

**ISO 22000 -STANDARDIN KÄYTTÖÖNOTTOVAATIMUSTEN
TARKASTELU**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Hämeenlinna, Bio- ja elintarviketekniikka

Kevät 2020

Oskari Tikkala

Bio- ja elintarviketekniikka
Hämeenlinna

Tekijä	Oskari Tikkala	Vuosi 2020
Työn nimi	ISO 22000 -standardin käyttöönottovaatimusten tarkastelu	
Työn ohjaaja	Tuija Pirttijärvi	

TIIVISTELMÄ

ISO 22000 on elintarviketurvallisuusstandardi, joka on vuonna julkaistu vuonna 2005. Standardi käsittää koko elintarvikeketjun raaka-aineen valmistuksesta jälleenmyyjälle. ISO 22000 -standardia täydennettiin tukiohjelmien osalta vuonna 2009 teknisellä lisäosalla ISO/TS 22002-1:2009.

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli home- sekä kittikypsytettyjen juustojen valmistukseen erikoistunut Herkkujuustola Oy. Herkkujuustola siirtyi vuoden 2018 lopulla uusiin valmistustiloihin Häijääseen. Herkkujuustolan tuotantomäärä sekä työntekijöiden määrä ovat myös kasvaneet muuton jälkeen. Herkkujuustola on harkinnut ISO 22000 -standardin käyttöönottoa juustolan kilpailukyvyyn sekä elintarviketurvallisuuden parantamiseksi.

Opinnäytetyössä tutkittiin ISO 22000 -standardin ja sen lisäosan vaatimuksia elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luomiseksi ja verrattiin niitä Herkkujuustolan nykyisiin käytäntöihin ja toimintoihin. Vaatimuksiin ja käytäntöihin perehdyttiin ja luotiin ehdotuksia tarvittavista muutoksista, jotta vaatimukset voidaan täyttää, kuitenkin ottamalla huomioon Herkkujuustolan luonne sekä resurssit.

Herkkujuustola sai selvityksen tarvittavista muutoksista standardin vaatimusten täyttämiseksi.

Avainsanat ISO 22000, elintarviketurvallisuus, standardi

Sivut 34 sivua

Degree Programme in Biotechnology and Food Engineering
Hämeenlinna University Centre

Author	Oskari Tikkala	Year 2020
Subject	Introduction of the ISO 22000 requirements	
Supervisor	Tuija Pirttijärvi	

ABSTRACT

ISO 22000 is a food safety management system standard that was originally published in 2005. ISO 22000 covers the entire food chain from the manufacturing of the raw material to the distributor. The ISO 22000 standard was supplemented in 2009 by the technical supplement ISO / TS 22002-1: 2009.

The commissioner of the thesis was given by Herkkujuustola, which specializes in the production of mold and matured cheeses. At the end of 2018, the factory was moved to a new production facility in Häijää. After that the production volume and the number of employees have increased and the company has been considering the commissioning of the ISO 22000 standard to improve its competitiveness and food safety.

The thesis investigated the requirements of the ISO 22000 standard and its technical specification to create a food safety management system and compared the requirements with the current practices and functions of the company. After reviewing the requirements and practices, suggestions were made for the necessary changes to meet the requirements, while taking into account the nature and resources of the company. Finally, the company received an development plan for the necessary changes to meet the requirements of the standard.

Keywords ISO 22000, food safety, standard

Pages 34 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	ELINTARVIKETURVALLISUUSSTANDARDIT.....	1
2.1	ISO 22000	3
2.2	ISO/TS 22002-1:2009.....	3
2.3	FSSC 22000	4
3	JUUSTOLAN ELINTARVIKETURVALLISUUSJÄRJESTELMÄN TARKASTELU	4
4	ISO 22000 KANNALTA OMAVALVONTAAN TÄYDENNETTÄVÄT TOIMINNOT.....	6
4.1	Organisaation roolit, vastuut ja valtuudet	6
4.2	Pätevyys.....	6
4.3	Tukitoiminnot	7
4.3.1	Ihmiset	7
4.3.2	Työympäristö	7
4.4	Jäljitettävyyjärjestelmä.....	8
4.5	Valmius ja toimiminen hätätilanteissa	8
4.6	Vaara-analyysiä valmistelevat vaiheet	9
4.6.1	Raaka-aineiden, valmistusaineiden ja tuotteen kanssa kosketuksissa olevien materiaalien ominaisuudet.....	9
4.6.2	Lopputuotteiden ominaisuudet	9
4.6.3	Käyttötarkoitus	10
4.6.4	Prosessien vuokaaviot ja kuvaukset	10
4.7	Vaara-analyysi	10
4.8	Vaarojen hallintasuunnitelma (HACCP-suunnitelma)	11
4.9	Seurannan ja mittausten tarkkailu	11
5	ISO 22000 KANNALTA OMAVALVONTAAN LISÄTTÄVÄT TOIMINNOT	12
5.1	Organisaation toimintaympäristö	12
5.2	Johtajuus	13
5.3	Elintarviketurvallisuuspolitiikan laatiminen	13
5.4	Riskien ja mahdollisuuksien käsittely.....	14
5.5	Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän tavoitteet ja niiden saavuttamisen suunnittelu	15
5.6	Tietoisuus	15
5.7	Viestintä	16
5.7.1	Ulkoinen viestintä	16
5.7.2	Sisäinen viestintä	16
5.8	Dokumentoitu tieto.....	16
5.9	Toiminnan suunnittelu ja ohjaus.....	18
5.10	Muutosten suunnittelu	18
5.11	Tukiohjelmat ja vaarojen hallintasuunnitelman määrittelevien tietojen päivittäminen.....	18
5.12	Tukiohjelmiin ja vaarojen hallintasuunnitelmaan liittyvä todentaminen.....	19
5.13	Tuotteiden ja prosessien poikkeamien hallinta	19

5.13.1	Tuotteiden poikkeamat	19
5.13.2	Prosessin poikkeamat	20
5.13.3	Poikkeamien selvittäminen	20
5.14	Sisäinen auditointi	21
5.15	Johdon katselmus	21
5.16	Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet	22
5.17	Jatkuva parantaminen	22
5.18	Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän päivitys	22
6	ISO/TS 22002-1:2009 KANNALTA OMAVALVONTAAN TÄYDENNETTÄVÄT TOIMINNOT	
	23	
6.1	Toimittajien valinta ja hallinta	23
6.2	Rakentaminen ja pohjaratkaisut	24
6.3	Tilojen pohjaratkaisut ja toimitilat	24
6.4	Tuotantohyödykkeet	24
6.4.1	Ilmanlaatu ja ilmanvaihto	24
6.4.2	Paineilma	25
6.4.3	Valaistus	25
6.5	Jätehuolto	25
6.5.1	Jätehuolto ja jätteiden tunnistaminen sekä poistaminen	25
6.5.2	Viemäröinti	26
6.6	Laitteiston soveltuvuus, puhdistus ja kunnossapito	26
6.7	Hankittujen materiaalien hallinta	26
6.8	Puhdistus ja desinfiointi	27
6.9	Tuholaistorjunta	27
6.10	Henkilöstön hygienia ja tilat	27
7	ISO/TS 22002-1:2009 KANNALTA OMAVALVONTAAN LISÄTTÄVÄT TOIMINNOT	27
7.1	Ristikontaminaatiota ehkäisevät toimenpiteet	28
7.1.1	Mikrobiologinen ristikontaminaatio	28
7.1.2	Allergeenien hallinta	29
7.1.3	Fysikaalinen kontaminaatio	30
7.2	Uudelleen prosessointi	30
7.3	Varastointi	31
7.4	Elintarviketurvallisuus, biotarkkaavaisuus ja bioterrorismi	31
8	POHDINTA	32
	LÄHTEET	33

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Herkkujuustola Oy, joka on perustettu vuonna 2002 ja laajentanut toimintaansa toimitiloistaan Mouhijärveltä Häijääseen. Vuonna 2018 uuden juustolan rakennustyöt saatiin loppuun ja uuden juustolan myötä juustolan toiminta, tuotantomäärä sekä työntekijöiden määrä on kasvanut.

Herkkujuustola on harkinnut ISO 22000 -standardin käyttöönottoa elintarviketurvallisuuden sekä kilpailukyvyn parantamiseksi. Elintarviketurvallisuusstandardeja on luotu parantamaan elintarviketurvallisuutta sekä tekemään elintarvikeketjua läpinäkyvämmäksi sekä turvallisemmaksi. Opinnäytetyössä tarkastellaan standardin sekä teknisen lisäosan ISO/TS 22002-1:2009 vaatimuksia, verrataan niitä Herkkujuustolan omavalvontaan, toimintaan sekä toimitiloihin ja tehdään kehitys- sekä muutosehdotuksia, jotta Herkkujuustolan toiminnasta saadaan standardin vaatimusten mukaista. Opinnäytetyö on rajattu vain juustolan toimintaan, eikä siinä oteta huomioon juustolan yhteydessä toimivan ravintolan toimintoja.

Opinnäytetyön kirjallisuusosassa käsitellään ISO 22000 -standardin ja teknisen lisäosan vaatimuksia ja niiden soveltamista. Opinnäytetyössä tutkittiin Herkkujuustolan omavalvontaa, käytäntöjä ja toimintoja sekä verrattiin niitä standardin ja teknisen lisäosan vaatimuksiin. Opinnäytetyössä esitetään havaittuja täydennys- ja lisäystarpeita omavalvontasuunnitelmaan, mikäli toimintaa halutaan muuttaa standardin vaatimusten mukaiseksi.

Opinnäytetyö sisältää tekijän kehitysehdotuksia käytännön ratkaisuksi ja standardien vaatimusten täyttämiseksi. Opinnäytetyön toimeksiantajan toiveesta, ratkaisusta on luotu mahdollisimman yksinkertaisia, jotta ne on mahdollista suorittaa Herkkujuustolan resurssit huomioiden.

2 ELINTARVIKETURVALLISUUSSTANDARDIT

Elintarviketurvallisuusstandardeista on suuri hyöty elintarviketeollisuudessa, niin yrityksille kuin asiakkaille sekä kuluttajille. Elintarviketurvallisuusstandardin avulla voidaan saavuttaa turvallisempi elintarvikeketju, lopputuote sekä saavutetaan kokonaisprosesseille lisää valvontaa, joka on lähtöisin asiakassuhteista, viranomaisvaatimusten sijaan.

Sertifikaateista on hyötyä yrityksille etenkin tilanteissa, joissa tavoitteena on päästä jonkin ketjun tavarantoimittajaksi. Sertifikaatin avulla asiakas tietää, että tavarantoimittajalla on kolmannen osapuolen auditoima elin-

tarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä, joka helpottaa asiakkaan kannalta toimittajan auditointiprosessia. Esimerkiksi Lidl vaatii kaikilta valikoimissaan olevilta elintarvikkeita valmistavilta tuotantolaitoksilta IFS, BRC tai FSSC 22000 -sertifikaatin. Lidl pystyy täten varmistamaan, että toimittajan toiminta ylittää lainsäädännön vaatimat kriteerit. (Lidl, 2019, s. 3)

Elintarviketurvallisuusstandardeja ovat esimerkiksi ISO 22000, IFS 6, BRC sekä FSSC 22000. Eri standardien yleisyys eri valtiossa ja mantereilla vaihtelee suuresti ja riippuu vahvasti asiakkaiden ja valtioiden vaatimuksista. ISO 22000 -sertifikaattien määrä Euroopassa on laskenut vuosina 2016 ja 2017. Vuonna 2017 sertifioitujen yritysten määrä Suomessa oli 68, jonka jälkeen ei ole ilmoitettu voimassa olevien sertifikaattien lukumäärää. Taulukossa 1 on esitetty ISO 22000, FSSC 22000 sekä IFS 6 ja BRC -sertifikaattien lukumäärä Suomessa.

