

RUOKATURVALLISUUDEN HEIKOIN LENKKI?

ELINTARVIKEALAN AMMATTILAISTEN NÄKEMYS

Eeva Salminen

Pro gradu –tutkielma
Soveltavan biotekniikan instituutti
Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden
tiedekunta
Kuopion yliopisto
2004

KUOPION YLIOPISTO, Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta
Agrobiotekniikka / Soveltavan biotekniikan maisterikoulutus
Ravitsemus- ja elintarvikebiotekniikka

EEVA SALMINEN: Ruokaturvallisuuden heikoin lenkki. Elintarvikealan ammattilaisten näkemys.

Opinnäytetutkielma 103 sivua, 1 liite (4 sivua)

Opinnäytetutkielman ohjaajat: Professori Atte von Wright
THM, KM Enni Mertanen

Joulukuu 2004

Avainsanat: Ruokaturvallisuus, elintarvikevalvonta, geenitekniikka, elintarvikehygienia, laatuketju.

TIIVISTELMÄ

Pelloilta pöytään -ajattelutapa on yleistynyt maassamme puhuttaessa ruokaturvallisuudesta. Suomen lisäksi se tunnetaan jo vanhastaan useissa Euroopan Unionin jäsenmaissa. Kansainvälistyminen on tuonut paljon muutoksia perinteiseen ruokavalioomme ja ruokapöytäämme. Kotimaisten elintarvikkeiden rinnalle on tarjolla mitä eksoottisimpia vaihtoehtoja niin idästä kuin lännestä. Viime vuosien ruokaskandaalit ympäri maailmaa ovat järkyttäneet ja horjuttaneet uskoa ravintomme turvallisuuteen.

Tässä opinnäytetyössä selvitettiin elintarvikealalla toimivien asiantuntijoiden (n=198) käsityksiä ruokaturvallisuudesta. Tutkielma tehtiin kyselytutkimuksena Elintarvikepäivillä ja ELKO -messuilla 13. - 16.5.2003 Helsingissä. Tietoa saatiin siitä, mikä elintarvikealan ammattilaisia eniten ruokaturvallisuudessa huolestuttaa, onko Suomessa elintarvikkeiden turvallisuuden suhteen syytä olla huolissaan ja kenellä on vastuu ruokaturvallisuudesta. Tavoitteena oli koota näkemyksiä siitä, mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi tulisi tehdä.

Tulosten mukaan joka kolmas asiantuntija oli eniten huolissaan ruokaan liittyvistä mikrobiologisista ja kemiallisista riskeistä. Lisäksi joka viides oli huolissaan ruoan alkuperästä ja jäljitettävyydestä. Viranomaisvalvonnan lisäämisellä ja ensisijaisesti valvontaa maahan tuotaviin elintarvikkeisiin kohdistamalla uskotaan ruokaturvallisuuden parantuvan. Valvonnan ja jäljitettävyyden lisäämistä vaati 40 % sekä koulutuksen ja tiedottamisen lisäämistä 30 % vastanneista. Koulutusta tulee suunnata koko ruokaketjun toimijoille, mutta ensisijaisesti työntekijätasolle.

Kuluttajien ja asiantuntijoiden näkemykset ruokaturvallisuudesta eri tutkimusten mukaan eivät näyttäisi olennaisesti eroavan toisistaan. Tuloksista ilmeni, että asiantuntijat luottavat kuitenkin geeniruokaan muita kuluttajia enemmän, ja ettei luomu- ja lähiruokaa pidetty tavanomaista ruokaa riskittömämpänä. Yritysten hygieniatasoon asiantuntijat eivät olleet tyytyväisiä. Vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu asiantuntijoiden mielestä koko ruokaketjun kaikille toimijoille, mutta ensisijaisesti vastuu on jalostavalla yrityksellä.

UNIVERSITY OF KUOPIO

Faculty of Natural Sciences and Environmental Sciences

Institute of Applied Biotechnology, Nutrition and Food Biotechnology

EEVA SALMINEN: The weakest link of food safety. Opinions of food experts.

Master of Science Thesis 102 p

Supervisors: PhD Atte von Wright and M.Sc, Med Enni Mertanen

ABSTRACT

KEYWORDS: Food safety, food control, gene technology, food hygiene, food quality chain

When discussing food safety the concept `from field to plate` reflects our genuine European way to approach food crisis and our food choices. The field-to-table idea is well-known in Finland and in many European Union countries. The globalisation has caused many changes to our daily dietary habits as more and more exotic foodstuffs from east and west are available beside our domestic food choices. Recently occurred food crisis all around the world have disturbed our faith in the food safety.

The main purpose of this study was to analyse the personal opinions on food safety among experts in the food processing field. The survey was made among the participants of the Elintarvikepäivät and ELKO-fair between 13th and 16th May 2003 in Helsinki. The experts were to give answers to the questions dealing with their individual concern on food safety. Furthermore the questionnaire included questions whether there really is reason to be concerned about food choices and who is responsible for the safety and quality of our food. The study also searched for more information and suggestions for how to improve food safety.

The results indicate that every third food experts was mainly worried about certain microbiological and chemical risks in food. Besides every fifth person was worried about the country of origin and tracking of food. The food safety improves by adding authority monitoring and by focusing monitoring of imported food. About 40 percent demanded more authority and tracking of the origin, i.e where the food comes from. Furthermore 30 percent demanded more education and information. Especially those who are responsible for the food preparation need further education.

According to various studies there are a great deal of similarities between the opinions consumers and food experts. The results of this study indicated that the food experts seem to trust genetically modified food more than the consumers. Organic food and nearby produced food items were considered as safe choices as conventionally grown food. The experts were not satisfied with the hygiene level of the food-processing industry but eventually everybody involved in the food chain were regarded equally responsible for the food safety.

ESIPUHE

Minulla oli tilaisuus tätä selvitystyötä tehdessäni laajentaa ja syventää ammatillista osaamistani ruoan turvallisuuteen vaikuttavista asioista. Uskon siitä olevan hyötyä toimiessani ravitsemis- ja elintarvikealalla aikuiskoulutuksen suunnittelijana, kehittäjänä ja koordinoijana Savon koulutuskuntayhtymässä. Kiinnostukseni aihetta kohtaan alkoi muutama vuosi sitten tehdessäni omavalvonnan kehittämistyötä työyhteisössäni. Silloin päivitettiin omavalvontasuunnitelmat ja omavalvonnan toimivuus kaikissa silloisen Pohjois-Savon koulutuskuntayhtymän yksiköissä.

Työtäni on ohjannut professori Atte von Wright ja THM, KM Enni Mertanen. Työn aloitusvaiheessa ELO-koordinaattorina toiminut ja myöhemmin Jyväskylän ammattikorkeakoulun yliopettajana toimiva Enni Mertanen on ollut kiinteästi mukana työn eri vaiheissa. Erityisesti haluankin kiittää heitä molempia kannustavasta ohjaustyylistä, asiantuntevista kommentteista ja parannusehdotuksista. Kiitän myös Soveltavan biotekniikan instituutin assistentti Paula Hyvöstä pitkäaikaisesta yhteistyöstä eri yhteyksissä, joissa ruoan riskit ja omavalvonta ovat tulleet minulle tutuiksi.

Olen kokenut aikuisopiskelijan myötä- ja vastamäet, epätoivon hetket ja onnistumisen ilot. Opiskelutoverini ovat olleet hengessä mukana, siitä heillekin monet kiitokset. Lopuksi osoitan erityiskiitokset läheisilleni ja perheelle kärsivällisyydestä.

Lapinlahdella 5.1.2005

Eeva Salminen

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	7
2 KIRJALLISUUSKATSAUS	10
2.1 RUOAN TURVALLISUUDEN OSA-ALUEET.....	10
2.1.1 <i>Mikrobiologinen, kemiallinen ja fysikaalinen turvallisuus</i>	11
2.1.2 <i>Ravitsemuksellinen turvallisuus</i>	15
2.1.3 <i>Eläinperäisten elintarvikkeiden turvallisuus</i>	17
2.1.4 <i>Geenimuunneltujen tuotteiden turvallisuus</i>	20
2.2 RUOKATURVALLISUUDEN VALVONTA JA VASTUU.....	22
2.2.1 <i>Elintarvikevalvonnan organisaatio Suomessa</i>	22
2.2.2 <i>Lainsäädäntö</i>	27
2.2.3 <i>Viranomaiset</i>	31
2.2.4 <i>Laatuketju pellolta pöytään</i>	33
2.2.5 <i>Lähi- ja luomuruoka</i>	35
2.2.6 <i>Elintarvikehygieniä ja omavalvonta</i>	37
2.3 RUOKATURVALLISUUDEN GLOBAALI ULOTTUVUUS.....	39
2.3.1 <i>Kansainväliset uhkat ja EU:n laajeneminen</i>	39
2.3.2 <i>Ruoan alkuperä ja jäljitettävyys</i>	41
2.4 KULUTTAJIEN NÄKÖKULMA RUOKATURVALLISUUDESTA.....	43
3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS	47
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	48
4.1 AINEISTO JA MENETELMÄT.....	48
4.2 AINEISTON KÄSITTELY.....	50
5 TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA	52
5.1 VASTAAJIEN KUVAUS.....	52
5.2 RUOKATURVALLISUUDESSA HUOLESTUTTAVAT ASIAT.....	56
5.3 MITÄ RUOKATURVALLISUUDEN PARANTAMISEKSI TULEE TEHDÄ?.....	60
5.4 KENELLÄ ON VASTUU RUOKATURVALLISUUDESTA.....	63
5.5 STRUKTUROITUIJEN KYSYMYSTEN TULOKSET.....	65
6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	79
6.1 TUTKIMUSMENETELMÄ.....	79
6.2 MIKÄ ON HEIKOIN LENKKI?.....	82
LÄHTEET	94
LIITE 1. RUOKATURVALLISUUS – MIKÄ ON HEIKOIN LENKKI?	

LYHENTEET

AMK	Ammattikorkeakoulu
EELA	Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos
EFSA	European Food Safety Authority
ELO	Elintarvikealan osaamiskeskus
EU	Euroopan unioni
EUFIC	European Food Information Council
EVI	Elintarvikevirasto
EY	Euroopan yhteisö
GI	Glykeeminen indeksi
GM	Geenimuunneltu
GMO	Geenitekniikalla muunneltu organismi
GMM	Geneettisesti muunneltu mikro-organismi
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point
KTL	Kansanterveyslaitos
KTTK	Kasvituotannon tarkastuskeskus
MMM	Maa- ja metsätalousministeriö
PCB	Polyklooratut bifenyylit
RASFF	Rapid Alert System for Food and Feed
SEM	Semikarbatsidi
STTV	Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus
WHO	World Health Organisation
WTO	World Trade Organisation

1 JOHDANTO

Kansainvälistyminen, globalisaatio, on tuonut paljon muutoksia perinteiseen ruokavalioomme ja ruokapöytäämme. Kotimaisten elintarvikkeiden rinnalle on tarjolla mitä eksoottisimpia vaihtoehtoja niin idästä kuin lännestä. Useat ruokaskandaalit maailmassa ovat järkyttäneet ja horjuttaneet uskoa ravintomme turvallisuuteen. Hullun lehmän tauti, belgialaisen lihan dioksiini, USA:sta tuodut geenimuunnellut alkutuotteet ja Kaakkois-Aasiassa puhjennut lintuinfluenssa ovat esimerkkejä viime vuosina runsaasti julkisuutta saaneista asioista.

Dioksiinien joutuminen rehuun Belgiassa vuonna 1999 aiheutti Euroopassa suuren luokan kriisin ja miljoonat ihmiset pelkäsivät tullessa myrkytyiksi tai altistuvansa syöpäriskille. Tapaukset ovat osoitus siitä, miten monivivahteiseksi elintarviketeollisuuden riskit ovat muotoutumassa ja kuinka ne asettavat uusia haasteita ruokaketjulle.

Ruoan turvallisuus on avainasia elintarviketeollisuudelle niin kotimaassa kuin viennille tulevaisuudessa. Kaikkia peruselintarvikkeita tuottaessa ja uuselintarvikkeita kehitettäessä on niiden turvallisuus huomioitava. Funktionaalisuuden mittarit ovat turvallisuus ja tieteellisesti osoitettu teho. Entistä tärkeämpää on pitää kiinni kaikesta turvallisuutta koskevasta normituksesta. Turvallisuus on kansantaloudellisesti ja -terveydellisesti tärkeää. Elintarvikkeiden valmistustekniikoissa ja uusien tuotekonseptien luomisessa tapahtuu kehitystä koko ajan. Tutkimustoimintaan niin yrityksissä kuin valtion toimestakin käytetään paljon rahaa.

Erilaiset seurantajärjestelmät ja kansainvälisistä lähteistä saatavat tiedot muodostavat perustan mikrobiologisten vaarojen tehokkaalle seurannalle elintarvikkeissa. Elintarvikekaupan voimakas kansainvälistyminen, lisääntynyt ihmisten ja eläinten liikkuvuus mahdollistavat vanhojen tuttujen ja uusien taudinaiheuttajien tulon Suomeen. Euroopan unioni (EU) on laajentunut, tuotantoyksiköt kasvavat ja jalostava teollisuus keskittää toimintonsa yhä suurempiin laitoksiin, joten riskien ilmaantuessa ne koskettavat yhä laajempia joukkoja.

Uusien jäsenmaiden liittyminen EU:hun 1.5.2004 on lisännyt haasteita myös yhteisön elintarvikevalvonnalle. EU:n edustajien tekemien valvontakäyntien tarkoitus on tutustua ja perehtyä uusien jäsenmaiden elintarvikelainsäädännön tilaan ja -valvonnan toimivuuteen kussakin maassa. Elintarviketurvallisuuden kannalta on tärkeää, että terveysvaarat voidaan havaita nopeasti ja niihin voidaan reagoida harkituilla riskinhallintatoimenpiteillä. Lainsäädäntö on elintarviketurvallisuuden keskeinen perusta.

Ruokamyrkytysten määrä on laskenut viime vuosina. Väheneminen saattaa johtua elintarvikkeiden kanssa työskentelevien henkilöiden parantuneesta hygieniosaamisesta sekä omavalvonnan tason kohoamisesta. Toisaalta saattaa kysymys olla vähentyneestä ilmoittamisestakin.

Pelloilta pöytään -ajatusmalli on ollut pitkään kantava ajatus elintarvikkeiden turvallisuuden varmistuksena. Elintarvikevalvonnan painopistettä siirrettiin elintarviketuotantoon, kun vaatimus omavalvonnasta otettiin käyttöön Euroopassa 1990 -luvulla, ja EU:hun liittymisen myötä 1.1.1995 alkaen omavalvonta tuli lakisääteiseksi Suomessa. Kansallista elintarviketuotannon laatustrategiaa toteuttaa koko elintarvikeketju: maatalous, tuotantopanosteollisuus, neuvonta, elintarviketeollisuus, kauppa, tutkimus ja hallinto.

Kuluttajat arvioivat laatua entistä monipuolisemmin. Enää ei riitä, että ruoka on tuoretta, edullista ja turvallista. Valintojen pohjaksi halutaan tietoja terveysvaikutuksista, alkuperästä ja tuotantotavasta koko tuotantoketjun matkalla. Ruokaan liittyvät vaarat ja uhkat ovat näin ollen vaikuttaneet myös siihen, että kuluttajia on entistä enemmän alkanut kiinnostaa lähi- ja luomuruoka sekä ruoan alkuperä. Koko elintarvikeketjun kattava laatujärjestelmä on asetettu tavoitteeksi vuoteen 2006 mennessä. (MMM 2000).

Henkilökohtainen kiinnostukseni ruokaturvallisuutta käsittelevään aiheeseen perustuu pitkään työkokemukseeni elintarvikealan kouluttajana ja elintarvikealan työelämäpalvelujen kehittäjänä sekä matkailu-, ravitsemis-, talous- elintarvike- ja viinialan aikuiskoulutuksen koordinoijana toisen asteen ammatillisessa oppilaitoksessa. Omavalvonnan merkitys on mielestäni lisääntynyt ja sen puutteet

tulleet ilmi elintarviketyössä. Myös koko pellolta pöytään ketjun huomioon ottaminen on ensiarvoisen tärkeää laadukkaiden ja turvallisten tuotteiden saamiseksi niin joukkoruokailuun kuin yksittäisille kuluttajille.

Sain tilaisuuden tehdä tämän tutkielman ruokaturvallisuudesta alueella toimivan Elintarvikeosaamiskeskuksen aloitteesta. Elintarvikealan osaamiskeskus ELO on elintarvikealan verkostomallinen kehittäjäorganisaatio, joka koostuu koordinaatioyksiköistä ja 11 alue-ELOsta eri puolilla Suomea. Osaamiskeskusten tehtävänä on vahvistaa elintarvikealan toiminta- ja kilpailukykyä tarjoamalla elintarvikeketjulle sen vaatimia asiantuntija- ja tutkimuspalveluja.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Ruoan turvallisuuden osa-alueet

Elintarvikkeet ovat pääasiallisesti turvallisempia kuin koskaan aiemmin, eikä niistä yleensä aiheudu terveysvaaraa kuluttajille. Silti niihin voi liittyä mahdollisia riskitekijöitä. Vaaroja voivat aiheuttaa esimerkiksi elintarvikkeen virheellinen koostumus, valmistusmenetelmä, saastunut ympäristö ja väärä säilytys. Vaarat voivat olla ohimeneviä, kuten useat ruokamyrkytykset tai pitkäaikaisia, kuten esimerkiksi ylipaino.

Ruokaan liittyviä riskejä voivat olla: (Pönkä 1999; Niemi, Rahkio & Siitonen 2004; Nester ym. 1983)

- a) ruokaa saadaan liian vähän tai liian paljon, josta voi olla seurauksena aliravitsemus tai ylipainoisuus
- b) ruoan koostumus voi olla terveydelle epäedullinen esim. allergeenit
- c) liiallinen kovien rasvojen saanti voi lisätä sydän- ja verisuonitauteihin sairastumisen riskiä tai liiallinen sokeripitoisten tuotteiden nauttiminen voi aiheuttaa hampaiden reikiintymistä
- d) ruoan tai juomaveden mukana voidaan saada mikrobeja tai pieneliöitä, jotka voivat aiheuttaa tartuntatauteja tai ruokamyrkytyksiä
- e) ruoassa itsessään voi olla luonnollisia haitallisia aineita, jotka voivat aiheuttaa ruokamyrkytyksiä (sienimyrkyt tai palkokasvien lektiinit)
- f) ruoan mukana voidaan saada ympäristömyrkyjä tai muita kemiallisia aineita (elohopea, lyijy, kadmium, dioksiini)

g) ruoassa voi olla mukana fysikaalisia esineitä, joiden ei kuulu elintarvikkeessa olla (hiukset, metallin kappaleet, kuolleet hyönteiset)

Kuluttajista monet ovat erityisen herkkiä elintarvikkeisiin liittyville riskeille. Heitä ovat alle kouluikäiset lapset, raskaana olevat ja imettävät naiset, vanhukset ja vakavasti sairaat henkilöt, joiden vastustuskyky on sairauden takia alentunut. Viranomaisten, elintarviketeollisuuden, kaupan ja koko ruokaketjun toiminnan tavoitteena on aina erityisesti riskiryhmiin kuuluvien henkilöiden suojeleminen.

2.1.1 Mikrobiologinen, kemiallinen ja fysikaalinen turvallisuus

Mikrobiologinen turvallisuus

Mikrobeilla tarkoitetaan yleensä paljain silmin näkymättömiä pieneliöitä, joita ovat bakteerit, virukset, homeet, hiivat, loiset ja alkueläimet. Homeiden ja hiivojen elintarvikkeiden pinnoille aiheuttamat suuret kasvustot on kuitenkin mahdollista erottaa paljaalla silmällä. Mikrobit ovat sekä hyödyllisiä että haitallisia ihmiselle. Niitä on käytetty hyödyksi elintarvikkeiden valmistuksessa ja säilönnässä sekä muussa ihmisen toiminnassa jo useiden vuosisatojen ajan. Mikrobit viihtyvät erityisen hyvin eläinperäisissä elintarvikkeissa, koska ne käyttävät näiden ainesosia ravinnokseen ja voivat pilata elintarvikkeen tai aiheuttaa ruokamyrkytyksen. Pilaantumisella tarkoitetaan elintarvikkeen maun, hajun, ulkonäön tai muun ominaisuuden muuttumista niin, että tuote ei enää kelpaa myytäväksi eikä nautittavaksi. Pilaantuneen elintarvikkeen nauttiminen voi aiheuttaa ruokamyrkytyksen. (Pönkä 1999; Salkinoja-Salonen 2002; Doyle ym. 2001.)

Mikrobit ovat merkittäviä ruokamyrkytysten aiheuttajia niin Suomessa kuin muualla maailmassa. Yleistä tietoa Suomessa ilmenneistä elintarvikkeisiin ja talousveteen liittyvistä terveysvaaroista saadaan useista eri lähteistä; lihantarkastuksen tiedot, EVI:n ruokamyrkytysrekisteri, salmonellavalvontaohjelman tulokset, patogeenitutkimusten tiedonkeruu ja löydöksistä tehdyt ilmoitukset, kansalliset tutkimusprojektit ja RASFF-ilmoitukset. (Johansson & Markkula 2003.)

Elintarvikeviraston ylläpitämään ruokamyrkytysrekisteriin kirjattiin vuonna 2003 yhteensä 33 ruokamyrkytysepidemiaa, joissa sairastui 1053 ihmistä. Epidemioista 22

(67 %) oli elintarvikevälikkeisiä. Talousvesi aiheutti 11 (33 %) epidemiaa, mikä on tavanomaista enemmän. Vuonna 2002 elintarvikevälikkeisiä epidemioita oli 38 (92 %) ja sairastuneita 1120, talousveden aiheuttamia 8 %. Puutteellinen käsi- ja keittiöhygienia, riittämätön kuumennus, liian hidus jäähdytys ja virheellinen säilytys todettiin syyksi merkittävään osaan elintarvikevälikkeisistä epidemioista. (Hatakka ym. 2003.)

Yleisin ruokamyrkytyksen aiheuttaja on norovirus (aikaisempi nimi Norwalk-like virus tai kalikivirus). Se oli syynä lähes 20 prosentissa elintarvikevälikkeisistä ja 45 prosentissa vesivälikkeisistä epidemioista. Epidemioiden lähteinä ovat olleet esimerkiksi kasvikset ja kasvituotteet, pakastevadelmat ja liha- ja lihatuotteet. Vuoden 2003 laajin ruokamyrkytyssepidemia syntyi *Yersinia* -bakteerin saastuttamasta porkkanaraasteesta. (Hatakka ym. 2003.)

Salmonella oli syynä viiteen epidemiaan vuonna 2003. Salmonellaepidemat johtuivat libanolilaisesta seesammassasta ja saksalaisesta suklaasta. Kampylobakteeri aiheutti kaksi epidemiaa, joista toisen välittäjänä oli kanasalaatti ja toisessa pelloilta suoraan nautitut mansikat. Tunnistetut salmonellalähteet ovat useimmiten olleet tuontielintarvikkeita. Elintarvikevälikkeisen epidemian synnyssä merkittävässä asemassa on elintarvikkeita käsittelevä henkilö. Yleisimpiä epidemioihin johtaneita tekijöitä olivat ruokien valmistus- ja säilytyslämpötiloihin liittyneet virheet sekä tartuntaa kantaneen työntekijän osallistuminen ruoan valmistukseen ja siihen mahdollisesti liittynyt puutteellinen käsihygienia. Elintarvikkeiden oikealla käsittelyllä olisi voitu estää yli puolet epidemioista. (Hatakka ym. 2003.)

Suomella on Euroopan komission hyväksymä kansallinen salmonellaohjelma, jolla taataan eläimistä saatavien elintarvikkeiden turvallisuus. Ohjelman ansiosta salmonellatilanne pysyy kansainvälisesti tarkasteltuna alhaisella tasolla. Ohjelmassa valvotaan nautoja, sikoja, siipikarjaa ja niistä saatavaa lihaa sekä kananmunia. Eläintuotannon salmonellatilanne on Suomessa ollut vuosikymmeniä hyvä. Salmonellabakteerien aiheuttamat infektiot ovat merkittävä kansanterveydellinen ongelma ympäri maailmaa. Pohjoismaat ovat tästä poikkeuksena. Tilanne on Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa pysynyt huomattavasti paremmalla tasolla kuin muualla maailmassa. Vuonna 2001 todettiin Suomessa kotimaista

alkuperää olevaa salmonellaa 346 hengellä, EU:n alueella samana vuonna noin 157 000 henkilöllä. (Maijala & Ranta 2003.)

Kemiallinen turvallisuus

Elintarvikkeisiin liittyviä kemiallisia riskitekijöitä voivat olla elintarvikkeen luontaiset myrkyt; sienimyrkyt tai palkokasvien lektiini, PAH-yhdisteet, ympäristömyrkyt; elohopea, lyijy, kadmium, torjunta-ainejäämät, eläinlääkejäämät, lisäaineet ja elintarvikepakkauksesta lienneet kemikaalit. Vieraat aineet, kuten ympäristömyrkyt, joutuvat elintarvikkeeseen pääasiassa vahingossa, poikkeuksena tästä ovat kuitenkin esimerkiksi torjunta-aineet. Eräille vieraille aineille on annettu lainsäädännössä enimmäismäärät, joiden noudattamista viranomaiset valvovat. (Laatuketju 2004.)

Suomessa tärkein dioksiinien lähde on kala. Jouko Tuomiston kirjoittaman artikkelin (Ruoka-Suomi -lehti 5/2000) mukaan ympäristön dioksiinit ovat vähenemässä ja altistus on Keski-Euroopassa noin neljäsosa 1970-luvun tasosta. Suomessa on sama suunta, mutta lähtötaso on pienempi ja vähentyminen hitaampaa. Hänen mukaansa parasta olisi estää dioksiinien pääsy ympäristöön. Metalliteollisuuden, jätteenpolton ja energiantuotannon päästöjen sekä puunjalostusteollisuuden vesistö päästöjen valvonnan on oltava tiukkaa. Samoin kloorifenolien ja PCB-yhdisteiden hävittämistä on niin ikään valvottava. (www.ktl.fi, Tuomisto ym. 1999.)

Lisäaineiden vaarallisuudella pelotellaan Elintarvikeviraston 25.7.2003 julkaiseman tiedotteen mukaan turhaan. Lisäaineet lisätään elintarvikkeeseen tarkoituksella ja niillä on jokin haluttu vaikutus elintarvikkeeseen. Lisäaineella voidaan esimerkiksi parantaa elintarvikkeen säilyvyyttä tai antaa elintarvikkeelle haluttu rakenne. Nykyinen elintarvikkeiden valikoima ei olisi mahdollista ilman lisäaineita. Lisäaineiden käytöstä elintarvikkeiden valmistuksessa on tarkat määräykset elintarvikelainsäädännössä. (Lisäaineopas 1998.)

EU edellyttää, että kansalaisten altistumista lisäaineille seurataan. Elintarvikevirasto on tutkimuksissaan kartoittanut suomalaisten lisäaineiden saantia ja toteaa, ettei suomalaisella aikuisväestöllä lisäaineiden saanti ole kansanterveydellinen ongelma. Myös 13 kk:n - 6 vuoden ikäisillä lapsilla lisäaineiden saanti on keskimäärin

kohtuullisella ja turvallisella tasolla. Lisäaineiden saanti lisääntyy lapsen iän kasvaessa, mutta painoon suhteutettuna lapset saivat eniten lisäainetta lisäaineesta riippuen 2 - 4 vuoden iässä. Bentsoehapon ja nitriitin saanti ylitti 13 kk - 5 vuoden iässä ADI-arvon ja nitriitin saanti myös 6 vuoden iässä. Kuluttajille tulisi jakaa tietoa siitä, millaiset määrät makkaraa, lihaleikkeleitä ja mehuja ovat lisäaineiden saannin kannalta turvallisia lapsille. (Salminen & Penttilä 1999; Ovaskainen, Penttilä, Korpela & Valsta 2000.)

Semikarbatsidin (SEM) löytyminen lasipurkkeihin pakatuista lastenruoista ja muista elintarvikkeista teollisuuden omissa tutkimuksissa käynnisti tutkimukset myös Suomessa. Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA) arvioi, ettei pikkulasten ruokailukäytäntöihin ole tarvetta antaa uusia suosituksia, mutta että elintarvikepakkausteollisuuden on pyrittävä vaihtamaan kansien tiivisteiden valmistuksessa käytetty atsodikarbonamidi korvaavaan turvalliseen aineeseen. Atsodikarbonamidi muuttuu kuumennettaessa SEM:ksi, jonka eläinkokeiden perusteella epäillään olevan syöpävaarallinen, genotoksinen yhdiste. EU:n komission vuonna 2003 tekemän lainsäädäntömuunnoksen johdosta atsodikarbonamidi tulee poistaa PVC –muovien apuaineista. Lisäksi teollisuuden ja EU:n jäsenmaiden tulee lähettää analyysitietoja lastenruokien ja muiden pakattujen elintarvikkeiden SEM-pitoisuuksista. (www.elintarvikevirasto.fi)

Suomessa ei juuri esiinny kasvitauteja eikä tuholaisia ankaran talven ansiosta. Torjunta-aineita tarvitaankin vain murto-osa siitä, mitä monissa muissa maissa, alle puoli kiloa peltohehtaaria kohden. Myös viljelymenetelmien kehittyminen on vaikuttanut torjunta-aineiden vähentymiseen. (www.laatuketju.fi)

Vuonna 2002 Elintarvikeviraston torjunta-ainejäämävälvonnassa tutkittiin 1390 EU:n ulkopuolisista maista peräisin olevaa tuotetta, 430 kotimaista ja 497 muista EU-maista peräisin olevaa tuotetta. Kotimaisissa kasviperäisissä elintarvikkeissa ei todettu torjunta-aineiden enimmäispitoisuuksien ylityksiä, mutta näytteistä 30 prosenttia sisälsi torjunta-ainejäämiä. Muista EU-maista peräisin olevista tuotteista 62 prosenttia ja EU:n ulkopuolelta tuoduista 45 prosenttia sisälsivät torjunta-ainejäämiä. Hedelmistä ja vihanneksista 52 prosenttia, viljoista kolmasosa ja prosessoiduista elintarvikkeista viidesosa sisälsivät torjunta-ainejäämiä. Kaikista tutkituista 2317 näytteestä 91 eli 3,9 prosenttia oli määräysten vastaisia. Kyseisistä näytteistä 52 oli

EU:n ulkopuolelta ja 39 muista EU-maista peräisin. Ongelmallisimpia olivat vihanneksista pinaatti, lehtisalaatti ja kiinankaali sekä hedelmistä omenat. Muita torjunta-ainejäämäisiä tuotteita olivat pähkinät ja marjat sekä Thaimaasta tuodut yrtit, kuten korianteri ja basilika. Luomutuotteista otetuissa 141 näytteessä vain kolmessa oli torjunta-ainejäämiä. (Kaiponen & Siivinen 2003.)

Torjunta-ainejäämien esiintyminen kasviperäisissä elintarvikkeissa oli vuonna 2003 samaa tasoa kuin aiemmin. Määräysten vastaisten tuotteiden osuus tutkituista oli noin 6 %. Torjunta-ainejäämävalvonnassa tutkittiin yhteensä 2158 näytettä, joista hedelmiä ja vihanneksia oli 1616 kappaletta, loput viljaa, lastenruokia ja muita prosessoituja elintarvikkeita.. Näytteistä 54 % oli EU:n ulkopuolisista maista. Kotimaisista tuotteista 18 % sisälsi torjunta-ainejäämiä, muista EU-maista peräisin olevista tuotteista jäämiä sisälsi 47 % ja EU:n ulkopuolisista 49 %. 126 näytettä oli määräystenvastaisia eli niissä todettiin sallitun enimmäispitoisuuden ylittävä määrä jäämiä. Kaikki kotimaiset tuotteet olivat määräysten mukaisia. (Kaiponen & Siivinen 2004.)

Fysikaalinen turvallisuus

Fysikaaliset riskit saastuttavat välillisesti elintarvikkeita. Fysikaalisia riskejä ovat esimerkiksi säteily ja paljain silmin nähtävät vierasesineet kuten kivet, napit, naulat, metallinkappaleet sekä näiden lisäksi, pöly, lika, multa, hyönteiset ja muut tuhoeläimet, valmistuslaitteista irtoavat osat, pakkausmateriaalien palaset ja muut elintarvikkeeseen kuulumattomat esineet. Edellisten pääsyä elintarvikkeisiin voidaan estää pitämällä huolta työympäristön puhtaudesta, laitteiden huollosta, työhygieniasta ja torjumalla tuhoeläinten esiintyminen. (Pönkä 1999.)

2.1.2 Ravitsemuksellinen turvallisuus

Lihavuuden ja lihavuuteen liittyvien sairauksien yleistyminen ovat Suomen keskeiset ravitsemusongelmat Kansanterveyslaitoksen julkaiseman Ravitsemuskertomuksen (2003) mukaan. Lihavuuden takia yhä useampi sairastuu kohonneeseen verenpaineeseen, tyyppin 2 diabetekseen, sappikivitautiin tai tuki- ja liikuntaelinten sairauksiin toteaa Kansanterveyslaitoksen epidemiologian ja terveyden edistämisen osaston erikoistutkija Liisa Valsta Ravintomme-Vieraskynä sarjan julkaisussa 2004.

Vuoden 2003 ravitsemuskertomuksessa todetaan, että ravintoaineiden suuri saanti voi olla terveysvaara. Elintarvikkeiden ravitsemuksellisesta täydentämisestä on tehty useita tutkimuksia ja todettu ongelmalliseksi se, että täydennys ei välttämättä kohdistu juuri sitä tarvitseville. Vitamiini- ja kivennäisainevalmisteita käyttävät yleisimmin hyvin koulutetut, keski-ikäiset, kaupungeissa asuvat naiset, joiden ruokavalio on jo muutenkin keskimääräistä parempi. Liikasaannin vaaraa kasvattavat todetut pakkausmerkintöjen puutteet. (Lahti-Koski & Siren 2003.)

Suola

EU-maiden elintarviketurvallisuusviranomaiset sekä Norja ovat sopineet toimenpiteistä, joilla voitaisiin vähentää elintarvikkeista saatavan suolan määrää. Monessa EU-maassa väestö saa keskimäärin päivässä enemmän suolaa kuin mikä on suositeltu saanti. Suomessa keskimääräinen päivittäinen saanti oli Kansanterveyslaitoksen Finravinto 2002-tutkimuksen mukaan miehillä 9,9 grammaa ja naisilla 6,8 grammaa päivässä, kun suositus on 3-5 grammaa vuorokaudessa. EU:ssa ei ole olemassa säädöksiä elintarvikkeiden suolapitoisuuksien ilmoittamisesta. Olemassa olevat säädökset koskevat natriumin saantia. Suolan mukana saatu natrium voi kohottaa verenpainetta ja lisätä riskiä sairastua sydäninfarktiin tai aivohalvaukseen. (www.finfood.fi.)

