



RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

HACCP-järjestelmä

Johanna Jaakkola

Erityisasiantuntija, elintarvikevalvonnan ohjaus

Elintarvikehygienijaosto

Mikrobiologisen elintarviketurvallisuuden yksikkö

Elintarviketurvallisuusosasto

**Koulutus elintarvikevalvojille ja
kala-alan toimijoille**

8.6.2023



Esityksen sisältö

HACCP = Hazard Analysis and Critical Control Points, Vaarojen arviointi ja kriittiset hallintapisteet

1. Koulutuksen tausta
2. HACCP perusteet, lainsäädäntö
3. HACCP-periaatteet 1-7
 - Esimerkkejä vähimmäisvaatimuksista
 - Pieni (1-2 hengen) yritys



Listeriariskinhallinnan valvonta kala-alan laitoksissa, valvontaketjuauditointi 2021

Arvioidessaan toimijoiden vaarojen arviointia ja HACCP-periaatteisiin perustuvia menettelyitä valvojat eivät havainneet, että toimijat eivät noudattaneet HACCP-periaatteita ((EY) N:o 852/2004, art.5, kohta 2)

- *Toimijat eivät olleet huomioineet kaikkia vaaroja vaarojen arvioinnissa, esimerkiksi allergeeneja. Sellaisenaan syötäväksi tarkoitetuissa kalatuotteissa käytettyjen raaka-aineiden (mm. valmiiksi pilkottujen kasvisten) vaaroja ei oltu arvioitu, esim. listeriavaaran merkitys listeriariskin hallinnalle tuotantoprosessissa ja lopputuotteessa*
- *Vuokaaviot eivät olleet ajan tasalla*
- *Toimijat eivät tunnistaneet kaikkia kriittisiä hallintapisteitä, eikä CCP:n kriittisen rajan määrittelyä ollut perusteltu (validointi puuttuu)*



EU-komission maa-auditointi 2022

Tarkastusryhmä havaitsi puutteita toimijoiden kirjallisissa, HACCP-periaatteisiin perustuvissa menettelyissä. Puutteet liittyivät

- *Tuotteen aiotun käyttötarkoituksen yksilöimiseen,*
- *Todisteiden puuttumiseen loogisen lähestymistavan käytöstä kriittisten hallintapisteiden määrittämisessä (esimerkiksi päätöksentekokaavio),*
- *Vaara-analyysin toteuttamiseen sekä*
- *Riskinhallintaan ilman mahdollisten vaarojen asianmukaista tunnistamista ja luettelointia*

Esim: Jäädetyttyjen tuotteiden leikkaamiseen oli vannesaha, mutta tätä vaihetta HACCP-asiakirjoissa ei oltu yksilöity, eli metalliosista johtuvaa vierasesineiden vaaraa ja tämän vaaran ennalta ehkäiseviä ja/tai valvontatoimenpiteitä ei oltu pohdittu.

Elintarvikehuoneiston omavalvontajärjestelmä



1. Tukijärjestelmä

- Laaditaan järjestelmä, jossa kuvataan keinot ja tarvittaessa seurantamenettelyt vaarojen hallitsemiseksi

2. Vaarojen tunnistaminen ja arviointi

- Tunnistetaan kaikki toimintaan liittyvät vaarat, arvioidaan vaarojen vakavuus ja todennäköisyys eri työvaiheissa

3. Hallintakeinojen määrittäminen

- Määritetään tunnistetuille vaaroille hallintakeinot



Tukijärjestelmä tai sen vahvistaminen

- Vaaroja hallitaan jo tukijärjestelmään sisältyvillä keinoilla, olemassa olevia keinoja parannetaan tai luodaan kokonaan uusia



Kriittinen hallintapiste (CCP)

- Työvaihe, jonka hallinta on oleellisen tärkeää elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi ja johon vaaran hallinta voidaan kohdistaa



4. HACCP-ohjelma

- Toiminnassa todettu kriittinen hallintapiste, jolle laaditaan HACCP-periaatteiden mukaiset pysyvät menettelyt vaaran hallitsemiseksi eli HACCP-ohjelma



Omavalvonnan toteuttaminen, päivittäminen ja kirjanpito



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

HACCP: perusteet ja lainsäädäntö



Perusteita

- **Hazard Analysis and Critical Control Points**
= **Vaarojen arviointi ja kriittiset hallintapisteet**
- HACCP-järjestelmä on kokonaisuus, joka muodostuu HACCP-ohjelmista
 - Ohjelmat kuvataan HACCP:n periaatteiden mukaan laadituissa asiakirjoissa
- Yksilöidään vaarat, jotka on estettävä, poistettava tai vähennettävä hyväksyttävälle tasolle sekä kriittiset valvontapisteet, joissa valvonta on olennaista vaaran ehkäisemiseksi tai poistamiseksi tai vähentämiseksi hyväksyttävälle tasolle
 - **HACCP-pohjainen omavalvonta vastaa kysymykseen:**
Mikä on välttämätöntä ja tarkoituksenmukaista elintarvikkeiden turvallisuuden ja kulutukseen soveltuvuuden varmistamiseksi?

Miksi HACCP?



Paljon paperitöitä?

Vaikeasti ymmärrettäviä termejä?

**“Näin on aina toimittu,
eikä kukaan ole koskaan sairastunut”**



Osoitus viranomaisille ja asiakkaille toimivasta elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmästä ja turvallisista tuotteista

- asianmukainen huolellisuus *≈ tehty kaikki kohtuullisesti mahdollinen elintarviketurvallisuuspoikkeamien estämiseksi*

Raamit laatupoikkeamille

Pohja

- henkilökunnan koulutukselle
- Elintarviketurvallisuuskulttuurille

Ennaltaehkäisevä lähestymistapa vs. laaja näytteenotto tuotteista



Yleisen elintarvikehygienia-asetuksen (EY) No 852/2004

5 artikla: Vaarojen analysointi ja kriittiset valvontapisteet

- *Kaikkien elintarvikealan toimijoiden (pl. alkutuottajien) tulee laatia ja toteuttaa HACCP-periaatteisiin perustuvat pysyvät menettelyt sekä pidettävä yllä niitä*
- *Kun tuotetta, prosessia tai mitä tahansa vaihetta muutetaan, elintarvikealan toimijoiden on tarkistettava menettely ja tehtävä siihen tarvittavat muutokset*
- *Elintarvikealan toimijoiden on:*
 - a) osoitettava noudattavansa vaatimuksia toimivaltaiselle viranomaiselle tavalla, jota kyseinen viranomainen edellyttää, **ottaen huomioon elintarvikeyrityksen luonne ja koko**;*
 - b) varmistettava, että **kaikki asiakirjat, joissa kuvataan kehitettyjä menettelyjä, ovat aina ajan tasalla**;*
 - c) säilytettävä muita asiakirjoja ja merkintöjä tarkoituksenmukainen aika*

(EY) No 852/2004 5 artikla: 7 HACCP-periaatetta





Miten vaatimuksissa otetaan huomioon elintarvikeyrityksen toiminnan luonne ja koko