Taulukko 1. Sertifioitujen elintarviketurvallisuusstandardien määrä Suomessa

Standardi	Sertifikaattien lkm.	Vuosi	Lähde
ISO 22000	68	2017	(ISO Standards Development, 2019)
FSSC 22000	226	2019	(FSSC, 2020)
IFS 6	5	2019	(IFS, 2020)
BRC	22	2019	(BRC, 2020)

Vuonna 2018 Pekka Marttila teki opinnäytetyön, jossa hän tarkasteli ISO 22000 -standardin vaatimuksia sekä tutki ISO 22000 -standardin ja IFS 6 -standardin välisiä eroavaisuuksia. Marttilan opinnäytetyössä eroavaisuuksista on luotu taulukko, jossa IFS 6 ja ISO -standardien sisällöllisesti toisiaan vastaavat otsikot on laitettu vierekkäin. Marttilan opinnäytetyössä olevasta taulukosta voidaan huomata, että ISO 22000 -standardi ja sen lisäosa ISO/TS 22002-1 sekä IFS 6 -standardi kattavat pitkälti samoja asioita. Merkittäviä eroja on IFS 6 -standardista puuttuvat vaatimukset elintarviketurvallisuuspolitiikan perustamisesta sekä viestinnästä, jota painotetaan vahvasti ISO 22000 -standardissa. IFS 6 -standardi ottaa myös kantaa laadullisiin asioihin kuten laadunhallintaan, toisin kuin ISO 22000 -standardi. ISO 22000 -standardi ei ota kantaa laadullisiin tekijöihin, vaan keskittyy suurimmaksi osaksi elintarviketurvallisuuteen. (Marttila, 2018, s. 7, 15)

Vuonna 2016 Mari-Leena Kankaanpää teki Altia Oyj:lle ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyön, jossa tutkittiin ISO 22000 elintarviketurvallisuusstandardia kokonaisuudessaan sekä sen vaikutuksia liiketoiminnalle. Työssä suoritettiin Altian asiakkaille kysely elintarviketurvallisuusstandar-

deista. Kyselyn tulosten perusteella asiakkaat näkivät elintarviketurvallisuuksertifikaatin yleisesti positiivisena ja luottoa lisäävänä tekijänä. (Kankaanpää, 2016, s. 1, 72)

2.1 ISO 22000

ISO 22000 -standardi on vuonna 2005 julkaistu elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luomiseen tarkoitettu standardi, joka on luotu täydentämään ISO 9001 -standardin vaatimuksia elintarviketurvallisuuden kannalta. ISO 22000 -standardi soveltuu kaikkien elintarvikeketjussa suorasti tai epäsuorasti toimivien organisaation käytettäväksi, niiden koosta tai monimutkaisuudesta huolimatta. Tällaisia toimijoita voi olla maanviljelijät, ainesosien tuottajat, elintarvikkeiden tuottajat sekä vähittäismyyjät. (ISO 22000/2018, s. 9)

Standardin ISO 22000 keskeisimmät vaatimukset ovat elintarviketurvallisuus järjestelmän suunnittelu, luominen sekä käyttäminen ja päivittäminen. Lisäksi organisaation tulee osoittaa noudattavansa paikallista lainsäädäntöä sekä asiakkaiden kanssa yhdessä sovittuja turvallisuusvaatimuksia. Standardi painottaa vahvasti myös tehokasta kommunikointia kaikkien elintarvikeketjuun kuuluvien sidosryhmien välillä. Sertifikaattia hakevan organisaation tulee kyetä osoittamaan asianomaisille osapuolille noudattavansa elintarviketurvallisuuspolitiikkansa ja muita standardin vaatimuksia. (ISO 22000/2018 s. 9)

ISO 22000 -standardi antaa ohjeeksi noudattaa ”suunnittele-suorita-tarkista-toimi”-mallia elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luomisessa ja käytössä. Jokainen suoritettava vaihe tulee suunnitella ja sen jälkeen toteuttaa. Toteuttamisen jälkeen tulee arvioida tuloksia ja suorittaa mahdolliset korjaukset ja toistaa prosessi.

ISO 22000 -standardin haasteena pidetään usein sen kokoa, vaikkakin standardia kuvaillaan soveltuvaksi elintarvikeketjun kaikille toimijoille niiden koosta riippumatta. Standardi ja sen lisäosat luovat kattavan listauksen vaatimuksia niin henkilöstölle, prosesseille kuin tiloille ja elintarvikeketjulle kokonaisuudessaan, joita pieni organisaatio ei välttämättä kykene suorittamaan olemassa olevilla resursseillaan.

ISO 22000 -standardin sertifioimiseen, Herkkujuustolan tulee täyttää standardin vaatimukset sekä sitä täydentävän lisäosan ISO/TS 22002-1:2009 vaatimukset. (Vinca LLC., 2016)

2.2 ISO/TS 22002-1:2009

ISO 22000 -standardi on myöhemmin saanut lisäosan ISO/TS 22002-1:2009, täydentämään standardin vaatimuksia. ISO 22000 -standardin lu-

vussa 7, vaaditaan organisaatiota laatimaan, toteuttamaan sekä ylläpitämään tukiohjelmia, jotka auttavat hallinnoimaan elintarviketurvallisuuden kohdistuvia vaaroja. Teknisessä lisäosassa esitetään elintarviketurvallisuutta käsittelevät erityisvaatimukset elintarvikeketjussa toimiville organisaatioille. Teknisen spesifikaation tarkoitus on tukea hallintajärjestelmiä, jotka ovat suunniteltu ISO 22000 -standardissa määriteltyjen vaatimusten mukaisiksi. (ISO/TS 22002-1:2009, s. 6)

2.3 FSSC 22000

FSSC 22000 -standardi on Global Food Safety Initiative (GSFI) luoma elintarviketurvallisuusstandardi, joka on saatavilla ilmaiseksi. FSSC 22000 -standardi on nykyiseen ISO 22000 -standardiin sekä sitä täydentäviin ISO/TS 22002-1 ja ISO/TS 22002-4 teknisiin lisäosiin perustuva elintarviketurvallisuus standardi. ISO 22000 ja FSSC 2200 -standardien suurin ero on, että ISO 22000 -standardi on suunniteltu todella laajalla rajauksella, kun taas FSSC 22000 laajuus on tarkemmin rajattu. FSSC 22000 -standardi sisältää lisävaatimusten yksityiskohtaisen määrittelyn, joka puuttuu ISO 22000 -standardista. Tällaisia lisävaatimuksia on esimerkiksi etikettien merkinnät ja ruoan turvaaminen sekä kuljetus. (FSSC 22000, s. 23)

FSSC 22000 -standardin suurin vahvuus verrattuna ISO 22000 -standardiin on kuitenkin GSFI:n kansainvälinen tunnustus, jota ISO 22000 -standardille ei ole myönnetty. GSFI on maailmanlaajuinen organisaatio, joka tähtää parantamaan elintarviketurvallisuutta. FSSC 22000 -standardin sertifiointiseksi tulee suorittaa ISO 22000 -standardin vaatimukset ja lisäksi toinen teknisistä lisäosista sekä tietenkin FSSC 22000 -standardin ensimmäisen osan vaatimukset. (GSFI, 2020; Vinca LLC., 2016)

3 JUUSTOLAN ELINTARVIKETURVALLISUUSJÄRJESTELMÄN TARKASTELU

Opinnäytetyössä tutkittiin ISO 22000 -elintarviketurvallisuusstandardin ja sen lisäosan ISO/TS 22002-1:2009 vaatimuksia ja vertailtiin niitä Herkkujuustolan nykyiseen omavalvontasuunnitelmaan. Herkkujuustolassa ei tällä hetkellä ole käytössä erillistä määriteltyä elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää, mutta joitakin järjestelmän osia on Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmassa.

Opinnäytetyössä pyrittiin saamaan vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Millaisia muutoksia tulee tehdä Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmaan ja toimintaan, jotta uusi omavalvontasuunnitelma vastaisi samalla ISO 22000 elintarviketurvallisuusstandardin ja sen lisäosan ISO/TS 22002-1:2009 vaatimuksia?

- Onko ISO 22000 käyttöönottovaatimusten suorittaminen mahdollista Herkkujuustolan resurssit huomioiden?

Työ suoritettiin jakamalla standardin ja lisäosan vaatimukset omavalvontaan täydennettäviin sekä lisättäviin toimintoihin. Opinnäytetyön luvut on nimetty standardissa ja sen lisäosassa esiintyvien otsikoiden mukaan tiedonhaun helpottamiseksi.

Opinnäytetyössä täydennettävillä toiminnoilla tarkoitetaan toimintoja ja käytäntöjä, joihin on aihealuetta vastaavat kappaleet Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmassa, mutta eivät vielä ole standardien vaatimusten edellyttämällä tasolla. Lisättävillä toiminnoilla tarkoitetaan sellaisia toimintoja ja menetelmiä, joista ei vielä löydy mainintaa Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmasta ja jotka tulee luoda alusta alkaen. Taulukoon 2 on listattu ISO 22000 -standardin ja lisäosan ISO 22002-1 kappaleet, joita tulee täydentää tai lisätä Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmaan.

Taulukko 2. Herkkujuustolan uuteen omavalvontasuunnitelmaan lisättävät ja täydennettävät toiminnot.

ISO 22000	Lisättävä	Täydennettävä
Organisaation toimintaympäristö	X	
Johtajuus	X	
Elintarviketurvallisuuspolitiikan laatiminen	X	
Organisaation roolit, vastuut ja valtuudet		X
Riskien ja mahdollisuuksien käsittely	X	
Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän tavoitteet ja niiden saavuttamisen suunnittelu	X	
Pätevyys		X
Tietoisuus	X	
Viestintä	X	
Dokumentoitu tieto	X	
Toiminnan suunnittelu ja ohjaus	X	
Tukitoiminnot		X
Muutosten suunnittelu	X	
Jäljitettävyyssjärjestelmä		X
Valmius ja toimiminen hätätilanteissa		X
Vaara-analyysi		X
Vaara-analyysiä valmistelevat vaiheet		X
HACCP-suunnitelma		X
Tukiohjelmat ja vaarojen hallintasuunnitelman määrittelevien tietojen päivittäminen	X	
Seurannan ja mittauksen tarkkailu		X
Tukiohjelmien ja vaarojen hallintasuunnitelmaan liittyvä todentaminen	X	
Tuotteiden ja prosessien poikkeamien kontrollointi	X	
Seuranta, mittaus, analysointi ja arviointi		X
Sisäinen auditointi	X	
Johdon katselmus	X	
Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet	X	
Jatkuva parantaminen	X	
Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän päivitys	X	
ISO/TS 22002-1:2009		
Rakentaminen ja pohjaratkaisut		X
Tilojen pohjaratkaisut ja toimitilat		X
Tuotantohyödykkeet		X
Jätehuolto		X
Toimittajien valinta ja auditointi		X
Laitteiston soveltuvuus, puhdistus ja kunnossapito		X
Hankittujen materiaalien hallinta		X
Ristikontaminaatiota ehkäisevät toimenpiteet	X	
Puhdistus ja desinfiointi		X
Tuholaistorjunta		X
Henkilöstön hygienia ja tilat		X
Uudelleen prosessointi	X	
Varastointi	X	
Elintarviketurvallisuus, biotarkkaavaisuus ja bioterrorismi	X	

4 ISO 22000 KANNALTA OMAVALVONTAAN TÄYDENNETTÄVÄT TOIMINNOT

Tässä luvussa käsitellään ISO 22000 -standardissa esiteltyjä vaatimuksia, joihin on Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmasta vastaavia lukuja. Opinnäytetyön luvuissa on esitetty kehitysehdotuksia, jotta elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä saadaan standardin vaatimusten mukaiselle tasolle.

4.1 Organisaation roolit, vastuut ja valtuudet

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 2.1 on määritelty organisaation henkilökunnan päätehtävät/roolit sekä vastuut ja mahdollinen sijainen. Vaatimuksien täyttämiseksi Herkkujuustolan ylimmän johdon tulee päivittää vastuut ja valtuudet sekä nimetä elintarviketurvallisuusryhmän johtaja ja jäsenet. Ylimmän johdon tulee lisäksi määrittää henkilöt, joilla on valtuudet ja vastuu käyttöönottaa ja dokumentoida toimenpiteitä.

Elintarviketurvallisuusryhmän johtaja tulee olemaan vastuussa elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän laatimisesta, toteuttamisesta sekä ylläpitämisestä ja päivittämisestä. Elintarviketurvallisuusryhmän johtaja on myös vastuussa ryhmän työn johtamisesta ja järjestämisestä, joten jo esimiesasemassa olevan henkilön nimeäminen rooliin on suositeltavaa. Lisäksi tulee varmistaa, että elintarviketurvallisuusryhmän johtajalla on riittävät pätevyudet toimenkuvaan.

4.2 Pätevyys

Herkkujuustolassa tulee määrittellä ohjauksessa työskentelevien henkilöiden pätevyys sekä lisäksi sellaisten toimijoiden, joiden työ vaikuttaa elintarviketurvallisuuteen tai elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmään. Henkilöillä, joiden työ vaikuttaa elintarviketurvallisuuden tasoon ja elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän vaikuttavuuteen, tulee olla alakohdainen koulutus tai riittävästi kokemusta alalta. Pätevyyksistä tulee säilyttää dokumentoitua tietoa. Mikäli tarvittavaa pätevyyttä ei ole yrityksessä, tulee sellainen hankkia. (ISO 22000/2018, s. 22)

Pätevyksien määrittäminen voidaan toteuttaa henkilöstön jakamisella toimintoihin, jonka jälkeen määritellään toimintojen vaativuus ja vaadittava pätevyys. Juustonvalmistuksessa henkilöstöltä vaaditaan erilaista pätevyyttä ja osaamista kuin pakkaamon henkilöstöltä. Vaatimus voidaan täyttää luomalla taulukko, jossa on työntekijän nimi, työtehtävät ja osoitus pätevydestä (harjoittelu, koulutus tai työkokemus). Taulukon tiedot voidaan lisätä jo olemassa olevaan taulukkoon omavalvontasuunnitelman luvussa 2.1 ”Organisaation vastuut”. Taulukkoon voidaan myös lisätä tehtaassa työskentelevät ulkoiset toimijat tai ulkoisille toimijoille voidaan

luoda oma taulukkonsa. Taulukkoa tulee ylläpitää sekä päivittää ja mahdollisista koulutuksista ja pätevyyksistä tulee olla dokumentoitua tietoa. (ISO 22000/2018, s. 23)

4.3 Tukitoiminnot

Herkkujuustolan elintarviketurvallisuusryhmän tulee käydä läpi kaikki tukiohjelmien ja varmistaa niiden sopivuus. Tukiohjelmilla tarkoitetaan sellaisia toimintoja, joilla tuetaan elintarviketurvallisuutta tai valmistusprosessia, tällaisia tukiohjelmia ovat esimerkiksi kiertopesut ja päivittäinen siisteystarkkailu. Lisäksi tulee varmistaa, että tukiohjelmat noudattavat viranomaisten vaatimuksia sekä soveltuvia lakeja. Standardin luvussa 7 esiintyy vaatimuksia, jotka toistuvat teknisessä lisäosassa. Opinnäytetyön luvussa 4.3 käsitellään standardin luvut, jotka eivät toistu lisäosassa. Loput tukitoimintoja koskevista luvuista käsitellään opinnäytetyön luvussa 6.

