

4.2 Leipäjuusto Yhteenvedo vaarojen arvioinnista

Jos käytetään pastöroimatonta maitoraaka-ainetta, katso myös vaarojen arviointi esimerkistä 4.1

Tässä esimerkissä yritys ottaa kantaa siihen onko vaara vakava ja todennäköinen (+ tai -)*, mahdollisiin hallintakeinoihin ja päättää hallintapisteistä. Osa vaaroista on yleisesti tunnettuja ja ne mainitaan myös ohjeen liitteen 3 liitetaulukossa, osa on esimerkkikohtaisia.

Leipäjuustoprosessi

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste? **
1. YLEISIÄ VAAROJA					
	Fysikaalinen vaara • Vierasesineet, kun raaka-aine tai komponentti on suojaamaton ja avoimesti esillä prosessissa	+	Vierasesineitä löytyy tuotteista	Raaka-aineen tai komponentin suojaus Ylimääräinen pois linjojen ja tuotteiden päältä Siisteys ja järjestys Laitteiden kunnossapito-ohjeet, kuluvien osien vaihto Metalli ja muut paljastimet Läpivalaisu	Ei Hyvän tuotantotavan ohje
	Kemiallinen vaara • Allergeenit	-	Tuotantotiloissa ei käsitellä tuotteita, joissa allergeeneja		
	Pesuainejäämät	+	Pesuainejäämiä ei ole löytynyt, koska on pesujen hallintaohjelma	Noudatetaan pesuainevalmistajan ohjetta ja pesu ja puhdistusohjelmassa on sekoitusohje	Ei Hyvän tuotantotavan ohje
2. LEIPÄJUUSTOPROSESSI					
2.1. RAAKA-AINEKÄSITTELYT					
Raaka-aineen vastaanotto • pastöroitu maito	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatiovaara • Listeria, • E coli O157 • Salmonella • Kamylobakteerit • S.aureus • Patogeeniset utare-tulehdusbakteerit	-	Pastörointi tuhonnut raakamaidon mikrobit	Vaaroja ei voida täydellisesti havaita ja poistaa vastaanoton yhteydessä, vaaroja voidaan vähentää	
	• Bacillus	+	Bacillus-itiöt kestävät pastöroinnin	Vastaanottotarkastus, aistinvarainen arvio, oikea lämpötila ja ikä Lämpötilaseuranta ei poista itiöitä, mutta < 6°C säilytyslämpötilalla estetään itiöiden herääminen	Ei Hyvän tuotantotavan ohje
	• Noro-virus	-	Pastörointi ei tuhoa viruksia, mutta virukset eivät ole maidossa yleisiä		

* Onko vaara todennäköinen ja vakava?

** Muista kriittisen hallintapisteen kriteerit.

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
Raaka-aineen vastaanotto • pastöroitu maito (jatkuu ed. sivulta)	Kemiallinen vaara • Eläinlääkejäämät • Homemyrkyt • Ympäristökemikaalit • Torjunta-ainejäämät • Raskasmetallit	- - - -	Mikroblääkejäämätesti tehty raakamaidolle Elintarvikeviraston tutkimusten mukaan eivät ole merkittäviä	Seurataan vuosittain kansallisen vierasainevalvonta ohjelman tutkimuksia	
	Fysikaalinen vaara	+	Havaittu vierasesineitä	Raakamaito siivilöidään ja siivilä vaihdetaan päivittäin	
Valmistus- ja apuaineiden vastaanotto • juoksete	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio	+	Havaittu ongelmia pitkään säilytettäessä	Säilytys < 6°C	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Suola, kalsium-kloridi	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio	-			
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Säilytys • maito	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio Edellä mainittujen mikrobien lisääntymisen vaara	+	Seurattu kokonais-(indikaattori)bakteereita varastoinnissa ja havaittu lisääntyvän	Lämpötilanhallinta Säilytys < 6°C	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara • Vierasesine	-		Raaka-aineet suojataan	