- **Luonne:** Aina ei tunnistettavissa kriittisiä hallintapisteitä (esim. vain tuoretta kalaa käsittelevät huoneistot) – **tukijärjestelmä voi olla riittävä hallitsemaan toiminnan riskit**
 - Tällöinkin useimmiten tarpeen määritellä tukijärjestelmän osat, joilla erityinen merkitys elintarviketurvallisuudelle (esim. lämpötilahallinta)
- **Laajuus:** Mm. kirjanpito vaatimukset ja HACCP-järjestelmän dokumentaation taso riippuvat toiminnan kokoluokasta. Pienissä yrityksissä:
 - voidaan kuvata käytännönläheisesti vaarojen hallintakeinot ja vaaroja voidaan ryhmitellä, jos niiden lähde on sama ja hallintatoimet samanlaisia
 - Ennalta määritetyt vaarat oppaista



Hyvän käytännön ohjeet, (EY) 852/2004 art 8 ja 9

- Tarkoitus auttaa yrityksiä toimialan vaarojen hallinnassa ja vaatimustenmukaisuuden täyttämisessä
- Soveltuu hyvin aloille, joissa toiminta on yleisesti tunnettujen menettelyjen mukaista
- Ohjeissa yleensä yhdistyvät hyvät hygieniakäytännöt ja HACCP-periaatteet
- Katettava toiminnan kaikki merkittävät vaarat, selkeästi määriteltävä vaarojen hallintamenetelmät ja korjaavat toimenpiteet
 - Toimija täydentää/mukauttaa oman prosessin erityispiirteiden mukaisesti
- Ruokavirasto arvioi kansalliset ohjeet

[Ruokaviraston arvioimat kansalliset hyvän käytännön ohjeet](#)

EU-rekisteri kansallisesti arvioiduista Hyvän käytännön ohjeista: [Register of National Guides to Good Hygiene Practice \(europa.eu\)](#)

[Komission ohjeet ja tiedonannot](#)

(ei arvioitu: [Elintarviketeollisuusliitto ry – Ohjeet](#))



Kansainväliset, yksityiset elintarviketurvallisuus- ja laatustandardit ja HACCP

- Standardit hyödyntävät HACCP-menettelyjä (esim. ISO 22000, FSSC 22000)
- Usein yksityiskohtaisemmat vaatimukset kuin lainsäädännössä
 - Jos sovelletaan oikein, useimmiten lainsäädännön vaatimukset HACCP-perusteisesta omavalvonnasta täyttyvät
- Ruokavirasto on laatimassa ohjeistusta laatujärjestelmien huomioimisesta virallisessa valvonnassa



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

HACCP-periaatteita edeltävät valmisteluvaiheet



HACCP-ohjelman laatimista edeltävät vaiheet

1. HACCP-ryhmän kokoaminen

- asiantuntemusta valmistettavasta tuotteesta, tuotantoprosesseista, mikrobiologisista, kemiallisista ja fysikaalisista vaaroista ja niiden hallinnasta

2. Tuotteen kuvaus

- **tuotteen ominaisuudet, valmistus- ja lisäaineiden ominaisuudet ja alkuperä**, valmistustapa, pakkaustapa, pakkausmerkinnät, säilyvyys, säilytysolosuhde, jakelutapa, mikrobiologiset ja muut kriteerit

3. Tuotteen käyttäjien ja käyttötavan kuvaus

- tarkoitettu yleiseen kulutukseen vai esim. riskiryhmälle (lapset, allergikot, vanhukset)
- **tuotteen todennäköinen käyttötapa** (esim. kuumennettuna vai ilman kuumennusta)

4. Vuokaavion laatiminen ja varmistaminen

- Varmistetaan tuotannon aikana, että vuokaavio vastaa toimintaa käytännössä



Tuotteen ominaisuudet, esimerkiksi: fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet



- a_w , suola, pH



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Periaate 1: Vaarojen arviointi



Vaarojen arviointi

- Vaara on biologinen, fysikaalinen tai kemiallinen tekijä tai elintarvikkeen tila, joka voi aiheuttaa elintarviketurvallisuuden heikentymistä
- Jos vaarojen arviointia ei tehdä perusteellisesti ja kullekin prosessille yksilöiden, osa hallintaa vaativista vaaroista jää todennäköisesti tunnistamatta
 - prosessin, tuotteen ja raaka-aineiden ominaisuudet, käyttötavat
- Vaiheet:
 1. Vaarojen tunnistus
 2. Vaarojen analysointi: vakavuuden ja todennäköisyyden arviointi
 3. Hallintakeinojen tunnistus



1. Vaarojen tunnistus

- **Vaarojen tunnistuksessa** pyritään tunnistamaan kaikki **biologiset, kemialliset ja fysikaaliset** vaarat liittyen mm.
 - valmistus- ja lisäaineisiin
 - pakkaustarvikkeisiin
 - työ- ja tuotantovaiheisiin
 - varastointiin
 - jakeluun



Vaarojen tunnistus - muista huomioida

- Esim. *Listeria monocytogenes*
 - Kalaraaka-aineen alkuperä
 - Muut raaka-aineet
 - Välituotteet, esim. suolaliuos, marinadit
 - Tuotantoympäristö
- Muista myös ympäristöstä peräisin olevat ja prosesseissa syntyvät vierasaineet, elintarvikeparanteiden enimmäismäärien ylittyminen, lääkejäämät, kemikaalijäämät, kontaktimateriaalit jne...
 - Mausteet, lisäaineet
 - Pakkausmateriaalit, välineet, laitteet
 - Valmistusmenetelmät



2. Vaara-analyysi

- **Vaarojen vakavuuden ja todennäköisyyden arvioinnin** perusteella päätetään, onko tunnistettu vaara merkittävä eli torjuttava, poistettava tai saatettava hyväksyttävälle tasolle
- **Vakavuus:** tietyn vaaran aiheuttaman terveyshaitan aste (esimerkiksi sairauden kestoon ja vaikeuteen perustuen)
- **Todennäköisyys:** todennäköisyys, että vaara esiintyy tietyssä prosessin vaiheessa
 - todennäköisyyttä arvioitaessa tarvitaan tietoa omavalvonnassa jo käytössä olevista hallintakeinoista, mm. tukijärjestelmä



Vaara vs. riski

Vaara

syy = biologinen, kemiallinen tai fysikaalinen asia, joka voi aiheuttaa terveyshaittaa

Riski

seuraus = vaarasta johtuvan haitallisen terveysvaikutuksen todennäköisyyden ja vakavuuden perusteella määrittyvä tekijä

Vaara-analyysissä luokitellaan vaarat riskin perusteella

Vaara-analyysin metodeja: Kvalitatiivinen riskinarviointi



Todennäköisyys

Todennäköisyys, että vaara esiintyy kyseisessä prosessivaiheessa, huomioiden tukijärjestelmän ja aiempien prosessivaiheiden hallintakeinot

Suuri	Kohtalainen riski	Korkea riski	Korkea riski
Keskisuuri	Pieni riski	Kohtalainen riski	Korkea riski
Pieni	Pieni riski	Pieni riski	Kohtalainen riski
	Rajallinen	Kohtalainen	Vakava

Vakavuus

Vaaran aiheuttaman terveyshaitan vakavuus

Vaara-analyysin metodeja: Semikvantitatiivinen riskinarviointi



16.9.2022

FI

Euroopan unionin virallinen lehti

C 355/47

Lisäys 2

Esimerkki vaara-analyysistä – (semikvantitatiivinen) riskinarviointimenettely

(Perustuu FAOn/WHO:n ohjeasiakirjaan "Risk characterisation of microbiological hazards in food (4)")

Riskitaso määritetään prosessin jokaisessa vaiheessa suhteuttamalla vaaran vakavuus tai vaikutus sen ilmenemisen todennäköisyyteen. Näin voidaan määrittää, onko vaara merkittävä vai ei, ja sen perusteella tiedetään, onko hallintatoimenpide tarpeen tässä tai myöhemmässä vaiheessa.