Tukitoiminnoissa vaatimuksia esitetään henkilöstölle, infrastruktuurille, työympäristölle sekä elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän ulkoisesti tuotetuille elementeille sekä ulkoisesti tuotettujen prosessien ja ulkoisesti tuotettujen tuotteiden tai palveluiden ohjaukselle.

4.3.1 Ihmiset

Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luominen sekä käyttöönotto ja ylläpito vaativat paljon resursseja. Jotta hallintajärjestelmä voidaan luoda ja toteuttaa, tulee Herkkujuustolan määrittää vastuut ja resurssit sen luomiseksi. Mikäli tähän tarvitaan ulkopuolisten asiantuntijoiden palveluja, tulee heidän pätevydestään, vastuistaan ja valtuuksistaan olla dokumentoitua näyttöä. Herkkujuustolan on mahdollista toteuttaa elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä nykyisillä resursseillaan. Suurin vaadittava resurssi on aika, sillä elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä on kattava kokonaisuus, jonka luominen vaatii usean henkilön yhteistyötä ja työpanosta.

4.3.2 Työympäristö

Herkkujuustolan tulee ottaa huomioon elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmässä työympäristön luomiseen, hallintaan sekä ylläpitoon tarvittavat resurssit. Työympäristön määrittelemiseksi on annettu esimerkeiksi sosiaaliset, psykologiset ja fyysiset tekijät. Työympäristön määrittelemisen voidaan osittain suorittaa yhdessä työntekijöiden kanssa, jotta henkilöstö voi tuoda esille omia toivomuksiaan siitä, kuinka heidän työympäristönsä voidaan parantaa. Lopuksi voidaan esimerkiksi luoda säännöt, joita kaikki työntekijät ja esimiehet sitoutuvat noudattamaan kaikille hyvän työympäristön ylläpitämiseksi.

4.4 Jäljitettävyyjärjestelmä

Herkkujuustolan nykyinen jäljitettävyyjärjestelmä täyttää vaatimukset koskien tuotteiden toimittamista Herkkujuustolalta asiakkaalle, mutta raaka-aineiden sekä pakkausmateriaalien jäljitettävyys puuttuu. Jäljitettävyyjärjestelmän luomiseksi tulee määrittää kunkin tuotteen valmistukseen tarvittavien pakkausmateriaalien ja raaka- sekä lisäaineiden alkuperä.

Käytettyjä raaka- ja lisäaineita ovat maito, kalsiumkloridi, juoksute, hapatteet, hiiva- ja homeviljelmät, kasviperäinen tuhka, annatto, suola ja säilöntäaineet. Erilaisia pakkausmateriaaleja ovat primääripakkauksien osalta elintarvikekelmu, pakkausfolio, vakuumpussit, muovipurkit ja -kannet sekä voipaperi. Sekundääripakkauksia ovat Väinön puurasiat ja tertiääripakkauksina toimivat pahvilaatikat.

Toimitetut raaka- ja lisäaineet sekä pakkausmateriaalit tulee yhdistää eränumeroiden avulla valmistettuun ja pakattuun tuote-erään. Lisäaineiden toimitusten yhteydessä toimitettavat mikrobiologiset määritykset tulee tarkastaa sekä säilyttää dokumentoituna tietona. Eräseurannan suorittaminen paperimuodossa on hidasta, sillä jokaiseen erään tulee yhdistää jokainen tuotteen valmistukseen käytettävän raaka- ja lisäaineen eränumerot sekä määrät. Lisäksi käytettyjen pakkaustarvikkeiden eränumerot tulee yhdistää pakattuun tuote-erään.

Valmistuspapereihin tulee lisätä eri raaka-aineiden eränumerot, jotta prosessi saadaan alulle ja käytäntöä voidaan helpottaa tulevaisuudessa. Käytössä olevat erät voidaan myös kirjoittaa ylös vuosikalenteriin, mutta kalenterien säilyttäminen ja tietojen keräily eri lähteistä lisää tietojen keräämiseen käytettävää aikaa.

4.5 Valmius ja toimiminen hätätilanteissa

Hätätilanteita voivat esimerkiksi olla luonnonkatastrofit, tärkeiden palvelujen häiriöt tai työpaikalla tapahtuvat onnettomuudet. Erilaisiin hätätilanteisiin Herkkujuustola on luonut pelastussuunnitelman. Pelastussuunnitelmassa käsitellään kattavasti erilaisia hätätilanteita ja kuinka niissä tulee toimia. Herkkujuustolan tulee varmistaa, että henkilökunta tietää miten erilaisissa hätätilanteissa tulee toimia. Tämä voidaan suorittaa koulutuksien avulla. Lisäksi Herkkujuustolan tulee toteuttaa toimenpiteitä, joilla lievennetään elintarvike turvallisuuksien kohdistuvien vaikutusten laajuutta erilaisissa hätätilanteissa. (ISO 22000/2018, s. 27)

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmassa on selkeät ohjeet, kuinka tulee toimia takaisinvetotilanteessa. Lisäksi omavalvontasuunnitelmassa on yhteystiedot Eviralle sekä valvontaeläinlääkärille. Lisäksi hyödynnetään asiakkaiden yhteystietoja, joista mainitaan omavalvontasuunnitelman luvussa 5.8.1. Asiakkaiden yhteystietoja säilytetään taloushallinnon pilvipalvelu Fivaldissa, mutta nopean tiedonhaun kannalta yhteystietoja voidaan

säilyttää erillisenä fyysisenä listana. Standardi vaatii myös, että takaisinvetotilanteissa tiedotetaan myös tiedotusvälineille, jotta tieto takaisinvedosta saadaan paremmin kuluttajille ja asiakkaille. Tarkempaa määrittelyä siitä mikä hyväksytään tiedotusvälineiksi ei ole, mutta esimerkiksi Ylen yhteystietojen säilyttäminen voidaan katsoa riittäväksi. Herkkujuustolan tulee myös säännöllisesti testata menettelytapojaan hätätilanteissa sekä tarvittaessa päivittää menettelytapojaan. (ISO 22000/2018, s. 28)

4.6 Vaara-analyysiä valmistelevat vaiheet

Vaara-analyysiä varten Herkkujuustolan tulee kerätä, ylläpitää ja päivittää tietoja soveltuvista laeista sekä asiakas- ja viranomaisvaatimuksista. Sama koskee myös tietoja, jotka koskevat Herkkujuustolan tuotteita, prosesseja ja laitteistoja sekä olennaisia elintarviketurvallisuuden kohdistuvia vaaroja. Tiedot voidaan kerätä asiakirjaan, johon niitä tulee päivittää, kun se on oleellista. Päivittäminen tulee suorittaa standardin vaatimusten mukaisesti.

4.6.1 Raaka-aineiden, valmistusaineiden ja tuotteen kanssa kosketuksissa olevien materiaalien ominaisuudet

Herkkujuustolan tulee varmistaa kaikkien raaka-aineiden, valmistusaineiden sekä tuotteiden kanssa kosketuksissa olevien materiaalien ominaisuudet. Edellä mainituista tulee määrittää, että kaikki soveltuvat lait ja elintarviketurvallisuutta koskevat viranomaisvaatimukset tunnistetaan. Laeista ja viranomaisvaatimuksista voidaan luoda erillinen lista niiden tunnistamisen helpottamiseksi. Standardin esittämä listaus on hyvin kattava ja sen täyttäminen tulee tehdä järjestelmällisesti. Excel-taulukon luominen voi olla kannattavin tapa lähestyä aihetta. Taulukoita tulee tehdä koskien raaka- ja lisäaineita sekä tuotteiden kanssa kosketuksissa olevia materiaaleja. Taulukoita tulee päivittää, jos uusia raaka- tai lisäaineita otetaan käyttöön.

4.6.2 Lopputuotteiden ominaisuudet

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 2.4 on määritetty jokaiselle tuotteelle nimi sekä sen tunnistetiedot, koostumus, säilyvyysaika, säilytyslämpötila, pakkaus ja elintarviketurvallisuuteen liittyvät merkinnät. Tuotetietoihin tulee lisätä biologiset ominaisuudet sekä jakelu- ja toimitusmenetelmä. Jakelu- ja toimitusmenetelmänä toimii kylmäkuljetus tai asiakkaan suorittama nouto. Kylmäkuljetusten osalta tulee määrittää sallitut lämpötilarajaukset ja mahdolliset seurantamenetelmät. Mikäli asiakas noutaa itse tuotteen siirtyy vastuu kylmäketjun säilyvyydestä asiakkaalle. Mikrobiologisiin ominaisuuksiin tulee kirjata sallitut mikrobiologiset raja-arvot.

4.6.3 Käyttötarkoitus

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 1.2 on tehty tuotekuvaukset jokaisesta tuotteesta. Näihin tuotekuvauksiin voidaan lisätä käyttötarkoitus, jossa kuvaillaan tuotteen tarkoitettu käyttö sekä lisäksi kaikki tarkoittamaton kohtuudella odotettavissa oleva väärä käsittely ja väärä käyttö. Kullekin tuotteelle tulee myös tunnistaa kuluttaja- ja käyttäjäryhmiä, kun se on tarkoituksenmukaista. Tässä voidaan käyttää apuna tietoja, joita on kerätty vuonna 2018 Herkkujuustolan toimesta eri tuotteiden kuluttajaryhmistä. Lisäksi tulee tunnistaa kuluttaja- ja käyttäjäryhmät, jotka ovat haavoittuvaisia tietyille elintarviketurvallisuuteen kohdistuville vaaroille. Esimerkiksi raskaana oleville naisille ei suositella homejuustoja (Ruokavirasto, 2020, s. 3).

4.6.4 Prosessien vuokaaviot ja kuvaukset

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 3.2.1 on valmistuksen vuokaaviot juustoille, voille sekä jogurtille. Vuokaavioissa on esitetty oleelliset työvaiheet sekä käytettävät lisäaineet. Vuokaavioihin tulee tehdä seuraavia muutoksia. Jogurtin valmistuksen vuokaaviosta tulee poistaa työvaihe ”maidon vakiointi”, koska raakamaitoa käytetään sellaisenaan eikä vakioida. Lisäksi voin valmistuksen vuokaaviossa tulee muuttaa vaihe ”Maidon pastörinti” muotoon ”Kerman pastörinti”. Elintarviketurvallisuusryhmän kannattaa päivittäessään vuokaavioita, luoda kaikille homejuustoille sekä koville juustoille omat vuokaavionsa, koska niiden raaka-aineissa, lisäaineissa sekä kokonaisprosesseissa on eroja, joiden lisääminen vuokaavioihin helpottaa lukijaa ymmärtämään prosessin.

4.7 Vaara-analyysi

Vaara-analyysin tarkoituksena on tunnistaa prosessiin kohdistuvia elintarviketurvallisuuden vaaroja sekä luoda hallintakeinoja, joilla vaara kyetään poistamaan tai lieventämään sallitulle tasolle. Vaara-analyysin suorittamiseksi tulee katselmoida koko prosessia raaka-aineiden tuotannosta tuotteen nauttimishetkeen asti. Prosessia tulee katselmoida niin paperilla (vuokaaviot), kuin fyysisestikin (tuotantoprosessi sekä laitteistot). Lisäksi tulee huomioida lainsäädäntö sekä asiakasvaatimukset. (ISO 22000/2018, s. 31)

Vaara-analyysin suorittamiseksi Herkkujuustolan elintarviketurvallisuusryhmän tulee tarkastella valmistusprosessia ja tunnistaa prosessista elintarviketurvallisuuden vaaroja. Vaarat voidaan luetteloida erilliselle Exceltaulukolle, jossa on tunnistettu prosessivaihe, siihen kohdistuva vaara, sen hallintakeinot ja niiden sallitut rajat sekä mahdolliset viranomais- tai asiakasvaatimukset ja lainsäädäntö. Lisäksi taulukkoon tulee lisätä korjaava toimenpide, mikäli hallintakeino tai niiden yhdistelmät pettävät.

