

VNS 3/2010 vp

Valtioneuvoston selonteko elintarviketurvallisuudesta

SISÄLLYSLUETTELO

Valtioneuvoston selonteko elintarviketurvallisuudesta	1
1 Johdanto.....	4
2 Kemiallinen, fysikaalinen ja tuotantomenetelmiin liittyvä elintarviketurvallisuus	6
2.1 Alkutuotanto ja tuotantopanokset	6
2.2 Allergeenit	7
2.3 Lisäaineet, entsyymit, aromit	7
2.4 Elintarvikkeiden vieraat aineet	8
2.5 Astiat ja elintarvikepakkaukset	10
2.6 Ravintolisät	10
2.7 Fysikaaliset vaarat ja säteily	11
2.8 Uudet tuotantomenetelmät	12
2.8.1 Geenitekniikka elintarviketuotannossa	12
2.8.2 Nanomateriaalit	13
2.8.3 Tuotantoeläinten kloonaminen	13
3 Elintarvikkeiden mikrobiologinen turvallisuus.....	15
3.1 Väestön sairastuvuuden seuranta	15
3.1.1 Tartuntatautirekisteri	15
3.1.2 Ruokamyrkytysepidemiat	16
3.2 Tartunnan välittäjät	18
3.2.1 Eläimistä saatavat elintarvikkeet	18
3.2.2 Kasvit	18
3.2.3 Talousvesi	19
3.3 Elintarviketurvallisuuden kannalta tärkeimmät mikrobit	19
3.3.1 Salmonella	19
3.3.2 Kampylobakteeri	20
3.3.3 Yersinia	22
3.3.4 Listeria	23
3.3.5 EHEC	24
3.3.6 Norovirus	24
3.3.7 Elintarvikkevälitteiset loiset	25
3.3.8 Mikrobilääkeresistenssi	26
4 Ravitsemus.....	27
4.1 Ravitsemukseen liittyvät keskeiset vaaratrendit	27
4.2 Ravitsemuksessa tapahtuneet muutokset	27
4.3 Väestöryhmien erot	27
4.4 Ravintoaineiden saanti	28
4.5 Elintarvikkeiden muut aineet	28
4.6 Ravitsemuspoliittinen päätöksenteko	28
4.7 Ravitsemuksellinen riskinhallinta	29
4.7.1 Kuluttajainformaatio	29
4.7.2 Rajoitukset, varoitukset ja erityissuosituksset	29
4.7.3 Verotukselliset ja muut taloudelliset toimenpiteet	30
4.7.4 Seuranta	30
5 Riskinhallinta	31
5.1 Altisteiden riskinhallinta	31
5.2 Lainsäädäntö	32
5.3 Valvonnan ohjaus ja toimeenpano	33

		3
5.4	Laboratoriotoiminta.....	34
5.4.1	Valtion laboratoriot.....	34
5.4.2	Kunnalliset ja yksityiset laboratoriot.....	35
5.5	Kuluttajalähtöiset toimet.....	36
5.5.1	Kuluttajien tarpeet ja odotukset.....	36
5.5.2	Unionilainsäädännön kehitys.....	36
5.5.3	Kansallisia hankkeita.....	37
5.6	Elinkeinoa koskettavat toimet.....	37
5.7	Kansainväliset toimet.....	38
5.8	Tutkimus.....	39
6	Tulevaisuuden muutostekijät.....	41
7	Keskeiset elintarviketurvallisuustavoitteet 2010–2014.....	43
7.1	Elintarvikkeiden turvallisuuden varmentaminen.....	43
7.2	Terveellisen ravitsemuksen edistäminen.....	44
7.3	Kuluttajan aseman parantaminen.....	44
8	Lähteet.....	46
Liite	47
Salmonellan suotuisa suojataso (ALOP-arvo).....		47

1 Johdanto

Valtioneuvoston vuonna 2003 hyväksymän periaatepäätöksen mukaisesti eduskunnalle annetaan kerran vaalikaudessa elintarviketurvallisuusselonteko, jossa arvioidaan Suomen elintarviketurvallisuuden tilaa ja kehittämistä koko elintarvikeketjun näkökulmasta. Selontekomenettelyllä halutaan tuoda keskeiset kansallisen elintarviketurvallisuustyön tavoitteet poliittisen tason tarkasteluun.

