

Anne Ruuskanen

YLÄ-SAVON SOTE  
KUNTAYHTYMÄN ALUEELLA  
JÄRJESTETTÄVIEN SUURIEN  
YLEISÖTILAISUUKSIEN  
ELINTARVIKETURVALLISUUS  
Kehittäminen ja kartoitus kesällä 2010

Opinnäytetyö  
Ympäristötekniikan koulutusohjelma


Helmikuu 2011




**MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU**

Mikkeli University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>	<p><b>Opinnäytetyön päivämäärä</b></p> <p>3.2.2011</p>
<p><b>Tekijä(t)</b> Anne Ruuskanen</p>	<p><b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b> <b>Ympäristötekniikan ko.</b></p>
<p><b>Nimeke</b> Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella järjestettävien suurien yleisötilaisuuksien elintarviketurvallisuus. Kehittäminen ja kartoitus kesällä 2010</p>	
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella kesän 2010 aikana järjestettyjen suurtapahtumien elintarvikkeiden ulkomyyntin hygieenisiä olosuhteita. Lisäksi työn tarkoituksena oli kehittää ulkomyyntin elintarvikehygieniaa, vähentää ulkomyyntiin liittyviä hygieenisiä riskejä sekä yhtenäistää tarkastuskäytäntöjä.</p> <p>Pääosin ulkomyyntiä säätelee elintarvikelaki (23/2006) Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (28/2009) sekä yleinen elintarvikehygieniasetus (EY N:o 852/2004). Ulkomyyntin hygieenisiä olosuhteita kartoitettiin näihin lakeihin ja asetuksiin perustuvilla tarkastuksilla. Tarkastushetkellä otettiin myös elintarvikenäytteitä.</p> <p>Ulkomyyntiin kohdistuvia tarkastuksia tehtiin 19 eri toimijalle ja elintarvikenäytteitä otettiin 22 kappaletta. Epäkohdista aiheutuneita huomautuksia annettiin toimijoille yhteensä 90 kappaletta, joista suurin osa koski omavalvontasuunnitelmaa, hygieniasaamistodistusta sekä salmonellatodistusta. Mikrobiologiselta laadultaan kaikki elintarvikkeista otetut näytteet olivat hyviä.</p> <p>Ylä-Savon SOTE:n alueella tapahtuneesta suurtapahtumien aikaisen elintarvikkeiden ulkomyyntin elintarvikehygienian kartoituksesta sekä kehittämisestä on hyötyä ympäristöterveystarkastajille, tapahtumissa ruokaileville, tapahtumien järjestäjille sekä ulkomyyntiä harjoittaville toimijoille. Koska tapahtumien yhteydessä elintarvikkeita myyvät toimijat kiertävät usein monilla eri paikkakunnilla, hygienian kehittämisestä saatu hyöty ulottuu laajalle alueelle.</p>	
<p><b>Asiasanat (avainsanat)</b></p> <p>elintarvikehygienia, elintarvikevalvonta, elintarvikelaki, ulkomyynti</p>	
<p><b>Sivumäärä</b></p> <p>43</p>	<p><b>Kieli</b></p> <p>Suomi</p>
<p><b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b></p> <p>3</p>	
<p><b>Ohjaavan opettajan nimi</b></p> <p>Tuula Kettunen</p>	<p><b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b> Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä, Ympäristö- ja terveystarkastuspalvelut</p>

## DESCRIPTION

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>		<b>Date of the bachelor's thesis</b>  3.2.2011
<b>Author(s)</b>  Anne Ruuskanen	<b>Degree programme and option</b> <b>Bachelor of Environmental Engineering</b>	
<b>Name of the bachelor's thesis</b> Food hygiene in general public events in the region of Upper-Savonia SOTE federation of municipalities.		
<b>Abstract</b> <p>The purpose of this bachelor's thesis was to find out what is food hygiene is like in the general public events in the region of Upper-Savonia SOTE federation of municipalities in summer 2010. Additional goal of this thesis was to develop the hygiene of food processing on outdoor locations, reduce hygienic risks and equalize inspection practices.</p> <p>Food Act (23/226), Decree of the Ministry of Agriculture and Forestry on the certain food premises for food hygiene (28/2009) and general food hygiene regulation (EY N:o 852/2004) advise food processing on outdoor locations. This thesis includes inspections which are based on those laws and foodstuff samples.</p> <p>In total, 19 inspections were made and 22 foodstuff samples were taken. In total, 90 observations of defects were given. Most of the observations relate to own-checks, salmonella certificates and hygiene competence tests. Microbiological quality of all food samples was good.</p> <p>Health inspectors, visitors in events, event organizer and operators who sell food products benefit from this thesis. Since the operators who sell food products often circulate in many different locations, the benefits of developing hygiene extend over a wide area.</p>		
<b>Subject headings, (keywords)</b>  food hygiene, food supervision, food act, food processing in outdoor location		
<b>Pages</b> 43	<b>Language</b> Finnish	<b>URN</b>
<b>Remarks, notes on appendices</b>  3		
<b>Tutor</b>  Tuula Kettunen	<b>Bachelor's thesis assigned by</b>  Upper-Savonia SOTE federation of municipalities	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	1
2	YLÄ-SAVON SOTE KUNTAYHTYMÄ.....	2
3	MÄÄRITELMÄT .....	3
3.1	Suuret yleisötilaisuudet.....	3
3.2	Tilapäinen elintarvikkeiden ulkomyynti.....	3
3.3	Liikkuva elintarvikehuoneisto sekä myyntipiste ja -alue .....	4
3.4	Elintarvikehygienia.....	4
3.5	Helposti pilaantuva elintarvike .....	5
4	ULKOMYYNTIÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET JA OHJEET .....	5
4.1	Ulkomyynti-ilmoitus.....	6
4.2	Omaohjaussuunnitelma ja siihen liittyvät asiakirjat.....	6
4.2.1	Selvitys terveydentilasta .....	7
4.2.2	Hygieniaosaamistodistus.....	7
4.2.3	Elintarvikehuoneiston hyväksymispäätös .....	8
4.3	Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat pinnat .....	8
4.4	Elintarvikkeiden suojaaminen .....	8
4.5	Elintarvikkeiden säilytys-, ja tarjoilulämpötilat .....	10
4.6	Elintarvikkeiden säilytys myyntipäivien välillä .....	11
4.7	Elintarvikkeiden esikäsittely.....	12
4.8	Elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden henkilökohtainen hygienia .....	12
4.9	Suojavaatetus .....	12
4.10	Käymälä.....	12
4.11	Tupakointi.....	13
4.12	Myyntipisteen puhtaanapito.....	13
4.13	Jätehuolto.....	13
5	ULKOMYYNNIN VALVONTA JA OLOSUHTEISTA JOHTUVIA ONGELMIA.....	14
6	ELINTARVIKENÄYTTTEISTÄ ANALYSOITAVAT MIKROBIT .....	16
6.1	Aerobiset mikro-organismit.....	17
6.2	Enterobacteriaceae .....	17
6.3	Bacillus cereus .....	17

6.4	Escherichia coli.....	18
6.5	Salmonella .....	19
6.6	Staphylococcus aureus.....	20
7	TUTKIMUSONGELMA .....	21
8	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA KOHTEEKSI VALITUT SUURTAPAHTUMAT.....	21
8.1	Elintarvikenäytteiden tutkimusmenetelmät ja raja-arvot.....	22
8.2	Elintarvikenäytteiden otto.....	24
8.3	Suur tapahtumissa tapahtuvan ulkomyyntin hygieenisten olosuhteiden kartoitus.....	24
9	TULOKSET .....	25
9.1	Elintarvikenäytteiden tulokset .....	25
9.2	Myyntiolosuhteita koskevan kartoituksen tulokset .....	28
10	TULOSTEN TULKINTA .....	33
11	HYGIENIAN KEHITTÄMINEN .....	35
12	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	38
	LÄHTEET .....	41

#### LIITE/LIITTEET

1 Eviran salmonellaprojekti 2010-2011 näytteenotto- ja raportointilomake

2 Eviran salmonellaprojekti 2010-2011, näytteenotto-ohje

3 Ulkomyyntin tarkastuslomake

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyö käsittelee Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella kesällä 2010 järjestettyjen suurtapahtumien ulkomyyntin elintarvikehygieniaa. Työn tarkoituksena oli saada tietoa Ylä-Savon SOTE:n alueella järjestettävien suurtapahtumien elintarvikehygieniasta. Lisäksi työn tarkoituksena oli kehittää keinoja tapahtumien aikaisen elintarvikkeiden ulkomyyntin hygienian parantamiseksi sekä tarkastuksien yhdenmukaistamiseksi.

Pääasiassa vaatimuksia elintarvikealan toimijoille sekä ulkomyyntille asetavat elintarvikelaki (23/2006) sekä Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (28/2009). Lisäksi Elintarviketurvallisuusvirasto Evira on laatinut ulkomyyntiohjeen, jolla pyritään edistämään toimijoiden ja valvojen yhteistyötä sekä kehittämään valvonnan yhdenmukaisuutta.

Yleisötapahtumissa sai aikaisemmin myydä ja valmistaa hyvin rajallisen määrän elintarvikkeita, kuten makkaroita, voileipiä ja keittoja. Viime vuosikymmenillä säännöstöä on kuitenkin höllennetty ja nykyisin yleisötapahtumassa saa periaatteessa myydä ja valmistaa mitä tahansa, kunhan raaka-aineet ovat hyvälaatuisia, tuotettu säännösten mukaisesti ja valmistusolosuhteet ovat hygieeniset. (Niemi ym. 2004, 120.) Ulkomyynti suurissa yleisötilaisuuksissa on luonteeltaan hyvin lyhytaikaista ja olosuhteet ovat muuttuvia, mikä hankaloittaa osaltaan vaikuttamista elintarvikkeiden ulkomyyntiä harjoittavien toimijoiden toimintaan.

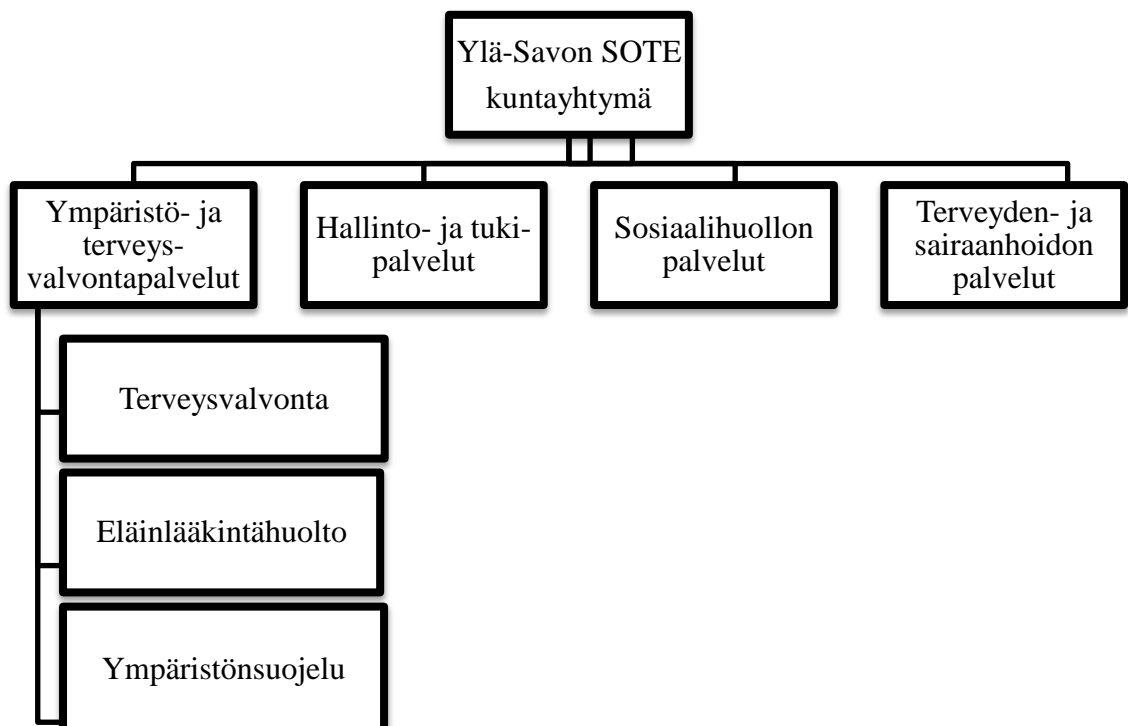
Tässä työssä elintarvikehygienian tilaa kartoitettiin ulkomyyntiä harjoittavien toimijoiden myyntipaikkojen tarkastuksilla. Jotta jokainen kohde tulisi tarkastettua mahdollisimman samalla tavalla, laadittiin tarkastuksiin avuksi tarkastuslomake, jonka avulla tarkastettavat kohteet käytiin läpi. Myyntiolosuhteiden tarkastuksen lisäksi otettiin elintarvikenäytteitä kohteessa valmistetuista sekä tarjottavista ruuista ja elintarvikkeista.

Kaiken kaikkiaan ulkomyyntin elintarvikehygienia oli Ylä-Savon SOTE:n alueella kohtalaisen hyvä. On kuitenkin muistettava, että pienikin virhe elintarvikehygieniassa voi aiheuttaa esimerkiksi Herättäjäjuhlien kaltaisessa tapahtumassa suuren ruokamyrkytys epidemian. On siis tärkeää, että lain asettamia vaatimuksia noudatetaan myös

omavalvonnan sekä siihen liittyvien asiakirjojen suhteen. Vaikka jotkut elintarvikealan toimijat saattavat kokea omavalvonnan vain pinoksi papereita, omavalvontasuunnitelman tekemättä jättäminen tai se, ettei sitä pidetä toiminnassa mukana osoittaa osaltaan välinpitämättömyyttä elintarvikehygieniaa ohjaavia lakeja, valvovia viranomaisia sekä loppujen lopuksi omaa toimintaa kohtaan.

## 2 YLÄ-SAVON SOTE KUNTAYHTYMÄ

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä on vuoden 2010 alussa muodostettu kuntayhtymä, johon kuuluvat Iisalmi, Kiuruvesi, Sonkajärvi sekä Vieremä. Ylä-Savon SOTE vastaa ympäristönsuojelun, terveysturvallisuuden ja eläinlääkintähuollon sekä sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista. Ylä-Savon SOTE:n ympäristö- ja terveysturvallisuuspalvelut tarjoavat kuntayhtymän asukkaille ympäristö- sekä terveysturvallisuuteen liittyvät palvelut. (SOTE 2010a.) Kuvassa 1 on esitetty Ylä-Savon SOTE:n organisaatiokaavio terveysturvallisuuspalveluiden osalta.



**KUVA 1.** Ylä-Savon SOTE:n organisaatiokaavio terveysturvallisuuspalveluiden osalta. (SOTE 2010b)

### **3 MÄÄRITELMÄT**

Elintarvikkeiden ulkomyyntiin sekä suuriin yleisötilaisuuksiin liittyviä määritelmiä on elintarvikehuoneistoasetuksessa 28/2009 sekä elintarvikelaissa 23/2006. Suuri yleisötilaisuus määritellään kokoontumislaisissa sekä suurten yleisötilaisuuksien hygieenisistä järjestelyistä ja jätehuollosta annetussa asetuksessa. Lisäksi ulkomyyntiin liittyviä määritelmiä on Eviran antamassa ulkomyyntiohjeessa sekä kirjallisuudessa.

#### **3.1 Suuret yleisötilaisuudet**

Kokoontumislaisissa 530/1999 yleisötilaisuudella tarkoitetaan yleisölle avoimia kilpailuja, näytöksiä, huvitilaisuuksia ja muita niihin rinnastettavia tilaisuuksia, joita ei ole pidettävä yleisinä kokouksina. Yleisötilaisuuksia ovat esimerkiksi ulkoilmakonsertit (Kokoontumislaki 530/1999).

Suurten yleisötilaisuuksien hygieenisistä järjestelyistä ja jätehuollosta annetussa asetuksessa (405/2009) edellytetään, että sellaisissa suurissa yleisötilaisuuksissa, joihin ennakoidaan osallistuvan yli 500 henkilöä, on varattava yleisölle riittävä määrä käymälöitä käsienpesumahdollisuuksineen. Tätä 500 hengen osallistujamäärää käytetään tässä työssä suuren yleisötilaisuuden määritelmänä, joten suurella yleisötilaisuudella eli suur tapahtumalla tarkoitetaan tilaisuutta, johon odotetaan osallistuvan yhtä aikaa yli 500 henkilöä.

#### **3.2 Tilapäinen elintarvikkeiden ulkomyynti**

Ulkomyynnillä tarkoitetaan elintarvikkeiden tarjoilua, kaupanpitoa tai muuta luovuttamista sekä näihin liittyviä välittömiä muita käsittelyvaiheita ulkotilassa (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009). Ulkotila määritellään Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa (28/2009) sellaiseksi elintarvikehuoneistoksi, joka sijaitsee muualla kuin rakennuksen sisällä. Lisäksi ulkotila on sellainen sisätila tai sen osa, joka ei ole osa muuta hyväksyttyä elintarvikehuoneistoa (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009).

