



Yrityksen X omaevalvontasuunnitelman päivittäminen

Tanja Rouvinen

OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2023

Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Palveluliiketoiminnan tutkinto-ohjelma

ROUVINEN, TANJA:

Yrityksen X omavalvontasuunnitelman päivittäminen

Opinnäytetyö 64 sivua, joista liitteitä 20 sivua
Marraskuu 2023

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Yritys X, joka on juustoihin erikoistunut elintarvikemyymälä. Palvelumyynnin lisäksi yritys harjoittaa myös sisämarkkina-kauppaa. Opinnäytetyön tavoitteena oli yrityksen X omavalvontasuunnitelman päivittäminen nykyisen elintarvikelain edellyttämien vaatimusten mukaiseksi. Tarkoituksena oli laatia yritykselle ajantasainen ja yrityksen arjessa helposti noudatettavissa oleva omavalvontasuunnitelma. Monipuolistunut palveluntarjonta, laajentunut tuotevalikoima sekä uudistunut lainsäädäntö ovat osaltaan luoneet tarpeen omavalvontasuunnitelman päivittämiselle.

Opinnäytetyö koostuu teoreettisesta ja toiminnallisesta osuudesta sekä liitteenä olevasta uudesta omavalvontasuunnitelmasta. Teoriaosuus käsittelee elintarvikelakia ja sen asettamia vaateita kohdennetusti yrityksen tarpeisiin. Teoriaosuudessa keskityttiin erityisesti sisämarkkinakauppaa koskevien eläinperäisten elintarvikkeiden näytteenottosuunnitelmaan, näytteenoton kohdentamiseen vähittäismyynti- ja tarjoilupaikassa sekä allergeenien että rasva- ja suolapitoisuuden ilmoittamiseen nykyisen lain vaatimalla tavalla. Uusi omavalvontasuunnitelmakansio koostettiin pääosin elintarvikelain, Ruokaviraston sekä Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRan antamien sääntöjen ja ohjeiden mukaan. Lähdeaineiston lisäksi aiheita läpikäytiin yhdessä terveystarkastajan kanssa keskustellen. Toiminnallinen osuus suoritettiin uuden omavalvontasuunnitelman mukaisesti ja toimenpiteet raportoitiin sekä dokumentoitiin kuvin.

Uuden omavalvontasuunnitelman ohjeistuksen mukaan tehdyillä toimenpiteillä yrityksen toimintatavat saatiin vastaamaan nykyisen elintarvikelain vaatimuksia. Näin ollen viimeisimmän toimintakertomuksen huomautukset saatiin korjatuiksi ja elintarviketurvallisuutta parannettiin entisestään. Tulevaisuudessa tulee pitää huolta, että omavalvontakansio päivitetään aina, kun muutoksia elintarvikelainsäädännössä tai yrityksen toimintatavoissa tapahtuu. Omavalvontasuunnitelma on luottamuksellinen, joten se on poistettu julkaistavasta opinnäytetyöstä.

Asiasanat: mikrobiologinen näytteenotto, pakkausmerkinnät, eläinperäisten elintarvikkeiden maahantuonti, omavalvonta, lainsäädäntö

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Hospitality Management

ROUVINEN, TANJA:
Updating the In-house Control Plan for Company X

Bachelor's thesis 64 pages, appendices 20 pages
November 2023

The objective of the thesis was to update the in-house control plan of the company X to meet the requirements of the current Food Act. The purpose of the thesis was to write the in-house control plan that could easily be followed in the company's everyday life. The new legislation has led to the need to updating.

The theory section covered the Food Act and the claims set by it in a targeted manner for the company's needs. The emphasis was placed on the import of foods of animal origin from the EU market to Finland and microbiological sampling concerning raw milk products and packaging labels concerning salt, fat and allergens in the manner required by the current law.

The appendix contains a new in-house control plan. The functional section was carried out in accordance with the new in-house control plan and reported and documented with pictures.

With the guidelines of the new in-house control plan the company's operating methods were made to meet the requirements of the current Food Act and food safety was further improved. The in-house control plan is confidential, and it has been removed from the thesis to be published.

Key words: microbiological sampling, food packaging labels, import of foods of animal origin, in-house control, legislation,

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	YRITYS X.....	6
	2.1 Yrityksenä	6
	2.2 Kehityskohtena	7
3	ELINTARVIKETURVALLISUUS.....	8
	3.1 Elintarvikelainsäädännöstä.....	8
	3.2 Omavalvonta.....	9
	3.2.1 Tukijärjestelmä	9
	3.2.2 Vaarojen arviointi ja kriittiset hallintapisteet.....	10
	3.3 Oiva-järjestelmä	12
4	ELINTARVIKKEISIIN LIITTYVÄ TIEDOTTAMINEN JA NÄYTTEENOTTO.....	15
	4.1 Eläimistä saatavien elintarvikkeiden maahantuonti ja ilmoitukset	15
	4.2 Pakkaamattomista elintarvikkeista annettavat tiedot	16
	4.2.1 Rasva ja suola.....	17
	4.2.2 Allergiat ja intoleranssit.....	19
	4.2.3 Juusto elintarvikkeena	20
	4.3 Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenotto	21
	4.3.1 Sisämarkkinasääntöjen mukainen näytteenotto.....	25
	4.3.2 Näytteenoton kohdentaminen vähittäismyynti- ja tarjoilupaikassa	27
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	32
	5.1 Prosessin kulku.....	32
	5.2 Toiminnallinen osuus	33
	5.3 Omavalvontakansion päivittäminen.....	39
6	POHDINTA.....	41
	LÄHTEET	42
	LIITTEET.....	45
	Liite 1. Omavalvontasuunnitelma.....	45

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Yritys X, missä opinnäytetyön tekijä työskentelee. Opinnäytetyön tavoitteena on yrityksen omavalvontasuunnitelman päivittäminen nykyisten vaatimusten mukaiseksi vanhentuneen version tilalle. Tarkoituksena on laatia yritykselle ajantasainen ja helposti noudatettavissa oleva omavalvontasuunnitelmakansio. Tarkoituksellisuuden uuden omavalvontasuunnitelman laatimiselle luo halu päivittää Oiva-raportti takaisin Oivalliseksi arvosanan Hyvä sijaan. Monipuolistunut palveluntarjonta, laajentunut tuotevalikoima sekä uudistunut lainsäädäntö ovat osaltaan vaikuttaneet viimeisimmän Oiva-raportin arvosanaan tulosta heikentävästi. Uudessa omavalvontasuunnitelmassa keskitytään erityisesti eläinperäisten elintarvikkeiden maahantuontiin ja näytteenottosuunnitelmaan, allergeenien sekä rasva- ja suolapitoisuuden ilmoittamiseen nykyisen lain vaatimalla tavalla, jotta omavalvontasuunnitelman päivittämisen puutteet saadaan korjatuiksi.

Yritys X on Tampereen kauppahallissa sijaitseva juustoihin erikoistunut myymälä, jolla on enenevässä määrin omaa maahantuontia Euroopan Unionista ja Sveitsistä. Myymälän yhteydessä toimii viinibaari, jossa tarjoillaan juomien lisäksi juustolautasia ja tulevaisuudessa raclettea ja juustofondyita. Anniskeluolueuksista huolimatta opinnäytetyö rajataan koskemaan ainoastaan elintarvikelainsäädäntöä.

Uusi omavalvontasuunnitelma laadittiin yhteisen näkemyksen mukaan omistajapariskunnan sekä terveystarkastajan kanssa. Laadinnan tukena käytettiin aikaisempia tarkastuskertomuksia ja Oiva-raportteja, Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa:n ravintola-alalle tekemää hyvän käytännön ohjetta sekä Ruokaviraston antamia ohjeita.

2 YRITYS X

2.1 Yrityksenä

Hjalmar Åbergin suunnittelema Tampereen kauppahalli avasi ovensa 8. kesäkuuta vuonna 1901. Se on Pohjoismaiden suurin kauppahalli, missä palvelee yli 30 kauppiasta. Kauppahalli on tunnettu tasokkaista ravintoloista, kahviloista sekä erikoismyymälöistä. (Tampereen Kauppahalli n.d.) Yksi aikansa erikoismyymälöistä oli Friedrich Wüthrichin juustokauppa. Samalla paikalla, Kauppahallin keskikäytävällä, palvelee nykyään Tampereen ainoa yksityinen juustojen erikoisliike, Yritys X. Liikkeen omistavat yrittäjäpariskunta, joista toinen heistä on jo toisen polven juustokauppias. Hän jatkoi äitinsä jalanjäljissä ja on toiminut yrittäjänä vuodesta 1997. Asiakkaita palvelee myös juustoauto, joka liikkuu aikataulun mukaisesti Kangasalan, Mänttän ja Jämsän toreilla, Orivedellä sekä Hämeenlinnan kuukausimarkkinoilla. Satunnaisesti auto poikkeaa myös yksittäisille markkinoille, messuille ja tapahtumiin. Vuodesta 2019 Yritys X:llä on ollut anniskeluoikeudet kahdeksanpaikkaiselle viinibaarilleen. Yritykselle myönnettiin Rôtisseurs-kilpi merkinä palvelun hyvästä tasosta sekä tuotteiden runsaudesta ja niiden ensiluokkaisesta laadusta. (Yrittäjän haastattelu 2022.)

Yritys tarjoaa asiakkailleen laajan valikoiman juustoja. Valikoiman laajuuden takaavat laadukkaat tukkukauppiat, oma maahantuonti sekä suomalaiset pienjuustolat. Oma maahantuontia yrityksellä on Sveitsistä, Itävallasta, Italiasta ja Ranskasta. Juustot säilytetään suurissa kiekkoissa omassa kellarissa ja tiskillä asiakkaalle leikataan haluamansa kokoinen pala. Koska juustot kypsyvät vielä kiekkoissaan, maku pysyy näin parempana kuin valmiiksi leikatuissa pienissä paloissa. Yritys auttaa asiakasta valitsemaan tilaisuuteen sopivan juuston tai juustotarjottimen sekä valmistaa pyynnöstä lahjapakkauksia. Yritykselle myönnettyjen anniskeluoikeuksien myötä yritys järjestää myös tilauksesta juusto- ja viinisting-illoja. Viinivalikoima on pieni, vaihtuva ja laadukas. Tarjoiltavat viinit eivät kuulu Alkon valikoimaan vaan tulevat oman maahantuojan kautta Euroopan pieniltä viiniviljoilta. (Yrittäjän haastattelu 2022.)

2.2 Kehityskohteena

Viimeisimmän 26.10.2021 tehdyn elintarvikeviranomaisen tarkastuksen ja Oiva-raportin tulos oli Hyvä. Vuosina 2018 ja 2016 suoritettujen tarkastusten tuloksena oli Oivallinen. Toiminta oli tarkastetuilta osa-alueiltaan pääosin vaatimusten mukaista, mutta toiminnassa oli pieniä epäkohtia, jotka eivät maininnan mukaan heikennä elintarviketurvallisuutta eivätkä johda kuluttajaa harhaan. Viimeisimmän Oiva-raportin mukaan yrityksen omavalvonnassa oli puutteita omavalvontasuunnitelman päivittämisessä sekä elintarvikkeiden tutkimuksissa, ja näin ollen näiden osatekijöiden kohdalla Oiva-tulos oli Hyvä laskien kokonaisarvosanan myös Hyväksi. (Yrityksen Oiva-raportti ja tarkastuskertomus 2021.)

Elintarvikelain muuttumisen myötä vuonna 2017 päivitettyssä omavalvontasuunnitelmassa oli puutteita maahantuonnin, näytteenottosuunnitelman sekä allergeenien ja voimakassuolaisuuden ilmoittamisen osalta. Lisäksi suunnitelmassa oli elintarvikevalvonnan vanhentuneet yhteystiedot. Elintarvikkeiden tutkimusten osalta näytteenotto- ja tutkimussuunnitelman noudattamisessa oli puutteita. Näytteenottosuunnitelmaa ei noudatettu esitetyllä tavalla ja laboratorion tiedot olivat vanhentuneet. Omavalvontasuunnitelma päivitetään mainittujen epäkohtien osalta. (Yrityksen Oivaraaportti ja tarkastuskertomus 2021.)

3 ELINTARVIKETURVALLISUUS

3.1 Elintarvikelainsäädännöstä

Suomen elintarvikelainsäädäntöä ohjaavat samat asetukset muiden Euroopan yhteisöalueella sijaitsevien maiden kanssa. Yleinen elintarvikeasetus (EY 178/2002) ja yleinen elintarvikehygieniasetus (EY 852/2004) ovat asetuksista keskeisempiä. Asetuksien toteuttamista ohjataan jokaisen jäsenmaan omalla kansallisella lainsäädännöllä. Suomessa noudatettavia kansallisia säädöksiä on neljää tasoa; elintarvikelaki, asetukset, viranomaisen määräykset sekä viranomaisen ohjeet. Elintarvikelain, asetuksien, viranomaisten määräyksien sekä ohjeiden tarkoituksena on ohjata ja varmistaa Suomen elintarvikeeturvallisuutta. Elintarvikelainsäädäntöä koskevasta kehittämisestä vastaa Maa- ja metsätalousministeriö. Pellolta pöytään tapahtuvan elintarvikeketjun elintarvikeeturvallisuudesta vastaa Maa- ja metsätalousministeriö yhdessä Ruokaviraston kanssa. Ruokavirasto puolestaan edistää, tutkii ja valvoo elintarvikevalvontaa. (Lainsäädännön käsitteitä ja keskeisiä vaatimuksia 2021.)