4.8 Vaarojen hallintasuunnitelma (HACCP-suunnitelma)

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 3.3 on vaaraluettelo, johon on merkitty valmistusvaihe, vaara, ennaltaehkäisevä toimenpide sekä riski asteikolla 1 – 3. Vaaraluettelo tulee kokonaisuudessaan päivittää uuden juustolan prosesseihin sopivaksi, sillä se on viimeksi päivitetty 05/15. Lisäksi siihen tulee lisätä seurantamenettelyt, vastuut ja valtuudet sekä seurantatallenteet (esimerkiksi lämpötilakäyrät). Lisäksi tulee määrittää jokaiselle hallintapisteelle raja-arvot, joiden tulee olla mitattavissa. Raja-arvojen noudattamista tulee seurata ja varmistaa, että niistä ei poiketa. Raja-arvoja tulee myös seurata erityisesti tukiohjelmista, kuten esimerkiksi kiertopesuohjelmista tulee seurata johtokykyä ja lämpötilaa. Jotta mahdolliset häiriöt kriittisten rajojen saavuttamisessa voidaan havaita, tulee jokaiselle kriittiselle hallintapisteelle laatia seurantajärjestelmä sitä koskevalle hallintakeinolle tai niiden yhdistelmälle. (ISO 22000/2018, s. 32)

Erilaisille tukiohjelmille tulee myös olla seurantajärjestelmä, jolla niiden vaikuttavuutta voidaan seurata. Herkkujuustolassa useiden tukiohjelmien seuranta perustuu silmämääräiseen tarkasteluun. Tällaisen tarkastelun kautta saadut tiedot ovat subjektiivisia ja niiden tueksi tulee luoda ohjeita ja spesifikaatioita. Useita kohteita voidaan tietyin väliajoin mitata pintasivelynäytteillä, jotta tukiohjelmien tehokkuutta voidaan seurata. (ISO 22000/2018, s. 33)

Seurantajärjestelmän tulee sisältää kaikki suunnitellut mittaukset, jotka liittyvät kriittisiin rajoihin. Herkkujuustolan tulee myös määritellä korjaukset ja korjaavat toimenpiteet, jotka tulee suorittaa, kun kriittisiä raja-arvoja ei saavuteta. Lisäksi tulee varmistaa, että mahdollisesti haitallisia tuotteita ei luovuteta, poikkeaman syy tunnistetaan ja uusiutuminen estetään sekä hallitut parametrit palautetaan kriittisten rajojen sisälle. Mahdollisesti haitalliset tuotteet tulee eristää muista tuotteista ja merkitä selkeästi, jotta niitä ei vahingossakaan luovuteta asiakkaille. (ISO 22000/2018, s. 33)

4.9 Seurannan ja mittausten tarkkailu

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 2.2.4 on määritelty laitteita ja niiden kalibrointiaikoja sekä huoltotoimenpiteitä. Omavalvontaan on myös lisätty huomautus sen päivitystarpeesta. Jotta standardin vaatimukset täytetään, tulee ennaltaehkäisevässä huolto-ohjelmassa ottaa huomioon mittareiden kalibrointi. Herkkujuustolassa seurataan useita eri kohteita automaattisesti, tällaisia mittauksia esimerkiksi ovat

- maitosäiliöiden lämpötila
- kellareiden kosteus ja lämpötila
- kylmiön lämpötila
- pastöörin lämpötilat
- prosessin in-line johtokyky
- prosessin in-line lämpötila

- kermapastöörin lämpötila
- juustokattilan vaipan sekä massan lämpötilat.

Olemassa oleva laitteisto tulee dokumentoida ja huoltotoimenpiteet sekä kalibroinnit tulee suorittaa valmistajien ohjeiden mukaan. Lisäksi Herkkujuustolassa suoritetaan manuaalisesti erilaisia mittauksia ja punnituksia, kuten esimerkiksi juuston lämpötila ja pH. Tällaisten käsin suoritettavien mittarien kalibrointi sekä huolto tulee myös lisätä huolto-ohjelmaan. Herkkujuustolan tulee varmistaa, että kaikkien mittauslaitteiden kalibroinnit dokumentoidaan.

5 ISO 22000 KANNALTA OMAVALVONTAAN LISÄTTÄVÄT TOIMINNOT

Luvussa käsitellään ISO 22000 -standardissa esitettyjä vaatimuksia, joihin ei ole Herkkujuustolan nykyisessä omavalvontasuunnitelmassa vastaavia lukuja. Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmaan tulee luoda seuraavat käytännöt ja toiminnot, jotta elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä vastaisi standardin vaatimuksia.

5.1 Organisaation toimintaympäristö

Herkkujuustolan johdon ja elintarviketurvallisuusryhmän tulee yhdessä määrittää millaisia asioita elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmällä tahdotaan saavuttaa. Lisäksi tulee määrittää ulkoisia ja sisäisiä asioita, jotka voivat vaikuttavaa niihin. Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmään vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset asiat voivat esimerkiksi olla erilaisia asiakasvaatimuksia, viranomaisvaatimuksia tai tuotteen laadullisia vaatimuksia. Elintarviketurvallisuusryhmän tulee tarkastella elintarviketurvallisuutta koskevia viranomaisten ja asiakkaiden vaatimuksia ja ottaa ne osaksi elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää. (ISO 22000/2018, s. 17)

Herkkujuustolan tulee päättää elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän rajauksesta sekä soveltamisesta. Soveltamisalassa tulee määritellä elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmään sisältyvät tuotteet, prosessit ja tuotantopaikat. Määritelmän tulee myös sisältää toiminnot, prosessit sekä tuotteet, joilla on vaikutusta lopputuotteiden elintarviketurvallisuuteen. Herkkujuustolan tulee osoittaa kykenevänsä tuottaa johdonmukaisesti tuotteita, jotka täyttävät asiakkaiden, viranomaisten ja lakien vaatimukset koskien elintarviketurvallisuutta. Tällaisia vaatimuksia ovat esimerkiksi raakamaidon riittävä lämpökäsittely sekä katkeamaton kylmäketju. (ISO 22000/2018, s. 17)

Lisäksi Herkkujuustolan tulee tunnistaa ja määrittää elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän kannalta olennaisia sidosryhmiä ja niiden olennaisia vaatimuksia. Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän kannalta oleellisimmat sidosryhmät ovat viranomaiset, asiakkaat, kuluttajat sekä tavaran ja raaka-aineiden toimittajat. Herkkujuustolan asiakkailla ja kuluttajilla on kuitenkin hyvin erilaiset vaatimukset kuin viranomaisilla. Kuluttajan vaatimus voi olla esimerkiksi turvallinen elintarvike nauttimishetkellä, kun taas viranomaisten vaatimukset voivat koskea prosessia, laitteistoa ja työmenetelmiä. (ISO 22000/2018, s. 17)

5.2 Johtajuus

Jos Herkkujuustolassa otetaan käyttöön ISO 22000 -standardiin perustuva elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä, tulee siinä kirjallisesti kuvata ylimmän johdon sitoutuminen järjestelmää ja johtajuutta kohtaan. Johdon tulee ohjata ja tukea työntekijöitä lisäämään elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän vaikuttavuutta. Lisäksi johdon tulee tukea muita hallinnollisissa tehtävissä työskenteleviä henkilöitä heidän omilla vastuualueillaan. Herkkujuustolan ylimmällä johdolla tulee olemaan vastuu elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luomisesta ja sen käyttöönottamisesta. Johdon tulee varmistaa, että:

- elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää ylläpidetään ja arvioidaan haluttujen tavoitteiden saavuttamiseksi
- se edistää jatkuvaa parantamista
- elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän tavoitteet sopivat yhteen Herkkujuustolan strategian kanssa
- elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän vaatimukset integroidaan osaksi Herkkujuustolan liiketoimintaprosessia. (ISO 22000/2018, s. 18)

Työntekijöiden ohjausta ja tukemista tulee toteuttaa koulutuksina ja antamalla ohjaavaa palautetta. Hallintajärjestelmän vaikuttavuutta voidaan myös pyrkiä parantamaan palkitsevalla aloitetoiminnalla sekä kannustavalla esimiestyöskentelyllä. Palkitsevassa aloitetoiminnassa työntekijöiden tekemät elintarviketurvallisuutta parantavat aloitteet palkitaan jollain muotoa. Herkkujuustolan tulee järjestää aloitetoimintaa, jonka avulla voidaan parantaa elintarvike- ja työturvallisuutta sekä kehittää yrityksen toimintaa.

5.3 Elintarviketurvallisuuspolitiikan laatiminen

Elintarviketurvallisuuspolitiikalla tarkoitetaan yrityksen itsemäärittämiä sekä viranomaisten ja asiakkaiden kanssa yhdessä sovittuja arvoja, joiden mukaan sen tulee toimia. Arvojen tulee näkyä yrityksen toiminnassa. Eri yrityksillä on eri arvot ja ne riippuvat suuresti toimialasta ja toimijasta. Herkkujuustolan verkkosivuilla olevat arvot toimivat hyvänä lähtökohtana elintarviketurvallisuuspolitiikalle. Arvot ovat:

- asiakastyytyväisyys
- kestävä kehitys
- käsityö. (Herkkujuustola, 2020)

Elintarviketurvallisuuspolitiikan tulee sisältää asiakkaiden ja viranomaisten vaatimukset sekä soveltuvat lait. Elintarviketurvallisuuspolitiikan luomisen jälkeen tieto voidaan säilyttää yrityksen sisäisellä kovalevyllä, josta henkilöstö voi lukea sen. Elintarviketurvallisuuspolitiikka voidaan myös julkistaa yrityksen verkkosivuilla kaikille avoimena tietona. Elintarviketurvallisuuspolitiikan julkaiseminen Herkkujuustolan verkkosivuilla tekee tiedosta helpposti löydettävän sekä avoimen kaikille sidosryhmille ja kiinnostuneille osapuolille. (ISO 22000/2018, s. 18)

5.4 Riskien ja mahdollisuuksien käsittely

Herkkujuustolan suunnitelmassa elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää, tulee tunnistaa elintarvikeketjuun sekä tuotantoprosesseihin kohdistuvia riskejä sekä mahdollisuuksia. Tunnistamisen jälkeen Herkkujuustolan tulee luoda riskienhallintajärjestelmät sekä toteuttaa ne osana elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän prosesseja. Riskien ja mahdollisuuksien käsittelyn tulee ottaa huomioon

- toivottujen vaikutuksien vahvistaminen
- ei-toivottujen vaikutuksien vähentäminen tai poistaminen
- elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän kyky saavuttaa halutut tulokset
- jatkuvan parantamisen saavuttaminen. (ISO 22000/2018 s. 19)

Lisäksi tulee määrittää korjaavat toimenpiteet, kuinka ne integroidaan osaksi elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää ja kuinka niiden vaikuttavuutta arvioidaan. Riskienhallintamenetelmien tulee olla mahdollisuuksien mukaan mitattavissa sekä niiden tulee olla suhteessa elintarviketurvallisuuteen kohdistuviin asiakas- ja viranomaisvaatimuksiin. Herkkujuustolan nykyisessä omavalvontasuunnitelmassa on tunnistettu tuotantoprosessiin kohdistuvia riskejä ja kriittisiä hallintapisteitä. (ISO 22000/2018, s. 19)

Riskien ja mahdollisuuksien tunnistamista tulee laajentaa koko elintarvikeketjulle ja päivittää uusiin tiloihin sopivaksi. Tämä voidaan suorittaa katselmoimalla elintarvikeketjua elintarviketurvallisuusryhmän toimesta. Elintarviketurvallisuusryhmän tulee kartoittaa elintarvikeketju alusta loppuun ja tunnistaa erilaisia riskejä, joita siihen kohdistuu sen eri vaiheissa. Elintarvikeketjuun voidaan luoda erilaisia mittauspisteitä, kuten lämpötilojen tai pintasivelnäytteiden mittaamista silloin kun se on mahdollista ja tarpeellista. Riskien tunnistamisen jälkeen hallintakeinoja ja -järjestelmiä voidaan lähteä luomaan kriittisyysjärjestyksessä. Jatkuva parantaminen voidaan saavuttaa tietyin väliajajoin suoritettavien arvioanalyysien. Olemassa olevia riskienhallintamenetelmiä tulee arvioida tietyin ennalta määritetyin

väliajoin. Arvioinnissa tulee ottaa huomioon mitatut tulokset sekä tarkastella prosessia kokonaisuutena.

5.5 Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän tavoitteet ja niiden saavuttamisen suunnittelu

Koska Herkkujuustolalla ei ole elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää käytössä, tulee ylimmän johdon ja elintarviketurvallisuusryhmän yhdessä suunnitella sen tavoitteet sekä yhdessä käsitellä mahdolliset viranomaisten-, asiakkaiden- ja lakien vaatimukset. Tavoitteiden määrittämisen jälkeen tulee määrittää, kuinka tavoitteita seurataan ja todennetaan sekä määrittää olennaiset sidosryhmät, joille niistä viestitään.

Koska elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä luodaan alusta alkaen, suurin tarvittava resurssi muodostuu ajankäytöstä. Aikataulu riippuu suuresti Herkkujuustolan omasta tarpeesta elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmälle. Koska elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää rakentavalla työryhmällä on muita työtehtäviä yrityksessä, tulee työryhmän harkita työtehtävien delegoimista yrityksen muille työntekijöille. Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luomiseksi voidaan myös hankkia ulkopuolinen toimija. Vastuuhenkilöllä tulee olla riittävästi kokemusta ja osaamista työtehtävien suorittamiseksi.

Muutoksia suorittaessa tulee toimia suunnitelmallisesti, jotta elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä säilyy aukottomana kokonaisuutena. Jokaisen muutoksen tarkoitus ja mahdolliset seuraukset tulee huomioida ennen muutosten suorittamista. Lopuksi tulee arvioida saatuja tuloksia ja tarkastella niitä kriittisesti. Tulosten perusteella tulee suorittaa tarpeellisia muutoksia elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmään. Etenkin vastuiden ja valtuuksien päivittäminen mahdollisten henkilöstömuutosten aikana on tärkeää, jotta kriittiset toiminnot eivät jää ilman valvontaa.

5.6 Tietoisuus

Jotta vaatimukset tietoisuudesta täytetään, tulee jokaiselle ohjauksessa työskentelevälle henkilölle pitää päivitys/koulutus elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän tavoitteista ja parantamisesta, heidän vastuualueensa päivittyneistä vastuista ja vaatimuksista sekä elintarviketurvallisuuspolitiikasta. Herkkujuustolan työntekijöistä kaikki vaikuttavat omalla osa-alueellaan elintarviketurvallisuuteen, joten on tärkeää, että kaikki ovat tietoisia omista vastuualueistaan. Herkkujuustolan tulee luoda järjestelmä, jonka välityksellä työntekijät voivat helposti raportoida elintarviketurvallisuusriskejä henkilöille, joilla on valtuudet niiden korjaamiseen. (ISO 22000/2018, s. 23)

5.7 Viestintä

Vuorovaikutuksellinen viestintä on oleellinen osa ISO 22000 -standardia ja sen toteuttaminen tehokkaasti ja merkityksellisesti on kriittinen osa elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää. Sopivinta viestintä tapaa tulee harkita tilanteen mukaan.