Elintarvikkeiden myynti on tilapäistä silloin, kun myynti tai muu luovutus samassa paikassa kestää enintään kaksi vuorokautta ja tapahtuu harvemmin kuin 30 päivän välein (Elintarvikelaki 23/2006).

### 3.3 Liikkuva elintarvikehuoneisto sekä myyntipiste ja -alue

Liikkuva elintarvikehuoneisto on siirrettävä tai väliaikainen tila, kuten myyntiauto, liikkuva kioskki, telttakatos tai muu liikkuva laite (Elintarvikelaki 23/2006). Paikka tai alue, jolle voidaan sijoittaa yksi tai useampi elintarvikkeiden myyntipiste on myyntialue. Yhden myyjän elintarvikkeiden myyntiin tarkoitettu alue on myyntipiste. Esimerkiksi myyntipiste voi olla yksittäinen torikoju sijoituspaikkoineen. (Evira 2010a, 4.)

### 3.4 Elintarvikehygieniä

Maailman terveysjärjestön määritelmän mukaan elintarvikehygieniällä tarkoitetaan kaikkia niitä toimenpiteitä, jotka ovat elintarvikkeiden turvallisuuden kannalta tarpeellisia kaikissa elintarvikkeen tuotanto-, valmistus-, ja myyntiketjun vaiheissa. (Hatakka, ym. 2004, 5.)

Elintarvikehygienian tarkoituksena on varmistaa, että tuotteeseen ei pääse vieraita aineita sekä haitallisia mikrobeja. Lisäksi tarkoituksena on estää mikrobien liiallinen lisääntyminen. (Hatakka ym. 2004, 5.) Elintarvikehygienian tavoitteena on siis elintarvikkeiden haitattomuuden ja terveellisyyden ylläpitäminen, joka tulee tehdä keinoin, joilla ei haitata tai liaksi muuteta elintarvikkeiden ominaisuuksia. Elintarvikehygienian tavoitteena voidaan lisäksi pitää mielihyvää ja nautintoa, jonka kuluttajat saavat laadukkaita elintarvikkeita nauttiessaan. (Pönkä 1999, 232.)

Elintarvikehygienian tavoitteet voidaan vaikutustavan mukaisesti ryhmitellä kolmeen ryhmään joita ovat elintarvikkeiden mikrobiologisen, fysikaalisen ja kemiallisen kontaminaation estäminen, mikrobien lisääntymisen estäminen tai hidastaminen elintarvikkeessa sekä mikrobien tuhoaminen elintarvikkeesta. Näihin tavoitteisiin voidaan päästä kohdistamalla toimenpiteet elintarviketyöntekijöiden hygieniaan, elintarvikkeisiin ja elintarvikkeiden tuotanto-, kuljetus-, ja säilytysympäristöön. (Pönkä 1999, 232.)

Elintarvikehygienian kannalta on olennaista että elintarvikkeita valmistaessa tulee käyttää vain hyvälaatuisia raaka-aineita, joita säilytetään oikeissa lämpötiloissa sekä niille varatuissa varastointipaikoissa. Hyvällä hygieniällä voidaan lisätä tuotteen turvallisuutta ja vähentää haitallisten mikrobien esiintymistä. Mitä puhtaammissa oloissa

elintarvikkeiden valmistus, varastointi ja myynti tapahtuvat, sitä vähemmän tuotteeseen voi päästä likaa tai mikrobeja. (Hatakka ym. 2004, 6.)

### **3.5 Helposti pilaantuva elintarvike**

Elintarvikehuoneistoasetuksen (28/2009) määritelmän mukaan helposti pilaantuva elintarvike on elintarvike, joka koostumuksensa, rakenteensa, käsittelynsä tai muiden ominaisuuksiensa vuoksi tarjoavat mikrobeille hyvät lisääntymismahdollisuudet ja joka on siksi säilytettävä joko alhaisessa tai korkeassa lämpötilassa. Tällaisia helposti pilaantuvia elintarvikkeita ovat esimerkiksi valmiit ruoka-annokset, tuoreet kalastustuotteet, suojakaasu- ja tyhjiöpakatut kalajalosteet, suolattu mäti sekä keitetyt äyriäiset ja nilviäiset. Lisäksi liha ja lihavalmisteet, maito ja osa maitovalmisteista, kerma, idut, paloittelut kasvikset sekä kalapuolisäilykkeet ja elävät simpukat ovat helposti pilaantuvia elintarvikkeita. (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009 ja Evira 2010a, 16.)

Helposti pilaantuvaksi nämä tuotteet tekee niiden sisältämä suuri proteiinipitoisuus ja sekä tuoreus. Lisäksi tuotteiden suuri vesiaktiivisuus, ravintopitoisuus ja sopiva happamuus tarjoavat mikrobeille suotuisat olosuhteet lisääntymiseen. (Pönkä 1999, 267.)

## **4 ULKOMYYNTIÄ KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET JA OHJEET**

Elintarvikkeiden ulkomyyntiä koskevista vaatimuksista säädetään elintarvikelaissa (23/2006) sekä yleisessä elintarvikehygieniasetuksessa (EY) N:o 852/2004. Näiden lisäksi ulkomyyntiä koskevia vaatimuksia on Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta (28/2009) (jäljempänä Elintarvikehuoneistoasetus) sekä valtioneuvoston asetuksessa elintarvikevalvonnasta (321/2006). Kaikkia elintarvikealan toimijoita koskevat yleiset vaatimukset tulee myös huomioida toiminnassa ja valvonnassa. Näistä yleisistä vaatimuksista säädetään EU:n yleisessä elintarvikeasetuksessa (EY) N:o 178/2002. (Evira 2010a, 1.)

Elintarvikkeita saa tarjoilua varten valmistaa ja myydä torilla tai muussa ulkotilassa, mikäli toiminta täyttää riittävät elintarvikehygieniset vaatimukset (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009). Luonteeltaan ulkomyynti sekä muu sen kaltainen toiminta on alttiimpaa riskeille kuin vastaava toiminta sisätiloissa toimivissa elintarvikehuoneis-

toissa. Kuitenkaan ulkomyynnissä vallitseviin olosuhteisiin vetoamalla ei voida välttää lakien asettamia velvollisuuksia. (Evira 2010a, 13.)

Ulkomyynnin olosuhdevaatimuksista tulee huomioida, ettei niistä ole säädetty erikseen, vaan toimintaa säännellään useilla eri säädöksillä. On siis kiinnitettävä huomiota, että ulkotilassa tapahtuva elintarvikkeiden säilytys, käsittely ja myyntiolosuhteet ovat asianmukaisia. Myyntiolosuhteiden vaatimuksissa sääntönä voidaan pitää sitä, että mitä vaativampaa ja riskialttiimpaa elintarvikkeiden käsittely on, sitä tiukemmat ovat sen olosuhdevaatimukset. Periaatteessa kaikenlainen elintarvikkeiden valmistus, tarjoilu tai muu käsittely on ulkotiloissa mahdollista, kunhan varmistetaan, että tuotteet ovat turvallisia asiakkaille. Valvontaviranomaisen arvioitavaksi jää, täyttääkö toiminta kyseisissä olosuhteissa tämän vaatimuksen. (Evira 2010a, 13.)

Elintarvikelain mukaan elintarvikealan toimijan on kaikessa toiminnassaan, myös ulkomyynnissä noudatettava riittävää huolellisuutta, jotta elintarvike, elintarvikehuoneisto ja alkutuotantopaikka sekä elintarvikkeen säilytys-, kuljetus – ja käsittelyolosuhteet täyttävät elintarvikelain mukaiset vaatimukset. (Elintarvikelaki 23/2006.)

#### **4.1 Ulkomyynti-ilmoitus**

Elintarvikkeiden myynnistä ja muusta käsittelystä liikkuvassa elintarvikehuoneistossa on toimijan tehtävä ilmoitus sen kunnan valvontaviranomaiselle, jonka alueella toimintaa harjoitetaan. Ilmoitus on tehtävä siten, että tieto on viranomaisella viimeistään neljä arkipäivää ennen toiminnan aloittamista. Jos liikkuvassa elintarvikehuoneistossa käsitellään ennen vähittäismyyntiä eläimistä saatavia elintarvikkeita, on tieto oltava viranomaisella viimeistään 14 vuorokautta ennen toiminnan aloittamista. (Elintarvikelaki 23/2006.) Eläimistä saataviksi elintarvikkeiksi luetaan muun muassa liha ja kala, liha- ja kalasäilykkeet sekä muut kalastustuotteet, elävät ravut, makkarat ja kananmunat. (Evira 2010a, 11.)

#### **4.2 Omavalvontasuunnitelma ja siihen liittyvät asiakirjat**

Omavalvontasuunnitelma ja siihen liittyvä kirjanpito muun muassa mittauksista, tutkimuksista sekä selvityksistä on säilytettävä elintarvikehuoneistossa siten, että ne ovat valvontaviranomaisen tarkastettavissa (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009). Säännöl-

listen lämpötilakirjausten tekeminen ja kirjausten tallentaminen kuuluu oleellisena osana omavalvontasuunnitelman kirjauksiin (Evira 2010, 12).

#### **4.2.1 Selvitys terveydentilasta**

Tartuntatautilaissa (583/1986) säädetään niistä vaatimuksista, mitkä elintarvikehuoneistossa helposti pilaantuvia pakkaamattomia elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden terveydentilan on täytettävä (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009). Työnantajan on vaadittava luotettava selvitys siitä, ettei helposti pilaantuvia pakkaamattomia elintarvikkeita käsittelevä työntekijä sairasta salmonellaa (Tartuntatautiasetus 786/1986). Omavalvontaan kuuluvan terveydentilan seurantaohjelman perustana tulee käyttää tartuntalaissa annettuja vaatimuksia (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009). Koska työnantajan tulee osana omavalvontaa pitää kirjaa työntekijöiden mahdollisista salmonellatodistuksista, tulee kirjanpito salmonellatodistuksista olla viranomaisen tarkastettavissa.

Eviran ulkomyyntiohjeen mukaan selvitys terveydentilasta tulee antaa silloin, kun henkilö käsittelee helposti pilaantuvia pakkaamattomia elintarvikkeita vähintään kuukauden ajan. Selvitys tulee tehdä ennen toiminnan aloittamista. Valtaosalla ihmisistä salmonellan erityis ulosteisiin päättyy 2-3 kuukauden kuluessa salmonellatartunnan saamisesta (Terveyskirjasto 2011a). Näin ollen salmonellatutkimus on aiheellinen silloin, kun henkilö on ollut pohjoismaiden ulkopuolella viimeisen kolmen kuukauden aikana yli 4 vuorokautta kestäväällä matkalla. Lisäksi tutkimus on aiheellinen, kun asianomaisella tai samassa taloudessa olevilla on ollut ripulioireita viimeisen kuukauden aikana. (Evira 2010, 21.)

#### **4.2.2 Hygieniaosaamistodistus**

Elintarvikehuoneistossa työskentelevillä henkilöillä, jotka käsittelevät pakkaamattomia, helposti pilaantuvia elintarvikkeita on oltava elintarvikehygieenistä osaamista osoittava todistus eli hygieniaosaamistodistus (hygieniaosaamiskortti eli ns. hygieniapassi), jonka mallin Evira on hyväksynyt. Todistus tulee olla, mikäli henkilö on työskennellyt yhteensä vähintään kolme kuukautta tehtävissä, joissa edellytetään pakkaamattomien helposti pilaantuvien elintarvikkeiden käsittelyä. Elintarvikelain mukaan elintarvikealantoimijan tulee osana omavalvontaa pitää kirjaa elintarvikehuoneis-

tossa työskentelevien henkilöiden elintarvikehygieenisestä osaamisesta. Koska tiedot elintarvikehuoneistossa työskentelevien henkilöiden hygieenisestä osaamisesta tulee olla osa omavalvontaa, on niiden oltava tarkastettavissa ja pyydettyessä tiedot on esitettävä valvontaviranomaiselle. (Elintarvikelaki 23/2006.)

#### **4.2.3 Elintarvikehuoneiston hyväksymispäätös**

Elintarvikehuoneiston tulee olla valvontaviranomaisen hyväksymä ennen toiminnan aloittamista tai olennaista muuttamista. Hyväksymistä ei kuitenkaan tarvita, jos harjoitettavan toiminnan tarkoituksena on ainoastaan tilapäinen elintarvikkeiden myynti. (Elintarvikelaki 23/2006.) Myös liikkuvien elintarvikehuoneistojen tulee olla hyväksytyjä. Hyväksymisen suorittaa sen kunnan elintarvikevalvontaviranomainen, jonka alueella liikkuva elintarvikehuoneisto otetaan ensimmäisen kerran käyttöön. Jäljennös hyväksymispäätöksestä on pidettävä hyväksytyssä elintarvikehuoneistossa ja esitettävä pyynnöstä paikalliselle valvojalle. (Evira 2010. 6.)

#### **4.3 Elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvat pinnat**

Elintarvikkeiden käsittelyssä, säilytyksessä ja kuljetuksessa on toimittava siten, ettei elintarvikkeiden hyvä hygieeninen laatu vaarannu (Elintarvikelaki 23/2006). Hygieenisen laadun vaarantamisen estämiseksi elintarvikkeita, niiden pakkauksia tai kuljetuslaatikoita ei saa säilyttää maassa tai siihen verrattavalla alustalla ilman erillistä tasoa tai alustaa. Lisäksi likaisia pakkauksia tai kuljetuslaatikoita ei saa säilyttää eikä käsitellä suoraan sellaisilla pinnoilla, joilla käsitellään pakkaamattomia elintarvikkeita. (Evira 2010a. 14.)

Sellaiset pinnat ja astiat jotka joutuvat elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin, on pidettävä kunnossa ja niiden tulee olla kestäviä sekä helposti puhdistettavia ja tarvittaessa desinfioitavia. Vaihtoehtona voidaan myös käyttää kertakäyttöisiä materiaaleja muun muassa astioissa. (Evira 2010a, 14.)

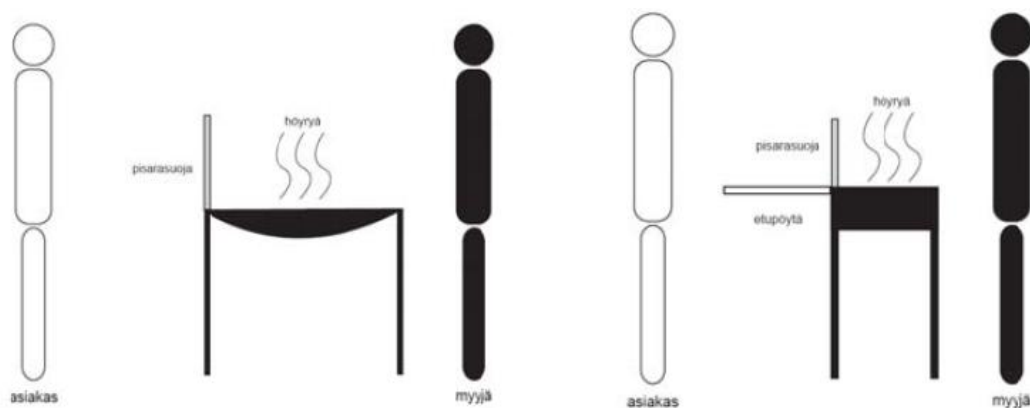
#### **4.4 Elintarvikkeiden suojaaminen**

Elintarvikkeita käsitellessä tulee ehkäistä tartuntatautien leviäminen sekä elintarvikkeen hygieenisen laadun heikkeneminen. Elintarvikkeet tulee suojata haittaeläimiltä

sekä mikrobeilta. Tarvittaessa elintarvikkeet tulee myös suojata kemikaaleilta, valolta, kosteudelta, lämmöltä, jäätymiseltä sekä muilta haitallisilta vaikutuksilta. (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009.)