Ensimmäinen elintarviketurvallisuusselonteko annettiin eduskunnalle syksyllä 2006 (VNS 7/2006 vp). Sen taustana oli elintarviketurvallisuuden entistä suurempi riippuvuus kansainvälisistä tekijöistä ja siitä johtuva tarve saavutetun kansallisen turvallisuustason ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. Lisäksi selonteossa korostettiin kuluttajalähtöisyyttä elintarviketurvallisuuden varmistamisessa. Eduskunta hyväksyi vastauksen selontekoon (EK 47/2006 vp), joka perustui maa- ja metsätalousvaliokunnan seikkaperäisen lausuntoon (MmVM 17/2006 vp).

Vuoden 2006 selonteossa esitettiin 24 tavoitetta. Niiden toteutumista on seurattu maa- ja metsätalousministeriössä ja vuonna 2008 tehtiin keskeisille sidosryhmille kysely niistä toimenpiteistä, joihin tavoitteiden toteuttamiseksi oli ryhdytty tai suunniteltiin ryhtyä. Selonteen tavoitteiden kannalta keskeisiä hankkeita ovat olleet muun muassa Suomen Akatemian käynnistämä ravitsemus, elintarvikkeet ja terveys – tutkimusohjelma ELVIRA, zoonosikeskuksen työn käynnistäminen, kuntien elintarvikevalvonnan kokoaminen yhteistoimintaluokseihin sekä laatujärjestelmien kattavuuden laajentuminen esimerkkeinä tuotantoeläinten terveydenhuoltojärjestelmät ja päivittäistavarakaupan omavalvontatietopankki. Elintarvikelainsäädäntötehtävät keskitettiin vuoden 2008 alusta maa- ja metsätalousministeriöön. Tavoitteita, jotka eivät ole toteutuneet tai joiden toteuttamista ei ole vielä aloitettu ovat muun muassa ALOP-arvojen asettaminen keskeisille haittatekijöille sekä kansallisen valvotuista laatujärjestelmistä kertovan merkintätavan käyttöönotto.

o o o

Nyt annettava elintarviketurvallisuusselonteko käsittelee keskeisimpiä vaaratekijöitä, niiden kehitystä sekä tulevaisuuden muutostekijöitä. Vaaratekijöistä tarkastellaan kemiallisia, fyysikaalisia ja mikrobiologisia vaaroja sekä uusiin elintarviketuotannon tekniikoihin liittyviä vaaroja. Pääpaino on edellisen, vuoden 2006 selonteon jälkeen tapahtuneen kehityksen kuvaamisessa.

Selonteko annetaan vaalikauden viimeisenä vuonna, vajaat neljä vuotta aiemmasta selonteosta. Tällä tavoin selonteon käsittelyssä eduskunnassa otettavat kannat voidaan parhaiten ottaa huomioon tulevan hallituskauden poliittikalinauksien laadittaessa.

Uutena osana tässä selonteossa käsitellään ravitsemukseen liittyviä kysymyksiä. Ravitsemuksen ja terveyden yhteydet ovat jo hyvin tunnettuja ja Suomessa on tehty menestyksekkästä työtä ravitsemuksen parantamiseksi. Kuitenkin monet samanlaiset kehityskulut, jotka voivat lisätä terveysvaaroja elintarvikkeissa, vaikuttavat myös ruoan ravitsemukselliseen laatuun. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa elintarvikeketjun kansainvälistyminen, elintarviketeknologioiden kehitys sekä kuluttajaryhmien erilaistuminen. Esimerkiksi lisääntyvä ikääntyvä väestö on haaste sekä ravitsemukselle että perinteisemmille elintarvikkeiden turvallisuusriskeille. Tämän johdosta on perusteltua käsitellä ravitsemuksellisten riskien hallintaa tässä selonteossa.