2.2. KOMPONENTTIEN YHDISTÄMINEN JA ESIKÄSITTELYVAIHEET

Saostaminen	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit Laitteet: Listeria	+	Tuotteista löydetty stafylokokkeja	Työohjeet työskentelystä Henkilökohtainen hygieniaohje Pukeutumisohje	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Suolaus	Mikrobiologinen vaara	-			
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Heran erotus	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit Laitteet: Listeria	+	Tuotteista löydetty stafylokokkeja	Työohjeet työskentelystä Henkilökohtainen hygieniaohje Pukeutumisohje	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Leikkaus/ muotitus	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit Laitteet: Listeria	+	Tuotteista löydetty stafylokokkeja	Työohjeet työskentelystä Henkilökohtainen hygieniaohje Pukeutumisohje	Ei
		+	Muoteista ja työvälineistä löydetty listeriaa	Puhdistusohjelmassa pesu ja kuivaus	
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?***
2.3. KUUMENNUS					
Paistaminen	Mikrobiologinen vaara • Paisto ei ole riittävä	+	Jos ei ole riittävä paisto, niin muotitusvaiheen mikrobit eivät tuhoudu	Kuumennusaika ohjeistetaan	Ei Hallintapiste
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
2.4. JÄÄHDYTTÄMINEN					
tunnelissa	Mikrobiologinen vaara Itiöisten mikrobien lisääntyminen Prosessin aikana tuotteeseen tulleiden mikrobien kasvu	+	Jäähdytys tarpeellinen Bacillus -itiöiden heräämisen ja prosessin aikana tuotteeseen tulleiden mikrobien kasvun estämiseksi	Aikalämpötilahallinta: Jäähdyttäminen mahdollisimman nopeasti (esim. 1 h kuluessa)	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
2.5. PAKKAAMINEN					
	Mikrobiologinen vaara • Mikrobien lisääntyminen	+	Tutkittu paistettujen ja jäähdytettyjen juustojen mikrobimääriä. Kontaminaatio pakkausvaiheessa mahdollinen erityisesti, jos paloittelu ja leikkaaminen tehdään tässä pisteessä	Pakkaamon lämpötila Työskentelyhygienia Pintojen ja työvälineiden puhtaus	Ei Hallintapiste Hyvän tuotantotavan ohje
	Kemiallinen vaara • Haitallisten yhdisteiden kulkeutuminen pakkausmateriaalista tuotteeseen	+	Ei ole havaittu ongelmia, mutta haitalliset yhdisteet katsottu niin merkittäväksi, että pakkausmateriaalille asetettu kelpoisuusvaatimukset	Pakkausmateriaalille laatuvaatimukset ja tieto pakkauksen sopivuudesta tuotteelle	Ei
	Fysikaalinen vaara • Vierasesine	+		Pakkaushygienia Laitteiden kunnossapito Pakkausalueen tai tilan suojaaminen	Ei
Suojakaasu	Mikrobiologinen vaara Pakkauskaasu ei estä mikrobien lisääntymistä tai pakkaussauama vuotaa	+	Kokemuksen perusteella viallisia kaasuseoksia on Pakkaussauama ei aina kestä	Käytetään oikeanlaista kaasuseosta Kaasuseos säädetään Mitataan jäännöshapen ja hiilidioksidin määrä eräkohtaisesti Oikeat säädöt ja silmämääräinen arvio	Ei
Vakuumi	Mikrobiologinen vaara • Vakumointi ei onnistu	+	Kokemuksen perusteella vakumointi ei aina onnistu	Varmistetaan vakuumin onnistuminen silmävaraisesti	Ei
Irto	Mikrobiologinen vaara • Ympäristömikrobit	+	Kokonaisbakteeripitoisuus korkea	Myyntiaika rajattu Annetaan suositus 2-5 päivän myyntilajasta	Ei

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkittävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
Pakkausmerkinnät	Väärä merkintä ohjaa kuluttajaa säilyttämään tuotetta väärin Liian pitkä myyntiaika tuoteturvallisuuteen nähden Allergeenitiedon puuttuminen	+	Virheellisiä päiväyksiä havaittu ja tuotteita joutunut "väärin pakkausiin" Saatu palautetta allergeenitietojen puuttumisesta	Työohje: Pakkausmerkintöjen oikeellisuuden tarkistus Ohje: Myyntiajan asettaminen valmistusajankohdasta Ohje: Tiedottaminen vääristä pakkausmerkinnöistä ja allergeenitietojen puuttumisesta Reseptin tarkistus, jos allergeeneja, merkintä pakkaukseen Tarvittaessa tiedottaminen vääristä merkinnöistä käyttäjille	Ei Hallintapiste Hyvän tuotantotavan ohje etiketöintien (pakkausmerkintöjen, allergeenimerkintöjen) tarkastuksesta ja käyttöajankohdan asettamisesta sekä säilytysohjeiden merkitsemisestä