Elintarvikelaki (297/2021) koskee kaikkia elintarvikkeita ja elintarvikealalla olevia toimijoita varmistaen elintarvikkeiden turvallisen ketjun aina alkutuotannosta kuluttajalle saakka. Laki varmistaa, että elintarvikkeita käsitellään turvallisesti ja elintarvikkeiden laatu on turvallinen; elintarvikkeista annetaan oikeat ja riittävät tiedot; kuluttajaa suojataan tuotteiden aiheuttamilta terveysvaaroilta ja taloudellisilta tappioilta; elintarvikkeet ovat jäljitettävissä; elintarvikevalvonta on turvallista ja korkealaatuista sekä elintarvikealan yritysten toimintaedellytykset parantuvat. Jotta elintarvikelakia noudatetaan, sitä valvotaan pääosin kuntatasolla terveysviranomaisten, terveystarkastajien, toimesta. Valvontaa toteutetaan tarkastuskäynnein, jolloin kiinnitetään huomiota muun muassa ilmoitukseen elintarvikehuoneistosta sekä yrityksen omavalvontaan. (Lainsäädännön käsitteitä ja keskeisiä vaatimuksia 2021.)

3.2 Omavalvonta

Omavalvonta perustuu lakiin ja sen toteutumista valvotaan alan viranomaisten toimesta. Omavalvonnalla tarkoitetaan toimijan itsensä luomaa perustaa turvalliseen elintarvikkeiden käsittelylle. Toimijan tulee näin ollen tuntea toimintaansa liittyvät terveysvaarat ja menetellä siten, ettei aiheuta biologista, fysikaalista tai kemiallista terveyshaittaa tuotteen käyttäjälle. Omavalvonnalla toimija itse valvoo tuotteiden laatua, turvallisuutta sekä toimintaolosuhteiden asianmukaisuutta. Omavalvonnan tavoitteena on korkealaatuisen elintarvikehygienian aikaansaaminen ja ylläpito. Elintarvikkeiden turvallisuus, terveellisyys ja puhtaus alkutuotannosta aina kulutukseen asti voidaan varmistaa noudattamalla elintarvikehygieniaa, oikeita tuotantotapoja sekä lainsäädäntöä. Osaamisensa osoittamiseksi ja toteutuksen tueksi toimijan tulee laatia kirjallinen tai sähköinen omavalvontasuunnitelma ja toimia sen mukaisesti sekä pitää omavalvontasuunnitelma ajan tasalla. Omavalvontaan liittyy myös kirjanpitovaatimuksia, joiden avulla pystytään todentamaan omavalvonnan toteutuminen sekä velvollisuus kirjanpidon säilyttämisestä. (Omavalvonnan rakenne 2022.) Omavalvontasuunnitelmaa laadittaessa on keskeistä kartoittaa oman toimipaikan toiminnassa esiintyvät vaarat ja niiden todennäköisyys; miettiä, miten vaarakohtia seurataan ja miten vaaroja ehkäistään sekä kuinka toimitaan, jos ongelmia esiintyy. Omavalvontasuunnitelma hyväksytetään kunnan elintarvikeviranomaisella. (Omavalvonta ravintolassa n.d.)

3.2.1 Tukijärjestelmä

Elintarvikealan omavalvonta koostuu tukijärjestelmästä ja tarvittaessa HACCP-ohjelmasta. Omavalvonnan tukijärjestelmällä (prerequisite programs) tarkoitetaan niitä toimintatapoja, jotka ovat perusedellytyksiä turvalliseen elintarvikkeiden tuotannolle. Omavalvonnan tukijärjestelmä voidaan jakaa neljään osatekijään, koskien:

1. Työntekijää, sisältäen hygieniaohteet ja niiden valvonnan sekä työntekijän terveydentilan seurannan. Työntekijä tulee perehdyttää työpaikalla tai erillisen koulutuksen yhteydessä yleisen hygienian kannalta tärkeisiin asioihin kuten käsienpesuun ja pukeutuminen sekä hygieenisesti tärkeisiin

työvaiheisiin. Työntekijän terveydentilaa seurataan haastatteluin ja tutkimuksin, erityisesti salmonellan osalta.

2. Työympäristöä, sisältäen ohjeet kylmäketjun hallinnan, veden laadun seurannan, haittaeläinten torjunnan, puhdistuksen ja desinfioinnin ja näiden seurannan, kunnossapito-ohjelman, kuljetusten seurannan sekä jätehuollon osalta.
3. Tuotteita, sisältäen ohjeet tiedoista raaka-aineiden vastaanoton sekä tuotteiden lähetyksen, tuotetutkimusten huomioon ottamisen näytteenotto-suunnitelmassa, jäljitettävyyden, tiedottamis- ja takaisinvetosuunnitelman, pakkausmateriaalin elintarvikekelpoisuuden sekä pakkausmerkintöjen oikeellisuuden osalta.
4. Lisäksi tulee muistaa lakisääteiset laatuvaatimukset, jotka koskevat pakkausmerkintöjen ja tuotteen vastaavuutta huomioiden esimerkiksi valmistuksessa tarvittavia apuaineita, lisäaineet sekä vitamiineja. (Elintarviketurvallisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje 2006.)

3.2.2 Vaarojen arviointi ja kriittiset hallintapisteet

HACCP-järjestelmä (Hazard Analysis and Critical Control Points) eli vaarojen arviointi (HA) ja kriittiset hallintapisteet (CCP) otetaan käyttöön, kun vaaroja ei kyetä hallitsemaan asianmukaisesti tukijärjestelmän avulla ja vaaroja päädytään hallitsemaan kriittisten hallintapisteiden avulla. "Kriittinen hallintapiste on työvaihe, joka on oleellisen tärkeä elintarviketurvallisuutta uhkaavan vaaran estämiseksi, poistamiseksi tai vähentämiseksi hyväksyttävälle tasolle." HACCP perustuu seitsemään periaatteeseen, joista kaksi ensimmäistä vaihetta muodostavat perustan HACCP-suunnitelmalle. Loput viisi vaihetta ovat HACCP-suunnitelman soveltamisvaiheita ja tarjoavat rakenteen HACCP-suunnitelman turvallisen toiminnan toteuttamiseksi (UNL Food 2023):

1. Vaarojen arviointi: Elintarviketuotannon prosessien vaarojen arviointi edellyttää prosessin vaiheiden luetteloimista ja merkittävien vaarojen todennäköisyyden tunnistamista. Kartoitettavia kohteita ovat vaarojen tyypit, vaarojen aiheuttamien riskien todennäköisyys ja riskien vakavuuden aste. Vaiheessa keskitytään vaaroihin, jotka voidaan ehkäistä, poistaa tai hallita HACCP-suunnitelmalla. Perusteet vaaran

sisällyttämiseksi tai poissulkemiseksi raportoidaan ja mahdolliset valvontatoimenpiteet yksilöidään.

2. Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen: Kriittinen valvontapiste (CCP) on piste, vaihe tai menettely, jossa elintarviketurvallisuuden vaarantuminen voidaan ehkäistä, minimoida tai poistaa kokonaan tai vähentää hyväksyttävälle tasolle. Kriittinen valvontapiste voi hallita useampaa kuin yhtä elintarviketurvallisuusvaaraa tai joissakin tapauksissa tarvitaan useampia kuin yksi kriittinen valvontapiste yhden vaaran hallitsemiseksi. Tarvittavien CCP:iden määrä riippuu käsittelyvaiheista ja elintarviketurvallisuuden varmistamiseen tarvittavasta valvonnasta.
3. Kriittisten rajojen määrittäminen: “Jokaiselle kriittiselle hallintapisteelle määritellään rajat (kriittiset raja-arvot), jotka erottavat turvallisen elintarvikkeen ei-turvallisesta elintarvikkeesta (UNL Food 2023).” Riskien hallinta kriittisissä kontrollipisteissä vaatii, että asetetaan kriittisen rajan (CL) enimmäis- ja/tai vähimmäisarvo kuten aika tai lämpötila, jonka sisällä toimittaessa elintarvikkeet ovat turvallisia. Vain rajojen ylityksiin tarvitsee reagoida.
4. Kriittisten kontrollipisteiden seuranta: “Seurannan tarkoituksena on antaa jatkuvaa tietoa turvallisuuden kannalta kriittisestä tuotantovaiheesta (UNL Food 2023).” Asetettuja kriittisiä rajoja tulee valvoa. Kontrollipisteille asetettavan seurantaohjelman avulla rajojen ylitykset tulevat huomatuiksi ja voidaan toimia tämän tiedon perusteella. Valvontamenettelyissä tulee kuvata, miten mittaus suoritetaan, milloin mittaus suoritetaan, kuka on vastuussa mittauksesta ja kuinka usein mittaus suoritetaan.
5. Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen: “Korjaavien toimenpiteiden on tarkoitus korjata muodostunut poikkeama ja estää poikkeaman toistuminen (UNL Food 2023).” Elintarviketurvallisuuden vaarantuessa tulee olla mietittynä ja kirjattuna korjaavat toimenpiteet, jotka otetaan käyttöön vaaran poistamiseksi.
6. Validointi ja toteaminen: Todentamisen tarkoitus on seurannan oikean suorittamisen varmistaminen. Tunnistettujen riskien on oltava oleellisia ja ne on tunnistettava oikeassa kohdassa prosessia. On myös varmistettava, että kaikki toimet ovat kelvollisia käyttötarkoitukseensa. Seurannalla tulee saada kiinni rajojen ylitykset ja korjaavien toimenpiteiden on estettävä vaarojen etenemisen prosessissa.

7. Asiakirjat ja tallenteet: HACCP-suunnitelman keskeinen osa on tietojen tallentaminen, jotta toimien tehokkuus voidaan todentaa. Asiakirjojen tulee sisältää tiedot HACCP-suunnitelmasta HACCP-ryhmineen, tuotekuvauksineen, vuokaavioineen, vaara-analyysineen, tunnistettuine CCP:ineen, kriittisine rajoineen, valvontajärjestelmineen, korjaavine toimineen sekä kirjaamis- ja varmistusmenettelyineen. (UNL Food 2023.)

Tukijärjestelmän ja HACCP-järjestelmän lisäksi omavalvontaan kuuluu osaamisen varmistaminen omavalvonnassa. Elintarvikelaki edellyttää, että pakkaamattomia ja helposti pilaantuvia elintarvikkeita käsittelevä työntekijä kykenee osoittamaan riittävän hygieniosaamisensa suorittamalla hygieniapassin. Hygieniosaamisesta ja koulutuksesta on pidettävä kirjaa. Omavalvontaan liittyy myös kirjanpitovelvollisuus raaka-aineiden vastaanoton, lähtevien tuotteiden, varastolämpötilojen seurannan, veden laadun seurannan, haittaeläinten seurannan, puhtaanapidon tarkkailun, rakenteiden ja laitteiden kunnossapidon ja koulutustietojen osalta. Omavalvontakirjanpito tulee olla ajan tasalla ja säilyttää joko sähköisesti tai kirjallisessa muodossa. Myös omavalvontaohjeiden tulee olla yksiselitteisiä ja helposti työntekijöiden saatavilla. (Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje 2006.)

3.3 Oiva-järjestelmä

Oiva on Ruokaviraston koordinoima elintarvikevalvonnan valvontatietojen julkistamisjärjestelmä. Oiva-järjestelmässä elintarvike turvallisuutta arvioidaan elintarvikeviranomaisten toimesta. Oiva yhtenäistää tarkastuskäytäntöjä, koska kaikki tehtävät tarkastukset tehdään samojen Oiva-arviointiohjeiden perusteella. Sekä rekisteröidylle elintarviketoiminnalle että hyväksytyille elintarvikehuoneistoille on laadittu omat Oiva-arviointiohjeensa. Elintarvikkeiden teollinen valmistus, tarjoilu ja myynti sekä kuljettaminen että varastointi kuuluvat rekisteröidyn elintarviketoiminnan piiriin. Liha-, kala-, maito- ja muna-alan laitokset kuuluvat puolestaan hyväksytyihin elintarvikehuoneistoihin. Yrityksen toiminta, toiminnan laajuus sekä toiminnan riskiperäisyys vaikuttavat tarkastustiheyteen. Tarkastukset tehdään pääsääntöisesti ennalta ilmoittamatta. Tarkastettujen kohtien heikoin arvosana määrittää koko tuloksen, sillä elintarvike turvallisuus voi heikentyä tai vaarantua jo yhdestä epäkohdasta. (Oiva 2021.)