Selonteon liitteessä kuvataan ja ehdotetaan asetettavaksi Suomen ensimmäinen kansallinen suotuisaa suojatasoa kuvaava niin sanottu ALOP-arvo salmonellabakteerille. ALOP-arvon asettaminen perustuu Maailman kauppajärjestön WTO:n SPS-sopimukseen. Arvo on lähtö-

kohtaisesti poliittinen valinta, johon perustuen määritetään kansallisen salmonellariskinhallinnan tavoitteet ja toimenpiteet, mukaan lukien tuontielintarvikkeisiin ja –rehuihin kohdistuva riskinhallinta.

2 Kemiallinen, fysikaalinen ja tuotantomenetelmiin liittyvä elintarviketurvallisuus

2.1 Alkutuotanto ja tuotantopanokset

Elintarviketurvallisuuden kannalta tuotantopanosten (lannoitevalmisteet, rehut) tärkeitä kemiallisia yhdisteitä ovat ne, jotka voivat rikastua tuotantoketjussa (aflatoksiini, dioksiini, kadmium) tai joiden varoajat ovat pitkiä (monet kasvinsuojeluaineet ja eläinlääkkeet). Turvallisuuteen vaikuttavat myös muun muassa eläinten juomavesi ja kasvien kasteluvesi. Toimiva alkutuotannon valvonta ja siinä tuotantoeläimiin perehtyneet eläinlääkärit ovat elintarviketurvallisuuden kulmakiviä.

Lannoitteet

Epäorgaanisten lannoitteiden täydentäminen seleenillä aloitettiin 1984, koska ilmaston ja maaperän vuoksi seleenin määrä Suomen viljelymaissa on luontaisesti pieni ja seleeni on maaperässä niukkaliukoisessa muodossa. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitoksen (MTT) seurantatutkimuksessa (2008) todettiin, että maaperän seleenipitoisuus on noussut huomattavasti nopeammin kuin vuonna 1998 tehtyä päätöstä tehdessä oletettiin. Seleenipitoisuutta maaperässä, rehuissa ja elintarvikkeissa seurataan jatkuvasti.

Suomessa on rajoitettu lannoitteiden kadmiumpitoisuuksia, koska humuspitoisessa happamassa maassa kadmium imeytyy helposti kasveihin. Taloudellinen taantuma ja maataloustuotteiden hinta on tuonut paineita sallia myös Suomessa korkeamman kadmiumpitoisuuden sisältävien lannoitevalmisteiden käyttö. Toisaalta Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen EFSA on lausunnossaan (2009) alentanut kadmiumin siedettävää viikoittaista saantia (TWI) 7 µg:sta 2,5 µg:aan ruumiinpainokiloa kohden.

Sellaisten uudentyypisten lannoitevalmisteiden, joiden raaka-aineina ovat jättepohjaiset materiaalit tai teollisuuden sivutuotteet, kehittäminen on haasteellista, koska haitallisten kemiallisten aineiden siirtyminen elintarviketjuun pitää estää. Taloudellisen hyötykäytön rinnalla tulisi varmistua, ettei näihin lannoitevalmisteisiin kerääntyä terveydelle haitallisia vieraita aineita.

Rehut

Haitalliset aineet, kuten aflatoksiini tai dioksiini voivat siirtyä rehusta elintarvikkeeseen. Nämä aineet eivät ole olleet Suomessa ongelma. Rehujen vierasaineista säädetään unionitasolla.

Rehuissa käytettävistä lisäaineista, joihin kuuluvat muun muassa A-vitamiini ja hivenaineet, kuten jodi, säädetään unionin tasolla. Kaikki rehun lisäaineet tulevat uudelleenarvioitavaksi 2010. Lisäaineen hyväksynnän ehdot laaditaan niin, että eläimistä saataviin elintarvikkeisiin ei jää määriä, jotka aiheuttaisivat riskiä ihmisille. Lisäaineisiin kuuluvat myös kokkidiostaatit, joiden jäämille ei-kohde-eläinten rehuissa, ja näistä eläimistä saatavissa elintarvikkeissa, on annettu enimmäismäärät vuonna 2009.