Suomessa ensimmäiset suositukset suolan vähentämisestä on annettu jo 1970-luvulla. EU:n asetusehdotus elintarvikkeiden ravitsemuksellisista ja terveydellisistä väitteistä on tekeillä. Vähäsuolaisille tuotteille ollaan määrittelemässä yhtä rajaa, kun Suomessa vähäsuolaisuuden raja on määritelty elintarvikeryhmittäin. Suomen kanta on, että tätä mallia tulisi toteuttaa myös EU-tasolla. EU-maiden elintarviketurvallisuusviranomaisia yksimielisesti huolestuttaa liiallinen suolan saanti ja lihavuus. (www.finfood.fi.)

Rasva

Suomalainen ruoka on ollut runsasrasvaisen ja "tönkkösuolaisen" maineessa. Neljännes vuosisata sitten käsitys oli perusteltu. Vuosien mittaan ruoankulutus on muuttunut kovasti, pääosin hyvään suuntaan. Kasviksia syödään yhä enemmän ja ruoanvalmistuksessa käytetään kasviöljyä sekä lisäksi vähärasvaiset ja -suolaiset

elintarvikkeet ovat kysytyjä. Finravinto 2002 -tutkimuksen mukaan erityisesti nuorten aikuisten ravitsemuksessa olisi kuitenkin parantamista. Suolaa ja kovaa rasvaa saadaan edelleen liikaa, samoin energiaa. Suomalaiset miehet ovat selvästi lihavampia ja keskivartaloltaan paksumpia kuin 1980-luvun alussa. Lihavuus on suomalaisten merkittävin ravitsemusongelma; yli 55-vuotiaista miehistä ja naisista lihavia on joka kolmas. Runsasrasvainen ruokavalio liitetään yleisesti lihomiseen, mutta toistaiseksi ei ole kiistatta voitu osoittaa, että se olisi suurin syy lihavuusepidemiaan. Nuorten terveystapatutkimuksen aineistot osoittavat, että 12-18 -vuotiaiden suhteellinen paino on kasvanut ja ylipainoisuus yleistynyt kahden viime vuosikymmenen aikana. (Lahti-Koski & Siren 2003.)

Sokeri

Rasvan ohella sokeria pidetään lihomiseen vaikuttavana tekijänä. Ravintotaseiden mukaan sokerin kulutus on pysytellyt viime vuosina suhteellisen tasaisena. Yhä kasvava tuontisuklaan, -hillojen, -mehujen ja -leivonnaisten sisältämä sokeri ei kuitenkaan välttämättä näy tilastoissa. Samoin makeisten ja virvoitusjuomien kulutus on lisääntynyt. Virvoitusjuomien kulutus on kaksinkertaistunut 10 vuodessa. Sokerinsaanti ylitti Finravinto 2002 -tutkimuksen mukaan suosituksen ja oli runsainta nuorilla 25 - 34-vuotiailla aikuisilla. (Lahti-Koski & Siren 2003.)

Glykeeminen indeksi (GI) kuvaa hiilihydraattipitoisen ruoka-aineen kykyä nostaa aterianjälkeistä veren glukoosipitoisuutta. Mitä nopeammin ruoan sisältämät ravintoaineet imeytyvät, sitä korkeampi GI-arvo kyseisellä ruoalla on. GI on matala, jos arvoksi saadaan alle 55, keskinkertainen, jos arvo on 55–70 ja korkea, jos tulokseksi saadaan yli 70. Nopeita hiilihydraatteja ovat lyhytketjuiset sokerit, joita on esimerkiksi sokerissa, perunassa, maissihiutaleissa, vaaleissa vehnäjauhoissa ja vehnäleivässä. Hitaita hiilihydraatteja on pitkäketjuista tärkkelystä sisältävissä ruoka-aineissa, kuten pasta, palkovilja, kokonaisia jyviä sisältävät leivät ja fruktoosi. Tutkimusten mukaan matalan GI:n ruokavaliot saattavat vähentää sydäntautien ja 2 tyypin diabeteksen riskiä. (Käkönen 2004.)

2.1.3 Eläinperäisten elintarvikkeiden turvallisuus

Kotieläinten tuotanto-olosuhteet, eläinten terveys ja elintarvikkeiden turvallisuus kiinnostavat ihmisiä. Eläintautitilanne on säilynyt Suomessa hyvänä ja eläimistä

saatavilla elintarvikkeilla on korkea hygieeninen laatu. Vuosikymmenien ajan jatkunut ehkäisy ja valvonta tarttuvien eläintautien hävittämiseksi ovat Suomen hyvän eläintautitilanteen perusta. Maantieteellinen asema, eläintilojen pitkät etäisyydet ja viileä ilmasto ovat estäneet tarttuvien eläintautien leviämistä maassamme. (www.laatuketju.fi)

EU-jäsenyyden myötä elävien eläinten ja rehujen tuonti vapautui ja viranomaisille jäi vähemmän mahdollisuuksia ehkäistä tarttuvia tauteja. Meijerit, teurastamot, munapakkaamot ja tuottajat perustivat vuonna 1994 vapaaehtoisein toimenpiteisiin perustuvan Eläintautien torjuntayhdistyksen, ETT ry:n. ETT ohjaa eläinten ja rehujen tuojia toimimaan siten, että tautiriskit hallitaan. Tuonnin ohjeistamisen lisäksi ETT on laatinut yksittäisille tiloille käytännön ohjeita eläinkaupasta, eläinkuljetuksista, vierailijoiden käynneistä ja ulkomaan tilavierailuista. (www.laatuketju.fi)

Suomalaisista eläimistä saatavat elintarvikkeet ovat varsin puhtaita. Merkkejä lääkkeiden ja muiden vieraiden aineiden käytöstä eläinten kasvatuksessa löytyy vain vähän, selviää vuoden 2003 kansallisen vierasainevalvontaohjelman tuloksista. Eläimistä saatavien elintarvikkeiden puhtautta on valvottu kahdeksan vuoden ajan. Eläimistä saatavien elintarvikkeiden vierasainetutkimukset 2003 –julkaisun (EVI, EELA, MMM) mukaan tehtiin 12400 tutkimusta. Näytteitä otettiin elävistä eläimistä ja eläimistä saatavista elintarvikkeista; lihasta, maidosta, kalasta, kananmunista ja hunajasta. Niistä tutkittiin yli 80 erilaista kasvua edistävää ainetta, lääkeainetta tai ympäristömyrkkyä. Kiellettyjen kasvua edistävien aineiden käyttöä ei todettu lihan- tai kalantuotannossa, eikä kiellettyihin aineisiin kuuluvien antibiootteja, kloramfenikolia ja nitrofuraania esiintynyt. (EVI, EELA & MMM 2003.)

Hormonien ja muiden tuotantoeläinten kasvua edistävien aineiden käyttö on Suomessa ollut aina kiellettyä. Myös EU:n alueella niiden käyttö on kielletty. Hormonien käyttö on sen sijaan sallittua mm. USA:ssa, joka on syyttänyt EU:ta maailman kauppajärjestössä WTO:ssa hormoneilla tuotetun lihan tuontikiellosta. Eläimistä saatavien elintarvikkeiden vierasaineiden valvonnasta määrätään tätä koskevassa maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa (13/EEO/2001). Kansallisella vierasainevalvontaohjelmalla, joka perustuu Euroopan Yhteisöjen jäämädirektiiviin (96/23/EY), seurataan ja valvotaan vieraiden aineiden esiintymistä eläimistä saatavissa elintarvikkeissa. (Hatakka 2002.)

Maailmalla, myös EU:n alueella, varsinkin kielletyt antibiootit ovat melko yleinen riesa. Suomesta hormoneja ja kiellettyjä antibiootteja ei ole löytynyt koskaan. Saman vierasainetutkimuksen (EVI, EELA, MMM 2003) mukaan torjunta-ainejäämät sekä raskasmetallien ja muiden ympäristömyrkköjen pitoisuudet olivat eläinperäisissä elintarvikkeissa matalia. Myöskään ihmiselle haitallisia lääkettämiä ei tutkimuksissa löytynyt. Kahdessa lihasiasta otetusta munuaisnäytteessä todettiin okratoksiinihomemyrkyä, joka oli todennäköisesti peräisin huonolaatuisesta rehusta. Yhdessä broilerin lihasnäytteessä todettiin lasalosidia, jota oli virheellisesti syötetty lihasiipikarjalle. Poron maksa- ja munuaisnäytteistä noin puolet sisälsi kadmiumia enemmän kuin naudon maksalle on sallittua. Hirven maksasta ja munuaisista otettujen näytteiden kadmiumpitoisuudet ylittivät naudon kudoksille asetetut raja-arvot. Suomen lainsäädännön mukaan yli 1-vuotiaiden hirvien maksaa ja munuaisia ei hyväksytä elintarvikkeeksi. (EVI, EELA & MMM 2003.)

Maitonäytteistä ei todettu kiellettyjen aineiden jäämiä, kuten ei myöskään sallittujen eläinlääkkeiden tai ympäristömyrkköjen jäämiä yli suurimman sallitun pitoisuuden. Edelleen kyseisen tutkimuksen mukaan kaloista otetuista 227 näytteestä muutamista kirjolohinäytteistä löytyi merkkejä kielletyn malakiittivihreän käytöstä. Kolmen hunajatilan näytteistä löytyi mikrobilääkettä. Hunajatutkimuksia oli tehty 160. Kananmunista tehtiin noin 700 tutkimusta, joissa kahdessa löytyi rehun lisäaineita. Löydetyt pitoisuudet eivät ole kuitenkaan ihmiselle haitallisia. (EVI, EELA & MMM 2003.)

Antibiottiresistenssi on mikrobien, lähinnä bakteerien, ominaisuus, joka tekee ne vastustuskykyisiksi mikrobilääkeaineille. Bakteerien resistenssin lisääntyminen on noussut 1990-luvulla kaikkialla maailmassa lääketieteen ja eläinlääketieteen pahimpien uhkien joukkoon. Eläimillä käytettävät mikrobilääkkeet ovat myös merkittäviä sekä eläinten taudinaiheuttajien että zoonosibakteerien resistenssin lisääjänä. (Honkanen-Buzalski & Huovinen 2002.)

Eläinperäisten elintarvikkeiden välityksellä leviävien sairauksien, zoonosien, vastustaminen aiheuttaa kustannuksia kaikissa elintarvikeketjun osissa. Zoonosien leviämisen kannalta kansainvälistyminen on vakava uhka. Erityisesti eksoottiset

lemmikit ja ruoka ovat riskejä, sillä ne voivat kantaa zoonoositartuntaa. Helsingin yliopiston Taloustieteenlaitoksen selvitysten mukaan rehuteollisuuden merkittävin zoonoosiriski on salmonelloosi, sen sijaan muiden zoonoosien riskit ovat satunnaisia. Suomessa merkittävimpiä eläimistä ihmisiin tarttuvia tauteja ovat salmonelloosi, ehec, listerioosi, kampylobakteeri, yersinioosi ja trikinooosi. (Kilpeläinen ym. 2004.)

Zoonoosibakteereista ainoastaan salmonellan resistenssiä on seurattu säännöllisesti vuodesta 1983. Tuotantoeläimissä esiintyessään salmonellat ovat merkittävä elintarvikehygieeninen riski. Suomessa tuotantoeläinten salmonellainfektioita ei lääkitä antibiooteilla. Kotieläintuotannossa käytetään antibiootteja lääkkeenä ja rehun antibioottisina lisäaineina. Antibioottien käyttöä rehun lisäaineena on viime vuosina rajoitettu, koska niiden käytön on osoitettu lisäävän paitsi tautia aiheuttavien bakteerien myös normaaliflooran bakteerien resistenssiä. (Honkanen-Buzalski & Huovinen 2002.)

2.1.4 Geenimuunneltujen tuotteiden turvallisuus

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY1829/2003) mukaan muuntogeenisen aineksen käyttö elintarvikkeissa ja rehuissa on Euroopan yhteisön alueella luvanvaraista. Muuntogeeniset elintarvikkeet (GMO) kuuluivat vuodesta 1997 lähtien uusielintarvikeasetuksen (EY/258/97) piiriin. Keväällä 2004 ne siirtyivät uuden muuntogeenisiä elintarvikkeita ja rehuja koskevan asetuksen piiriin. Luvan myöntää Euroopan komissio. Uusi lainsäädäntö, EY- asetus 1830/2003, määrää, että erityisesti huomiota on kiinnitettävä muuntogeenisen aineksen jäljitettävyyteen ja merkitsemiseen.

Mikäli muuntogeenistä ainesta on käytetty tuotteen valmistuksessa, mutta sitä ei lopputuotteesta enää pystytä havaitsemaan, pakkausmerkinnöissä on silti oltava merkintä aikaisemmasta poiketen, että muuntogeenistä ainesta on käytetty. Merkintä koskee myös muuntogeenisiä lisäaineita. Muuntogeenisen aineksen käyttö ilmoitetaan pakkausmerkinnöissä tekstinä ”Tuote sisältää muuntogeenisiä organismeja” tai ”Tuote sisältää muuntogeenistä (*yhden tai useamman organismin nimi*)”. (EY 50/2000, EY 1829/2003, EY 1830/2003.)

EU:n komission pysyvän komitean (elintarvikeketju ja eläinten terveys) GMO-jaosto on käsitellyt 24.9.2004 muuntogeenisten mikro-organismien (GMM) avulla tuotettujen fermentaatiotuotteiden kuulumista asetuksen 1829/2003 vaatimusten piiriin. Jäsenvaltiot hyväksyivät komission tulkinnan, että asetuksen soveltamisalaan eivät kuulu GMM:n avulla valmistetut fermentaatiotuotteet, joissa ei ole enää jäljellä muuntogeenistä mikrobia. Tilannetta arvioidaan kuitenkin uudelleen jo vuonna 2005. (www.elintarvikevirasto.fi.)

Uudet asetukset painottavat vahvasti muuntogeenisen aineksen jäljitettävyyttä kaikissa tuotannon, jakelun ja jalostusketjun vaiheissa. Kaikki EU:n sisämarkkinoille hyväksyttävät lisääntymiskykyiset muuntogeeniset organismit saavat yksilöllisen tunnistekoodin. GMO:lla tarkoitetaan esimerkiksi muuntogeenisen viljan jyvää. EU:n sisämarkkinoille pyrkivien GM-tuotteiden turvallisuuden arvioi Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen (EFSA). Markkinoille on hyväksytty muuntogeenisiä maiseja, soija ja rapsiöljyä. Hyväksyntäarvioinnissa ovat tällä hetkellä ainakin muuntogeeninen maissi, rapsi, salaattisikuri ja tärkkelysperuna. (Nurro 2003.)

1.11.2004 tuli voimaan kansallinen valtioneuvoston asetus (910/2004), jossa säädetään EY-asetuksen (1829/2003) edellyttämästä kansallisesta yhteysviranomaisesta samoin kuin GM-elintarvikkeiden ja rehujen turvallisuusarvioinnista ja ympäristöriskien arvioinnista vastaavista toimielimistä sekä GM-elintarvikkeiden ja rehujen hyväksymistä koskevan kansallisen kannan muodostamisesta ja todetaan nykyiset kansalliset GMO-laboratoriot. Kasvituotannon tarkastuskeskus (KTTK) on Suomen yhteysviranomainen ja sen tehtävänä on huolehtia siitä, että yleisö saa tiedon GM-tuotteiden hakemuskäsittelystä. (www.elintarvikevirasto.fi.)

Muuntogeenisen aineksen jäljitettävyys on osa omavalvontaa. Muuntogeeninen aines on voitava jäljittää ja todentaa analyysien ja/tai asiakirjojen avulla sen kaikissa tuotantovaiheissa raaka-aineista lopputuotteisiin. Elintarvikevirasto ohjaa muuntogeenisten elintarvikkeiden valvontaa, jota tehdään valvontaprojektien avulla. Lainsäädännön mukaan elintarvikkeiden ja rehujen pakkausmerkinnöissä pitää olla merkintä muuntogeenisen aineksen käytöstä, jos määrä on enemmän kuin 0,9 prosenttia. Vuoden 2003 tutkimuksissa saadut tulokset eivät vaatineet toimenpiteitä,

sillä muuntogeenisen aineksen määrät eivät ylittäneet merkitsemisrajaa missään elintarvikkeessa. Muuntogeenisiä rehuja valvoo KTTK. (www.elintarvikevirasto.fi.)

Suomi osallistui vuonna 2002 EU:n yhteiseen valvontaohjelmaan, jossa kartoitettiin geenitekniikalla tuotettujen elintarvikkeiden pakkausmerkintöjä. Valvontahanke toteutettiin Etelä-Suomen, Länsi-Suomen, Itä-Suomen ja Oulun läänissä. Projektissa analysoitiin 104 näytettä, joista 69 sisälsi soijaa, 27 maissia ja 8 näytettä sekä soijaa että maissia. Missään tutkituista näytteistä ei ollut merkintöjä geeniteknisestä muuntelusta. Elintarvikemääräysten vastaisia näytteitä löytyi neljä, joissa olisi täytynyt olla asianmukainen merkintä. Tulli tarkasti saman EU:n valvontaohjelman puitteissa 79 maahan tuotua erää, joista 29 erässä todettiin geneettistä muuntelua. Kaksi erää olisi edellyttänyt pakkausmerkintää. Geenimuunneltua maissia löytyi lähes joka viidennestä tutkitusta erästä, mutta geenimuunneltua soijaa oli lähes 60 prosentissa tutkituista. (www.elintarvikevirasto.fi; www.tulli.fi.)

Luonnonmukaista tuotantoa koskeva neuvoston asetus EY 2092/91 kieltää kaikkien muuntogeenisten organismien (GMO) tai niiden avulla tuotettujen tuotteiden eli ns. johdannaisien käytön eläinten lääkkeitä lukuun ottamatta. Luomutuotannon valvonta perustuu lähinnä asiakirjoihin, erityisesti tuotteen valmistajalta vaadittavaan vakuutukseen siitä, ettei tuotteen valmistuksessa ole käytetty muuntogeenisiä ainesosia. Valvontaviranomainen voi ottaa myös tuotenäytteitä mahdollisten muuntogeenisten aineiden jäämien analysoimiseksi. (Elintarvikevirasto 2002.)

2.2 Ruokaturvallisuuden valvonta ja vastuu

2.2.1 Elintarvikevalvonnan organisaatio Suomessa

Elintarvikkeita koskevan lainsäädännön valmistelusta, normien antamisesta ja valvonnan ylimmästä johdosta vastaa kolme ministeriötä: maa- ja metsätalousministeriö (MMM), kauppa- ja teollisuusministeriö (KTM) ja sosiaali- ja terveysministeriö (STM). (Niemi ym. 2004.)

MMM:n elintarvike- ja terveysosasto käsittelee Euroopan komission terveys- ja kuluttaja-asiat sekä vastaa elintarvikkeiden ja maatalouden tuotantopanosten (rehut,

lannoitteet, torjunta-aineet) turvallisuudesta ja laadusta, eläinten terveydestä ja hyvinvoinnista sekä kasvinterveydestä. Eläimistä saatavien elintarvikkeiden hygieniamääräykset valmistellaan MMM:ssä. MMM vastaa elintarvikkeiden laadusta sekä eläinten ja kasvien turvallisuudesta. Eläintauteihin ja -suojaan liittyvät asiat on keskitetty MMM:lle. EU:n ulkopuolisista maista Suomeen tuotavia eläimistä saatavia elintarvikkeita tarkastavat MMM:n rajaeläinlääkärit erityisillä eläinlääkinnällisillä rajatarkastusasemilla. (www.mmm.fi.)

MMM:n vastuualueet:

- liha-, maito-, kala- ja kananmunahygienia
- eläinten lääkitseminen ja sen valvonta
- eläinlääkinnällinen rajatarkastus
- EU:n yhteisen maatalouspolitiikan sisältämät vaatimukset

KTM:n vastuualaan kuuluvat torjunta-aineiden enimmäismäärät hedelmissä, vihanneksissa, viljoissa, munissa ja munavalmisteissa sekä niistä saaduissa tuotteissa. Lisäksi KTM:n toimialaan sisältyy lainsäädännöllisiä tehtäviä; esimerkiksi kansalliset päätökset ja asetukset elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä. KTM:n yhteydessä on **uuselintarvikelautakunta**, jonka tehtävänä on arvioida hakemusvaiheessa Suomessa markkinoille pyrkivän uuselintarvikkeen turvallisuus yhteisökäsittelyä varten. (EY 1997, KTMp 1997, www.ktm.fi.)

KTM:n vastuualueet:

- yleinen elintarvikelainsäädäntö (Elintarvikelaki 361/1991)
- koostumusvaatimukset
- lisä- ja vierasaineet
- merkinnät ja markkinoinnin valvonta
- uuselintarvikkeet
- pakkausmateriaalit

STM:n vastuualaan kuuluvat yleiset elintarvikehygieniaa koskevat lainsäädännölliset määräykset koskien elintarvikehuoneistojen olosuhteita, yleisötilaisuuksien elintarvikehygieniaa, elintarvikkeiden varastointia, kuljetusta, jakelua ja säilytystä. Terveysturvallisuuslaissa (691/2001) ja terveysturvallisuusasetuksessa (1227/2002) on määrättyä ruokamyrkytysten seurannasta ja rekisteröinnistä. STM:n yhteydessä

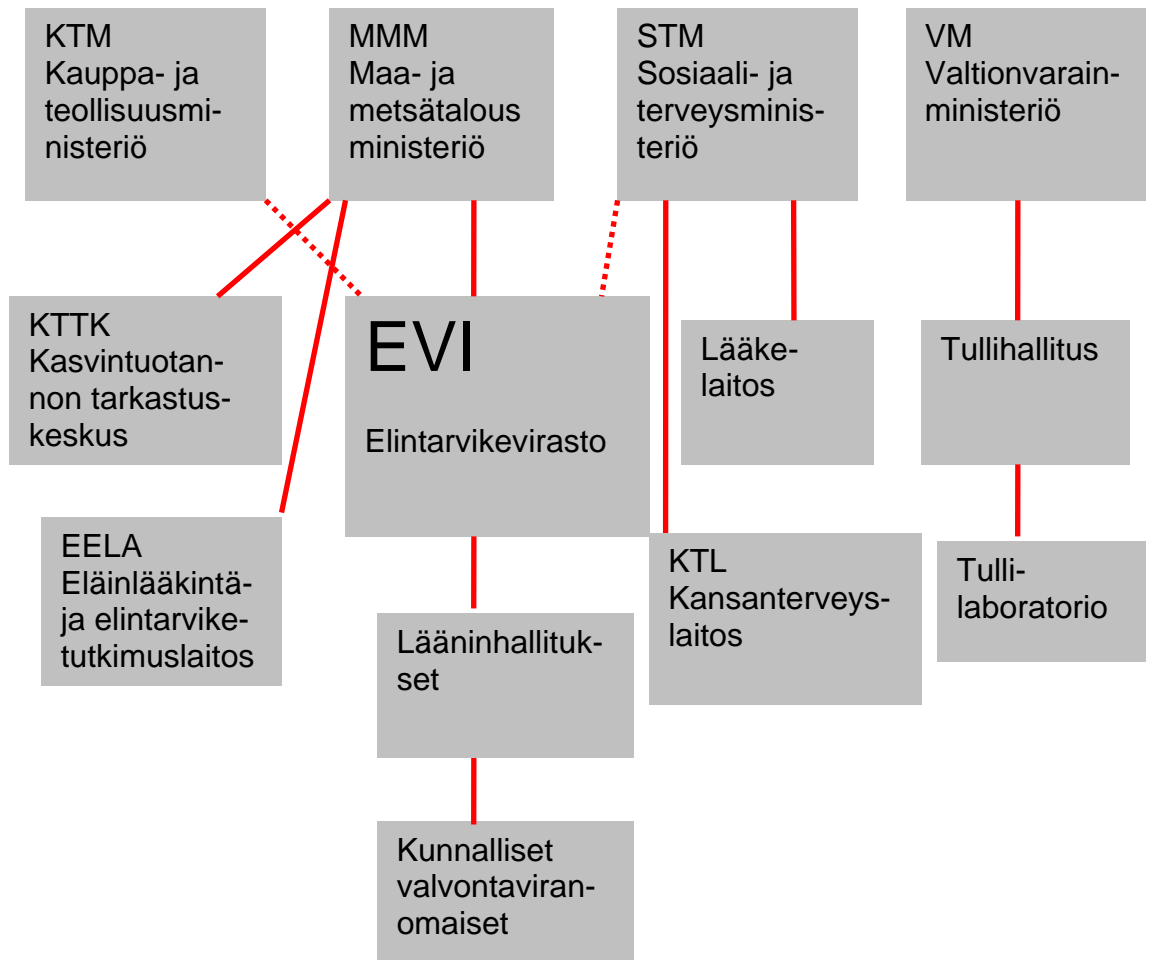
toimii geenitekniikan lautakunta, joka on Suomen kansallinen toimivaltainen viranomaisen geenitekniikkalain soveltamisalaan kuuluvissa asioissa.

STM:n vastuualueet:

- yleinen elintarvikehygienia
- talousvesi
- elintarvikkeita käsittelevän henkilöstön terveysturvonta

VM:n alainen tullilaitos osallistuu elintarvikkeiden valvontaan. Tullilaitos on koko maan kattava EU:n sisä- ja ulkokaupan verotus-, valvonta- ja palveluorganisaatio, jonka tehtävänä on elintarvikkeiden ja kulutustavaroiden testaus tuoteturvallisuuden, oikean vientituen sekä verotuskohtelun varmistamiseksi. Tulliviranomaiset huolehtivat mm. maahantuotavien luomutuotteiden valvonnasta. Tullilaboratorio on virallinen, elintarvikelain nojalla hyväksytty tutkimuslaitos.

Suomen elintarvikevalvonnan organisaatio on esitetty kuvassa 1. Elintarvikkeiden valvonnasta vastaavana keskusvirastona toimii MMM:n hallinnonalan Elintarvikevirasto, jonka toimintaa koordinoi elintarvikevalvonnan yhteistyöryhmä. Viraston tulosohjausvastuu on myös kauppaja teollisuusministeriöllä sekä sosiaali- ja terveysministeriöllä.



KUVA 1. Elintarvikevalvonnan organisaatio Suomessa.

Elintarvikevirasto

Elintarvikeviraston (EVI) tehtävänä on elintarvikevalvonnan johtaminen, suunnittelu, kehittäminen ja valvonta. EVI suorittaa elintarvikkeiden valvontaa sisämarkkinoilla ja elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvien tarvikkeiden valvontaa sekä näihin liittyvää riskinhallintaa ja riskiviestintää. EVI valvoo elintarvikkeiden valmistajia ja valmistuttajia sekä maahantuojia. Komission hallinnoimasta RASFF-hälytysjärjestelmästä (Rapid Alert System for Food and Feed) tulevat ilmoitukset käsittelee elintarvikevirasto ja selvittää muiden viranomaisten sekä kaupan ja teollisuuden yhteistyötahojen avulla. Virastolle kuuluu myös tietyiltä osin elintarvikkeiden laadun valvonta ja arviointi sekä ravitsemukseen liittyviä tehtäviä. Toiminta kattaa elintarvikevalvonnan pelloilta pöytään. Viraston keskeinen tehtävä on ohjata kuntia, lääninhallituksia ja tullilaitosta, jotka huolehtivat käytännön

valvonnasta. EVI toimii maa- ja metsätalousministeriön hallinnon alla. Viraston tulosohjausvastuu on myös kauppaja teollisuusministeriöllä sekä sosiaali- ja terveysministeriöllä. EVI:n läheisiä yhteistyökumppaneita ovat Eläinlääkintä ja elintarviketutkimuskeskus (EELA), Kasvituotannon tarkastuskeskus (KTTK), Kansanterveyslaitos (KTL), Lääkelaitos ja Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus (STTV). (www.elintarvikevirasto.fi.)

Käytännön elintarvikevalvonta

Käytännön elintarvikevalvonta tapahtuu pääasiassa kunnissa ja lihantarkastuksen osalta teurastamoissa. Kuntien valvontaan sisältyy sekä kotimaisen tuotannon valvonta että toisista EU:n jäsenvaltioista tuotavien elintarvikkeiden valvonta. Jokaisessa kunnassa on oma elintarvikevalvontansa. Elintarvikkeita valvovat terveys- tai muu lautakunta, eläinlääkäri, terveystarkastaja tai muu kunnallinen elintarvikevalvoja. Kunnat vastaavat markkinavalvonnasta lääninhallitusten ohjauksessa. Lääninhallitukset ohjaavat kuntien elintarvikevalvontaa ja välittävät tietoja paikallisviranomaisten ja keskushallinnon välillä. Yritykset valvovat tuottamiensa ja myymiensä elintarvikkeiden laatua ja määräystenmukaisuutta. Omavalvonnasta säädetään lainsäädännössä ja viranomaiset valvovat sen toteutusta. Kuluttajat voivat parantaa elintarvikkeiden laatua olemalla valppaita ja ilmoittamalla havaitsemistaan puutteista kunnan viranomaisille. (Niemi V.-M. 2002.)

Muita valvontaviranomaisia

EELA on MMM:n alainen laitos, joka tutkii ja määrittää eläintauteja sekä elintarvikkeissa esiintyviä mikrobeja, lääkettämiä ja muita vierasaineita. EELA:ssa tehdään eläimistä saatavien elintarvikkeiden turvallisuuden ja laatuun sekä eläintauteihin liittyvää tutkimustyötä ja riskinarviointia. EELA toimii kansallisena, akkreditoituna vertailulaboratoriona. Elintarvikehygieniaan ja eläintautien ennaltaehkäisyyn liittyvä neuvonta on osa laitoksen toimintaa.

Kasvituotannon tarkastuskeskuksen (KTTK) tehtävänä on maataloudellinen tarkastustoiminta kasvintuotannon ja eläinten rehujen laadun turvaamiseksi. Lisäksi KTTK ohjaa ja valvoo luonnonmukaisen maataloustuotannon valvontaa. Tarkastus- ja valvontatoimenpiteistä maatalouden tuotantopanosten, kasvinterveyden ja luonnonmukaisen tuotannon osalta maataloilla vastaavat työvoima- ja

elinkeinokeskusten (TE-keskus) maaseutuosastot. Tuotantotarkastuksia tekevät TE -keskusten maatalousosaston valtuuttamat tarkastajat. Luomuviljelijöistä pitää rekisteriä KTTK. Luomuelintarvikkeita koskee kahdenlainen valvonta; yleisestä elintarvikevalvonnasta vastaavat kuntien elintarvikeviranomaiset ja luomuvalvonnasta vastaa EVI.

Sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus (STTV) on STM:n hallinnonalalla toimiva virasto, jonka toimialaan kuuluvat alkoholijuomat ja alkoholipitoiset aineet sekä tupakka ja kemikaalit.

Tulliviranomaiset huolehtivat mm. maahantuotavien luomutuotteiden valvonnasta.

Kuluttajaviraston ja kuluttaja-asiamiehen tehtävänä on huolehtia kuluttajan eduista; turvata kuluttajien taloudellinen, terveydellinen ja oikeudellinen asema sekä toteuttaa kuluttajapolitiikkaa. Kuluttaja-asiamies valvoo kuluttajan suojaksi säädetyn lainsäädännön noudattamista ja toimii viraston ylijohdajana.

2.2.2 Lainsäädäntö

Yhteisölainsäädäntö

Suomessa elintarvikelainsäädäntöä ohjaavat elintarvikkeista ja niiden tuotannosta annetut EY:n neuvoston ja komission asetukset, jotka on pantu täytäntöön Euroopan yhteisen maatalouspolitiikan täytäntöönpanosta annetulla lailla (1100/1994). Nämä asetukset koskettavat monia asioita; turvallisuutta, laatua, jäljitettävyyttä, elinkeinonharjoittajien vastuuta ja markkinapolitiikkaa. Pakkausmerkintöjä koskeva yleinen EY direktiivi 2000/13/EY on muutettu direktiivillä 2003/89/EY ja tästä annettu asetus EY N:o 1935/2004 on tullut voimaan 3.12.2004. (Lähteenmäki 2004; Niemi ym. 2004.)

Tammikuussa 2000 EU:n komissio julkaisi Valkoisen kirjan elintarvikkeiden turvallisuudesta. Siinä korostetaan, että elintarviketurvallisuuteen liittyvien toimien on oltava tieteellisesti perusteltuja sekä päätöksenteon avointa, johdonmukaista ja tehokasta. Lainsäädännön kehittämiseksi vahvistetaan kolme periaatetta; elintarvikeketjun kaikkien toimijoiden tehtävät ja vastuut on määriteltävä, pelloilta

pöytään periaatteen mukaan kaikilla elintarvikeketjun osa-alueilla elintarviketurvallisuus on otettava huomioon ja rehujen, elintarvikkeiden ja niiden raaka-aineiden on oltava jäljitettävissä. (EY N:o 178/2002; EY 2000.)

EY:n elintarviketurvallisuutta koskevan Valkoisen kirjan lainsäädäntöohjelman mukaisesti EY:ssä on säädetty Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus elintarvike lainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista. Tämä niin sanottu yleinen elintarvikeasetus luo perusteet elintarvikelainsäädännölle ja elintarvikkeiden turvallisuudelle. Säädös on suurelta osin tullut jo voimaan ja kokonaisuudessaan se on voimassa 1.1.2005. (EY N:o 178/2002.)

Naudanlihan merkitseminen on pakollista kaikissa EU:n jäsenmaissa. Kaiken naudanlihan pitää olla jäljitettävissä siihen eläimeen tai eläinryhmään, mistä kyseinen liha on peräisin. Naudan ruhojen ja ruhoneljännesten sekä leikatun naudanlihan alkuperä tarkoittaa sitä maata/niitä maita, joissa nauta on syntynyt, kasvatettu ja teurastettu. Jauhetun naudanlihan osalta alkuperä tarkoittaa sitä maata tai maita, joissa nauta on syntynyt ja kasvatettu. (EY 1760/2000, EY 1825/2000, MMM 1203/2001.)

Luomutuotanto perustuu koko Euroopassa samoihin säädöksiin, neuvoston asetukseen N:o 2092/91. Asetuksen noudattaminen on pakollista EU-maille. Asetusta täydentää eläinperäisistä tuotteista annettu asetus (EY) No 1804/1999. Luomuviljellyn tuotteen on täytettävä vähintään EU-asetuksen 2091/91 määräämät ehdot. Tämän lisäksi useissa maissa tuotantoa valvovat organisaatiot ovat asettaneet luomutuotteille kyseistä asetusta tiukempia kansallisia ehtoja (ETY 2492/2001; Muukka ym. 2003.)