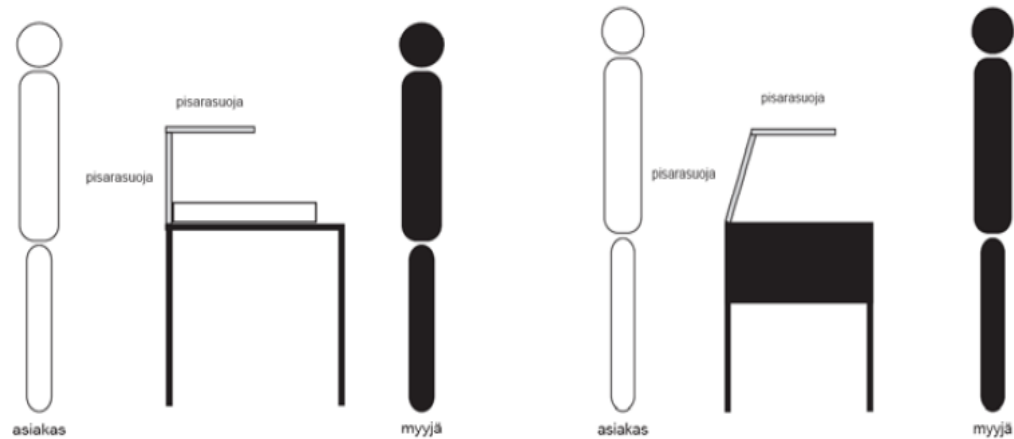
Myyntipisteessä tulee huomioida riittävä elintarvikkeiden suojaaminen etenkin silloin kun myyntipisteessä käsitellään helposti pilaantuvia pakkaamattomia elintarvikkeita (Evira 2010a, 14.) Elintarvikkeiden sijoittaminen tulee tapahtua siten, että saastumisriski voidaan välttää niin hyvin kuin mahdollista (Elintarvikehygieniasetus 852/2004). Haitallisilta vaikutuksilta elintarvikkeita voidaan suojata katoksilla, seinämillä sekä myyntipisteen asianmukaisella alustalla. Alustaltaan myyntipaikan tulisi olla kova, mieluiten materiaalina tulisi olla asfalttia, kivetystä tai laatoitusta. Mikäli alusta ei ole kova ja pölyämätön, tulee se varustaa lattialla taikka muuten peittää riittävästi. Ulkotiloissa ruokaa valmistettaessa valmistus- ja käsittelytilan tulisi olla täysin suojattu. Myyntikalusteen ollessa edestä avoin, tulisi elintarvikkeiden käsittely sijoittaa siten, että se tapahtuu riittävän kaukana (vähintään 50 cm) asiakkaista tai se tulisi suojata pisarasuojalla. (Pönkä 2006, 396.)

Pisarasuojaus voidaan toteuttaa monella eri tavalla, ehtona toteutukselle on, että ne pystyvät takaamaan elintarvikkeiden riittävän suojauksen. Pisarasuoja voi vaihdella muodoltaan ja kaltevuudeltaan myytävien ja tarjoiltavien tuotteiden asettamien vaatimusten mukaisesti. Kuumia tuotteita suojaamaan voidaan käyttää suoraa suojaa. Tällöin suojan tulee olla riittävän korkea (>30 cm) tai se tulee varustaa etupöydällä, jonka leveys on vähintään 50cm. (Evira 2010a, 14.) Kuvassa 2 on esitetty tapoja suoran pisarasuojauksen toteuttamiseksi.



**KUVA 2. Esimerkkejä suorien pisarasuojauksien toteutuksesta (Evira 2010a, 14).**

Malliltaan pizarasuoja voi vaihtoehtoisesti olla myös hyvin kalteva tai se voi muodostaa tason myytävien tuotteiden päälle. Tällöin pizarasuojan korkeus ei ole merkitsevänä tekijänä, vaan se että pizarasuojauksen takareuna ulottuu riittävän pitkälle elintarvikkeiden päälle. (Evira 2010a, 14.) Kuvassa 3 on esitetty esimerkkejä kaltevien pizarasuojauksien toteutuksesta.



**KUVA 3: Esimerkkejä kaltevien pizarasuojauksien toteutuksesta (Evira 2010a, 14).**

#### 4.5 Elintarvikkeiden säilytys-, ja tarjoilulämpötilat

Elintarvikehuoneistoasetuksen mukaan kuumana tarjottavan ruuan tulee lämpötilaltaan olla vähintään 60 °C. Helposti pilaantuvien, kylmäsäilytystä vaativien elintarvikkeiden lämpötila saa tarjoilun aikana nousta enintään 12 °C:een. Lukuun ottamatta elintarvikehuoneistoasetuksen 12§:n 1 momentissa lueteltuja elintarvikkeita, pakkaamattomia helposti pilaantuvia elintarvikkeita saa pitää tarjolla enintään neljä tuntia, jonka jälkeen ne on hävitettävä. Elintarvikehuoneistoasetuksen 12§ 1 momentissa luetellut elintarvikkeet ovat kuumentamalla valmistettuja helposti pilaantuvia leipomotuotteita, joita ei välittömästi valmistuksen jälkeen jäähdytetä. Näitä tuotteita voidaan myyntipaikassa valmistuspäivänä säilyttää huoneenlämmössä, jos myymättä jääneet tuotteet hävitetään valmistuspäivän lopussa. ( Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009.)

Ulkomyynnissä helposti pilaantuvat elintarvikkeet voidaan myydä sekä säilyttää eristetyssä ja kannellisessa säilytyslaatikossa, jossa on kylmävaraaja tai jos sääolosuhteista johtuen säilytyslämpötila pysyy riittävän alhaisena, kokonaan ilman kylmävarustetta (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009).

Ulkomyynnissä voidaan myös kalastustuotteita, eläviä simpukoita sekä pakattuja ja-  
lostettuja kalastustuotteita myydä sekä säilyttää kylmälaitteen sijaan jäissä, jos sula-  
misvedet pystytään poistamaan hygieenisesti. Jos tuotteita ei säilytetä jäissä, on tuo-  
reiden kalastustuotteiden, suojakaasu- tai tyhjiopakattujen kalajalosteiden, suolatun  
mädin ja keitettyjen äyriäisten sekä nilviäisten säilytyslämpötila 0-3 °C:sta. Sen sijaan  
kalapuolisäilykkeiden ja elävien simpukoiden säilytyslämpötila on enintään 6 °C:sta.  
(Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009.)

Jauhelihan säilytyslämpötila on alle 4 °C:sta. Maitopohjaiset, helposti pilaantuvat  
tuotteet, joiden valmistus sisältää vähintään pastöroinnin tai sitä vastaavan käsittelyn,  
säilytyslämpötila on enintään 8 °C:sta. Muiden helposti pilaantuvien elintarvikkeiden,  
mukaan lukien kerma, maito, paloittelut kasvikset sekä idut säilytyslämpötila on enin-  
tään 6 °C:sta. (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009.)

Pakastetun elintarvikkeen lämpötilan tulee olla sen kaikissa osissa -18 °C:sta tai sitä  
kylmempi. Lisäksi pakasteen lämpötilan tulee olla vakaa. Kuitenkin myynnin tai kul-  
jetuksen aikana sallitaan lämpötilan lyhytaikainen muutos enintään -15 °C:een. (Pa-  
kasteasetus 165/1994.)

#### **4.6 Elintarvikkeiden säilytys myyntipäivien välillä**

Elintarvikkeiden säilytyksestä annetut määräykset koskevat myös niitä elintarvikkei-  
den säilytysajankohtia sekä olosuhteita, jolloin elintarvikkeet eivät ole esillä myynti-  
kalusteessa. Elintarvikkeiden säilytyksen tulisi aina tapahtua hyväksytyssä elintarvi-  
kehuoneistossa, ovatpa elintarvikkeet myynnissä, kuljetettavana tai odottamassa seu-  
raavaa myyntitapahtumaa. Tästä säännöstä voidaan poiketa silloin kun kyseessä on  
tilapäinen elintarvikkeiden myynti, jolloin kahden päivän välisen yön elintarvikkeet  
voivat olla ilmoitetussa elintarvikehuoneistossa. (Evira 2010a, 19.)

Elintarvikevalvontaviranomainen voi myös harkintansa mukaan toiminnan luonne  
huomioon ottaen antaa luvan elintarvikkeiden lyhytaikaiseen säilytykseen myös  
muussa tilassa kuin hyväksytyssä elintarvikehuoneistossa. Elintarvikeviranomaiselle  
on toimijan tällöin pystyttävä osoittamaan että toiminnasta ei aiheudu haittaa elintar-  
vikehygienialle ja että säilytyksen ajan elintarvikkeiden lämpötilat pysyvät säilytyksen  
aikana säädetyissä rajoissa. (Evira 2010a, 19.)

#### **4.7 Elintarvikkeiden esikäsittely**

Ylä-Savon SOTE:n alueella valvontaviranomainen edellyttää toimijoilta että ruuan valmistukseen käytettävät raaka-aineet ovat esikäsiteltyjä. Myös Eviran ulkomyyntiohjeessa suositellaan raaka-aineiden esikäsittelyä asianmukaisissa tiloissa. Eviran ulkomyyntiohjeessa esikäsittelyllä tarkoitetaan esimerkiksi kasvien pesua, kuorimista, pilkkomista, sekä kalan ja lihan paloittelua.

#### **4.8 Elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden henkilökohtainen hygienia**

Elintarvikkeiden myyntialueella on oltava käsienpesupiste, jossa on mahdollisuus käsien hygieeniseen pesuun. Silloin kun myyntipisteessä käsitellään helposti pilaantuvia pakkaamattomia elintarvikkeita, tulee käsienpesupiste sijoittaa myyntipisteen yhteyteen. Hygieenisen käsienpesun mahdollistavassa käsienpesupisteessä tulee olla juokseva kuuma ja kylmävesi tai valmiiksi sopivan lämpöistä vettä, nestesaippua, desinfiointiaine tarvittaessa sekä kertakäyttöisiä käsipyyhkeitä. Vaihtoehtoisesti käsienpesupiste voidaan korvata kertakäyttöisillä suojakäsineillä. (Evira 2010a, 22.)

#### **4.9 Suojavaatetus**

Elintarvikehuoneistossa helposti pilaantuvia pakkaamattomia elintarvikkeita käsittelevällä henkilöllä tulee olla riittävä suojavaatetus, jota käytetään vain elintarvikehuoneistossa. Riittävään suojavaatetukseen kuuluu asianmukainen työpuku, päähine sekä jalkineet. Sellainen henkilö, jolla on rakennekynsi, tulehtunut haava, lävistyskoru tai muita koruja, joita ei voi suojavaatetuksella peittää, ei saa käsitellä elintarvikkeita. Silloin, jos edellä mainitut seikat saattavat aiheuttaa elintarvikehygieenisiä riskejä, koskee kielto myös niitä, jotka käsittelevät muita pakkaamattomia elintarvikkeita. (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009.)

#### **4.10 Käymälä**

Elintarvikehuoneistossa tulee olla henkilökunnalle asianmukaisesti varustettu käymälä. Valvontaviranomainen voi sallia että käymälä sijoitetaan elintarvikehuoneistossa erilliseen tilaan tai rakennukseen jos se toiminnan laajuuteen ja laatuun nähden on

tarkoituksen mukaista. Näin meneteltäessä on kuitenkin varmistettava, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa. ( Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009.)

#### **4.11 Tupakointi**

Tupakointi elintarvikehuoneistossa on sallittu vain siihen tarkoitettuun erillisessä tilassa (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009). Koska ulkomyyntipisteessä usein ei ole erikseen tupakointiin varattua tilaa, on tupakointi kiellettyä myyntipisteen niissä osissa joissa säilytetään, käsitellään, myydään tai tarjoillaan elintarvikkeita. (Evira 2010a, 22.)

#### **4.12 Myyntipisteen puhtaanapito**

Elintarvikehuoneistoasetuksen (28/2009) mukaan elintarvikehuoneistossa on oltava erillinen tila siivousvälineiden säilytystä ja huoltoa varten, lisäksi tämä tila tulee olla asianmukaisesti varustettu. Asetuksen mukaan valvontaviranomainen voi sallia, että siivousvälinetila sijoitetaan elintarvikehuoneistossa erilliseen tilaan tai rakennukseen, jos se on tarkoituksenmukaista toiminnan laajuus ja laatu huomioon ottaen ja voidaan varmistua siitä, ettei menettelystä aiheudu terveysvaaraa. Näin ollen voidaan hyväksyä, että ulkomyyntin aikana myyntipisteeseen on varattu vain sellaiset siivousvälineet, joilla pystytään pitämään yllä riittävää hygieenistä tasoa toiminnan laatu huomioon ottaen. Asianmukaista on, että siivousvälineet ovat hyväkuntoisia ja niiden säilytykseen on oma tila, esimerkiksi helposti puhtaana pidettävä muovinen laatikko.

Myyntipisteen käytössä on myös oltava tilat työvälineiden ja laitteiden puhdistamiseen sekä mahdolliseen desinfiointiin. Silloin kun myyntipisteessä käsitellään pakkaamattomia, helposti pilaantuvia elintarvikkeita, tulee pesu- ja puhdistusmahdollisuuden sijaita myyntipisteen välittömässä läheisyydessä. (Evira 2010a, 14.)

#### **4.13 Jätehuolto**

Elintarvikkeiden myyntiin ja valmistukseen tarkoitettu tori tai muu ulkotila tulee pitää puhtaana sekä siistinä (Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009). Toimijan on huolehdittava kiinteiden ja nestemäisten jätteiden keräilystä. Lisäksi toimijan tulee huolehtia että myyntipisteessä on riittävästi jäteastioita ja että ne tyhjennetään säännöllisesti. Myyn-

tipisteessä syntyvien jätteiden sekä jätevesien kerääminen, säilyttäminen, kuljettaminen ja muu käsittely eivät saa aiheuttaa terveyshaittaa tai riskiä elintarvikkeille. (Evira 2010, 25.)

## **5 ULKOMYYNNIN VALVONTA JA OLOSUHTEISTA JOHTUVIA ONGELMIA**

Suomessa elintarvikkeiden ulkomyynti on ollut hyvin tiukasti säädeltyä vuoteen 1992 asti. Tähän saakka terveydenhoitosäädöksissä oli yksityiskohtaisesti listat niistä tuotteista, joita ulkona sai myydä. Sääntöjen vapautuessa sekä osittain ulkomailta saatujen vaikutteiden seurauksena on ulkomyynti viimevuosina laajentunut ja nykyisin torien lisäksi ulkomyyntiä harjoitetaan niin maanteisen varsilla kuin kaupunkien kaduilla. Myös tilapäisten tapahtumien yhteydessä on elintarvikkeiden myynti ja valmistus lisääntynyt. Kasvava kehitys on valtaosin positiivista, toiminnanharjoittajille hyöty on taloudellinen, kun taas kuntalaiset hyötyvät toiminnasta palveluiden ja vilkastuneen ja viihtyisän kaupunkikuvan osalta. Lisääntyneellä toiminnalla on myös haittapuolensa. Aina toiminnanharjoittajien tuntemus toiminnan suhteen ei ole riittävä tai toiminnasta ei kanneta vastuuta. Näissä tilanteissa voi aiheutua kuluttajille terveydellistä vaaraa tai taloudellista menetystä. (Pönkä 2006, 393–394.)

Vuosittain Suomessa järjestetään yli 1500 yleisötapahtumaa, joissa elintarvikkeita kaupan pitää lähes 900 yrittäjää vakinaisesti ja noin 3500 yrittäjää satunnaisesti. Yleisöä näihin tilaisuuksiin osallistuu noin 1-2 miljoonaa henkeä. Lisäksi tilaisuudet sijoituvat pääasiassa lämpimään vuodenaikaan, mikä aiheuttaa suuren haasteen niin elintarvikekauppiaille kuin valvontaviranomaisillekin. (Välikylä 2003,9.)

Elintarvikkeiden myynti ja käsittely erityyppisissä yleisötilaisuuksissa vaatii hyvää riskinhallintaa. Erityisesti lämpimänä vuodenaikana pidettävissä tilaisuuksissa riski korostuu. (Välikylä 2003, 9.) Ulkotiloissa toimittaessa voi olla ongelmallista saada riittäviä kylmäsäilytystiloja helposti pilaantuville, kylmäsäilytystä vaativille elintarvikkeille. Varsinkin kesäisin asianmukaisten lämpötilojen järjestämiseen tarvitaan pakastimia sekä jääkaappeja, jolloin myyntipiste tulee sähköistä. Sähkön saanti ja sen riittävyys tapahtuma-alueella voi olla vaikeaa.

Yleisötapauhtumat saatetaan järjestää sellaisilla alueilla, joita ei ole tarkoitettu eikä suunniteltu elintarvikkeiden käsittelyyn. Ongelmia aiheuttavat maan pintamateriaalit, etenkin silloin kun tapahtuma sijoittuu hiekkaiselle tai muuten pölyävälle alueelle. Pölyävällä kentällä on hankala luoda riittävän hygieenisiä olosuhteita. (Niemi ym. 2004, 119.) Tällöin tulisi huolehtia riittävästä elintarvikkeiden suojauksesta, jotta välttäisiin pölyn joutuminen niihin.

Ulkotiloissa toimittaessa myös elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden käymälätilojen sijoittamisessa sekä niiden riittävydessä voi olla ongelmia etenkin silloin, kun toimintaa harjoitetaan alueella, jossa ei ole valmiina kiinteitä käymälöitä. Lisäksi käymälän yhteyteen tarvittavan hygieenisen käsienpesupisteen järjestäminen voi osoittautua vaikeaksi etenkin alueilla, joille ei saada juoksevaa vettä.

