

4.4 Pastöroimaton tuorejuusto Yhteenveto vaarojen arvioinnista

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

■ Pastöroimaton tuorejuustoprosessi

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkit-tävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
1. YLEISIÄ VAAROJA					
	Mikrobiologinen vaara • Raakamaidon mikrobit	+	Raakamaidon mikrobit eivät tuhoudu valmistusprosessissa	Valmistusprosessi on mahdollisimman nopea, ei turhia aikaviipymiä eikä seisotuksia huoneenlämmössä Myyntiajan asettaminen	Ei
	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	Pesu ja puhdistusohjelmassa on sekoitusohje	Ei Hyvän tuotantotavan ohje

2. TUOREJUUSTOPROSESSI

2.1. RAAKA-AINEKÄSITTELYT

Raaka-aineen vastaanotto • raakamaito Jos vastaanotettu erä on erotettu erästä, joka tutkitaan toisessa yrityksessä, on sovittava tutkimusvastuista ja tulosten vaihdosta.	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio • Listeria • E.coli O157 • Bacillus • Salmonella • Kampylobakteeri	+	Yrityksessä ei tutkita raakamaidon patogeeneja, kirjallisuuden mukaan niitä on	Vastaanottotarkastus, raaka-ainetyypistä riippuen tarkistettavia asioita: aistinvarainen arvio, oikea lämpötila, ikä ja se, että maito vastaa muilta sovittuja normeja eli sille asetettuja spesifikaatioita.	Ei
	• S.aureus • Raakamaidon patogeeniset utaretulehdusbakteerit	+	Pastöroimattomasta maidosta valmistetut juustot aiheuttaneet sairastumisia Utaretulehdusbakteeri aiheuttaa ruokamyrkytyksiä	Kokonaisbakteerien ja muiden mikrobiologisten laatuksien seuranta vastaanotossa ei suoranaisesti paljasta patogeeneja, mutta kertoo (indikoi) niiden esiintymismahdollisuudesta Vastaanotettavan raakamaidon lämpötilaseuranta ei poista patogeeneja, mutta matalalla säilytyslämpötilalla vähennetään patogeeneiden lisääntymismahdollisuuksia.	
	Noro-virus	-	Virukset eivät ole maidossa yleisiä	Tarkistetaan viranomais- ja tieteellinen näkemys HACCP-järjestelmän vuosittaisen arvioinnin yhteydessä	

* Onko vaara todennäköinen ja vakava?

** Muista kriittisen hallintapisteiden kriteerit.

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkitävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?***
	Kemiallinen vaara • Eläinlääkejäämät • Homemyrkyt • Ympäristökemikaalit • Torjunta-ainejäämät • Raskasmetallit	+ - - -	Vuosittain löytyy muutaman kerran jäämiä testeissä Elintarvikeviraston tutkimusten mukaan eivät ole merkittäviä	Mikrobilääkejäämätesti jokaisesta vastaanotetusta erästä Mikrobilääkejäämätesti jokaisesta vastaanotetusta erästä kts. luku 1.3 Seurataan vuosittain kansallisen vierasainevalvonta ohjelman tutkimuksia	
	Fysikaalinen vaara	+	Havaittu vierasesineitä	Raakamaito siivilöidään ja siivilä vaihdetaan päivittäin	Ei
Valmistus- ja apuainelaiden vastaanotto • Juoksete	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio	+	Havaittu laatuongelmia pitkään säilytettäessä	Säilytys < 6°C	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Valmistus- ja apuainelaiden vastaanotto • hapate	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio	+	Havaittu laatuongelmia pitkään säilytettäessä	Säilytys < 6°C	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
	Muu vaara • Hapate ei toimi	+	Jos hapate ei toimi, pH ei laske ja mikrobit voivat lisääntyä	Tuotteen valmistuksen aikana seurataan pH:n laskua	Ei
Säilytys	Mikrobiologinen vaara • Kontaminaatio Edellä mainittujen mikrobien lisääntymisen vaara	+	Seurattu kokonais- (indikaattori)bakteereilta varastoinnissa ja havaittu lisääntyvän	Lämpötilanhallinta: Jos säilytys > 4 h, lämpötila < 6 °C ja maksimisäilytysaika selvitettävä, kokonaismikrobimäärä ei saa ylittää 300 000 pmy/ml	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 Pukeutumisohe	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Heran erotus	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit Laitteet: Listeria	+ -	Tuotteista löydetty stafylokokkeja	Työohjeet työskentelystä Henkilökohtainen hygieniaohje Pukeutumisohe	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Muotitus	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit Laitteet: Listeria	+ +	Tuotteista löydetty stafylokokkeja Muoteista löydetty listeriaa	Työohjeet työskentelystä Henkilökohtainen hygieniaohje Pukeutumisohe Puhdistusohjelmassa pesu ja kuivaus	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkitävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?*
Puristus	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit Laitteet: Listeria	+	Tuotteista löydetty stafylokokkeja Välineistä löydetty listeriaa	Työohjeet työskentelystä Henkilökohtainen hygieniaohje Pukeutumisohe Puhdistusohjelmassa pesu ja kuivaus	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Suolaus	Mikrobiologinen vaara Työntekijä: Stafylokokit Laitteet: Listeria	+	Tuotteista löydetty stafylokokkeja	Työohjeet työskentelystä Henkilökohtainen hygieniaohje Pukeutumisohe	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			

