman, kannen tiivisteiden materiaalista liukenee vieraita aineita</li> </ul> <p><b>Fysikaalinen vaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vieraat esineet laitteista tai välineistä</li> </ul>	Siedettävä 1*5	Kuumennusohjelmien ja sisälämpötilojen oltava kunnossa, muuten ongelmatonta	Sisälämpötilan valvonta Sauma- ja kuumennuslaitteiston säännöllinen huolto Saumojen säännöllinen valvonta Materiaalien elintarvikekelppoisuus Hyvät työtavat	ON

## YHTEENVETO JUURESPROSESSIN KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

### KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

	Työohje	Seuranta	Todentaminen	Arviointi
Säilykkeen sterilointi				
Sous vide -lämpökäsittely				

Kts. malli, liite 5 A

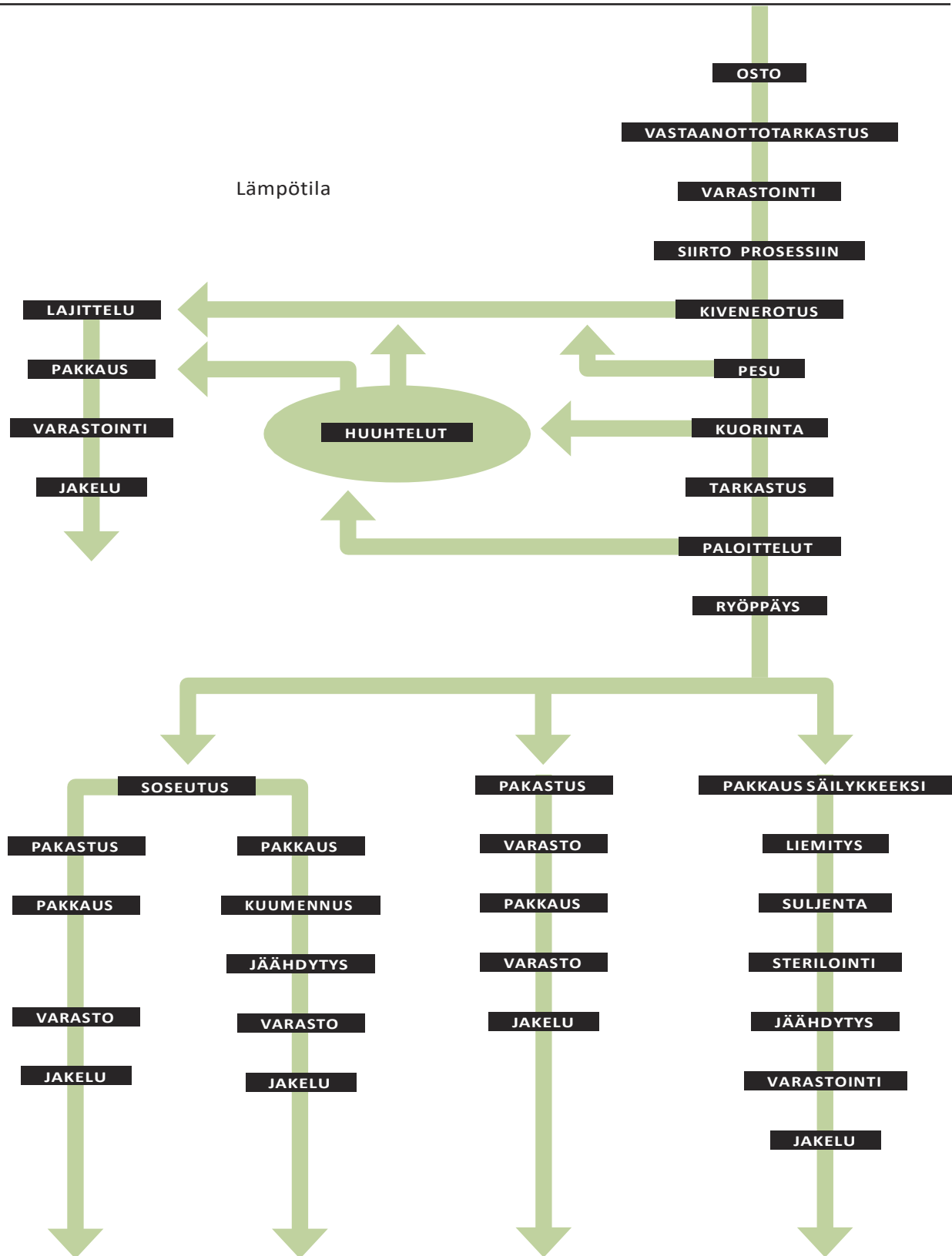
### HALLINTAPISTEET

	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
<b>Vastaanotto</b>	Seurataan jokaisen saapuvan erän laatua	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan.  Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista*	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset Käyläpi poikkeamat ja mahdolliset palautteet ✂Arvioi muutostarve
<b>Huhtelu</b>		Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan. Selvitä poikkeaman syy Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista*	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset* ✂Arvioi muutostarve
<b>Välivarastointi</b>	Varastointiaikaa ja lämpötilaa seurataan	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan. Selvitä poikkeaman syy Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista*	
<b>Ryöppäys</b>	Ryöppäyslämpötilaa seurataan	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan. Selvitä poikkeaman syy 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.

■ Porkkanaprosessit



## 4.2 Kurkkuprosessi – yhteenveto vaarojen arvioinnista

Vaaran todennakoisyys on arvioitu siten, että todennakoinen on saanut pisteitä 10, mahdollinen 5 ja epätodennakoinen 1. Erittäin vakavasti haitallinen vaara on tassa esimerkkiarvioinnissa saanut 10 pistettä, vakavasti tai kroonisesti haitallinen 5 ja lievästi haitallinen 1. Haitallisuusarviointi perustuu yleiseen kasitykseen. Vakavuuden ja todennakoisuuden arvon tulo on vaaran merkittävyys; 1\*1 on merkitykseton, 1\*5 on vahainen. 5\*5 ja 1\*10 kohtalainen, 5\*10 merkittävä ja 10\*10 sietamaton.

Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>TOIMITTAJAN VALINTA – HUOM! MYÖS MUUT RAAKA- AINEET</b>				
Tuotteen alkuperä voi olla ”epäselvä” Kts. raaka-aineiden käsittely		Toimittajan valinta on hyvin oleellinen asia raaka-aineen laadun ja turvallisuuden kannalta	Valintakriteerit (mm.) • tuote soveltuu käyttötarkoitukseen (spesifikaatio) • toimittajan antama eräkohtainen todistus spesifikaationmukaisuudesta Todentamiskeinot • vastaanottotarkastukset • näyte-erät • koetoimitukset • toimittaja-auditoinnit	
<b>RAAKA- AINEIDEN VASTAANOTTO</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b>	Kohtalainen 5*5	Kurkut eivät saa olla pilaantuneita. Mullan mukana tulee kaikkia mikrobeja	Visuaalinen tarkastus ja kurkkujen käyttö saapumisjärjestyksessä	
<b>Kemiallinen vaara</b>		Kurkuissa ei saa olla liikaa torjunta-ainejäämiä tai korjuukoneiden öljyä	Visuaalinen tarkastus ja laboratoriotestit	
<b>Fysikaalinen vaara</b>	5*1	Vierasesineet	Visuaalinen tarkastus	
<b>PUHDISTUS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • maaperämikrobit	5*1	Huonosti pestyt kurkut pilaavat kokotölkkinsisällön	Oikea pesutapa Pesun riittävyyden tarkastelu Puhdas vesi ja laitteet Seuraava tarkastusvaihe	
<b>Kemiallinen vaara</b> • kuten juureksissa				
<b>Fysikaalinen vaara</b> • kuten juureksissa				
<b>TARKASTUS/VALIKOINTI</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • saastuminen likaisesta linjasta tai käsittelijöistä • pilaantuneet pääsevät läpi		Vioittuneiden ja pilaantuneiden kurkkujen poisto Vierasosien poisto	Hyvät tuotantotavat – työntekijöiden koulutus ja perehdyttäminen Säännöllinen puhdistus	
<b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu				
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineitä ei löydetä				
<b>VIIPALOINTI</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • saastuminen likaisista koneista	5*1	Huonosti puhdistettu viipalointikone pilaa tuotteet	Viipalointikoneen puhdistus	
<b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu		Huomaa heti tuotteen laadusta	Kunnossapito	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • terän rikkoutumisen seurauksena vierasesineitä				