5.7.1 Ulkoinen viestintä

Ulkoisen viestinnän tulee tapahtua tehokkaasti sekä koordinoitusti ja vastuuhenkilöllä tulee olla tieto siitä kenelle viestitään ja mitä viestitään. Ulkoinen päivittäinen kommunikointi on kannattavinta suorittaa sähköpostin välityksellä, jotta siitä jää helposti dokumentoitavaa tietoa sekä luku-kuittauksen avulla voidaan varmistaa että tieto on vastaanotettu. Nopean tiedonvälityksen varmistamiseksi tulee aina pääsääntöisesti kommunikoida soittamalla. Asiakkaista ja yhteyshenkilöistä tulee olla kattava tietokanta, jossa on yhteyshenkilöiden sähköpostiosoitteet, puhelinnumerot sekä toimipisteen puhelinnumero siltä varalta, että yhteyshenkilöt ovat tavoittamattomissa. Tulevasta ulkoisesta kommunikoinnista, kuten rekla- maatiosta ja asiakaspalautteista tulee säilyttää dokumentoitua tietoa.

5.7.2 Sisäinen viestintä

Talvella 2020 viestintä Herkkujuustolalla tapahtui pääsääntöisesti suullisesti. Yrityksen sisäisistä asioista keskustellaan avoimesti tauoilla, mutta virallista tiedotuskanavaa ei ole perustettu ja siten riski kommunikaatiovirheille on olemassa. Suullinen kommunikointi toimii, kun kaikki työskentelevät yhdessä vuorossa, mutta mikäli tulevaisuudessa siirrytään useamman vuoron työpäiviin ei enää voida luottaa suullisen viestintään. Uusi tiedotuskanava voi esimerkiksi olla joko sähköposti tai ilmoitustaulu. Herkkujuustolan koosta ja luonteesta johtuen ei ole kannattavaa luoda yrityssähköposteja jokaiselle työntekijälle vain viestintätarkoitusta varten. Syynä on tietokoneiden vähyyks tuotannon puolella. Ilmoitustaulun avulla voidaan välittää tietoa usealle työntekijälle eri vuoroissa ja varmistaa tiedon muuttumattomuus. Jokaisen työntekijän tulee kuitata annettu informaatio, jotta voidaan varmistaa informaation kulkeminen jokaiselle työntekijälle muuttumattomana. Tiedotteet ja lukukuittaukset säilytetään, jotta tarvittaessa voidaan tarkistaa informaation välittyminen. Mikäli annettu informaatio koskee vain tiettyä osaa juustolasta, voidaan se merkitä kuitattavaksi vain tietyille henkilöille.

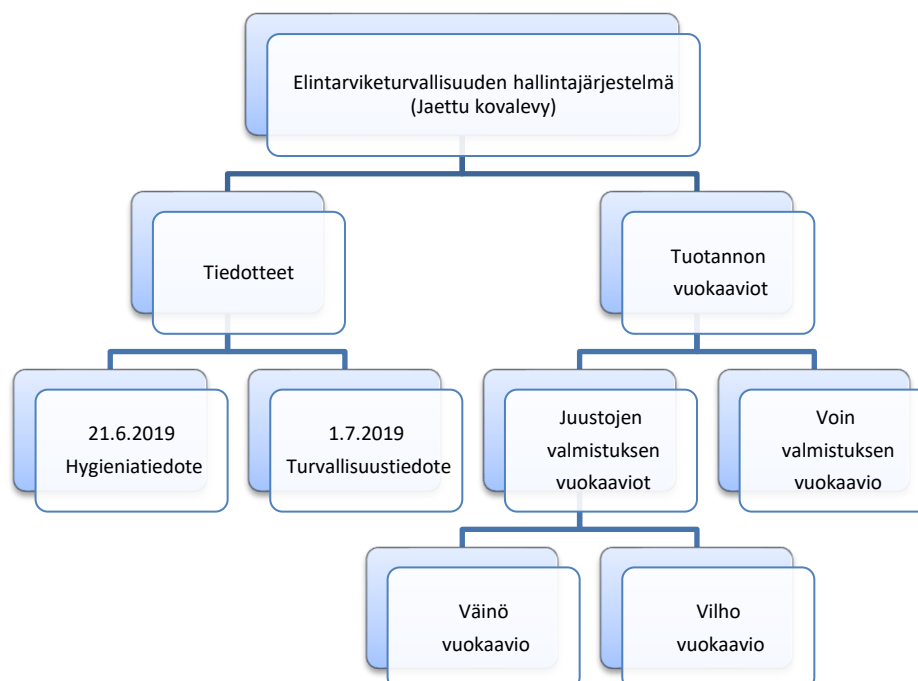
5.8 Dokumentoitu tieto

Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luominen, ylläpito sekä jatkuva kehittäminen luo valtavan määrän vaadittua dokumentoitua tietoa. Tiedon säilyttäminen paperimuodossa ei ole järkevää sen määrän vuoksi.

Kannattavaa on luoda Herkkujuustolan sisäinen jaettu kovalevy, josta tarvittavat dokumentit löytyvät. Dokumentit voidaan jakaa erillisiin kansioihin niiden tyyppin mukaan. Esimerkiksi ”Tiedotteet”-kansion sisältä löytyvät tiedotteet ja niitä koskevat lukukuittaukset. Tärkeintä jaetun kovalevyn luomisessa on, että informaation löytäminen on selkeää eikä käyttäjä joudu kuluttamaan ylimääräistä aikaa selatessaan kansioita ja etsiessään tarvitsemaansa tietoa. Lisäksi tiedostojen nimeämisessä tulee noudattaa järjestyksellistä lähestymistapaa, jotta tarvittavia tietoja on helppo etsiä. Tarvittaessa tiedostoja voidaan suojata salasanoin, mikäli niiden sisältämä tieto on luottamuksellista.

Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää koskevien dokumenttien hallinnan helpottamiseksi, kansiot voidaan nimetä käyttäen standardin otsikoita. Kuvassa 1 on esitetty tiedostojen jakaminen jaetulle kovalevylle. Tällöin dokumentit ovat helposti ja nopeasti niistä kiinnostuneiden sidosryhmien saatavilla, kuten esimerkiksi viranomaisten tai audittoijien.

Jotta voidaan välttyä tarpeettomilta muutoksilta, tulee kovalevyn sisältö suojata siten, että vain ylimmällä johdolla, elintarviketurvallisuusryhmän johtajalla tai henkilöllä, jolle on myönnetty valtuus ja vastuu tehdä muutoksia on oikeudet tehdä muutoksia tiedostoihin. Muilla organisaation jäsenillä tulee olla vain katseluoikeudet tiedostoihin. Tarvittavat asiakirjapohjat tulee luoda etukäteen, jotta asiakirjojen täyttämisen sekä tiedon hakeminen ja päivittäminen on mahdollisimman nopeaa ja vaivatonta.



Kuva 1. Dokumentoidun tiedon jakamisen vuokaavio.

5.9 Toiminnan suunnittelu ja ohjaus

Herkkujuustolan toiminta tapahtuu työntekijöiden ammattiosaamisen pohjalta. Tuotteet valmistetaan reseptejä noudattaen ja pakataan, kun ne ovat kypsiä tai tilauskohtaisesti. Herkkujuustolassa tulee suunnitella toimintaa tarkemmin. Tällä tarkoitetaan valmistusaikataulun luomista ja sen säilyttämistä dokumentoituna tietona. Täten voidaan myös todistaa, että prosessit toteutuvat suunnitellusti. Mikäli prosessissa tapahtuu poikkeamia, voidaan ne kirjata valmistusaikatauluun ja täten tunnistaa ongelmia helpommin. Viikkokohtainen tuotantosuunnitelma voidaan toteuttaa Excel-taulukon avulla. Taulukkoon lisätään saapuvat maitomäärät, niistä valmistettavat tuotteet, arvioidut tuotemäärät (kg) ja valmiiden tuotteiden pakkauspäivät. Mikäli tuotteita tulee vähemmän kuin on arvioitu tai pakkauspäivämäärä siirtyy, voidaan alkaa selvittää syitä ja määrittää korjaavia toimenpiteitä. Herkkujuustolan tulee määrittää omaan toimintaan parhaiten sopiva suunnittelutapa.

5.10 Muutosten suunnittelu

Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä tulee muuttumaan ajan kuluessa, kun muutostarve tunnistetaan. Muutokset hallintajärjestelmään tulee toteuttaa suunnitelmallisesti ja muutoksista tulee viestiä kaikille sidosryhmille, joita tieto koskettaa. Kun hallintajärjestelmää aiotaan muuttaa, tulee ottaa huomioon

- muutosten mahdolliset seuraukset
- saatavilla olevat resurssit
- vastuiden ja valtuuksien uudelleenmääritys tai jakaminen
- hallintajärjestelmän kokonaisuuden säilyminen.

Valmiin dokumenttipohjan luominen on hyvä tapa varmistaa, että jokainen edellä mainittu kohta on otettu huomioon ennen muutoksen käyttöönottoa. Dokumenttipohja tulee täyttää aina muutoksia suunnitellessa ja säilyttää dokumentoituna tietona.

5.11 Tukiohjelmat ja vaarojen hallintasuunnitelman määrittelevien tietojen päivittäminen

Kun vaarojen hallintasuunnitelma on luotu, tulee Herkkujuustolan tarvittaessa päivittää tiedot koskien

- raaka-aineita
- lopputuotteiden ominaisuuksia ja käyttötarkoitusta
- prosessien ja prosessiympäristön vuokaavioita ja kuvauksia.

Tietoja tulee päivittää, jotta kaikilla on mahdollisuus tietää uudet käytännöt ja muut tarvittavat tiedot liittyen edellä mainittuihin standardin vaatimuksiin. Tukiohjelmien ja vaarojen hallintasuunnitelman loppuun voidaan lisätä erillinen loki, johon on kirjattu suoritettut muutokset. Muutoksissa

tulee olla päivämäärä, muutoksen syy sekä alkuperäinen arvo ja uusi arvo, jotta tietoa ei kadoteta. Tietojen päivitys tulee tapahtua valtuutetun henkilön toimesta.

5.12 Tukiohjelmiin ja vaarojen hallintasuunnitelmaan liittyvä todentaminen

Vaarojen hallintasuunnitelmaa sekä erilaisia tukiohjelmia luodessa tulee huomioida niiden todentamistoiminnot. Todentamistoiminnoilla tarkoitetaan tapaa, jolla erillisen toiminnon tai tukiohjelman vaikuttavuutta tarkastellaan. Todentamistoiminnoilla myös varmistetaan, että vaarojen hallintasuunnitelmat ovat toteutettu ja vaikuttavia. Todentamistoimintojen tulee sisältää seuraavat kohdat:

- todentamistoiminnon tarkoitus
- todentamismenetelmä
- suoritus tiheys
- vastuuhenkilö.

Vaatimusten täyttämiseksi tulee ottaa huomioon tukiohjelmat sekä vaarojen hallintasuunnitelma ja määrittää niille edellisen kappaleen luettelussa esitetyt kohdat. Toiminnon tarkoituksena voi olla vaaran poistaminen tai lieventäminen tietyille määritetyille tasolle. Toiminnon määrittäminen ja tiheys riippuu, millaisesta tukiohjelmasta tai vaarasta on kyse. Tiheyden määrittäminen riippuu vaaran vakavuudesta. Esimerkiksi maidon pastöroinnin lämpötilakäyrä tulee tarkistaa aina pastöroinnin aikana ja sen päätyttyä.

Vastuu todentamistoiminnon oikeanlaisesta suorittamisesta on aina toiminnon suorittajalla. Lisäksi sama henkilö, joka suorittaa todentamistoiminnon ei saa olla sama henkilö, joka vastaa niiden seurannasta. Todentamistoimintojen suorittamisesta ja tuloksista tulee säilyttää dokumentoitua tietoa. Jokaiselle todentamistoiminnolle tulee luoda omanlaisensa seurantadokumentti, jossa on seurantakohte, päivämäärä, mittauksen tulos, sallitut rajat ja suorittajan kuittaus. (ISO 22000/2018, s. 35).

5.13 Tuotteiden ja prosessien poikkeamien hallinta

Poikkeamalla tarkoitetaan ennalta määritellyssä tuotantoprosessissa tai tuotteen ominaisuuksissa tapahtuvaa eroavaisuutta haluttuihin arvoihin nähden. Herkkujuustolan prosesseilla ja tuotteilla tulee olla määritellyt ominaisuudet, joihin tuotantotavoilla tähdätään. Poikkeama voi olla esimerkiksi olla kontaminaatio, joka havaitaan lopputuotteessa tai hajonneen prosessilaitteiston aiheuttama viivytys tuotannossa. Poikkeamista kerätyn datan avulla voidaan tunnistaa ongelmakohtia tuotantoprosessista.

5.13.1 Tuotteiden poikkeamat

Tuotteiden poikkeamat voivat esiintyä lopputuotteen arvioinnissa esimerkiksi fyysisenä tai mikrobiologisena ominaisuutena. Herkkujuustolassa

tämä voi esimerkiksi tarkoittaa liian kovaa juustoa tai jogurtin vääränlaista rakennetta. Tietoa poikkeamista tulee kerätä tuotannon työntekijöiltä, asiakkailta, kuluttajilta ja viranomaisilta. Kun tuotteiden poikkeamista kerätään tietoa, tulee niistä kirjata ylös havaitsemispäivämäärä, tuote, tuote-erä, poikkeaman laatu ja sen aiheuttamat seuraukset sekä korjausehdotus. Koska tietoa tulee kuluttajilta/asiakkailta, viranomaisilta sekä tuotannosta, tulee tietoja keräävän henkilön olla kaikkien edellä mainittujen tavoitettavissa. Kuluttajilta, asiakkailta ja viranomaisilta saadaan helposti dokumentoitavaa tietoa, koska kyseiset sidosryhmät ottavat yhteyttä joko sähköpostin välityksellä tai puhelimitse. Tuotannossa tietoa voidaan kerätä erilliseen poikkeamakansioon, jotta tiedon kerääminen voidaan suorittaa helposti.