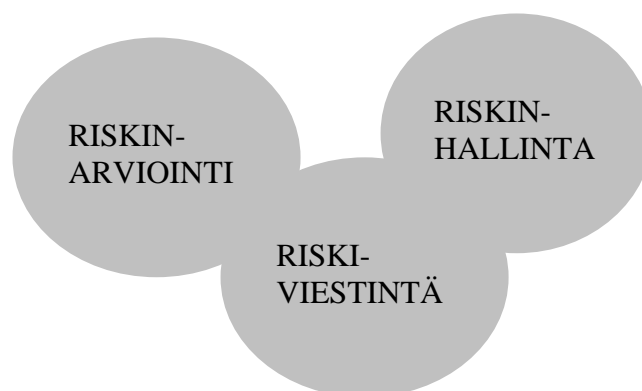
EFSA

Riskinarviointi ja riskinhallinta ovat keskeisiä käsitteitä keskusteltaessa elintarvikkeista, elintarviketurvallisuudesta ja elintarvikevalvonnasta. Riskin arvioinnit on toteutettava riippumattomasti, objektiivisesti ja avoimesti, ja niiden on perustuttava saatavilla oleviin tieteellisiin tietoihin. Riskinarvioinnin turvaamiseksi on perustettu Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen EFSA (European Food Safety Authority). Sen toiminta-ajatuksena on antaa tieteellisiä neuvoja sekä tieteellistä teknistä tukea yhteisön lainsäädännön ja poliitikkojen tarpeisiin kaikilla aloilla, joilla

on vaikutusta elintarvikkeiden ja rehujen turvallisuuteen. EFSA:n neuvoo-antava ryhmä koostuu jäsenvaltioiden riskinarviointia suorittavien laitosten (EVI, KTK, EELA) edustajista. Neuvoo-antavan ryhmän kautta riskianalyysin ja erityisesti riskinarvioinnin ongelmat saadaan yhteiseen käsittelyyn. Kansainvälisesti luottamus Euroopan elintarviketurvallisuuteen paranee. (Raunemaa 2003; EY 178/2002.)

Elintarvikkeiden riskianalyysi Suomessa

Suomessa riskinarviointityöstä vastaa EELA. Riskianalyysi on päätöksenteon apuväline ja koostuu kolmesta eri osa-alueesta; riskinarviointi, riskinhallinta ja riskiviestintä (kuva 2). Riskinarviointi ja riskinhallinta ovat keskeisiä käsitteitä keskusteltaessa elintarvikkeista, elintarviketurvallisuudesta ja elintarvikevalvonnasta. Riskinarvioinnin rooli riskianalyysin kokonaisuudessa on arvioida elintarvikkeissa esiintyvien vaarojen todennäköisyyttä ja voimakkuutta. Riskinhallinnan tavoitteina on pyrkiä hallitsemaan riskit tai kokonaan poistamaan ne. Riskiviestinnällä on tarkoitus viestiä riskin luonteesta ja siihen liittyvästä epävarmuudesta sekä käytettävissä olevista riskinhallintakeinoista kaikkien asiasta kiinnostuneiden tahojen kanssa. Riskiviestinnällä välitetään tietoa riskeistä avoimesti ja ennakoivasti sekä autetaan kuluttajia suhteuttamaan erilaisia vaaroja. Riskinarvioinnin lopputulos, riskiestimaatti, kertoo arvioidun vaaran aiheuttaman haitan todennäköisyyden ja voimakkuuden. Kansainvälisesti on korostettu riskinarvioinnin ja riskinhallinnan erottamista toisistaan käyttäen perusteena riskinarvioinnin riippumattomuutta. Monissa EU-maissa, kuten Englannissa ja Ranskassa, riskinarviointi on hallinnollisesti erotettu riskinhallinnasta. (Maijala, 2001; Codex Alimentarius Comission 2000.)



KUVA 2. Elintarvikkeiden riskianalyysin rakenne Suomessa. Lähde: Elintarvikevalvonta-lehti 1/2001.

Suomen lainsäädäntö

Elintarvikevalvontaa säätelevät pääosin kolme lakia; Elintarvikelaki 361/1995, Terveysuojelulaki 691/2001 ja Laki eläimistä saatavien elintarvikkeiden elintarvikehygieniasta 1195/1996, sekä näiden nojalla annetut alemmat säädökset. EU:hun kuulumattomista maista tuotavien eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvonta perustuu eläinlääkinnällisestä rajatarkastuksesta annettuun lakiin (1192/1996, rajatarkastuslaki). Kansallinen elintarvikelainsäädäntö on uudistumassa ja tulee voimaan vuoden 2006 alusta. Uusi laki kumoaa nykyisen elintarvikelain, hygienialain ja terveysuojelulain 8. luvun. (Niemi ym. 2004.)

Elintarvikelaki on elintarvikkeita koskeva yleislaki, joka säätelee kaikkia yleiseen kulutukseen tarkoitettuja elintarvikkeita ja elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvia pakkausmateriaaleja ja tarvikkeita. Lain tarkoituksena on elintarvikkeiden terveydellisen laadun turvaaminen. Elintarvikkeista annettavista tiedoista on säädetty elintarvikelain (361/95) 6 §:ssä. Sen mukaan elintarvikkeen pakkausmerkinnöissä, esitteissä, mainonnassa tai muulla tavoin annettavien tietojen tulee olla totuudenmukaisia ja riittäviä. Pakkausmerkinnöissä ja myynnin yhteydessä annettavista tiedoista on lisäksi säädetty pakkausmerkintäasetuksen (794/91) 5 §:ssä, joka täsmentää, milloin elintarvikkeesta annettavia tietoja on pidettävä harhaanjohtavina.

Terveysuojelulaki sisältää myytäväksi tai luovutettavaksi tarkoitettujen elintarvikkeiden hygieniaa koskevat yleiset säännökset ja määräykset, joiden tarkoituksena on estää elintarvikkeiden välityksellä tapahtuva tartuntatautien leviäminen ja muiden terveyshaittojen syntyminen.

Laki eläimistä saatavien elintarvikkeiden elintarvikehygieniasta (hygienialaki) on erityislaki, joka koskee eläimistä saatavien elintarvikkeiden käsittelyä, elintarvikehygieenisiä laatuvaatimuksia, valvontaa ja tarkastusta. Hygienialakia ei kuitenkaan sovelleta vähittäismyyntitiloissa tai suurtalouksissa tapahtuvaan eläimistä saatavien elintarvikkeiden käsittelyyn.

2.2.3 Viranomaiset

Elintarvikevalvonnasta vastaavien viranomaisten tehtävänä on valvoa, että lainsäädännössä asetettuja säännöksiä ja määräyksiä noudatetaan. Lainsäädännössä edellytetään, että elintarvikkeita ja niiden tuotantoa ja valmistusta valvotaan alkutuotannossa ja kaikissa käsittely-, valmistus- ja jakeluvaiheissa, ja että valvonta on säännöllistä ja tehokasta. Elintarvikevalvonnan keinoja ovat tarkastukset, näytteenotto ja tutkimukset, elinkeinonharjoittajien ohjaus ja neuvonta sekä pakkokeinot, joiden avulla valvontaviranomainen varmistaa elintarvikkeiden vaatimustenmukaisuutta. Elintarvikkeiden valvontatutkimukset tulee teettää virallisissa elintarviketutkimuslaitoksissa. Lisäksi valvontaviranomaisen tulee valvoa, että elinkeinonharjoittajan velvollisuutena oleva omavalvonta on suunniteltu ja toimii lainsäädännön edellyttämällä tavalla. (Hatakka 2002.)

Elintarvikevirasto on laatinut kuntien elintarvikeviranomaisille ohjeen paikallisen elintarvikevalvonnan järjestämisestä, jotta se toteutetaan suunnitelmallisesti ja dokumentoidusti. Kuntien elintarvikevalvonnan vaatimuksenmukaisuuden arviointi on aloitettu ohjeiden mukaisesti, jonka lisäksi on valmistumassa vuoden 2004 aikana ohje valvontakohteiden riskiluokituksesta. Elintarvikevalvonnan kohderekisteriä ja valvontatietojen keräämistä kehitetään edelleen. Ohjeessa on esitettyä ne perusteet, joihin verrattuna elintarvikevalvonnan vaatimustenmukaisuutta arvioidaan. Tavoitteena on kehittää elintarvikevalvontaa riskinarviointiin perustuvaksi sekä lisätä valvonnan suunnitelmallisuutta, laadukkuutta ja yhdenmukaisuutta koko maassa. Tarkoituksena on myös tukea kuntien valvontaviranomaisia oman valvontatyönsä kehittämisessä. (Kaiponen ym. 2003.)

Elintarvikevirasto edellyttää laadukkaalta elintarvikevalvonnalta suunnitelmia tarkastuskäynneistä, näytteenotosta, tutkimuksesta ja viestinnästä. Kunnilla tulee myös olla toimintaohje elintarvikkeisiin liittyvissä terveysvaaratilanteissa sekä työryhmä ruokamyrkytysten selvitystä varten. Valvonnan toteutumista tulee seurata ja hyödyntää seurantatuloksia valvonnan kehittämiseksi sekä tarvittavien voimavarojen arvioimiseksi. (Kaiponen ym. 2003.)

Kunnallisen elintarvikevalvonnan riittävyttä on arvioitu Suomessa useiden vuosien ajan. Viimeisin tutkimus vuodelta 2002 osoittaa, etteivät kuntien resurssit ole riittävät

valvonnan suorittamiseksi lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Kunnissa sijaitsevien elintarvikevalvonnan kohteiden perusteella on kunnille laskettu työpanos, jonka se vähintään tarvitsee huolehtiakseen kyseisten kohteiden viranomaisvalvonnasta. Tutkimuksen mukaan tarkastukset suhteessa valvontakohteiden määrään ovat viidessä vuodessa vähentyneet 76 prosentista 65 prosenttiin. Työpanosvajetta oli 202 kunnassa/kuntayhtymässä eli 74 prosentissa valvontayksiköistä. Asukasluvultaankin samankokoisten kuntien väliset erot olivat suuret. Omavalvontasuunnitelma puuttuu yli viidennekseltä (21 %) valvontakohteista, vaikka omavalvontavelvoite on ollut voimassa jo lähes kymmenen vuotta. (Poutiainen-Lindfors 2004.)

Uusista EU:n jäsenvaltioista Suomeen toimitettavien eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvonta muuttui 1.4.2004 lähtien. Nämä tuotteet siirtyvät tullin ja eläinlääkinnällisen rajatarkastuksen valvonnasta ensisaapumispaikkavalvonnan piiriin. Tämä tarkoittaa, että tuotteet valvotaan ja tarkastetaan niissä yrityksissä eli ensisaapumispaikoissa, jotka ensimmäisenä ottavat tuotteet vastaan Suomessa. Menettely on vastaava kuin mikä on ollut voimassa EU-jäsenyyden ajan ”vanhoista” EU-maista toimitettaville eläimistä saataville elintarvikkeille. EY:n komissio suosittelee elintarvikevalvonnan tehostamista unionin laajentumisvaiheessa. Elintarvikeviranomaisten on suunnattava valvontaansa uusista jäsenvaltioista tuleviin tavaratoimituksiin, jotta voidaan saada kokemuksia tuotteiden vaatimustenmukaisuudesta. EU:n sisämarkkinakaupan periaatteiden mukaisesti ensisijainen vastuu elintarvikkeen turvallisuudesta ja muusta määräystenmukaisuudesta on aina sen valmistajalla ja valvontavastuu tuotantomaan viranomaisilla. (Poutiainen-Lindfors 2003.)

Euroopan unionin jäsenvaltiot kokoavat vuosittain direktiivin 89/397/EEC mukaiset tilastotiedot virallisesta elintarvikevalvonnasta. EU:n keräämä tieto jakautuu kahteen osaan. Toinen osa käsittelee elintarvikevalvontakohteiden tarkastuksia ja toimenpiteitä sekä toinen elintarvikenäytteiden tutkimuksia ja määräystenvastaisuuksia tuoteryhmittäin. Maiden väliset erot elintarvikenäytteiden määrittelyssä ja tiedonkeruussa ovat niin suuret, että niiden keskinäinen vertailu on vaikeaa siitä huolimatta, että komissio on antanut vertailua koskevat ohjeet. (Poutiainen-Lindfors 2003.)

2.2.4 Laatuketju pellolta pöytään

Ruokaa tuotetaan elintarvikeketjussa, jossa toimivat lannoite- ja rehuteollisuus, viljelijät, elintarviketeollisuus, kauppa, kuluttajat, valvontaviranomaiset, tutkimus ja neuvonta. Suomessa on 2000 -luvun alusta lähtien rakennettu laatuketjua pellolta pöytään. Missään muussa Euroopan maassa ei ole saatu koko ketjua yhdessä määrittelemään laatutavoitteita ja tekemään yhteistyötä sen eteen. Suomalaisen ruoan turvallisuus on arkista ja pitkäjänteistä työtä koko ketjussa joka päivä. Laatuketjun periaate on, että läpinäkyvässä elintarvikeketjussa jokainen lenkki vastaa kuluttajalle oman toimintansa laadusta ja turvallisuudesta. Kuluttajan vastuulla on säilyttää ja käyttää elintarvikkeita ohjeiden mukaan. (www.mtk.fi)

Maa- ja metsätalousministeriö asetti syksyllä 1997 elintarvikkeiden laatujohtoryhmän johtamaan ja luomaan kansallisen kilpailustrategian sisältöä. Laatujohtotyöryhmässä oli edustettuna koko elintarvikeketju; tuottajat, neuvonta, panos- ja elintarviketeollisuus, kauppa, tutkimus ja hallinto. Johtoryhmän loppuraportissa vuodelta 1999 Suomen elintarviketalouden laatustrategia ja -tavoitteet rakentuvat laatuportaiden askelmista. Strategiaa on uudistettu vuonna 2004 ja eri toimi- ja tuotannonalat ovat tehneet konkreettiset toimenpideohjelmansa laatustrategian toteuttamiseen. (www.mtk.fi)

Kansallisen elintarviketalouden laatustrategian tavoitteena on elintarvikeketjun yhteisin toimenpitein kehittää tuotteiden ja toiminnan laatua ja varmistaa laadun säilyminen pysyvästi korkealla tasolla ja samalla parantaa suomalaisten yritysten kilpailukykyä ja kannattavuutta. Koko elintarviketalouden kattava yhteistyö, laatuketjun rakentaminen pellolta pöytään, on ainutlaatuista maailmassa. (www.laatuketju.fi)

Todennetut eli sertifioidut laatu järjestelmät lisääntyvät elintarvikealalla. Kansainvälistyvässä ja erilaisten elintarvikekriisien vaivaamassa maailmassa eivät yritysten omat vakuuttelut elintarviketurvallisuudesta välttämättä riitä, vaan tarvitaan sertifioitu laatu järjestelmä työkaluksi. Tämä tarkoittaa sitä, että kolmas ulkopuolinen taho, joka ei ole ostaja tai myyjä, varmentaa eli antaa todistuksen järjestelmän toimivuudesta. Sertifioidun laatu järjestelmän keskeisiä periaatteita ovat asiakaskeskeisyys, prosessiajattelu ja toiminnan jatkuva kehittäminen.

Pakkausteollisuudessa sertifiointia edellytetään jo monissa maissa Suomea tiukemmin. (www.sfs.fi)

Sertifiointiin kansainvälisiä yleisstandardeja ovat ISO 9001:2000-peruslaatujärjestelmä, ISO 14001-ympäristöjärjestelmä sekä OHSAS 18001-työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Lisäksi on useita kansallisia standardeja. Kaikki standardit pohjautuvat Maailman terveysjärjestön WHO:n suosituksiin. Elintarvikealalle on tekeillä standardi, ISO 22000 Food safety management systems –requirements, jonka oletetaan valmistuvan aikaisintaan vuonna 2005. (SFS-Inspecta Sertifiointi-yritys/johtaja Eeva Parviainen Elintarvike 2004-päivät.)

Isossa-Britanniassa on vähittäiskaupan yhdistys British Retail Consortium jo pitkään laatinut standardeja. Esimerkiksi elintarvikkeiden turvallisuutta koskevia BRC-standardeja on kolme. Suuret Britanniassa toimivat kauppaketjut vaativat kyseisiä standardeja tavarantoimittajiltaan. Vaatimus on levinnyt muualle Eurooppaan; esimerkiksi ruotsalainen ICA edellyttää tavarantoimittajiltaan, että niillä on kyseinen standardi tekeillä. (SFS-Inspecta Sertifiointi-yritys/johtaja Eeva Parviainen Elintarvike 2004-päivät.)

Alkutuotanto

Puhtaat pellot muodostavat perustan turvalliselle ruoan tuotannolle. Suomen peltojen happamuus, alhainen pH, lisää haitallisten aineiden, lähinnä metallien liukoisuutta. Tutkituilla lannoitteilla peltoja varjellaan raskasmetalleilta, jotta ne eivät päätyisi elintarvikkeisiin. Suomessa peltoja ei myöskään lannoiteta yhdyskuntajätteillä, jotka saattavat sisältää raskasmetalleja tai muita epäpuhtauksia. EU:n hyväksymään ympäristöohjelmaan on sitoutunut 92 prosenttia viljelijöistä. Heidän peltonsa kattavat 96 prosenttia viljelyalasta. Ympäristöohjelma sisältää ruoan laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavia vaatimuksia esimerkiksi lannoitteiden ja torjunta-aineiden käytössä. Lannoitefosforin käyttö on vähentynyt 90-luvun aikana 60 prosenttia ja lannoitetypen 20 prosenttia. Suomessa käytetään EU:n jäsenmaista vähiten kasvinsuojeluaineita viljeltyä peltohehtaaria kohden. (www.mtk.fi)

Tuotantoeläimiä ruokitaan Suomessa pääosin kotimaisilla raaka-aineilla. Nautojen ja lampaiden pääravinto on nurmirehu tai säilörehu. Sikoja ja siipikarjaa ruokitaan pääasiassa kotimaisella ohralla ja kauralla. Hormoneja ei käytetä kasvunestäjänä.

Rehun lisäaineina ei käytetä lainkaan antibiootteja naudoilla eikä sioilla ja siipikarjanrehuissa käytetään ainoastaan loislääkkeitä. Kotimaisia rehuja täydennetään valkuaislisällä kuten muissakin Euroopan maissa. Valkuaista ei tuoteta Euroopassa riittävästi, joten soijaa tuodaan Suomeen USA:sta ja rypsiä Ruotsista. (www.mtk.fi.)

Kotimainen rehuteollisuus ei käytä geenimuunneltua soijaa. Ulkomaisen liha-luujauhon käyttö kiellettiin Suomessa vuonna 1990 ja kotimaisen liha-luujauhon käyttö naudan rehuissa vuonna 1995. Vuoden 2001 alusta liha-luujauhon käyttö kiellettiin myös sikojen ja kanojen ruokinnassa, vaikka bse-tautia ei näissä eläimissä ole tavattukaan. Iso-Britanniasta ei ole tuotu Suomeen liha-luujauhoa edes 1980 -luvulla, jolloin siellä todettiin ensimmäiset bse-tapaukset. Liha-luujauhoa saa käyttää ainoastaan turkiseläinten rehuna. (www.mtk.fi.)

2.2.5 Lähi- ja luomuruoka

Lähiuruoka

Lähiuruoka tuotetaan mahdollisimman pitkälle oman talousalueensa raaka-aineita ja resursseja hyödyntäen ja kulutetaan omalla alueellaan, jotta ympäristöä rasittavat kuljetukset saadaan lyhenemään. Lähiuruoka-ajattelu korostaa kestäviä tuotantomenetelmiä koko tuotantoketjussa. Kotimaassa ja lähellä tuotettu ei kuitenkaan ole aina vähemmän energiaa kuluttava. Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan samalla energiamäärällä saatiin tuotettua kilo tomaatteja lämmitetyssä kasvihuoneessa Ruotsissa ja 10 kiloa avomaalla kasvatettuja tomaatteja Espanjasta rekalla Ruotsiin kuljetettuna. (Lähiuruokatyöryhmän loppuraportti 6/2000.)

Paananen ja Forsman (2003) ovat selvittäneet, miten lähiuruokatoiminnalla voidaan edistää elintarvikealan maaseutuyritysten kilpailukykyä ja menestymistä. Lähiuokatoimittajien etuina nähtiin joustavuus, lyhyen varoitusaajan toimitusvarmuus ja suorat kontaktit ostajiin. Suurkeittiöissä lähiuruokaan liitettiin käsitykset; tuoreet raaka-aineet, lisäaineettomuus, hyvä maku ja alkuperätieto. (Forsman & Paananen 2003.)

Ruokapalvelut 2004-tutkimuksen mukaan lähellä tuotettua leipää, juureksia ja kasviksia käytetään kunnallisissa ruokapalveluissa melko paljon. Kotimaisten

elintarvikkeiden käyttöaste on kunnissa korkea. Yli kolme neljännessä käytti kotimaista leipää, lihaa ja juureksia yli 75-prosenttisesti. Alle puolet vastaajista käytti kotimaisia marjoja yli 75-prosenttisesti.

Luomuruoka

Euroopan yhteisöjen neuvoston asetus (ETY) 2092/91 määrittelee vähimmäisvaatimukset Euroopan yhteisön alueella harjoitettavalle luomutuotannolle. Se koskee jalostamattomia kasvinviljelytuotteita, tuotantoeläimiä, eläintuotteita ja näistä valmistettuja elintarvikkeita. Tuotanto-ohjeiden noudattamista valvotaan kaikissa tuotantovaiheissa. Luomutuotteita saa markkinoida vain viljelijä, elintarvikkeiden valmistaja, valmistuttaja, pakkaaja tai niitä Euroopan yhteisön ulkopuolelta maahantuova elinkeinonharjoittaja, joka kuuluu luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmään ja on sitoutunut noudattamaan luomutuotannon ohjeita. (www.finfood.fi.)

Luomuelintarvikkeissa saa käyttää vain osaa Suomessa hyväksytyistä elintarvikelisiäaineista (Lisäaineopas 1998). Euroopan neuvoston asetuksessa N:o 2092/91 on esitetty kasvipärisissä luomutuotteissa sallitut elintarvikelisiäaineet. Lisäaineista valtaosa on luonnossa esiintyviä yhdisteitä kuten sitruuna-, omena- ja viinihappo sekä pektiini, agar-agar ja johanneksenleipäpuujauhe. Luomuelintarvikkeissa saa käyttää tavanomaisesti tuotettuja luontaisia eli suoraan luonnosta erilaisin fysikaalisin, entsyymaattisin ja mikrobiologisin menetelmin saatuja aromiaineita ja -valmisteita. Luomujalosteissa voidaan käyttää esimerkiksi tavallista vaniljaa, mutta vanilliinin käyttö on kielletty. (ETY 1991a ja b, KTM 2000.)

Sallittujen lisäaineiden määrä luomuelintarvikkeissa on vain noin kymmenesosa tavanomaisissa elintarvikkeissa sallituista lisäaineista. Säilöntäaineiden käyttö on kielletty, joten kaliumsorbaattia tai natriumbentsoattia ei saa lisätä esimerkiksi mehuihin. Säilöntäaineettomuus lyhentää tuotteen säilyvyysaikaa varsinkin pakkauksen avaamisen jälkeen. Myöskään keinotekoisia väriaineita ei saa käyttää. (Luomuelintarvike-säädelyä erikoistuotantoa 2003.)

EVI:n 5.4.2004 julkaisemassa Luomuvalvonta vuonna 2003 raportissa todetaan sekä puutteita yritysten omavalvontasuunnitelmissa että kirjanpidossa. Nitraattien määrät lastenruoissa eivät ylittäneet sallittuja enimmäispitoisuuksia. Luomutuotteiden

alkuperää tutkittaessa todettiin, että toimijoista 76 prosentilla jäljitettävyyden toimi hyvin. EVI on laatinut luomuvalvonnan koulutuspaketin lääninelintarviketarkastajille elintarvikevalvojen kouluttamisen apuvälineeksi.

Luomuruoan terveellisyydestä ja turvallisuudesta vallalla olevat käsitykset perustuvat esimerkiksi hivenaineiden, vitamiinien ja flavonoidien suurempiin pitoisuuksiin kuin tavanomaisissa tuotteissa. Tutkimusten mukaan kuitenkin lajike, tuotteen kypsyyssaste ja maaperä vaikuttaisivat pitoisuuksiin enemmän kuin se, onko tuote luomua vai ei. Turvallisuutta lisäävistä vaikutuksista on osoitettu nitraattien ja torjunta-ainejäämien osalta pienempiä pitoisuuksia. Lisäaineista erityisesti säilöntäaineet ovat herättäneet keskustelua sekä puolesta että vastaan. Toisaalta ne estävät mikrobikasvua ja vähentävät täten ruoan pilaantumiseen liittyviä riskejä, mutta voivat aiheuttaa riskejä kuten allergiaa. (Muukka ym. 2003.)

2.2.6 Elintarvikehygieniä ja omavalvonta

Elintarvikkeita käsittelevät henkilöt voivat aiheuttaa mikrobien joutumista ruokaan paitsi toimintansa välityksellä, myös olemalla itse tartunnanlähteenä. Terveysturvallisuusasetuksen (1994/1280) 31 §:n mukaan elintarvikehuoneistossa työskentelevän henkilön on pukeuduttava siististi sekä noudatettava hyvää henkilökohtaista hygieniaa ja käytettävä puhtaita ja soveltuvia suojavaatteita. (Pönkä 1999.)

Elintarvikehygieeninen osaaminen muuttui lakisääteiseksi heinäkuussa 2001. Terveysturvallisuuslain (691/2001) 40 §:n mukaan elintarvikehuoneistossa työskentelevältä, helposti pilaantuvia elintarvikkeita käsittelevältä henkilöltä vaaditaan todiste elintarvikehygieenisestä osaamisesta. Sosiaali- ja terveysministeriö antoi 23.11.2001 asetuksen elintarvikehuoneistossa työskentelevältä vaadittavasta elintarvikehygieenisestä osaamisesta ja osaamisen testaamisesta. Asetus tuli voimaan 1.1.2002. (EEC 93/43, EY 852/2004, STM 1115/2001 ja 1227/2002.)

Euroopan Unioniin liittymisen myötä 1.1.1995 tuli elinkeinonharjoittajan velvollisuudeksi toteuttaa omavalvontaa (Elintarvikelaki 1995/361). Lain mukaan elinkeinonharjoittajan on tunnistettava ja luetteloitava elintarvikemääräysten kannalta kriittiset kohdat elintarvikkeen käsittelyssä ja valmistuksessa sekä suoritettava

säännöllistä valvontaa. Tämän vuoksi on laadittava kirjallinen omavalvontasuunnitelma, joka on annettava tiedoksi paikalliselle valvontaviranomaiselle. Tämä velvoite on myös elintarvikkeiden hygieenisen laadun takaamiseksi liitetty muihin lakeihin ja asetuksiin. (Terveysturvallisuuslaki 763/1994 ja asetus 1994/1280, 22 §, Hygienialaki 1195/96, 21 §.)

Kunnallisen elintarvikevalvonnan riittävyttä arvioitaessa vuonna 2002 todettiin, että omavalvontasuunnitelma puuttuu yli viidennekseltä (21 %) valvontakohteista, vaikka omavalvontavelvoite on ollut voimassa jo lähes kymmenen vuotta. Myös EVI:n vuoden 2004 valtakunnallisessa valvontaprojektissa, joka kohdistettiin kuntosaleihin, urheilukauppoihin ja muihin urheilijoille elintarvikkeita myyviin elintarvikehuoneistoihin, havaittiin, että kyseisissä kohteissa noudatetaan huonosti elintarvikemääräyksiä. Kuntosaliyrittäjiä muistutetaan heidän vastuustaan saleilla myytävien elintarvikkeiden ja niiden markkinoinnin lainmukaisuudesta. Tarkastukset kuntosaleihin (18) osoittivat, että 12 kuntosalia oli tehnyt kunnalle elintarvikehuoneistoilmoituksen. Omavalvontasuunnitelma oli neljällä yrityksellä ja sitä noudatti vain kaksi yritystä. Samoin 200 tuotteen pakkausmerkintätarkastus osoitti, että lähes kolmanneksestä puuttui suomen- ja ruotsinkieliset merkinnät. (Poutiainen-Lindfors 2004; www.elintarvikevirasto.fi/valvonta.)

Elintarvikevirasto ja Päivittäistavarakauppa ry (PTY) käynnistivät vuonna 2002 elintarvikemyymälöiden omavalvonnan laatukatsausprojektin. Omavalvonnan laatutason arvioivat yhdessä kuntien valvontaviranomaiset ja elintarvikemyymälät. Projektissa oli mukana 92 eri kaupparyhmittymiin kuuluvaa myymälää. Laatukatsaus osoitti, että parhaiten myymälöissä toimivat tavaran vastaanotto, säilytys taustatiloissa, kaupanpito, tuhoeläintorjunta, jätehuolto ja asiakaspalautteen käsittely. Puutteita oli eniten myytävien tuotteiden käsittelyssä, valmistuksessa, jäädytyksessä ja pakkaamisessa sekä parannettavaa on esimerkiksi konsulenttien ja ulkopuolisten toimijoiden toiminnassa. (af Hällström ym. 2003.)

Tunnetuimpia elintarviketurvallisuusjärjestelmiä on Codex Alimentariuksen antamien ohjeiden mukainen, elintarvikkeiden turvallisuutta varmistava HACCP -järjestelmä (Hazard Analysis and Critical Control Point). Sen tukena on GHP-järjestelmä (Good Hygiene Practice). Näiden avulla suunnitellaan ja toteutetaan elintarvikkeiden valmistuksessa kuluttajan turvallisuuden kannalta kriittisimmiksi osoittautuvien

kohtien seurantajärjestelmä. Suomalaisen elintarvikelainsäädännön edellyttämä omavalvonta elintarvikeyrityksiltä on pitkälti HACCP-käsitteistön muovaamaa ja HACCP:n periaatteita pyritään soveltamaan pienissäkin yrityksissä. (Tuominen ym. 2003; Codex Alimentarius Comission 1997 ja 2001.)

2.3 Ruokaturvallisuuden globaali ulottuvuus

2.3.1 Kansainväliset uhkat ja EU:n laajeneminen

Euroopan unioni (EU) laajeni kymmenellä uudella jäsenvaltiolla 1.5.2004; Kypros, Latvia, Liettua, Malta, Puola, Slovakia, Tshekki, Unkari ja Viro. Laajentuneeseen yhteisöön kuuluu 25 jäsenvaltiota, ja sen asukasmäärä on 450 miljoonaa. Liittymissopimuksen ja liittymisasiakirjan mukaan uudet jäsenvaltiot tulevat osallisiksi kaikista jäsenvaltioille kuuluvista sopimuksista, oikeuksista ja velvollisuuksista. Yhteisön säännösten soveltamista lykätään toistaiseksi Kyproksen pohjoisosassa. (Kostamo 2004.)

Tilastojen mukaan uusien jäsenvaltioiden alueelta on vuoden 2003 aikana tuotu eniten kasviksia ja marjoja (Unkari, Puola, Viro) sekä hedelmiä (Kypros ja Unkari). Lisäksi on tuotu kalastustuotteita Virosta, viljaa ja viljavalmisteita Puolasta, Latviasta ja Tshekistä sekä maitopohjaisia tuotteita Puolasta ja Virosta. Jonkin verran on tuotu myös juustoa Kyprokselta, Latviasta ja Unkarista ja hunajaa Unkarista sekä yksittäisiä eriä naudan lihaa ja lihavalmisteita. Tuonti on kuitenkin vilkastunut vuoden 2003 loppupuolella. Suomalaisen elintarvikevalvonnan näkökulmasta uusien jäsenvaltioiden elintarvikevalvonnassa piilevät ongelmat eivät kohdistu niinkään suuriin maahantuojiin, joiden omavalvontajärjestelmät toimivat ja jotka eivät vaaranna myymiensä tuotteiden tai tuotemerkkien mainetta. Sitä vastoin pienemmät maahantuojat voivat työllistää valvontaviranomaisia enemmän. (Kostamo 2004.)

Suomalaisten on syytä varautua siihen, että elintarvikkeista saadut epidemiat saattavat yleistyä maassamme. Jäsenyys EU:ssa on murentamassa Suomen perinteisesti kiitettävää elintarvikkeiden turvallisuutta. ”EU:n yhteismarkkinoilta tulee meille ruokaa maista, joissa ravinnon hygieniä on oleellisesti Suomea heikompi”, toteaa Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitoksen osastonjohtaja Tuula Honkanen-Buzalski

pitämässään pohjoismaisessa eläinlääkärikongressissa Helsingissä vuonna 1998. Edelleen hän mainitsee, että ”elintarvikeriskien hallinta on tullut entistä vaativammaksi siksi, että useilla tuotteilla on pitkät myyntiajat ja niitä kuljetetaan pitkiä matkoja”. Hänen mukaansa suomalaiset ovat tuudittautuneet liiankin hyvään ruoan turvallisuuteen. Tästä syystä monet perusasiat, kuten esimerkiksi ruoan säilyttäminen kylmässä, saattavat unohtua.

Tullilaboratorio on tutkinut maahantuotuja elintarvikkeita vuoden 2004 alussa. Tutkittiin 1819 erää, joista 175 eli 9,6 % oli määräysten vastaisia. Vuotta aiemmin hylättyjä eriä oli 150 eli 8,5 prosenttia tutkituista. Suhteellisesti eniten määräysten vastaisia elintarvike-eriä löytyi tuoreista vihanneksista ja sienistä sekä vihannesvalmisteista. Parhaiten vaatimukset täyttivät hedelmävalmisteet. Erityisesti tarkastelun kohteena olivat nuudelivalmisteet, joiden mausteseokset ovat yleisesti säteilytettyjä. Tällaisesta ei kuitenkaan löytynyt mainintaa pakkausmerkinnöistä. Kuivattujen mausteyrttien, mausteiden ja maustekasvien säteilyttäminen on sallittua EU:ssa, mutta säteilytyksestä on ilmoitettava tuotteen pakkausmerkinnöissä. (www.tulli.fi, www.finfood.fi.)

Suomeen on perustettu kansallinen ruokaturvallisuutta ja terrorismia käsittelevä työryhmä. Ryhmä on perustettu avustamaan Naton nyky-yhteiskunnan haasteita käsittelevän komitean (CCMS, Committee on the Challenges of Modern Society) vastaavaa työryhmää. CCMS:n työryhmän tavoitteena on varmistaa ruokaturvallisuus myös kriisitilanteissa. Ryhmän piiriin kuuluu ruokaketju kokonaisuudessaan ja sen kriittiset kohdat terrorismin kannalta. Työryhmä käsittelee mahdollisten saastumien havainnointia ja vastatoimenpiteitä, sekä hakee laitoksia tai laboratorioita, jotka voivat tässä työssä avustaa. Suomen kansallinen työryhmä avustaa tätä ryhmää. CCMS:n työryhmään kuuluu eri maita ja Turkki toimii puheenjohtajana. Suomen työryhmään kuuluvat edustajat maa- ja metsätalousministeriöstä, Elintarvikevirastosta, Elintarviketeollisuusliitosta, Ruokakeskosta ja Huoltovarmuuskeskuksesta. (www.finfood.fi, www.nesa.fi/hvkeskus.html, www.nato.int/ccms/index.html.)

Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaan elintarvikevälitteiset tartunnat saattavat aiheuttaa jopa 1,5 miljoonaa kuolemantapausta vuosittain. Elintarvikevälitteisiä epidemioita ja elintarviketurvallisuuteen liittyviä hälytyksiä sattuu järjestön mukaan aivan liian usein. WHO on julkaissut ohjeiston, jonka avulla eri maiden hallitukset

voivat varautua mahdollisiin elintarvikkeisiin kohdistuviin terroritekoihin. Vaikka tahallisia ruoan saastuttamistapauksia on todettu erittäin harvoin, on järjestön mukaan viranomaisten ja elintarviketeollisuuden syytä kehittää valmiutta mahdollisten terroritekojen varalta. (WHO 2002.)