Vaara	Vaaran merkit- tävyys	Yrityskohtaisen päättökseen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onkovihei kriittinen hallintapiste?*
<b>TÖLKITYS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • likaisista pakkauskoneista kontaminaatiovaara • pilaantuneista tuoremausteista kontaminaatiovaara (mm. valkosipuli, tilli, herukanlehti)	5*1		Pakkauskoneiden puhdistus Tuotteen alhainen pH (<4,5) ja pastörointi	
<b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu			Lasin käsittelyn ohjeistus ml. ohjeet rikkoutumistapauksissa	
<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet ml. lasi				
<b>LIEMEN KEITTO</b>				
<b>Kemiallinen vaara</b> • liian korkea pH, josetikan annostelu väärä • säilöntäaineen yliannostus	1*5 tai 5*5 (yrityksen tietotasosta riippuen)	Liemi tulee olla spesifikaatioiden mukainen, jotta tuotteesta tulee säilyvä	Hyvät tuotantotavat Näytteestä tutkitaan pH, lisäksi voidaan tutkia suola- ja etikkahappopitoisuus sekä kuiva-aine	ON
<b>LIEMITYS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • vajaaksi jäänyt tölkki ei pastöroidu		Tölkkiin pitää tulla tarpeeksi lientä	Visuaalinen tarkastus ennen kannen suljenta	
<b>KANNEN SULJENTA</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • viallinen suljenta johtaa mikrobien kasvuun	5*5	Jossauma on viallinen, tuote pilaantuu	Sauman säännöllinen tarkastus Lasitölkkin vakuumitarkastus Suljennan säädöt ja laitteiden kunnossapito	Ei, mutta tärkeä hallintapiste
<b>PASTÖROINTI JA JÄÄHDYTYS</b>				
<b>Mikrobiologinen vaara</b> • liian matala lämpötila/aikayhdistelmä, jonka seurauksena mikrobit eivät tuhoudu		Riittämätön pastörointi pilaa tuotteen	Lämpötila- ja aikavalvonta	ON

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

## YHTEENVETO KURKKUPROSESSIN KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

### KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

	Työohje	Seuranta	Todentaminen	Arviointi
<b>Liemen keitto</b>		pH	Viikoittain todennetaan mittausten tekeminen ja korjaavat toimenpiteet	
<b>Pastörointi</b>		Aika ja lämpötila mitataan joka erästä	Viikoittain todennetaan mittausten tekeminen ja korjaavat toimenpiteet	

Kts. malli, liite 5B

### HALLINTAPISTEET

	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
<b>Kannen suljenta</b>	Sauman tarkastus	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Selvitä poikkeaman syy 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.

### 4.3 Hilloprosessi – yhteenveto vaarojen arvioinnista

Vaaran todennakoisuus on arvioitu siten, että todennakoinen on saanut pisteitä 10, mahdollinen 5 ja epätodennakoinen 1. Erittäin vakavasti haitallinen vaara on tassa esimerkkiarvioinnissa saanut 10 pistettä, vakavasti tai kroonisesti haitallinen 5 ja lievasti haitallinen 1. Haitallisuusarviointi perustuu yleiseen käsitykseen. Vakavuuden ja todennakoisuuden arvon tulo on vaaran merkittävyys; 1\*1 on merkitykseton, 1\*5 on vähäinen, 5\*5 ja 1\*10 kohtalainen, 5\*10 merkittävä ja 10\*10 sietamaton.

Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>TOIMITTAJAN VALINTA</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• raaka-aineet ostetaan välittäjältä, joka vastaa niiden puhdistuksesta</li> </ul>	Tuotteen alkuperä voi olla ”epäselvä” Kts. raaka-aineiden käsittely		Toimittajan valinta on hyvin oleellinen asia raaka-aineen laadun ja turvallisuuden kannalta	Valintakriteerit (mm.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuote soveltuu käyttötarkoitukseen (spesifikaatio)</li> <li>• toimittajan antama eräkohtainen todistus spesifikaationmukaisuudesta</li> </ul> Todentamiskeinot <ul style="list-style-type: none"> <li>• vastaanottotarkastukset</li> <li>• näyte-erät</li> <li>• koetoimitukset</li> <li>• toimittaja-auditoinnit</li> </ul>	
<b>RAAKA- AINEIDEN VASTAANOTTO</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b>		Marjat eivät saa olla pilaantuneita. Mullan mukana tulee mikrobeja	Vastaanotossa aistinvarainen tarkastus tuotteesta Pilaantunutta raaka-ainetta ei saa jatkojalostaa	
	<b>Kemiallinen vaara</b>		Marjoissa ei saa olla liikaa torjunta-ainejäämiä	Toimittajan tarvittaessa antama eräkohtainen todistus spesifikaationmukaisuudesta (esim. luomu) Näytteenotto ja analyysit (pistokokein)	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vierasesineet		Poimittaessa raaka-aineen sekaan	Vastaanotossa visuaalinen tarkastus	
<b>VARASTOINTI</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• marjat, pakkasvarastointi</li> <li>• muut normaali varastotila</li> </ul>	<b>Mikrobiologinen vaara</b>			Pakkasvarastointi, siisti varasto ehjät pakkaukset	
	<b>Kemiallinen vaara</b>			Tuhoeläintorjunta	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet • tuhoeläinriski kuiva-varastossa (jätökset)				
<b>ESIKÄSITTELYT</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sulatus</li> <li>• paloittelu</li> <li>• paseeraus</li> </ul> <b>Mahdollinen välivarastointi</b>	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • mikrobikasvu ja saastuminen laitteista tai ympäristöstä		Riskin suuruus vaihtelee valitun käsittelyn mukaan	Viiveiden hallinta, lämpötilat	
	<b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu			Peittäminen	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet välivarastoinnin yhteydessä				



Tuotantovaihe	Vaara	Vaaran merkittävyys	Yrityskohtaisen päätöksen perusteet	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
<b>RAAKA- AINEIDEN ANNOSTELU</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu				
	<b>Kemiallinen vaara</b> • säilöntäaineiden väärä annostelu	Siedettävä 1*5		Resepti, lisäaineiden huolelliset merkinnät Varaston siisteys ja järjestys	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraat esineet	Merkityksetön			

<b>KEITTO</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • liian matala lämpötila/aika -yhdistelmä, jonka seurauksena mikrobit eivät tuhoudu	1*5	Tuotteen rakenne ei yleensä ole normaali, jos keitto jää vajaaksi Tuotteen pH on yleensä alhainen Tuotteet sisältävät yleensä säilöntäaineita	Lämpötilavalvonta Keitto-ohjeet	El, mutta tärkeä hallintapiste
	<b>Kemiallinen vaara</b> • pesuainejäämät huonosti huuhdelluista laitteistoista		Joissakin tuotteissa korkea sokeripitoisuus Vaikka on olemassa epäily, että tuontivadelmissa on Noro-virusia, tällä hetkellä ei kuitenkaan ole näyttöä siitä, että hillot olisivat aiheuttaneet epidemioita		
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • laiterikko → vierasesineet	1*1 Merkityksetön			

<b>PAKKAUS</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • saastuminen työvälineistä, tuotantolinjasta tai työntekijöistä • huono pakkauksen suljenta	1*5 Siedettävä		Säännöllinen ohjelmamukainen puhdistus Hygieeniset työtavat Pakkauslämpötila	
	<b>Kemiallinen vaara</b> • "väärä" lisäaine	1*5 Siedettävä		Etikettien oikeellisuuden tarkastus	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • vieraita esineitä (pakkaustarvikkeista -lasi)			Lasin käsittelyn ohjeistus ml. ohjeet rikkoutumistapauksissa	

<b>VARASTOINTI JA JAKELU</b>					
	<b>Mikrobiologinen vaara</b> • ei todettu	1*1 Merkityksetön		Säännöllinen ohjelmamukainen puhdistus Hygieeniset työtavat Pakkauslämpötila	
	<b>Kemiallinen vaara</b> • ei todettu			Etikettien oikeellisuuden tarkastus	
	<b>Fysikaalinen vaara</b> • ei todettu			Lasin käsittelyn ohjeistus ml. ohjeet rikkoutumistapauksissa	

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

## YHTEENVETO HILLOPROSESSIN KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

### KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

Työohje	Seuranta	Todentaminen	Arviointi
Ei kriittisiä hallintapisteitä			

### HALLINTAPISTEET

	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
Keitto	Keittolämpötilan mittaaminen	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Selvitä poikkeaman syy 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.*

## 5. Hyvän tuotantotavan ohjeita

Hyviä tuotantotapaohjeita 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.