T = Todennäköisyys = todennäköisyys siitä, että vaara ilmenee tietyssä prosessin vaiheessa (raaka-aine, (loppu)tuote jne.), kun otetaan huomioon prosessin aiemmissa vaiheissa asianmukaisesti sovelletut ehkäisevät hyvät hygieniakäytännöt ja hallintatoimenpiteet.

V = Vakavuus = ihmisten terveyttä koskevan vaaran vaikutus tai vakavuus.

RISKITASO (R = T x V) ASTEIKKO 1–7 Riski voidaan määritellä odotettujen tapahtumien määräksi (todennäköisyys) suhteessa odotuksenmukaiseen haittaan (vakavuus) tapahtumaa kohti

TODENNÄKÖISYYS	Suuri	4	4	5	6	7
	Keskisuuri	3	3	4	5	6
	Pieni	2	2	3	4	5
	Hyvin pieni	1	1	2	3	4
			1	2	3	4
			Rajallinen	Kohtalainen	Vakava	Hyvin vakava
				VAKAVUUS		

[Komission tiedonanto](#)
elintarviketurvallisuuden
hallintajärjestelmien
täytäntöönpanosta

Vaara-analyysin tietolähteitä



- Tiedot tuotteesta ja prosessista (raaka-aineet, välituotteet, tuotantoympäristö)
 - Myös elintarvikehuoneistossa aiemmin valmistetuista tuotteista saatu kokemus: tutkimustulokset, valitukset ja mahdolliset sairastumiset
- Oppaat (esim. EU, Codex)
- Hyvän käytännön ohjeet
- Kirjallisuus, tieteelliset julkaisut (esim. EFSA)
- Tietopankit
- Asiantuntijat
- Tilastot kyseiseen elintarvikkeeseen ja raaka-aineisiin liittyvistä ruokamyrkytyksistä ja muista elintarviketurvallisuuspoikkeamista
- Kansallisten valvontaohjelmien tulokset
- **Huomioi myös nousevat vaarat**



3. Hallintakeinojen tunnistaminen

Merkittäville vaaroille tulee tunnistaa keinot, joilla vaaroja voidaan hallita eli estää, poistaa tai vähentää hyväksyttävälle tasolle, esim:

- kuumennus
- jäähdytys
- kylmäketju
- pH:n lasku
- raaka-aineen hankinnalle asetettavat vaatimukset...

Todennäköisyy
s

Suuri	Kohtalainen riski	Korkea riski	Korkea riski
Keskisuuri	Pieni riski	Kohtalainen riski	Korkea riski
Pieni	Pieni riski	Pieni riski	Kohtalainen riski
	Rajallinen	Kohtalainen	Vakava

CCP?

➤ **Voidaanko vaara hallita tukijärjestelmällä** vai tarvitaanko kriittistä hallintapistettä?

Vakavuus



Esimerkit, periaatteen 1 soveltaminen

- 1. Pieni (1 tai 2 työntekijää)** hyväksytty elintarvikehuoneisto, jossa käsitellään **vain tuoretta kalaa** (esim. perkaus, fileointi, varastointi)
 - Toimijan tulee arvioida kaikkien tuotteiden/prosessien vaarat ja kuvata ne niin, että valvoja voi vakuuttua, että toimijalla on tieto toimintaansa liittyvistä vaaroista. Vaarojen arviointia ei tarvitse esittää kirjallisessa muodossa.

Jos vaarat ovat hallittavissa tukijärjestelmällä, HACCP-menettelyt voidaan rajoittaa 1. periaatteeseen eli vaarojen arviointiin

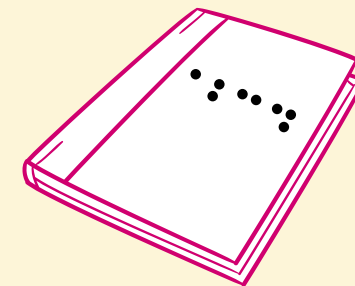




Esimerkit, periaatteen 1 soveltaminen

2. Muu kuin pieni (yli 2 työntekijää) hyväksytty elintarvikehuoneisto, jossa käsitellään **vain tuoretta kalaa**

- Toimijan tulee esittää kaikkien tuotteiden/prosessien vaarojen arviointi kirjallisesti



Jos vaarat ovat hallittavissa tukijärjestelmällä, HACCP-menettelyt voidaan rajoittaa 1. periaatteeseen eli vaarojen arviointiin



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Periaate 2: Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen



Kriittisten hallintapisteiden (CCP) tunnistaminen

- Kriittinen hallintapiste (CCP): prosessivaihe, joka on olennaisen tärkeä vaaran estämiseksi, poistamiseksi tai sen vähentämiseksi hyväksyttävälle tasolle
 - Merkityksellisiä tuotteen **turvallisuuden** (ei esimerkiksi laadun) kannalta
 - Mahdollisuus toteuttaa seurantaa
 - Mahdollisuus määrittää mitattavat tai havainnoitavat raja-arvot
 - Mahdollisuus suorittaa korjaavia toimenpiteitä riittävän nopeasti poikkeamatilanteessa
 - Vaaraa ei hallita edellisissä tai seuraavissa prosessivaiheissa
- Tunnistaminen edellyttää **loogista lähestymistapaa**
 - Esim. päätöksentekopuu



Esimerkki vaara-analyysistä – (semikvantitatiivinen) riskinarviointimenettely

(Perustuu FAOn/WHO:n ohjeasiakirjaan ”Risk characterisation of microbiological hazards in food (4)”)

Riskitaso määritetään prosessin jokaisessa vaiheessa suhteuttamalla vaaran vakavuus tai vaikutus sen ilmenemisen todennäköisyyteen. Näin voidaan määrittää, onko vaara merkittävä vai ei, ja sen perusteella tiedetään, onko hallintatoimenpide tarpeen tässä tai myöhemmässä vaiheessa.

T = Todennäköisyys = todennäköisyys siitä, että vaara ilmenee tietyssä prosessin vaiheessa (raaka-aine, (loppu)tuote jne.), kun otetaan huomioon prosessin aiemmissa vaiheissa asianmukaisesti sovelletut ehkäisevät hyvät hygieniakäytännöt ja hallintatoimenpiteet.

V = Vakavuus = ihmisten terveyttä koskevan vaaran vaikutus tai vakavuus.