Oiva-ohjeet rekisteröidylle elintarviketoiminnalle pitää sisällään 17 osiota. Jokaiselle osiolle on luotu kriteerit, jotka määrittävät Oiva-hymyn hymyn leveyden (taulukko 1). Elintarvikealan yritysten tarkastustulokset julkaistaan hymynaamoin sitä mukaa, kun elintarvikevalvontaviranomaiset tekevät tarkastuksia. Hymynaamoja on neljä: Oivallinen, Hyvä, Korjattavaa ja Huono. Tuloksen Oivallinen saa, kun tarkastuksessa todetaan toiminnan olevan lainsäädännön vaatimusten mukaista. Tällöin toimijan todetaan hallitsevan myös yllättävät ja satunnaiset epäkohdat itse ja korjaavan ne omavalvonnallaan. (Valvontatulosten arviointiohjeen arviointiasteikko n.d.)

TAULUKKO 1. Oiva-ohjeet rekisteröidylle elintarviketoiminnalle (Ruokavirasto 2022).

00	Valvontatulosten arviointiohjeen arviointiasteikko	11	Elintarvikkeiden koostumus
01	Omavalvonta	12	Elintarvikekohtaiset erityisvaatimukset
02	Tilojen ja välineiden soveltuvuus, riittävyys ja kunnossapito	13	Elintarvikkeista annettavat tiedot
03	Tilojen, pintojen ja välineiden puhtaus	14	Pakkaus- ja elintarvikekontaktimateriaalit
04	Henkilökunnan toiminta ja koulutus	15	Elintarvikkeiden toimitukset
05	Elintarvikkeiden tuotanto- tai käsitteilyhygieniä	16	Jäljitettävyys ja takaisinvedot
06	Elintarvikkeiden lämpötilojen hallinta	17	Elintarvikkeiden tutkimukset
07	Myynti ja tarjoilu	18	Oiva-raportin esilläpito
10	Allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet	19	Kaupanpitämistä koskevat vaatimukset

Tulos Hyvä kertoo yrityksen toiminnassa ilmenevien epäkohtien olevan niin pieniä, ettei elintarviketurvallisuus vaarannu eikä kuluttajaa johdeta harhaan. Havaituista epäkohdista huomautetaan kirjallisesti. Korjaustoimenpiteille ei aseteta määräaikaa vaan havaitut epäkohdat tarkistetaan säännöllisen valvonnan yhteydessä. Lisäksi toimijan todetaan itse hallitsevan satunnaiset ja yllättävät epäkohdat sekä korjaavan ne omavalvonnallaan. (Valvontatulosten arviointiohjeen arviointiasteikko n.d.)

Tulos Korjattavaa viestii toiminnassa olevien epäkohtien heikentävän elintarvike-turvallisuutta tai johtavan kuluttajaa harhaan. Havaitut epäkohdat tulee korjata määräajassa. Tapauksessa käytetään tällöin pääsääntöisesti lainsäädännön noudattamisen varmistamiseksi elintarvikelain mukaisia hallinnollisia pakkokeinoja tai toimijalle annetaan kirjallinen korjauskehotus määräaikoineen. Korjattavaa-arviointi voidaan antaa myös tapauksessa, kun Hyvä-arvio on annettu toistuvasti, eikä havaittuja epäkohtia ole korjattu kirjallisesta huomautuksesta huolimatta. (Valvontatulosten arviointiohjeen arviointiasteikko n.d.)

Tuloksen ollessa Huono toiminnassa havaitut epäkohdat vaarantavat elintarvike-turvallisuutta tai johtavat kuluttajaa vakavasti harhaan tai toimija ei ole noudattanut annettuja määräyksiä. Toimijalta edellytetään välittömiä toimenpiteitä epäkohtien korjaamiseksi. Tällaisessa tapauksessa käytetään elintarvikelain mukaisia hallinnollisia pakkokeinoja lainsäädännön noudattamisen varmistamiseksi. Korjattavaa-arvion toistuvuus ja epäkohtien korjaamatta jättäminen määräajassa ovat perusteita arviolle Huono. (Valvontatulosten arviointiohjeen arviointiasteikko n.d.) Yrityksen saadessa arvosanan Korjattavaa tai Huono, tarkastaja tekee uuden tarkastuksen, tarkistaen vähintään, onko aiemmissa tarkastuksissa havaitut epäkohdat korjattu. Ellei epäkohtaa ole korjattu määräaikaan mennessä, arvosana voi huonontua. Jos epäkohta on korjattu, tarkastuksen jälkeen julkaistaan uusi Oiva-raportti, viimeisempien tarkastustulosten mukaisesti. (Oiva 2021.)

Viimeisimmän Oiva-raportin tuloksen tulee olla kuluttajan helposti nähtävissä asiakassisäänkäynnin yhteydessä. Uuden raportin vahingoittuneen tai hävinneen raportin tilalle saa omalta terveystarkastajalta. Myös yrityksen verkkosivuilla Oiva-raporttien on oltava kuluttajalle helposti havaittavissa. Jos elintarvikkeita markkinoidaan elintarvikeyrityksen verkkosivuilla, tulee kolmen viimeisimmän Oiva-raportin olla sijoitettuna verkkosivujen ensimmäiselle sivulle, mikäli tarkastukset on tehty kolmen vuoden aikana. Oiva-raportit julkaistaan myös Oiva.vahymy.fi/hae yrityksiä -sivuilla. (Oiva 2021.)

4 ELINTARVIKKEISIIN LIITTYVÄ TIEDOTTAMINEN JA NÄYTTEENOTTO

4.1 Eläimistä saatavien elintarvikkeiden maahantuonti ja ilmoitukset

Tuonti- ja vientikaupalla tarkoitetaan kaupankäyntiä EU:n ulkopuolisten maiden eli ”kolmansien maiden” kanssa. Kun tuontia ja vientiä harjoitetaan EU-maan, Norjan ja Sveitsin välillä puhutaan sisämarkkinakaupasta. (Elintarvikkeiden kauppa Euroopan Unionin maiden, Norjan ja Sveitsin kanssa 2022.) Pääsääntöisesti sisämarkkinakaupassa tuotteet liikkuvat vapaasti, mutta vienti- ja tuontivaatimukset vaihtelevat maittain ja tuotteesta riippuen. Eläimille, eläinperäisille tuotteille ja kasvituotteille on enemmän vaatimuksia kuin muille tuotteille. Vaatimuksilla varmistetaan tuotteen turvallisuus sekä estetään eläin- ja kasvitautien leviäminen. Vaatimuksia voidaan muuttaa nopeasti, jos jokin eläin- tai kasvitauti puhkeaa. Kasvien, eläinten ja eläimistä saatavien tuotteiden tuontia valvoo Ruokavirasto. (Kaupallinen tuonti ja vienti 2022.) Uuden elintarvikelain (297/2021) mukaan Euroopan unionin jäsenvaltioista Suomeen tuotuja eläinperäisiä elintarvikkeita koskee ilmoitusvelvollisuus. Ilmoitusvelvollisuus koskee raakaa naudan ja sian lihaa ja jauhelihaa; kotieläiminä pidettyjen kanojen, helmi- kanojen, kalkkunoiden, hanhien ja ankkujen lihaa, jauhelihaa sekä raakoja kananmunia; muuta eläimistä saatua raakaa lihaa; kaikista eläinlajeista peräisin olevia raakalihavalmisteita; lämpökäsittämätöntä maitoa sekä lämpökäsittämättömästä maidosta valmistettuja juustoja. (Eläinperäisten elintarvikkeiden maahantuojille 2022.)

Suomeen tuotavien eläinperäisten elintarvikkeiden tulee olla peräisin hyväksytyistä laitoksista. ”Toimijan on pystyttävä osoittamaan, mistä tuotu raaka-aine- tai muu tuote-erä on tullut ja mihin se on lähetetty.” Eläinperäisten elintarvikkeiden sisämarkkinatuonnin turvallisuudesta ja lainmukaisuudesta vastaa maahantuojaja. Kyseiseen toimintaan katsotaan kuuluvaksi (Eläinperäisten elintarvikkeiden maahantuojille 2022):

Maahantuonti myyntiin tai valmistukseen, välitystoiminta eli maahantuonti suoraan elintarvikealan toimijoille (jolloin sisämarkkinatuojaja ei itse varastoi elintarvikkeita omassa tai vuokraamassaan varastossa), maahantuonti etämyynnin kautta elintarvikealan toimijoille tai kulut-

tajille (esim. elintarvikkeiden tilaaminen ulkomaisesta verkko-kaupasta kaupalliseen tarkoitukseen), maahantuonti myytäväksi Suomen lipun alla liikennöivien laivojen muonitukseen sekä maahantuonti myytäväksi liikkuvasta elintarvikehuoneistosta elintarvikealan toimijoille tai kuluttajille (sekä kotimaiset että ulkomaiset sisämarkkinatuojat). (Eläinperäisten elintarvikkeiden maahantuojille 2022.)

Jotta eläinperäisten elintarvikkeiden sisämarkkinatuonti on turvallista ja lainmukaista, tulee toimijan sisällyttää se osaksi omavalvontaansa. Omavalvonnassa huomioitava asioita ovat sisämarkkinointiin liittyvien ilmoitusten tekeminen, vastaanotettavien lähetysten tarkastaminen, toimenpiteet havaittaessa epäkohtia, näytteenotto- ja tutkimussuunnitelman laatiminen sekä niiden noudattaminen ja omavalvontakirjanpito. (Eläinperäisten elintarvikkeiden maahantuojille 2022.)

Tuonti-ilmoituksen saapuneista eläinperäisistä elintarvikkeista tekee maahantuojaa. Ilmoitus voidaan tehdä takautuvasti neljästi vuodessa edeltävien kolmen kuukauden osalta, 15.1., 15.4., 15.7. ja 15.10. mennessä tai kuukausittain 15. päivään mennessä. Ilmoitus tehdään myös kuukausilta, joiden aikana sisämarkkinatuontia ei ole ollut. Ilmoitukseen kirjataan elintarvikelajin koodi, alkuperäislaitoksen tiedot maatunnuksineen ja laitoksen hyväksymisnumeroineen, lähetettävän laitoksen tiedot maatunnuksineen ja laitoksen hyväksymisnumeroineen tai muun elintarvikehuoneiston tiedot maatunnuksineen ja tukku- tai varastonimineen sekä lähetetyn elintarvikkeen määrä (kg/l) ja vastaanottopaikka. Ilmoitus tehdään Ruokaviraston tätä tarkoitusta varten ylläpitämän sähköisen järjestelmän kautta. Tiedot voidaan ilmoittaa myös Ruokaviraston internetsivuilla olevaa lomaketta tai muuta Ruokaviraston hyväksymää tapaa käyttäen. Ilmoitus tulee lähettää kunnan valvontaviranomaiselle ja Ruokavirastolle. (Ruokaviraston määräys Euroopan Unionin jäsenvaltioista Suomeen tuotuja eläinperäisiä elintarvikkeita koskevasta ilmoitusvelvollisuudesta 2021.)

4.2 Pakkaamattomista elintarvikkeista annettavat tiedot

Pakkaamattomalla elintarvikkeella tarkoitetaan kuluttajalle myytävää elintarviketta, jonka kuluttaja pakkaa itse; elintarviketta, joka pakataan kuluttajalle tämän

pyynnöstä elintarvikkeen luovutuspaikassa; elintarviketta, joka on pakattu valmiiksi elintarvikkeen luovutuspaikassa myyntiä varten myynnin nopeuttamiseksi ja helpottamiseksi tai elintarviketta, joka tarjoillaan elintarvikkeen luovutuspaikassa kuluttajalle valmiina nautittavaksi (MMMä 834/2014, 3 §).

Pakkaamattomien elintarvikkeiden pakolliset tiedot voidaan antaa kuluttajalle suullisesti. Suullinen tiedonanto edellyttää, että elintarvikkeen luovutuspaikassa pakkaamattoman elintarvikkeen läheisyydessä on helposti havaittava ja selkeä esite tai taulu, jossa ilmoitetaan tietojen olevan saatavissa henkilökunnalta pyydettäessä ja tietojen olevan kirjallisessa tai sähköisessä muodossa henkilökunnan ja valvontaviranomaisten helposti saatavissa. Allergiaa ja intoleransseja aiheuttavista aineista on annettava tieto siitä, mistä kyseisen tiedon saa. Liitutaussa voidaan ilmoittaa esimerkiksi: ”Kysy allergiaa ja intoleransseja aiheuttavista aineista henkilökunnalta.” Elintarvikkeen voimakassuolaisuus tulee aina ilmoittaa kirjallisena. Kaksikielisissä kunnissa on suositeltavaa antaa pakkaamattomien elintarvikkeiden tiedot sekä suomen että ruotsin kielellä ja yksikielisissä kunnissa kyseisen kunnan kielellä. (Elintarviketieto-opas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille 2019.)