Hyvän tuotantotavan 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)

## LIITE 1

### Tuotteiden jaottelu

#### VIHANNES- JA MARJATEOLLISUUDEN TUOTTEET

Säilyvät tuotteet:

Hillot

Marmeladit

Säilykkeet

Mehut, pastöroidut tuotteet

Helposti pilaantuvat tuotteet

Einesjälkiruuat

Valmissalaatit

Pakasteet

Raasteet

## LIITE 2

### Tuotekuvausmalli: tuotteen ja sen käyttötarkoituksen kuvaus

#### ■ RAASTETTU PORKKANA

##### Tuotteen kuvaus

- Valmistus- ja lisäaineet: porkkana
- Säilyvyysaika: 1–3 vrk (ei lisä- eikä säilöntäaineita)

**Säilytys:** Kylmäsäilytys, alle 8°C

**Pakkaaminen:** Muovipussi

**Jakelu:** Koko maa

**Kuluttajaryhmä:** Ei rajoituksia

**Tuotteen käyttötapa:** Syödään sellaisenaan tai käytetään valmisteisiin

## Tuotantoympäristön vaaroja

Kasvis- ja marjateollisuuden tuotantoympäristöön liittyviä vaaroja

Vaaran aste	Vaaran luonne	Vaara	Huomioon otettavaa
Todennäköinen	Mikrobiologinen		
	Kemiallinen		
	Fysikaalinen		
Mahdollinen	Mikrobiologinen	Kampylobakteeri Salmonella spp.	Mahdollisesti työntekijästä* tai varastossa jyrksijöistä
		Yersinia	Varastossa jyrksijöistä
		Staphylococcus aureus	Työntekijöistä
		Noro-virus	Työntekijöistä Saastuneesta vesijohtovedestä
		Clostridium perfringens (klostridit) Bacillus spp	Itiöt tulevat raaka-aineiden mukana ja aktivoituvat jäähdtyksen aikana, jos jäähdtyks on pitkä
		Listeria	Laitteista
		Homeet	Homeiden muodostuminen mahdollista varastoinnissa
	Kemiallinen	Pesuainejäämät Allergeenit Kuumennuksessa syntyvät kemialliset yhdisteet Virheellinen suolan lisäys	
	Fysikaalinen	Vierasesine Pakkausmateriaalista johtuva vaara	
	Epätodennäköinen	Mikrobiologinen	
Kemiallinen		Ympäristökemikaalit (muut kuin dioksiini) Pakkausmateriaalista johtuva kemiallinen vaara (kemiallinen yhdiste siirtyy elintarvikkeeseen) Torjunta-ainejäämät Raskasmetallit Homemyrkyt	Valvontaopas 2/2002: Lainsäädännön vaatimusten noudattaminen takaa alhaisen tason
Fysikaalinen		Vierasesine	

\* Myös virusten aiheuttama maksatulehdus (hepatiitti) voi periaatteessa levitä työntekijöistä. Koska tauti on Suomessa harvinainen, sitä ei ole otettu huomioon taulukossa.

Tuotantoympäristöön liittyvät vaarat, ovat vaaroja, jotka eivät suoranaisesti liity raaka-aineisiin, vaan lähinnä tiloihin, laitteisiin, työntekijöihin ja prosesseihin.

## Yhteenveto kriittisestä hallintapisteestä (CCP)

## KRIITTINEN HALLINTAPISTE

Kriittinen hallintapiste	Kriittiset rajat	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka
<b>STERILOINTI</b>					
Liian matala lämpötila/aikayhdistelmä, jonka seurauksena mikrobi-itiöt eivät tuhoudu	Lämpökäsittely (lämpötila/aika) <i>tuotetyypin sterilointivaatimusten mukaan</i> (tuotteen sisälämpötila) Selvitä lämpökäsittelyn tehokkuus, jos käytät muita lämpötila/aikayhdistelmiä	Tuotteen sisälämpötila lämpökäsittelyn jälkeen	Anturитай muulaite, joka kerää lämpötilatiedon. Keittoerät pidetään erillään, kunnes steriloinnin onnistuminen on varmistettu	Joka keittoerä	Laitteen hoitaja
<b>Korjaavat toimenpiteet</b>	<b>Todentaminen*</b>	<b>HACCP-asiakirjat</b>			
1) Jos tuotteen lämpökäsittely ei ole riittävä, hävitä tuote 2) Arvioi prosessin toimivuus ja säädä prosessia	Vastuuhenkilö tarkastaa sterilointidatan vuoro-kohtaisesti ja tekee merkinnän tarkastamisesta Toiminnan tarkastaminen (linjan sisäinen auditointi) vähintään kerran vuodessa – joka kolmas vuosi	Sterilointidata Poikkeamaraportti, jossa kommentti, mitä tuotteille tehtiin Toiminnan tarkastamisraportti (auditointiraportti)			