Kasvinsuojeluaineet

Kasvinsuojeluaineiden käyttö ja saanti on Suomessa turvallisella tasolla. Ilmaston lämpeneminen saattaa kuitenkin lisätä kasvinsuojeluaineiden käytön tarvetta.

Suomessa saa käyttää vain hyväksytyjä kasvinsuojeluaineita. Kasvinsuojeluaine, joka on asianmukaisesti käytettynä tehokas ja käyttötarkoitukseensa sopiva, ja jonka käytöstä ei aiheudu haittaa ihmisten tai eläinten terveydelle tai kohtuutonta haittaa ympäristölle, voidaan hyväksyä käytettäväksi Suomessa. Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira) hyväksyy kasvinsuojeluaineen määräajaksi, enintään kymmeneksi vuodeksi. Hyväksyminen voidaan hakeemuksesta uudistaa, jos hyväksymisen edellytykset edelleen täyttyvät.

Kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvien riskien vähentämiseksi on valmisteilla kansallinen toimintasuunnitelma. Toimintasuunnitelma tulee kattamaan kasvinsuojeluaineiden käyttäjien ja myyjien koulutuksen, kasvinsuojeluaineiden levityskaluston määräaikaistarkastuksen, kasvinsuojeluaineista tiedottamisen, herkkien alueiden suojelun sekä integroidun torjunnan periaatteet.

Eläinlääkkeet

Lääkejäämien esiintymistä valvotaan vuosittain eläimistä saatavia elintarvikkeita koskevalla vierasainevalvontaohjelmalla. Suomalaisissa elintarvikkeissa on todettu eläinlääkejäämiä ainoastaan yksittäisissä tapauksissa. Suomessa ei ole koskaan todettu kiellettyjen hormonien tai muiden kasvunedistäjien laitonta käyttöä eläintuotannossa.

Vierasainevalvontatulosten perusteella lääkkeiden varoajoja noudatetaan ja eläinlääkkeiden käyttö Suomessa on edelleen hallittua. Lähes kaikkia tuotantoeläinten lääkevalmisteita voidaan käyttää vain eläinlääkärin lääkemääräyksellä. Tuotantoeläimiä tulee lääkittää eläinlääkärin ohjeiden mukaisesti. Joissain tapauksissa lääkejäämien syyksi on kuitenkin todettu ilman eläinlääkärin ohjeita annettu lääkitys tai varoajan noudattamatta jättäminen.

2.2 Allergeenit

Allergiassa ihmisen puolustusjärjestelmä puolustautuu liian voimakkaasti ja epätarkoituksenmukaisesti vieraita, harmittomiakin aineita vastaan. Allergeeni on tietty ruoan proteiini, joka aiheuttaa immunologisten mekanismien välittämän haitallisen reaktion. Tavallisimpia ruoka-allergian aiheuttajia ovat aikuisilla koivun siitepölyallergiaan liittyvät allergiat tuoreita juureksia, hedelmiä sekä mausteita kohtaan. Lapsilla perusruoat maito, muna ja viljat ovat yleisempiä allergian aiheuttajia. Kala-, äyriäis- ja muna-allergiat ovat usein pysyviä. Myös vehnän, rukiin, ja ohran sisältämä gluteeni aiheuttaa haitallisen reaktion henkilöillä, jotka kärsivät keliakiasta. On arvioitu, että ruoka-allergiaa esiintyy Suomessa 2-4 %:lla aikuisista ja 5-10 %:lla lapsista. Keliakiaa sairastaa noin 2 % väestöstä.