RISKITASO (R = T x V) ASTEIKKO 1–7 Riski voidaan määrittellä odotettujen tapahtumien määräksi (todennäköisyys) suhteessa odotuksenmukaiseen haittaan (vakavuus) tapahtumaa kohti

TODENNÄKÖISYYS	Suuri	4	4	5	6	7
	Keskisuuri	3	3	4	5	6
	Pieni	2	2	3	4	5
	Hyvin pieni	1	1	2	3	4
			1	2	3	4
			Rajallinen	Kohtalainen	Vakava	Hyvin vakava
				VAKAVUUS		

ESIMERKKI TUKIOHJELMIEN, ERITYISTEN TUKIOHJELMIEN JA KRIITTISTEN HALLINTAPISTEIDEN MÄÄRITTÄMISESTÄ



Riskitasot 1 ja 2: ei erityisiä toimia, hallinta hoituu noudattamalla tavanomaisia hyviä hygieniakäytäntöjä.

Riskitasot 3 ja 4: mahdolliset erityiset tukiohjelmat. HACCP-ryhmän vastattava lisäkysymykseen: Ovatko yleiset ehkäisytöimenpiteet, joita kuvataan hyvissä hygieniakäytännöissä, riittävät tunnistetun vaaran hallinnan kannalta?

— Jos KYLLÄ: Hyvät hygieniakäytännöt

— Jos EI: Erityinen tukiohjelma.

Riskitasot 5, 6 ja 7: Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen on aiheellista.

Kun tehdään lopullista päätöstä kriittisistä hallintapisteistä tai erityisestä tukiohjelmasta tietyssä vaiheessa, on otettava huomioon seuraavat seikat:

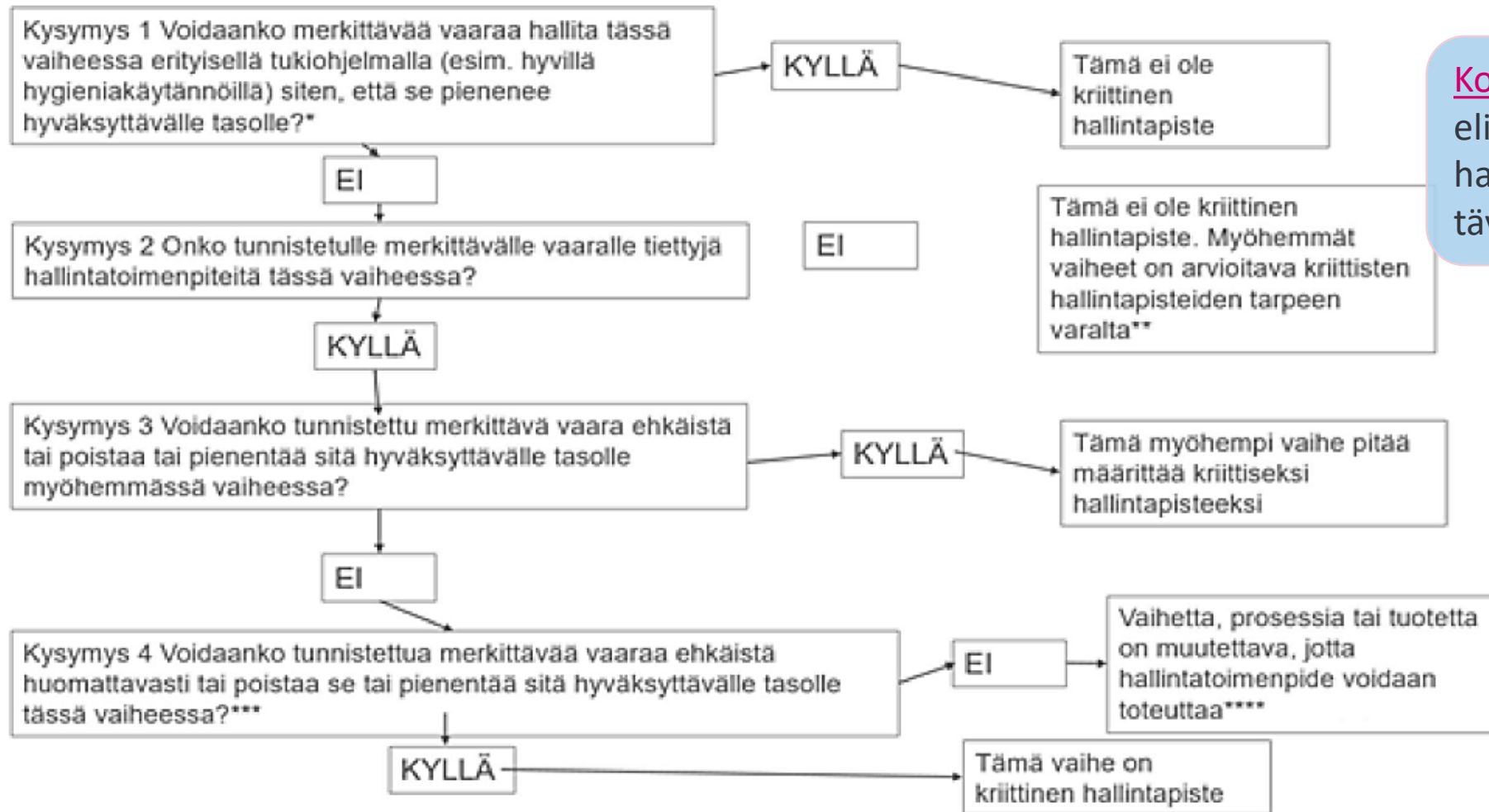
— Onko prosessissa myöhempi vaihe, jossa riski poistetaan tai jossa se pienennetään hyväksyttävälle tasolle? KS.
LISÄYKSESSÄ 4 ESITETYT PÄÄTÖKSENTEKOPUUT

— Poikkeaman vakavuus ja todennäköisyys sekä valmiudet havaita poikkeamat.



Lisäys 4 A

Esimerkki päätöksentekopuusta, jonka avulla voidaan määrittää kriittiset hallintapisteet



Komission tiedonanto
elintarviketurvallisuuden
hallintajärjestelmien
täytäntöönpanosta