5.13.2 Prosessin poikkeamat

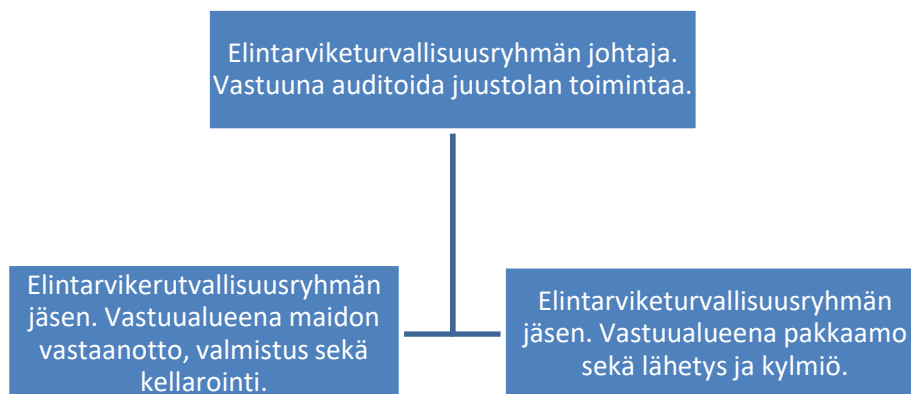
Prosessin poikkeamat tulee luokitella niiden aiheuttaman vaaran perusteella. Mikäli poikkeama aiheuttaa elintarviketurvallisuusvaaran, tulee poikkeaman syy selvittää ja korjaava toimenpide suorittaa välittömästi. Mahdollisesti haitallinen tuote tulee eristää muista tuotteista, kunnes ongelman vakavuus ja seuraukset on kartoitettu. Mikäli poikkeama ei aiheuta elintarviketurvallisuudelle vaaraa, voidaan ongelma ratkaista tai sitä voidaan katselmoida myöhemmin. Jokaisesta poikkeamasta tulee kirjata ylös päivämäärä, prosessilaite/prosessivaihe, poikkeama, riskin suuruus (esimerkiksi matala, kohtalainen, suuri), erät johon poikkeaman laatu kohdistuu, seuraus/korjaava toimenpide sekä poikkeaman tunnistaja.

5.13.3 Poikkeamien selvittäminen

Poikkeaman selvittäminen riippuu suuresti poikkeaman aiheuttamasta vaarasta elintarviketurvallisuudelle. Mikäli poikkeama ei aiheuta vaaraa elintarviketurvallisuudelle, vaan esiintyy esimerkiksi vääränlaisena lopputuotteena (liian kova tai pehmeä juusto), voidaan ongelman ratkaisuun perehtyä pidemmällä aikavälillä. Mikäli poikkeama aiheuttaa elintarviketurvallisuusvaaran, tulee selvittää poikkeamalle altistuneet tuote-erät ja mahdollisesti suorittaa takaisin veto. Poikkeaman selvittämiseen tulee varata riittävä määrä resursseja, kuten päteviä henkilöitä ja aikaa. Poikkeaman selvittämisen jälkeen tulee määrittää seurantakeinot, jotta poikkeama ei toistu tai että se tunnistetaan ennen kuin tuote päätyy jakeluun.

5.14 Sisäinen auditointi

Sisäinen auditointi voidaan toteuttaa elintarviketurvallisuusryhmän toimesta esimerkiksi kerran kuukaudessa. Auditoinnin aikana elintarviketurvallisuusryhmänjohtaja toimii auditoinnissa ja jäsenet vastaavat omilla osaluillaan johtajan ja toisen ryhmänjäsenen kysymyksiin. Kuvassa 2 on havainnollistettu auditointiryhmän vastuiden ja tehtävien jako. Objektiiivisuus ja puolueettomuus eivät ole taattu, mutta elintarviketurvallisuusryhmässä työskentelevät henkilöt varmasti ymmärtävät, että sisäisellä auditoinnilla ei saavuteta mitään, jos sitä ei suoriteta kunnolla.



Kuva 2. Auditointiryhmän vastuiden jako.

5.15 Johdon katselmus

Herkkujuustolan ylimmän johdon tulee tietyin ennalta määritellyin väliajoin suorittaa elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän katselmus. Katselmuksessa ylimmän johdon tulee arvioida elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän tarkoituksenmukaisuutta sekä vaikuttavuutta. Katselmuksen lähtötietoina toimivat

- aiemmat johdon katselmukset sekä niiden perusteella käynnistetyt toimenpiteet ja niiden nykyinen tilanne
- yrityksen ulkoisten ja sisäisten asioiden muutokset
- elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän vaikuttavuus ja suorituskyky. (ISO 22000/2018, s. 40)

Johdon katselmuksen suoritusaste kannattaa määrittää kerätyn tietomäärän perusteella, jotta katselmuksen suorittamishetkellä on ollut riittävästi aikaa kerätä uutta tietoa sekä suorittaa käynnistetyt toimenpiteet. Johdon katselmuksen suorittamiseksi tulee lisäksi olla ennalta luotu asiakirjapohja, jotta dokumentointi tapahtuu yhdenmukaisesti sekä suunnitelmusti ja katselmus voidaan toteuttaa nopeasti.

5.16 Poikkeamat ja korjaavat toimenpiteet

Herkkujuustolan tulee poikkeamatilanteessa reagoida, arvioida sekä hallita tai korjata poikkeama. Mikäli poikkeama aiheuttaa vaaran elintarviketurvallisuudelle, tulee poikkeamaan reagoida välittömästi. Poikkeaman arviointi tulee suorittaa valtuutetun henkilön toimesta. Arvioinnissa tulee selvittää poikkeaman syyt sekä etsiä vastauksia poikkeamiin tai niiden mahdollisuuksiin. Mikäli suoritetaan korjaavia toimenpiteitä, tulee niiden vaikuttavuutta arvioida ja tarvittaessa tehdä muutoksia elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmään. (ISO 22000/2018, s. 41)

Poikkeamia varten tulee luoda valmis dokumenttipohja, jossa on poikkeaman tunnistenumero, aika, paikka/prosessivaihe sekä lyhyt selvitys tapahtumasta. Kun poikkeamaa käsitellään, tulee samaiseen dokumenttipohjaan lisätä suoritettu korjaava toimenpide sekä seurantamenetelmät ja niiden tulokset. Dokumentoitu tieto auttaa tunnistamaan, jos sama poikkeama esiintyy useasti sekä tuloksien avulla voidaan määrittää korjaavien toimenpiteiden tehokkuus.

5.17 Jatkuva parantaminen

Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää tulee parantaa jatkuvasti. Jatkuvalle parantamiselle saadaan aikaan elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän jatkuva kehittyminen, tarkoituksenmukaisuus sekä vaikuttavuus. Jatkuvalle parantamisesta voidaan kerätä loki, jotta ylimmän johdon on helppo seurata mitä parannuksia on suoritettu ja milloin. Lokiin merkitään päivämäärä, jolloin parannus on suoritettu, parannuksen tekijä ja parannuksen otsikko. Tarkemmat tiedot parannuksista tulee säilöä aina niitä koskevien tietojen yhteydessä, jotta loki pysyy helposti luettavana. (ISO 22000/2018, s. 41)

5.18 Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän päivitys

Ylimmän johdon tulee varmistaa elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän jatkuva päivitys. Elintarviketurvallisuusryhmän tulee arvioida elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmää tietyin väliajoin ja harkita, onko syytä katselmoida vaara-analyysiä, laadittuja vaarojen hallintasuunnitelmaa tai toteutettuja tukiohjelmia. Mikäli päivitystarve havaitaan, tulee sen perustua sisäisesti ja ulkoisesti saatuihin lähtötietoihin, johdon katselmuksen tuloksiin, mitattuihin tuloksiin tai muihin lähtötietoihin, jotka koskevat elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän riittävyyttä, soveltuvuutta tai tehokkuutta. (ISO 22000/2018, s. 41)

6 ISO/TS 22002-1:2009 KANNALTA OMAVALVONTAAN TÄYDENNETTÄVÄT TOIMINNOT

Tässä luvussa käsitellään ISO/TS 22002-1:2009 teknisessä lisäosassa esitettyjä vaatimuksia, joihin on vastaavia aihealueita Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmasta. Omavalvontasuunnitelmassa olemassa olevia lukuja tulee täydentää, jotta elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä vastaisi lisäosassa esitettyjä vaatimuksia.

6.1 Toimittajien valinta ja hallinta

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmassa ei ollut talvella 2020 määriteltyä tapaa tavarantoimittajien auditoinniksi. Auditoinnit tulee suorittaa elintarviketurvallisuusryhmän toimesta tai kolmannen osapuolen avulla tai toimittajilla tulee olla kolmannen osapuolen antama sertifiointi.

Toimittajien valinnassa tulee olla määritelty menettelyt ja ne tulee perustella vaaranarvioinnissa. Menettelyissä tulee olla myös arvio siitä ovatko toimittajat elintarviketurvallisuuden odotusten, laadun, vaatimusten ja spesifikaatioiden mukaisia. Tavaraa, joka on suoraan kosketuksissa tuotteen kanssa, tulee arvioida tiukemmilla vaatimuksilla kuin tavaraa, joka ei ole suoraan kosketuksissa tuotteen kanssa. Toimitetuille tavaroille tulee luoda kriittisyysluokitukset esimerkiksi välillä 1 – 3, joiden perusteella toimittajia auditoidaan.

Toimittajien arvioinnista tulee olla kuvaus ennen kuin niiden toimittamat materiaalit päätyvät tuotantoon ja toimittajien suorituskykyä tulee seurata, jotta voidaan varmistaa toimittajan olevan edelleen hyväksyttävissä. Toimitetuista pakkaustarvikkeista sekä tavarasteristä tulee säilyttää näytteet, jotta uutta toimitettua materiaalia voidaan verrata aiempiin eriin. Mahdollisia auditointeja varten tulee luoda tarkistuslista, jonka vaatimukset tavarantoimittajan tulee täyttää. Vaatimuslista voidaan luoda raaka-aineiden, pakkausmateriaalien ja muiden tarvikkeiden toimittajille erikseen. Etenkin tavarantoimittajien omavalvonnat ja niiden suorittaminen/valvonta tulee tarkastaa. Useimmat raaka-aineiden toimittajat lähettävät toimitusten mukana analyysitodistuksen mikrobiologisesta laadusta ja nämä tulee säilyttää dokumentoituna tietona.

Vaatimuslistan luomisessa voidaan ottaa huomioon toimitettavan tavaran valmistustilat ja -menetelmät, valmistukseen käytettävien raaka-aineiden soveltuvuus, tavarantoimittajan hygieniakäytännöt sekä pakkaus- ja kuljetusmenetelmät.

6.2 Rakentaminen ja pohjaratkaisut

Herkkujuustolan välittömässä läheisyydessä ei ole merkittäviä kontaminaation lähteitä. Herkkujuustola sijaitsee Häijäässä Porintien (tie 11) läheisyydessä. Juustolan lähiympäristössä mahdollisia kontaminaation lähteitä ovat juustolan välittömässä läheisyydessä olevat ulkokaivot, katoksessa pesivät linnut sekä ulkoinen jätehuone. Juustolan yhteydessä toimivan ravintolan takia juustolan alueella liikkuu myös ravintolan asiakkaita. Ravintolan sali sekä keittiö on rajattu tehdasalueesta lukollisilla ovilla. Jokaisessa elintarviketiloihin johtavassa ovesa on varoitus hygieniatiloista. Ravintolan asiakkaiden parkkipaikka on myös erillään työntekijöiden parkkipaikasta sekä lastauslaiturista. Herkkujuustolan rakennus on uusi ja monia kohteita korjataan sekä parannetaan vielä tulevaisuudessa. Parannus- ja korjaustöitä suorittaessa tulee ottaa huomioon, että rakenteista ei saa aiheutua vaaraa elintarvikkeille.

6.3 Tilojen pohjaratkaisut ja toimitilat

Varastotilat Herkkujuustolassa täyttävät lisäosan vaatimukset, paitsi puhdistusaineiden varastoinnin osalta. Puhdistusaineiden varastointi tapahtuu teknisessä tilassa, joka ei tällä hetkellä täytä lisäosassa määriteltyjä vaatimuksia. Herkkujuustolassa ei ole erillistä lukittua puhdistusainevarastoa. Puhdistusainevaraston tulee olla erillinen, lukollinen ja kulkua varastoon tulee rajoittaa. Puhdistusaineet voidaan tulevaisuudessa varastoida esimerkiksi ulkona sijaitsevassa lukollisessa merikontissa. Puhdistusaineiden säilyttämisessä tulee ottaa huomioon säilytyslämpötila, sillä useimmat puhdistusaineet eivät saa jäätyä. Tällainen käytäntö mahdollistaisi määriteltyjen vaatimusten täyttämisen.