Allergeenien riskinhallinta on sekä elintarvikealan toimijan että kuluttajan vastuulla. Toimijan on tunnistettava valmistusprosessinsa riskialttiimmat kohdat niin, etteivät tuotteet saastu allergisoivilla ainesosilla. Pakkausmerkintälainsäädännössä on eritelty, mitkä allergeenit on merkittävä elintarvikkeiden pakkauksiin ja elintarvikkeen myyntiin yhteydessä annettavaan tietoon. Gluteenin merkitsemisestä on myös säädetty. Kuluttajan vastuulla on tutustua elintarvikkeesta annettuun tietoon. Elintarvikevalvonnan tehtävänä on varmistaa, että elintarvikealan yrityksillä on toimiva omavalvonta. Tehokkaasta omavalvonnasta huolimatta on mahdollista, että virheitä sattuu. Silloin väärin merkitystä ja/tai allergeenia sisältävästä tuotteesta tiedotetaan ja tuote vedetään takaisin markkinoilta.

2.3 Lisäaineet, entsyymit, aromit

Lisäaineiden, entsyymien ja aromiaineiden hyväksymisprosessiin liittyy niiden turvallisuuden arviointi. Eräiden lisäaineiden arviot ovat hyvin vanhoja ja siksi ne on päätetty arvioida

uudelleen. Ensimmäisenä on valmistunut kuuden väriaineen arvio, joista kolmen hyväksyttävää päivittäistä saantia koskevaa arvoa (ADI) laskettiin. Evira on julkaissut lisäaineista uudistetun oppaan 2009. Evirassa arvioidaan parhaillaan nitriitin saantia kansallisesti. Tulevaisuudessa lisäaineiden saantia arvioidaan unionitasolla yhteisin menetelmin.

EFSA on aloittamassa entsyymien arviointia. Entsyymejä käytetään etupäässä valmistuksen apuaineina, osalla on lisäaineellista käyttöä. Aromiaineiden ja savuaromien arviointi unionitasolla on loppusuoralla. Luontaisia aromeja ei arvioida.

Elintarvikkeiden ainesosina käytetään enenevässä määrin erilaisia uutteita korvaamaan lisäaineita; värejä, säilöntäaineita, sakeuttamisaineita. Näiden turvallisuutta ei ole arvioitu.

2.4 Elintarvikkeiden vieraat aineet

Vieraat aineet voidaan ryhmitellä seuraavasti:

- 1) Raskasmetallit
- 2) Muut ympäristön vieraat aineet
- 3) Homemyrkyt
- 4) Kasvisten luontaiset myrkyt
- 5) Ruoan valmistuksessa syntyvät vieraat aineet

Vieraita aineita ovat myös kasvinsuojeluaine- ja eläinlääkejäämät, pakkausmateriaalien vieraat aineet ja radioaktiiviset aineet.

Eviran selvityksessä todetaan, että suomalaisilla eräiden vieraiden aineiden (dioksiinit, arseeni, T2- ja HT2-toksiinit, perfluoratut alkyyliaineet (PFOS), metyylielohopea, kadmium ja arseeni) saanti on siedettävän päivittäisen saantimäärän tasoa (TDI/arvioitu saanti = 1) tai lähellä sitä. Päivittäisen enimmäissaantimäärän ovat EFSA:n ja Maailman terveysjärjestön WHO:n asiantuntijapaneelit asettaneet riskinarvioinnin perusteella (taulukko 1).

Taulukko 1. Päivittäisen saannin kannalta tärkeimmät vieraat aineet.

Vieras aine	TDI ¹⁾	Arvioitu saanti ²⁾	TDI/arvioitu saanti
Dioksiinit ja dioksiinin kaltaiset PCB:t	2 pg TEQ	1,9 pg TEQ	1
T2- ja HT2-toksiinit	0,06 µg	0,025–0,06 µg (raaka kaura FI)	1
Perfluoratut alkyyliaineet (PFOS)	150 ng	60 ng	3,2
Metyylielohopea	0,23 µg	0,072 µg	3,2
Kadmium	0,36 µg	0,1 µg	3,6
Arseeni	2,1 µg	0,56 µg (EU) 0,2 µg kala (FI)	3,75

¹⁾ TDI ilmoitetaan vierasaineen siedettävänä päivittäisenä saantimääränä ruumiin painokiloa kohden,

²⁾ arvioitu saanti ilmoitetaan vierasaineen päivittäisenä saantimääränä ruumiin painokiloa kohden.