2.3.2 Ruoan alkuperä ja jäljitettävyys

Mitä jäljitettävyydellä tarkkaan ottaen tarkoitetaan? Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 178/2002 elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä määrittelee artikkelissa 3 kohdassa 15: *jäljitettävyydellä tarkoitetaan mahdollisuutta jäljittää elintarvike, rehu, elintarviketuotantoon käytettävä eläin tai valmistusaine, joka on tarkoitettu lisättäväksi tai jota oletetaan lisättävän elintarvikkeeseen tai rehuun, kaikissa tuotanto-, jalostus- ja jakeluvaiheissa ja seurata kutakin näitä kyseisissä vaiheissa.* (EY 2002.)

Elintarvikkeen alkuperän ilmoittamista koskevat yleiset elintarvikemääräykset sisältyvät pakkausmerkintäasetukseen (794/1991). Elintarvikkeiden pakkausmerkintäsäädökset edellyttävät, että pakkauksessa ilmoitetaan valmistajan, pakkaajan tai Suomessa toimivan myyjän nimi ja osoite. Lisäksi on ilmoitettava tarkemmat tiedot alkuperästä, jos sen ilmoittamatta jättäminen saattaisi johtaa ostajaa olennaisesti harhaan elintarvikkeen todellisen alkuperän suhteen. Säädöksen tarkoituksena on varmistaa, ettei ostaja oleta elintarvikkeen olevan suomalaista alkuperää, jos se on valmistettu tai tuotu Suomeen rajojen ulkopuolelta.

Pakkausmerkintäasetuksen lisäksi erityislainsäädännössä on säädetty tuote- tai tuoteryhmäkohtaisesti alkuperän ilmoittamisesta. Tällaisia säännöksiä sisältyy EU:n kasvisasetuksiin, maa- ja metsätalousministeriön naudanlihan merkitsemistä koskevaan päätökseen (163/1997) ja asetukseen kalasta ja kalavalmisteista. Näitä säännöksiä noudatetaan tällöin yleisten pakkausmerkintäsäännösten sijasta. (ETY 1991, KTM 1991a ja b, KTM 1998, MMM 1997.)

Valmistajalla tarkoitetaan sitä toimijaa, joka on jalostanut tai koostanut elintarvikkeen tai muulla käsittelyllä saattanut elintarvikkeen lopulliseen muotoonsa. Valmistuksella tarkoitetaan elintarvikkeen yhdistämistä muihin ainesosiin, kypsentämistä, säilömistä

tai muuta vastaavaa käsittelyä. Koska valmistamisen käsite on hyvin laaja, valmistusmaa ei välttämättä tarkoita samaa kuin alkuperämaa.

Silloin kun elintarvike valmistetaan useista ainesosista, ovat valmistusmaa ja alkuperämaa sama asia. Sellaiset elintarvikkeet, joiden oleellinen raaka-aine on ulkomaista alkuperää, ja joiden valmistuskäsittely Suomessa on vähäistä, eivät muutu alkuperältään suomalaisiksi, vaikka niiden valmistusmaa tällöin onkin Suomi. Näissä tapauksissa raaka-aineen alkuperämaa tulee ilmoittaa, jos sen puuttuminen voi johtaa harhaan ostajaa. Esimerkiksi Suomessa savustetun ulkomaisen siian alkuperä on ilmoitettava. Samoin on ilmoitettava Suomessa paistetun ulkomaisen leivän alkuperä ja Suomessa pakatun ulkomaisen maidon alkuperä. Muutoin alkuperän ilmoittaminen ei yleensä ulotu ainesosatasolle lukuun ottamatta eräitä vapaaehtoisia alkuperämerkintöjä, jotka edellyttävät elintarvikkeen ainesosilta määrättyä kotimaisuusastetta. Näin ollen esimerkiksi ulkomaisista juustoista valmistetussa sulatejuustossa ei tarvitse ilmoittaa juustojen alkuperämaata. Sen sijaan ulkomaisen juuston, joka raastetaan ja pakataan Suomessa, alkuperä on ilmoitettava, koska kyse on vähäisestä valmistuksesta. (www.elintarvikevirasto.fi)

Mikäli Suomessa käsiteltyä ja pakattua maataloustuotetta ei Suomessa lainkaan esiinny, ei alkuperämerkintää tarvita, koska ostaja ei oleta sen olevan suomalaista. Esimerkiksi pakastemarjasekoituksesta on mainittava marjojen alkuperä, mikäli näitä marjoja esiintyy myös Suomessa. Ulkomaisista marjoista valmistetussa hillossa sen sijaan ei tarvitse ilmoittaa marjojen alkuperämaata. Naudanlihasta, jolla on oma merkintäjärjestelmänsä, sekä myös muista lihoista on aina ilmoitettava alkuperämaa, myös Suomi. Tämä koskee myös marinoituja tai maustettuja lihoja. Erytislainsäädäntö edellyttää kalan ja kalastustuotteiden pyyntialueen ilmoittamista sekä eräiden hedelmien ja kasvien alkuperän ilmoittamista. EU:ssa ei ole valmisteilla säädöstä, jonka mukaan ”valmistettu EU:ssa” olisi riittävä elintarvikkeiden alkuperämerkintä. (www.elintarvikevirasto.fi)

Luomuraaka-aineiden alkuperää selvitti Elintarvikevirasto vuoden 2003 jäljitettävyyshankkeessaan. Sen mukaan jäljitettävyyden toimi yleisesti melko hyvin, mutta eniten ongelmia oli kirjanpidon saateasiakirjoissa, joilla luomuraaka-aineet oli otettu vastaan. Tutkimuksessa oli mukana 50 erilaista luomutuotetta kaikista luomutuoteryhmistä, eniten oli vilja- ja kasvituotteita (27). Viiden luomutuotteen osalta

ketjua oli seurattu yhden luomuraaka-aineen kohdalla koko ketju kuluttajalta alkutuotantoon asti. Toimijoista 14 prosentilla ei ollut esittää kaikkia saateasiakirjoja, joten jäljitettävyysetketjun katkettua luomuraaka-aineen alkuperää ei voitu aukottomasti todistaa. (Elintarvikevirasto 2004.)

Suomen Elintarviketyöläisten liitto, SEL ja Kunta-alan Ammattiliitto, KTV teettivät tammikuussa 2004 Suomen Gallup Elintarviketieto Oy:llä tutkimuksen ”Johtaako tuttuus harhaan”. Siinä selvitettiin kuinka hyvin kuluttajat tietävät esimerkiksi elintarviketuotteiden alkuperän ja kuinka suurelle osalle kuluttajista alkuperätieto on tärkeä. Kuluttajilta (n=1400) kysyttiin 15 elintarvikkeen valmistusmaata. Tutkimus osoitti, että kuluttajat päättelevät alkuperämaan tuotteen nimen tai valmistajan mukaan. Jos tuotteen nimi on tai nimen yhteydessä mainittu yritys on suomalainen, pidetään tuotettakin usein suomalaisena. Tulosten mukaan myös kuluttajat näyttävät uskovan tietojensa olevan oikeita. Tutkimus osoitti tiedon elintarvikkeen alkuperämaasta olevan tärkeä valintojen pohjaksi, mutta alkuperä jää usein arvailujen varaan. (Tapionlinna 2004.)

EU:n yleinen elintarvikeasetus tulee elinkeinoharjoittajia velvoittavilta osiltaan voimaan 1.1.2005. Tällöin aletaan soveltaa elintarvikkeiden ja rehujen jäljitettävyyttä koskevia vaatimuksia (artikla 18). Eräistä elintarvikkeista ja niiden ominaisuuksista vaaditaan tarkempaa jäljitettävyyttä kuin mitä yleinen vaatimus edellyttää. Tällaisia ovat muun muassa luomutuotteet, muuntogeeniset elintarvikkeet, naudanlihan alkuperä, kananmunat ja kasvikset. (EY/178/2002.)

2.4 Kuluttajien näkökulma ruokaturvallisuudesta

Suomessa kuluttajat pitävät elintarvikkeita melko turvallisena Kuluttajatutkimuskeskuksen (Järvelä 1998) vuonna 1997 tehdyn tutkimuksen mukaan. Kysyttäessä kuluttajien mielipidettä elintarvikkeiden turvallisuudesta vastanneista (n=1088) 76,5 % piti elintarvikkeita melko turvallisina, 21,0 % täysin turvallisina, 1,7 % ei osaa sanoa ja 0,8 % ei lainkaan turvallisina. Nuoret pitivät elintarvikkeita useimmin turvallisina. Alle 19 -vuotiaista 28 % piti niitä täysin turvallisina ja 19 - 24 -vuotiaista vastaavasti 27 %. Miehet pitivät elintarvikkeita turvallisempina kuin naiset.

Järvelän (1998) tutkimuksen mukaan kuluttajia huolestuttivat bakteerit; salmonella-, listeria- ja EHEC -bakteerit (67 % vastanneista), eläintuotteiden välityksellä siirtyvät sairaudet (65 %), ruokamyrkytykset (57 %), home ruoassa (52 %), raskasmetallit (50 %), huono hygienia ruoan käsittelyssä (49 %) ja hormonien käyttö elintarvikkeiden tuotannossa (49 %). Vähiten huolestuttavia asioita olivat ruoan sisältämä energia, funktionaaliset elintarvikkeet ja ruoan paistaminen. (Järvelä 1998.)

Vastaajien keskuudessa täysin vieraita asioita olivat esimerkiksi geenimuuntelu, eläinlääkejäämät ja hormonien käyttö. Sen sijaan kotiruokaa pidettiin turvallisena. Lisäksi lähes puolet (n=1095) vastanneista halusi lisätietoa elintarvikkeista. Kyselyyn vastanneista 15 - 18 vuoden ikäisiä oli 304. Nuorten vastaajien kohdalla arviot elintarvikkeiden terveysvaaroista näyttivät hyvin samansuuntaisilta. (Järvelä 1998.)

Huomattavaa on, että Järvelän (1998) tutkimuksen mukaan kuluttajia vähiten huolestuttaa ruoan sisältämä energia: lähes puolet vastanneista ilmoitti, että ei ole huolestunut lainkaan ruoan energiasta. Lähes viidennes vastanneista ei ollut huolestunut lainkaan funktionaalisista elintarvikkeista tai voimakkaasta ruoan paistamisesta ja grillaamisesta. Vastanneista 15 % ilmoitti, ettei ole lainkaan huolestunut elintarvikkeissa luonnostaan olevista myrkyistä. (Järvelä 1998.)

Elintarvikeviraston terveysvaaratutkimuksen mukaan (EV tutkimuksia -sarja 1/1998) kuluttajia ovat huolestuttaneet eniten grilliruoka, tuontiruoka, broileri ja kana sekä säilykkeet. Sen sijaan kotimaiseen ruokaan, kotiruokaan ja luomutuotteisiin oli katsottu liittyvän vähiten terveysvaaraa. EY:n komission terveysvaarailmoitusjärjestelmässä (RASFF) vuonna 2003 ilmoitetuista kiireellisen terveysvaaran elintarvike-eristä vain neljä prosenttia oli peräisin uusien jäsenvaltioiden alueelta. Tilanne kuvastaa paitsi elintarvikkeiden laatua, myös sitä, että näiltä alueilta ei liene toimitettu kovinkaan paljon elintarvikkeita EU:n markkinoille. (Järvelä 1998.)

Suurin osa suomalaisista eli noin 80 % pitää suomalaisia tuotteita ulkomaisia parempina. Tämä selviää RISC Monitor 2004 -tutkimuksesta, jossa selvitettiin suomalaisuuteen liittyvää asennetaustaa. Tutkimus tehtiin yhteistyössä Suomalaisen Työn Liiton kanssa. Tutkimuksen mukaan 63 % suomalaisista oli sitä mieltä, että suomalaisten tuotteiden laatu on parempi kuin ulkomaisten tuotteiden. Yhä suurempi osa suomalaisista luottaa kotimaiseen laatuun, mutta turvallisuudessa suomalaisten

tuotteiden etumatka on kaventunut aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna. Tämä saattaa johtua siitä, että Suomessa ja muualla maailmassa on yhä enemmän tuotteiden laatua valvovia viranomaisia. Kuluttaja ei kuitenkaan kyseisen tutkimuksen mukaan osannut sanoa, onko joku tuote suomalainen vai ei. Väitteen ”suomalainen tuote ei olekaan aina suomalainen” kanssa täysin tai osittain samaa mieltä oli yli 70 % vastanneista. Tuloksia arvioitaessa on todettu, että tuotteen alkuperästä kertovat tiedot olisivat entistä tärkeämmässä arvossa sekä kuluttajien että valmistajien keskuudessa. (www.finfood.fi.)

Suomen Gallup Elintarviketiedon Keittiö 2003 kyselyn mukaan kuluttajat lukevat ostotilanteessa pakkausmerkintöjä varsin vähän. Säännöllisesti tuoteselosteisiin tutustuu 16 % vastaajista ja 47 % lukee melko harvoin tai ei lue juuri koskaan. Melko säännöllisesti tutustuvia on 38 % vastanneista. Pakkausmerkintöjen suurimpana puutteena kuluttajat tuntevat pitävän liian pientä kirjasinkokoa. Pohjoismaisen tutkimuksen TemaNord (2001) tulosten perusteella näyttää siltä, että pakkausmerkinnät eivät toimi ostotilanteessa. Kuluttajat lukevat merkinnöistä myyntiajan (22 %) ja valmistuspäivän (11 %). Ainesosaluettelon lukee 6 % vastaajista ja alkuperämaan lähinnä hedelmistä ja lihasta 5 % vastaajista. Suomalaisista 75 prosenttia pitää ruoan kotimaisuutta tärkeänä. Varsinkin 50 - 74-vuotiaille ruoan kotimaisuus on tärkeää, sitä vastoin alle 30-vuotiaille ja pääkaupunkiseudulla asuville asialla ei ole niin suurta merkitystä. Tämä selviää Taloustutkimuksen Suomi syö - tutkimussarjassa sekä Valuegraphics APT-tutkimuksessa. (www.taloustutkimus.fi; Rusko 2003; TemaNord 2001.)

Suomi syö -tutkimussarja on aloitettu jo 1985 ja vuodesta 1995 lähtien tutkimusta on tehty vuosittain. Viimeisimpään Suomi syö -tutkimukseen vastasi 2268 kotitaloutta ja Valuegraphics -tutkimukseen 5069 suomalaista, molemmissa vastaajat olivat iältään 15 - 74-vuotiaita. Myös alkuperällä on väliä, koska vastaajien mielestä ulkomaisten tuotteiden pakkauksista pitäisi selvittää raaka-aineiden alkuperä. Vuodesta 1993 lähtien suomalaisten luottamus Länsi-Euroopan maista saatavien elintarvikkeiden laatuun on kasvanut. Lisäksi tutkimuksista selviää, että yli puolet suomalaisista pyrkii valitsemaan vähäsuolaisia tuotteita, mutta nuorista vain neljännes. (www.finfood.fi.)

Eurooppalaiset luottavat elintarvikeviranomaisiin paremmin kuin alan teollisuuteen. Tämä selviää EU TRUST IN FOOD -projektin vuonna 2002 tekemästä tutkimuksesta,

jota varten oli haastateltu 8870 Ison-Britannian, Tanskan, Norjan, Saksan, Portugalin ja Italian kansalaista. Nämä kuusi maata oli valittu mukaan, jotta saataisiin tietoa erikokoisista ja eri puolilla Eurooppaa sijaitsevista maista. Vähemmän kuin 10 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, ettei elintarviketeollisuus kerro totuutta ruokaskandaaleista. Kuluttajajärjestöihin, elintarvikeasiantuntijoihin ja valvontaviranomaisiin taas luotettiin kaikissa kuudessa maassa. (www.trustinfood.org.)

Luottamus elintarvikkeisiin vaihteli maanosan eri puolilla. Luottamus oli vahvempaa pohjoisessa ja lännessä, kun taas Keski-Euroopassa ja etelässä oltiin epäilevämpiä. Riippumatta asuinmaasta kuluttajat luottavat enemmän hedelmien ja vihannesten kuin lihan turvallisuuteen. Noin viidennes kaikista kuluttajista luotti pikaruokaravintoloiden hampurilaisten tai ravintoloissa tarjottujen aterioiden laatuun. (www.trustinfood.org.)

Suomessa Kuluttajatutkimus toteutti vastaavanlaisen väestöä edustavan kyselytutkimuksen kesällä 2003. Tulosten perusteella Suomessa ei ole lainkaan sellaisia kuluttajia, jotka eivät luottaisi lainkaan ruoan turvallisuuteen. Suomessa myös luotettiin enemmän eri toimijoiden rehelliseen tiedotukseen mahdollisen ruokaskandaalin sattuessa. Samoin useita elintarvikkeita pidettiin turvallisempina kuin muissa maissa. (Piiroinen, Mäkelä & Niva 2004.)

Suomalaiset näkivät ruoassa ongelmina erityisesti epäterveelliset ruokailutottumukset ja allergiat. Varsin turvallisina pidettiin tuoreita kasviksia ja hedelmiä sekä esimerkiksi luomunaudanlihaa. Eniten askarruttivat geenimuunnetut tomaatit, pikaruoka ja säilyketomaatit. Kuluttajien mielestä vastuu ruoan turvallisuudesta kuuluu myös muille toimijoille kuin ainoastaan heille itselleen. Naiset suhtautuivat ruoan turvallisuuteen miehiä epäilevämmiin. (Piiroinen, Mäkelä & Niva 2004.)

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää elintarvikealalla toimivien asiantuntijoiden käsityksiä ruokaturvallisuudesta. Kyselyn avulla haluttiin selvittää suhtautumista siihen, mikä heitä eniten ruokaturvallisuudessa huolestuttaa. Toisaalta haluttiin saada vastauksista selvyyttä siitä, mitkä asiat eivät ehkä odotusten vastaisesti ammattilaisia huolestuttaneetkaan.

Lisäksi haluttiin tietoa siitä, onko Suomessa elintarvikkeiden turvallisuuden suhteen syytä olla huolissaan ja kenellä on vastuu ruokaturvallisuudesta. Tavoitteena oli saada tietoa, mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi tulisi tehdä. Tutkimuksen avulla saatua tietoa on tarkoitus hyödyntää Elintarvikeosaamiskeskus ELO:n ruokaturvallisuustyöryhmän työssä ja painoalatoiminnoissa.

Tavoitteena oli selvittää asiantuntijoiden käsitys seuraavista asioista:

1. Mikä ruokaturvallisuudessa huolestuttaa eniten?
2. Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä?
3. Kenelle kuuluu vastuu ruokaturvallisuudesta?

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

4.1 Aineisto ja menetelmät

Tutkielma tehtiin kyselytutkimuksena ja kyselylomakkeet jaettiin Elintarvikepäivien osallistujille ja ELKO-messuilla 13.5. - 16.5.2003 Helsingissä. Kysely kohdistettiin ruoka-alan ammattilaisille, eri-ikäisille, eri sukupuolta oleville ruoka- ja hygienia-asioista tietäville henkilöille, ei tavallisille kuluttajille. Elintarvikepäiville osallistuu vuosittain noin tuhat henkilöä, jotka edustavat laajasti elintarvikealaa ja elintarviketeollisuutta; markkinointia, tuotekehitystä, tuotesuunnittelua, koulutusta.

Kyselylomakkeet esiteltiin Pohjois-Savon ammattiopistossa, jossa kyselyyn vastasi 20 ravitsemis- ja elintarvikealan opettajaa. Lisäksi kuusi ELO -koordinaattoria testasivat kyselylomakkeet. Kyselylomakkeista vähennettiin kuusi väittämää testin jälkeen. Muutaman vastaajan mielestä väittämiä oli liikaa, mutta yleisesti lomaketta pidettiin sopivana ja kysymyksiä sekä väittämiä sisällöltään ja laajuudeltaan hyvinä. Testaajat arvioivat käyttäneensä aikaa vastaamiseen keskimäärin 12 - 15 min.

Kyselylomakkeen laatimisessa on tärkeää, että kysymykset ovat yksiselitteisiä. Niihin ei saisi sisältyä väärinymmärtämisen mahdollisuutta. Kysymykset tulisi esittää tutkimuksen tavoitteiden ja tutkimusongelman mukaisesti. Kun on kyse yleiskartoituksesta, on kysely mitä parhain muoto kerätä aineisto (Valli 2001, 29).

Tutkimusmenetelmänä käytettiin empiiristä tutkimusmenetelmää ja luonteeltaan puolistrukturoitua kyselylomaketta. Kyselylomakkeessa oli neljä avointa kysymystä ja 39 strukturoitua kysymystä (liite 1). Taustatietoina kysyttiin, millainen koulutus ja tutkinto vastaajilla on, kuinka pitkä työkokemus heillä on elintarvikkeiden parissa ja millainen työtehtävä ruoka-alalla.

Mielipidetiedusteluissa esitetään suljettujen kysymysten muodossa väittämiä, joihin otetaan kantaa asteikkotyypisin vastausvaihtoehdoin. Tässä työssä käytettiin 7-portaista Likertin asteikkoa. Likertin asteikko on tavallisimmin 4- tai 5-portainen järjestysasteikon tasoinen asteikko. Asteikolle varattiin vastausvaihtoehdoksi myös

”en osaa sanoa”. Tämä on tarpeen, jos väittämä koskee sellaista asiaa, josta vastaajalla ei välttämättä ole kokemusta. (Heikkilä 2001, 52.)

Kyselylomakkeen strukturoidut kysymykset ryhmiteltiin kvantitatiivisen tutkimuksen edellyttämällä tavalla aihealueittain ja koodattiin avointen kysymysaiheiden mukaisesti. Tavoitteena oli saada ne helpommin analysoitavaan muotoon.

Aihealue	Kysymysten numerot
Mikä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa?	15, 16, 19, 21, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 38, 39, 42, 43, 52
Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä?	14, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 34, 36, 37, 40, 41, 44, 46, 48, 49, 50, 51
Vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu?	27, 45, 47

Kyselylomakkeita oli varattu jaettavaksi 1000 kappaletta. Lomakkeet postitettiin etukäteen Elintarvikepäivien järjestäjille. Elintarvikepäivillä lomakkeita oli jaettu etukäteen eri luentosaleihin luentotilaisuuksiin osallistuville. Lopullisesti jaettujen lomakkeiden määrästä ei ole tarkkaa tietoa. Lomakkeita palautettiin Elintarvikepäivillä infossa oleviin palautuslaatikoihin, ja niitä kerättiin myös luentosaleista luentojen jälkeen. ELKO -messuilla lomakkeita jaettiin kahden päivän aikana ELO:n osastolla messuvierailijoille. Samassa yhteydessä oli tarkoitus myös haastatella messuvieraita, mutta se ei osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi. Kyselylomakkeen vastaanottajat mieluummin täyttivät lomakkeen itse paikan päällä tai ottivat sen mukaansa täytettäväksi ja palauttivat sen myöhemmin takaisin osastolle. Usea messuvieras otti lomakkeen mukaansa ja postitti sen palautuskuoressa vastaanottajalle. Palautusaika postitse oli kaksi viikkoa.

Väittämiä oli kaikkiaan 39 ja joihinkin niistä oli satunnaisesti jätetty vastaamatta. Kokonaan väittämiin oli jättänyt vastaamatta vain kolme henkilöä. Avoimena kysymyksenä oli myös kysymys, jossa haluttiin tietoa Suomen vahvuuksista EFSA:n sijaintipaikaksi. Tämän kysymyksen vastausten käsittely tässä työssä jätettiin tekemättä asian tultua jo ratkaistuksi muuten.

Mitä vastausprosentin perusteella voisi arvioida otoksesta, sen suuruudesta, informatiivisuudesta, luotettavuudesta, yleistettävyydestä? Yleistyksiä ei ole mahdollista tehdä suoraan aineistosta vaan siitä tehdyistä tulkinnoista. Yleistettävyyden kriteereiksi nousee aineiston järkevä kokoaminen. Laadullisessa tutkimuksessa puhe tilastollisesta yleistettävyydestä voitaisiin korvata puheella teoreettisesta tai olemuksellisesta yleistettävyydestä (Uusitalo 1991). Tällöin keskeisiä ovat ne tulkinnat, joita aineistosta tehdään. Ratkaisevaa ei ole aineiston koko ja siitä lasketut tunnusluvut, vaan tulkintojen kestävyys ja syvyys. (Eskola & Suoranta 2000.)

4.2 Aineiston käsittely

Tutkimusotteena käytettiin laadullista eli kvalitatiivista ja määrällistä eli kvantitatiivista lähestymistapaa. Pääpaino aineiston käsittelyssä on kvalitatiivisessa analyysissä. Empiria tässä työssä on yhdistelmä avoimien vastausten analyysistä ja sen tuloksia täydentävästä kvantitatiivisten tulosten analyysistä. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tarvittavat tiedot voidaan hankkia erilaisista muiden keräämistä tilastoista, rekistereistä, tietokannoista tai tiedot kerätään itse (Uusialho, 1999; Heikkilä, 2001). Avointen kysymysten vastaukset luokiteltiin tilastollista käsittelyä varten ja luokitellulla aineistolla suoritettiin tilastolliset analyysit.

Tutkimusaineisto käsiteltiin SPSS 12.0 for Windows -tilastolaskentaohjelmalla, joka on tutkimusaineiston tilastolliseen analysointiin soveltuva ohjelmisto. Lisäksi ohjelmistolla voi tarkastella aineistoa myös graafisesti. Tulosten käsittelyssä käytettiin tilastollisina testeinä pääasiassa frekvenssi- ja prosenttijakaumia sekä ristiintaulukointia. Ristiintaulukoinnin etuihin kuuluu esimerkiksi se, että voidaan havainnollisesti nähdä mahdolliset yhteydet kahden muuttujan välillä (Metsämuuronen 2002). Tulosten vertailua tehtiin vastaajien ammattinimikkeen, työkokemuksen ja työtehtävien perusteella. (Metsämuuronen 2000; Lepola ym. 2003; Heikkilä 2001.)

Tulosten analysointia varten laskettiin ensin prosenttifrekvenssit yksittäisille muuttujille ja sen jälkeen muodostettiin kolme summamuuttujaa (kysymykset 11 - 13). Summamuuttujina tässä työssä ovat avoimet kysymykset, joiden vastausten

tarkempaa analysointia varten oli laadittu asenneväittämiä, jotka käsittelivät oletettavia vastauksia avoimiin kysymyksiin. Avoimilla kysymyksillä haettiin tietoa siitä mikä ruokaturvallisuudessa huolestuttaa, mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä ja kenelle vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu.

Summamuuttujaksi nimitetään muuttujaa, jonka arvot saadaan laskemalla yhteen useiden erillisten, mutta samaa ilmiötä mittaavien muuttujien arvot. Kyselytutkimuksessa summamuuttujia käytetään usein asenneväittämiin saatujen vastausten yhdistämisessä. Asenneväittämillä tutkitaan vastaajien mielipiteitä tietyistä asioista. Summamuuttujien tarkoituksena on tiivistää tietoa yhdistämällä keskenään korreloivia ja sisällöllisesti toisiinsa liittyviä muuttujia. (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1994; Laippala, Paavilainen & Koponen 1997). Väittämistä saadaan tilastolliset muuttujat, joilla laskutoimitukset ovat mahdollisia. Summamuuttujaa muodostettaessa on huolehdittava siitä, että yhdistettävien muuttujien koodaus on yhteensopiva.

Kyselylomakkeita palautui Elintarvikepäivältä 117, postitse 28 kappaletta ja ELKO - messuilta 53. Tämän tutkielman aineiston muodosti täten yhteensä 198 palautunutta kyselylomaketta. Käyttämättömiä lomakkeita jäi 250, joten kolmen päivän aikana lomakkeita oli mennyt jakeluun noin 750 kappaletta. Vastausprosentiksi muodostui 26,4.

5 TULOKSET JA NIIDEN TULKINTA

Käsiteltävänä olevan aineiston muodostavat 198 palautettua kyselylomaketta. Lomakkeen neljään avoimeen kysymykseen kaikki eivät olleet vastanneet. Kysymykseen 11, mikä ruokaturvallisuudessa huolestuttaa, oli 31 henkilöä jättänyt vastaamatta. Sekä mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä, kysymykseen 12 oli jättänyt vastaamatta 42 henkilöä. Vastaavasti kysymykseen 13 kenelle vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu vastaamatta jätti 22 henkilöä. Kaikkiin avoimiin kysymyksiin jättivät vastaamatta 17 henkilöä.

Kaikki eivät olleet vastanneet sekä avoimiin kysymyksiin että väittämiin. Vähiten oli jätetty vastaamatta väittämiä koskevaan osaan, näin oli tehnyt vain kolme henkilöä. Näin ollen kyselyyn vastanneiden määrät vaihtelevat kysymyksittäin. Väittämien tuloksissa on otettu huomioon kaikki palautuneet kyselylomakkeet.

Syynä vastaamattomuuteen saattoi olla, että joukkotapahtumassa oli paljon muuta virikkeellistä antia ja tällaiseen ajattelua vaativaan tehtävään ei jakseta paneutua. Sen sijaan väittämien täyttäminen oli kiinnostanut enemmän. Tapahtuman luonteen huomioiden palautuneiden lomakkeiden määrää voitaneen kuitenkin pitää tyydyttävänä, vaikka odotukset olivatkin korkeammalla. Eräs vastaajista oli sitä mieltä, että väittämiä oli liikaa.

5.1 Vastaajien kuvaus

Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma on esitetty taulukossa 1. Vastanneista nuorin oli 19 -vuotias ja vanhin 74 -vuotias. Vastanneista yli puolet oli iältään 30 - 50-vuotiaita. Kaikki eivät ilmoittaneet syntymävuottaan. Eniten vastanneita oli ikäryhmässä 40 - 49 vuotta, heitä oli 28,8 %.

Aktiivisimmin kyselyyn vastasivat naiset, heitä oli kolme neljännestä eli 144 ja miehiä 54. Noin 70 %:lla vastanneista oli peruskoulutuksena lukio. Taulukon 4 mukaan merkittävä osa vastanneista (35,7 %) oli työssä yli 250 työntekijän suuryrityksessä. Saman verran edusti keskisuurta 50 - 250 hengen yritystä ja alle 50 hengen

pienyrittystä 42,0 %. Kolmannes vastaajista työskenteli alle 10 hengen yrityksissä. Työpaikan kokoa eivät luonnollisesti ilmoittaneet opiskelijat ja eläkeläiset. Heitä kyselyyn vastanneista oli yhteensä 30 henkilöä. Elintarvikealalla työskentelee noin 38 000 ammattilaista, joista toimihenkilöinä toimii noin 11 000 (Tilastokeskus 2002).

Vastanneista puolet oli yliopisto- tai korkeakoulututkinnon suorittaneita. Tutkintonimikkeinä olivat esimerkiksi ekonomi, ETM, MMM, DI, FT. Toisen asteen tutkintoja olivat esimerkiksi yo-merkonomi, cateringalan perustutkinto ja elintarvikealan perustutkinto sekä opistoasteen- tai ammattikorkeakoulututkintoina kotitalousopettaja, teknikko, restonomi ja AMK -elintarvikeinsinööri. Muutamalla ei ollut ammatillisia opintoja lainkaan.

Vastaajien työtehtävät ja ammattinimikkeet vaihtelivat hyvin paljon. Yli puolet vastaajista edusti johtotasoa ja ylempää toimihenkilöstöä. He toimivat esimerkiksi tuotespesialisteina, tuote-, laatu-, koulutus-, markkinointi- ja laadunvalvontapäällikköinä, tuotekehittäjinä, opetustehtävissä, tutkijoina ja yrittäjinä. Muut vastaajat työskentelivät projekteissa, hankevastaavina, suunnittelijoina, koordinaattoreina, tiedottajina, työnjohtajina, meijeristinä, varastotehtävissä, assistenttina ja toimistotehtävissä. Osa vastaajista oli opiskelijoita tai eläkeläisiä.

Työkokemuksen osalta vastaajat jakaantuivat tasaisesti. Yli 20 vuoden työkokemus oli viidenneksellä vastaajista, samoin alle viiden vuoden työkokemus. Huomattavaa oli, että vastaajista 22:lla oli pitkä yli 30 vuoden työkokemus, ja että muutamalla työkokemusta saattoi olla jopa 50 vuotta.

Odotetusti suurin osa vastaajista asui pääkaupunkiseudulla. Suuret messutapahtumat ja valtakunnalliset Elintarvikepäivät ja ELKO-messut kiinnostivat myös muualla asuvia kohtalaisesti.

TAULUKKO 1. Vastajien ikä

	f	%
Alle 20 vuotta	13	6,6
20-29 vuotta	28	14,1
30-39 vuotta	52	26,8
40-49 vuotta	57	28,8
50-59 vuotta	32	16,2
60 vuotta tai enemmän	12	6,1
Ei vastannut	4	2,0
YHTEENSÄ	198	100

TAULUKKO 2. Vastajien sukupuoli

	f	%
Nainen	144	72,7
Mies	54	27,3
YHTEENSÄ	198	100

TAULUKKO 3. Peruskoulutus

	f	%
Kansakoulu tai kansalaiskoulu	3	1,5
Keskikoulu	16	8,1
Peruskoulu	40	20,2
Lukio	138	69,7
Muu yleissivistävä pohjakoulutus	1	0,5
YHTEENSÄ	198	100

TAULUKKO 4. Työpaikan koko

	f	%
Mikroyritys, 1-9 henkilöä	31	18,5
Pienyritys, 10-49 henkilöä	42	25,0
Keskisuuri yritys, 50-250 henkilöä	35	20,8
Suuryritys, yli 250 henkilöä	60	35,7
YHTEENSÄ	168	100

TAULUKKO 5. Ammattikoulutus

	f	%
Ammattikurssi	1	0,5
Ammattikoulu	33	16,7
Opistoasteen koulutus	34	17,3
Ammattikorkeakoulu	24	12,2
Yliopisto tai korkeakoulu	99	50,3
Ei ammatillista koulutusta	6	3,0
YHTEENSÄ	197	100

TAULUKKO 6. Nykyinen työtehtävä

	f	%
Yrittäjä/ työnantaja	9	4,5
Ylempi toimihenkilö	103	52,0
Alempi toimihenkilö	34	17,2
Työntekijä	15	7,6
Opiskelija	25	12,6
Ei tietoa	12	6,1
YHTEENSÄ	198	100

TAULUKKO 8. Työkokemus elintarvikealalta

	f	%
Alle 5 vuotta	35	20,0
5-9 vuotta	37	21,0
10-15 vuotta	37	21,0
16-20 vuotta	24	13,6
Yli 20 vuotta	43	24,4
YHTEENSÄ	176	100

TAULUKKO 9. Asuinpaikka lääneittäin

	f	%
Etelä-Suomi	103	52,8
Länsi-Suomi	50	25,6
Itä-Suomi	34	17,5
Oulu	5	2,6
Lappi	3	1,5
YHTEENSÄ	195	100

5.2 Ruokaturvallisuudessa huolestuttavat asiat

Avointen kysymysten vastaukset luetteloitiin ja taulukoitiin yksityiskohtaisesti kirjoitettujen vastausten mukaisesti. Kuvassa 3 näkyy, miten erilaiset ja monet asiat elintarvikealan ammattilaisia huolestuttavat. Kysymykseen mikä ruokaturvallisuudessa huolestuttaa saattoi vastaaja antaa useita mainintoja ja ne kaikki on otettu luetteloon mukaan. Tämä selittää sen, miksi vastanneiden määrä on suurempi kuin palautuneiden kyselylomakkeiden määrä. Luettelossa on käytetty lähes niitä sanallisia mainintoja kuin vastauslomakkeissa tai samaa tarkoitusta olevia ilmaisuja.