Ongelmia suurissa yleisötilaisuuksissa tapahtuvassa elintarvikkeiden valmistuksessa ja myynnissä on etenkin silloin kun toiminta tapahtuu teltoissa, jolloin lämpötilojen hallinta on ongelmallista ja käyttöveden, etenkin lämpimän veden hankinta hankalaa. (Pönkä 2006, 401–402.) Kuvassa 4 on herättäjäjuhlien vesipiste jossa vettä keitettiin muun muassa kahvia varten puulla lämpiävässä padassa.



**KUVA 4. Herättäjäjuhlissa keitettiin vettä padassa mm. kahvia varten (Krook 2010).**

Suurissa yleisötilaisuuksissa tai niiden yhteydessä on usein monia elintarvikkeiden myyjiä sekä valmistajia. Näin ollen olisi tarkoituksenmukaista, että tilaisuuden järjestäjä toimittaa toimijoille ulkomyynti-ilmoituslomakkeita sekä valvontaviranomaisen antamia ohjeita. Tarkastus tapahtumaan on tarpeellista ja huomautukset toimijoille tulee antaa kirjallisena, jotka toimitetaan tiedoksi toimijan kotikuntaan valvovalle viranomaiselle. Myyntiolosuhteiden perusteella kunnan elintarvikeviranomainen voi rajoittaa myytävien tai luovutettavien tuotteiden valikoimaa estääkseen terveyshaittoja. Estäminen voidaan tehdä elintarvikelain nojalla. (Pönkä 2006, 401–402.)

Elintarvikelain 86 § mukaan kunnan elintarvikeviranomainen voi antaa elintarvikelain täytäntöön panemiseksi tarpeellisia, paikallisista olosuhteista johtuvia, kuntaa tai sen osaa koskevia yleisiä määräyksiä, joilla ehkäistään elintarvikkeisiin liittyviä terveysvaaroja sekä valvotaan elintarvikkeisiin liittyviä terveydellisiä oloja. Nämä määräykset voivat koskea elintarvikkeiden käsittelyä, myyntiä tai luovutusta suuressa yleisötilaisuudessa, torilla tai muualla ulkotilassa. Kunnan valvontaviranomainen myöntää poikkeuksen elintarvikemääräyksestä siinä mainituin perustein. (Elintarvikelaki 23/2006.) Kyseinen kohta elintarvikelaissa kuitenkin estää yleisötilaisuuksia ja ulkomyyntiä koskevien säännösten yhdenmukaistamisen ja yhtenäisten selkeiden ohjeiden laatimisen koko Suomeen sekä voi johtaa toimijoiden erilaiseen kohteluun eri kuntien alueella. (Pönkä 2006, 394.)

## **6 ELINTARVIKENÄYTTEISTÄ ANALYSOITAVAT MIKROBIT**

Bakteerit ovat yksisoluisia pieniä organismeja, joita on kaikkialla, vedessä, maaperässä, pölyssä, elintarvikkeissa sekä eläinten ja ihmisten iholla ja limakalvoilla. Bakteerit jotka aiheuttavat ruokamyrkytyksiä, ovat sopeutuneet lisääntymään parhaiten tasalämpöisten eläinten ja ihmisen lämpötilassa. Bakteerien lisääntymisen nopeus on riippuvainen pääasiassa ympäristön kosteudesta, lämpötilasta sekä pH:sta. Lisäksi lisääntymiseen vaikuttaa elintarvikkeen säilytysaika, saatavilla olevien ravinteiden määrä ja laatu sekä happipitoisuus. (Pönkä 1999, 233–234.)

## 6.1 Aerobiset mikro-organismit

Aerobiset mikro-organismit kuvaavat ruuan yleistä mikrobiologista laatua. Kun elintarviketta säilytetään väärässä lämpötilassa tai se vanhenee, aerobisten mikro-organismien määrä yleensä nousee. (Niemi ym. 2004,44.)

## 6.2 Enterobacteriaceae

Ruokamyrkytysbakteerien indikaattorina toimivat Enterobacteriaceae-heimoon kuuluvat ns. enterobakteerit (Ouka 2010). Enterobakteereita ovat esimerkiksi *Escherichia*, *Klebsiella*, *Salmonella*, *Shigella* sekä *Yersinia*. Bakteerit elävät muun muassa ihmisen ja eläinten suolistossa, jäte-, ja luonnonvesissä sekä maaperässä. (Terveyskirjasto 2011b.) Elintarvikkeessa esiintyessään bakteeri on yleensä ulosteperäinen, joten sen esiintyminen viittaa huonoon käsihygieniaan. Lisäksi enterobakteerit viittaavat varsinaisten ruokamyrkytysbakteerien esiintymiseen. Enterobakteerit pääsevät lisääntymään ruuassa esimerkiksi liian hitaan jäähtymisen seurauksena. (Ouka 2010.)

## 6.3 *Bacillus cereus*

*Bacillus cereus* (*B.cereus*) on ruokamyrkytyksiä aiheuttavista bakteereista yleisempiä. *B.cereus* on toksiineja muodostava itiöllinen bakteeri. Toksiinit aiheuttavat kahta toisistaan eroavaa taudinkuvaa. Lisääntymisedellytyksenä *B.cereukselle* on 4-50 asteen lämpötila, optimilämpötila on 28 - 35 astetta ja pH 4,3 - 9,3. Vesiaktiivisuuden tulee olla 0,91 - 0,95. *B.cereus* elää niin hapellisissa kuin hapettomissa olosuhteissa. (Pönkä 1999, 26-28.) Suojautuessaan ulkoisia vaikutteita, kuten kuumuutta ja kuivuutta vastaan *B. cereus* muodostaa itiöitä, mikä lisää ruokamyrkytyksen mahdollisuutta. (Niemi ym. 2004, 188-190.)

*B.cereuksen* oksennusmuodon itämisaika on 0,5 - 5 tuntia. Oksennusmuodossa oireita ovat pahoinvointi sekä oksentelu. Oireiden kesto on 12 - 24 tuntia. Oireet aiheuttaa ruokaan muodostunut oksetustoksiini sekä suuri määrä bakteerisoluja. (Niemi ym. 2004, 188-190.) Riisi tai pasta aiheuttaa useimmiten oksennustyyppisen taudin. Myös muut täkkelystä sisältävät elintarvikkeet kuten kastikkeet, piirakat ja salaattit voivat sen aiheuttaa. (Pönkä 1999, 26-28.)

Suolistoinfektion aiheuttavassa ripulimuodossa itämisaika on 8 - 24 tuntia. Ripulimuodon oireina ovat voimakas ja vetinen ripuli. Oireet kestävät noin 24 tuntia. Ripulityypisessä tautimuodossa sen sijaan lämpöherkkää toksiinia muodostuu bakteerien lisääntyessä ohutsuolessa. Ripulityypisen taudin välittäjä elintarvikkeita ovat liha- ja kalaruuat, kasvikset maito sekä kastikkeet. (Pönkä 1999, 26–28.)

*B.cereuksen* itiömuoto kestää korkeaa lämpötilaa, kuivuutta sekä ravinnon puutetta. Elintarvikkeisiin joutuneet itiöt kestävät kuumennuksen, jonka jälkeen ne pystyvät lisääntymään ruoassa olosuhteiden muuttuessa sille suotuisaksi kuten jäähtymisen aikana. (Evira 2011c.)

Koska *B. cereusta* esiintyy laajasti ympäristössä kuten maaperässä ja luonnon vesissä, sekä elintarvikkeissa kuten viljassa, lihassa, kasviksissa, riisissä sekä maidossa, eikä sitä voida kuumentamalla tai muulla keinoin varmuudella ruuasta tuhota, on olennaista estää mullan ja pölyn joutumista valmiiseen ruokaan tai raaka-aineisiin esimerkiksi suojaamalla elintarvikkeet. (Pönkä 1999, 26–28.)

#### **6.4 Escherichia coli**

*E.coli*-bakteeri on ryhmä taudinaiheuttamiskyvyltään ja mekanismeiltaan erilaisia suolistobakteereita, joka on yleinen niin ihmisten kuin eläinten suolistossa (Korkeala 2007, 65. Rahkio ym. 2000, 10). Edellytyksenä *E.colin* lisääntymiselle on yli 7 °C lämpötila, pH:n tulee olla yli 4,4 ja vesiaktiivisuuden >0,94. *E.coli* lisääntyy niin happellisissa kuin hapettomissa olosuhteissa. (Pönkä 1999, 74–76.)

*E.colin* yleisin itämisaika on 12 - 72 tuntia. Oireina ovat ripuli, minkä vakavuus vaihtelee aiheuttaja serotyypistä riippuen. Lisäksi ulosteet voivat olla verisiä. Usein oireisiin kuuluu myös mahankouristuksia, pahoinvointia, kuumeilua ja yleistä sairauden tunnetta. (Pönkä 1999, 74-76.)

*E.colin* välittäjäelintarvikkeina ovat yleensä liharuuat, salaattit sekä vihannekset. Elintarvikkeissa *E.colin* esiintyminen merkitsee aina ulosteperäistä kontaminaatiota. Kontaminaatio tapahtuu useimmiten saastuneesta vedestä tai keittiöhenkilökunnan huonosta hygieniasta. Maaperässä, jätevesissä sekä luonnonvesissä bakteeri säilyy hengissä pitkään. (Pönkä 1999,74-76.)

Elintarvikkeiden käsittelijän henkilökohtainen hygienia etenkin wc:ssä käynnin jälkeen on elintarvikkeiden kontaminaation ehkäisyssä tärkeässä asemassa, lisäksi elintarvikkeiden käsittelyyn käytettävän veden tulisi olla puhdasta. (Pönkä 1999, 74-76.)

## 6.5 Salmonella

Salmonellojen lisääntymisen edellytyksenä on 6 - 48 asteen lämpötila, 4 - 9 pH ja > 0,93 vesiaktiivisuus. Salmonellat pystyvät lisääntymään niin hapellisissa kuin hapettomissa olosuhteissa. (Pönkä 1999, 43-57.)

Salmonellatartunnat ovat usein oireettomia, eivätkä tartunnan saaneet tiedä kantavansa bakteeria. Salmonellan oireillessa tavallisimmat oireet ovat ripuli, pahoinvointi, vatsakivut, kuume sekä vilunväristykset. Taudin itämisaika vaihtelee riippuen bakteerimäärästä sekä sen ominaisuuksista. Yleensä itämisaika on 12 - 48 tuntia ja oireet kestävät 3 - 7 vuorokautta. (Pönkä 1999, 43-57.)

Pääasiallinen salmonellojen lähde on ihmisten ja eri eläinten suolisto, josta ne erittyvät ulosteeseen. Salmonellat eivät kuulu tasalämpöisten eläinten suoliston mikrobistoon normaalisti, mutta vaihtolämpöisillä kuten kilpikonnilla ja liskoilla salmonellan esiintyminen ulosteessa on normaalia. Saastuneista rehuista salmonella leviää muun muassa nautoihin, sikoihin sekä siipikarjaan. Ihminen saa salmonellatartunnan eläimistä saatavista elintarvikkeista, jotka ovat saastuneet salmonellaa sisältävällä ulosteella esim. teurastusvaiheessa. (Niemi 2004, 205-206.) Tartunta lähteenä voi toimia myös muu ihmisen tai eläimen ulosteella kontaminoitunut elintarvike tai vesi. (Pönkä 1999, 43-57).

Jos elintarviketta ei säilytetä asianmukaisesti, lisääntyy salmonella siinä helposti aiheuttaen infektion leviämisen, etenkin jos ruokaa kuumennetaan liian vähän. Valkuaispiitokset ruuat, kuten liha on tavallisin salmonellan tartuntalähde. Myös idut, salaattit, kasvikset sekä kermaa sisältävät leipomotuotteet voivat olla salmonellan välittäjiä. (Pönkä 1999, 43-57.)

Salmonellan leviämisen estämisessä on tärkeää huolellinen hygienia etenkin wc:ssä käyntien jälkeen. Salmonellan leviämistä pyritään myös ehkäisemään erillisillä salmonellamääräyksillä työhön tullessa sekä ulkomaan matkojen jälkeen, nämä määräyk-

set koskevat helposti pilaantuvia elintarvikkeita käsitteleviä henkilöitä. (Pönkä 1999, 43-57.)

## 6.6 *Staphylococcus aureus*

*Staphylococcus aureus* eli stafylokokki aiheuttaa ruokamyrkytyksiä erittämiensä toksinien välityksellä. Yleisesti bakteeria on terveiden ihmisten ja eläinten iholla, nenässä ja nielussa. Lisääntymisedellytyksenä bakteerille on 7 - 48 asteen lämpötila, pH 4.0 - 9.8 ja vesiaktiivisuuden tulee olla  $>0,82$ . (Pönkä 1999, 21–25.)

*Staphylococcus aureus* lisääntyy ruuassa samalla erittäen siihen myrkkyä. Stafylokokin aiheuttama myrkytys johtuu yleensä bakteerin tartumisesta elintarvikkeeseen sitä käsittelevästä ihmisestä. Lisäksi bakteeri voi levitä yskimisen välityksellä tai ruokaan pudonneista hiuksista. (Pönkä 1999, 21–25.)

Tyypillisimpiä välittäjäelintarvikkeita ennalta valmistetut ruuat, jotka sisältävät lihaa, kalaa ja munaa ja jotka syödään myöhemmin kylmänä. Taudin aiheuttajana voi olla salaatti, joka sisältää kinkkua, kalaa tai perunaa. Lisäksi yleisiä tartunnan levittäjiä ovat täytetyt leipomotuotteet. (Pönkä 1999, 21–25.)

*Staphylococcus aureuksen* aiheuttaman ruokamyrkytyksen oireet alkavat 1 - 6 tunnin jälkeen kontaminoituneen elintarvikkeen nauttimisesta. Oireina ovat pahoinvointi, oksentaminen sekä vatsakivut. Osalla sairastuneista on myös lievää ripulia sekä päänsärkyä ja lihaskrampeja. Taudin kesto on yleensä 6 - 24 tuntia. (Pönkä 1999, 21–25.)

Bakteerin aiheuttamia ruokamyrkytyksiä voidaan estää monilla eri tavoilla. Kuumentamalla valmistettu ruoka tulisi syödä valmistamisen jälkeen mahdollisimman pian, jos ruokaa ei syödä heti, tulisi se säilyttää joko yli 60 °C:ssa tai jäädyttää nopeasti alle 6 °C:een. Tärkeää on myös säilyttää salaattit ja muut kylmänä syötävät elintarvikkeet riittävän alhaisessa lämpötilassa. Olennaisessa osassa on myös elintarvikkeita käsittelevän henkilön hygieeniset toimintatavat. Käsien riittävän usein pesu ja päähiineen pitäminen sekä lyhyet kynnet ja korujen välttäminen ehkäisevät osaltaan *Staphylococcus aureuksen* aiheuttamia ruokamyrkytyksiä. (Pönkä 1999, 21–25.)

## **7 TUTKIMUSONGELMA**

Opinnäytetyön tavoitteeksi asetettiin Ylä-Savossa Ylä-Savon SOTE:n alueella järjestettävien suurien yleisötilaisuuksien elintarvikkeiden ulkomyyntin hygieenisten olosuhteiden kartoitus. Tavoitteena oli myös pohtia keinoja, kuinka ulkomyyntin elintarvikehygieniää voitaisiin parantaa entisestään. Lisäksi tehtävänä oli löytää keinoja suur tapahtumien ulkomyyntin valvonnan yhtenäistämiseksi. Tutkimus toteutettiin elintarvikealan toimijoihin kohdistuvilla tarkastuksilla sekä elintarvikenäytteen otolla.

Samankaltaista kartoitusta tapahtumien ulkomyyntistä ei ollut alueella vielä tehty. Kuitenkin alueella järjestetään vuosittain useita suuria yleisötilaisuuksia, joiden yhteydessä tapahtuu elintarvikkeiden ulkomyyntiä, joten kartoitukselle oli tarvetta. Lisäksi tarpeen työille loi alueella järjestettävät uudet tapahtumat sekä alueen vanhoissa tapahtumissa muuttuneet elintarvikkeiden myyntijärjestelyt.

## **8 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA KOHTEEKSI VALITUT SUURTAPAHTUMAT**

Opinnäytetyötä varten tehty tutkimus toteutettiin Ylä-Savon SOTE kuntayhtymän alueella heinä-elokuussa 2010. Tutkimuksen kohteeksi valittiin elintarvikkeiden ulkomyynti SOTE:n alueella järjestettävissä suurimmissa tapahtumissa joissa kävijämäärä tai -odote vaihteli 4000–35000 kävijän välillä.

Ylä-Savon SOTE:n alueella järjestettiin kesällä 2010 useita tapahtumia. Tarkastelu-kohteeksi valittiin Sonkajärvellä järjestetyt Eukonkannon MM-kisat, Iisalmessa järjestetyt Oluset ja Sandels Rock sekä Kiuruvedellä pidetyt IskelmäNiityt, Herättäjä-juhlat ja Elomessut. Sonkajärvellä 2-3.7. järjestetyt Eukonkannon MM-kisat on järjestetty vuodesta 1992 lähtien (Ylä-Savon matkailuntekijät 2010 a). Vuosittain tapahtumassa vierailee noin 4000 henkeä (Iisalmen Sanomat 2010).