Raskasmetallit

Arseenin altistuksen arviointi perustuu EU-tasolla tilastoihin ja se on suurimman siedettävän saannin tuntumassa. Arseenitutkimusta on hidastanut epäorgaanisen arseenin analyysimenetelmän puute. Arseenin altistuksen arviointi on vuodelta 2009 ja perustuu EFSA:n keräämiin tilastoihin 19 jäsenvaltiosta. Suomen osalta on tietoa vain kalan arseenipitoisuuksista. Kadmiumin TDI:n laskemisen myötä kadmiumin keskimääräinen saanti on suhteellisen lähellä TDI:tä. Petokaloista saadun metyylielohopea-altistuksen on pitkään tiedetty olevan suuri ja siksi Evira on antanut erityiset hauen syöntisuositukset yleisesti ja erityisesti raskaana oleville ja imettäville äideille.

Muut ympäristön vieraat aineet

Ympäristöperäisiä vieraita aineita ovat raskasmetallien ohella muun muassa pysyvät orgaaniset yhdisteet, kuten dioksiinit. Dioksiinien ja PCB -yhdisteiden keskimääräinen saanti on lähellä siedettävää saantia. Suuremmilla kuin keskimääräisillä kalan käyttömäärillä saanti nousee, erityisesti jos syödään isoa silakkaa tai Itämerestä pyydettyä lohta tai taimenta. Äidinmaitotutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että väestön altistus on laskenut huomattavasti viimeisen 20 vuoden aikana.

Suomella ja Ruotsilla on EU-lainsäädännössä dioksiinin enimmäismäärästä poikkeus koskien Itämeren alueen tiettyjä kalalajeja (kuten silakka, lohi ja taimen), joita voidaan saattaa kansalliseen kulutukseen. Kansanterveydellisesti katsottuna kalansyönnillä on positiivisia terveysvaikutuksia, mikä on todettu Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tutkimuksissa. Evira on antanut kalan syöntisuositukset.

EFSA on hiljattain antanut arvion bromatuista palonestoaineista ja vettä hylkivistä aineista (PFOS ja PFOA). PFOS-yhdiste erottui yllättäen suomalaisten terveysvaaraksi, koska sen keskimääräinen saanti on lähellä siedettävää saantia. Se kuuluu palonestoaineiden ohella yhdisteisiin, joiden pitoisuuksien pelätään nousevan esimerkiksi kaloissa. EU:n alueella PFOS:n käyttöä on rajoitettu 2006 ja sille on sallittu vain eräitä poikkeuksia. Tästä huolimatta perfluorattuja yhdisteitä päätyy ympäristöön niitä sisältävistä, EU-alueen ulkopuolelta tulevista tuotteista.

Homemyrkyt

Ilmaston muutokset voivat vaikuttaa suurestikin hometoksiinien esiintymiseen eri kasvilajikkeissa ja erityisesti viljassa. Homemyrkyt DON, T2 ja HT2 ovat pysyneet kotimaisessa viljassa suhteellisen alhaisina pitoisuuksina, vaikka vuosittain ilmeneekin suuria vaihteluita. Raakaviljasta lasketut T2:n ja HT2:n kotimaiset altistusarvot ovat lähestyneet siedettävää päivittäistä saantia. Kuitenkin tiedossa on, että jyvien kuorinta vähentää altistumista kyseisille homemyrkyille yli 50 %, eikä raakaviljasta laskettu saanti näin ollen aiheuta terveydellistä haittaa. Viimeisten 10 vuoden aikana on Suomessa pystytty tekemään merkittävää työtä homeiden riskinhallinnassa ja homeiden esiintymisen ennustettavuuden parantamiseksi. Homealtistusta voidaan estää ehkäisemällä homeiden kasvua, viljan oikealla käsittelyllä ja kuorinnalla.