Eniten vastaajia huolestuttavat kuvan 3 mukaan mikrobiologiset, kemialliset ja fysikaaliset riskit, lisä- ja vieraat aineet sekä torjunta-aineet. Nämä yhdessä ovat suurimmat huolen aiheet lähes joka kolmannen vastaajan (27,2 %) mielestä. Kylmäketjuun, säilytyslämpötiloihin ja pitkiin kuljetusmatkoihin ilmaisi huolestuneisuutensa 10 % vastaajista. Lähes yhtä moni (9 %) oli huolissaan hygienian puutteista, 7,5 % tuontiruoasta ja 7 % yleisestä kuluttajien välinpitämättömyydestä.

Elintarvikealan ammattilaiset ovat niin ikään huolissaan myös GMO-ruoasta, ruoan alkuperästä ja jäljitettävyydestä sekä globalisaation mukanaan tuomista riskeistä. Lisäksi valvonnan riittämättömät resurssit koetaan puutteena. Yllättävää oli, että monet epäilevät, ettei asioista tiedoteta riittävästi, ja että esille ei tuoda oikeita asioita sekä usein kyseenalaistettiin myös toimijoiden rehellisyys. Ammattilaisia eivät

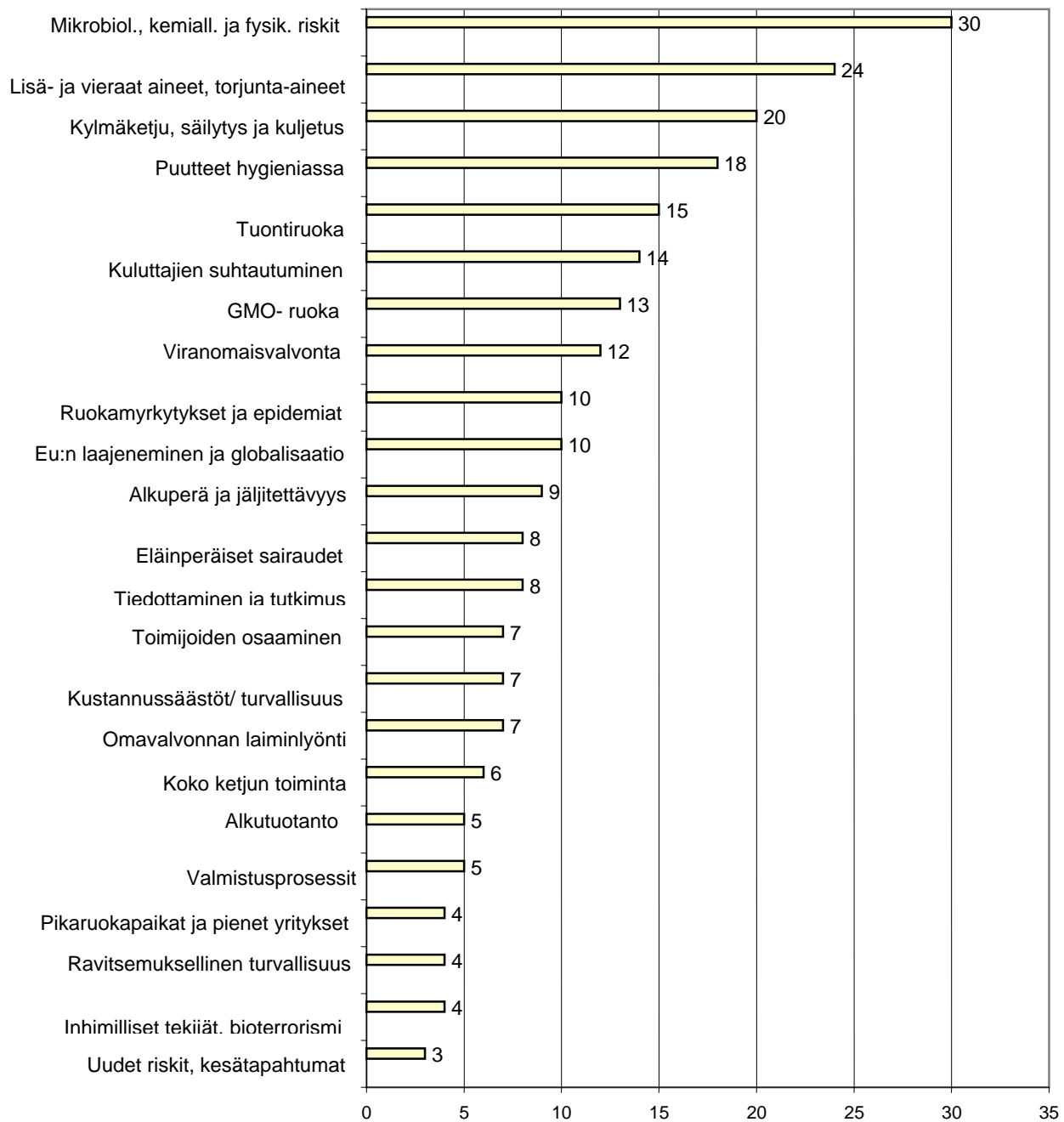
huolettaneet pikaruokapaikoissa tarjolla oleva ruoka, ravitsemuksellinen turvallisuus, bioterrorismi, uusien riskien mahdollisuus ja kesätapahtumat.

Kuvassa 3 ryhmitellyt vastaukset, joita on 23 eri kohtaa, on luokiteltu seitsemään ryhmään. Kyseiseen taulukkoon 10 mikrobiologiset, kemialliset ja fysikaaliset riskit otsakkeen alle on yhdistetty vastauksista (kuva 3) myös vierasaineita, lisäaineita, torjunta-aineita ja ruokamyrkytyksiä koskevat maininnat.

Tästä taulukosta (10) voidaan samoin havaita, että eniten ammattilaiset ovat huolissaan elintarvikkeiden mikrobiologisiin, kemiallisiin ja fysikaalisiin vaaroihin liittyvistä seikoista, tätä mieltä on kolmannes vastaajista. Toiseksi eniten ammattilaisia huolestutti (21,4 %) ruoan alkuperä ja jäljitettävyyden puute. Yli 10 % vastasi, että tuotteiden valmistukseen liittyy riskitekijöitä ja samoin yli 10 % ilmoitti koko pelloilta pöytään ketjun toimintaan sisältyvän uhkia ruoan turvallisuudelle.

Ammattilaisista noin 8 % (taulukko 10) vastasi edelleen, että heitä eniten ruokaturvallisuudessa huolestuttaa valvonnan, tiedotuksen ja tutkimuksen vähäisyys. Lisäksi yhtä moni oli huolissaan hygienian ja omavalvonnan puutteista yrityksissä sekä kylmäketjuun, elintarvikkeiden säilytykseen ja kuljetukseen liittyvistä ongelmista. Vastaajat ovat edellisten vastausten yhteydessä maininneet olevansa huolissaan elintarvikkeiden välityksellä leviävistä taudeista, valmistuksen yhteydessä tapahtuvista kontaminaatioista, mikrobien aiheuttamasta ruoan pilaantumisesta sekä salmonella- ja botulinum -bakteereista elintarvikkeissa.

Mikä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa? (n=243)



KUVA 3. Vastaukset kysymykseen, mikä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa.

Seuraavassa on kooste muutamista vastaajien kirjoittamista kommenteista kysymykseen, mikä heitä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa:

”yhä suurenevat tuote-erät ja tietämättömyys tuotteen alkuperästä”

”laadun ja turvallisuuden laiminlyönti hinnan alentamiseksi”

”koko ketjun tieto ja taito - ketju on niin vahva kuin sen heikoin lenkki”

”viranomaismääräykset ja lainsäädäntö keskittävät voimavarat joihinkin tiettyihin asioihin, kuten BSE ja muut jäävät varjoon”

”kuluttajien asenteen amerikkalaistuminen, kaiken vastuun siirto valmistajalle”

”jääkaapin perältä löytyvät tähteet epäilyttävät eniten”

”ihmisten välinpitämättömyys ja tietämättömyys”

”valmistushygienian laiminlyönnit ja epäasiallinen säilytys kaupassa”

”uudet ennalta-arvaamattomat riskit”

”tuotannossa tapahtuisi virhe, jonka johdosta virheellistä tuotetta pääsisi markkinoille, huhut lähtisivät liikkeelle ja maine menisi ehkä peruuttamattomasti”

”viranomaisvastuun väheneminen”

”ruoan kanssa työskentelevien heikko riskien ymmärrys ja/tai tiedostamattomuus”

”EU-tuotteita ei tutkita enää riittävästi”

”liian korkeat lämpötilat kaupoissa, varsinkin ylitäytetyissä myyntitiskeissä”

.TAULUKKO 10. Mikä ruokaturvallisuudessa huolestuttaa eniten?

	f	%
Mikrobiologiset, kemialliset ja fysikaaliset riskit	72	29,6
Alkuperä ja jäljitettävyys	52	21,4
Pellolta pöytään ketju	31	12,9
Valmistukseen liittyvät seikat	27	11,1
Hygienia ja omavalvonta	21	8,6
Kylmäketju, säilytys ja kuljetus	20	8,2
Riittämätön valvonta, tutkimus ja tiedotus	20	8,2
YHTEENSÄ	243	100

5.3 Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi tulee tehdä?

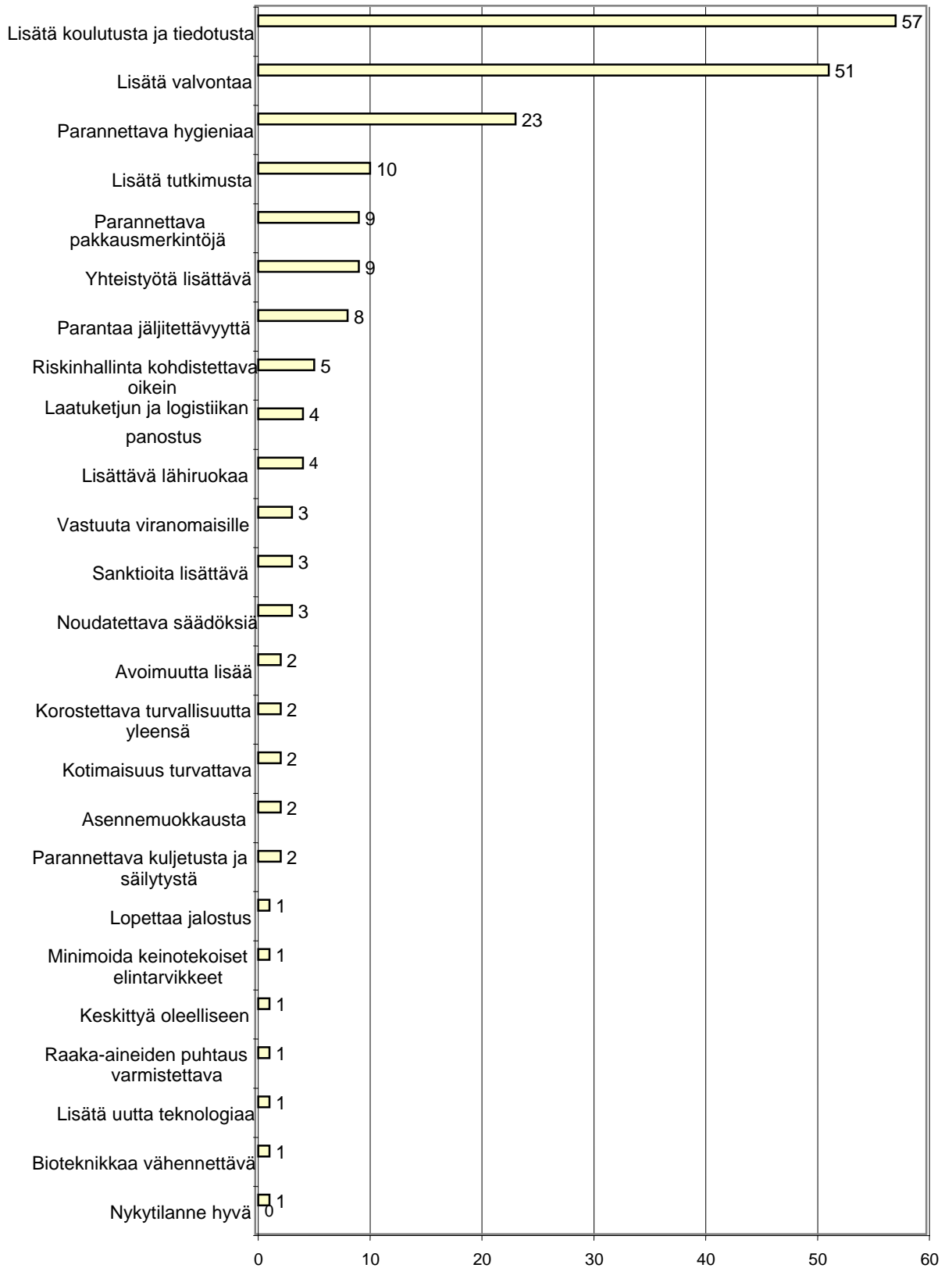
Kuvassa 4 on esitetty vastaukset avoimeen kysymykseen `mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitäisi tehdä`. Tähän kysymykseen saatiin myös hyvin paljon erilaisia vastauksia. Vastaajista lähes joka kolmas (28,8 %) oli sitä mieltä, että koulutusta tarvitaan lisää niin kuluttajille kuin ketjun muillekin toimijoille. Mielenkiintoinen oli toteamus, että koulutusta tulisi kohdistaa erityisesti työntekijätasolle, ei vain työnjohdolle ja esimiehille, jopa koulutuspakkoa suositellaan yrittäjille. Lisäksi ruoan turvallisuuteen liittyvistä asioista pitäisi tiedottaa enemmän. Tiedottamisen olisi oltava nykyistä avoimempaa, ja että ohjeet EU:n tasolla olisivat entistä selkeämmät.

Valvontaan, alkuperätietoihin ja hygieniaan ei olla tyytyväisiä, vaan niihin tulisi kiinnittää koulutuksen ja tiedottamisen ohella yhä enemmän huomiota. Erityisesti viranomaisvalvontaa ei pidetä riittävänä, mutta myös yritysten omavalvonnassa on puutteita. Omavalvonnassa huoli kohdistui elintarvikkeiden valmistus- ja säilytyslämpötiloihin, ja että omavalvontasuunnitelmat varsinkaan pienyrityksissä eivät olisi ajan tasalla. Elintarvikealan ammattilaisista neljännes (25,8 %) haluaa yleisesti valvontaa lisättävän. Valvontaa on heidän mielestään tiukennettava, rajakontrollia lisättävä sekä ohjausta ja pistokokeita kaupoissa tulee olla enemmän. Kaupassa elintarvikkeiden kylmäsäilytykseen ja ylikuormitettuihin kylmälaitteisiin toivottiin kiinnitettävän entistä enemmän huomiota. Ylitäytetyt kylmälaitteet kaupoissa mainittiin erityisesti kohteeksi, jossa olisi parantamista. Koko valvontaorganisaation uudistamista esitettiin niin ikään.

Vastaajista yli 10 % oli sitä mieltä, että hygieniaosaaminen ei ole riittävää. Käsienpesun merkitystä pakkaamattomien elintarvikkeiden käsittelyyn osallistuvien henkilöiden keskuudessa on korostettava ja koko ruokaketjun toimijoiden hygieniariskien tuntemista on lisättävä. Alkutuotantoon kohdistettiin vaatimus, että raaka-aineiden tulee olla puhtaita ja että puhtaus on varmistettava.

Asiantuntijoiden käsitysten mukaan tarvitaan puolueetonta tutkimustoimintaa, ja että myös epäedulliset tutkimustulokset tulisi julkaista. Vastauksista ei selvinnyt, mitä näillä tarkoitetaan, mutta ilmeni, ettei tutkimusaineiston tulosten julkaiseminen olisi niin avointa kuin pitäisi. Noin 5 % vastaajista haluaa lisää tutkimusta. Kyseisissä vastauksissa toivottiin tieteellisen tutkimuksen soveltamista käytäntöön.

Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä? (n=206)



KUVA 4. Vastaukset kysymykseen, mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä.

Taulukossa 11 on yhdistettynä kuuteen aihealueeseen edellä olevan avoimen kysymyksen yksittäiset vastaukset. Valvontaa parantamalla ja kohdistamalla halutaan ruoan alkuperä ja jäljitettävyys varmistaa. Suuri osa vastaajista (40 %) on sitä mieltä, että valvontaa on tehostettava ja jäljitettävyyttä parannettava. Lähes kolmannes (29 %) pitää koulutuksen ja tiedottamisen lisäämistä tarpeellisenä. Hygieniassa on parannettavaa, asiantuntijoista 11 % on tätä mieltä. Laatuketjun kehittämistä pitää tärkeänä noin 13 % vastaajista.

TAULUKKO 11. Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä?

	f	%
Valvontaa ja jäljitettävyyttä lisättävä	80	38,8
Koulutusta ja tiedotusta lisättävä	59	28,6
Laatuketjua kehitettävä	26	12,6
Hygieniää parannettava	23	11,2
Tutkimusta lisättävä	10	4,9
Muuta kehitettävää	8	3,9
	206	100

Seuraavassa on kooste muutamista vastaajien kirjoittamista kommentteista kysymykseen, mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä:

”ruokaturvallisuuden parantamiseksi tulee tehostaa valvontaa, lisätä koulutusta myös työntekijätasolle, ei aina johtotasolle ja esimiehille”

”avoimuutta lisättävä ja epäedulliset tutkimustuloksetkin pitäisi julkaista”

”hallita koko jakeluketju, toimivat/tiedostetut ohjeet kriisitilanteissa”

”torjunta-aineneuvonta pois yrityksiltä”

”biotekniikkaa vähennettävä”

”turvallisten kasvien kehitystä on ajettu alas yhteiskunnan taholta, kasvinjalostus siirtynyt GMO-kasvien jalostukseen”

”kuluttajia tulisi opastaa ja informoida esimerkiksi viimeisestä myyntipäivästä tuotteessa, kylmäketjusta jne.”

”yrittäjille koulutuspakko, pelkkä hygieniosaamistodistus ei riitä”

”lisätä ruokaketjun yhteistoimintaa, suunnata riskinhallinta oikein, kehittää ennakoivia järjestelmiä ja nostaa osaamisen tasoa kuluttajissa ja tuotannossa”

”alueellinen elintarvikevalvonta-ajatus on hyvä ja sen kehittäminen”

”tieteellisen tutkimuksen soveltaminen käytännössä”

”aitoa rehellisyyttä viranomaisten ja muiden toimijoiden välillä ja ulospäin”

”lopettaa jalostettujen tuotteiden valmistus ja siirtyä jalostamattomien peruselintarvikkeiden käyttöön”

”pitää kotimainen tuotanto turvallisena ja jäljitettävänä”

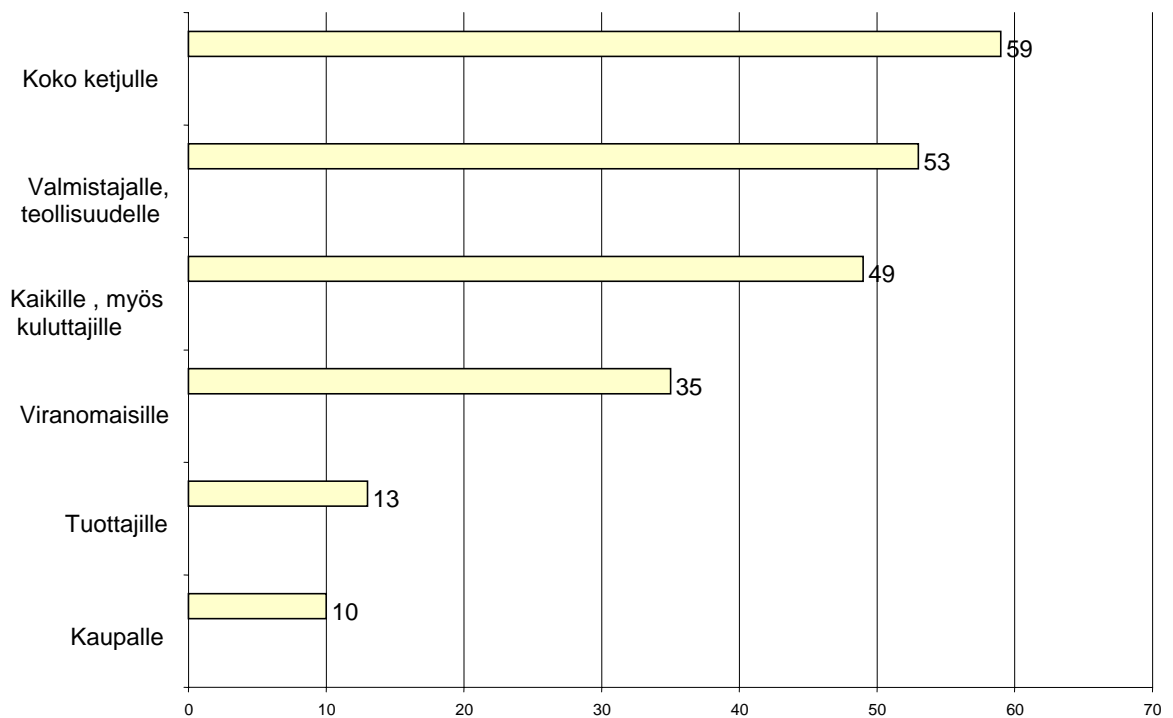
”valmistajia vaadittava valvomaan enemmän raaka-aineiden alkuperää ja laatuominaisuuksia”

”yhteistyö kaikkien tahojen kesken niin kansallisella kuin kansainvälisellä tasolla”

5.4 Kenellä on vastuu ruokaturvallisuudesta

Asiantuntijoilta kysyttiin lisäksi, kenelle vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu. Kuvan 5 mukaan tulokset koottiin kaikista annetuista maininnoista. Vastauksissa saattoi olla kaksi tai useampikin maininta, kenelle vastuu kohdistuu. Suurin osa oli sitä mieltä, että vastuu kuuluu koko ketjulle. Samaa tarkoittaa annetuissa vastauksissa kohta ”kaikille, myös kuluttajille”. Asiantuntijat korostivat vastauksissaan täten erityisesti kuluttajien vastuuta, koska ruokaketjun viimeisenä lenkinä ja elintarvikkeen loppukäyttäjänä tämä ryhmä on merkittävä.

Vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu? (n=219)



KUVA 5. Vastaukset kysymykseen, kenelle vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu.

Taulukossa 12 on yhdistettynä ”kaikille, myös kuluttajille” ja ”koko ketjulle” vastaukset. Näin frekvenssiksi saatiin 108. Asiantuntijoista puolet on näin ollen sitä mieltä, että vastuu ruokaturvallisuudesta on koko ruokaketjulla. Neljännes asiantuntijoista edellyttää vastuuta etenkin valmistajilta ja teollisuudelta. Vain vajaan viidennes mielestä vastuu kuuluu viranomaisille ja vähiten vastuuta osoitettiin vastauksissa tuottajille ja kaupalle.

TAULUKKO 12. Vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu

	f	%
Koko ruokaketjulle	108	49,3
Valmistajalle, teollisuudelle	53	24,2
Viranomaisille	35	16,0
Tuottajille	13	5,9
Kaupalle	10	4,6
YHTEENSÄ	219	100

Seuraavassa on kootusti muutamia vastaajien antamia kommentteja siihen, kenelle vastuu ruokaturvallisuudesta heidän mielestään kuuluu:

"kaikille, jotka ovat tekemisissä ruoan kanssa"

"kaikille alkutuotannossa, jalostuksessa ja jakelussa, myös kuluttajalle, viranomaisen rooli on valvova ja ohjaava, mutta sekään ei ole yksistään heidän tehtävänsä"

"saksalainen sananlasku; vertrauen ist gut, aber kontrol noch besser"

"valmistajalle, kaupalle, myyjälle ja asiakkaallekin"

"yrityksille ja esimiehille"

"valmistajalle ja elintarvikeviranomaisille"

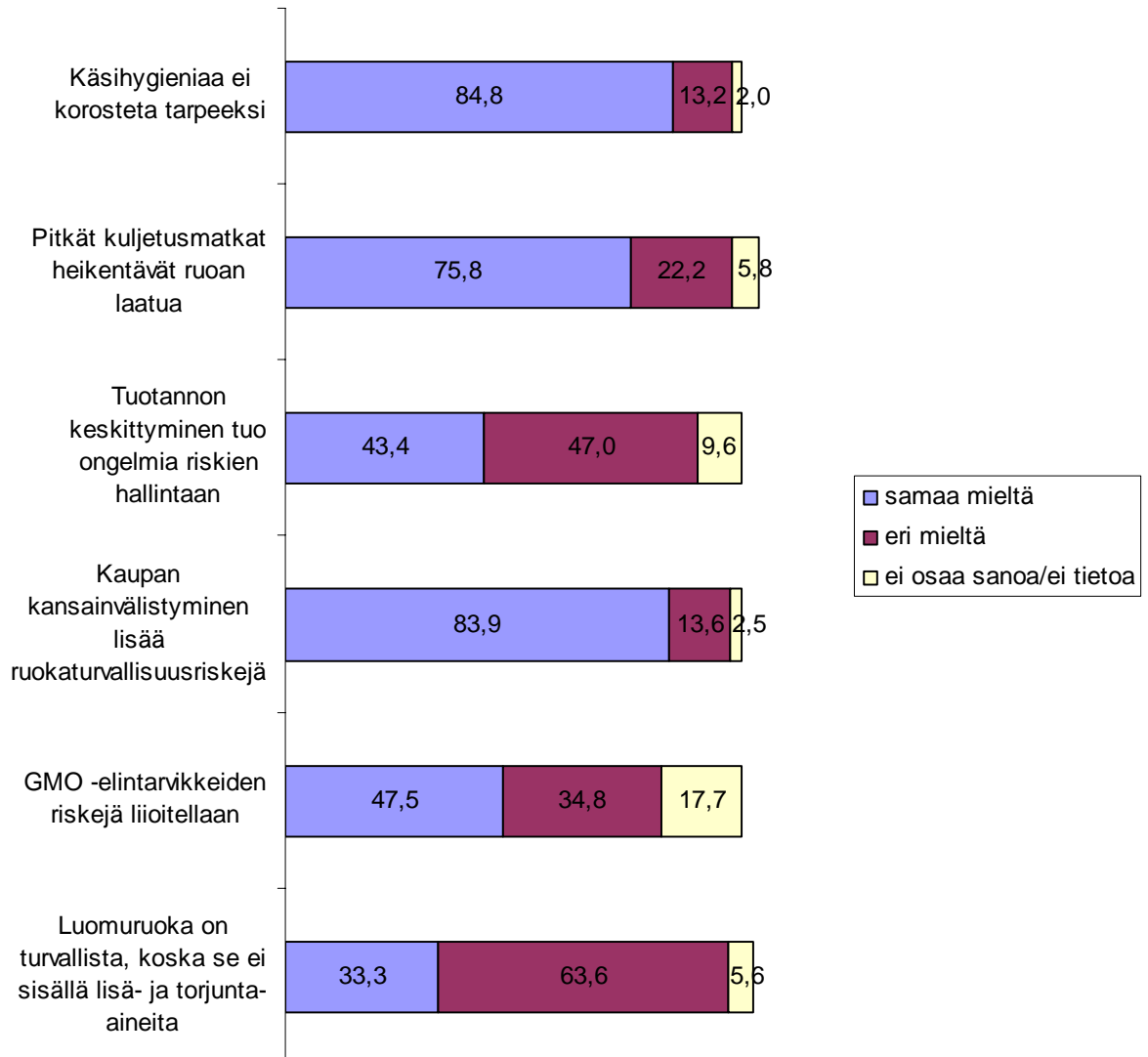
"valmistajalle ja myyjälle"

5.5 Strukturoitujen kysymysten tulokset

Seuraavana on strukturoitujen väittämien vastauksia ryhmiteltyinä avointen kysymysten aihealueittain. Tuloksissa on yhdistetty väittämien `täysin samaa mieltä, samaa mieltä ja osittain samaa mieltä` vastaukset luokaksi `samaa mieltä`, samoin vastaukset `osittain eri mieltä, eri mieltä ja täysin eri mieltä` on yhdistetty luokaksi `eri mieltä`. Lisäksi vastaukset `en osaa sanoa` ja `ei vastattu` on yhdistetty samaan luokkaan.

Mikä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa? n=198

Alla olevassa kuvassa 6a on esitettyä lomakkeen väittämien numerot 15, 16, 19, 21, 23, 28. (Liite 1)



KUVA 6a. Mikä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa?

Kuvan 6a mukaan odotetusti käsihygienian tärkeys korostui samaa mieltä vastauksissa. Jopa kahdeksan vastaajaa kymmenestä näyttäisi olevan sitä mieltä, että käsihygieniaan on edelleen syytä kiinnittää yhä enemmän huomiota. Kysymykseen vastanneista 32 % oli täysin samaa mieltä. Eniten tätä mieltä olivat pitkään työelämässä toimineet, heistä yli 20 vuoden työkokemus oli viidenneksellä (22 %).

Maamme olosuhteissa logistiikka ja elintarvikekuljetukset huolettavat. Kaksi kolmasosaa vastaajista (76 %) on huolissaan ruoan laadusta ja säilyvyydestä pitkien kuljetusmatkojen aikana. Täysin samaa mieltä vastanneista oli lähes kolmannes (29 %). Eniten (30 %) tätä mieltä olivat suurissa yli 250 työntekijän elintarvikeyrityksissä toimivat henkilöt.

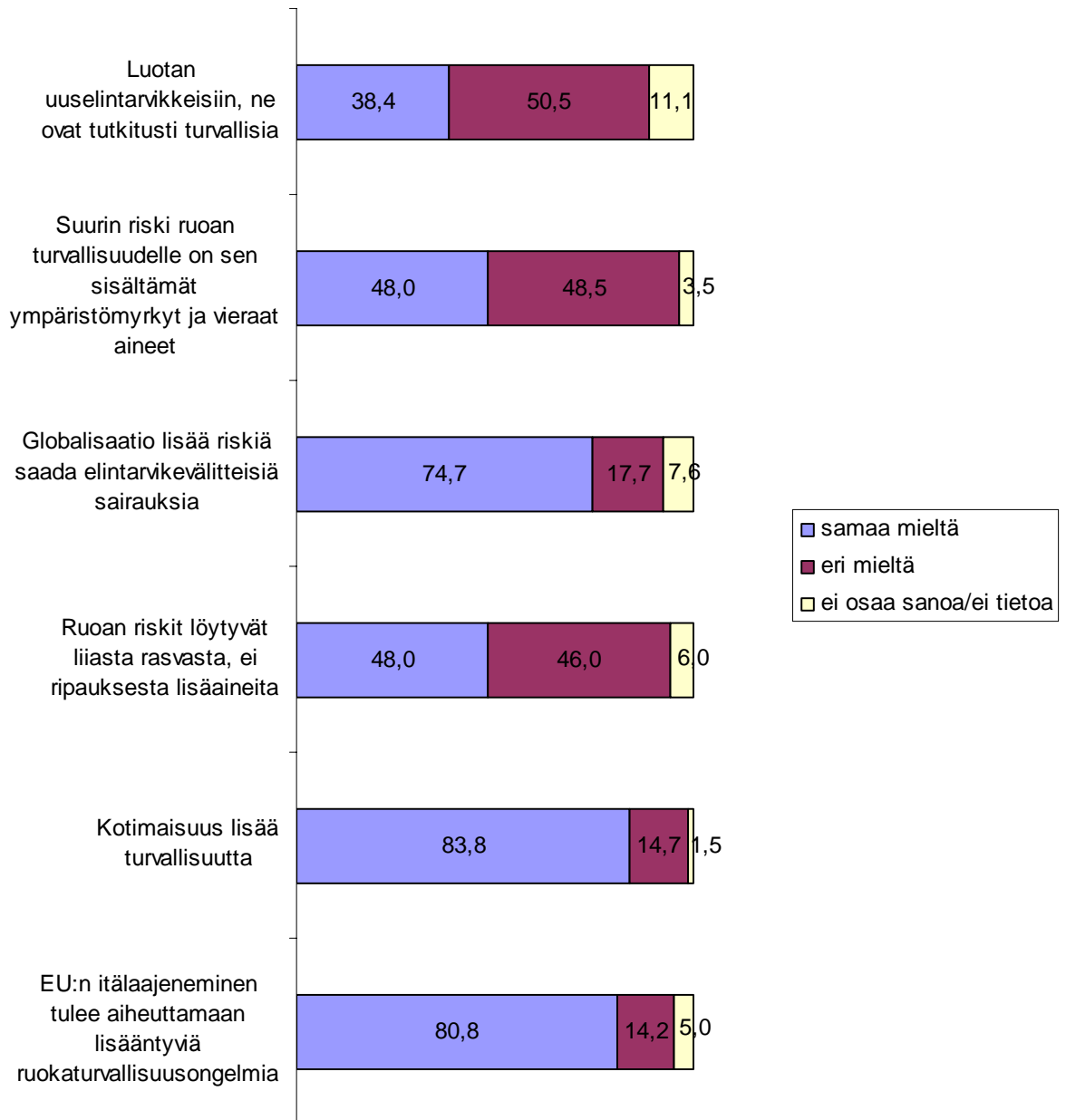
Tuotannon keskittyminen lisää haavoittuvuutta, mutta toisaalta resurssit riskien hallintaan ja laadun varmistukseen ovat yleensä paremmat isoissa organisaatioissa. Tämä osaltaan parantaa ruokaturvallisuutta. Samaa mieltä ja eri mieltä olevat vastaukset jakaantuivat tasaisesti. Eniten samaa mieltä väittämän kanssa olevia vastaajia oli pitkään, yli 20 vuotta, työelämässä olleet ja vastaavasti eri mieltä olivat eniten alle 10 vuoden työkokemuksen omaavat vastaajat.

Kaupan kansainvälistymisen uskotaan lisäävän ruokaturvallisuusriskejä. Tätä mieltä on jopa 84 % vastaajista. Täysin samaa mieltä oli 62 % vastaajista. Samaa mieltä olevista vastaajista neljännes (26 %) työskenteli suurissa yli 250 hengen yrityksissä, heitä vastaajista oli 52. Eri-ikäisten vastaajien mielipiteiden välillä ei ollut eroja havaittavissa. EU:n laajenemisesta, tuontiruoasta ja sen alkuperästä oltiin huolissaan myös avointen kysymysten vastausten mukaan.

Tuloksen mukaan lähes 18 % ei osannut vastata väittämään, jossa esitettiin geenielintarvikkeiden riskejä liioiteltavan. Mielipiteet hajosivat paljon, mikä osoittaa, että käsitykset geenitekniikasta ja sen käytöstä ovat ristiriitaisia tai ainakin erilaisia, ja että tietoa ei ole riittävästi. Geenimuuntelun mahdollisia riskejä tai muuntelusta saatuja hyötyjä ei ilmeisesti tunneta vielä kovin hyvin. Puolet vastaajista on kuitenkin sitä mieltä, että geenimuuntelun riskejä pidetään liioiteltuina. Osittain samaa mieltä oli 51 vastaajaa eli 26 % ja täysin samaa mieltä vain 15 vastaajaa eli mielipiteiden välillä oli hajontaa.