9-10.7. järjestettiin Iisalmessa 23. kerran Oluset-olutjuhla.. Luuniemen juhlakentällä järjestetyissä juhlissa vieraili yhteensä 7400 kävijää. (Korhonen 2010.) Valtakunnallisissa Herättäjä-juhlissa Kiuruvedellä 9-11.7 vieraili arviolta 35 000 kävijää. Vuonna 2010 juhlat järjestettiin Kiuruvedellä kuudetta kertaa. (Pulkinen 2010.) IskelmäNiityt

järjestettiin 14-18.7 kahdettatoista kertaa. IskelmäNiityt on musiikkitapahtuma, jossa vuosittain vierailee yhteensä noin 35 0000 kävijää. (Ylä-Savon matkailun tekijät 2010 b.)

23-24.7. pidetty Sandels Rock-tapahtuma kasvoi ja se siirtyi 2010 ensimmäistä kertaa pidettäväksi Luuniemen juhlakentälle (Toivanen 2010), jonne kävijätavoitteeksi oli asetettu 4000-6000 kävijää (Husso 2010). Elomessut Kiuruvedellä pidettiin 13-15.8. Yhteensä päivien aikana tapahtumassa vieraili noin 20 000 kävijää. (Kiuruveden yrittäjät Ry 2010.)

### 8.1 Elintarvikenäytteiden tutkimusmenetelmät ja raja-arvot

Toimijoilta kerätyt elintarvikenäytteet ja niistä analysoitavat mikrobit ovat taulukossa 1. Näytteet toimitettiin analysoitavaksi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:hyn. Näytteiden analysointiin käytettiin taulukossa 2 olevia menetelmiä.

#### TAULUKKO 1. Tutkimuksen kohteena olevat elintarvikkeet ja niistä analysoitavat mikrobit

Elintarvike	Analysoitava mikrobi
Salaatit	<i>Bacillus cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Staphylococcus aureus</i>
Kebab	Aerobiset mikro-organismit, <i>Bacillus cereus</i> <i>Enterobacteriaceae</i>
Riisi	Aerobiset mikro-organismit, <i>Bacillus cereus</i>
Kana	Aerobiset mikro-organismit, <i>Bacillus cereus</i> , <i>Enterobacteriaceae</i>

**TAULUKKO 2. Elintarvikenäytteiden analysointiin käytetyt menetelmät.**

Tutkittava mikrobi	Analyysimenetelmä
Aerobiset mikro-organismit	ISO 4833:2003
<i>Enterobacteriaceae</i>	NMKL 144:05
<i>Bacillus cereus</i>	NMKL 67:03
<i>Salmonella</i>	ISO 6579:02, mod.
<i>Escherichia coli</i>	NMKL 125:05
<i>Staphylococcus aureus</i>	ISO 6888-2:99

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy on käyttänyt näytteiden laatua arvioidessaan taulukoissa 3 ja 4 esitettyjä raja-arvoja. Salaattien raja-arvot ovat laboratorioeläinlääkäreiden suosituksesta vuodelta 2002.

**TAULUKKO 3. Salaattien raja-arvot.**

Salaatit	Hyvä	Tyydyttävä	Huono
<i>Bacillus cereus</i>	Alle 100 pmy/g	100-1000 pmy/g	Yli 1000 pmy/g
<i>Escherichia coli</i>	Alle 10 pmy/g	10-100 pmy/g	Yli 100 pmy/g
<i>Staphylococcus aureus</i>	Alle 100 pmy/g	100-1000 pmy/g	Yli 1000 pmy/g
Salmonella	Ei todettu/25g		Todettu/25g

Kebabin, riisin ja kanan osalta raja-arvoina on käytetty Elintarviketeollisuusliiton vuoden 2009 antamia raja-arvoja valmisruokien ja lihavalmisteiden mikrobiologisista ohjearvoista viimeisenä käyttöpäivänä.

**TAULUKKO 4. Kebabin, riisin ja kanan raja-arvot.**

Kebab, riisi ja kana	Hyvä	Tyydyttävä	Huono
Aerobiset mikro-organismit	Alle 100 000 pmy/g	100 000-1000 000 pmy/g	Yli 1000 000 pmy/g
<i>Bacillus cereus</i>	Alle 100 pmy/g	100-500 pmy/g	Yli 500 pmy/g
<i>Enterobacteriaceae</i>	Alle 100 pmy/g	100-500 pmy/g	Yli 500 pmy/g

## 8.2 Elintarvikenäytteiden otto

Tarkastuksien yhteydessä elintarvikealan toimijoilta kerättiin yhteensä elintarvikenäytteitä 22 kappaletta. Näytteitä otettiin salaateista 8 kpl, riisistä 6 kpl, kanasta 4 kpl ja kebabista 4 kpl. Salaattinäytteistä 3 oli asiakkaille tarjolla olevia valmiita salaatteja, muut salaattinäytteet olivat raaka-aineita, kuten pilkottua tomaattia tai kiinankaalia. Riisinäytteistä yksi oli etukäteen keitettyä riisiä, jota säilytettiin kylmässä. Muut riisistä otetut näytteet olivat paikan päällä keitetystä riisistä. Kanasta otetut näytteet olivat valmiiksi kypsennetyistä kanatuotteista, joita säilytettiin kylmässä. Kebabnäytteistä yksi oli kuumennetusta kebabtuotteesta, loput pakasteena tai kylmäsäilytyksessä olevista tuotteista. Näytteenoton yhteydessä mitattiin näytteeksi otettavien elintarvikkeiden lämpötilat.

Näytteet kerättiin steriileihin näytteenottopurkkeihin ja näytteiden suuruus oli noin 3-4 dl. Koska näytteenotto sijoittui viikonloppuihin, ei näytteiden toimittaminen tutkittavaksi ollut mahdollista heti, joten näytteiden säilytysolosuhteista sovittiin analyysit tekevän laboratorion kanssa.

Otetut elintarvikenäytteet kuljetettiin kylmävaraajilla varustetuissa kylmälaukuissa pakastettavaksi josta ne toimitettiin tutkittavaksi laboratorioon seuraavana arkipäivänä. Sellaisista salaateista, jotka soveltuivat näytteeksi myös Eviran valtakunnalliseen kasvisten salmonellaprojektiin 2010–2011, tutkittiin näytteestä myös salmonella. Salmonellatutkimusta varten otetut näytteet säilytettiin tutkittavaksi toimittamiseen asti jääkaapissa enintään + 6 °C asteessa. Liitteenä on Eviran valtakunnalliseen salmonellaprojektiin liittyvä näytteenottolomake (liite 1) sekä ohjeistus (liite 2).

## 8.3 Suurtaapahtumissa tapahtuvan ulkomyyntin hygieenisten olosuhteiden kartoitus

Tutkimusta varten laadittiin lakien ja asetusten pohjalta tarkastuslomake (liite 3), jotta tarkastukset olisivat mahdollisimman yhdenmukaisia. Tarkastettaviksi kohteiksi valittiin sellaiset toimijat joiden oletettiin käsittelevän tai myyvän helposti pilaantuvia elintarvikkeita. Tapahtuma-alueella olevien toimijoiden lisäksi tarkastettiin ne toimijat, jotka olivat saapuneet tapahtuma-alueen ulkopuolelle tapahtumien ajaksi. Tarkastukset kohdistettiin pääasiassa ilta-aikaan, jolloin tapahtuma oli jo alkanut ja mahdollisim-

man moni sekä ilmoituksen tehnyt sekä tekemättä jättänyt toimija olisi jo saapunut paikalle. Tarkastuksista ei toimijoille ilmoitettu etukäteen.

Tarkastettavat kohteet käytiin läpi tarkastuslomakkeen (liite 3) avulla, siten että kohteen ominaispiirteet otettiin huomioon mahdollisimman hyvin. Ulkomyyntipisteestä tarkasteltiin, täyttävätkö myyntipisteen olosuhteet tämän työn luvussa neljä mainitut vaatimukset. Tarkastuksilla käytiin läpi omavalvonta suunnitelma sekä siihen liittyvät asiakirjat, elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvien pintojen kunto ja puhtaus, elintarvikkeiden suojaaminen, elintarvikkeiden säilytys myyntipisteessä sekä myyntipäivien välillä, elintarvikkeiden säilytys-, ja myyntilämpötilat, raaka-aineiden esikäsittelyminen, elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden henkilökohtainen hygienia sekä suojavaatetus, käymälätilojen käyttömahdollisuus, tupakointi myyntipisteessä, myyntipisteen puhtaana pito sekä jätehuolto.

Tarkastuksen aikana havaituista puutteista tai muista huomioista annettiin suullinen huomautus tarkastuksella ja sen lisäksi tarkastuksista lähetettiin toimijalle tarkastuspöytäkirja sekä mahdollinen elintarvikkeiden testausseleste. Lisäksi tarkastuspöytäkirja ja testausseleste lähetettiin tiedoksi kohdetta valvovalle viranomaiselle.

## **9 TULOKSET**

Opinnäytetyössä saatiin tuloksia myyntiolosuhteita koskevasta kartoituksesta sekä elintarvikkeista otetuista näytteistä. Elintarvikenäytteiden tuloksia on käsitelty tarkemmin kohdassa 10.1 ja kohdassa 10.2 on käsitelty tarkemmin myyntiolosuhteita koskevan kartoituksen tuloksia.

### **9.1 Elintarvikenäytteiden tulokset**

Laboratoriosta saatujen analyysituloksien mukaan kaikkien elintarvikenäytteiden mikrobiologinen laatu oli hyvä. Taulukossa 5 on esitetty riisistä otettujen näytteiden mikrobipitoisuudet. Yhdessäkään riisistä otetussa näytteessä mikrobipitoisuudet eivät nousseet yli hyvän raja-arvon.

**TAULUKKO 5. Riisistä otettujen näytteiden mikrobipitoisuudet**

Riisit	Aerobiset mikro- organismit pmy/g	Bacillus cereus pmy/g
Näyte 1	<10	<100
Näyte 2	40	<100
Näyte 3	20	<100
Näyte 4	70	<100
Näyte 5	50	<100
Näyte 6	<10	<100

Taulukossa 6 on esitetty kanasta otettujen näytteiden mikrobipitoisuudet. Kaikkien tutkittujen mikrobipitoisuudeltaan kana-näytteiden laatu oli hyvä.

**TAULUKKO 6. Kanasta otettujen näytteiden mikrobipitoisuudet.**

Kanat	Aerobiset mik- ro-organismit pmy/g	Bacillus cereus pmy/g	Enterobacteriaceae pmy/g
Näyte 1	30	<100	<10
Näyte 2	<10	<100	<10
Näyte 3	540	<100	<10
Näyte 4	110	<100	<10

Salaateista Eviran salmonellaprojektiin soveltuvia näytteitä oli 4 kappaletta. Yhdestäkään näytteestä ei todettu salmonellaa. Taulukossa 7 on esitetty salaateista otettujen näytteiden mikrobipitoisuudet.

**TAULUKKO 7. Salaateista otettujen näytteiden mikrobipitoisuudet**

Salaatit	Escherichia coli pmy/g	Bacillus cereus pmy/g	Staphylococcus aureus pmy/g	Salmonella
Näyte 1	<10	<100	<100	Ei todettu
Näyte 2	<10	<100	<100	Ei todettu
Näyte 3	<10	<100	<100	Ei todettu
Näyte 4	<10	<100	<100	Ei todettu
Näyte 5	<10	<100	<100	
Näyte 6	<10	<100	<100	
Näyte 7	<10	<100	<100	
Näyte 8	<10	<100	<100	

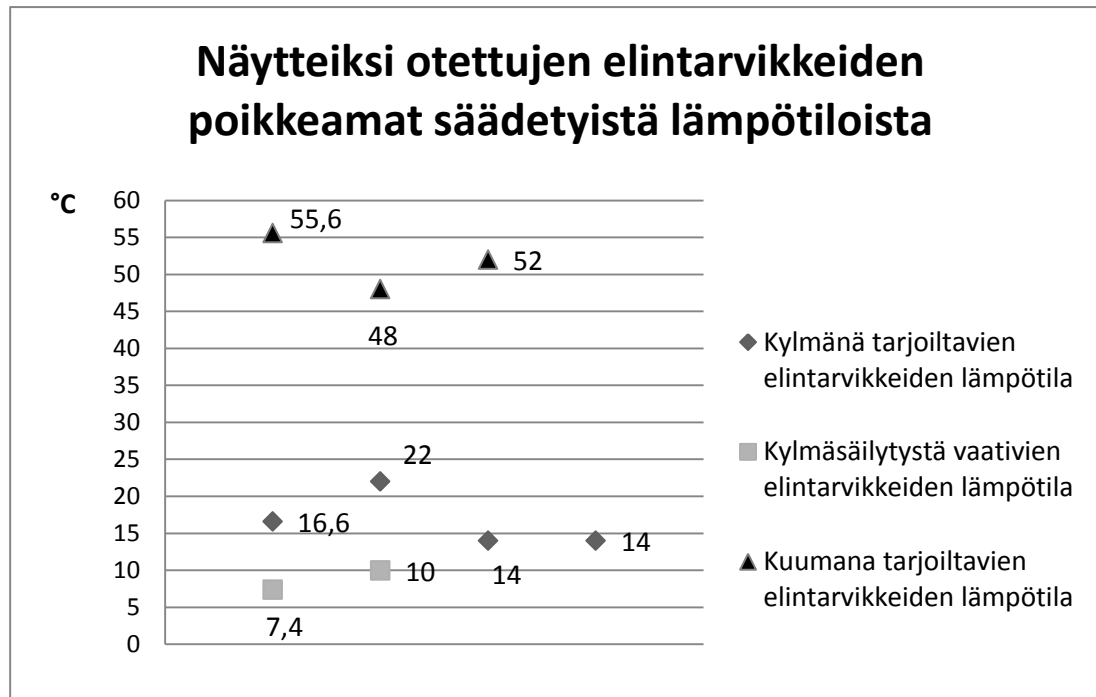
Taulukossa 8 on esitetty kebabista otettujen näytteiden mikrobipitoisuudet. Jokaisesta kebab-näytteestä löytyi hiukan aerobisia mikro-organismeja, mutta pitoisuudet ovat hyvän raja-arvon (alle 100 000 pmy/g) sisällä.

**TAULUKKO 8. Kebab-näytteiden mikrobipitoisuudet**

Kebabit	Aerobiset mikro- organismit pmy/g	Bacillus cereus pmy/g	Enterobacteriaceae pmy/g
Näyte 1	400	<100	<10
Näyte 2	110	<100	<10
Näyte 3	610	<100	<10
Näyte 4	250	<100	<10

Kuvassa 5 on näytteiksi otettujen elintarvikkeiden lämpötilojen poikkeamat elintarvikehuoneistoasetuksessa annetuista lämpötiloista. Kylmäsäilytystä vaativista elintarvikkeista kahta säilytettiin liian lämpimässä (>6°C). Liian lämpimässä säilytettiin kebab-tuotetta (10 °C) sekä salaattia (7,4 °C) Helposti pilaantuvien, kylmäsäilytystä vaativien elintarvikkeiden tarjoilulämpötila neljän näytteen kohdalla oli noussut yli 12 °C:en, nämä elintarvikkeet olivat kaikki tarjolla olevia salaatteja. Kuumana tarjottavan ruuan lämpötila oli kolmen näytteen osalta liian alhainen (<60°C). Näistä elintarvik-

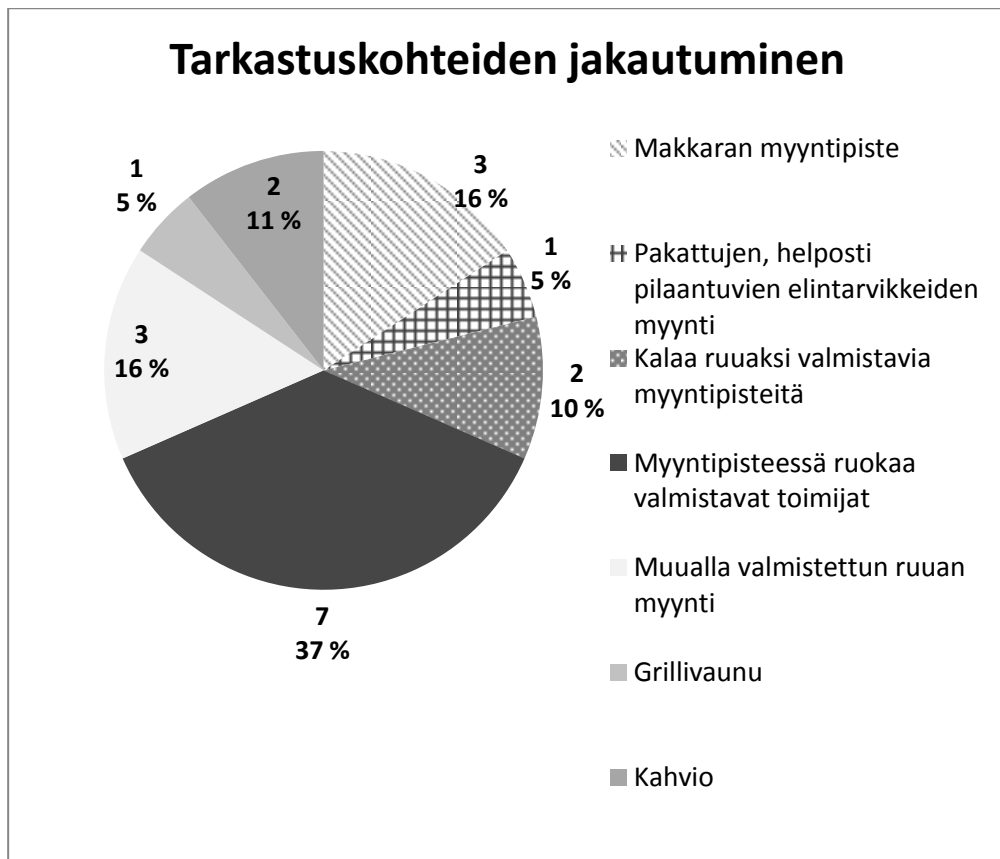
keista kaksi oli riisiä (48 °C ja 55,6 °C) ja yksi kebabia (52 °C). Muiden näytteinä olleiden elintarvikkeiden säilytys- sekä tarjoilulämpötilat olivat elintarvikehuoneistoasetuksessa annettujen määräysten mukaiset.