2.6. SEISOTUKSET

Jäähdyttäminen	Mikrobiologinen vaara - Itiöllisten mikrobien lisääntyminen	+	Bacillus-itiöt kestävät pastöroinnin Minimilämpötila on 6°C ja bakteerien kasvu estetään (Myllykangas 1999)	Aikalämpötilahallinta: Jäähdytys tehokkaasti Jäähdytysnopeus ja väliaine Jäähdytettävän kappalekoon huomioiminen (lämpö etenee hitaammin isosta kappaleesta)	Ei Hallintapiste
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Varastointi	Mikrobiologinen vaara	+	Lämpötilaseuranta	Aika-lämpötilahallinta Varaston lämpötila korkeintaan < 8°C astetta	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Lähetys	Mikrobiologinen vaara	+	Ei pitkiä seisotuksia	Aika-lämpötilahallinta	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Kuljetus	Mikrobiologinen vaara	+	Seurattu lämpötiloja ja raportoitu ylityksiä 8 asteesta	Kuljetuslämpötilojen seuranta on osa omavalvontaa Sekä omissa että ostetuissa kuljetuksissa omavalvontasuunnitelma ja hyväksytyt ajoneuvot Kuljetuslämpötila < 8°C	Ei Kuljetuksen hyvän tuotantotavan ohje
	Kemiallinen vaara	+	Palautetta hajuhaitoista	Hajuhaitan muodostuminen huomioidaan omavalvonnassa kuljetuksessa vain maitotuotteita	Ei
	Fysikaalinen vaara	-			

* Vaaranarviointi voidaan tehdä myös muulla tavalla käyttäen esimerkiksi liitteen 3 luokittelua (vaara on vähäinen, kohtalainen, merkittävä tai sietämätön) tai antamalla todennäköisyydelle ja haitallisuudelle (liite 3) numeroarvot 1, 5 ja 10 ja kertomalla ne keskenään. Todennäköisyyden ja haitallisuuden arvon tulo on vaaranarvioinnin tulos; 1x1 on merkityksetön, 1x5 on vähäinen, 5x5 ja 1x10 kohtalainen, 5x10 on merkittävä ja 10x10 on sietämätön.

** Kriittisen hallintapisteiden kriteerit: vaara poistuu tai vähenee hyväksyttävälle tasolle, hallintakeinot on oltava mitattavissa, jotta seuranta voidaan tehdä.

YHTEENVETO LEIPÄJUUSTON KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

Ei kriittisiä hallintapisteitä*

HALLINTAPISTEET

	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
Paistaminen	Paistamisohje, jossa määritelty aika ja riittävästi paistetun tuotteen ulkonäkö sekä toimenpiteet poikkeamatilanteessa	Merkitse eräkohtaisesti poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Selvitä poikkeaman syy Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista**	Tarkasta työohje Tarkasta poikkeamat Tarkasta toiminnan tarkastukset** → Arvioi muutostarve
Pakkaaminen	Pakkaamisohje, jossa painotettu hygieenisen työskentelyn merkitystä	Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista**	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset** → Arvioi muutostarve
Pakkausmerkinnät	Ohje: Erän mukaan muuttuvat pakkausmerkinnät (esim. mustesuihkumerkinnät) tarkastetaan vertaamalla reseptiin sekä tarkastetaan erityisesti valmistus- ja vkp-merkintä	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat (virheelliset merkinnät) ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista**	Tarkasta työohje Tarkasta poikkeamat Tarkasta toiminnan tarkastukset** → Arvioi muutostarve
Jäähdytys	Jäähdytysohje, jossa määritelty jäähdytysaika, jäähtyneen tuotteen lämpötila, mittausväli (kerran päivässä) ja toimenpiteet poikkeamatilanteessa	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Selvitä poikkeaman syy Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista**	Tarkasta työohje Tarkasta poikkeamat Tarkasta toiminnan tarkastukset** → Arvioi muutostarve

* Jos käytät pastöroimatonta maitoa, niin pastörointi on kriittinen hallintapiste.

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