Pakkaamattomia elintarvikkeita koskevat samat alkuperämerkintäsäädökset kuin pakattuja elintarvikkeita. Elintarvikkeen alkuperämaan ilmoittaminen on säädetty joidenkin elintarvikkeiden, kuten lihan, kalan, kokonaisten kasvien, hunajan ja oliiviöljyn, osalta pakolliseksi. Alkuperämaatieto myös varmistaa, ettei elintarvikkeen oleteta olevan suomalaista alkuperää, jos se on tuotettu tai valmistettu muualla kuin Suomessa. Esimerkiksi Suomessa pakatun ja raastetun, mutta ulkomailla valmistetun juuston alkuperämaa on ilmoitettava, koska vaikka kyse on osittaisesta valmistuksesta, se ei muuta elintarvikkeen alkuperämaata. (Elintarviketieto-opas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille 2019.)

4.2.1 Rasva ja suola

Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräitä elintarvikkeita koskevista vaatimuksista (264/2012, 7 §) säättää juuston, sulatejuuston ja juustovalmisteen pakkausmerkinnöistä. Pakatun juuston, sulatejuuston ja juustovalmisteen keskimääräinen rasvapitoisuus tulee ilmoittaa painoprosentteina valmistushetkellä tai siten,

kuin ravintoarvomerkinnoistä erikseen säädetään. Myös maidon alkuperä on ilmoitettava, jos valmistuksessa on käytetty muuta kuin lehmän maitoa. Pakkaamattomien juustojen osalta tulee edellä mainittujen tietojen lisäksi ilmoittaa elintarvikkeen nimi. (MMM 264/2012.)

Myös elintarvikkeiden voimakassuolaisuudesta on säädetty maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa (1010/2014). Pakkaamattomien elintarvikkeiden ravintotiedoista tulee elintarvikkeen luovutuspaikassa antaa kuluttajalle tiedot juustojen, makkaroiden ja lihaleikkeiden rasvan ja suolan määrästä. Ruokaleipien osalta tulee antaa tiedot suolan määrästä. Suolan ja rasvan määrä ilmoitetaan prosentteina tai grammoina/millilitroina (g/100 g, ml/100 ml). (Elintarviketietopas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille 2019.) Tiedot voidaan antaa suullisesti lukuun ottamatta voimakassuolaisuusmerkintää (taulukko 2), joka tulee antaa kirjallisesti raja-arvojen ylittyessä (MMM 1010/2014).

TAULUKKO 2. Elintarvikkeiden voimakassuolaisuuden raja-arvot (MMMa 1010/2014.)

Elintarvike	Voimakassuolainen
Juustot	1,4 %
Makkarat	2,0 %
Muut leikkeleenä käytettävät lihavalmisteet	2,2 %
Kalavalmisteet	2,0 %
Ruokaleivät	1,1 %
Näkkileivät ja hapankorput	1,4 %
Aamiaisviljavalmisteet	1,4 %
Valmisruoat	1,2 %
Napostelutuotteet (joihin lisätty suolaa)	1,4 %

4.2.2 Allergiat ja intoleranssit

Vähittäismyyntipaikassa on pakkaamattomista elintarvikkeista kuluttajalle annettava tiedot elintarvikkeen nimestä, elintarvikkeen ainesosista, allergiaa ja intoleransseja aiheuttavista aineista ja tuotteista, alkuperämaasta tai lähtöpaikasta sekä tarvittavat käyttö- ja säilytysohjeet (Pakolliset pakkausmerkinnät 2021). Pakkausmerkinnöissä ei tarvita ainesosaluetteloa juustojen, voin, hapatetun maidon ja kerman osalta, kun niiden tekemiseen on käytetty vain tuotteen valmistuksen kannalta välttämättömiä maitovalmisteita, elintarvike-entsyymejä, mikrobivil-

jelmiä ja suolaa. Tuorejuustojen ja sulatejuustojen osalta suolan määrä tulee ilmoittaa. (Elintarviketieto-opas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille 2019.)

Allergioita ja intoleranssia aiheuttavat aineet ja tuotteet (taulukko 3) on ilmoitettava omalla nimellään siten, että allergian tai intoleranssin aiheuttaja on helposti ymmärrettävissä. Pelkkä E-koodi ei riitä. (Elintarviketieto-opas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille 2019.) Allergiaa tai intoleranssia aiheuttavan aineen alkuperän voi jättää ilmoittamatta, kun jokin tuotteen ainesosa liitetään yleisesti tiettyyn alkuperään. Esimerkiksi voi, juusto, kerma, piimä ja jogurtti viittaavat selvästi maidon alkuperään. Pakkaamattoman tuotteen allergeenitieto tulee löytyä tuotteen vierestä tai se tulee antaa suullisesti kysyttäessä. (Allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet korostetusti 2022.)

TAULUKKO 3. Pakkaamattomista elintarvikkeista ilmoitettavat allergeenit (Allergiamerkinnät elintarvikkeissa 2022).

Maito, laktoosi	Viljat, gluteeni
Pähkinät	Kananmuna
Seesaminsiemenet	Maapähkinä
Äyriäiset	Kala
Selleri	Nilviäiset
Soija	Sinappi
Sulfiitti, rikkioksidi	Lupiini

4.2.3 Juusto elintarvikkeena

Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 24.5.2012/264 § 6 määrittelee juuston, sulatejuuston sekä juustovalmisteen seuraavalla tavalla:

1) *juustolla* tarkoitetaan kypsytämätöntä tai kypsytettyä maidosta ja/tai maitopohjaisista tuotteista entsyymien, maitohappobakteerien

ja/tai maitohapon avulla saatua maidon proteiinien saostumaa, josta erilaisilla mekaanisilla erotusmenetelmillä saadaan poistettua heraa. Heraproteiinien prosentuaalinen osuus kokonaisproteiineista ei saa juustossa olla korkeampi kuin vastaava osuus on maidossa. Juuston valmistusaineena voidaan käyttää myös suolaa ja mausteita;

2) *sulatejuustolla* tarkoitetaan valmistetta, joka on saatu sulattamalla ja emulgoimalla yhtä tai useampaa juustolajia lämmittämällä ja emulgointiaineiden avulla. Sulatejuuston valmistusaineina voidaan lisäksi käyttää muita maitopohjaisia tuotteita ja vettä. Sulatejuuston laktoosipitoisuus saa olla enintään 5 painoprosenttia. Sulatejuuston maustamiseen voidaan käyttää muita elintarvikkeita siten, että niiden määrä kuiva-aineksi laskettuna on enintään yksi kuudesosa lopullisen valmisteen kuiva-ainepitoisuudesta; ja

3) *juustovalmisteella* tarkoitetaan valmistetta, jonka valmistuksessa perinteisesti käytetään myös muita kuin juuston valmistuksessa sallittuja valmistusaineita. (Asetus 24.5.2012/264 § 6.)

Juustoja voidaan valmistaa lämpökäsittelystä maidosta sekä raakamaidosta. Raakamaidoksi kutsutaan maitoa, jota ei ole lämpökäsitelty pastöroimalla (+72 °C/ 15 sek.), korkeapastöroimalla (+125–135 °C/0,5–2 sek.) eikä iskukuumentamalla (+135°C/1–2 sek.) (Maidon käsittely ja säilyvyys 2022). Raakamaitoa ei myöskään termisoida (+57–68°C/15 sek.) (Yle n.d.). Raakamaitoon ei ole lisätty mitään eikä siitä ole poistettu mitään. Raakamaito sisältää aina bakteereita, jotka ovat tulleet maitoon lypsyn ja maidonkäsittelyn yhteydessä navetta- ja ympäristöstä. Yleisimpiä tauteja aiheuttavia bakteereja raakamaidossa ovat EHEC-, kampylo-, listeria-, yersinia- ja salmonellabakteerit. Tämän vuoksi pikkulasten, vanhusten, raskaana olevien sekä vakavan perussairauden omaavien henkilöiden ei tulisi nauttia raakamaitoa. (Maidon käsittely ja säilyvyys 2022; Tilamaito 2022.)

4.3 Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näytteenotto

EU:n mikrobikriteeriasetus eli asetus elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista säättää, että toimijoilla, jotka valmistavat, myyvät, kuljettavat, jakelevat ja tarjoilevat sekä vastaanottavattoisista EU-jäsenvaltioista tai tuovat EU:n ulkopuolisista maista elintarvikkeita, joille on annettu mikrobiologiset vaatimukset, on oltava omavalvonta, joka sisältää näytteenottoa ja tutkimuksia. Toimija pääsääntöisesti itse päättää näytteenotto- ja testaustiheyden osana oma- ja omavalvontaansa. Vain hyväksytyille elintarvikehuoneistoille, jotka käsittelevät teurasruhoja ja valmistavat jauhelihaa, raakalihavalmisteita, mekaanisesti eroteltua lihaa ja tuoretta siipikarjanlihaa sekä itujen tuotannolle on asetettu

vaatimukset näytteenottotiheydestä. Pääsääntöisesti mikrobikriteeriasetus määrää näytteenoton koskemaan tiettyjä tuotteita tiettyjen mikrobiologisten vaarojen osalta, mutta vain suosittelee näytteenottotiheyden. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.) Näytteenottotiheyssuositus määräytyy yrityksen koon ja toiminnan luonteen perusteella (Rekisteröidyn elintarviketoiminnan riskiluokitus ja tarkastustiheyssuosituksset 2022). Näytteitä tulee ottaa elintarvikkeista sekä pinnoilta, jotka ovat kosketuksissa elintarvikkeiden kanssa. Näytteenotolla varmistetaan omavalvontajärjestelmän toimivuus ja mikrobiologisten vaatimusten täytyminen. Näytteenotto voidaan suorittaa itse tai teetättää se hyväksytyllä laboratoriolla. Elintarvikelain (297/2021) mukaisesti tutkittavaksi edellytetyt omavalvontanäytteet tulee tutkituttaa nimetyssä omavalvontalaboratoriossa, virallisessa laboratoriossa tai kansallisessa vertailulaboratoriossa. Ruokavirasto julkaisee ja pitää rekisteriä nimeämistään laboratorioista omilla internet-sivuillaan. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Mikrobikriteeriasetuksessa elintarvikkeille annettujen mikrobiologisten vaatimusten tarkoituksena on ihmisten terveyden suojeleminen sekä elintarvikealan toimijoita koskevien sääntöjen yhdenmukaistaminen EU:ssa. Mikrobikriteeriasetuksessa on jokaiselle mikrobiologiselle vaatimukselle asetettu vertailumenetelmät, jotka ovat pääsääntöisesti kansainvälisten standardisointijärjestöjen menetelmiä, esimerkiksi CEN- ja ISO-menetelmiä. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Mikrobikriteeriasetuksen mukaiset tutkimukset jaetaan elintarvikkeen turvallisuutta koskeviin vaatimuksiin ja prosessin hygieniaa koskeviin vaatimuksiin. Lisäksi mikrobikriteeriasetus ohjeistaa tuotantoympäristönäytteiden ottamista koskien mikrobiologisia näytteitä sekä listrianäytteitä pinnoilta. Elintarvikkeiden turvallisuusvaatimuksia sovelletaan niin kotimaassa valmistettuihin elintarvikkeisiin kuin toisesta EU-jäsenvaltiosta toimitettuihin tai EU:n ulkopuolisesta maasta tuotuihin elintarvikkeisiin. Prosessin hygieniaa koskevia vaatimuksia sovelletaan tuotantoprosessin aikana varmistamaan, että valmistusprosessi toimii hyväksyttävästi. Mikrobikriteeriasetus ei ota kantaa tuotantoympäristön pintapuhtausnäytteiden analyysimenetelmiin, joten tutkittaessa tuotantoympäristön ja -laitteiden pintapuhtautta, voidaan käyttää esimerkiksi Hygicult-kontaktilevyä sekä Petrifilm-kasvualustaa. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Toimijan omavalvonnan tulee sisältää näytteenottosuunnitelma, jossa määritellään näytteistä tehtävät tutkimukset ja näytteenottotiheys. Mikrobikriteeriasetuksen mukainen näyte/näytteenottokerta muodostuu annetusta osanäytteiden lukumäärästä. Osanäytteitä ei yhdistetä, vaan ne tutkitaan erikseen, omina yksittäisinä näytteinään. Osanäytteet otetaan eri kohdasta erää sattumanvaraisesti. Elintarvikealan toimija päättää näytteenotto- ja testaustiheydestä pääsääntöisesti itse osana HACCP-periaatteisiin perustuvia menettelyitä ja muita hygieniakäytäntöjä. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Jos mikrobikriteeriasetuksen mukainen vaatimus ei täyty, toimijan on ryhdyttävä turvallisuus- ja/tai prosessihygieniavaatimusten mukaisiin toimenpiteisiin. Jos tuotteen todetaan olevan turvallisuusvaatimusten vastainen, tulee toimijan välittömästi aloittaa menettelyt kyseisen elintarvikkeen pitämiseksi pois tai poistamiseksi markkinoilta. Lisäksi toimijan tulee tiedottaa valvontaviranomaiselle löydöksistä ja suunnitelluista toimenpiteistä sekä ilmoittaa takaisinvedosta Ruokavirastoon. Mikäli tuote on ehtinyt kuluttajalle, toimijan on ilmoitettava kuluttajille tuotteen markkinoilta poistamisen syy tai tarvittaessa varmistettava kuluttajille jo toimitettujen tuotteiden palauttaminen, ellei muin toimenpitein voida suojata ihmisen terveyttä. Takaisinvetotapauksissa on suositeltavaa laatia tiedotteet yhdessä Ruokaviraston kanssa. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.) Ellei prosessihygieniavaatimus täyty, tulee kiinnittää huomiota raaka-aineen alkuperän ja laadun valintaan sekä parantaa hygienia- ja laatuolosuhteita. Lisäksi epäiltäessä kontaminaatiota, tulee näytteenottoa tihentää ja osanäytteiden määrää lisätä, jotta saastumisen aiheuttaja ja laajuus saadaan selville. (Komission asetus 2073/2005.) Lisäksi toimijan tulee tarkkailla analyysitulosten kehityssuuntaa eli tehdä trendiseurantaa. Näytteenottotiheyksiä voidaan harventaa, mikäli kehityssuunta on ollut pitkään hyväksyttävällä tasolla. Jos tulokset eivät ole hyväksytyjä, tulee näytteenottoa lisätä ja ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Eläinperäisiä sisämarkkinakauppatuotuja elintarvikkeita tulee testata **salmonellan** ja **listerian** osalta sisämarkkinakauppasääntöjen mukaisesti. Salmonelat kuuluvat suolistobakteereihin, mutta pysyvät hengissä myös suoliston ulkopuolella. Bakteri aiheuttaa salmonelloosia ja on yksi yleisimmistä ruokamyrkytysten aiheuttajista. Bakteri tarttuu ulosteilla saastuneiden elintarvikkeiden tai veden välityksellä. Raaka tai huonosti kypsennetty siipikarjan- sekä