Kuluttajat ostavat luomuruokaa esimerkiksi sen lisääaineettomuuden takia. Vastoin yleistä käsitystä luomuruoan turvallisuudesta elintarvikealan ammattilaiset eivät pidä luomuruokaa erityisen turvallisena. Yli 60 % asiantuntijoista on sitä mieltä, että lisä- ja torjunta-aineettomuus ei tekisi luomuruokaa turvallisiksi syödä. Täysin eri mieltä oli jopa neljännes vastaajista eli 26 %. Eniten eri mieltä olivat 30 - 50-vuotiaat vastaajat. Sen sijaan työkokemuksen perusteella vastanneiden välillä ei ollut eroja.

Seuraavana kuvassa 6b on esitettyä lomakkeen väittämien numerot 29, 30, 31, 32, 33, 35. (Liite 1)



KUVA 6b. Mikä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa?

Kysyttäessä mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä, vaati osa vastaajista (kuva 4), että tutkimusta tulisi lisätä. Edellä olevassa kuvassa (6b) esitetyn väittämän mukaan joka neljäs vastaajista olisi luottavainen uuselintarvikkeiden tutkimukseen ja pitää niitä turvallisina. Tosin epäillijöitä on puolet vastaajista. Täysin samaa mieltä väittämästä oli vain 3 prosenttia. Vastanneista 11 % ei osannut sanoa tai tietoa asiasta heillä ei ollut riittävästi. Osaltaan tulokseen saattaa vaikuttaa sekin, ettei käsite uuselintarvike ole kaikille selkeä. Täysin eri mieltä oli 9 % vastaajista.

Käsitykset ympäristömyrkyjen ja vieraiden aineiden aiheuttamista riskeistä menivät varsin tasan. Samaa mieltä ja eri mieltä vastaajista oli yhtä paljon; 48 % molempia. Eniten eri mieltä vastaajista oli lyhyen työkokemuksen omaavat, heillä työkokemusta oli joko alle 10 vuotta tai alle 5 vuotta. Miehistä yli puolet (61 %) oli samaa mieltä ja naisista 42 %. Sen sijaan eri mieltä oli naisista yli puolet (52 %) ja miehistä vastaavasti 31 %.

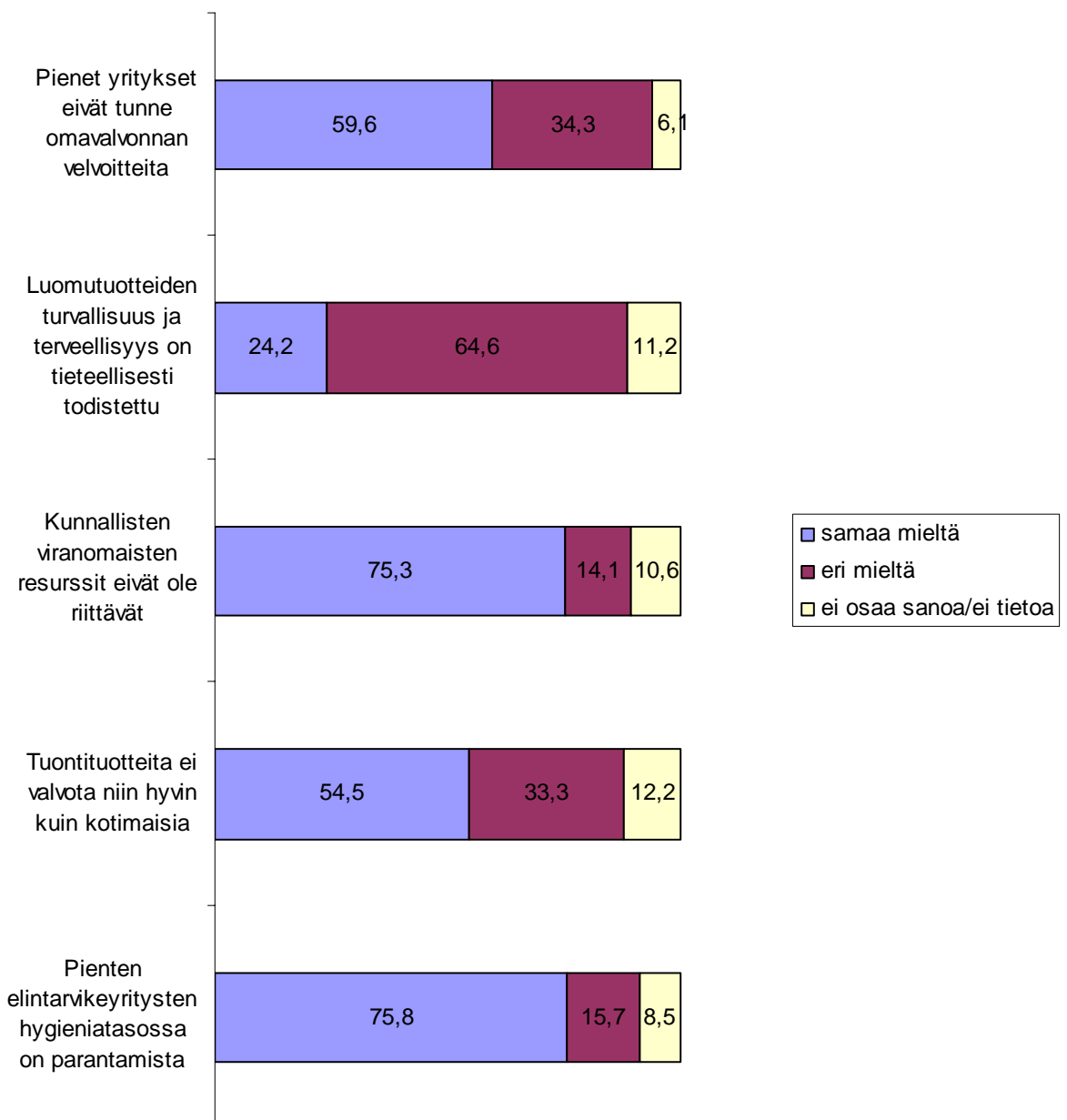
Globalisaatiota pidetään uhkana ruokaturvallisuudelle. Samaa mieltä tämän väittämän kanssa on 75 % kyselyyn vastanneista. Työkokemuksella oli vaikutusta samaa mieltä olevien osuuteen; pitkän työkokemuksen omaavat olivat eniten samaa mieltä. Selkeästi suurin osa vastaajista pitää globalisaation lisääntymistä riskinä ruoan turvallisuudelle, mikä on viesti valvontaviranomaisille valvonnan lisäämiseksi ja tehostamiseksi.

Ruoan terveysriskeistä kysyttäessä väittämän tulos (kuva 6b) osoittaa, että liika rasva tai lisäaineet ruoassa jakoivat mielipiteet lähes tasan samaa mieltä ja eri mieltä olevien kesken. Tämän väittämän kanssa olivat samaa mieltä eniten yliopisto tai korkeamman koulutuksen saaneet; samaa mieltä oli 61 vastaajaa ja eri mieltä 35. Sen sijaan alemman koulutustason omaavista oli eri mieltä 53 vastaajaa ja samaa mieltä 32.

Kotimaisuutta pidetään selkeästi ruoan turvallisuuden takeena ja siihen luotetaan myös eri tutkimusten mukaan. Kotimaassa tuotettuun ruokaan luottaa yli 83 % asiantuntijoista ja uskoo kotimaisuuden lisäävän turvallisuutta. Tosin ylempien toimihenkilöiden vastauksista 38 % oli vain osittain samaa mieltä.

Ruokaturvallisuusasiantuntijoiden mukaan itälaajentumisesta ei ole syytä olla huolissaan. Tämän väittämän mukaan kuitenkin suomalaiset elintarvikealan ammattilaiset epäilevät itälaajentumisen aiheuttavan lisääntyviä ongelmia ruokaturvallisuudessa. Väittämän kanssa samaa mieltä on jopa 80 % vastaajista. Päinvastoin asiasta ajatteli 14 %.

Seuraavana kuvassa 6c on esitettyä lomakkeen väittämien numerot 38, 39, 42, 43, 52. (Liite 1)



KUVA 6c. Mikä ruokaturvallisuudessa eniten huolestuttaa?

Pienyritysten omavalvonnassa on EVI:n valvontatutkimusten mukaan puutteita. Väittämän (kuva 6c) kanssa samaa mieltä on noin 60 % vastanneista. Kyselyyn vastanneet näkevät puutteita esimerkiksi lämpötilakontrolleissa. Eri mieltä olevien osuus on tosin merkittävä; 34 % on eri mieltä. Vastauksissa ei juurikaan esiintynyt eroja iän, työkokemuksen tai työtehtävän perusteella. Yrittäjistä tai työnantajista oli eri mieltä väittämän kanssa eniten, alemmista toimihenkilöistä ja työntekijöistä suurin osa oli sen sijaan samaa mieltä.

Luomutuotteiden turvallisuutta ja terveellisyttä on tutkittu, mutta tulosten vertailtavuus on osoittautunut vaikeaksi, eikä tieteellistä näyttöä väittämän puolesta ole olemassa. Jopa 65 % vastaajista osoitti asiantuntemuksensa olemalla väittämän kanssa eri mieltä. Luomutuotteiden turvallisuudesta ja terveellisyydestä ammattilaisilla oli siis varsin selkeä käsitys. Tieteellisesti ei ole voitu osoittaa luomuelintarvikkeiden olevan turvallisempia tai terveellisempiä kuin tavanomaisesti tuotettujen elintarvikkeiden (Muukka ym. 2003).

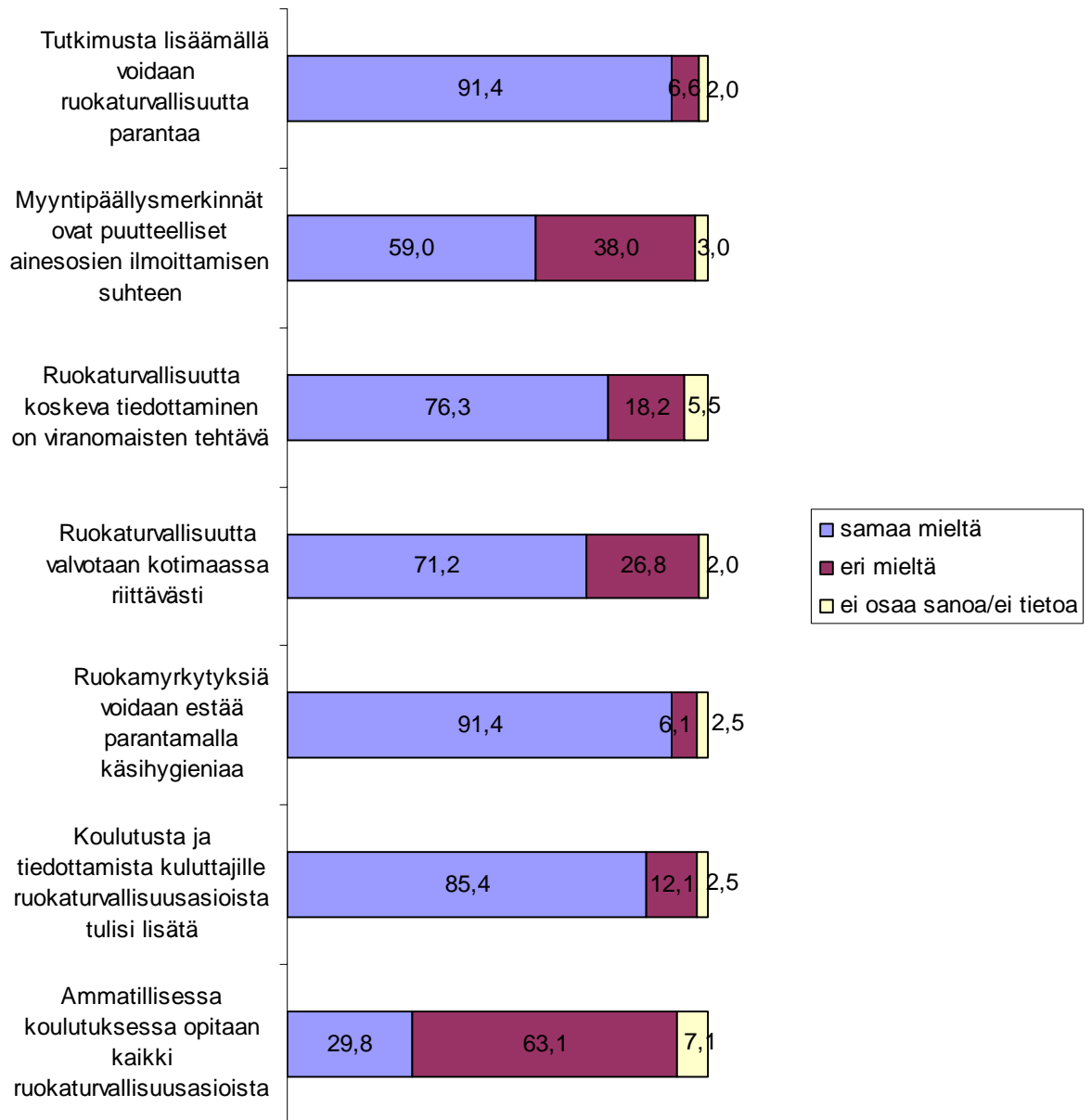
Kunnallisen elintarvikevalvonnan riittävyttä on arvioitu ja todettu valvonnan vähentyneet resurssit (Poutiainen-Lindfors 2002). Myös tämän kyselyn mukaan viranomaisvalvontaa on lisättävä (taulukko 11). Edellä olevan kuvan (6b) väittämän kanssa on samaa mieltä 75 % vastanneista, mikä osoittaa, etteivät kunnallisten viranomaisten resurssit hoitaa valvontaa ole riittävät, ja että asiantuntijat ovat todella erittäin huolestuneita elintarvikkeiden valvonnasta.

Tuontituotteita ei valvota niin hyvin kuin kotimaisia. Tätä mieltä on yli puolet väittämään vastanneista. Valvontaa tulisi näin ollen suunnata maahan tuotaviin elintarvikkeisiin, niitä tulisi tutkia enemmän. Tosin eri mieltä oli joka kolmas vastanneista.

Yritysten omavalvonnassa on todettu puutteita ja samoin näyttäisi olevan varsinkin pienten elintarvikeyritysten hygieniatason kanssa. Peräti 76 % vastanneista on huolissaan pienten yritysten hygieniasta ja näkee siinä olevan paljon parantamista. Myös elintarvikekaupan hygienia-asioista oltiin huolestuneita avointen kysymysten vastausten perusteella. Myös elintarvikekauppoihin esitettiin lisättäväksi valvontaa ja pistokokeita.

Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä? n=198

Seuraavana kuvassa 7a on esitettyä lomakkeen väittämien numerot: 14, 17, 18, 20, 22, 24, 25. (Liite 1)



KUVA 7a. Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä?

Mielenkiintoista on huomata yksimielisyys siitä, että tutkimus olisi erittäin varteenotettava keino parantaa ruokaturvallisuutta. Elintarvikealan ammattilaisista suuri enemmistö, yli 90 % oli väittämän kanssa samaa mieltä. Vähintään joka kolmas oli täysin samaa mieltä. Heillä oli pitkäkö työkokemus ja he edustivat ylempää toimihenkilöstöä.

Myyntipäällysmarkkintoihin ei olla tyytyväisiä. Ainesosien selkeämpi ilmoittaminen vaatii parantamistoimenpiteitä. Puutteet voivat olla esimerkiksi tekstin pienuudessa. Yli puolet vastaajista toivoo ainesosien ilmoittamiseen parannuksia. Toisaalta neljä viidestä ei pitänyt myyntipäällysmarkkintöjen puutteita kovinkaan merkittävänä.

Ruokaturvallisuudesta tiedottaminen on yksimielisesti viranomaisten vastuulla. Tätä mieltä on 76 % vastanneista. Yleisesti tiedottamiseen ei ole kyselyn mukaan oltu tyytyväisiä. On myös esitetty epäilyjä, ettei tiedottaminen olisi avointa ja rehellistä. Tämän väittämän perusteella juuri viranomaisilla olisi selkeästi suurin vastuu asioista tiedottamisesta.

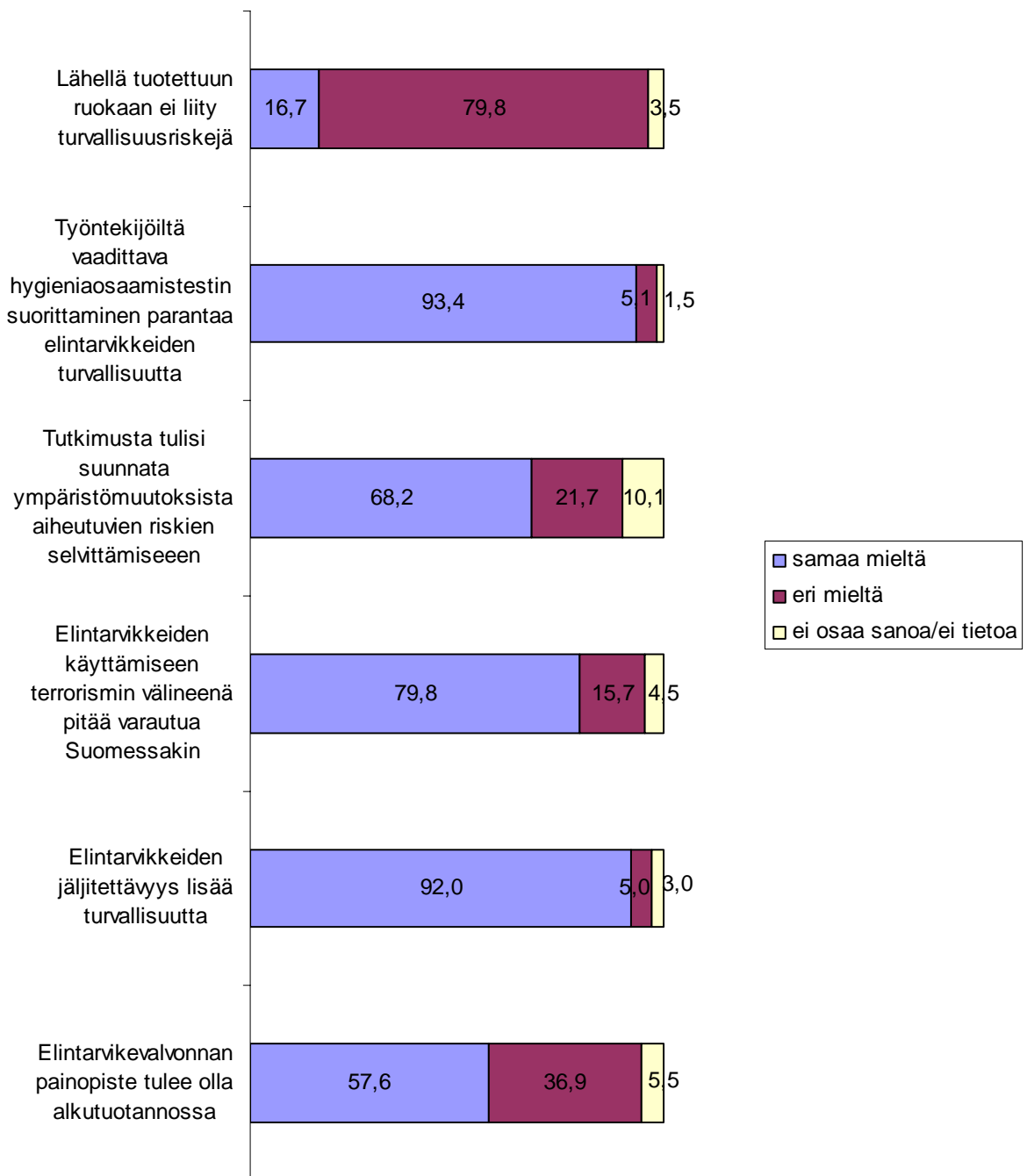
Kysyttäessä kotimaisten elintarvikkeiden valvonnan riittävyttä verrattuna ulkomaisiin todettiin, että kotimaisia valvottaisiin enemmän kuin ulkomaisia tuotteita. Väittäjä osoittaa, että vastaajat olisivat enimmäkseen tyytyväisiä kotimaisten tuotteiden valvonnan riittävyteen, noin 71 % on tätä mieltä. He työskentelivät enimmäkseen suurissa yrityksissä. Tyytymättömyyttä esiintyi maahan tuotujen elintarvikkeiden valvonnan suhteen. Ruokamyrkytyksiä aiheuttaa eniten ruokamyrkytys selvitysten mukaan puutteet hygieniassa. Vastaajista 91 % uskoi, että parantamalla käsihygieniaa voidaan estää ruokamyrkytyksiä. Vain 6 % oli asiasta eri mieltä.

Ruokaturvallisuusasioista tulisi tiedottaa entistä enemmän ja koulutusta olisi myös lisättävä. Tämä vaatimus nousi esille kysyttäessä mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä (taulukko 11). Kyselyyn vastanneet eivät ole tyytyväisiä tiedottamiseen, vaaditaan avoimempaa ja rehellistä tiedottamista. Tämäkin väittäjä osoittaa samaa, jopa 85 % haluaa lisättävän koulutusta ja tiedottamista kuluttajille.

Ammatillinen koulutus sisältää perustiedot elintarvikehygieniasta. Vastaajien mielestä kerran opittu ei näyttäisi riittävän, vaan että osaamista on jatkuvasti päivitettävä. Ammatillisessa koulutuksessa ei opita kaikkea ruokaturvallisuudesta, tätä mieltä on

63 % vastanneista. Opiskelijat, työntekijät ja opistoasteen suorittaneet kuuluivat tähän joukkoon. Lähes joka kolmas on kuitenkin eri mieltä ja uskoo ammatillisen koulutuksen antavan riittävän osaamisen. Heihin lukeutuivat toimihenkilöt ja AMK- tai yliopistotutkinnon suorittaneet.

Seuraavana kuvassa 7b on esitettyä lomakkeen väittämien numerot 26, 34, 36, 37, 40, 41, (Liite 1)



KUVA 7b. Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä?

Yleisesti lähiruoka käsitetään turvalliseksi esimerkiksi lyhyiden kuljetusmatkojen takia ja että se lähellä tuotettuna olisi turvallista. Vastaajien mielestä näin ei asia olisi. Samaa mieltä väittämän kanssa on vain 17 prosenttia. Eri mieltä on sen sijaan 80 prosenttia vastaajista. Asiantuntijoiden käsitykset poikkeavat näin ollen yleisesti kuluttajien keskuudessa vallalla olevasta käsityksestä.

Lähes kaikki asiantuntijat pitävät hygieniatestin suorittamista varsin hyvänä ja ruokaturvallisuutta parantavana asiana. Vasta vuosien mittaan voitaneen nähdä hygieniatestin suorituksen myönteiset vaikutukset ruoan turvallisuuteen. Vastaajat 93-prosenttisesti uskovat hygieniaosaamistestin parantavan elintarvikkeen turvallisuutta.

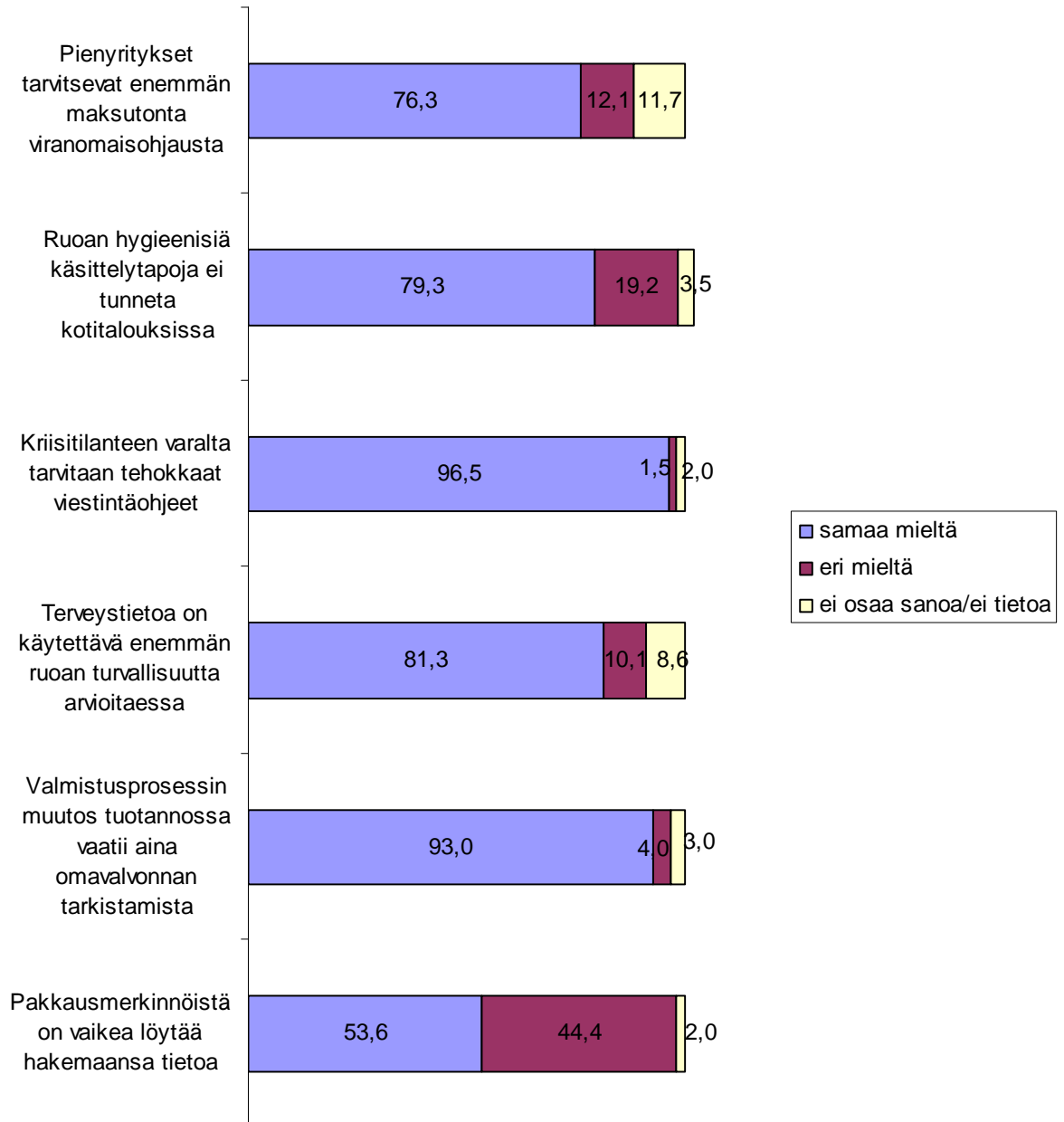
Tutkimusta halutaan lisättävän avointen kysymysten vastausten perusteella. Tämän väittämän tulokset osoittavat, että tutkimusta tulisi suunnata ympäristömuutoksista aiheutuviin riskeihin. Tätä mieltä oli noin 70 % vastaajista, jotka edustivat ylempää toimihenkilöstöä. Eri mieltä olivat enimmäkseen opiskelijat ja pienissä yrityksissä työskentelevät. Työntekijät eivät osanneet sanoa tai tieto puuttui.

Lähes 80 % vastaajista haluaisi, että bioterrorismiin varauduttaisiin Suomessa, vaikka sitä pidetäänkin nykyisin vielä vähäisenä mahdollisuutena. Elintarvikkeiden käyttäminen terrorismin välineenä on kansainvälinen uhka, johon on suhtauduttava vakavasti. Tämän johtopäätöksen voinee tehdä tämän kyselyn asiantuntijoiden vastausten perusteella.

Jäljitettävyys huolestutti vastaajia erityisen paljon (taulukko 11). Tämä väittäjä tukee käsitystä siitä, että ruoan alkuperä halutaan tietää ja että se on tärkeä asia kaikille kuluttajille, myös asiantuntijoille. Vastaajista jopa yhdeksän kymmenestä (92 %) on väittämän kanssa samaa mieltä. Alkuperää ja jäljitettävyyttä vaaditaan selvitetäväksi hyvin yksimielisesti.

Yli puolet vastaajista, 58 %, on sitä mieltä, että elintarvikevalvonnan painopisteen tulee olla alkutuotannossa. Vastaajista 37 % on eri mieltä ja edellyttää valvontaa ulotettavan enemmän elintarvikekuljetuksiin ja rajakontrolliin. Uuden elintarvike lainsäädännön mukaan omavalvontaa tullaan ulottamaan alkutuotantoon. Hygieniavalvonnan laajetessa maataloille tulee dokumentointivelvoite.

Seuraavana kuvassa 7c on esitettyä lomakkeen väittämien numerot 44, 46, 48, 49, 50, 51



KUVA 7c. Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä?

Pienyritysten omavalvonnan puutteena on tämän selvityksen mukaan esimerkiksi omavalvontasuunnitelmien puuttuminen osalta yrityksistä. Tietämättömyys elintarvikelain velvoitteista ja hygieniamääräyksistä on ongelma. Valvonnan vastuun siirtyminen yrityksille ja valvonnan maksullisuus on vähentänyt viranomaisvalvontaa.

Vastaajista runsas kolme neljänestä (76 %) on sitä mieltä, että pienyrityksiin tulisi suunnata maksutonta viranomaisohjausta.

Vastaajia huolestuttaa kuluttajien välinpitämättömyys ruokaketjun osana. Peräti 80 % vastaajista on väittämän kanssa samaa mieltä, ettei ruokaa osata käsitellä oikein kotitalouksissa. Myös avointen kysymysten vastaukset tukivat tätä väittämää. Vastaajia huolestuttivat myös puutteet hygieniassa (kuva 3). Joka viides on kuitenkin eri mieltä ja näkee hygieniasoioiden olevan kunnossa.

Riskiviestinnällä välitetään tietoa riskeistä avoimesti ja ennakoivasti sekä autetaan kuluttajia suhteuttamaan erilaisia vaaroja. Vastaajat olivat lähes yksimielisiä väittämän kanssa eli noin 97 % pitää tärkeänä tehokkaita viestintäohjeita kriisitilanteiden varalta. Viestintäohjeiden tulee lisäksi kattaa koko ruokaketju.

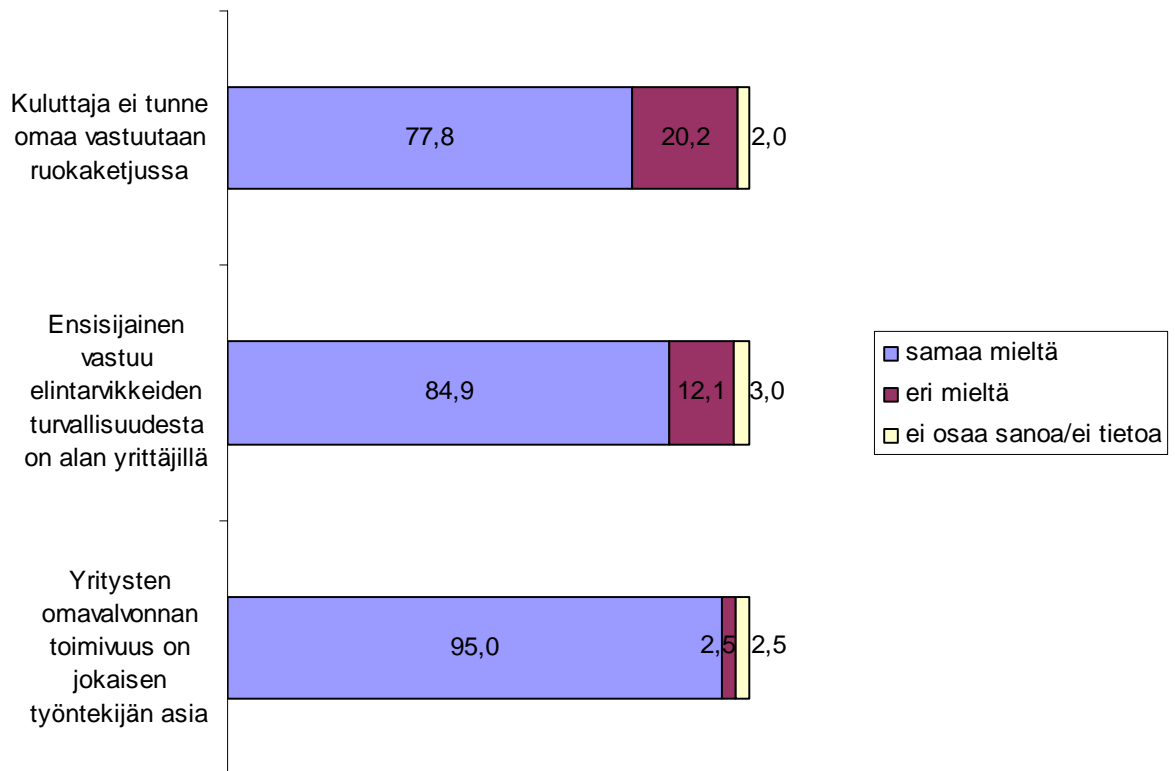
Yleisesti kuluttajat pelkäävät ruoassa kemiallisia tekijöitä; torjunta- ja lisäaineita. Ravitsemukseen liittyviä ongelmia ei ymmärretä riskeiksi. Ylipainoisuus on jo nyt todettu maailmanlaajuisesti terveysriskiksi. Vastaajien mielestä terveystietoa on käytettävä hyväksi enemmän arvioitaessa ruoan turvallisuutta, samaa mieltä on yli 80 % vastaajista.

Omaohjaus on osa yrityksen toimintaa ja suuri vastuu ruoan turvallisuudesta kuuluu tuotteen valmistajalle. Lain mukaan elinkeinonharjoittajan on tunnistettava ja luetteloitava elintarvikemääräysten kannalta kriittiset kohdat elintarvikkeen käsittelyssä ja valmistuksessa sekä suoritettava säännöllistä ohjausta. Vastaajista 93 % on sitä mieltä, että valmistusprosessin muutos vaatii aina omaohjauksen tarkistamista.

Kysyttäessä mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä, esitettiin pakkausmerkintöihin tehtäväksi parannuksia esimerkiksi alkuperämerkintöjen ja allergeenien ilmoittamiseksi. Väittämän mukaan vastaajista yli puolet (54 %) kokee, että pakkauksista on vaikea saada haluamaansa tietoa. Toisaalta vastaajista 44 % on tyytyväisiä pakkausmerkintöihin. Tässä tutkimuksessa pakkausmerkinnät eivät asiantuntijoita merkittävästi huolestuttaneet. Vain yhdeksän kyselyyn vastanneista haluaisi parannuksia pakkausmerkintöihin, lähinnä selkeitä alkuperämerkintöjä ja tekstin kokoa suurennettavaksi.

Vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu n=198

Seuraavaksi kuvassa 8 on esitettyä väittämät 27, 45, 47. (Liite 1)



KUVA 8. Vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu.