**KUVA 5. Elintarvikehuoneistoasetuksessa 28/2009 annetuista lämpötiloista poikkeavat näytelämpötilat.**

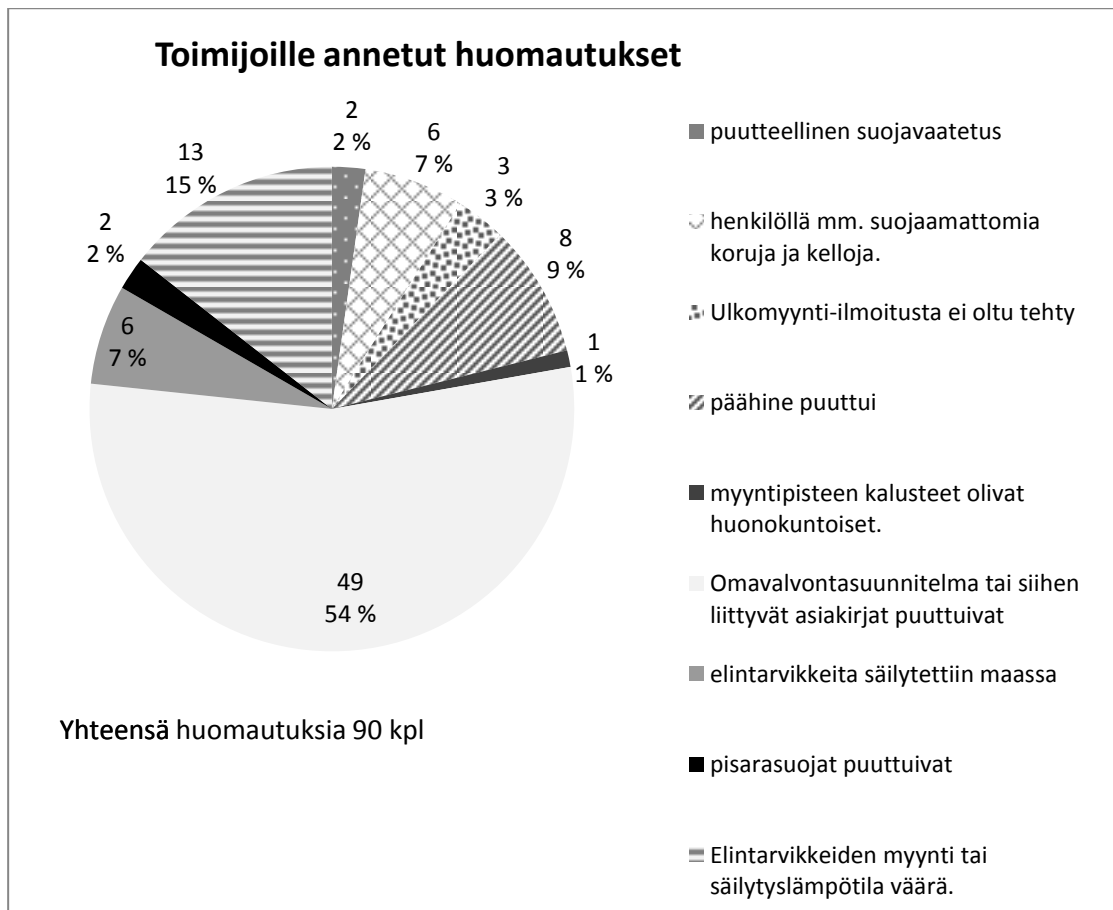
## 9.2 Myyntiolosuhteita koskevan kartoituksen tulokset

Ulkomyyntiolosuhteita koskevassa kartoituksessa tarkastettiin yhteensä 19 eri toimijaa. Myyntipisteessä ruokaa valmistavia toimijoita tarkastettiin 7, makkaran myyntipisteitä tarkastettiin 3, muualla valmistettua ruokaa myyviä toimijoita tarkastettiin 3 ja kahvioita tarkastettiin 2. Kalaa ruuaksi valmistavia myyntipisteitä tarkastettiin 2 ja grillivaunuja 1. Helposti pilaantuvia, pakattuja tuotteita myyviä toimijoita tarkastettiin myös 1. Tarkastuskohteiden jakaantuminen ja niiden prosentuaalinen osuus tarkastuksista on kuvassa 6.



**KUVA 6. Tarkastuskohteiden jakautuminen eri toimijoihin.**

Yhteensä toimijoille annettiin 90 huomautusta (kuva 7). Suurin osa huomautuksista koski omavalvontasuunnitelmaa, salmonellatodistuksia ja hygieniaosaamiskorttia. Huomautuksia annettiin myös elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden suojavaatetusta sekä päähinettä ja korujen käyttöä koskien.



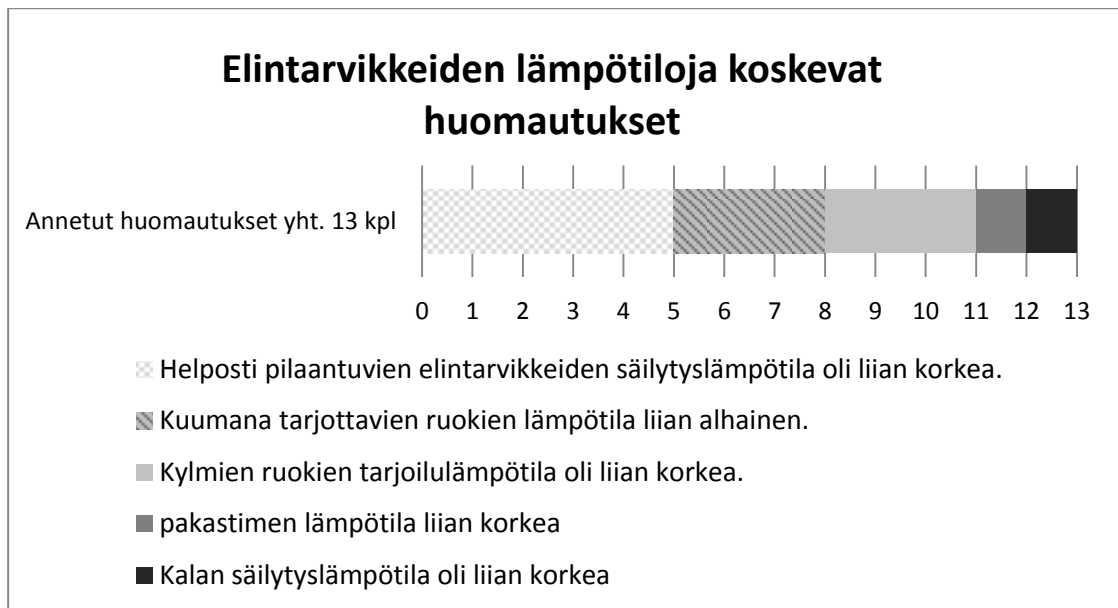
**KUVA 7. Kaikkien toimijoille annettujen huomautusten jakaantuminen.**

Toimijoista kolmelletoista annettiin huomautus salmonellatodistuksia koskevan kirjanpidon puuttumisesta ja 12 toimijalle annettiin huomautus elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden puuttuvista hygieniapasseista. Omavalvontasuunnitelma ei ollut tarkastettavissa 12 myyntipisteessä. Yhdeksälle toimijalle annettiin huomautus puuttuvista lämpötilakirjauksista. Kuvassa 8 on omavalvontaan ja siihen liittyviä asiakirjoja koskevien huomautusten jakaantuminen.



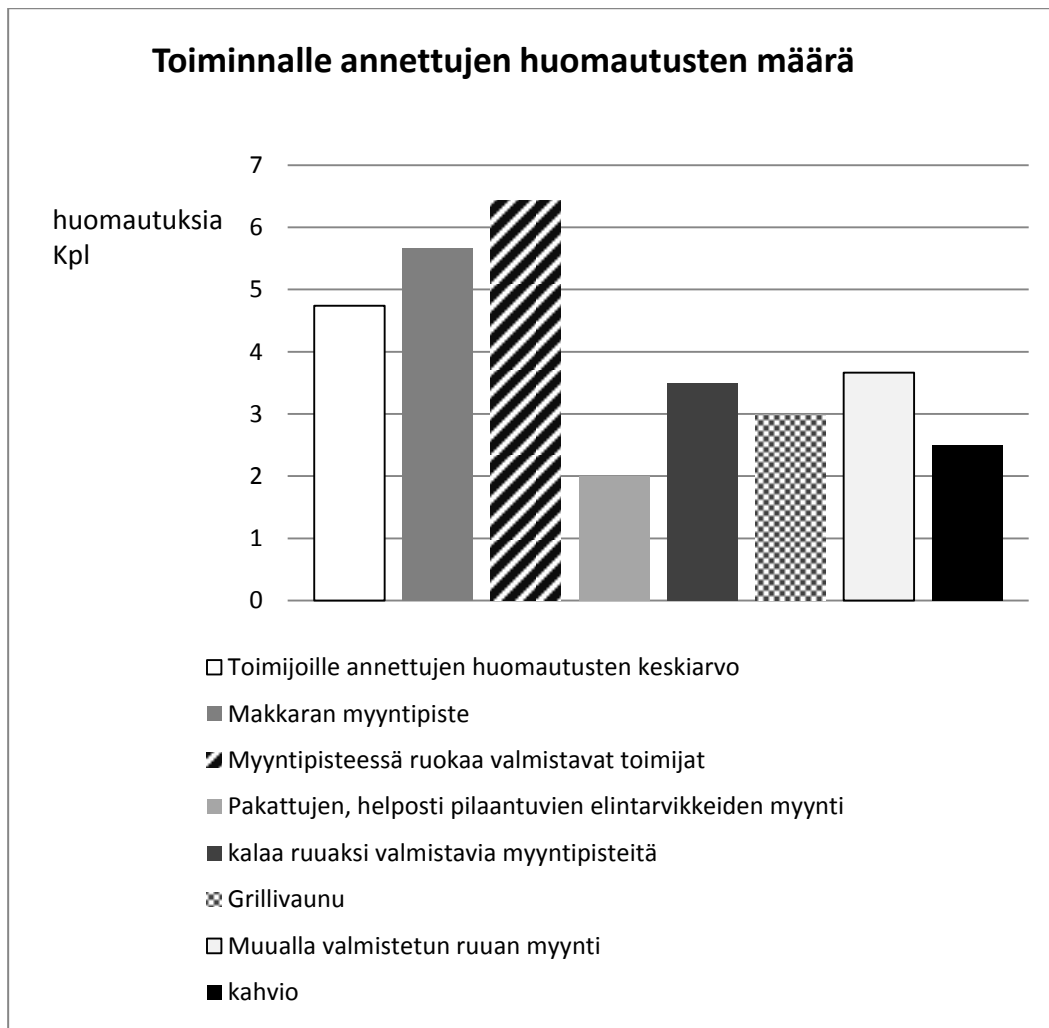
**KUVA 8. Omavalvontaan ja siihen liittyviin asiakirjoihin kohdistuneet huomautukset.**

Kuvassa 9 on esitetty elintarvikkeiden myynti- ja säilytyslämpötiloja koskevat huomautukset. Lämpötiloja koskevia huomautuksia annettiin yhteensä 13 kappaletta, joista 5 huomautusta koski helposti pilaantuvien elintarvikkeiden liian korkeaa säilytyslämpötilaa. Liian korkeista kylmien ruokien tarjoilulämpötilasta sekä kuumana tarjottavien ruokien liian alhaisesta lämpötilasta annettiin molemmista kolme huomautusta. Lisäksi annettiin yksi huomautus kalojen liian korkeasta säilytyslämpötilasta sekä yksi huomautus pakastimen liian korkeasta lämpötilasta.



**KUVA 9. Elintarvikkeiden lämpötiloja koskevat huomautukset**

Jaettaessa huomautukset kaikkien toimijoiden kesken on yhdelle toimijalle annettujen huomausten määrä 4,7 kappaletta. Kun huomautusten määrä jaetaan erityyppisten toimijoiden kesken, on huomautusten määrissä eroavaisuuksia (kuva 10). Eniten (6,4) huomautuksia annettiin toiminnalle, jossa ruokaa valmistettiin paikan päällä ja toiseksi eniten (5,7) huomautuksia saivat toimijat, jotka harjoittivat myyntipisteessä makkaran paistoa. Vähiten (2) huomautuksia saivat pakattuina, helposti pilaantuvia elintarvikkeita myyvät toimijat sekä kahviotoiminta (2,5).



**KUVA 10. Toiminnalle annettujen huomautusten jakautuminen.**

## 10 TULOSTEN TULKINTA

Elintarvikenäytteiden osalta tutkimuksen tulokset olivat hyviä. Mistään näytteestä ei löytynyt mikrobeja siinä määrin, että se olisi aiheuttanut riskin ruokailijoille. Koska näytteet otettiin pääosin raaka-aineista, ei tutkimuksen tulokset kuvasta sitä, mikä on asiakkaille päätyvän elintarvikkeen laatu. Elintarvikenäytteiden perusteella voidaan ennemmin arvioida elintarvikkeiden säilytyksen sekä esivalmisteluiden hygieenisyyttä. Näytteiden tuloksista voidaan päätellä, että elintarvikkeiden säilytysolosuhteet ovat kunnossa, eivätkä elintarvikkeet ole päässeet pilaantumaan kuljetuksen, puutteellisten säilytysolosuhteiden tai virheellisten säilytyslämpötilojen seurauksena. Vaikka raaka-ainenäytteet olivat laadultaan hyviä, eivät ne kerro lopullisten tuotteiden laadusta. Hyvälaatuiset raaka-aineet edesauttavat turvallisen ruuan valmistusta asiakkaille, mutta

hyvälaatuiset elintarvikkeet voidaan pilata huonolla käsihygienialla, epätäydellisellä kypsennyksellä sekä vääränlaisilla tarjoilu-lämpötiloilla.

Verrattaessa kartoituksessa otettujen elintarvikenäytteiden tuloksia Helsingissä kesällä 2009 toteutetun ulkomyyntin näytteenottoprojektin tuloksiin sekä Oulussa vuosina 2005-2006 tehtyyn selvitykseen suurten yleisötilaisuuksien ruokatarjoilusta tulokset olivat poikkeavia. Ylä-Savon SOTE:n alueella otetuista elintarvikenäytteistä kaikki näytteet olivat mikrobiologiselta laadultaan hyviä, kun taas Helsingissä tehdyssä projektin osalta kaikista näytteistä mikrobiologiselta laadultaan hyviä oli 78 % ja Oulussa tehdyssä selvityksessä 86 %. (Pahkala ym. 2010, 6 ja Ouka 2010.)

Osittain poikkeamat voivat johtua siitä, että Ylä-Savon SOTE:n alueella tehty kartoitus oli laajuudeltaan suppeampi kuin Oulussa ja Helsingissä tehdyt kartoitukset. Lisäksi elintarvikenäytteiden säilytys pakastamalla on voinut vaikuttaa näytteiden laatuun positiivisesti ja aiheuttaa poikkeamisen Oulun ja Helsingin yhtenevistä tuloksista.