sianliha tai pastöroimaton maito ja pesemättömät kasvikset ovat tyypillisiä salmonellan lähteitä. Ristikontaminaatio on yleinen salmonellan leviämistapa. Myös tartuntaa kantava elintarviketyöntekijä voi saastuttaa elintarvikkeet. Salmonella lisääntyy +8–45°C lämpötilassa. Bakteeri pystyy lisääntymään myös hapettomissa olosuhteissa ja se säilyy hyvin pakastettuna. Yli + 70°C lämpötila, alle 4 pH tai yli 11 pH ovat tuhoisia bakteerille. Salmonellabakteeri on myös herkkä useimmille desinfektioaineille. (ETT n.d.; Kynčl, J., Špačková, M., Fialová, A., Kyselý, J. & Malý, M. 2021.)

Salmonellan tyypillisiä oireita ovat muutaman päivän kestävä pahoinvointi, vatsakrampit, ripuli, kuume ja päänsärky. Salmonelloosi voi olla myös oireeton. Kaikki tartunnan saaneet toimivat taudin kantajina, ja kantajuus voi kestää muutamasta viikosta useisiin kuukausiin. Oireeton elintarviketyöntekijä on vaarallinen elintarviketyössä, koska voi tietämättään levittää salmonellaa. Herkimpiä salmonelloosille ovat pikkulapset ja vanhuksset. (European Feed Ingredients Safety Certification 2014; Kynčl, J., Špačková, M., Fialová, A., Kyselý, J. & Malý, M. 2021.)

Listeria monocytogenes on yleinen maaperässä ja ympäristössä esiintyvä bakteeri, joka voi aiheuttaa listerioosiksi kutsuttua tautia. Yleensä listeria tarttuu elintarvikkeiden välityksellä. Kuumentamattomat elintarvikkeet kuten pastöroimaton maito, tuoreet kasvikset, raaka liha ja kala sekä näistä valmistetut tuotteet silloin, kun valmistusprosessi ei tuhoa listeriaa ovat mahdollisia kohteita listeriabakteerin esiintymiselle. Listeria tuhoutuu lämpökäsittämällä elintarvike yli 72 asteessa. Kuumennetut tuotteet voivat kuitenkin kontaminoitua listerialla lämpökäsittelyn jälkeen, mikäli puhtaista työtavoista ja työympäristöstä ei huolehdita riittävästi. Listeria pystyy myös lisääntymään kylmässä, joten elintarvikkeiden säilyttäminen jääkaappilämpötilassa ei täysin estä listerian lisääntymistä. Lisäksi listeria voi lisääntyä yli 10 % suolapitoisuudessa. Elintarvikkeen pakastaminen ja kuivaaminen estävät listerian kasvun tuotteessa, mutta eivät tuhoa sitä. (Listeria monocytogenes 2022; Predicting Listeria Growth in Cheese 2023.)

Listerioosiin sairastuu Suomessa vuosittain 40–90 henkilöä. Riskiryhmiin kuuluville henkilöille kuten vastustuskyvyltään heikentyneille henkilöille, vanhuksille, raskaana oleville sekä vastasyntyneille pienikin määrä listeriaa voi aiheuttaa va-

kavan listerioosin. Vastustuskyvyltään heikentyneillä ja vastasyntyneillä listerioosi ilmenee tavallisesti voimakkaana yleisinfektiona tai aivokalvontulehduksena. Raskaana olevilla listerioosi ilmenee influenssan kaltaisen kuumetautina, ja voi johtaa keskenmenoon tai ennenaikaiseen synnytykseen. Terve lapsi ja aikuinen sairastuvat harvoin vakavasti. ”Listerioosi on harvinainen, mutta kuolleisuus siihen on korkea: noin joka neljäs sairastuneista kuolee.” (*Listeria monocytogenes* 2022.)

4.3.1 Sisämarkkinasääntöjen mukainen näytteenotto

EU:n mikrobikriteeriasetus (2073/2005) eli asetus elintarvikkeiden mikrobiologisista vaatimuksista säättää, että toimijoilla, jotka valmistavat, myyvät, kuljettavat, jakelevat ja tarjoilevat sekä ottavat vastaan toisista EU-jäsenvaltioista tai tuovat EU:n ulkopuolisista maista elintarvikkeita, joille on annettu mikrobiologiset vaatimukset, on oltava omavalvonta, joka sisältää näytteenottoa ja tutkimuksia. Näin varmistetaan, että elintarvikkeet ovat kuluttajille turvallisia ja määräysten mukaisia. Mikrobikriteeriasetuksen sisämarkkinakauppasääntö asettaa turvallisuusvaatimukset salmonellalle tietyistä eläinlajeista saatavien raakojen lihojen ja kananmunien osalta sekä suositellut tutkimukset salmonellan, *E. colin*, histamiinin ja *Listeria monocytogenesin* osalta. Omavalvonnassa voidaan myös hyödyntää elintarvikkeiden valmistusmaassa tehtyjä omavalvontatutkimuksia, jos tutkimustulokset voidaan yhdistää Suomeen tuotuihin elintarvikke-eriin; ei kuitenkaan elintarvikelain 15 § tarkoittamia salmonellan varalta tehtäviä omavalvontatutkimuksia asetuksen EY 1688/2005 mukaisista elintarvikkeista. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Sisämarkkinakauppasääntöjen mukainen salmonellatutkimussuositus koskee salmonellaerityistakuiden piiriin kuulumattomien eläinlajien lihasta valmistetun jauhelihan sekä raakalihavalmisteiden ja lihavalmisteiden lisäksi tuotetyyppejä, joissa bakteerit eivät tuhoudu valmistusprosessissa tai joissa valmistusprosessi tuhoaa bakteerin, mutta kontaminoituminen on mahdollista. Tällaisia tuotteita ovat pastörintia kevyemmin lämpökäsitellystä maidosta tai raakamaidosta valmistetut juustot, voi ja kerma (kuva 1). Näytteet tulee ottaa vastaanottotarkastuksen yhteydessä, osanäytteiden määrän ollessa 5 ja raja-arvojen ollessa Ei todetta-

vissa 25 g: ssa. Tulos on hyväksyttävä, jos yhdestäkään näytteestä ei löydy bakteeria ja ei hyväksyttävä, jos yhdestäkään osanäytteestä löytyy bakteeria. Kuitenkaan tuotteista, joiden osalta valmistaja voi osoittaa toimivaltaisten viranomaisten hyväksymällä tavalla, että kypsyamisajasta ja tuotteen aw-arvosta johtuen salmonellavaaraa ei ole, ei tarvitse ottaa näytteitä. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyttinen vertailumenetelmä ³	Näytteenotto-paikka
		n	c	m	M		
1.11 Raakamaidosta tai pastörointia heikommin lämpökäsitellystä maidosta valmistetut juustot, voi ja kerma ¹⁰	<i>Salmonella</i>	5	0	Ei todettavissa 25 g:ssa		EN ISO 6579.1	Vastaanotto-tarkastus

KUVA 1. Eläinperäisten elintarvikkeiden sisämarkkinakauppatuonti (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020).

Merkittävimmät tekijät salmonellan kasvun ja selviytymisen kannalta ovat pH, vesiaktiivisuus ja lämpötila (European Feed Ingredients Safety Certification 2014). Salmonella ei kykene lisääntymään vesiaktiivisuuden ollessa alle 0,94 eikä pH:n ollessa alle 4,0 tai yli 9,0, mutta voi selviytyä matalavesiaktiivisessa ja pakastetussa elintarvikkeessa pitkiäkin aikoja. Salmonella kasvaa lämpötila-alueella 8–45 °C, mutta tuhoutuu 70 °C:ssa. (Faracos, Frank, Frye & Hicks 2014; Kynčl, Špačková, Fialová, Kyselý & Malý 2021.)

Listeria monocytogenes -suositus koskee sisämarkkinamaahantuotuja sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita (kuva 2). Näytteenotto tulee kohdistaa tuotteisiin, joissa listeria voi kasvaa. Näytteet tulee sisämarkkinamaahantuotujen elintarvikkeiden osalta ottaa vastaanottotarkastuksen yhteydessä, osanäytteiden määrän ollessa 5. Tulos on hyväksyttävä, kun kaikkien viiden osanäytteen pesäkeluku on pienempi kuin 100 pmy/g ja ei hyväksyttävä, jos yhdenkin osanäytteen pesäkeluku on suurempi kuin 100pmy/g. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²		Analyttinen vertailumenetelmä ³	Näytteenotto-paikka
		n	c	m	M		
1.2 Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> voi kasvaa. Merkittävä riski: esim. tyhjiöpakattu graavikala, tyhjiöpakattu kylmäsavukala, pastöroimattomasta maidosta valmistetut juustot Kohtalainen riski: esim. muut pehmeät juustot	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g ⁵		EN ISO 11290-2 ⁶	Vastaanotto-tarkastus

KUVA 2. Eläinperäisten elintarvikkeiden sisämarkkinakauppatuonti (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020).

4.3.2 Näytteenoton kohdentaminen vähittäismyynti- ja tarjoilupaikassa

Vähittäismyynti- ja tarjoilupaikoissa mikrobikriteeriasetuksen mukaista *Listeria monocytogenes* -vaatimusta sovelletaan sellaisenaan syötäviin elintarvikkeisiin. Tuotenäytteitä tulee ottaa, kun vähittäismyynti- tai tarjoilupaikassa valmistetaan tai käsitellään sellaisenaan syötäviä elintarvikkeita, joissa *Listeria monocytogenes* voi kasvaa ja joiden myyntiaika on yli 5 vuorokautta (kuva 3). Näytteet tulee ottaa tuotteen viimeisenä käyttöpäivänä, osanäytteiden määrän ollessa 5. Tulos on hyväksyttävä, kun kaikkien viiden osanäytteen pesäkeluku on pienempi kuin 100 pmy/g ja ei hyväksyttävä, jos yhdenkin osanäytteen pesäkeluku on suurempi kuin 100pmy/g. Suositeltuun näytteenottotiheyteen vaikuttavat tuotantomäärän kokoluokka ja toiminnan riskiperusteisuus. Sellaisenaan syötävistä elintarvikkeista, joissa *Listeria monocytogenes* ei voi kasvaa tai tuotteista, joissa *Listeria monocytogenes* voi kasvaa, mutta joiden myyntiaika on alle 5 vuorokautta, ei tarvitse ottaa näytteitä. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Elintarvikeluokka	Mikro-organismit	Näytteenotto-suunnitelma ¹		Rajat ²⁾		Analyttinen vertailumenetelmä ³	Suositeltu näytteenottoajan-kohta	Suositeltu näytteenottotiheys, sovelletaan tuotantomäärän ja riskin mukaan. Näytteet eri tuoteryhmistä suhteessa tuotantomäärään. Riskiluokitusohjeen toiminta 3 ja 4 krt = kertaa, v = vuosi		
		n	c	m	M			Kokoluokka 1	Kokoluokka 2	Kokoluokka 3
1.2 Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> voi kasvaa ja joiden myyntiaika 5 vrk tai yli <i>Esim. tuoresalaatit, täytetyt leivät, graavikala, kylmäsavustettu kala, joiden myyntiaika 5 vrk tai yli</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g ⁷		EN/ISO 11290-2 ⁵	Viimeisenä käyttöpäivänä (vkp)	Toiminta 3: Ei näytteitä Toiminta 4: 4-6 krt/v	4-6 krt/v	6-12 krt/v
1.3. Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joissa <i>Listeria monocytogenes</i> ei voi kasvaa ^{4) 6)} <i>Esim. kaikki 1.2 mainitut elintarvikkeet, kun niiden myyntiaika on alle 5 vrk</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 pmy/g		EN/ISO 11290-2 ⁵	Vkp	Ei näytteitä	Ei näytteitä	Ei näytteitä

KUVA 3. Omavalvonnan näytteenottotiheys vähittäismyynti- ja tarjoilupaikassa (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020).

Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet jaetaan mikrobikriteeriasetuksessa kolmeen luokkaan *L. monocytogenes* -vaatimusten suhteen: Erityisryhmille tarkoitettuihin elintarvikkeisiin, elintarvikkeisiin, joissa listeria voi kasvaa sekä elintarvikkeisiin, joissa listeria ei voi kasvaa. Erityisryhmille eli listerian suhteen riskiryhmiin kuuluville, joille jo erittäin pieni *L. monocytogenes* -pitoisuus voi olla vaarallinen, raja-

arvon tulee olla Ei todettu/25 g osanäytteiden lukumäärän ollessa 10. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Elintarvikkeet, joissa listeria voi kasvaa, sallitaan pitoisuus 100 pmy/g sillä edellytyksellä, että elintarvikkeen valmistaja pystyy luotettavasti osoittamaan valvontaviranomaiselle, ettei pitoisuus 100 pmy/g ylity myyntiaikana. Ellei tarpeeksi alhaista pitoisuutta voida luotettavasti taata, sovelletaan tiukempaa vaatimusta eli raja-arvon tulee olla tällöin Ei todettu/25 g valmistuksen lopussa. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Kyseisen ryhmän tuotteisiin liittyy mahdollinen kohtalainen tai merkittävä listeriariski. Merkittävän riskin tuotteet ovat lämpökäsitellyjä, mutta voivat kontaminoitua myöhemmin esimerkiksi käsiteltäessä elintarviketta puutteellisesti puhdistetulla työvälillä. Myös pakkaustavalla ja myyntiajalla on suuri merkitys: Tyhjiöpakattu, mutta lämpökäsitelty ja siivutettu tuote, esimerkiksi lihaleike, voi olla merkittävän riskin tuote, jos myyntiaika on pitkä. Samoin tyhjiöpakatut ja lämpökäsittämättömät, mutta suolatut tai savustetut tuotteet, esimerkiksi kalajalosteet, ovat merkittävän riskin tuotteita. Kohtalaisen listeriariskin tuotteita ovat sen sijaan lämpökäsitellyt elintarvikkeet, joita ei sen jälkeen käsitellä muuten kuin pakkaamalla hygieenisesti. Elintarvikkeisiin, joissa listeria voi kasvaa, mutta joita säilytetään alle 5 vrk, sovelletaan samoja vaatimuksia kuin elintarvikkeisiin, joissa listeria ei voi kasvaa. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Elintarvikkeisiin, joissa listeria ei kasva, sovelletaan raja-arvoa 100 pmy/g. *L. monocytogenes* ei pysty kasvamaan stabiloiduissa tuotteissa. Stabiloituna tuotetta pidetään, kun se on kemiallisesti tai pakkaamalla säilötty siten, ettei *L. monocytogenes* pysty kasvamaan siinä myyntiaikana. Stabiloituina tuotteina pidetään elintarvikkeita, joiden pH on $\leq 4,4$ tai vesiaktiivisuus on $\leq 0,92$ tai yhdistelmää, jossa tuotteiden pH on $\leq 5,0$ ja vesiaktiivisuus on $\leq 0,94$ sekä pakastettuja tuotteita. Stabilisoituna pidetään myös tuotteita, joiden myyntiaika on alle 5 vrk. Tuotteisiin, jolle on tehty *L. monocytogenes* -bakteerin tuhoava lämpö- tai muu käsittely, eikä kontaminoituminen käsittelyn jälkeen ole mahdollista, liittyy erittäin pieni listeria-riski, joten tarvetta listeriasäilyvyyskokeille ei ole. Tämän elintarvikeluokan tutkimukset tuleekin suunnata tuotteisiin, joissa listeria-pitoisuus voi olla heti tuotteen valmistuksen jälkeen suuri, vaikka listerian kasvulle

ei olisikaan edellytyksiä tuotteen myyntiaikana (esim. idut). (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020; Predicting Listeria Growth in Cheese 2023.)

Vähittäismyynti- ja tarjoilupaikassa näytteenottoa tulee kohdistaa myös **tuotantoympäristöön sekä -laitteisiin**. Kyseisissä paikoissa näytteenotto perustuu pintapuhtausnäytteisiin koskien indikaattoribakteereita sekä listeria-bakteeria. Näytteenottotiheyssuositus määräytyy riskiluokituksen, toiminnan luonteen ja kokoluokan mukaan (taulukko 5). Tuotantoympäristön ja -laitteiden listerianäytteenottoa voidaan harventaa pienemmän kokoluokan näytemääriin, jos tulokset ovat kolmena peräkkäisenä vuotena olleet hyväksyttävät ja valvontaviranomainen arvioi, että näytteenoton vähentäminen ei aiheuta vaaraa elintarviketurvallisudelle. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

Pintapuhtausnäytteenottoa tulee tehdä silloin, kun käsitellään tai valmistetaan sellaisenaan syötäviä helposti pilaantuvia elintarvikkeita sekä kasvis- että eläinperäisiä elintarvikkeita. Näytteitä otetaan elintarvikkeiden kanssa suoraan kosketukseen joutuvilta pinnoilta, esimerkiksi laitteista ja työtasoilta aina viisi näytettä kerrallaan. Näytteistä tutkitaan indikaattoribakteereita kuten aerobisia mikro-organismeja tai enterobakteereita. Toimija voi käyttää testin valmistajan suosittelemaa rajoja ja parantaa siivouksen tehokkuutta näytteiden antamien tulosten mukaan. Näytteet suositellaan otettavan pintojen puhdistuksen ja kuivumisen jälkeen. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

TAULUKKO 5. Aerobisten mikro-organismien suositeltu näytteenottotiheys pinnoilta (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020).

Toiminta 3 ja 4	Aerobiset mikro-organismit (5 näytettä/kerta)
Kokoluokka 2	4–6 kertaa/vuosi/riittävän usein
Kokoluokka 3	6–12 kertaa/vuosi
Kokoluokka 4	12 kertaa/vuosi

Mikrobikriteeriasetuksen mukaisesti toimijan, joka valmistaa tai käsittelee sellaisenaan syötäviä tuotteita, joissa listeria voi kasvaa, tulee seurata *L. monocytogenes* -bakteerinesiiintymistä elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuville pinnoilta (taulukko 6). Jotta mahdollinen listeriasaastuminen voidaan havaita, tulee toimijan laatia näytteenotto- ja analyysisuunnitelma myös tuotantoympäristön ja -laitteiden osalta. Listeriapintanäytteet pinnoilta otetaan pääosin työn aikana tuotannon jatkuttua vähintään 2 tuntia tai heti työn päätyttyä ennen puhdistuksen aloittamista. Pysyvien listeriakantojen havaitseminen on näin todennäköisintä. Jos listeria-bakteeria löytyy pinnoilta, tulee siivouksen tehostamisen lisäksi tihentää näytteenottoa kontaminaation lähteen selvittämiseksi. Vähittäismyynti- ja tarjoiluapaikassa myös osanäytteenoton korvaava jatkuva ja yksittäisiin näytteisiin perustuva näytteenotto on mahdollista. (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020.)

TAULUKKO 6. Listeria-bakteerin suositeltu näytteenottiheys pinnoilta (Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset 2020).

Toiminta 3 ja 4	Listeria monocytogenes (5 näytettä/kerta)
Kokoluokka 2	4–6 kertaa/vuosi
Kokoluokka 3	6–8 krt/v
Kokoluokka 4	8–12 krt/v

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

5.1 Prosessin kulku

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui Yritys X:n omavalvontakansion (liite 1) päivittäminen, sillä sen ajantasaisuudessa oli havaittu puutteita edellisen tarkastuskäynnin yhteydessä, joka oli osaltaan vaikuttanut Oiva-raportin tulokseen alentavasti. Vuonna 2021 tehdyn tarkastuskertomuksen mukaan puutteet johtuivat elintarvikelain uusiutumisen myötä tapahtuneista muutoksista aiheuttaen sen, että omavalvontakansion ohjeistukset eivät olleet ajantasaisia. Tarkastuskertomuksessa mainitut puutteet koskivat näytteenottosuunnitelmaa maahantuotujen pastörointia heikommin käsiteltyjen juustojen osalta sekä allergeenien ja rasva- ja suolapitoisuuksien ilmoitusvelvollisuutta. Myös Elintarvikevalvonnan ja laboratorion yhteystiedot olivat vanhentuneet.

Opinnäytetyö koostuu teoriaosuudesta, toiminnallisesta osuudesta sekä liitteenä olevasta omavalvontakansiosta. Opinnäytetyön aiheen valikoitumisen jälkeen tulevaan työhön orientoiduttiin havainnoimalla yrityksen toimintatapoja. Havainnoinnin jälkeen läpi käytiin viimeisin Oiva-raportti tarkastuskertomuksineen sekä yrityksen omavalvontakansio ja yrityksen nykyisiä toimintatapoja verrattiin näiden sisältöön. Vertailussa selvisi, että tarkastuskertomuksessa ilmoitetut puutteet niin omavalvontakansion sisällön kuin toimintojen osalta pitivät paikkansa. Myös yksi puute havaittiin lisää: Omavalvontakansioon oli kirjattu kylmälaitteiden seurantalistan sijaitsevan seinässä ja kirjausten tapahtuvan viikoittain, molempien kuitenkin toteutumatta. Tämän jälkeen tutustuttiin Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa:n ravintola-alalle tekemään hyvän käytännön ohjeeseen. Tutustuminen oppaaseen varmisti, että yrityksen omavalvontakansio oli otsikoinniltaan riittävä, eteni loogisesti ja vastasi yrityksen toimintaa. Opinnäytetyön teoriaosuuteen haettiin erityisesti tietoa toimintakertomuksen mainitsemien puutteiden ratkaisemiseksi, mutta myös käsiteltiin elintarvikelakia, omavalvonnan rakennetta sekä Oiva-raportin tulosten sisältöä. Teoriasta saadun tiedon perusteella omavalvontakansio päivitettiin vastaamaan nykyisiä vaatimuksia sekä tehtiin toimenpiteitä,

jotta omavalvontakansion vaateet täyttyisivät. Lisäksi käytiin keskustelua kasvokkain ja sähköpostitse elintarvikeviranomaisen kanssa tulkinnanvaraisten asioiden selventämiseksi

5.2 Toiminnallinen osuus

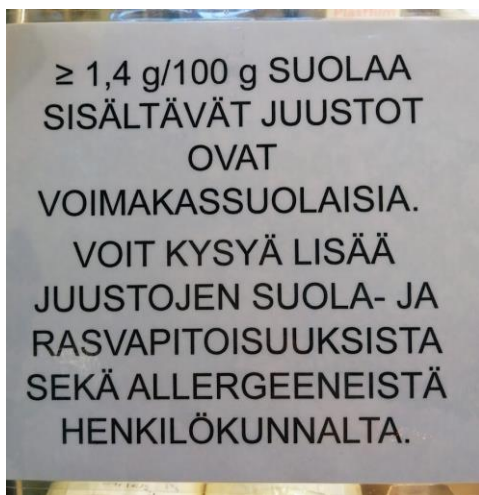
Yrityksen molemmat vaa´at käytiin läpi tarkistaen, että mahdollisimman monien juustojen osalta pakkausmerkinnät ovat oikein. Pakkausmerkintöjen osalta yrityksen vaa´an tulostamat etiketit sisältävät kaikki pakolliset ja kuluttajalle tarpeelliset tiedot kuten tuotteen nimi, myyntipäivä, paino, hinta sekä kilohinta. Etiketti sisältää tiedot myös valmistusmaasta, maidon alkuperästä ja käsittelymenetelmästä, suolapitoisuudesta ja allergeeneista (kuva 4). Allergeenikohdat korjattiin vaatimusten mukaisiksi: Lysotsyymi-sana korjattiin sanaksi Kananmuna. Itse maahan tuoduissa juustoissa etikettiin tulostuu erätunnus. Erätunnus asettuu etiketin oikeaan laitaan vieden tilan kohdalta, jossa normaalisti sijaitsevat tiedot suolapitoisuuksista ja allergeeneista, eikä niiden osalta tieto välity näin kuluttajalle.



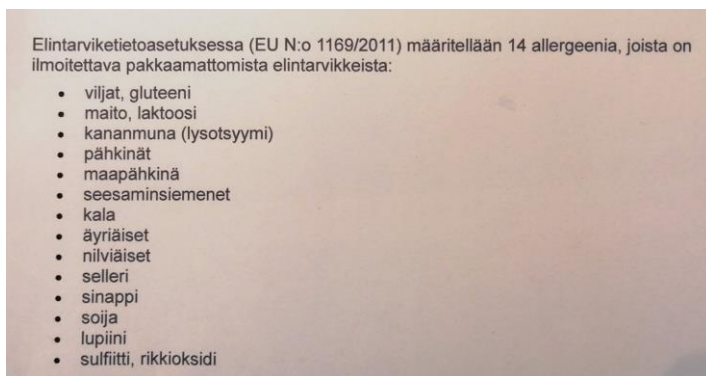
KUVA 4. Tulostuvat etiketit.