6.4 Tuotantohyödykkeet

Tuotantohyödykkeet tarkoittavat hyödykkeitä, joita tarvitaan tuotantotoiminnassa. Tällaisia hyödykkeitä ovat esimerkiksi vesi, ilma, höyry ja valaistus. Suomessa talousvettä voidaan käyttää elintarvikkeiden valmistukseen ja toimitettavan talousveden laatua seuraa sitä toimittava laitos sekä paikallinen terveydensuojeluviranomainen. (Valvira, 2019)

6.4.1 Ilmanlaatu ja ilmanvaihto

Herkkujuustolassa on useita tiloja, joissa ilmanlaatu on kriittinen osa valmistusta. Kypsytyksellareissa kosteuspitoisuutta seurataan automaattisesti mittareilla ja ilmankosteutta säädellään kostuttimilla. Kellareiden lämpötilaa säädellään lattialämmityksen avulla ja lämpötilanseuranta tapahtuu manuaalisesti lämpömittarien avulla. Arvoja ei erikseen kirjata vaan tarkistetaan, että arvot ovat hyväksyttävien rajojen sisällä. Valmistus- huoneessa, pakkaamossa ja varastossa ilmanlaatua ja lämpötilaa ei erikseen mitata. Kylmiössä on oma seurantajärjestelmä, joka ylläpitää oikeaa

lämpötilaa automaattisesti. Järjestelmä ei kerää lämpötilakäyrää, jonka lisääminen helpottaisi lämpötilanseurantaa. Valmistushuoneessa, pakkaamossa ja kellareissa ilman mikrobiologista laatua tulee tarkkailla, sillä kyseisissä tiloissa on suojaamattomia tuotteita.

6.4.2 Paineilma

Paineilma tuotetaan kompressorilla, joka sijaitsee juustolan teknisessä tilassa. Paineilmaa käytetään pneumaattisissa venttiileissä ja kellarien suuttimissa sekä juustonpuristimissa. Paineilma ei ole suoraan kosketuksessa tuotteisiin tai raaka-aineisiin.

6.4.3 Valaistus

Valaistus on suurimmassa osassa Herkkujuustolan tiloja automatisoitu. Herkkujuustolan tulee varmistaa, että automatisoinnista ei ole haittaa hygieeniselle työskentelylle eikä automatisoitu valaistus häiritse työntekijöiden työtä. Tällä tarkoitetaan sopivan aikavälin kestävästä valaistuksesta, jotta automaattiset valot eivät kytkeydy pois päältä ja takaisin päälle kesken työskentelyn.

6.5 Jätehuolto

Herkkujuustolassa jätteiden poistamisesta juustolan puolelta huolehtii juustolan työntekijät. Jätteet kerätään ja kuljetetaan rekkakatoksessa sijaitsevaan jätehuoneeseen, jossa on jätejakeille omat roskalaatikot. Hera pumpataan heräsäiliöön, josta se siirretään säiliöautoon ja edelleen eläinrehuksi kerran viikossa. Pesu- ja huuhteluviedet poistuvat viemäroinnin kautta ja niiden laatua seurataan kiintoainemittareiden avulla.

6.5.1 Jätehuolto ja jätteiden tunnistaminen sekä poistaminen

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 2.2.6 on eritelty seuraavia syntyviä jätejakeita:

- talousjäte
- pahvi ja paperi
- hera
- pesuvedet
- muovijäte
- puu
- ongelmajäte.

Jokaiselle jätejakeille on annettu myös arvio niiden määrästä sekä kuinka jäte käsitellään. Omavalvontasuunnitelman lukuun tulee lisätä hävikkiin

menevät tuotteet, niiden arvioidut määrät sekä niiden käsittely. Jätteet tulee myös kerätä ja poistaa juustolasta päivittäin, joten muutokset ja ohjeistus tulee lisätä päivittäiseen siisteystarkkailuun.

6.5.2 Viemärointi

Herkkujuustolassa on kolmea erilaista viemäryyppiä. Tuotannon puolella olevissa viemäreissä on sihdit ja niihin johtaa kourut, tällaiset viemärit ovat suunniteltu vastaanottamaan suuria virtauskuormia. Juustolan maidonvastaanottotilassa ja pesuhuoneessa on isoja sihdillisiä viemäreitä ja muualla juustolasta pieniä hajulukollisia viemäreitä. Maitosäiliöiden B500 ja B600 välissä sijaitsevaa pientä viemäriä tulee muuttaa, sillä se ei kykene poistamaan siihen kohdistuvia virtauskuormia. Muutoksia tulee myös tehdä pesukoneen alla olevaan viemäriaukkoon. Viemäriaukko yhdistyy toiseen viemäriin ja niiden välinen kulma ei ole riittävän jyrkkä kaatoalueen tyhjentymiseen; tämä johtaa likaveden seisomiseen kaatoalueella.

6.6 Laitteiston soveltuvuus, puhdistus ja kunnossapito

Laitteisto on pääsääntöisesti uutta ja laitteet sekä putkistot on rakennettu ja suunniteltu hyvät hygieniakäytännöt huomioiden. Herkkujuustolan tulee varmistaa, että koko tehdas sekä kaikki laitteistot ja välineet puhdistetaan määritellyin väliajoin. Laitteiston kunnossapidosta on tehty vuonna 2019 Juhani Perä-Takalan toimesta erillinen opinnäytetyö, jossa on otettu huomioon ennalta-ehkäisevän ja korjaavan huolto-ohjelman vaatimukset.

6.7 Hankittujen materiaalien hallinta

Tavarantoimittajien valintaan, hyväksymiseen ja valvontaan tulee olla määritellyt menettelyt, jotka tulee perustella vaarojen arvioinnissa. Materiaalitoimitukset tulee tarkastaa ennen purkamista ja tätä varten voidaan luoda yksinkertainen tarkistuslista, joka kattaa kaikki tarvittavat tiedot, kuten lämpötilatiedot, tuholaisvahingot sekä ehjät sinetit. Materiaalien mukana toimitettavat analyysitodistukset tulee säilyttää dokumentoituna tietona. Mikäli materiaalien toimitus ei vastaa vaatimuksia, tulee materiaaleja käsitellä noudattaen dokumentoitua menettelytapaa. Menettelytapa vaihtelee riippuen tavarasta ja väärän käsittelyn aiheuttamasta elintarviketurvallisuusriskistä. Ensimmäinen vaihe kontaminoituneelle tavaralle tulee olla materiaalin karanteeni ja dokumentointi, materiaali tulee säilyttää karanteenissa, kunnes lisätoimenpiteistä on päätetty. Elintarviketurvallisuusryhmän tulee tehdä erilaisille raaka-aineille ja materiaaleille omat vastaanoton tarkistuslistat sekä ohjeet hätätilanteita varten.

6.8 Puhdistus ja desinfiointi

Herkkujuustolassa pestään ja kuivataan kaikki työvälineet sekä laitteet aina käytön jälkeen. Ennen välineiden käyttöä desinfiointi suoritetaan joko peretikkahapolla tai etanolipohjaisella desinfiointiaineella. Tilojen desinfiointiin on hankittu P3-Topax 990, joka on neutraali desinfiointiaine. Laitteiston pesuista pidetään siisteystarkkailuohjelmaa huonekohtaisesti. Jotta lisäosan vaatimukset koskien puhdistusta ja desinfiointia täytetään, tulee lisätä desinfiointiohjelma siisteystarkkailuun sekä varmistaa että jokaisen rakennuksen osan ja laitteen puhdistus tapahtuu määritellyn aika-aulun mukaisesti.

6.9 Tuholaistorjunta

Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelman luvussa 2.2.2 on käsitelty hyvin tuholaistorjunta ja ansat ovat merkitty erilliseen pohjapiirustukseen. Tuholaistorjunnasta kuitenkin puuttuu seuranta ja se tulee lisätä Herkkujuustolan tukiohjelmiin. Kärpäsansoja tarkastaessa voidaan esimerkiksi todeta kärpästen lukumäärä 0 – 5, 5 – 10 tai >10 kappaletta. Tuloksien tarkastus on tällöin nopeaa ja tulokset helposti verrattavissa. Hiirenloukkujen seurannassa voidaan tulokset todeta helpommin ja loukussa oleva tuholainen hävittää. Loukkuun jääneen jyrsijän löytöpaikka ja -aika tulee säilyttää dokumentoituna tietona tuholaistorjunnan ohjelmassa, jolloin voidaan seurata loukkujen tehokkuutta. Tähän riittää yksinkertainen Excel-taulukko johon tuloksia voidaan kirjata. Lisäksi tulee määrittää suoritettavat toimenpiteet, mikäli tulokset ylittävät kriittiset rajat.

6.10 Henkilöstön hygienia ja tilat

Herkkujuustolassa tulee lisätä käsienpesuaitaiden määrää prosessialueilla, tällä hetkellä juustolassa on vain yksi käsienpesuallas juustolan sisäänkäynnin vieressä. Käsienpesuaitaita tulee lisätä jokaiseen huoneeseen, jossa käsien likaantuminen on mahdollista tai josta on kulkureitti ulos. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi pakkaamo, suolahuone, pesuhuone ja kittikuoristen juustojen kypsytyksellari. Käsienpesuaitaiden paikkaa tulee pohtia elintarviketurvallisuusryhmän kanssa tarkemmin sekä ottaa tiloissa työskentelevät henkilöt huomioon. Käsienpesuaitaiden tulee olla erillisiä tiskialtaista.

7 ISO/TS 22002-1:2009 KANNALTA OMAVALVONTAAN LISÄTTÄVÄT TOIMINNOT

Tässä luvussa käsitellään ISO/TS 22002-1:2009 sisältämiä vaatimuksia, joihin Herkkujuustolan omavalvontasuunnitelmassa ei vielä ole olemassa olevia käytäntöjä tai toimintoja. Seuraavat luvut tulee lisätä Herkkujuustolan

omavalvontasuunnitelmaan, jotta elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä vastaisi lisäosan vaatimuksia.

7.1 Ristikontaminaatiota ehkäisevät toimenpiteet

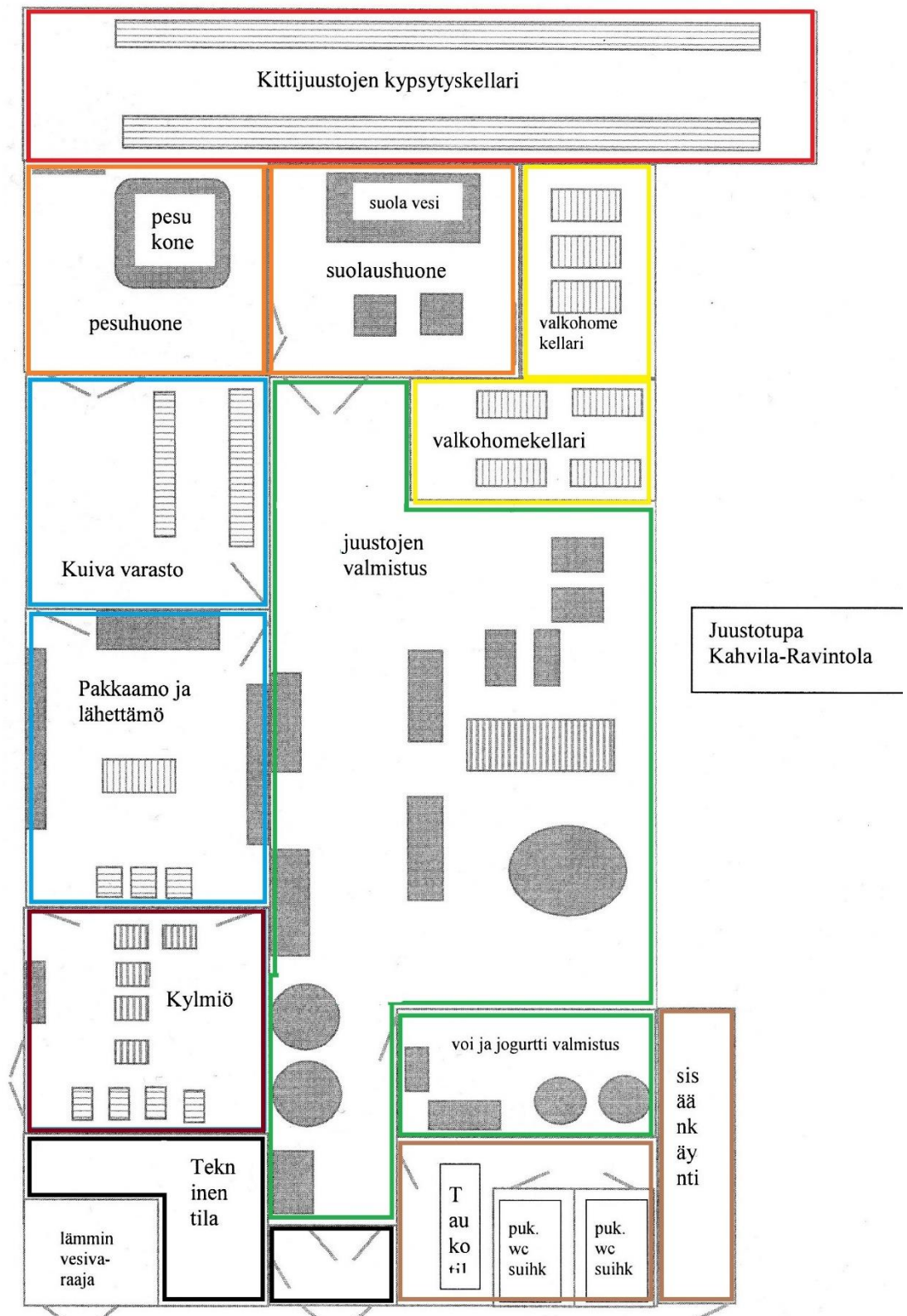
Ristikontaminaatiolla tarkoitetaan puhtaan kappaleen likaantumista epäpuhtaan kappaleen takia. Ristikontaminaatiota voi tapahtua mikrobiologisesti, fysikaalisesti tai kemiallisesti. Ristikontaminaatiota voidaan ehkäistä hyvin yksinkertaisilla toimintaperiaatteiden muutoksilla, kuten esimerkiksi pakkaamalla yhden tuotetyypin kerrallaan, jonka jälkeen työvälaineet ja -tasot tulee puhdistaa ja desinfioida ennen seuraavan aloittamista.