Vaikka suurin osa tarkastuksilla havaituista epäkohdista koskikin puuttuvia asiakirjoja, eikä siten vaikuttanut suoraan elintarvikkeen laatuun, tulee tämä nähdä riskinä elintarvikkeiden turvallisuudelle. Toimijoiden tulee olla tietoisia heille asetetuista vaatimuksista ja suuret puutteet omavalvonnan ja siihen liittyvien asiakirjojen kohdalla voivat kuvastaa välinpitämättömyyttä niitä kohtaan. Tämä välinpitämättömyys myös voi myös heijastua muuhun toimintaan ja näin ollen kasvattaa hygieenistä riskiä. Puutteet tarkastuksilla havaituissa epäkohdissa eivät kuitenkaan näkyneet tuotteiden laadussa.

Elintarvikkeiden valmistusta ulkotiloissa ei välttämättä mielletä samankaltaiseksi elintarvikkeiden käsittelyksi ja valmistamiseksi kuin sisätiloissa tapahtuvaa vastaavaa toimintaa, onhan toimintaympäristö hyvin erilainen ulkomyyntissä kuin esimerkiksi ravintolan keittiössä. Tämä voi osaltaan selittää puutteet suojavaatetuksessa sekä korujen käytössä.

Kaikista huomautuksista 10 % koski omavalvontaan kuuluvia lämpötilakirjauksia. Lämpötilakirjausten puuttuessa on vaikea todistaa, että toimija seuraa säännöllisesti kylmäkalusteiden lämpötiloja. Lämpötiloja ei siis välttämättä seurata säännöllisesti,

minkä seurauksena kylmäkalusteet voivat olla epäkuntoisia ja siten elintarvikkeiden säilytyslämpötilat vääränlaisia.

Vähäiset huomautukset ulkomyynti-ilmoitusten osalta johtuu siitä, että kirjallinen huomautus ulkomyynti-ilmoituksesta annettiin vain silloin, kun ilmoitus oli jäänyt kokonaan tekemättä. Moni toimija kuitenkin toimitti ilmoituksen siten, ettei valvontaviranomaisella ollut riittävä aikaa reagoida (4 tai 14 vuorokautta toiminnasta riippuen).

Kun tarkastellaan toiminnalle annettuja huomautuksia siten, että annetut huomautukset jaetaan erityyppisten toimijoiden kesken, on huomautusten määrässä eroavaisuuksia. Eniten huomautuksia saivat paikanpäällä ruokaa valmistavat toimijat sekä makkarapaistoa harjoittavat toimijat. Tämä voi johtua siitä, että elintarvikkeiden valmistus ulkotiloissa on odotettua haasteellisempaa, jolloin toimija ei pysty hallitsemaan olosuhteita riittävän hyvin. Keskiarvoa useammat huomautukset myyntipisteessä makkarapaistaville toimijoille voivat johtua siitä, että toimintaa ei pidetä yhtä riskialttiina kuin muuta elintarvikkeiden valmistusta ulkotiloissa, jolloin lain asettamista vaatimuksista saatetaan huomaamatta lipsua. Kartoituksessa tarkastettujen toimijoiden vähyys voi osaltaan vaikuttaa saatuihin tuloksiin.

## **11 HYGIENIAN KEHITTÄMINEN**

Kartoituksen perusteella voidaan nähdä, että Ylä-Savon SOTE:n alueella tapahtuvassa ulkomyynnissä on kehitettävää. Toimijoiden elintarvikehygieenisiin olosuhteisiin on kuitenkin vaikea vaikuttaa ennen kuin toimija saapuu. Ylä-Savon SOTE:n alueelle.

SOTE:n ympäristöterveystarkastajat ovat huomanneet ulkomyyntien hygienian parantuneen sen jälkeen kun ulkomyynti-ilmoituksen tehneille toimijoille alettiin toimittaa tietoa alueen ulkomyyntien vaatimuksista. Toimijoita tulisi siis mahdollisimman hyvin informoida siitä, millaisia vaatimuksia heidän toiminnalleen asetetaan SOTE:n alueella. Tätä toimintaa voisi kehittää esimerkiksi laittamalla Eviran ulkomyyntiohje Ylä-Savon SOTE:n ympäristö- ja terveystarkastuspalveluiden internetsivuille tai laatia oma ohjeistuksen vaatimuksista. Näin toimijat pystyvät jo etukäteen ennen saapumista arvioimaan ja tarvittaessa parantamaan toimintaansa.

Koska usea toimija tulee tapahtumaan Ylä-Savon SOTE alueen ulkopuolelta, ei niiden ulkomyyntitoimintaan pystytä vaikuttamaan samalla tavalla ja yhtä tehokkaasti kuin Ylä-Savon SOTE:n alueelta tulevien toimijoiden. Etukäteen ei siis voida tietää, millainen on tulevan toimijan ulkomyyntin olosuhteet sekä hygieeninen tila ja millaista toiminta ylipäänsä on. Jotta toimintaan pystyttäisiin perehtymään ja tarvittaessa vaikuttamaan mahdollisimman paljon, on tärkeää, että ulkomyynti-ilmoitus saapuu viranomaiselle riittävän aikaisin. Kuitenkin harva toimija toimittaa viranomaiselle ilmoituksen siten kuin laissa edellytetään, vaan ilmoitus jätetään valvovalle viranomaiselle monesti samana päivänä toiminnan aloittamisen kanssa. Näin viranomaiselle ei jää aikaa reagoida.

Reagointiaikaa voitaisiin lisätä nopeuttamalla sekä helpottamalla ulkomyynti-ilmoituksen toimittamista viranomaiselle. Ongelmaa voitaisiin parantaa Ylä-Savon SOTE:n verkkosivuilla siten, että ulkomyynti-ilmoituslomake olisi helposti löydettävissä ja halutessaan toimija voisi täyttää ja lähettää sen heti, ilman erillisiä lomakkeen tallennusta omalle tietokoneelle.

Ylä-Savon SOTE:n alueella valvontaviranomaisten käyttöön on luotu yksi sähköpostiosoite, johon myös ulkomyynti-ilmoitukset voidaan toimittaa. Tästä huolimatta osa ilmoituksista toimitetaan valvovan viranomaisen henkilökohtaisessa käytössä olevaan työsähköpostiosoitteeseen, jolloin etenkin kesäisin voi ongelmana olla se, että ilmoitus on lähetetty juuri lomalla olevan sähköpostiin eikä näin tule tiedoksi muille tarkastajille. Vaikka toimitusosoite mainitaan ulkomyynti-ilmoituksen alatunnisteessa, voisi se olla mainittu selkeästi myös sillä internet-sivulla, josta ilmoituslomakkeen voi ladata täytettäväksi. Näin toimijalle selviäisi nopeasti, mihin osoitteeseen lomake tulisi toimittaa.

Tarkastuksien yhtenäistäminen niin eri toimijoiden kuin tarkastajien kesken parantaa osaltaan ulkomyyntin hygieniää. Tarkastuksia voidaan yhtenäistää ottamalla käyttöön tarkastuslomake, jota kaikki Ylä-Savon SOTE:n alueen tarkastajat käyttäisivät ulkomyyntiä tarkastaessaan. Näin kaikkia toimijoita tarkasteltaisiin mahdollisimman samankaltaisesti ja kaikki tarkastettavat seikat tulisi läpikäytyä lomakkeen avulla. Lomakkeen käyttö voisi lisätä myös toimijoiden tunnetta siitä, että heitä kohdellaan mahdollisimman samankaltaisesti eikä kenenkään kohdalla asioita jätetä huomioimat-

ta. Näin voitaisiin vähentää joillakin toimijoilla olevaa asennetta, ”kun ei tuokaan, niin en minäkään.”

Tarkastuskäytäntöjä voisi yhtenäistää myös valtakunnallisesti käytettävällä tarkastuslomakkeella. Koska elintarvikelain 86 § sallii aluekohtaiset poikkeukset lain asettamista vaatimuksista, voisivat viranomaiset käyttää lomaketta ohjeena sekä apuna suunnitellessaan ja toteuttaessaan oman alueensa ulkomyyntin valvontaa.

Jos toimija jostakin syystä jättää ulkomyynti-ilmoituksen tekemättä, on viranomaisen hankala puuttua etukäteen toimintaan tai ilmoituksen tekemättä jättänyt toimija saattaa jopa kokonaan jäädä huomaamatta. Toimijat ovat alueelle tullessaan kuitenkin yleensä varanneet toripaikan tai muun myynti-alueen toiminnalleen. Näin ollen tiiviimpi yhteistyö tapahtumien järjestäjien sekä torimyyntipaikkoja myöntävän tahon kanssa auttaisi viranomaisia saamaan tietoonsa mahdolliset tulevat ulkomyyjät ja siten heihin voitaisiin ottaa yhteyttä ulkomyynti-ilmoituksen tekemiseksi.

Elintarvikealan toimijat ovat usein paikkakunnalla vain tapahtuman ajan jonka jälkeen he siirtyvät toiselle paikkakunnalle. Tämä voi osaltaan aiheuttaa toimijoilla lipsumista hygieenisistä vaatimuksista. Tätä lipsumista voidaan estää lähettämällä ulkomyyntin tarkastuksista pöytäkirja myös toimijan kotikunnan terveystarkastusviranomaiselle, jolloin kohdetta valvova viranomainen pystyy seuraamaan epäkohtien korjaamista.

Aiheesta keskusteltaessa Ylä-Savon SOTE:ssa työskentelevän ympäristöterveystarkastajan kanssa, nousi esille myös viranomaisten huono puuttuminen epäkohtiin valtakunnallisella tasolla, mikä osaltaan johtuu toimijoiden lyhyestä viipymisestä alueella. Toimijat siirtyvät nopeasti tapahtumasta toiseen, ja tarkastuspöytäkirjat saavuttavat kohdetta valvovan tahon viiveellä. Tiedonkulkua viranomaiselta toiselle tulisi siis nopeuttaa, jotta kohteen toimintaan pystyttäisiin vaikuttamaan mahdollisimman tehokkaasti sekä nopeasti. Ratkaisuksi ongelmaan esille nousi mahdollisuus elintarvikevalvontaa suorittavien tahojen omasta intranetistä, jonne kohteen tarkastuspöytäkirjat voisi laittaa muille viranomaisille nähtäville. Ajatus viranomaisten käyttöön tarkoitusta intranetistä ei ole mahdoton.

Tällä hetkellä on suunnitteilla Eviran pilottihanke elintarvikevalvonnan valvontatietojen julkistamiseksi. Hankkeessa valvontatiedot julkaistaan yleisellä tasolla tarkastus-

raportissa ja hymiö-symbolin avulla (Evira 2010b). Hankkeen onnistuessa voisi tulevaisuudessa myös tämä olla yksi mahdollisuus vaikuttaa toimijoiden elintarvikehygieniaan, onhan julkinen merkintä hyvästä toiminnasta toimijalle eduksi.

## 12 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet saavutettiin. Hygienen kartoituksessa saatiin kartoitettua alueella suur tapahtumien aikana helposti pilaantuvia elintarvikkeita käsittelevien toimijoiden elintarvikehygieniaa sekä elintarvikkeiden laatua. Myös joitakin keinoja elintarvikehygienen parantamiseen kehitettiin. Työn tavoitteena oli myös valvonnan yhtenäistäminen, yhtenäistämistä saatiin ulkomyyntin tarkastukseen tarkoitetulla tarkastuslomakkeella.

Kartoituksen aikana tarkastettujen kohteiden tulisi parantaa toimintaa annettujen huomautusten perusteella. Niinpä toimijoiden saapuessa Ylä-Savon SOTE:n alueelle seuraavan kerran, tulisi puuteiden olla korjattu ja siten elintarvikehygienen parantunut.

Jatkossa tarkastuksia tulisi kohdentaa niihin osa-alueisiin joissa havaittiin kartoituksen aikana eniten ongelmia. Etenkin vaatetuksen, myynti- ja säilytyslämpötiloihin sekä lämpötilakirjanpitoon liittyvät ongelmat voisivat olla tehostetun valvonnan alla. Ongelmat näillä osa-alueilla voivat nopeasti vaikuttaa myös elintarvikkeiden laatuun. Lisäksi tulisi kiinnittää huomiota ulkomyynti-ilmoitukseen ja siihen, että se saapuu riittävän ajoissa valvontaviranomaiselle.

Kokonaisvaltaiset ja kaikki osa-alueet kattavat tarkastukset kaikille samassa tapahtumassa oleville toimijoille ovat käytännössä hankalia. Vaikka tarkastuksessa on apuna tarkastuslomake, saattaa tarkastus kestoltaan pitkittyä, minkä koin opinnäytetyötä varten kartoitusta tehdessäni muutamia toimijoita harmittavan. Tarkastuksien pitkittymisen estämiseksi tarkastuksille voisi valita muutamia tarkastettavia osa-alueita tarkastuslomakkeesta. Toimijoiden liikkeessä tapahtumasta toiseen alueen sisällä, eri tapahtumissa voisi tarkastaa eri osa-alueita. Näin valvonta säilyisi tehokkaana, muttei muuttuisi liian raskaaksi. Lisäksi vaihdettaessa tarkastettavia osa-alueita toimijoille luodaan kuva siitä, että valvonta on kokonaisvaltaista ja kaikkia elintarvikehygieniaan liittyviä seikkoja valvotaan.

Vaikka elintarvikenäytteiden tulokset ja ulkomyyntiin kohdistuneiden tarkastuksien tulokset olivat kohtalaisen hyviä, tulee silti ulkomyyntiin elintarvikehygieniaan kiinnittää enemmän huomioita. Ulkomyyntissä olosuhteet ovat usein hankalia monella eri tavalla, joten vaikka elintarvikkeiden raaka-aineiden laatu olisikin hyvä, voi ruoka kontaminoitua valmistuksen aikana. Etenkin ulkomyyntiä harjoittavien toimijoiden tulisi käsittää omavalvonnan ja siihen liittyvien asiakirjojen merkitys. Omavalvonta ei ole vain pino paperia, vaan sen tulee olla toiminnan ”punainen lanka” jonka avulla toimija voi taata elintarvikkeidensa turvallisuuden ja osoittaa valvoville viranomaisille toimintansa toimivuuden.

Tässä kartoituksessa elintarvikkeiden tutkimustulokset kertovat vain tarjottavien elintarvikkeiden lähtötason. Tämä hyvä taso voidaan nopeasti tuhota huonolla hygienialla kuten korujen käytöllä ja pähkineen pitämättömyydellä, jolloin elintarvike on vaarassa kontaminoitua. Omavalvontaan liittyvien asiakirjojen jälkeen suurimpia puutteita toimijoilla oli elintarvikkeita käsittelevien henkilöiden vaatetuksessa, etenkin pähkineet olivat usealta toimijalta unohtuneet ja korut ja kellot jääneet ottamatta pois. Toimijoiden tulisi siis ymmärtää pienimpienkin epäkohtien vaikutus elintarvikehygieniaan, sormuksien alle käsien pesusta huolimatta voi jäädä bakteereita, mikä etenkin vaativissa ulkomyyntiolosuhteissa voi helposti aiheuttaa ruokamyrkytyksiä. Lisäksi riskinä on vääränlaiset tarjoilu-, ja säilytyslämpötilat. Näistäkin seikoista annettiin kartoituksen yhteydessä huomautuksia. Elintarvikkeita käsiteltäessä tulisi siis muistaa, että loppujen lopuksi pienetkin seikat vaikuttavat elintarvikkeiden laatuun.

Huomautusmäärien vaihtelu erityyppisten toimijoiden kesken antaa suuntaa siihen, millä tasolla ko. toiminnan elintarvikehygienia pääpiirteittäin on. Kartoituksen tuloksista voidaan saada suuntaa siitä, minkä tyyppisessä toiminnassa esiintyy eniten puutteita ja millaiseen toimintaan valvonta tulisi erityisesti kohdistaa. Tämän kartoituksen tuloksien perusteella valvontaa tulisi kohdistaa paikanpäällä ruokaa valmistaviin toimijoihin sekä makkaran paistoa harjoittaviin toimijoihin. On kuitenkin huomioitava että kartoitus oli laajuudeltaan suppea, mikä on voinut vääristää tuloksia.

Tärkeimmäksi kehityskohteeksi nousi tiedonkulku toimijan ja valvontaviranomaisen välillä. Nopean tiedonkulun seurauksena toimijoille pystytään ennen heidän saapumistaan alueelle antamaan tiedoksi ohjeita sekä vaatimuksia jolloin he pystyvät arvioimaan omaa toimintaansa. Lisäksi viranomaisten välinen nopea toiminta auttaisi kor-

jaamaan paremmin ulkomyyjien epäkohtia, kun tieto aikaisemmista puutteista olisi saatavilla ja niiden korjaamista osattaisiin paremmin vaatia.

Tiedonkulkua on siis syytä parantaa ja nopeuttaa, jotta asioihin pysyttäisiin reagoimaan nopeammin. Jatkotutkimuksen aiheena voisikin olla se, olisiko viranomaisten käyttöön tarkoitettu intranetistä todella hyötyä tiedonkulun nopeuttamiseksi ja auttaisiko muut kappaleessa 11 esitetyt kehittämissuositukset Ylä-Savon SOTE:n alueella nopeuttamaan tiedonkulkua toimijan ja viranomaisen välillä. Lisäksi voisi selvittää, kuinka elintarvikealan toimijat saataisiin kehittämään toimintaansa siten, että toiminta täyttäisi sille asetetut vaatimukset.