Kriittinen hallintapiste	Kriittiset rajat	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka
<b>SOUS VIDE - LÄMPÖKÄSITTELY</b>					
C. botulinum -itiöt eivät tuhoudu riittävästi	Lämpökäsittely 90°C, 10 min tai vastaava (tuotteen sisälämpötila)	Tuotteen sisälämpötila lämpökäsittelyn jälkeen	Anturитай muulaite, joka kerää lämpötilatiedon	Jokaerä	Laitteen hoitaja
<b>Korjaavat toimenpiteet</b>	<b>Todentaminen*</b>	<b>HACCP-asiakirjat</b>			
1) Jos tuotteen lämpökäsittely ei ole riittävä, eikä sitä voi jatkaa, hävitä tuote 2) Arvioi prosessin toimivuus ja säädä prosessia	Työnjohtaja tarkastaa vuororaportin vuoro-kohtaisesti ja merkitsee siihen nimikirjaimensa Toiminnan tarkastaminen (linjan sisäinen auditointi) vähintään kerran vuodessa – joka kolmas vuosi	Vuororaportti Toiminnan tarkastamisraportti. (Auditointiraportti) Poikkeamaraportti, jossa kommentti, mitä tuotteille tehtiin			

Kriittinen hallintapiste	Kriittiset rajat	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka
<b>PASTÖROINTI</b>					
Mikrobit eivät tuhoudu	Lämpökäsittely 80°C, 10 min tai vastaava (tuotteen sisälämpötila)	Tuotteen sisälämpötila lämpökäsittelyn jälkeen	Anturитай muulaite, joka kerää lämpötilatiedon	Jokaerä	Laitteen hoitaja
<b>Korjaavat toimenpiteet</b>	<b>Todentaminen*</b>	<b>HACCP-asiakirjat</b>			
1) Jos tuotteen lämpökäsittely ei ole riittävä, eikä sitä voi jatkaa, hävitä tuote 2) Arvioi prosessin toimivuus ja säädä prosessia	Työnjohtaja tarkastaa vuororaportin vuoro-kohtaisesti ja merkitsee siihen nimikirjaimensa Toiminnan tarkastaminen (linjan sisäinen auditointi) vähintään kerran vuodessa – joka kolmas vuosi	Vuororaportti Toiminnan tarkastamisraportti. (Auditointiraportti) Poikkeamaraportti, jossa kommentti, mitä tuotteille tehtiin			

## Pastöroinnin käyttö ja valvonta – jatkuvatoiminen pastööri

Saada laitteen lamputila ja ratanopeus tuotekohtaisten ohjearvojen mukaan (laadittava laitekohtaisesti - ei voida antaa yleispäteviä ohjeita).

Kun lamputila on saavuttanut ohjearvon, kirjaa lamputila ja ratanopeus valvontakaavakkeelle ja aloita tuotteen syöttö. Valvo lamputilaa ja ratanopeutta jatkuvasti ja kirjaa tulokset valvontalomakkeelle neljän tunnin välein.

Jos lamputila laskee alle halytysrajan, saada lamputila kohdalleen (ohje laitteen kasikirjassa), selvita poikkeavan tilanteen syy ja kirjaa tapahtuma valvontalomakkeelle. Tarkasta lamputila ja kirjaa tulokset valvontalomakkeelle.