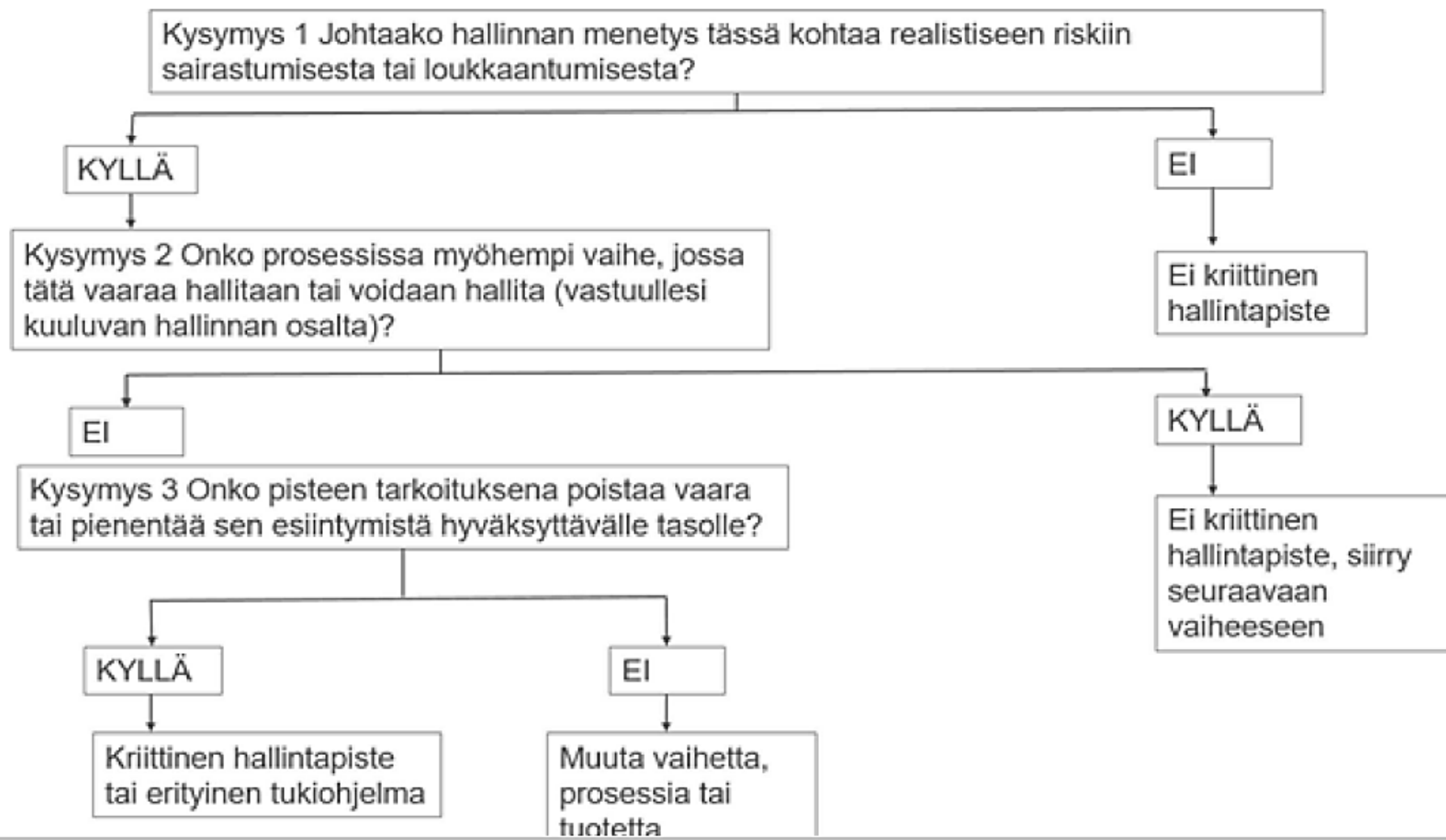
Yksinkertaistetut menettelyt kriittisten pisteiden määrittämisessä

- CCP määrittämisessä voidaan käyttää **yksinkertaistettua päätöksentekopuuta**
- Ennalta määritetyt tai suositellut CCP:t esimerkiksi **Hyvän käytännön oppaissa**
 - HUOM: Lisäksi oman prosessin erityispiirteiden huomiointi: onko ohjeessa mainittujen yleisimpien CCP lisäksi muita kriittisiä vaaroja?



Lisäys 4 B

Esimerkki yksinkertaistetusta päätöksentekopuusta





Jos CCP kriteerit eivät täyty, mutta merkittävä vaara, jota ei voida hallita tukijärjestelmällä?

- Jos kriittistä rajaa ei voida asettaa tai
- Jos jatkuvaa seurantaa ei voida toteuttaa siten, että poikkeaman seurauksena olisi mahdollista toteuttaa korjaavia toimenpiteitä välittömästi (ennen kuin tuote poistuu valmistuspaikasta), mutta
- Vaaraa voidaan hallita mitattavilla/havainnoitavilla kriteereillä tietyssä prosessivaiheessa
 - Hallintapiste, "CP" / erityinen tukiohjelma, "OPRP"



Päätöksentekomenettely

Kirjallinen kuvaus kriittisen pisteen valinnan perusteista sisältyy HACCP-järjestelmän dokumentointiin



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Tauko 5 min
jatketaan 13.50



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Periaate 3: Kriittisten rajojen määrittäminen



Kriittisten rajojen määrittäminen

- Jokaisella kriittiselle pisteelle tulee asettaa raja-arvo(t), jotka määritellään **hyväksyttävän tason erottamiseksi ei-hyväksyttävästä tasosta**
- Kriittinen raja on **mitattava** tai **havainnoitava** parametri
- Esimerkkejä **havainnoitavista** parametreista
 - väri
 - silminnähtävä kontaminaatio
 - kiehuminen
 - koostumus
- Rajan on oltava **selvä ja yksiselitteinen**
- Kriittisiä rajoja voi olla useampi kuin yksi
 - aika ja lämpötila
 - aika ja konsentraatio
 - aika, paine ja lämpötila



Kriittisten rajojen perusteet

- Kriittisen pisteen rajat voivat perustua mm.
 - Lainsäädäntöön
 - esim. lisääainepitoisuus, loisriskin takia tehtävä jäädytyskäsittely
 - Viranomaisohjeisiin
 - Kansainvälisiin ohjeisiin (esim. Codex Alimentarius)
 - Kansallisesti arvioituihin hyvän käytännön ohjeisiin
 - Luotettavaan tietolähteisiin, kuten tieteellinen kirjallisuus, EFSA:n riskinarviointi, asiantuntijakonsultaatio...
 - Kokeisiin
 - Kokemukseen

Jos kriittinen raja ei toteudu, tuote luokitellaan ei-turvalliseksi





Kriittisten rajojen perustelut, validointi

1. Raja-arvo lainsäädännöstä tai viranomaisohjeesta -> viittaus
2. Raja-arvo luotettavasta tietolähteestä, jossa esitetyt raja-arvot on jo validoitu (mm. kirjallisuus, hyvän käytännön ohje, artikkeli tms.)
-> Varmistus, että prosessi ja tuote vastaavat kyseisen tietolähteen validoitua prosessia ja tuotetta
(mm. raaka-aine, vaarat, prosessi, käyttötarkoitus...)
3. Raja-arvoa ei löydy luotettavista tietolähteistä eikä raja-arvon toimivuudesta ole aiempaa kokemusperäistä, luotettavaa tietoa
-> Tarve kerätä tietoa siitä, että raja-arvo soveltuu kriittisessä hallintapisteessä todetun vaaran hallintaan



Raja-arvojen validointi, esimerkkejä

- **Prosessilla osoitetaan olevan tietty bakteereja tuhoava vaikutus:** esim. osoitetaan mikrobiologisilla analyyseillä tietyn taudinaiheuttajan väheneminen x määrä käytettävän kuumennuskäsittelyn y seurauksena
- **Elintarvikkeen ominaisuuksilla osoitetaan olevan tietty bakteerien kasvua estävä vaikutus:** esim. matemaattisten taudinaiheuttajien kasvumallien avulla arvioidaan pH:n ja vesiaktiivisuuden muutosten vaikutus bakteerien kasvuun

Raja-arvojen validointi, esim. Listeria ja kypsennys



Esimerkkejä validoinnista:

1. Jos kypsennys-T < +72 °C
 - **Kerätään tietoa** (esim. kirjallisuus) käytettävän aika-lämpötilayhdistelmän tehosta *L. monocytogenes* tuhoamisessa
2. Jos sisälämpötilan sijaan kriittiset rajat paistolämpötila/-aika tai esimerkiksi ulkonäön muutos
 - **Tehdään ja dokumentoidaan mittaukset**, joilla osoitetaan, että sisälämpötila ko. prosessissa saavuttaa aina +72 C

Eläimet Kasvit Laboratorio Tuet Teemat

Ruokamyrkytykset / Ruokamyrkytyksiä aiheuttavia bakteereja / Listeria

Listeria monocytogenes

Listeria monocytogenes (myöhemmin listeria) on maaperässä ja ympäristössä esiintyvä bakteeri, jota ihminen syö eläviä listeriabakteereita sisältävää elintarviketta, listeria voi aiheuttaa listerioosiksi sairauten. Listerioosille erityisen alttiilla, eli riskiryhmään kuuluvilla henkilöillä tauti voi olla hengenvaarallinen. Riskiryhmiin kuuluvien henkilöiden suositellaan välttävän elintarvikkeita, joissa listeria voi esiintyä ja joissa se voi lisääntyä säilytyksen aikana (nk. riskielintarvikkeet). Elintarvikkeen kuumentaminen +72 °C:n tuhoaa listerian.



Kriittisten rajojen perusteet

Kriittisten rajojen asettamiseen ja perusteisiin liittyvät asiakirjat sisältyvät HACCP-järjestelmän dokumentointiin

- Mitä tietolähteitä käytetty perusteina raja-arvoille?
- Myös mahdolliset validointiin liittyvät testi- tai mittaustulokset



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Periaate 4: Kriittisten pisteiden seurantakäytäntöjen laatiminen



Kriittisten pisteiden seurantakäytäntöjen laatiminen

- CCP:n seurannalla ja siitä tehtävällä kirjanpidolla varmistetaan ja osoitetaan, että tuote on turvallinen ja vaatimusten mukainen
- Seurantamenetelmä voi olla esim:
 - Lämpötilan säännöllinen tarkistus lämpömittaria käyttäen esim. kypsennyksessä
 - Silmämääräinen havainnointi sen tarkastamiseksi, onko kuumennetulla elintarvikkeella lämpökäsittelyn tasoa vastaavat ominaisuudet, esim. kalapyörykän väri ja rakenne
- Seuranta voi olla jatkuvaa tai ei-jatkuvaa



Kriittisten pisteiden seurannan aika ja paikka

- Mitattavien arvojen tai havainnoitavien rajojen tulee olla sellaisia, että niiden perusteella **voidaan toteuttaa korjaavia toimenpiteitä ajoissa**
= tuotteen on oltava vielä toimijan hallussa, kun kriittisen pisteen monitorointitulokset saadaan
- Jos todetaan poikkeama kriittisessä rajassa, tulee toteuttaa **korjaavia toimenpiteitä ennen kuin tuote poistuu valmistuspaikasta**



Työntekijöiden perehdyttäminen kriittisten rajojen seurantaan

- Koulutusta tarvitsevien henkilöiden tunnistaminen: **kuka**
- Miten: **milloin, millä, missä**
- Ymmärrys: **miksi**

Esimerkiksi lämpötilan mittaaminen:

- mihin mittari laitetaan (paksuimpaan kohtaan elintarviketta, keskelle paistoerää/takaosaan/alaosaan...)
- mitä mittaria käytetään (toiminnaltaan tarkistettua/kalibroitua, desinfioitua piikkimittaria)
- mihin tulos kirjataan
- mikä on hyväksyttävä tulos
- mitä tehdään, jos poikkeava tulos



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Periaate 5: Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen kriittisissä hallintapisteissä

Korjaavat toimenpiteet kriittisessä pisteessä



- Jokaisen kriittisen hallintapisteen kriittisille rajoille on määritettävä korjaavat toimenpiteet poikkeamatilanteissa
 - Korjaavat toimenpiteet tulee suunnitella etukäteen
 - ei voida määrittää vasta sitten, kun rajoista on poikettu
 - Korjaavien toimenpiteiden suunnitelmaan tulee sisältyä:
 - 1. Mitä tehdään potentiaalisesti ei-turvalliselle tuotteelle**
 - 2. Miten korjataan prosessia välittömästi ja pidemmällä aikavälillä, jotta ehkäistään vastaavat poikkeamat jatkossa**
 - Kuka
 - Konkreettinen kuvaus, miten toimitaan, jotta prosessi/tuote saatetaan jälleen vaatimustenmukaiseksi
- Kirjanpito: ajankohta, kuka, mitä tehtiin + myöhemmin **todentaminen**



Korjaavat toimenpiteet, esimerkkejä

- Uudelleenprosessoidaan kaikki ei-vaatimustenmukaiset tuotteet välittömästi (esim. kypsennyksen tavoitelämpötilaa ei ole saavutettu)
- Säädetään prosessia välittömästi ja asetetaan ei-vaatimustenmukaiset tuotteet käyttökieltoon jatkoselvitysten ajaksi + yhteys vastuuhenkilöön, jolla on valtuus päättää tarvittaessa yksityiskohtaisemmista toimenpiteistä (esim. marinadin pH-arvo väärä)
- Pysäytetään prosessivaihe, asetetaan käyttökieltoon kaikki ei-vaatimustenmukaiset tuotteet selvitysten/korjausten ajaksi, tehdään prosessivaihe uudestaan (esim. metallinpaljastimen toiminnassa häiriö)

Lisäksi aina osa korjaavia toimenpiteitä:

+ Ongelman taustasyyn selvittäminen

+ Pitkän aikavälin toimenpiteet, joilla vältetään poikkeaman toistuminen



Periaatteiden 2, 3, 4, 5 soveltaminen

1. Pieni (1 tai 2 työntekijää) hyväksytty elintarvikehuoneisto, tunnistettu kriittisiä hallintapisteitä

- Toimijan tulee osata kuvata yksiselitteisesti seurantakäytännöt ja korjaavat toimenpiteet poikkeamatilanteissa.

Kirjallisesti:

- Kriittiset hallintapisteet
- Päätöksentekomenettely kriittisen pisteen valinnassa
- Perusteet kriittisille raja-arvoille
- Kirjanpito kriittisten hallintapisteiden seurantatuloksista, poikkeamista sekä korjaavista toimenpiteistä



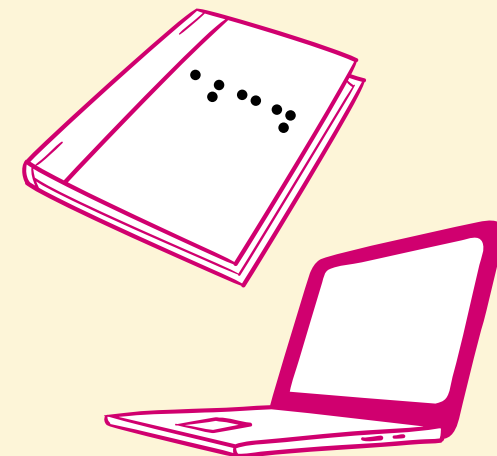


Periaatteiden 2, 3, 4, 5 soveltaminen

2. Muu kuin pieni hyväksytty elintarvikehuoneisto, vaarojen arvioinnissa tunnistettu **kriittisiä pisteitä**

Kirjallisesti:

- Kriittiset hallintapisteet
- Päätöksentekomenettely kriittisen pisteen valinnassa
- Perusteet kriittisille raja-arvoille (ml. mahdolliset analyysit ja testit)
- Seurantakäytännöt: kuka, miten, milloin, millä, mihin kirjataan
- Suunnitelma korjaavista toimenpiteistä, kun kriittisessä pisteessä poikkeama
- Seurantatulokset, poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet





RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Periaate 6: Validointi ja todentaminen

Todentamiskäytäntöjen laatiminen ja HACCP-ohjelman validointi



Periaate 6: laaditaan menettelyt, joita on toteutettava säännöllisin väliajoin muiden periaatteiden tehokkuuden tarkistamiseksi;

Alkuvalidointi: *"Varmistetaanko HACCP-suunnitelmalla, että elintarvikkeet ovat turvallisia eli onko se laadittu oikein? Voidaanko suunnitelmaa käytännössä toteuttaa?"*

Uudelleenvalidointi: *"Onko HACCP-suunnitelma ajantasainen?"*

Todentaminen: *"Toimiiko ja toteutuuko HACCP-suunnitelma ja syntyykö tuloksena turvallisia elintarvikkeita?"*



HACCP-järjestelmän alkuvalidointi

- **Suunnittelu:** Tieteellinen tai tekninen perusta ja niihin liittyvät dokumentit
- **Toteutus:** Soveltaminen käytännössä ja tiedon kerääminen tästä: todisteiden hankkiminen siitä, että HACCP-suunnitelman osat ovat käytännön toiminnassa tehokkaita
 - Esim. testierät
- Osoitetaan, että suunnitellulla HACCP-järjestelmällä pystytään riittävästi hallitsemaan tunnistettuja vaaroja

=> Tehdäänkö oikeita asioita turvallisen tuotteen tuottamiseksi?



HACCP-järjestelmän uudelleenvalidointi

- ✓ kun prosesseja on muutettu tai saadaan uutta tietoa vaaroista
- ✓ jos kriittiset rajat ovat toistuvasti ylittyneet tai tuotteet muuten toistuvasti vaatimustenvastaisia
- ✓ vähintään kerran vuodessa (pienet yritykset, esim: katselmus, onko toiminnassa tapahtunut muutoksia)
- Syytä harkita myös, jos: tuotteisiin liittyviä asiakasvalituksia säännöllisesti, tuotteisiin tai valmistusmenetelmiin liittyen saadaan uutta tutkimustietoa
- **Katselmointi ja uudelleenarviointi**, esim:
 - dokumenttien, tuotannon, kirjausten ja testitulosten katselmointi
 - palautteiden ja poikkeamien läpi käynti



Yleistä

1. Onko jokaiselle tuotteelle tai tuoteryhmälle laadittu HACCP-ohjelma?
2. Onko HACCP-ohjelma ja sen muutokset hyväksytty asianmukaisesti?

HACCP-ohjelman valmistelevat vaiheet

3. Onko HACCP-ryhmän kokoonpano kuvattu, entä ryhmän vastuuhenkilö ja vastuunjako sekä ryhmän ammattitaito ja sen saama HACCP-koulutus?
4. Sisältääkö HACCP-ohjelma tuotteen sekä tuotteen käyttäjien ja käyttötavan kuvauksen? Ovatko kuvaukset ajan tasalla?
5. Sisältääkö HACCP-ohjelma vuokaaviot jokaisesta prosessista? Ovatko vuokaaviot varmistetut ja ajan tasalla?

Vaarojen arviointi

6. Onko vaarojen arviointi tehty?
7. Aloitettiin vaarojen arviointi tunnistamalla jokaiseen työ- ja tuotantovaiheeseen liittyvät mahdolliset vaarat?
8. Onko vaarojen tunnistuksessa otettu huomioon tuotteen käyttäjäryhmät ja käyttötapa?
9. Arviointi jokaisen tunnistetun vaaran vakavuus ja esiintymisen todennäköisyys? Paljastiko vaarojen arviointi yhden tai useamman vakavan ja todennäköisen vaaran?
10. Tunnistettiin edellä mainituille vakaville ja todennäköisille vaaroille hallintakeinot kyseisessä työ- tai tuotantovaiheessa? Jos hallintakeinoja ei ole kyseisessä tuotantovaiheessa eikä vaaraa hallita myöhemmässä tuotantovaiheessa, onko tuotetta tai tuotantoprosessia muutettu?
11. Onko elintarvikealan toimijalla vaarojen arviointia tukevaa aineistoa? Onko vaarojen arvioinnissa tehtyjen päätösten perusteet kirjattu ja ovatko ne uskottavia?

Kriittiset hallintapisteet

12. Kohdistuvatko kriittiset hallintapisteet vaarojen hallintaan, ei laatuasioihin?
13. Tukijärjestelmään kuuluvia asioita ei ole valittu kriittiseksi hallintapisteeksi?
14. Onko elintarvikealan toimijalla kriittisen hallintapisteiden valintaan liittyvää aineistoa?
15. Onko kriittisten hallintapisteiden valintaan liittyvä päätöksenteko kirjattu?
16. Onko jokaisessa kriittiseksi hallintapisteeksi valitussa työ- tai tuotantovaiheessa hallintakeino, jolla vaaroja voidaan estää, poistaa tai vähentää hyväksyttävälle tasolle?
17. Onko kriittiseksi hallintapisteeksi valittu sellainen työ- tai tuotantovaihe, jossa olevaa vaaraa hallitaan myöhemmässä saman tuotantoprosessin vaiheessa?

- Esimerkkejä kysymyksistä, joihin validoinnissa vastataan

HACCP-JÄRJESTELMÄ,
periaatteet ja soveltaminen
(Eviran ohje 10002/2)

Todentaminen

Tehdäänkö niitä asioita, jotka on suunniteltu tehtäväksi, tehdäänkö ne ohjeiden mukaisesti?



- ✓ Jokaiselle kriittiselle hallintapisteelle on määritettävä todentamiskäytännöt (mitä, miten, kuka, milloin)
 - Tiheys riippuu toiminnan luonteesta ja laajuudesta
- ✓ Myös tukijärjestelmän ohjelmat, joilla erityinen merkitys elintarviketurvallisuudelle
 - Esim. lämpötilahallinta
- Toimiiko HACCP-järjestelmä kuten on suunniteltu, esim:
 - Seuranta- ja poikkeamakirjanpidon tarkistus
 - Henkilökunta: toimitaanko seurannassa oikein
 - Seurataan fyysisesti prosessia
 - Näytteenotto
 - Onko mittalaitteet, joita käytetään kriittisen pisteen seurannassa, toiminnaltaan tarkistettu (esim. kalibroitu)



Periaatteen 6 soveltaminen

1. Pienessä (1 tai 2 työntekijää) hyväksytyssä elintarvikehuoneistossa, tunnistettu kriittisiä hallintapisteitä

- Ei ole välttämätöntä suorittaa erillistä seurannan ja korjaavien toimenpiteiden todentamista
 - Valvoja todentaa esimerkiksi mittaamalla lämpötiloja, tarkastamalla kirjauksia ja vertaamalla suunniteltua toimintaa käytäntöön