7.1.1 Mikrobiologinen ristikontaminaatio

Ristikontaminaatioiden ehkäisemiseksi tulee juustolan tilat jakaa alueisiin ja jokaiselle alueelle tulee olla omat siivousvälineet. Tarpeellisia pesuvälineitä tiloihin ovat muun muassa varrellinen lattia- ja seinäharja, käsiharjat ja lattialasta. Lisäksi pesuvälineille tulee olla värikoodausjärjestelmä, jolla määritetään minkä värisellä välineellä voidaan pestä mikäkin kohde. Jokaisen siivousvälinetelineen vieressä tulee olla listaus millä värillä pestään mikäkin kohde. Esimerkiksi listaus voisi olla tällainen:

- mustat harjat viemärien, viemäriurien ja niiden sihtien pesua varten.
- punaiset harjat vain lattioiden pesua varten.
- siniset harjat pinnoille, joihin tuote ei koske. (seinät, maitosäiliöiden kyljet, laitteistojen pinnat)
- vihreät harjat pinnoille, jotka ovat kosketuksissa tuotteen kanssa. (Pöydät, täyttöallas, puristusallas, juustokattila, juustoaltaat)

Tiloissa tulee myös olla ilmanpaine-eroja, jotta ilma ei virtaa puhtaille alueille, kuten esimerkiksi suolahuoneesta valmistukseen. Valkohomekellareiden kohdalla tämä on ongelma sillä liiallinen ilmavirta kuivattaa homejuustojen reunat, joka johtaa huonolaatuiseen tuotteeseen. Sivulla 29 kuvassa 3 on juustolan pohjapiirustus sekä ehdotus siivousalueiden jaottelusta. Jaottelussa jokaisella alueella tulee olla omat siivousvälineensä, jotta välineiden välityksellä ei tapahdu kontaminaatiota. Jaottelu on suoritettu alueilla tapahtuvien toimintojen sekä tuotteiden kannalta. Etenkin kellareiden siivousvälineiden tulee olla erilliset, sillä kellareissa on suojaamattomia tuotteita sekä runsaasti erilaisia hiivoja ja homeita.



Kuva 3. Pesualueiden jaottelu ehdotus.

7.1.2 Allergeenien hallinta

Herkkujuustolassa käytetään säilöntäaineena lysotsyymiä, jonka valmistuksessa käytetään kananmunaa. Kananmunasta on varoitusta tuotteiden

etiketeissä. Herkkujuustolassa käytetään sahtia raaka-aineena Sahti-Vilhon valmistamisessa. Juuston pintaan harjataan sahtia ja juustoa pilkottaessa sahtia jää leikkureihin sekä pinnoille. Sahti-Vilho pilkotaan tästä syystä viimeisenä, kun muut tuotteet on käsitelty ensin. Herkkujuustolaan voidaan lisätä pähkinöiden tuontikielto, joka kieltää työntekijöitä tuomasta pähkinöitä taukotilaan. Täten voidaan estää mahdollinen kontaminaatio, mikäli työntekijä ei noudata hygieniakäytäntöjä pähkinöiden syömisestä jälkeä.

7.1.3 Fysikaalinen kontaminaatio

Lasisista tarvikkeista kuten pulloista ja pipeteistä tulee luopua, koska ne aiheuttavat tarpeettoman elintarviketurvallisuusriskin. Korvaavina välineinä voidaan käyttää kertakäyttöpipettejä sekä muovisia mittauskannuja ja -pulloja. Mikäli lasisia tarvikkeita käytetään, tulee niiden kuntoa valvoa ja säilyttää tallenteita niiden hajoamisesta. Tämä lisää työtä verrattuna lasisten tarvikkeiden korvaamiseen muovisilla. Muovisten tarvikkeiden hajoamisesta tulee myös säilyttää dokumentoitua tietoa, mutta niiden aiheuttama elintarviketurvallisuusriski on huomattavasti pienempi kuin rikkoutuneen lasin aiheuttama. Viimeinen keino fysikaalisten kontaminaatioiden hallintaan on lisätä tuotteiden läpivalaisulaite pakkaamoon. Tällöin mahdollisesti vaaralliset tuotteet voidaan tunnistaa ennen kuin ne lähetetään asiakkaalle. On kuitenkin huomioitava, että läpivalaisu on vain varoimenpide eikä se korvaa edellä mainittuja toimenpiteitä.

Lisäksi Herkkujuustolassa tulee ottaa käyttöön ikkunalasien seurantajärjestelmä. Juustolassa on paljon ikkunoita ja laseja eri tilojen välillä. Jokaisen lasin kuntoa ja eheyttä tulee seurata sekä dokumentoida aktiivisesti. Seuranta voidaan toteuttaa viikoittain ja ottaa osaksi siisteystarkkailua. Lisäksi ikkunalaseihin voidaan asentaa suojakalvo sen varalta, että lasi hajoaa. Tämä vähentäisi mahdollisen kontaminaation vaaraa, kun leviämisen sijaan lasi pysyisi yhdessä nipussa rikkoutuessaan.

Lisäksi tulee välttää käyttämästä pesuvälineitä sellaisissa kohteissa, joissa niistä irronneet kappaleet voivat päätyä tuotteeseen. Tällaisia kappaleita ovat esimerkiksi harjojen harjakset. Kohteiden pesemiseen tulee luoda erillainen käytäntö tai erilaiset pesuvälineet, jotka eivät aiheuta fysikaalisen kontaminaation riskiä.

7.2 Uudelleen prosessointi

Herkkujuustolan valmistamien tuotteiden luonteen vuoksi yrityksessä ei tapahdu tuotteiden uudelleen prosessointia. Ainoa uudelleen prosessoitava kappale on Metsurijuuston valmistuksessa käytettävä puinen mäntyviilu. Valmistuksesta ylijäävät mäntyviilut eivät koske tuotteeseen, mutta koska ne lasketaan heraan valmistuksen aikana, mäntyviiluja tulee käsitellä

mahdollisina hygieniariskeinä. Koska valmistettavien juustojen määrä tiedetään etukäteen, pysyy myös ylimääräisten puiden määrä vähäisenä, jolloin tarve uudelleen prosessoinnille on myös mahdollisimman vähäistä.

7.3 Varastointi

Tällä hetkellä herkkujuustolassa on kolme erillistä varastotilaa. Kylmävarasto, kuivavarasto sekä ulkovarasto. Varastotiloista tulee tehdä erilliset määritelmät, jotta eri tilojen tarpeet voidaan tunnistaa ja huomioida. Herkkujuustolan kylmiön lämpötilan säätely on automatisoitu, mutta kylmiön kosteuden seuranta tapahtuu manuaalisesti (kondensaatio) työntekijöiden toimesta eikä siitä säilytetä dokumentoitua tietoa. Kuivavarasto on juustolan sisällä oleva kuivien ja puhtaiden tarvikkeiden varasto. Kuivavarastossa ei ole erillistä lämpötilan tai kosteuden seurantaa. Ulkovarasto sijaitsee rekkakatoksessa ja se on tarkoitettu tavaroiden väliaikaisvarastointiin. Herkkujuustolan kypsytyssellarit käytännössä toimivat varastotiloina ja niiden erityistarpeet tulee huomioida ja tunnistaa. Kypsytyssellareita koskee erilaiset tukiohjelmat kuin tavallisia varastotiloja.

7.4 Elintarviketurvallisuus, biotarkkaavaisuus ja bioterrorismi

Tehdasalueen arimmat kohdat ovat rekkakatos sekä herasäiliö. Herasäiliön pohjaventtiilin sabotointi johtaisi tuhansien litrojen valumiseen pihalle sekä pihakaivoihin. Herasäiliön kautta ei voi aiheuttaa suurempaa vahinkoa juustolalle tai vaaraa elintarvikkeille. Rekkakatoksesta on kulkuyhteys kylmiöön ja täten juustolaan sisään. Kylmiön ovesa oleva lukko aukeaa kulkukoodilla, jonka vaihtaminen tietyin väliajoin on hyvä varotoimenpide. Herkkujuustolassa on tallentava kameravalvonta, joka kuvaa jokaista sisäänkäyntiä sekä ikkunaa ulkopuolelta. Herkkujuustolassa tulee kuitenkin suunnitella suojelutoimenpiteitä hätätilanteiden, esimerkiksi kittikellarin ikkunoiden hajoamisen varalta.

8 POHDINTA

Opinnäytetyössä on tuotu esille monia eri kehityskohteita koskien Herkkujuustolan omavalvontaa, päivittäisiä käytäntöjä ja toimintoja sekä rakennusta. Vaikka kehityskohteita on useita ja työmäärä toimivan elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmän luomiseksi ja ylläpitämiseksi on katkava, Herkkujuustolalla ei ole todellisia esteitä ISO 22000 -standardin vaatimusten suorittamiseksi. Herkkujuustolan olemassa oleva omavalvontasuunnitelma luo hyvä perustan, jonka päälle elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmä voidaan rakentaa.

ISO 22000 -standardin mukaisen sertifiointin tavoittelussa tulee Herkkujuustolan toimia järjestelmällisesti ja suunnitelmallisesti sekä ottaa huomioon kaikki käytettävissä olevat resurssit. Tarvittaessa voidaan myös hyödyntää ulkopuolisia resursseja. Herkkujuustolan johtoryhmän tulee pohtia sertifikaatin tuomia etuja ja käytettävissä olevia resursseja kannattavuuden määrittämiseksi. Kannattavuutta pohtiessa tulee myös ottaa huomioon sertifikaatin tuomia etuja, kuten mahdollisia uusia asiakkaita sekä turvallista elintarvikeketjua raaka-aineesta kuluttajalle.

LÄHTEET

BRC Directory (2020). Find a BRCGS Certificated site. Haettu 4.12.2019 osoitteesta <https://brcdirectory.co.uk/>

Bureau Veritas Finland (2019). Lidl:n toimittajavaatimukset muuttuvat 2021 alkaen. Haettu 29.9.2019 osoitteesta <https://www.bureauveritas.fi/home/news/latest-news/2019+09+lidlin+toimittajavaatimukset+muuttuvat>

FSSC 22000 (2020). Certified organizations. Haettu 2.12.2019 osoitteesta <https://www.fssc22000.com/certified-organizations/>

FSSC 22000 (05/2019). FSSC 22000 Scheme version 5. s. 23, Haettu 1.10.2019 osoitteesta <https://www.fssc22000.com/wp-content/uploads/19.0528-FSSC-22000-Scheme-Version-5.pdf>

Global Food Safety Initiative (2020). Who we are. Our Vision. Haettu 9.12.2019 osoitteesta <https://mygfsi.com/who-we-are/overview/>

Herkkujuustola (2020). Herkkujuustola. Arvot. Haettu 19.9.2019 osoitteesta: <https://www.herkkujuustola.fi/herkkujuustola/>

IFS 6. Haettu 3.12.2019 osoitteesta https://www.ifs-certification.com/index.php/en/?SID=204a0cb9a0fc3e8bfecf4f8de4f93d98&page=home&content=pruefinstitute_detail&desc=institutes&language=english&id=362

ISO 22000 (2018) Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmät. Bryssel.

ISO/TS 22002-1:2009 (2017) Elintarviketurvallisuuden tukiohjelmat. Osa 1: Elintarvikkeiden valmistus. Helsinki.

ISO Standards Development (2019). Data per country 2007 to 2017. Haettu 3.12.2019 osoitteesta <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=20719433&objAction=browse&viewType=1>

Kankaanpää, M. (2016) *Elintarviketurvallisuuden hallintajärjestelmien vaikutus liiketoiminnalle*. Opinnäytetyö. Biotalousliiketoiminnan kehittäminen. Hämeen ammattikorkeakoulu. Haettu 5.12.2019 osoitteesta https://hamk.finna.fi/Record/theseus_hamk.10024_115739

Lidl (2019). Linjaus tuotteidemme ravitsemuksellisen laadun parantamiseksi. s. 3. Haettu 1.12.2019 osoitteesta <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=2ahUKEwil->

Marttila. P. (2018) *Laatujärjestelmän päivittäminen, IFS 6- ja ISO 22000-standardien vertailu*. Opinnäytetyö. Bio- ja elintarviketekniikka. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Haettu 6.12.2019 osoitteesta https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/146428/Pekka_Marttila.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ruokavirasto (01/2019). Elintarvikkeiden turvalliseen käyttöön liittyviä yleisiä ohjeita. s. 3. Haettu 5.10.2019 osoitteesta https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/henkiloasiakkaat/tietoa-elintarvikkeista/turvallisen-kayton-ohjeet/28.2.ruokavirasto_taulukko1_suomi_final_verkko.pdf

Valvira (01/2019). Talousvesi. Haettu 20.01.2020 osoitteesta <https://www.valvira.fi/ymparistoterveys/terveydensuojelu/talousvesi>

Vinca LLC. (8/2016). What is the difference between ISO 22000 and FSSC 22000? Haettu 4.3.2019 osoitteesta <https://www.22000-tools.com/iso-22000-blog/what-is-the-difference-between-iso-22000-and-fssc-22000/>