Yllä esitetyn väittämän perusteella vastaajat osoittavat vastuuta ruokaturvallisuudesta yhä enemmän kuluttajiin päin. Asiantuntijoiden mielestä kuluttajat eivät tunne vastuutaan ruokaketjussa. Tulos osoittaa, että vajaa 80 % asiantuntijoista on huolestunut kuluttajien huolettomasta ruoan käsittelystä. Monet vastasivat avointen kysymysten osiossa samoin olevansa huolissaan kuluttajien tietämättömyydestä ja välinpitämättömyydestä (kuva 1).

Vastuu omavalvonnasta kuuluu selkeästi kaikille yrityksen työntekijöille. Vastaajat olivat tästä hyvin yksimielisiä. Enemmistö vastaajista (85 %) näkee vastuun ruoan turvallisuudesta olevan ensisijaisesti valmistajalla eli yrityksellä. Myös taulukosta 12 selviää, että neljänneksen mielestä vastuu kuuluu yksin valmistajalle ja teollisuudelle. Tulokset osoittavat, että valmistajan vastuu on merkittävän suuri. Vastaajilla, jotka olivat eri mieltä väittämästä, oli yleensä lyhyt työkokemus alalta ja heidän joukossa oli useita opiskelijoita. Monella oli koulutus kesken; ammattikoulu tai opistoasteen tutkinto.

6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Tutkimusmenetelmä

Työssä selvitettiin elintarvikealalla toimivien asiantuntijoiden käsityksiä ruokaturvallisuudesta. Tietoa haluttiin saada erityisesti siitä, mikä ruoka-alan ammattilaisia tai asiantuntijoita ruokaturvallisuudessa huolestutti. Vastaavasti haluttiin saada vastauksista selvyttä siitä, mitkä asiat eivät ammattilaisia mahdollisesti huolestuttaneet. Onko Suomessa elintarvikkeiden turvallisuuden suhteen syytä olla huolissaan ja kenellä on vastuu ruokaturvallisuudesta. Lisäksi tavoitteena oli saada selkoa, mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi tulisi tehdä.

Vastaavia elintarvikealan ammattilaisiin kohdistettuja tutkimuksia on tehty Suomessa vähän. Kuluttajatutkimuksista saatuja tuloksia sen sijaan on julkaistu runsaastikin ja kuluttajien käyttäytymistä ja suhtautumista ruokaturvallisuusasioihin seurataan jatkuvasti usealta taholta. Myös Farmari-maatalousnäyttelyssä vuonna 2001 oli kysytty kävijöiden käsityksiä ruokaturvallisuudesta. Sen tuloksena heräsi epäily, että kotimaiseen luotettaisiin liikaakin. (Järvelä 1998; Mertanen 2001; Teinilä-Kurvinen 1997; Puttonen & Suojanen 1997; Taloustutkimus; Suomen Gallup.)

Tutkimusaineiston kokoaminen yleisötapahtumassa Helsingissä osoittautui toimivaksi ajatukseksi. Aineisto kerättiin kolmen päivän aikana Elintarvikepäivien ja ELKO-messutapahtuman yhteydessä. Kävijöitä näissä tilaisuuksissa on yleensä tuhatkunta ja kävijät ovat elintarvikealan kanssa jollakin tapaa tekemisissä. Kyselytutkimusten on yleisesti todettu vastausaktiivisuudeltaan noudattelevan noin 30 % suuruusluokkaa, jota pidetään jo hyvänä tuloksena postikyselytutkimuksille. Tässä työssä saatiin vastausprosentiksi 26,4 %, jota ei voine pitää hyvänä määrällisesti arvioituna. Kyselyyn vastaaminen vaatisi erityistä keskittymistä massatapahtumassa, jossa on ympärillä runsaasti muuta virikkeellistä toimintaa, kuten luennot, tuttujen tapaaminen, näyttelyyn tutustuminen ja uudet koneet ja laitteet. Tätä taustaa vasten voi arvioida saatua aineiston määrää myös laadullisesti hyväksi.

Eskola ja Suoranta (2003) toteavat, että kvalitatiivisessa tutkimuksessa on vaikea laskea ennakolta riittävää aineiston kokoa. Yksi tapa riittävyden arviointiin on analysoida tarkasti pieni aineisto ja sitten arvioida tuloksia laajemmalti. Tilastokeskuksen tilastotietojen mukaan vuodelta 2002 elintarvikealan ammattilaisia on noin 38 000 henkilöä, joista noin 11 000 työskentelee elintarviketeollisuudessa toimihenkilöinä. Tuloksia arvioitaessa voitaneen käyttää käsitettä asiantuntijat, koska 52 % vastaajista edusti ylempää toimihenkilöstöä. Alemmat toimihenkilöt mukaan lukien noin 80 prosenttia oli toimihenkilöitä ja kolmannes oli töissä yli 250 hengen yrityksissä.

Asiantuntijuutta luonnehditaan (Kirjonen ym. 1997) tulkinnoilla; muodollisesti hyvin koulutettu, erityisalan kysymysten ratkaisija sekä kokemuksen opettaja ja kokonaistilanteen intuitiivinen hallitsija. Käsitteeni on, että kyselyyn vastanneiden joukko suurelta osin edusti nimenomaan elintarviketeollisuuden asiantuntijuutta. Tämän huomioiden arvioisin kyselyn tulosten olevan yleistettävissä elintarvikealan ammattilaisten näkemykseksi laajemmin.

Lähtökohtana ei ollut ennalta laaditun hypoteesin kumoaminen tai toteaminen sen paikkansa pitävyydestä, vaan halu selvittää mitä mieltä alan ammattilaiset ovat ruokaturvallisuudesta. Laadullisessa tutkimuksessa hypoteesittomuus tarkoittaa sitä, että tutkijalla ei ole ennako-olettamuksia tutkimuskohteesta tai tutkimuksen tuloksista. Havainnot toki ovat aina latautuneet aikaisemmillä kokemuksilla. Tutkijan pitäisikin oppia tai yllättyä tutkimuksensa kuluessa. Aineistot vauhdittavat tutkijan ajattelua, eivät latista sitä. Aineistojen avulla voi löytää uusia näkökulmia, ei vain todentaa ennalta epäilemäänsä. (Eskola & Suoranta 2003.)

Vastausten määrää lisäsi se, että vastauslomakkeen saattoi palauttaa postitse mukaan annetussa kirjekuoressa. Tutkimuksessa käytetty kyselylomake osoittautui toimivaksi. Muutama oli jättänyt vastaamatta kokonaan väittämiin, joita oli 39, ja lisäksi joihinkin yksittäisiin väittämiin oli jätetty vastaamatta satunnaisesti. Toisin sanoen yleisötapahtumassa kyselylomakkeeseen väittämiin vastaaminen sujui helposti tai vastaaminen koettiin helpommaksi kuin avoimiin kysymyksiin vastaaminen. Avointen kysymysten kohdalla joutuu asiaan syventymään enemmän ja siksi niihin lieneekin vastattu nihkeämmin.

”Mikä ruokaturvallisuudessa huolestuttaa” kysymykseen jätti vastaamatta 15,6 % ja ”mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä” kysymykseen jätti vastaamatta 21,2 %. Kysymykseen ”kenelle vastuu ruokaturvallisuudesta kuuluu” lomakkeen palauttaneista 8,5 % ei vastannut Tämä osoittaa mielestäni, että enemmän keskittymistä vaativat kysymykset vaatisivat rauhallisemman hetken ja enemmän aikaa vastata.

On oltava todella kiinnostunut aiheesta ryhtyessään yleensäkin täyttämään vastauslomaketta ajan ollessa rajallisen sen täyttämiseen. Näin uskoisin lomakkeen palauttaneiden olleen jo senkin perusteella, että heistä monien kanssa vaihdettiin mielipiteitä lomakkeita jaettaessa. He sanoivat olevan mielenkiintoista, että tällaista kyselyä ruokaturvallisuudesta tehdään ja olivat kiinnostuneita kuulemaan tuloksista. Yleensä keskustelun aikana esille tuli lähinnä huoli ruoan alkuperästä ja valvonnasta. Samat asiat nousivat sitten tuloksistakin esille.

Kyselylomakkeesta saadut tiedot olivat mielestäni luotettavia ja yhdenmukaisia, koska samaa aihepiiriä käsittelevät avoimet kysymykset ja strukturoidut väittämät tukivat toisiaan. Esimerkiksi ruoan alkuperästä ja jäljitettävyydestä oltiin erittäin huolissaan avointen kysymysten vastausten mukaan. Sama asia tuli esille väittämissä, joissa esitettiin kansainvälistymistä, globalisaatiota ja EU:n itälaajentumista koskevia väittämiä. Myös valvonnan riittämättömyys huolestutti avointen kysymyksien vastauksissa ja samaa mieltä oltiin aihetta käsittelevien väittämien yhteydessä.

6.2 Mikä on heikoin lenkki?

Tutkimuksen mukaan elintarvikeasiantuntijoita huolestuttivat eniten

- elintarvikkeisiin ja niiden käsittelyyn liittyvät mikrobiologiset, kemialliset ja fysikaaliset riskit
- ulkomailta tuotava ruoka ja yleensäkin ruoan alkuperä sekä jäljitettävyys
- koko ruokaketjun toiminta, mutta myös kuluttajien vastuu elintarvikkeiden käsittelyssä ja säilytyksessä
- puutteet hygieniassa; tietämättömyys hygieniasioista ja välinpitämätön suhtautuminen
- viranomaisvalvonnan oikea kohdentaminen sekä resurssien vähäisyys

Sen sijaan seuraavat seikat eivät huolestuttaneet

- ruoan sisältämät terveysriskit ja ravitsemuksellinen turvallisuus
- alkutuotanto ja omavalvonta
- bioterrorismi, säteilyttäminen, akryyliamidi ja dioksiini

Mikä ruokaturvallisuudessa huolestuttaa eniten?

Asiantuntijat olivat eniten huolissaan mikrobiologisista ja kemiallisista riskeistä. Esiin nousi nimenomaan huolestuneisuus elintarvikkeiden sisältämisestä lisä- ja vierasaineista sekä kemiallisista torjunta-aineista. Tätä mieltä olivat erityisesti pitkän yli 15 vuoden työkokemuksen omaavat henkilöt, jotka toimivat ylempinä toimihenkilöinä suurissa yli 100 työntekijän yrityksissä.

Varsin selvästi oltiin huolissaan ruoan alkuperästä ja jäljitettävyydestä. Alkuperämerkintöjä on vaadittu eri yhteyksissä merkittäväksi kattavammin ja selvemmin pakkauksiin. Jäljitettävyyden vaatimus koskee kaikkea maahan tuotua ruokaa, myös EU-alueelta saapuvaa. Aiheellisesti puutteet hygieniassa ja ruokamyrkytykset ovat edelleen huomion kohteena. Viime vuosien ruokamyrkytystilastot osoittavat toistuvasti, että ruoan valmistuksessa ja käsittelyssä sekä säilytyksessä on puutteita suurtalouksissa, pienyrityksissä tai yleisötapahtumissa. Elintarviketeollisuudessa sen sijaan ruokamyrkytykset ovat harvinaisia. Elintarvikkeiden käsittelijän vastuu niin valmistuksen aikana yrityksissä

kuin kotonakin on näin ollen suuri. Keittiöhygieniassa on parantamista, sillä tilastojen mukaan lähes puolet elintarvikevälikkeistä epidemioista johtuu ruokien riittämättömästä kuumentamisesta ruokaa valmistettaessa tai uudelleen lämmitettäessä, puutteellisista tiloista ja laitteista johtuvasta hitaasta jäähdytyksestä, virheellisestä säilytyslämpötilasta tai liian pitkästä säilytysajasta. Kuluttajien virheet elintarvikkeiden käsittelyssä ja säilytyksessä on vaikea osoittaa ja niiden tilastointi on mahdotonta.

Ruokamyrkytyksistä kertynyt tieto osaltaan on vauhdittanut elintarvikealan yrityksiä tehostamaan työntekijöidensä hygieniosaamista. Alun perin arvioitiin, että Suomessa alle 200 000 alalla työskentelevää tulee suorittamaan hygieniosaamistodistuksen vuoden 2005 alkuun mennessä ja näin osoittamaan, että hygieniasiat ovat hallinnassa. Ajalla 1.3.2002 - 31.5.2004 on myönnetty jo yhteensä 220 500 hygieniosaamistodistusta. Tämä on tietysti erittäin hyvä asia. Peräti 93 % asiantuntijoista oli tässä tutkimuksessa sitä mieltä, että hygieniosaamistodistuksen suorittaminen parantaa elintarvikkeiden turvallisuutta. Tähän on syytä kuitenkin suhtautua varauksellisesti, koska testissä on 40 satunnaisesti valittua vaihtoehtoista testikysymystä ja arvaamisen mahdollisuuskin on olemassa. Itse en vannoisi elintarviketurvallisuuden takeeksi testin suorittaneiden runsasta määrää. Vasta tulevien vuosien tutkimustulokset osoittanevat, mihin suuntaan ollaan menossa, onko hygieniosaaminen parantunut ja vähentänyt ruokamyrkytysten määrää.

Miksi sitten hygieniosaamista tarvitaan? Hygieniosaamisen vaatimuksia lisäävät muuttuvat valmistustekniikat ja -prosessit, uudet raaka-aineet sekä riskit laajentuvassa elintarviketaloudessa. Viranomaisvastuuta on siirretty tuottajalle, valmistajalle ja kaupalle. Ruokaketjun eri osapuolten vastuu kasvaa entisestään; hygieniasiat on tunnettava joka työvaiheessa. Elintarvikkeiden laadun varmistamiseksi ja ammattitaidon ylläpitämiseksi kaikkien ketjun toimijoiden hygieniosaamisesta on huolehdittava koulutuksella, neuvonnalla ja tiedottamisella. Hygieniasioita on jatkuvasti päivitettävä työpaikoilla ja toimintaa arvioitava uusien ohjeiden mukaisesti. Tämä on sekä työnantajan että työntekijän yhteinen asia.

Mikä ei huolestuttanut?

Tutkimuksen tulokset eivät toisaalta olleet kovin yllätyksellisiä. Ruoan alkuperästä ja jäljitettävyydestä ovat Suomessa kiinnostuneita sekä kuluttajat että asiantuntijat. Suomalaisen ruoan alkuperään oltiin kuitenkin tyytyväisiä. Maailmanlaajuisesti ihmisiä askarruttavat esimerkiksi yleisesti bakteerit, lääkeaineet ja hormonien käyttö eläinten ruokinnassa.

Terveysriskit, kuten suola tai ylipainoisuus, eivät asiantuntijoita huolestuttaneet, minkä olisi voinut olettaa tulevan enemmän vastauksissa esiin. Terveysriskeistä viimeisimmät tutkimukset osoittavat kuitenkin lihavuuden ja ylipainoisuuden olevan erittäin merkittävän ruokaan liittyvän riskin varsinkin nuorilla sekä aikuisilla miehillä. Lihavuus ja etenkin vyötärölle kertyvät ylimääräiset rasvavarastot merkitsevät suurentunutta riskiä sairastua lihavuuteen liittyviin sairauksiin. Yli 55-vuotiaista miehistä ja naisista on lihavia joka kolmas, mikä on seurausta pitkäaikaisesta epätasapainosta energian saannin ja kulutuksen välillä.

Elintarviketurvallisuuden ongelmat eivät liitykään pelkästään tuoteturvallisuuteen. Turvallista vai terveellistä ruokaa - vai molempia? oli pohdittu syksyllä 2004 Reykjavikissa pidetyssä Foodsafety-konferenssissa. Mielenkiintoinen oli toteamus, että ihminen voi syödä 99,9-prosenttisesti turvallista, mutta sataprosenttisesti epäterveellistä ruokaa. Kansanterveyden kannalta katsottuna ruoan terveellisyys tulee olemaankin tulevien vuosien suurimpia haasteita elintarviketurvallisuuden rinnalla. Ravitsemuksellisen turvallisuuden takaamiseksi on terveyttä tukevat ruokatottumukset ja kohtuullisuus syömisessä saatava kuluttajien mieliin.

Omavalvonnan tulee olla osa elintarvikeyritysten arkea. Vuonna 2002 tehdyn tutkimusten mukaan omavalvontasuunnitelmat puuttuivat vielä viidennekseltä yrityksistä. Tämän olisi voinut odottaa asiantuntijoita huolestuttavan enemmän. Suomessa on tehty vuonna 2001 kysely omavalvonnasta elintarvikeyritysten henkilöstölle (Hielm, Tuominen ym.). Kyselyssä oli selvitetty elintarviketeollisuuden henkilöstön asenteita omavalvontaa kohtaan. Siinä todetaan esimiesten ja linjatyöntekijöiden myönteinen suhtautuminen omavalvontaohjelmaan. Vaikeimpana asiana omavalvonnan laatimisessa tuli esille kriittisten pisteiden valinta, koko

henkilöstön saaminen mukaan ohjelmaan sekä kirjanpidon suunnittelu. Huonona puolena tuli esiin, että ohjelman suorittaminen vie liikaa aikaa.

Vastaavanlainen tutkimus Iso-Britanniassa 1999 osoitti, että HACCP-järjestelmä oli lisännyt työntekijöiden motivaatiota työskentelyyn. Australiassa vuonna 1995 tehdyssä tutkimuksessa meijerien henkilöstö totesi HACCP-järjestelmän heikkouksiksi liiallisen paperityön ja rahalliset kustannukset. Lisäksi työntekijät olivat vastahakoisia noudattamaan tarkkoja ohjeita ja pitämään kirjanpitoa. (Hielm, Tuominen ym. 2002.)

Myöskään säteilyttäminen, akryyliamidi ja dioksiini eivät nousseet yksittäisinä mainintoina lainkaan esille, vaikka ne ovat olleet viime vuosina näkyvästi julkisuudessa varsinkin EU:n alueella. Ovatko sitten kuluttajat tulleet välinpitämättömiksi uutisointia kohtaan? Näin voisi arvella, ja syystäkin, koska liian usein otsikoihin pääsevät kuluttajia hämmentävät uutiset, jotka kertovat jonkin asian menneen pieleen. Kuitenkin tutkimustulokset osoittavat ruoan olevan nyt turvallisempaa kuin koskaan aikaisemmin.

Suomessa dioksiinien vaikutuksia tutkii Kansanterveyslaitos. Dioksiineja tavataan tulosten mukaan mitattavia määriä kaikista rasvapitoisista elintarvikkeista. Ihmisille dioksiinien tiedetään aiheuttaneen ainakin ns. klooriaknea. Dioksiinien riskit ihmiselle ovat kuitenkin kiistanalaisia. Suomessa dioksiinien saanti tulee kaloista. Elintarvikeviraston suosituksen mukaan kalaa voi syödä vapaasti eri kalalajeja vaihdellen, mutta Itämeren lohta ja isoa silakkaa pitäisi syödä enintään kahdesti kuukaudessa.

Euroopassa lehmän maidon rasva ja liha ovat merkittävämmät dioksiinin saantilähteet. Maidon kohonneita dioksiinipitoisuuksia on selvitetty esimerkiksi Hollannissa, missä aiheuttajaksi todettiin rehuperunoiden erotteluun käytettävä kaoliinisavi. Mutta koska ympäristöstä ei saa aiheutua ihmiselle pieniäkään haittoja, on dioksiinien yksityiskohtainen tutkiminen ja tunteminen keskeistä ja tärkeää.

Mitä ruokaturvallisuuden parantamiseksi pitää tehdä?

Tulosten mukaan asiantuntijoista lähes joka kolmas vaati koulutuksen, neuvonnan ja tiedottamisen lisäämistä (taulukko 11). Lisäksi haluttiin enemmän tuontiruokaan kohdistettua valvontaa ja varsinkin kunnallista viranomaisvalvontaa todettiin olevan

liian vähän. Useiden vastaajien mielestä pienyritysten hygieniatasoa tulee edelleen parantaa sekä valtakunnallisesti lisätä tutkimusta, jota kohdistuisi esimerkiksi vierasaineisiin. Useissa tapauksissa korostettiin riskianalyysin merkitystä ja täsmällisempää riskinarviointia ja -hallintaa.

Vaikka hygieniosaamistestien suorittaminen on runsasta, se ei kuitenkaan sinällään takaa ruoan turvallisuutta. Hygieniosaamistodistusten voimassaolosta ei ole tehty päätöksiä. Varmaa kuitenkin on, että tietoa ruoan turvallisuuteen liittyen tulee koko ajan lisää ja toimijoiden osaamisen ajantasaistaminen on välttämätöntä jatkuvasti. Koulutusta ja tiedottamista tulisi lisätä kaikille ruokaketjun toimijoille, myös kuluttajille. Jatkuva tiedon päivittäminen elintarviketurvallisuuteen liittyvissä asioissa on tärkeää. Asiantuntijoiden mielestä tietoa tulee jakaa työntekijätasolle, mikä on ensisijaisesti yrityksen johdon vastuulla. Ei riitä, että esimiehiä ja työnjohtoa koulutetaan.

Koulutusorganisaatiot; ammatilliset oppilaitokset, ammattikorkeakoulut ja yliopistot tarjoavat hyvin laajasti hygieniaan ja ruoan turvallisuuteen liittyvää perusosaamista ja erikoistumisopintoja. Opinnot sisältävät sekä teoreettisia opintoja että käytännön työelämän tietoutta. Vaikka oppilaitosten koulutustarjonta sisältää turvallisen ruoan tuottamisessa tarvittavia tietoja, se ei siis pelkästään riitä eikä tavoita kaikkia. Tarvitaan laajaa yhteistyötä, jotta kaikki ruokaketjuun osallistuvat voidaan kouluttaa ja opastaa.

Elintarvikevirasto on tiedottamisessa keskeisessä asemassa ja sen tehtäviin kuuluu myös tiedottaminen kuluttajille. Esimerkiksi ”Ruokailoa” -kampanjan tarkoituksena on lisätä kuluttajien tietoutta elintarvikkeista, ravitsemuksesta ja elintarvikevalvonnasta. Kuluttajilla tulee olla tietoa, että he pystyvät tekemään terveyttä edistäviä ja ylläpitäviä elintarvikevalintoja. Yhteistyö eri kuluttajaneuvontaa antavien tahojen kanssa on välttämätöntä. Vaikka epämiellyttävien uutisten virta välillä saattaa kyllästyttää kuluttajia, on riskeistä viestitettävä. Jos elintarvikeketjun toimijat vaikenevat havaitsemistaan riskeistä, niiden massiivinen ilmitulo huolestuttaa suurta osaa kuluttajista.

Olisiko Suomessa opittavaa Irlannista, jossa toimii Food Safety Information Centre Dublinissa. Keskuksessa neuvontapalvelua hoitaa kahdeksan koulutettua neuvojaa ja elintarviketieteilijää. Neuvontaa annetaan esimerkiksi kuluttajille, terveydenhuollon

työntekijöille, kuntien viranomaisille, tutkijoille ja opiskelijoille. Irlannissa ei hygieniaosaamista tarvitse todistaa todistuksella tai hygieniapassilla. Irlannin viranomaisen on laatinut kolme elintarviketurvallisuuskoulutusopasta, joissa olevien vaatimusten irlantilaisen elintarvikealan toimijan on pystyttävä täyttämään. (www.fsai.ie.)

EU:n jäsenvaltiot kokoavat vuosittain direktiivin 89/397/EEC mukaiset tilastotiedot virallisesta elintarvikevalvonnasta. Maiden välinen vertailu on hankalaa, koska tilastointi on järjestetty eri maissa toisistaan poikkeavalla tavalla. Tiedonkeruusta puuttuu monia turvallisuuteen vaikuttavia tärkeitä toimintoja, kuten neuvonta ja koulutus. Siinä olisi mielestäni hyvin merkittävä ja kiinnostava tutkimuksen kohde. Luultavaa on, että neuvonnan ja koulutuksen tarve ainakin olisi olemassa eri puolilla maailmaa. Mielenkiintoista olisi tietää, kuinka hygieniaosaaminen on varmistettu eri EU:n jäsenmaissa.

Asiantuntijoista lähes joka neljäs halusi yleensä valvonnan ja varsinkin viranomaisvalvonnan tehostamista. Elintarvikevirastolta odotetaan ohjausta ja valvontaa nykyistä enemmän. Erityisesti pienyritykset tarvitsevat yksilöllisempää neuvontaa ja ohjausta. Jäljitettävyyden valvontaa tulisi kohdistaa maahan tuotaviin elintarvikkeisiin, myös EU:n alueelta, ja että rajakontrollia tulee olla enemmän. Valvonnan kohteina tulisi kuitenkin olla nykyistä enemmän elintarvikkeiden jakeluketju ja kuljetukset sekä elintarvikemyymälät. Kyselyn tulosten mukaan valvontaviranomaisten tulisi lisätä elintarvikemyymälöihin pistokokeita. Yritysten vastuulla on omavalvonnan ajantasaistamisen ja koko ruokaketjulta vaaditaan elintarvikkeiden lämpötilojen tarkempaa kontrollia.

Organisaatiotasolla päättäjiltä edellytetään koko maan valvontaorganisaation kuntoon laittamista. Elintarvikevalvonnan resurssit kunnissa on todettu riittämättömiksi. Tutkimuksen mukaan (Poutiainen-Lindfors 2002) tarkastukset suhteessa valvontakohteiden määrään ovat viidessä vuodessa vähentyneet 76 prosentista 65 prosenttiin. Työpanosvajetta oli 202 kunnassa/kuntayhtymässä eli 74 prosentissa valvontayksiköistä. Alueellisen yhteistoiminnan toivotaan tuovan tehokkuutta valvontaan. Valvonnan lisääminen ilman resurssien tarkastelua ei liene mahdollista, mikä asettaa uusia haasteita valvonnan organisointiin.

Ruokaturvallisuuden valvontaa kotimaassa pidettiin varsin riittävänä, eikä viranomaisvalvonta sinänsä ollut erityisemmin huolen aiheena, vaikka sen lisäämistä vaadittiinkin. Viisi prosenttia vaati tutkimuksen lisäämistä ja muutama oli huolissaan tutkimustulosten julkaisutavasta. Kyselyn mukaan Suomessa asiantuntijat näyttäisivät luottavan sekä viranomaisiin että tutkimukseen. Sen sijaan EU TRUST IN FOOD -projektin tulokset osoittivat, että eurooppalaisten kuluttajien keskuudessa elintarvikkeisiin liittyvät riskit ja vakavat ruokakohut ovat horjuttaneet luottamusta elintarvikeketjuun. Erityisesti luottamuksen menetys on koskenut viranomaisia, mutta osansa ovat saaneet elintarvikealan yritykset. Sen sijaan tieteen ja tutkimuksen arvostus luotettavana tietolähteenä oli kasvanut. Pohjoismaissa sen sijaan viranomaisiin luotettiin yhä.

Tieteeseen ja tutkimukseen pohjautuvaa ruoka- ja ravitsemustietoa eurooppalaisille jakamaan on perustettu European Food Information Council (EUFIC) vuonna 1996. Järjestön kuluttajaviestintä painottuu terveelliseen ruokavalioon, hyvään elintarvikehygieniaan ja ruokien ravintoainekoostumukseen. Järjestö organisoii kansainvälistä koulutusta ja seminaareja myös elintarvikealan asiantuntijoille. EUFIC on avannut Media Guide – nettisivuston, jolle on koottu elintarviketurvallisuutta käsittelevää aineistoa. (Nurro 2003; www.eufic.org.)

Kenellä on vastuu ruokaturvallisuudesta?

Puolet vastaajista katsoo vastuun kuuluvan koko `pellolta pöytään` elintarvikeketjun kaikille toimijoille. Lienee kuitenkin luultavaa, ettei koko ruokaketjun laajuutta vielä riittävästi tiedosteta. Yksittäiset mielipiteet korostivat viranomaisvastuuta ja vastuun katsottiin kuuluvan erityisesti myös kuluttajille. Ketjun loppupäässä kuluttajan omat virheet voivatkin muodostaa heikoimman lenkin. Pilaantuvien elintarvikkeiden säilyttäminen huoneenlämmössä tai muuten virheellisesti on ollut usein ruokamyrkytysten aiheuttaja. Kotitalouksista se on vaikea näyttää toteen. Huolestuttavaa on, että oikeita ruoan valmistus- ja käsittelytapoja ei enää kotitalouksissa hallita. Puutteet säilytysolosuhteissa ja välinpitämättömyys olivat useiden asiantuntijoiden mielestä huolestuttavia asioita. Kuluttajat vaativat ketjun muilta jäseniltä, kuten esimerkiksi valmistajilta ja viranomaisilta virheetöntä toimintaa, mutta omat toiminnan virheet jäävät huomaamatta tai niitä ei ole tiedostettu.

Ensisijainen vastuu elintarvikkeiden turvallisuuden ja muun lainmukaisuuden varmistamiseksi on yleisen elintarvikeasetuksen (EY N:o 178/2002) mukaan selkeästi elintarvikealan toimijalla. 1.1.2005 voimaan tulevan 17 artiklan mukaan *koko tuotantoketjussa elintarvikealan toimijoiden on huolehdittava vastuullaan olevissa toiminnoissa siitä, että elintarvikkeet täyttävät asiaankuuluvat elintarvikelainsäädännön vaatimukset.* Asetuksen 19 artikla *velvoittaa elintarvikealan toimijan ryhtymään toimenpiteisiin elintarvikkeen poistamiseksi markkinoilta, jos toimija katsoo tai sillä on syytä epäillä, että sen maahantuoma, tuottama, jalostama, valmistama tai jakelema elintarvike ei ole elintarvikkeiden turvallisuutta koskevien vaatimusten mukainen.* Saman artiklan mukaan toimijoiden on tehtävä yhteistyötä toimivaltaisten viranomaisten kanssa elintarvikkeen aiheuttamien riskien välttämiseksi tai vähentämiseksi.

Pelloilta - pöytään -ajatusmalli on kattavuudeltaan hyvä elintarvikkeiden turvallisuuden varmistuksena. Elintarviketeollisuudessa tuotteiden turvallisuus varmistetaan omavalvonnalla ja kehittyvillä toimintatavoilla, joiden avulla riskit tehokkaammin hallitaan. Tuotteiden turvallisuuden varmistaminen alkaa tuotantolaitoksessa usein maatilalta tai raaka-aineen valmistajalta. Tuotteiden turvallisuuden perusteena on koko ketjussa työntekijöiden henkilökohtainen hygienia, tuotantotilojen puhtaus ja olosuhteet sekä työvälineiden hygieenisyys ja kunnossapito. Maassamme turvallisuuden varmistaminen tosin aiheuttaa erityisiä lisäkustannuksia johtuen pitkistä kuljetusmatkoista. Kustannusvaikutus näkyy myös kotimaisten tuotteiden hinnassa.

Onko eroa asiantuntijoiden ja tavallisten kuluttajien mielipiteiden välillä?

Kuluttajien käsityksiä elintarvikkeiden turvallisuudesta on tutkittu paljon Suomessa ja ulkomailla. Niiden mukaan kuluttajia huolestuttavat eri puolilla maailmaa samat asiat; lisä- ja vierasaineet, GM -ruoka ja mikrobit. Tiedämme, että kuluttaja arvioi riskejä oman elämäkokemuksensa ja asenteidensa nojalla sekä miettii riskiuutisen yhteydessä vaaroja itselleen, lapsilleen ja perheelleen. Mutta kuluttajat asennoituvat riskeihin eri tavoin; heidän joukostaan tunnistetaan suuresti tai kohtalaisesti riskeistä huolestuvia tai extreme-tyyppisiä, jotka hakevat äärikokemuksia.

Asiantuntijat puntaroivat sen sijaan riskejä todennäköisyyden mukaan ja arvioivat omaa käyttäytymistään tiedon valossa, kun taas kuluttajat arvioivat ulkoisia riskejä.

Kuluttajien arviointi ei perustu tieteelliseen arviointiin, vaan he peilaavat ja arvioivat riskejä oman kokemuksensa mukaan. Tutkimustieto osoittaa, että kokemusperäinen tieto muovaa ihmisen käyttäytymistä, ei niinkään asiatieto.

Poikkeavatko asiantuntijoiden ja tavallisten kuluttajien mielipiteet toisistaan puhuttaessa ruokaturvallisuudesta? Ihan yksiselitteistä vastausta on vaikea antaa, koska täysin samanlaista rinnakkaista tutkimusta ei ole tehty. Sen sijaan tuloksia on koottavissa eri tavoin tehdyistä tutkimuksista. Niiden perusteella voi todeta, että alkuperä ja jäljitettävyyys sekä mikrobiologiset ja kemialliset riskit ovat sekä kuluttajien että asiantuntijoiden yhteisiä huolen aiheita.

Erilaista näkemystä osoittaa esimerkiksi suhtautuminen geenimuunneltuun ruokaan ja lähi- tai luomuruokaan. Asiantuntijat suhtautuvat geenimuunteluun luottavaisesti sekä pitävät lähi- tai luomuruokaan liittyviä riskejä tavanomaisiin verrattavina. Sekä kuluttajat että asiantuntijat pitävät kotimaisia elintarvikkeita turvallisina ja luottavat niihin enemmän kuin tuontiruokaan. Suomalainen kuluttaja luottaa turvallisuuteen ja vastuullisiin toimijoihin sekä teollisuuteen enemmän kuin muut. Merkittävää näyttäisi olevan se, että alkuperästä ollaan kovasti kiinnostuneita, mutta tutkimusten (Ruokatieto 2003; TemaNord 2001) mukaan kuluttajat eivät kuitenkaan lue pakkausmerkintöjä muilta osin kuin lähinnä myyntiajan ja valmistuspäivän osalta.

Yleisesti Suomessa suhtaudutaan GMO -elintarvikkeisiin epäillen. Tämän tutkimuksen mukaan suomalaisia elintarvikealan ammattilaisia asia huolestutti varsin vähän. Avoimeen kysymykseen vastanneista vain noin 5 % oli asiasta huolissaan ja joka toisen mielestä GMO -elintarvikkeisiin liittyviä riskejä liioitellaan. Vielä vuonna 1998 tehdyssä kuluttajatutkimuksessa (Järvelä 1998) geenimuuntelua pidettiin täysin vieraana asiana. Todettakoon kuitenkin, että tutkimukset osoittavat, että kuluttajat Suomessa ja EU:n alueella ovat edelleen huolissaan geenimuuntelusta (Piironen, Mäkelä & Niva 2004) ja geenitekniikalla tuotettujen elintarvikkeiden lisääntymisestä. Elintarvikeviraston tutkimuksissa löytyi vuonna 2002 yli sallitun rajan geneettisesti muunneltua soijaa lihavalmistuksista. Mikä osoittaa, että valvontaa tarvitaan, ja että kuluttajien on syytäkin olla huolissaan ja vaatia, että toiminta on lainsäädännön edellyttämässä kunnossa.

Kuluttajatutkimuskeskuksen tutkimuksessa (Jauho & Niva 1999) tarkasteltiin geenitekniikkaa koskevaa julkista keskustelua elintarviketuotannossa sekä kuluttajien,

kaupan ja valmistajien käsityksiä aiheesta. Siinä kuluttajien suhtautumistapa geenitekniikkaan oli asiantuntijoista poiketen kielteinen. Ero näkyi siinä, mihin riskejä verrataan. Myönteinen suhtautumistapa suhteellistaa ja arkipäiväistää riskit, mutta kielteiseen ajattelutapaan liittyy käsitys geenitekniikan tuntemattomista ja hallitsemattomista uhkista.