Kirjallisesti

- Dokumentaatio vähintään alkuvalidoinnista ja HACCP-järjestelmän päivityksistä
- [Ruokaviraston ohje: Näytteenotto pienissä kala-alan laitoksissa](#)

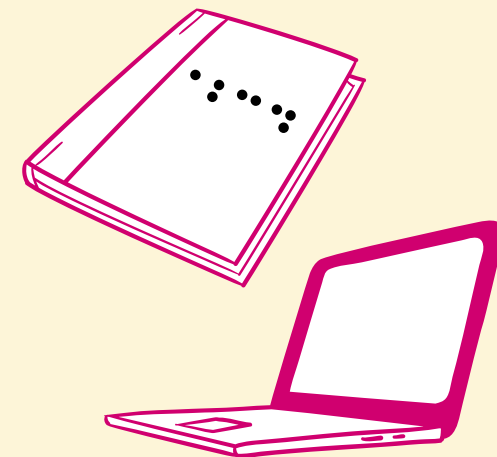


Periaatteen 6 soveltaminen

2. Muu kuin pieni hyväksytty elintarvikehuoneisto

Kirjallisesti kuvattava/dokumentoitava:

- Kuvaus HACCP-järjestelmän uudelleenvalidointikäytännöistä
- Kuvaus todentamiskäytännöistä
- Alku- ja uudelleenvalidoinnissa syntyneet asiakirjat
- Kriittisten pisteiden seurannan ja korjaavien toimenpiteiden todentamisessa syntyvät asiakirjat





RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Periaate 7: HACCP-dokumenttien hallinta ja kirjanpito



HACCP-dokumenttien hallinta

Kaikkien HACCP-järjestelmään liittyvien asiakirjojen on oltava tarvittaessa valvojalle esitettävissä ja **ajantasaisia**

- Vuokaaviot ja tuotekuvaukset ym. kuvaukset valmisteluvaiheista
- Vaarojen arviointi
- Kriittisten hallintapisteiden ja korjaavien toimenpiteiden määrittämiseen, seurantaan ja todentamiseen liittyvät tausta-asiakirjat, ohjeet ja suunnitelmat
- Validointiin liittyvät asiakirjat
- Valmistus- ja lisäaineita sekä pakkausmateriaaleja koskevat tiedot
- HACCP-ohjelman yhteenveto
- HACCP-dokumenttien säilytystapa, tiedot päivityksistä ja vastuuhenkilöt

HACCP-ohjelman yhteenveto

HACCP-OHJELMAN YHTEENVETO



1 (1)

Voi käyttää myös muun toimijan mallipohjaa

Liite 8

Kriittinen hallintapiste 1)	Vaara 2)	Kriitteiset rajat 3)	Päätöksen peruste 4)				Korjaavat toimenpiteet 5)	Todentaminen 6)	HACCP-asiakirjat
			Mitä, missä	Miten	Tiheys	Kuka			

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 hälytysraja.
- 4) Sarakkeeseen merkitään seurannan seurattava asia, seurantapaikka, seurantatapa, seurannan määrä ja tiheys ja suorittaja 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 hälytysrajan 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).

Kirjanpito



- HACCP-pohjaiset menettelyt edellyttävät kirjanpitoa ((EY) 852/2004, art 5)
- Kirjanpidolla osoitetaan, että toiminta noudattaa HACCP-suunnitelmaa
- HACCP-ohjelman toteuttamisessa syntyvät kirjaukset:
 - Kriittisen hallintapisteen seuranta
 - Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet
 - Todentaminen ja validointi
 - Työntekijöiden HACCP-koulutus
- Hyväksytyissä elintarvikehuoneistoissa kirjaukset tulee säilyttää vähintään 2 v





Yhteenveto: mitä edellytetään kirjallisesti pienessä yrityksessä

Pieni (1 tai 2 työntekijää) hyväksytty elintarvikehuoneisto, jossa **kriittisiä hallintapisteitä**

- Ei ole välttämätöntä suorittaa erillistä seurannan ja korjaavien toimenpiteiden todentamista tai esittää kirjallisessa muodossa vaarojen arviointia, seurantakäytäntöjä tai korjaavia toimenpiteitä poikkeamatilanteissa

Kirjallisesti edellytetään:

- Tuotekuvaukset, valmistus- ja lisäaineita sekä pakkausmateriaaleja koskevat tiedot
- Kriittisten hallintapisteiden ja raja-arvojen määrittämiseen liittyvät dokumentit
- Kriittisten hallintapisteiden seurannan ja korjaavien toimenpiteiden kirjaukset
- Validointiin ja HACCP-järjestelmän päivittämiseen liittyvät tiedot
- Kriittisten pisteiden mittalaitteiden toiminnan tarkistukset
- Näytteenottosuunnitelma ja tulokset
- Kuvaus HACCP-dokumenttien säilytystavasta, päivittämisestä ja vastuuhenkilö





RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Yhteenveto, HACCP-perusteinen omavalvonta



Yhteenveto

- ✓ HACCP-järjestelmä ja -asiakirjat tulee pitää aina ajan tasalla
- ✓ HACCP-periaatetta 1 (vaarojen arviointi) tulee soveltaa kaikissa hyväksytyissä elintarvikehuoneistoissa
- ✓ Kriittisten hallintapisteiden määrittämisessä sovelletaan loogista lähestymistapaa (esimerkiksi päätöksentekopuut) ja perusteet kriittisen pisteen sekä raja-arvojen valinnalle tulee tallettaa osaksi kirjallista omavalvonnan dokumentaatiota
- ✓ Toimiva HACCP-järjestelmä edellyttää työntekijöiden perehdytystä ja ymmärrystä järjestelmästä
- ✓ Toimialaa kannustetaan laatimaan Hyvän käytännön ohjeita, joita toimijat voivat hyödyntää HACCP-pohjaisessa omavalvonnassa
 - ✓ Ruokavirasto arvioi kansalliset Hyvän käytännön ohjeet



Ohjeita

- 2022 päivitetty Komission tiedonanto elintarvikeeturvallisuuden hallintajärjestelmien, joihin sisältyvät tukiohjelmat ja HACCP-periaatteisiin perustuvat menettelyt, täytäntöönpanosta sekä täytäntöönpanoon tietyissä elintarvikeyrityksissä sovellettavista helpotuksista/joustavuudesta, ns. EU-komission HACCP-ohje, 2016/C 278/01
- HACCP-JÄRJESTELMÄ, periaatteet ja soveltaminen, Eviran ohje 10002/2, 1.4.2008
- Omavalvontaohjeistusta toimijoille: Elintarvikehuoneiston omavalvonta, Evira 25.4.2018
- Kala-alan laitoksen toiminnan aloittaminen, Evira 2018
- Ruokaviraston ohje: Elintarvikehuoneiston omavalvonnan riskiperusteinen valvonta
- EU-oppaat: https://ec.europa.eu/food/safety/biological-safety/food-hygiene/guidance-platform_en
- Codex Alimentarius CAC/GL 69 - 2008: PROPOSED DRAFT GUIDELINES FOR THE VALIDATION OF FOOD SAFETY CONTROL MEASURES

Päivityksessä

RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