Jotta tieto välittyisi kuluttajalle ja toiminta olisi nykyisten vaatimusten mukaista, asetettiin juuston voimakassuolaisuudesta informoiva kyltti asiakkaiden nähtävälle (kuva 5). Lisäksi kyltti kehottaa asiakasta kysymään allergeeneista sekä rasva- ja suolapitoisuuksista. Muistutuksena henkilökunnalle seinälle tulostettiin lista ilmoitettavista ja/tai etikettiin merkittävistä allergeeneista (kuva 6). Tämän lisäksi tulostettiin taulukko, johon alettiin kerätä tietoa juustojen rasva- ja suolapitoisuuksista, josta tiedot ovat saatavilla asiakkaan niitä kysyessä (kuva 7). Taulukko on koko ajan päivittyvä, sillä noin 200 vakiovalikoimaan kuuluvan juusto-

nimikkeen lisäksi myymälään saapuu viikoittain harvinaisempia juustoja. Kylmä-
laitteiden seurantataulukko (kuva 8) kiinnitettiin seinään ja siihen kirjataan kunkin
laitteen lämpötilat viikoittain tai heti havaittaessa poikkeamia. Jotta toiminta olisi
lainmukaista ja omalta listeria- ja salmonellanäytteenotolta välttyttäisiin, viimei-
sintä tuotetilausta Sveitsiin tehtäessä kysyttiin, olisiko heidän mahdollista lähet-
tää teettämiensä mikrobiologisten tutkimusten tulokset (kuva 9.) Tämän onnistu-
essa omalta näytteenotolta säästyttiin ja päällekkäisiltä tutkimuksilta välttyttiin
säästäten rahaa.



KUVA 5. Kyltti 2023.



KUVA 6. Lista allergeeneista 2023.

tuote	suola	rasva	tuote	suola	rasva
Abondance			Maroilles		
Affinois Blue			Maxx 365	1,5	
Ahvenanmaan Edam	1,5	24	Metsuri		
Ahvenanmaan Port Salut	1,6		Metzler Bergkäse		
Alix Bleu			Miner Gouda		
Alter Schweizer			Mimolette		
Amaltura Old			Mondseer	1,8	26
Appenzeller Edelwürtz			Mont Jura		
Appenzeller Extra			Montado		
Appenzeller Raclette			Monte Enebro		
Appenzeller Surchoix			Moosbacher		
Arina Koriantteri			Morbier		
Azul Hojas			Morbier Lait Cru		
Baronesse 17 %			Morbier de Chevre		
Beaufort	1,7		Mostkäse		
Beemslammer			Mouhitaalieri		
Beemster Grand Cru			Moultis Vache		
Beemster Royasi			Munster		
Beemster X.O.			Murcia al Vino		
Bellavitano Gold	1,6	34	Murcia Curado		
Bellavitano Merlot	1,6	34	Mustapippurigouda		
Bellavitano Whisky	1,6	34	Nokkosgouda		
Bergkäse			Normandbrie		
Bergsteiger Creamy			Nuori Gouda		
Bergsteiger			Old Amsterdam		
Bio Welle			Ossay-iraty listara		
Bleu de Brebis			Ossay-iraty lait cru		
Bleu de Causses			Oud Brugge	2	22,5
Bleu de Chevre			Paloedam		
Bleu de L'auvergne			Pappilan Juusto		
Bleu Emperor	2,8	24	Paprikagouda		
Blue Shropshire			PaprikaJuusto		
Brandy-Pähkinä			Parmesan Reggiano 24		
Brebrousse			Parmesan Reggiano 36		
Brie Affinois			Parmesan Reggiano 48		
Brie Champagne			Parmesan Sola Bruna		
Brie de Meun	1,4	32	Passendale	0,6	
Brie Supreme			Pecorino Pepato	1,5	32
Brie Tartufo			Pecorino Pepi		
Brigand			Pecorino Romano		
Brillant Savarin			Pecorino Tartufo		
Brillant Tartufo			Pecorino Toscano		
Cabralini	1,7		Peltola Blue		
Cambozola			Pestogouda punainen		
Cambozola Grand Noir	2,4	34	Pestogouda vihrea		
Cambembert Buffalo			Pont Leveque		
Cambembert Pays			Port Salut		
Campagner			Primadonna		
			Primeo		
			Prostens		
			Provolone Dolce	1,7	36,4

KUVA 7. Lista rasva- ja suolapitoisuuksista.

Päiväys	Juustokappi	Maitokappi	Pakastin	Lämpötila	seuranta	Isotilas	Pienallas oi	Pienallas vas	Kylmit	Huomautus
3,4	4	1,1	-20	4,6	6	6	3,8	6	4,3	MA
11,4	3,5	5,3	-18	4,6	4,7	5	3,4	3,6	2,8	MA
17,4	3,2	3,3	-26	4,2	5,3	5	2,2	3,6	6,4	MA
25,4	3,4	2,9	-18	6,3	6,5	4	3,8	3,2	5,6	MA
3,5	3,2	2,4	-19	4,6	5,2	5	5,2	3,4	5,1	MA
16,5	3,4	3	-24	5	4,7	4	4	3,6	5,9	MA
23,5	2,8	4,5	-26	4,5	6	5	3,4	2,8	4,8	MA
3,6	3,2	4,1	-26	5,9	5,7	5	3,8	3,4	4,8	MA
10,6	3,4	4,0	-23	4,6	6,0	5	4	3,4	5,1	MA
20,6	4	2,5	-23	5,3	4,8	6	3,3	3,6	5	MA
1,7	4,8	2,3	-24	4,7	3,2	5	3,6	3,3	3,6	MA
10,7	5	1,9	-23	6,8	6,3	5	4	3,5	5,3	MA
17,7	5	3,0	-20	6,8	6,4	6	4	3,9	5	MA
24,7	4,2	2,4	-18	5,0	5,0	5	3,6	3,6	4,8	MA
7,8	4,8	3,9	-21	6,0	5,2	5	3,6	3,7	4,8	MA
11,8	5	3	-19	5,1	5,1	6	3,9	3,8	4,7	MA
22,8	4,9	3	-18	4,7	4,8	5	3,1	3,5	4,8	MA

KUVA 8. Lämpötilaseurantalista.

BAMOS AG
BERATUNG · ANALYTIK

BAMOS AG
Neue Industriestrasse 63
9602 Bazenheid

Tel. 071 622 20 66
info@bamos.ch
www.bamos.ch

Käserei Oberli Rislen AG
Christian Oberli
Rislen
9512 Rossrüti

oberli-kaese@bodensee-kaese.ch;
marcel.ledergarber@bodensee-kaese.ch
Prüfbericht 23-02468

9602 Bazenheid, 03.03.2023 Seite 1/1

Probeneinnahme 27.02.2023 Probenannahme Roland Weber
Probeneingang 28.02.2023 Telefon Auftraggeber 071 911 14 22 / 079 286 95 61
Untersuchungsdatum 28.02.2023 Berater Hans Gähler / 079 483 72 11

Auftrag und Zustand der Proben beim Probeneingang einwandfrei

Probe	Parameter	Methode	Einheit	Messresultat	Vergleichswert
Rote Hexe Prod.: 39.19.	Escherichia coli	ISO 16643-2 mod. K9C9		<10	≤100 ¹
	Staphylokokken koagulase positiv	ISO 8083-2 mod. K9E9		<50	≤100 ¹
	Salmonella spp.	ISO 6579-1:2015 (ISO 6579-1:2015) a, B, C, D	g/25 g	n.n.	n.n.
	Listeria spp.	ISO 11290-1:2014 (ISO 11290-1:2014) p, K1	g/25 g	n.n.	n.n.
	Listeria monocytogenes	ISO 11290-1:2014 (ISO 11290-1:2014) p, K1	g/25 g	n.n.	n.n.
	Trocknungsverlust (Wasser)	ISO 21543:2021	g/100 g	34,7	
	Trockenmasse	ISO 21543:2021	g/100 g	65,3	
	Fettgehalt	ISO 21543:2021	g/100 g	35,3	
	Fett in Trockenmasse (f.f.t.)	bestimmt	g/100 g	54,1	45,0 - 54,9 ²
	Wasser im fettfreien Käse (w.f.f.)	bestimmt	g/100 g	53,7	54,0 - 65,0 ²

Fussnote: * Methode nicht im akkreditierten Bereich. ** Prüfung durch Fremdlabor. n.n.: nicht nachweisbar
1: Grenzwert: HyV 2020, 2: Grenzwert: VLH 2022, 3: Richtwert: BAMOS

zusätzliche Positionen

Anzahl	Positionen
1	Auftragspauschale
14	Ausstellung Prüfbericht ohne Auftragspauschale
1	DUPLIKAT - Ausstellung von Prüfbericht Nr. von Nr. 5 / Kleiner Schweizer

Die Prüfverfahren und Aufzeichnungen können bei der Prüfung und die Angaben zur Messunsicherheit sind der angewandten Entsicherungsregel auf unserer Homepage eingesehen werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben erwähnten Proben, wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur als Ganzes ververviältigt werden. Die auszugsweise Vervierviältigung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die BAMOS AG, Version 1.01.

Signatur Laborleiter
Hp. Gsell
Digitally signed by Hp. Gsell
Reason: validation
Time: D:20230303150709Z

KUVA 9. Mikrobiologisen näytteenoton tulos.

Kaikista neljästä leikkuulaudasta sekä yhdestä leikkuuveitsestä otettiin mikrobiologiset näytteet Hygicult TPC -testillä. Näytteet otettiin työpäivän aluksi leikkuulautojen ollessa puhtaita sekä käytetyistä leikkuulautoista työskentelyn jatkuttua noin kolmen tunnin ajan. Testauksella haluttiin selvittää, onko nykyinen puhtaustulos riittävä vai pitääkö siivousta tehostaa. Näytteitä inkuboitii 22°C:ssa kolmen päivän ajan.

Puhtaista leikkuulautoista otettujen testien tulokset osoittivat (kuva 10), että puhtaustaso on testin valmistajan mukaan kaikkien lautojen osalta hyvällä tasolla (Hyvä = < 10⁵ pmy/g). Käytettyjen lautojen testitulokset (kuva 11) puolestaan osoittivat, että puhtaustaso on siedettävällä tasolla (Siedettävä = < 10⁵ – 10⁷ pmy/g). Puhtaan veitsen puhtaustaso oli hyvä ja käytetyn veitsen puhtaustaso siedettävä (kuva 12). Testitulosten seurauksena käytettyjen leikkuulautojen ja veitsen puhtaustasoa on tehostettu lisäämällä pesukertoja.



Kuva 10. Puhtaiden leikkuulautojen puhtaustulokset.

5.3 Omavalvontakansion päivittäminen

Omavalvontakansion päivittämisen sijasta se kirjoitettiin lähes kokonaan uusiksi. Otsikointi säilyi ennallaan. Omavalvontakansion käyttömukavuuden ja -varmuuden vuoksi haluttiin aikaisempaa yksityiskohtaisempia ja aukottomampia ohjeita, linkkejä ja yhteystietoja, mutta myös yhtenäinen ja helppotajuinen kieliasu. Eri-tyistä huomiota saivat kohdat, jotka oli huomioitu tarkastuskertomuksessa eli Juuston käsittely ja pakkaaminen, Elintarvikkeiden oma maahantuonti, Asiakaspalautteet sekä Näytteenottosuunnitelma. Kohdassa Juuston käsittely ja pakkaaminen löytyy aiemmin puuttunut ohjeistus pakkausmerkintöjen tekemiseen ja toimijan velvollisuuksiin informoida kuluttajaa. Elintarvikkeiden oma maahantuontikohdassa on ohjeistus siitä, milloin ja miten tuonti-ilmoitukset pitää tehdä. Kohdassa Asiakaspalautteet on toimintaohjeet asiakaspalautteiden ja takaisinvedon varalta.

Kohta Näytteenottosuunnitelma koottiin Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset -ohjeistuksen mukaan. Lisäksi käytiin keskustelua terveystarkastajan kanssa, joka puolestaan tarkensi asioita hygieenikkoeläinlääkäriltä. Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset -ohjeen mukaan omavalvontakansioon kirjattiin, että itse maahantuotuja pastörintia heikommin käsiteltyjä juustoja tulee tutkia salmonellan ja listerian varalta kerran vuodessa, ellei valmistajalta saada vastaavien tutkimusten tuloksia kyseisen erän kohdalta. Suosituksen kerran vuodessa tehtävästä tutkimuksesta antoi terveystarkastaja ja tämä ohje kirjattiin omavalvontakansioon.

Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset -ohjeen mukaan listeria-näytteet tulee ottaa sellaisenaan syötävistä tuotteista, joissa listeria monocytogenes voi kasvaa ja joiden myyntiaika on yli 5 vuorokautta. Kuitenkin, koska yrityksen toiminta on pienimuotoista kokoluokaltaan ja toiminnoiltaan, kyseisiä tutkimuksia ei virallisen suosituksen mukaan tarvitse tehdä. Samoin pinnoilta otettaville listeria- ja indikaattoribakteereille ei ole virallista suositusta toiminnan pienimuotoisuuden vuoksi. Yritys kuuluu kokoluokkaan 1, sillä liike on neliöiltään alle 200 m² ja sen toiminta luokkaan 3, koska se käsittelee pakkaamattomia helposti pilaantuvia

elintarvikkeita (Rekisteröidyn elintarviketoiminnan riskiluokitus ja tarkastustiheys-suositukset 2022). Edellä mainittuihin kohtiin omavalvontakansioon kirjattiin, ettei virallista suositusta näytteenotolle ole.

Terveystarkastajan mukaan, vaikka virallista näytteenottosuositusta kyseisille kohteille ole, näytteenoton tarvetta voidaan perustella sillä, että se kuuluu toimijan riskinhallintaan. Näin voidaan ehkäistä taloudellisia tappioita ja mainehaittaa, jotka seuraisivat sairastumistapauksesta sekä siitä, että ilmenisi, ettei toimija ole mitenkään pyrkinyt valvomaan tuotteiden turvallisuutta.

Kyseisten kohtien virallisen näytteenottosuositusten puuttumisesta huolimatta, kohtaan Sellaisenaan syötävät elintarvikkeet lisättiin ohjeistus hyvästä käytänteestä myydä tuote viiden päivän sisällä tuotteen avaamisesta, mikä vähentää mahdollisen listeriabakteerin kasvua. Lisäksi kohtaan lisättiin kehoitus näytteenotosta maahantuotujen pastörintia heikommin käsiteltyjen juustojen näytteenoton/lähetyksen yhteydessä. Samoin kohtaan pintapuhtausnäytteiden ottaminen listeriabakteereista lisättiin kehoitus näytteenotosta maahantuotujen pastörintia heikommin käsiteltyjen juustojen näytteenoton/lähetyksen yhteydessä. Kohtaan pintapuhtausnäytteet indikaattoribakteereista lisättiin kehoitus itse suoritettavasta näytteenotosta 2–3 kertaa vuodessa Hygicult-testillä. Näin kyetään seuraamaan siivouksen puhtaustulosta ja mahdollistetaan trendiseuranta.

6 POHDINTA

Tarkoituksessa laatia yritykselle ajantasainen ja helposti noudatettavissa oleva omavalvontasuunnitelmakansio onnistuttiin hyvin. Teoriaan tutustuminen ja keskustelut terveystarkastajan kanssa antoivat helposti ajantasaiset vastaukset niin allergeenien kuin rasva- ja suolapitoisuuksien pakkausmerkintöihin. Hankaluutta sen sijaan tuotti näytteenoton teorian ymmärtäminen, varsinkin sen kirjoittaminen aukottomasti omavalvontakansioon, koska tieto kokoluokista ja toiminnan luokituksista oli hieman hankalasti saatavilla ja osittain tulkinnanvaraista. Epätietoisuutta tulkintaan aiheutti myös Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset -oppaan aukottomuus: Oppaassa annettiin ohjeita näytteenottoon vaihtelevasti elintarvikkeita valmistaville ja käsitteleville, elintarvikkeita valmistaville sekä elintarvikkeita käsitteleville tahoille, kuitenkin tarkoittaen sekä valmistavia ja käsitteleviä tahoja. Tulkinnanvaraisuudesta keskusteltiin elintarvikeviranomaisen kanssa ja päädyttiin tulokseen, että tulkitaan sanat valmistus sekä käsittely käsitteenä valmistus ja käsittely. Tämän perusteella omavalvontakansioon saatiin luotua viralliset ohjeet sekä lisäksi neuvoja, kuinka olisi hyvä toimia. Lisäksi vaikeutta tuotti ja tulee tulevaisuudessakin tuottamaan lainmukaisten pakkausmerkintöjen saaminen: Rasva- ja suolapitoisuuden ilmoittamisessa oli puutteita usean juustonvalmistajan osalta, mikä osaltaan vaikuttaa hidastavasti ja hankaloittavasti yrityksen toiminnan lain vaatimalla tavalla.

Mielenkiinnon etenkin näytteenoton osalta osittain vei innostus etsiä tutkimuksia liittyen juustojen vesiaktiivisuuteen ja pH:oon ja niiden vaikutukseen listeran ja salmonellan ilmenevyyteen. Tulevaisuudessa, kun omaa maahantuontia tulee mahdollisesti olemaan enemmän, jatkotutkimuskohteena olisi hyvä olla juustojen kypsytyksen vaikutus salmenella- ja listeriapitoisuuksiin, sillä juuston vesiaktiivisuus ja pH vaikuttavat bakteerien kasvuolosuhteisiin merkittävästi. Tutkimuksesta saatu tieto ehkäisisi turhista näytteenotoista aiheutuvia kuluja. Valmistajien antamia tietoja tulee rasva- ja suolapitoisuuksien sekä allergeenien osalta tarkkailla jatkuvasti ja päivittää vaakoihin aina tarpeen tullen. Tulevaisuudessa tulee pitää huolta, että omavalvontakansio päivitetään aina, kun muutoksia elintarvikelainsäädännössä tai yrityksen toimintatavoissa tapahtuu. Lisäksi omavalvontakansioon tulee laatia osio, joka käsittelee anniskelun omavalvontaa.

LÄHTEET

Asetus 24.5.2012/264 § 6. Viitattu 10.10.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120264>

Allergiamerkinnät elintarvikkeissa. 2022. Viitattu 10.10.2022. <https://www.allergia.fi/allergia/ruoka-ja-juoma/14-ilmoitettavaa-allergeenia/#aa4c2893>

Allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet korostetusti. 2022. Ruokatieto. Viitattu 10.10. 2022. <https://www.ruokatieto.fi/ruokafakta/elintarviketieto-esiin/allergioita-ja-intoleransseja-aiheuttavat-aineet-korostetusti>

Elintarvikelaki 297/2021. Viitattu 16.10 2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210297>

Elintarviketeollisuuden HACCP-pohjainen omavalvontaohje. 2006. Evira. Viitattu 12.3.2023. https://www.etl.fi/media/aineistot/suosituksset-ja-ohjeet/haccp_yleisosa1.pdf

Elintarviketieto-opas elintarvikevalvojille ja elintarvikealan toimijoille. 2019. Ruokaviraston ohje 17068/2. Viitattu 10.10.2022. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-oppaat/elintarviketieto_opas_fi.pdf

Elintarvikkeiden kauppa Euroopan Unionin maiden, Norjan ja Sveitsin kanssa. 2022. Ruokavirasto. Viitattu 17.10.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/teemat/tuonti-ja-vienti/eu-maat-norja-ja-sveitsi/elintarvikkeet/>

Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaatimukset. 2020. Komission asetuksen (EY) No 2073/2005 soveltaminen sekä yleisiä ohjeita elintarvikkeiden mikrobiologisista tutkimuksista. Ohje elintarvikealan toimijoille. Ruokavirasto. Viitattu 12.3.2023. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/elintarvikeala/elintarvikealan-oppaat/elintarvikkeiden-mikrobiologiset-vaatimukset_4095_04_02_00_01_2020_4_liitteet-yhdistetty.pdf

Eläinperäisten elintarvikkeiden maahantuojille. 2022. Ruokavirasto. Viitattu 17.10.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/teemat/tuonti-ja-vienti/eu-maat-norja-ja-sveitsi/elintarvikkeet/elainperaisten-elintarvikkeiden-sisamarkkinatuojille/>

ETT. N.d. Salmonella. Viitattu 30.3.2023. <https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2019/07/Salmonella.pdf>

European Feed Ingredients Safety Certification. 2014. Factsheet Salmonella. Viitattu 23.3.2023. https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-08/animal-feed_fh_good-practice_eu-guide_salmonella-factsheet_v1.pdf

Faracos, Frank, Frye & Hicks. 2014. Relative survival of four serotypes of Salmonella enterica in low-water activity whey protein powder held at 36 and 70°C

at various water activity levels. National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. Viitattu 23.3.2023. <https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/24988029/>

Kaupallinen tuonti ja vienti – elintarvikkeet, eläimet, eläinperäiset tuotteet ja kasvit tuotteet. 2022. Ruokavirasto. Viitattu 12.10.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/teemat/tuonti-ja-vienti/>

Komission asetus (EY) 2073/2005 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:02005R2073-20190228&qid=1564127695768&from=FI>

Kynčl, J., Špačková, M., Fialová, A., Kyselý, J. & Malý, M. 2021. BMC Public Health. Influence of air temperature and implemented veterinary measures on the incidence of human salmonellosis in the Czech Republic during 1998–2017. Viitattu 23.3.2023. <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-10122-8>

Lainsäädännön käsitteitä ja keskeisiä vaatimuksia. 2021. Ruokatiето. Viitattu 2.11.2022. <https://www.ruokatiето.fi/ruokakasvatus/lupa-kokata-elintarvikehygienian-perusteet/elintarvikelainsaadanto/lainsaadannon-kasitteita-ja-keskeisia-vaatimuksia>

Listeria monocytogenes. 2022. Ruokavirasto. Viitattu 6.3. 2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/ruokamyrkytykset/ruokamyrkytyksia-aiheuttavia-bakteereja/listeria/>

MMMa 834/2014. Maa- ja metsätalousministeriön asetus elintarviketietojen antamisesta kuluttajalle 16.10.2014/834. Viitattu 10.10.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140834>

MMMa 264/2012. Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräitä elintarvikkeita koskevista vaatimuksista 24.5.2012/264. Viitattu 18.2.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120264>

MMMa 1010/2014. Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräiden elintarvikkeiden ilmoittamisesta voimakassuolaiseksi 28.11.2014/1010. Viitattu 10.10.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141010>

Maidon käsittely ja säilyvyys. 2022. Valio. Viitattu 18.2.2023. <https://www.valio.fi/hyvinvointi/maidon-kasittely-ja-sailyvyys/>

Oiva. 2021. Viitattu 3.11.2022. <https://www.oivahymy.fi/kuluttajille/tar-kastuksesta/>

Omavalvonnan rakenne. 2022. Ruokavirasto. Viitattu 18.2.2023. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/elintarvikeyrityksen-perustaminen-ja-omavalvonta/omavalvonta-ja-jaljitettavyys/omavalvonta/omavalvonnan-rakenne/>

Omavalvonta ravintolassa. N.d. Elintarvikkeet. Matkailu- ja Ravintolapalvelut MaRa.

Pakolliset pakkausmerkinnät. 2021. Ruokavirasto. Viitattu 10.10.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/ohjeita-kuluttajille/pakkausmerkinnat/pakolliset-pakkausmerkinnat/>

Predicting Listeria Growth in Cheese. 2023. Food and Health Innovations. Viitattu 12.3.2023. <https://www.nizo.com/cases/predicting-listeria-growth-in-cheese/>

Rekisteröidyn elintarviketoiminnan riskiluokitus ja tarkastustiheyssuositukset. 2022. Ruokavirasto. Viitattu 19.8.2023. https://www.ruokavirasto.fi/globalasets/yritykset/oppaat/riskiluokitusohjeen-liitteet/riskiluokitusohje_liite-2-ver6.pdf

Ruokavirasto. 2022. Oiva-ohjeet rekisteröidylle elintarviketoiminnalle. Viitattu 27.11.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/elintarvikkeet/elintarvikeala/ohjeet/oiva-arviointiohjeet/rekisteroity-elintarviketoiminta/>

Ruokaviraston määräys Euroopan Unionin jäsenvaltioista Suomeen tuotuja eläinperäisiä elintarvikkeita koskevasta ilmoitusvelvollisuudesta. 2021. Viitattu 16.10.2022. [Ruokavirasto maarays 8 2021.pdf](#)

Tampereen Kauppahalli. n.d. Viitattu 3.11.2022. <https://tampereenkauppahalli.fi/>

Tilamaito.2022. Valio. Viitattu 18.2.2023. <https://www.valio.fi/hyvinvointi/tilamaito/>

UNL Food. 2023. What is HACCP and the Seven Principles? Institute of Agriculture and Natural Resources. University of Nebraska – Lincoln. Viitattu 7.2.2023. <https://food.unl.edu/article/haccp-seven-principles>

Valvontatulosten arviointiohjeen arviointiasteikko. N.d. Ruokavirasto. Viitattu 3.11.2022. <https://www.ruokavirasto.fi/tietoa-meista/oppaat/ieh/ieh-00/00-valvontatulosten-arviointiohjeen-arviointiasteikko/#id-01-oiva-arviointiasteikon-arvosanojen-yleiset>

Yle. N.d. Maitoa raakana, riski vai ratkaisu. Viitattu 18.2.2023. <https://yle.fi/a/3-6505622>

Yrittäjän haastattelu. 8.11.2022. Tampere.

Yrityksen Oivaraaportti ja tarkastuskertomus. 2021.

LIITTEET

Liite 1. Omavalvontasuunnitelma