Jos lamputila laskee alle kriittisen raja-arvon, saada lamputila kohdalleen, hidasta linjan nopeutta ja tarvittaessa pysäytä linja. Tämän jälkeen selvita lamputilan laskun syy. Ilmoita asiasta linjan vastuuhenkilölle. Jos ei voida varmistaa, että lampokasittely on riittävä, tuote on eristettävä ja joko pastoroitava uudelleen tai havitettava. Vastuuhenkilö kirjaa tapahtumasta erillisen poikkeamaraportin. Samaan raporttiin hän kirjaa myös sen, mitä erälle tehtiin.

Tehtavaan nimetty henkilö tarkastaa valvontalomakkeet kerran viikossa ja kuittaa tarkastuksen lomakkeeseen. Jos hän havaitsee, että toiminta on poikennut annetuista ohjeista, hän kirjaa puutteet erilliseen poikkeamaraporttiin.

Poikkeamaraportit kasitellaan yrityksen normaalin poikkeamamenettelyn mukaisesti.

---

### KRIITTINEN HALLINTAPISTE ☐ LOMAKEMALLI ☐

---

Kriittiset rajat	Seuranta			
	Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka

Korjaavat toimenpiteet	Todentaminen*	HACCP-asiakirjat

## Yhteenveto hallintapisteestä

### HALLINTAPISTE: VASTAANOTTO

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

Korjaavat toimenpiteet	Tarkastus	HACCP-asiakirjat
Palaute toimittajalle Tarvittaessa harkitaan käyttötarkoituksen muuttamista tai tuotteen myyntiajan lyhentämistä	Merkintöjen tarkastus on osa omavalvonnan arviointia Toiminnan tarkastus ohjeseen nähden	Tarkastuslomake (rahtikirja) Lämpötila, kirjanpito

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

## Yhteenveto hallintapisteestä (lomakemalli)

HALLINTAPISTE:					
Vaara	Kriteerit	Toiminta			
		Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka

Vaara	Korjaavat toimenpiteet	Todentaminen*	Asiakirjat

## HACCP-pohjaisen omavalvonnin arviointi \*

## ARVIOINNIN OSAT \*\*

Tarkastetaan Tarkastuksen tulos\*\*\*

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

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



## Tarkastetaan

## Tarkastuksen tulos\*\*\*

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

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

## HACCP

## Arvioidaan

## Arvioinnin tulos

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

## YLEINEN HACCP- OHJEISTUS

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

## KRIITTISET HALLINTAPISTEET

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

\* Tämä lomake on esimerkki asioista, joita arvioinnissa tarkastetaan.

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

\*\*\* Tarkastuksen päivämäärä, suorittaja ja tarkastuksen tulos.

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

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

## Näytteenotto- ja tutkimussuunnitelmalomake ja tieto omavalvontalaboratoriosta

Esimerkkilomakkeiden lisäksi muunlaiset lomakkeet tai näytelistaukset ovat täysin kelpollisia. Tärkeintä on, että näytteenotto on suunniteltua. Esimerkkilomakkeet on tarkoitettu pienimuotoisiin yrityksiin, joiden laatujärjestelmissä ei ole omia lomakepohjia.

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

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

## Näytteenottosuunnitelma

Suunnitelman mukainen omavalvontanäyte

Projektitutkimus  Uusintanäyte\*  Valitusnäyte\*\*  Muu, mikä \_\_\_\_\_

Yritys \_\_\_\_\_ Y-tunnus \_\_\_\_\_

Osoite \_\_\_\_\_

Vastuuhenkilö \_\_\_\_\_ Puhelin \_\_\_\_\_

Tutkimuslaboratorio \_\_\_\_\_ Näytteenottaja \_\_\_\_\_

Näytteenottopäivämäärä \_\_\_\_/\_\_\_\_ - \_\_\_\_/\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  ennalta sovittuna  ennalta sovittuna aikana

### ELINTARVIKKEEN JA MIKROBIOLOGIINEN TUTKIMUS

#### ELINTARVIKENÄYTTEET

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

#### PUHTAUSNÄYTTEET

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

#### KEMIAALLINEN TUTKIMUS

____ kpl ____ krt/v Näyte	Analyysit	Kuinka usein

#### FYSIKAALINEN TUTKIMUS

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

Muuta \_\_\_\_\_

Yrityksen toimenpiteet näytteiden perusteella\* \_\_\_\_\_

\* Otetaan laboratoriotutkimuksiin tarvittaessa; esim. ruokamyrkytyspäilyssä

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

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