## LÄHTEET

Elintarvikehuoneistoasetus 28/2009. Maa- ja metsätalousministeriön asetus eräiden elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta 28/2009. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Päivitetty 12.07.2010. Luettu 28.11.2010.

Elintarvikehygieniasetus 852/2004. WWW-dokumentti. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus elintarvikehygieniasta (EY) N:o 852/2004. <http://wwwb.mmm.fi/el/laki/i/i3.pdf>. Päivitetty 26.6.2004. Luettu. 21.12.2010.

Elintarvikelaki 23/2006. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoa. Luettu 28.11.2010.

Evira 2010a. WWW-julkaisu. Ulkomyyntiohje. [http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet\\_ja\\_ohjeet/elintarvikkeet/elintarvikehuoneistot/virallinenohje\\_mpl\\_versio2.pdf](http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet_ja_ohjeet/elintarvikkeet/elintarvikehuoneistot/virallinenohje_mpl_versio2.pdf). Päivitetty 12.07.2010. Luettu 29.11.2010.

Evira 2010 b. WWW-dokumentti. <http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/ajankohtaista/?bid=2302>. Päivitetty. 14.12.2010. Luettu 16.12.2010.

Evira 2011c. WWW-dokumentti. [http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniaosaaminen/tietopaketti/ruokamyrkytykset/ruokamyrkytyksia\\_aiheuttavia\\_bakteereja/bacillus\\_cereus/](http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/hygieniaosaaminen/tietopaketti/ruokamyrkytykset/ruokamyrkytyksia_aiheuttavia_bakteereja/bacillus_cereus/). Päivitetty 8.2.2011. Luettu 8.2.2011

Hatakka, Maija, Pakkala, Pekka, Siivonen, Päivi, Turja, Marianne. 2004. Elintarvikehygieniasääntö, hygieniaosaaminen ja omavalvonta. WS Bookwell Oy:Porvoo

Husso 2010, Pentti Husso, sähköposti. 7.7.2010. Sandels Rock-tapahtuman järjestäjä

Iisalmen Sanomat 2010. WWW-artikkeli. <http://www.iisalmensanomat.fi/mielipide/artikkelit/eukonkanto-porskuttaa-yh%C3%A4-vain-voimissaan/578241>. Päivitetty 6.7.2010. Luettu 23.11.2010.

Kiuruveden yrittäjät Ry 2010 WWW-dokumentti. [http://www.elomessut.fi/uutiset/Kiuruveden\\_yrittajat\\_Ry](http://www.elomessut.fi/uutiset/Kiuruveden_yrittajat_Ry). Ei päivitystietoa. Luettu 23.11.2010.

Kokoontumislaki 530/1999. WWW-dokumentti. <http://www.finlex.fi>. Ei päivitystietoa. Luettu 28.12.2010.

Korhonen 2010. Korhonen Niina. Savon Sanomat. WWW-artikkeli. <http://www.savonsanomat.fi/uutiset/savo/oluset-vetiv%C3%A4t-p%C3%A4lle-7-000-henke%C3%A4/580022> Päivitetty 11.7.2010 . Luettu 24.11.2010.

Krook, Sanna 2010. WWW-dokumentti. <http://www.kiuruvedenherattajajuhlat.fi/cgi-bin/linna.pl?document=00010199>. Ei päivitystietoja. Luettu 3.1.2011.

Niemi, Veli-Mikko, Rahkio, Marjatta, Siitonen, Anja. 2004. Ruokaturvallisuuden käsikirja. Art House Oy:Helsinki

Ouka 2010, Oulun kaupunki, Ympäristövirasto. WWW-julkaisu. Oulun kaupungin ympäristöviraston raportti 8/2001. Ruuan tarjoilu ulkomyynnissä 2001.  
[http://www.ouka.fi/ymparisto/PDF%20Raportit%20ja%20julkaisut%20vanhat%20skannatut/Raportti\\_8\\_2001.pdf](http://www.ouka.fi/ymparisto/PDF%20Raportit%20ja%20julkaisut%20vanhat%20skannatut/Raportti_8_2001.pdf). Päivitetty 14.7.2009. Luettu 5.1.2010

Pahkala, Elina, Saltiola, Heidi, Åberg, Riikka. 2010. WWW-julkaisu. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2/2010. Ulkotapahtumissa ja toreilla tarjoiltavan ruoan hygieeninen laatu Helsingissä.  
[http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/198bdc0041cd8a43ad9cbf4d0faec726/Julkaisu\\_02\\_10\\_net.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=198bdc0041cd8a43ad9cbf4d0faec726](http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/198bdc0041cd8a43ad9cbf4d0faec726/Julkaisu_02_10_net.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=198bdc0041cd8a43ad9cbf4d0faec726). Päivitetty 8.3.2010. Luettu 5.1.2010.

Pakasteasetus 165/1994. WWW-dokumentti. [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi). Ei päivitystietoa. Luettu 28.11.2010.

Penttilä Pirjo-Liisa 1998. Ruoan riskit. Juva:WSOY

Pulkkinen 2010. Marjatta Pulkkinen. WWW-artikkeli.  
<http://www.kiuruvedenherattajajuhlat.fi/cgi-bin/linnea.pl?document=00010248>. Päivitetty 10.9.2010. Luettu 23.11.2010.

Pönkä, Antti 1999. Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygieniä. Gummerus Kirjapaino Oy:Jyväskylä

Pönkä, Antti 2006. Terveystensuojelu. Gummerus Kirjapaino Oy:Jyväskylä

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus suurten yleisötilaisuuksien hygieenisistä järjestelyistä ja jätehuollosta. (405/2009). www-dokumentti. [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi). Ei päivitystietoa. Luettu 14.12.2010.

SOTE 2010a. WWW-dokumentti. <http://www.ylasavonsote.fi/>. Ei päivitystietoa. Luettu 21.12.2010.

SOTE 2010b. WWW-julkaisu.  
[http://www.ylasavonsote.fi/alltypes.asp?menuname=Hallinto+ja+p%E4%E4t%F6ksen+teko%5FOrganisaatio+jne%2E&d\\_type=5&menu\\_id=5030](http://www.ylasavonsote.fi/alltypes.asp?menuname=Hallinto+ja+p%E4%E4t%F6ksen+teko%5FOrganisaatio+jne%2E&d_type=5&menu_id=5030). Päivitetty 5.11.2010. Luettu 4.1.2011

Terveyskirjasto 2011a. WWW-dokumentti.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00039](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00039). Päivitystietoja ei saatavilla. Luettu 6.2.2011

Terveyskirjasto 2011b. WWW-dokumentti.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=ltt00716&p\\_haku=en+terobakteeri](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt00716&p_haku=en+terobakteeri). Ei päivitystietoja. Luettu 24.1.2011

Toivanen 2010. Heikki Toivanen. WWW-artikkeli. Savon Sanomat.  
<http://www.savonsanomat.fi/uutiset/kulttuuri/sandels-rock-luuniemen-juhlakent%C3%A4lle/509997>. Päivitetty 4.12.2009. Luettu.23.11.2010

Välikylä Tapio (toim.) 2003. Turvallinen yleisötilaisuus. Ympäristö ja Terveyslehti:Pori

Ylä-Savon matkailuntekijät 2010 a. WWW-dokumentti.

[http://www.iisalmijatienoot.fi/fi/eukonkannon\\_mm-kisat/](http://www.iisalmijatienoot.fi/fi/eukonkannon_mm-kisat/) . Ei päivitystietoa. Luettu 23.11.2010.

Ylä-Savon matkailuntekijät 2010 b. WWW-dokumentti.

[http://www.iisalmijatienoot.fi/fi/iskelma\\_niityt/](http://www.iisalmijatienoot.fi/fi/iskelma_niityt/). Ei päivitystietoa. Luettu 23.11.2010

**KASVISTEN SALMONELLAPROJEKTI 2010-2011****NÄYTTEENOTTO- JA RAPORTOINTILOMAKE**

Lomakkeelle kirjataan yhden näytteen (=kahden osanäytteen) tiedot.

Näytteenottaja toimittaa lomakkeen näytteen mukana laboratoriolle ja SÄILYTTÄÄ SIITÄ KOPION

Näytteenottopäivämäärä \_\_\_\_\_ Näytteenottaja \_\_\_\_\_

Näytteenottopaikan toimijan nimi, paikkakunta \_\_\_\_\_

- Näytteenottopaikka**
- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Vähittäismyymälä      | <input type="checkbox"/> Tori- tai ulkomyynti      |
| <input type="checkbox"/> Ravintola             | <input type="checkbox"/> Grilli tai pikaruokala    |
| <input type="checkbox"/> Kahvila               | <input type="checkbox"/> Laitos- tai keskuskeittiö |
| <input type="checkbox"/> Tarjoilukeittiö       | <input type="checkbox"/> Pitopalvelu               |
| <input type="checkbox"/> Suuri yleisötilaisuus |  |

**Näytteen tiedot/Näytetyyppi****1) Salaatit**

Mikä \_\_\_\_\_

- Pilkottu salaatti\*, pakattu  
 Pilkottu salaatti\*, pakkaamaton  
 sisältää, mitä \_\_\_\_\_

- Ruukkusalaatti  
 Kokonainen, pakattu  
 Kokonainen, pakkaamaton

**2) Tuoreet yrtit**

Mikä \_\_\_\_\_

- Ruukkuyrtti  
 Kokonainen, pakattu  
 Kokonainen, pakkaamaton

**3) Idut**

Mikä \_\_\_\_\_

- Sekoitus, mitä \_\_\_\_\_  
 Pakattu  
 Pakkaamaton

**Tuotetiedot**

Tuotteen kaupan nimi \_\_\_\_\_

Valmistaja/pakkaaja \_\_\_\_\_

Tuotteen alkuperämaa, jos muu kuin Suomi \_\_\_\_\_

Parasta ennen/viimeinen käyttöpäivä \_\_\_\_\_

\*Jos näyte on pilkottu salaatti tai ituja, mitataan säilytyslämpötila (T) näytteenottopaikassa:

Kylmältaan T myymälän mittarilla \_\_\_\_\_ °C

Kylmältaan T näytteenottajan mittarilla \_\_\_\_\_ °C

**Laboratorioanalyysitulokset: Salmonellaa on todettu****Osanäyte 1**  Ei  Kyllä, MPN-tulos \_\_\_\_\_**Osanäyte 2**  Ei  Kyllä, MPN-tulos \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Eviran salmonellaprojekti 2010-2011, näytteenotto-ohje

3(7)

## LIITE 1

**KASVISTEN SALMONELLAPROJEKTI 2010-2011  
NÄYTTEENOTTO-OHJE**Ajankohta

Projekti toteutetaan 1.1.2010- 31.12.2011.

Näytteenottopaikat

Näytteitä otetaan vähittäismyynnistä, kuten vähittäismyymälöistä, tori- tai muusta ulkomyynnistä, kahviloista, laitos- tai keskuskeittiöistä, tarjoilukeittiöistä, pitopalveluista ja suurista yleisötilaisuuksista.

Näytteet

Näytteeksi otetaan sekä 1) salaatteja, 2) tuoreita yrtejä, että 3) ituja.

- 1) Salaattinäyte voi olla joko pilkottu salaatti sisältäen yhtä tai useampaa kasvista tai kokonainen lehtisalaatti. Pakattu pilkottu salaatti voi olla joko valmiiksi annospakattu tai suurtalouspakkausessa. Pakkaamaton pilkottu salaatti voi olla esim. palvelumyynninä myytävä tai suurtalouskeittiöstä otettu näyte. HUOM! Pilkotussa salaatissa ei saa olla mukana eläinperäisiä ainesosia, kuten esim. kinkkua, fetajuustoa, tonnikalaa tai keitettyä kanamunaa. Kokonainen lehtisalaatti voi olla esim. ruukkusalaatti tai esim. muoviin pakattu tai torilla pakkaamattomana myytävä salaattikerä.
- 2) Tuore yrttinäyte voi olla joko ruukkuyrtti tai kokonainen tuore yrtti. Kokonainen yrtti voi olla pakattu tai pakkaamaton.
- 3) Itunäyte voi olla valmiiksi idätettyjä ituja yhdestä tai useammasta siemen-, papu- tai viljalajista.

Pilkottujen salaattien näytteenottoa varten on varattava riittävän tilava näyteastia, jotta näytteen sekoittaminen laboratoriossa onnistuu.

Projektin toteuttamiseen ei liity pintapuhtausnäytteenottoa.

Näytemäärät

Suosittelut näytemäärä on 3-10 näytettä kuukaudessa. Näyte koostuu kahdesta osanäytteestä. Projektiin voi osallistua pienemmälläkin näytemäärällä, jos resurssit eivät riitä suositeltuun näytemäärään. Osanäytteen painon tulee olla vähintään 150 g. Salaatit ja yrtit ovat hyvin kevyitä. Otettaessa näytteeksi ruukkusalaatteja tai -yrtejä, on otettava huomioon ruukun paino.

Lämpötilan mittaus

Jos näytteeksi otetaan pilkottuja salaatteja tai ituja, mitataan säilytyspaikan, kuten esim. kylmäaltaan myyntilämpötila.

Näytteiden tutkiminen

Näytteet tutkitaan viranomaisnäytteinä Eviran viranomaistutkimuksia tekemään hyväksymässä laboratoriossa, jonka elintarviketutkimusten salmonellamenetelmä on akkreditoitu.

**LIITE 3 (1).**

**Ulkomyynnin tarkastuslomake**

Tarkastuspaikka:	pvm.	klo.
Toimijan nimi:		
Osoite:	Puhelinnumero:	
sähköpostiosoite:	Y-tunnus:	
Myytävät tuotteet:		
Toimija on tehnyt ilmoituksen terveystarkastukseen.	Kyllä	Ei
Hyväksymispäätös on tarkastettavissa.	Kyllä	Ei

<b>MYyntIALUE</b>				
Myyntiväline	vaunu	telta	pöydät	muu, mikä?
Myyntialueen pinta-materiaali	hiekkä	asfaltti	muu, mikä?	

<b>KYLMÄSÄILYTYS</b>			muut huomiot:
Jääkaappeja		kpl	
Pakastimia		kpl	
Muita, mitä?		kpl	

MYyntIPISTE	Kyllä	Ei	Ei tarvetta	Huomiot
Myyntipiste on suojattu asianmukaisesti (katos, seinät ja pohja).				
Elintarvikkeita ja pakkausmateriaaleja säilytetään hyllyillä, lavoilla tms. (ei maassa)				
Elintarvikkeet on piasarasuojattu.				
Myyntipisteen pinnat ja työvälineet ovat ehjät ja siistit.				
Toiminnanharjoittajalla on osoittaa välineiden pesupaikka.				
Myyntipisteessä on asianmukainen käsienpesupiste (lämmintä vettä, nestesaippuaa ja paperia).				
Myyntipisteessä on mahdollisuus käsien desinfiointiin.				

## Ulkomyyntin tarkastuslomake

Myyntipisteessä on siivousvälineet	Kyllä	Ei	Ei tarvetta	Huomiot
Siivousvälineiden kunto ja säilytys on asianmukaiset.				

## HYGIEENISET TOIMINTA-TAVAT JA KÄSIHYGIENIA

Kertakäyttöisiä käsineitä on saatavilla.				
Onko henkilökunnalla sormuksia, kelloja tms.?				
Onko henkilökunnalla suojaamattomia lävistyksiä?				
Henkilökunnan käytössä on wc-tilat.				
Jätehuolto on toimiva.				

## TYÖNTEKIJÖIDEN VAATETUS

henkilökunnalla on päähineet.				
Henkilökunnalla on asianmukainen vaate-tus.				

## LÄMPÖTILAT

Säilytyslämpötilat ovat säädösten mukai-set. (kala, äyriäiset 0-3) (jauheliha <4) (pastöroidut maitopohjaiset tuotteet ≤8), (Muut ≤6)				
Tarjoilulämpötilat ovat säädösten mukai-set. (Kuumat ≥60), (Kylmät ≤12)				

## ELINTARVIKKEIDEN KÄSITTELY

Raaka-aineet ovat esikäsiteltyjä.				
Elintarvikkeiden säilytykseen myyntipäivi-en välillä on varattu asianmukaiset tilat.				

## OMAAVALVONTA

Omaavontasuunnitelma on tarkastetta-vissa.				
Omaavontakirjanpitoa on pidetty.				
Henkilökunnan hygieniapassit on tarkastet-tavissa.				
henkilökunnan salmonellatodistukset on tarkastettavissa.				

## TUPAKOINTI

Tupakoidaanko myyntipisteessä tai sen välittömässä läheisyydessä?				
---	--	--	--	--