2.3 PAKKAAMINEN

	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	
	Fysikaalinen vaara • Vierasesine	+	Vierasesineitä löytynyt	Pakkaushygienia Kunnossapito Pakkaustilan tai alueen suojaaminen	Ei
Pakkausmerkinnät	Väärä merkintä ohjaa kuluttajaa säilyttämään tuotetta väärin Liian pitkä myyntiaika tuoteturvallisuuteen nähden Allergeenitiedon puuttuminen	+	Virheellisiä päiväyksiä havaittu ja tuotteita joutunut "väärin pakkauksiin" Saatu palautetta allergeenitietojen puuttumisesta	Työohje: Pakkausmerkintöjen oikeellisuuden tarkistus Ohje: Myyntiajan asettaminen valmistusajankohdasta Ohje: Tiedottaminen vääristä pakkausmerkinnöistä ja allergeenitietojen puuttumisesta Reseptin tarkistus arvioinnin yhteydessä: Jos allergeeneja, merkintä pakkaukseen	Ei Hyvän tuotantotavan ohje etiketointien (pakkausmerkintöjen, allergeenimerkintöjen) tarkastuksesta ja käyttöajankohdan asettamisesta sekä säilytysohjeiden merkitsemisestä

2.4 JÄÄHDYTYKSET

	Mikrobiologinen vaara • Mikrobien lisääntyminen	+	Jäähdytys tarpeellinen jälkikontaminaatiomikrobien kasvun vähentämiseksi	Aikalämpötilahallinta: Jäähdytys tehokkaasti Jäähdytysnopeus ja väliaine Suojaus Jäähdytettävän kappalekoko (lämpö etenee hitaammin isosta kappaleesta)	Ei Hyvän
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			

2.5 SEISOTUKSET

Varastointi	Mikrobiologinen vaara	+	Varastossa lämpötilaseuranta	Aika-lämpötilahallinta	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			

Tuotantovaihe	Yrityksen huomioimat vaarat	Vaaran merkitävyys*	Yrityskohtaisen päätöksen peruste	Mahdolliset hallintakeinot ja hallintatoimenpiteet	Onko vaihe kriittinen hallintapiste?***
Lähetys	Mikrobiologinen vaara	+	Ei pitkiä seisotuksia	Aika-lämpötilahallinta	Ei
	Kemiallinen vaara	-			
	Fysikaalinen vaara	-			
Kuljetus	Mikrobiologinen vaara	+	Seurattu lämpötiloja ja raportoitu ylityksiä < 8°C	Kuljetuslämpötilojen seuranta on osa omavalvontaa Sekä omista että ostetuissa kuljetuksissa omavalvontasuunnitelma ja hyväksytyt ajoneuvot Kuljetuslämpötila < 8°C	Ei Kuljetuksen hyvän tuotantotavan ohje
	Kemiallinen vaara	+	Palautetta hajuhaitoista	Hajuhaitan muodostuminen otetaan huomioon 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 hallintapisteen kriteerit: vaara poistuu tai vähenee hyväksyttävälle tasolle, hallintakeinon on oltava mitattavissa, jotta seuranta voidaan tehdä.

YHTEENVETO PASTÖROIMATTOMAN TUOREJUUSTON KRIITTISISTÄ PISTEISTÄ

Pastöroimattomien maitotuotteiden riskinhallinnassa hyvien tuotantotapojen ja hallintapisteiden seuranta on erityisen tärkeää, sillä tuotteeseen tiedetään liittyvän terveystarpeita ja varsinaista kriittistä hallintapistettä (pastörointia) ei ole.

KRIITTISET HALLINTAPISTEET, CCP

Ei kriittisiä hallintapisteitä

HALLINTAPISTEET

	Työohje	Tarkastaminen	Arviointi
Vastaanotto Malli liite 5B	Seurataan jokaista saapuvaa erää ja lämpötila mitataan ja merkitään ylös Poikkeama ja toimenpide määriteltä Tehdään mikrobilääkejäämätesti ja merkitään tulos Poikkeama ja toimenpide: Positiivinen erä hylätään	Merkitse toimenpiteet poikkeamatilanteessa Tarkasta, että vastaanoton lämpötiloja on seurattu = toiminnan tarkastus Tarkasta, että mikrobilääkejäämätesti tehdään ohjeen mukaan tai tulos muualla tehdystä saman erän testistä on olemassa	Tarkasta työohje Tarkasta poikkeamat Tarkasta toiminnan tarkastukset*** → Arvioi muutostarve
Pakkausmerkintöjen tarkistus	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 määriteltä jäähdytysaika, jäähtyneen tuotteen lämpötila, mittausväli (kerran päivässä) ja toimenpiteet poikkeamatilanteessa Esim. jos lämpötila > 8°C, mittaus merkitään erän valmistuskirjanpitoon ja etsitään syy	Merkitse eräkohtaiset poikkeamat ja toimenpiteet valmistuspöytäkirjaan Selvitä poikkeaman syy Tarkasta, että toiminta ohjeen mukaista ***	Tarkasta työohje Tarkasta toiminnan tarkastukset; käy läpi poikkeamat ja mahdolliset analyysitiedot → Arvioi muutostarve

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