Tekniikan käyttöön liittyy aina riskejä, niin myös geenitekniikkaan. Riskit on minimoitava huolellisella tutkimuksella. On kuitenkin otettava huomioon, että perinteinen tekniikka, vaikkakin tuttu, sisältää myös riskejä. Geenitekniikan uskotaan edesauttavan tulevaisuudessa yhä laadukkaampien elintarvikkeiden valmistusta. Luonnollisesti on selvää, että kuluttajalla on oikeus tietoon ja oikeus valintaan silloin kun hänelle tarjotaan tuote, joka poikkeaa tutusta ja perinteisestä.

Mielenkiintoista on todeta tiedotusvälineiden ja viestintätekniikan merkitys käsitteiden muokkaamisessa. On tutkittu eurooppalaisten kuluttajien asenteita geenitekniikalla muunnettuihin elintarvikkeisiin ja viestintästrategioiden vaikutusta ostohalukkuuteen. Tulos osoitti, että mitä enemmän annetaan asiallista informaatiota, sitä kielteisemmäksi asenteet muuttuivat. Pohjois-Euroopassa asiantuntijoiden käsitykset ovat kallistuneet GMO -tuotteille myönteisiksi ja eroavat kuluttajien käsityksistä. ([http://mapp.hha.dk/.](http://mapp.hha.dk/))

Ruotsissa vuonna 1996 tehdyn tutkimuksen (Vår Föda 5/96) mukaan kuluttajien ja asiantuntijoiden käsitykset riskeistä joiltakin osin olivat erilaiset. Yleisesti asiantuntijat näkivät tutkimuksessa esitettyihin kysymyksiin liittyvien riskien olevan alhaisemmalla tasolla kuin mitä tavalliset kuluttajat arvioivat. Esimerkiksi geenitekniikalla tuotettujen elintarvikkeiden riskit asiantuntijat arvioivat muita kuluttajia vähäisemmiksi. Käsitykset poikkesivat myös klooratun juomaveden, lisäaineiden ja säteilytettyjen elintarvikkeiden kohdalla. Asiantuntijoiden mielestä niihin ei liittynyt niin suurta riskiä kuin kuluttajien mielestä. Sen sijaan savustettujen ja grillattujen elintarvikkeiden, ruoan sisältämän rasvan ja bakteerien aiheuttamat riskit olivat asiantuntijoiden mielestä suuremmat verrattuna kuluttajien käsityksiin (Anderson ym. 1996.)

Kuluttajat vaativat yhä enemmän tuoretta ja terveellistä ruokaa kaikkialla maailmassa. Esimerkiksi 75 % japanilaisista ja 84 % australialaisista kuluttajista ostaa mieluummin tuoretta kuin pakastettua ruokaa (Smith & Riethmuller 2000).

Kuluttajia huolestuttavat bakteerien aiheuttamat kontaminaatiot, kemialliset jäämät, ruoan säteilytys ja antibioottien käyttö. Japanilaisia huolestutti eniten antibioottien käyttö ja australialaisia sen sijaan hormonien käyttö. Tämä osoittaa, että huolen aiheet maailmalla ovat osittain samoja kuin suomalaisilla kuluttajilla. Järvelän (1998) tekemän kuluttajatutkimuksen mukaan bakteerien aiheuttamat ongelmat ja hormonien käyttö olivat erittäin huolestuttavia asioita. Asiantuntijoiden käsitykset tässä tutkimuksessa olivat samansuuntaiset. Mikrobiologiset, kemialliset ja fysikaaliset riskit huolestuttivat asiantuntijoita eniten. Myös ruotsalaisia asiantuntijoita huolestutti jopa kuluttajia enemmän eläinlääkejäämät sekä bakteerien ja mikro-organismien aiheuttamat riskit (Andersson & Wahlberg 1996.)

Tulevaisuutta

Elintarvikevalvonta ja -lainsäädäntö ovat uudistumassa; kansallista elintarvikelakia uudistetaan ja kansallista alueellista valvontaa organisoidaan parhaillaan. Valvontastrategia luodaan viranomaisyhteistyönä, jossa pääroolissa on Elintarvikevirasto. Elintarvikevalvonta tullaan kokoamaan seudullisiin valvontayksiköihin. Elintarvikevalvonnan periaatepäätöstyöryhmän esitys on, että Suomeen muodostetaan 40–65 alueellista valvontayksikköä 1.1.2005 alkaen (Aho 2003).

Nykyisin vielä elintarvikevalvontaa Suomessa säätelevät varsinaisen elintarvikelain lisäksi eläimistä saatavia elintarvikkeita koskeva hygienialaki sekä terveydensuojelulain elintarvikehuoneistoja koskevat säädökset. Suomessa uusi elintarvikelaki tulee voimaan 2006 alussa, ja se kumoaa entisen elintarvikelain, hygienialain ja terveydensuojelulain 8. luvun. Uudessa lakiluonnoksessa omavalvonta on määritelty elintarvikealan toimijan omaksi riskinhallintajärjestelmäksi ja siihen liittyväksi hygieenisen toiminnan tukijärjestelmäksi, jolla toimija varmistaa, että elintarvike, elintarvikehuoneisto ja siellä harjoitettava toiminta täyttävät elintarvikemääräyksissä asetetut vaatimukset.

EU:n tasolla uusi rehu- ja elintarvikeasetus tulee voimaan 2006 ja asetus tulee sisältämään ns. hygieniapaketin, johon kootaan kaikki hygieniaan liittyvät määräykset. Uuden elintarvikelain mukaan työpaikoilla tulee olla vähintään yksi HACCP:n asiantuntemuksen hallitseva henkilö. Lisäksi elintarvikealan toimijalla on

oltava kirjallinen omavalvontasuunnitelma, jossa tulee kuvata hygieenisen toiminnan tukijärjestelmät ja HACCP -pohjaisen riskinhallintajärjestelmän toiminnot.

Periaatteellisella tasolla suurin edessä oleva muutos on hygieniavalvonnan laajeneminen maataloille, joille tulee dokumentointivelvoite. Unionin kansalaisten mielestä yhteisen maatalouspolitiikan tärkein tehtävä on varmistaa, että maataloustuotteet ovat terveellisiä ja turvallisia. Kansalaiset luottaisivat laatuun enemmän, jos unioni pystyisi takaamaan elintarvikkeen alkuperän tai tavan, jolla tuote on valmistettu tai tuotettu. Näin todetaan syyskuussa 2004 julkistetussa Eurobarometrin tutkimuksessa European Union citizens and agriculture from 1995 to 2003. Tutkimuksen mukaan laatuasiat ovat tärkeitä kaikille EU-kansalaisille.

Muutoksia on tulossa myös organisaatioihin siten, että EVI, EELA ja KTTK on tarkoitus yhdistää yhdeksi virastoksi uuden elintarvikelain myötä. Läpinäkyvyys toiminnassa, tehokas valvonta ja rehellinen viestintä ovat ainoa toimiva resepti nykymaailmassa. Tiedonvaihdon ja avoimen vuoropuhelun lisäämiseksi elintarvikeketjun toimijoilta odotetaan yhä selkeämpää ja avoimempaa vastuunkantoa. Luottamus on hyvin merkittävä asia ruokaturvallisuudessa ja sen tulee rakentua pellolta pöytään pohjalta.

Elintarvikkeiden laatu ja puhtaus tarkoittaa nimenomaan hyvää hygieniää ja sen varmistamista. Elintarvikkeista ei saa aiheutua terveystahaitta eikä niiden välityksellä saa levitä tartuntatauteja. Ruokaketjun jokainen lenkki pitää saada ymmärtämään, mitkä ja miten eri tekijät vaikuttavat ruoan turvallisuuteen. Vaikka vastuuta osoitetaan kaikille toimijoille, ei yrityksen vastuuta elintarvikkeiden valmistajana voi siirtää muille osapuolille. Pitkälle kehitetyt valmistusprosessitkaan eivät voi tuottaa huonoista raaka-aineista turvallisia jalosteita. Valmistajan vastuulla on tarkistaa raaka-aineiden laatu ja turvallisuus. Yhteistyö on välttämätöntä ja sitä on tehtävä niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. Tarvitsemme selkeät ohjeet ja vastuunjaon on oltava selvä kaikkien ruoka-alan toimijoiden kesken. Järjestelmän on oltava aukoton niin, että ruokaketjussa ei ole osoitettavissa heikointa lenkkiä. Kaikkien toimijoiden on kannettava vahvasti oma vastuunsa laatu-elintarvikkeiden tuottamiseksi sekä kotimaan että ulkomaiden markkinoille.

LÄHTEET

af Hällström, J., Kostamo, P., Luhtala, M., Nieminen, I., Pitkänen, J., & Pakkala, P. 2003. Omavalvonnan laatukatsaus myymälöissä. Elintarvikeviraston ja Päivittäistavarakauppa ry:n yhteisprojekti. Elintarvikevirasto 6/2003.

Aho, M. 2003. Seutuyksiköt hoitamaan elintarvikevalvontaa. Kehittyvä elintarvike 1/2003, 6-7.

Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1994. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Porvoo: WSOY.

Ammattiluokitus 2001-luokitusstandardi. Käsikirjoja nro 14. Tilastokeskus. Helsinki.

Andersson, C. & Wahlberg, K. 1996. Sträng bedömning av riskerna. Vår föda 48 (5), 12-17.

Codex Alimentarius Comission. 1997. Hazard analysis and critical control point (HACCP) system and guidelines for its application. Annex to CAC/RPC 1-1969, Rev. 3-1997.

Codex Alimentarius Comission. 2000. Proposed draft prisciples and guidelines for the conduct of microbiological risk management. Joint FAO/WHO Food Standards Program Codex Committee on Food Hygiene. 33. Session; Washington; 23-28 October 2000; pp18.

Codex Alimentarius Comission. 2001. Food Hygiene Basic Text. Toinen painos.

Demokratiset ja sosiaaliset perusluokitukset. 1983. Käsikirjoja nro 18. Helsinki: Tilastokeskus. .

Doyle, M.P., Beuchat, L.R. & Montville, T.J. Food Microbiology. 2001. Fundamentals and frontiers. Amer Society for Microbiology; 2nd edition.

EEC 1993. Euroopan unionin direktiivi elintarvikkeiden hygieniasta. Council Directive 93/43/EEC on the hygiene of foodstuffs.

EFSA. Euroopan ruokaturvallisuusviranomainen. www.efsa.eu/int/. 23.7.2004.

Elintarvikevirasto 2002. Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - elintarvikkeiden valmistus ja maahantuonti. Lokakuu 2002.

Elintarvikevirasto 2004. Luomuvalvonta vuonna 2003.
www.elintarvikevirasto.fi. 5.4.2004.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus.

ETY 1991. Neuvoston asetus N:o 2092/91 ja Kas (EY) 2491/2001 maataloustuotteiden luonnonmukaisesta tuotantotavasta ja siihen viittaavista merkinnöistä maataloustuotteissa ja elintarvikkeissa.

ETY 1991a. Neuvoston asetus N:o 2093/91 liite VI A. Kasvisperäisissä luomutuotteissa sallitut ei-maatalousperäiset ainesosat.

ETY 1991 b. Neuvoston asetus N:o 2092/91 liite VI B. Kasvisperäisten luomutuotteiden valmistuksessa sallitut apuaineet ja muut tuotteet.

ETY 2001. Neuvoston luomuasetus N:o 2492/2001. Luomutuotteiden tuotantoa ja markkinointia koskevat erityissäädökset.

EVI, EELA & MMM. 2003. Eläimistä saatavien elintarvikkeiden vierasainetutkimukset 2003. Elintarvikevirasto; Maito- ja munahygieniayksikkö, Liha- ja kalahygieniayksikkö, Terveystuoteturvayksikkö. Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos; Kemian tutkimusyksikkö ja Bakteriologian yksikkö. Maa- ja metsätalousministeriö; Elintarvike- ja terveysosasto

EY 1997. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus N:o 258/97 uuselintarvikkeista ja elintarvikkeiden uusista ainesosista. 27.1.1997.

EY 2000. Valkoinen kirja elintarvikkeiden turvallisuudesta. Euroopan yhteisön komissio. Bryssel 12.1.2000.

http://europa.eu.int/eur-lex/fin/com/wpr/1999/com1999_0719fi01.pdf

EY 2000. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1760/2000 nautaeläinten tunnistus- ja rekisteröintijärjestelmän käyttöönottamisesta sekä naudanlihan ja naudanlihatuotteiden pakollisesta merkitsemisestä ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 820/97 kumoamisesta.

EY 2000. Komission asetus (EY) N:o 1825/2000 Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1760/2000 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä naudanlihan ja naudanlihatuotteiden merkinnän osalta.

EY 2002. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EY N:o 178/2002 elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan turvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä.

EY 2000. Neuvoston asetus N:o 50/2000 geneettisesti muunnettuja tai geneettisesti muunnetuista organismeista valmistettuja lisäaineita ja aromeja sisältävien elintarvikkeiden ja elintarvikkeiden ainesosien merkinnöistä 10.1.2000.

EY 2003. Neuvoston asetus N:o 1829/2003 muuntogeenisistä elintarvikkeista ja rehuista 22.9.2003.

http://europa.eu.int/comm/food/committees/regulatory/modif_genet/index_en.htm

EY 2003. Neuvoston asetus N:o 1830/2003 muuntogeenisten organismien jäljitettävyydestä ja merkitsemisestä ja muuntogeenisistä organismeista valmistettujen elintarvikkeiden ja rehujen jäljitettävyydestä sekä direktiivin 2001/18/EY muuttamisesta 22.9.2003.

EY 2004. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EY N:o 1935/2004.

Hatakka, M. 2002. Valtakunnallinen elintarvikevalvontaohjelma 2003. Helsinki.

Hatakka, M., Johansson, T., Kuusi, M., Maijala, R., Pakkala, P., & Siitonen, A. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2002. Elintarvikeviraston julkaisuja 5/2003. Helsinki 2003.

Hatakka, M., Johansson, T., Kuusi, M., Maijala, R., Pakkala, P., & Siitonen, A. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2003. Elintarvikeviraston julkaisuja 7/2004. Helsinki 2004.

Heikkilä, T. 2001. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Oy Edita Ab.

Hielm, S., Tuominen, P., Aarnisalo, K., Raaska, L. & Maijala, R. 2002. Elintarviketeollisuuden henkilöstö suhtautuu myönteisesti omavalvontaan. Kehittyvä Elintarvike 3/2002,12-13.

Hielm, S., Tuominen, P., Aarnisalo, K., Raaska, L. & Maijala, R. 2002. Positive attitudes towards own-checking programs among Finnish food industry employees. Poster presented at Noordwijk Food Safety HACCP Forum, 5th International Meeting, Transparency through the food chain. Abstracts of lectures and posters: p. 80.

Honkanen-Buzalski, T & Huovinen P. Antibioottiresistenssi Suomessa. FINRES 1999. Maa- ja metsätalousministeriö, Sosiaali- ja terveysministeriö.

Jauho, M. & Niva, M. Geenitekniikkaa elintarviketuotannossa koskevat käsitykset ja julkinen keskustelu. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 5/1999.

Johansson, T. & Markkula, A. 2003. Opas elintarvikkeiden ja talousveden mikrobiologisista vaaroista. Elintarvikevirasto ja Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos. Helsinki.

Järvelä, K. Kuluttajien mielipiteet elintarvikkeisiin liittyvästä elintarvikkeisiin liittyvistä terveysvaaroista ja elintarvikevalvonnasta. Elintarvikevirasto. Tutkimuksia 1/1998.

Kaiponen, A. & Siivinen, K. 2003. Pesticide Residue Monitoring in Finland – 2003. Fruit, Vegetables and Cereals. Elintarvikeviraston julkaisuja 6/2003. Helsinki.

Kaiponen, A. & Siivinen, K. 2004. Pesticide Residue Monitoring in Finland – 2004. Fruit, Vegetables and Cereals. Elintarvikeviraston julkaisuja 9/2004. Helsinki.

Kaiponen, A., Kostamo, P., Läikkö, E., Pitkänen, J., Suojanen, A. & Törmä-Oksanen, R. 2003. Valtakunnallinen elintarvikeohjelma 2005. Elintarvikeviraston julkaisuja 6/2004. Helsinki.

Kilpeläinen, S., Latvala, T. & Kola, J. 2004. Zoonoosien aiheuttamat kustannukset elintarvikeketjussa. Helsingin yliopiston Taloustieteen laitos. Selvityksiä nro 21.

Kirjonen, J., Remes, P. & Eteläpelto, A. 1997. Muuttuva asiantuntijuus.

Kostamo, P. 2004. Valvonta laajentuneessa EU:ssa. Kaari-lehti 2/2004, 24-25.

KTM 1991a ja b. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös N:o 795/1991 ja asetus 794/1991 elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä.

KTMp 1997. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös N:o 427/1997 uusielintarvikkeista ja elintarvikkeiden uusista ainesosista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 258/97 voimaantulosta.

KTM 1998. Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös N:o 611/1998. Ohjeet elintarvikkeen nimestä ja ainesosien ilmoittamisesta.

KTM. Kauppa- ja teollisuusministeriö. www.ktm.fi. 21.11.2004.

Käkönen, S. Glykeeminen indeksi. Lehtiartikkeli Valio focus 3/2004.

Lahti-Koski, M. & Siren, M. Ravitsemuskertomus 2003. <http://www.ktl.fi/ravitsemus>

Laippala, P., Paavilainen, E. & Koponen, H. 1997. Kuvailevaa tilastotiedettä, summamuuttujien rakentamisen tarkastelua. Teoksessa: Paunonen, M., Vehviläinen-Julkunen, K. (toim.) Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY. s. 76 - 90.

Lepola, E., Muhli, A. & Kanninen, A. 2003. SPSS 11,5 for Windows Perusteet. Oulun yliopisto. ATK-keskus.

Lisäaineopas. 1998. Elintarvikevirasto.

Luomuelintarvike-säädelyä erikoistuotantoa.

http://www.luomuitaa.net/luomuruoka/Fi/00001luomuelintarvike_lisa.htm. 2.2.2003

Lähteenmäki, A. 2004. Elintarviketurvallisuus - EU-lainsäädännön puitteet. Edita Publishing Oy.

Maijala, R. EELA. Riskinarvioinnin riippumattomuus. Elintarvikevalvonta-lehti 1/2001, s. 9-10. <http://www.eela.fi/riskinarviointi>

Maijala, R. & Ranta, J. 2003. Salmonella in Broiler Production in Finland – a Quantitative Risk Assessment. EELAn julkaisu 04/2003.

MMM 2001. Maa- ja metsätalousministeriön asetus naudanlihan merkitsemisestä Nro 1203/2001.

MMM 2000. Maa- ja metsätalousministeriö. Pieni kirja ruoan laadusta.

MMM. Maa- ja metsätalousministeriö. www.mmm.fi. 9.11.2004

Mertanen, E. 2001. Mitä ruokaturvallisuudesta kysyttiin Farmari-maatalousnäyttelyssä? Ruoka-Suomi 5/2001, 17-27.

Metsämuuronen, J. 2002. Tilastollisen kuvauksen perusteet. Helsinki.

Muukka E., Myllykangas J., Leskinen M., Mertanen E., von Wright A. & Tuomisto J. 2003. Luomun terveellisyys ja turvallisuus kansainvälisen kirjallisuuden valossa. Kansanterveyslaitos. Kuopio.

Nester, E.W., Roberts, C.E., Lidstrom M.E., Pearsall, N.N. & Nester, M.T. 1983. Microbiology. Third Edition. Chapter 31;747-777.

Niemi, V.-M., Rahkio, M. & Siitonen, A. 2004. Ruokaturvallisuuden käsikirja. Helsinki: Art House.

Niemi, V.-M. 2002. Kuntien ja valtion tehtävänjako elintarvikevalvonnassa – selvitysmiehen raportti. Maa- ja metsätalousministeriö 2002.

Nurro, M. 2003. Eufic kanavoi ruokatietoa eurooppalaisille. Kaari-lehti 5/2003, 28. www.eufic.org.

Nurro, M. 2004. Muuntogeenisten tuotteiden merkintöjä tiukennettiin. Kaari-lehti 3/2004, 4-5.

Ovaskainen, M.-L., Penttilä, P.-L., Korpela, K., & Valsta, L., Elintarvikkeiden lisäaineiden saannin arviointi suomalaisella aikuisväestöllä. Elintarvikeviraston tutkimuksia -sarja 2/2000.

Paananen, J. & Forsman, S. 2003. Lähiruoan markkinointi vähittäiskauppoihin, suurkeittiöihin ja maaseutumatkailuyrityksiin. MTT Taloustutkimus.

Piironen, S., Mäkelä, J., Niva, M. 2004. Luottavaiset suomalaiset? Kuluttajien näkemykset ruoan turvallisuudesta. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 4. Helsinki.

Polkula, A. 2004. Muuntogeenisten tuotteiden merkintöjä tiukennettiin. Kaari-lehti 3/2004, 4-5.

Poutiainen-Lindfors U. sekä työryhmä: Uusi-Rauva, E., Aalto, T., Kaiponen, A., Mäki-Petäys, O., Pakkala, P. & Suojanen, A. 2004. Kunnallisen elintarvikevalvonnan riittävyyden arviointi 2002. Elintarvikeviraston julkaisuja 5/2004. Helsinki.

Poutiainen-Lindfors U. EU-maiden elintarvikevalvonnan vertailu on hankalaa. Kaari-lehti 5/2003, 12-13.

Puttonen, S & Suojanen, A. Kuluttajien mielipiteitä ja kokemuksia EU-jäsenyyden vaikutuksista elintarvikkeisiin. Elintarvikeviraston tutkimuksia 4/1997.

Pönkä, A. 1999. Ruokamyrkytykset ja elintarvikehygienia. Suomen ympäristöterveys Oy. Helsinki.

Raunemaa, P. 2003. Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen. Merkitys EU:lle ja Suomelle. Valtakunnalliset XXIV ympäristöterveyspäivät 26. – 27.5.2003. Kuopion yliopisto. Koulutus- ja kehittämiskeskus.

Ruokatieto 2003. Gallup Elintarviketieto. www.taloustutkimus.fi. 12.7.2004.

Rusko, E. Pakkausmerkintöjen luettavuus, tekstin koko pakkauksissa. PTR:N raportti n:o 50, 2003.

Salkinoja-Salonen, M. (toim.) 2002. Mikrobiologian perusteita. Helsingin yliopiston Soveltavan kemian ja mikrobiologian laitos.

Salminen, M., & Penttilä, P.-L., Elintarvikelisiä aineiden saanti 1-6-vuotiailla. Elintarvikeviraston tutkimuksia 4/1999.

Smitd, D. & Riethmuller, P. 2000. Consumer concerns about food safety in Australia and Japan. British Food Journal 102 (11), 838-855.

STM 2001. Terveysturvallisuuslaki 691/2001 ja terveysturvallisuusasetus 1115/2001.

STM 2002. Terveysturvallisuusasetus 1227/2002.

Tapionlinna Ulla-Riikka. 2004. Johtaako tuttuus harhaan. Suomen Gallup Elintarviketieto Oy. Tammikuu 2004.

Teinilä-Kurvinen, J. Epäilyttääkö ETA-ruoka ja Syötävän hyväksi -esitteiden kuluttajapalaute vuosilta 1994 - 1996. Helsinki 1997.

TemaNord 2001. Forbrugernes krav til fødevaremærkning og vareinformation. TemaNord 2001:501.

Tilastokeskus 2002. Ennakkotietoja teollisuudesta. Tärkeimmät elintarvike-teollisuuden alat 2002.

Tuominen, P., Hielm, S., Aarnisalo, K., Raaska, L., Maijala, R. 2003. Trapping the food safety performance of a small of medium-sized company using a risk-based model. The HYGRAM®system. Food Control 14:573-578.

Tuomisto, J., Vartiainen, T., Tuomisto, J.T. 1999. Synopsis on dioxins and PCBs. KTL. Kuopio. www.ktl.fi/dioxin/. 28.9.2004.

Uusitalo, H. 1999. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. Juva: WSOY.

WHO 2002. Terrorist Threats to Food: Guidance for Establishing and Strengthening Prevention and Response Systems. Food Safety Department. World Health Organisation.

<http://www.who.int/fsf>, http://www.who.int/fsf/Documents/Terrorism_&_food_En.pdf

www.elintarvikevirasto.fi. Semikarbatsidi-kemikaalia löydetty pakatuista elintarvikkeista. http://www.efsa.eu.int/pdf/p_afc_doc_01.pdf. 15.10.2003.

www.elintarvikevirasto.fi. Elintarvikkeiden alkuperämerkinnät. 26.7.2004

www.elintarvikevirasto.fi. Geenimuuntelun valvonnan tuloksia. 4.8.2004

www.elintarvikevirasto.fi. Komission kannanotto muuntogeenisten mikrobien avulla valmistettuihin fermentaatiotuotteisiin. 7.10.2004

(http://europa.eu.int/comm/food/committees/regulatory/modif/genet/index_en.htm)

www.elintarvikevirasto.fi. Muuntogeenisten elintarvikkeiden ja rehujen hyväksymismenettely on muuttunut – nyt myös yleisöllä mahdollisuus vaikuttaa. 2.11.2004. www.efsa.eu.int/science/gmo.

www.finfood.fi. Huoltovarmuuskeskus. Kansallinen ruokaturvallisuustyöryhmä www.nesa.fi/hvkeskus.html, www.nato.int/ccms/index.html. 1.3.2004.

www.finfood.fi. EU:ssa halutaan yhteisiä toimia suolan saannin vähentämiseksi. 30.1.2004.

www.finfood.fi. Kotimainen mielletään edelleen paremmaksi. Kuluttajatutkimus 2004. 30.1.2004.

www.finfood.fi. Suomalaiselle ruuan kotimaisuus ja alkuperä ovat tärkeitä. 30.1.2004.

www.fsai.ie. Food Safety authority of Ireland. Guide to Food Safety Training- Level One, Two and Three. 20.9.2004

www.laatuketju.fi. LaatuKetju. Kemialliset riskit. 14.7.2004.

www.laatuketju.fi. LaatuKetju. Ruokaturvallisuus. 9.3.2004.

www.mapp.hha.dk. Consumers attitudes and decision-making with regard to genetically modified food products. 3.11.2004.

www.mtk.fi. Suomalaisen ruoan turvallisuus on pitkäjänteisen työn tulos. 25.7.2003.

www.trustinfood.org. EU TRUST IN FOOD project 2002-2004. 4.8.2004.

www.tulli.fi. Tullilaboratorion tutkimista eristä yli 12 prosenttia määräysten vastaisia. Tiedote 27.1.2003

Valli, R. 2001. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus.

RUOKATURVALLISUUS - MIKÄ ON HEIKOIN LENKKI?

Arvoisa asiantuntija!

Haluatko olla mukana kehittämässä ruokaturvallisuutta? Vastaamalla tähän kyselyyn tuot oman panoksesi Elintarvikealan osaamiskeskus ELO:n ruokaturvallisuuden painoalatoimintaan.

Elintarvikealan osaamiskeskus ELO on elintarvikealan verkostomallinen kehittäjäorganisaatio, joka koostuu koordinaatioyksiköstä ja 11 alueELOsta eri puolilla Suomea. Tehtävänämmä on vahvistaa elintarvikealan toiminta- ja kilpailukykyä tarjoamalla elintarvikeketjulle sen vaatimia asiantuntija- ja tutkimuspalveluja.

Tämän kyselyn tavoitteena on koota elintarvikealan ammattilaisten näkemyksiä ruokaturvallisuudesta. Kyselyn tuloksia käytetään Elintarvikealan osaamiskeskus ELO:n palvelujen kehittämiseen. Kyselystä valmistuu ravitsemis- ja elintarvikebiotekniikan Pro gradu- työ Kuopion yliopistoon.

Kiitos jo etukäteen arvokkaasta avustasi!

Eeva Salminen
eeva.salminen@psaedu.fi

Enni Mertanen
enni.mertanen@uku.fi

TAUSTATIEDOT (Ympyröi sopiva vaihtoehto)

- | | |
|--|--|
| 1. Syntymävuosi _____ | 2. Sukupuoli 1 mies 2 nainen |
| 3. Millainen peruskoulutus sinulla on? mukaan? | 4. Mikä on työpaikkasi koko henkilökunnan määrän |
| 1. kansakoulu tai kansalaiskoulu | 1. 1-4 |
| 2. keskikoulu | 2. 5-9 |
| 3. peruskoulu | 3. 10-19 |
| 4. lukio | 4. 20-49 |
| 5. muu yleissivistävä pohjakoulutus | 5. 50-99 |
| | 6. 100-249 |
| | 7. yli 250 |
| 5. Mikä on ammattikoulutuksesi? | 6. Millainen tutkinto sinulla on? _____ |
| 1. ammattikurssi | |
| 2. ammattikoulu | 7. Mikä on tämän hetkinen työtehtäväsi? |
| 3. opistoasteen koulutus | x opiskelen tällä hetkellä |
| 4. ammattikorkeakoulu | |
| 5. yliopisto tai korkeakoulu | 8. Työkokemuksesi omalta ammattialalta? _____ vuotta |
| 6. ei ammatillista koulutusta | |
| 7. muu, mikä _____ | 9. Mikä on asuinkuntasi? _____ |
| _____ | |

RUOKATURVALLISUUS

10. Mikä sinua eniten huolestuttaa ruokaturvallisudessa?

11. Mitä ruokaturvallisuuuden parantamiseksi pitää tehdä?

12. Vastuu ruokaturvallisudesta kuuluu mielestäni

13. Mitkä ovat Suomen vahvuudet Euroopan ruokaturvallisuusviraston (EFSA) sijaintipaikkana?

LIITE 1 (3/4)

Seuraavassa on esitetty väittämiä ruokaturvallisuudesta. Valitse eniten mielipidettäsi kuvaava vaihtoehto ympyröimällä sitä vastaava numero.

Käytettävä asteikko:

- 1 = täysin samaa mieltä 4 = osittain eri mieltä 7 = en osaa sanoa
 2 = samaa mieltä 5 = eri mieltä
 3 = osittain samaa mieltä 6 = täysin eri mieltä

	1	2	3	4	5	6	7		
				täysin samaa mieltä				täysin eri mieltä	en osaa sanoa
14. Tutkimusta lisäämällä voidaan ruokaturvallisuutta parantaa	1	2	3	4	5	6	7		
15. Käsihygieniää ei korosteta tarpeeksi	1	2	3	4	5	6	7		
16. Pitkät kuljetusmatkat heikentävät ruoan laatua	1	2	3	4	5	6	7		
17. Myyntipäällysmarkkinat ovat puutteelliset ainesosien ilmoittamisen suhteen	1	2	3	4	5	6	7		
18. Ruokaturvallisuutta koskeva tiedottaminen on viranomaisten tehtävä	1	2	3	4	5	6	7		
19. Tuotannon keskittyminen tuo ongelmia riskien hallintaan	1	2	3	4	5	6	7		
20. Ruokaturvallisuutta valvotaan kotimaassa riittävästi	1	2	3	4	5	6	7		
21. Kaupan kansainvälistyminen lisää ruokaturvallisuusriskejä	1	2	3	4	5	6	7		
22. Ruokamyrkytyksiä voidaan estää parantamalla käsihygieniää	1	2	3	4	5	6	7		
23. GMO- elintarvikkeiden riskejä liioitellaan	1	2	3	4	5	6	7		
24. Koulutusta ja tiedottamista kuluttajille ruokaturvallisuusasioista tulisi lisätä	1	2	3	4	5	6	7		
25. Ammatillisessa koulutuksessa opitaan kaikki ruokaturvallisuusasioista	1	2	3	4	5	6	7		
26. Lähellä tuotettuun ruokaan ei liity turvallisuusriskejä	1	2	3	4	5	6	7		
27. Kuluttaja ei tunne omaa vastuutaan ruokaketjussa	1	2	3	4	5	6	7		
28. Luomuruoka on turvallista, koska se ei sisällä lisä- ja torjunta-aineita	1	2	3	4	5	6	7		
29. Luotan uuselintarvikkeisiin, ne ovat tutkitusti turvallisia	1	2	3	4	5	6	7		
30. Suurin riski ruoan turvallisuudelle on sen sisältämät ympäristömyrkyt ja vieraat aineet	1	2	3	4	5	6	7		
31. Globalisaatio lisää riskiä saada elintarvikevälitteisiä sairauksia	1	2	3	4	5	6	7		
32. Ruoan riskit löytyvät liiasta rasvasta, ei ripauksesta lisäaineita	1	2	3	4	5	6	7		
33. Kotimaisuus lisää turvallisuutta	1	2	3	4	5	6	7		

LIITE 1 (4/4)

	täysin samaa mieltä					täysin eri mieltä	en osaa sanoa
34. Työntekijöiltä vaadittava hygieniaosaamistestin suorittaminen parantaa elintarvikkeiden turvallisuutta	1	2	3	4	5	6	7
35. EU:n itälaajeneminen tulee aiheuttamaan lisääntyviä ruoka-turvallisuusongelmia	1	2	3	4	5	6	7
36. Tutkimusta tulisi suunnata ympäristömuutoksista aiheutuvien riskien selvittämiseen	1	2	3	4	5	6	7
37. Elintarvikkeiden käyttämiseen terrorismin välineenä pitää varautua Suomessakin	1	2	3	4	5	6	7
38. Pienet yritykset eivät tunne omavalvonnan velvoitteita	1	2	3	4	5	6	7
39. Luomutuotteiden turvallisuus ja terveellisyys on tieteellisesti todistettu	1	2	3	4	5	6	7
40. Elintarvikkeen jäljitettävyys lisää turvallisuutta	1	2	3	4	5	6	7
41. Elintarvikevalvonnan painopiste tulee olla alkutuotannossa	1	2	3	4	5	6	7
42. Kunnallisten viranomaisten resurssit eivät ole riittävät	1	2	3	4	5	6	7
43. Ulkomaisia tuontituotteita ei valvota niin hyvin kuin kotimaisia	1	2	3	4	5	6	7
44. Pienyritykset tarvitsevat enemmän maksutonta viranomaisohjausta	1	2	3	4	5	6	7
45. Ensisijainen vastuu elintarvikkeen turvallisuudesta on alan yrittäjällä	1	2	3	4	5	6	7
46. Ruoan hygieenisistä käsittelytapoja ei tunneta kotitalouksissa	1	2	3	4	5	6	7
47. Yritysten omavalvonnan toimivuus on jokaisen työntekijän asia	1	2	3	4	5	6	7
48. Kriisitilanteen varalta tarvitaan tehokkaat viestintäohjeet	1	2	3	4	5	6	7
49. Terveystietoa on käytettävä enemmän ruoan turvallisuutta arvioitaessa	1	2	3	4	5	6	7
50. Valmistusprosessin muutos tuotannossa vaatii aina omavalvonnan tarkistamista	1	2	3	4	5	6	7
51. Pakkausmerkinnöistä on vaikea löytää hakemaansa tietoa	1	2	3	4	5	6	7
52. Pienten elintarvikeyritysten hygieniatasossa on parantamista	1	2	3	4	5	6	7

Kiitos vastauksistasi!

OLE HYVÄ, PALAUTA KYSELYLOMAKE ELINTARVIKEPÄIVILLÄ INFO-TISKILLÄ OLEVAAN LAATIKKOON JA ELKO-MESSUILLA ELO:n OSASTOLLE. KIITOS!