Homemyrkyjä voi esiintyä myös pähkinöissä, kuivahedelmissä, mausteissa, kahvissa sekä tuontiviljassa ja niistä tehdyissä valmisteissa. EU-tasolla on päätetty monista tehovalvonta-asetuksista, joissa päätetään, millä taajuudella tiettyjä kolmansista maista tulevia elintarvikkeita on valvottava.

Elintarvikkeiden valmistuksessa syntyvät vieraat aineet

PAH-yhdisteitä (polysykliset aromaattiset hiilivedyt) syntyy savustuksessa, paahdettaessa, paistettaessa tai kuivattaessa elintarvikkeita suorassa kosketuksessa lämpölähteen kanssa. EFSA on suositellut PAH-yhdisteiden enimmäismäärän asettamista nykyisen yhden yhdisteen (bentso-a-pyreeni) sijaan neljän yhdisteen summalle. Suomalaisten saanti tulee pääasiassa perinteisillä menetelmillä savustetusta lihasta ja kalasta. Suuren kulutuksensa vuoksi vilja saattaa olla tärkeä lähde, vaikka viljan pitoisuudet ovat alhaisia. Valvontatoimien ja tuotantotekniikan paranemisen johdosta bentso-a-pyreenin pitoisuus elintarvikkeissa on laskenut. Ruoanvalmistuksessa tietyissä olosuhteissa syntyvistä akryyliamidi- tai furaaniyhdisteistä tehdään parhaillaan riskinhallintatyötä EU:ssa.

Kasvinsuojeluaineiden jäämät

Kasvinsuojeluaineiden jäämiä valvotaan vuosittain sekä kasvikunnan tuotteista että eläimistä saatavista elintarvikkeista jäämävalvontaohjelman mukaisesti. Kotimaisen käytön osalta kasvinsuojeluaineiden käyttö on turvallisella tasolla. Arvioidaan, että torjunta-aineiden saannista 91 % (arvio 2009) tulee tuontielintarvikkeista, erityisesti hedelmistä. Maahan-tuoduissa elintarvikkeissa esiintyy joskus myös jäämiä aineista, joiden käyttö EU:ssa on lopetettu.

Suomalaisten altistumista kasvinsuojeluainejäämille arvioidaan parhaillaan uusilla riskinarviointimenetelmillä, joissa huomioidaan pitkäkestoisen altistumisen lisäksi myös mahdollisia kerta-altistuksesta aiheutuvia haittoja. Vuonna 2000 tehdyn arvion pohjalta voidaan olettaa, että saanti on turvallisella tasolla. Ilmaston lämpeneminen saattaa lisätä kasvinsuojeluaineiden käytön tarvetta.

Levätoksiinit

Myrkyä tuottavia merileviä esiintyy jatkuvasti sekä Itämeressä että makeissa vesissä. Siksi olisi aiheellista selvittää niiden tuottamia toksiineja myös kalasta.

2.5 Astiat ja elintarvikepakkaukset

Elintarvikkeen kanssa kosketukseen joutuvia materiaaleja ja tarvikkeita koskeva EU-sääntely on toistaiseksi keskittynyt lähinnä muovimateriaaleihin. Suurelle joukolla muita materiaaleja ei ole yhtenäisiä EU-normeja, mikä johtaa viranomaisten ja toimijoiden kesken erilaisiin turvallisuusvaatimuksiin koskeviin tulkintoihin. Esimerkiksi lisääntyvä kierrätys-raaka-aineiden käyttö kuitumateriaaleissa voi tuoda mukanaan aiemmin tuntemattomia riskejä. Samoin monenlaisten materiaalien ja tarvikkeiden lisääntyvä tuonti halpatuontimaista on haaste valvonnalle. Yhtenäinen sääntely olisi tarpeen sekä materiaalien turvallisuuden että toimijoiden yhdenvertaisuuden takia.

Ftalaatit ja bisfenoli A voivat liueta pakkausmateriaaleista. Suuri osa ftalaateista on kielletty pakkausmateriaalien valmistuksessa, mutta niitä esiintyy kaikkialla ympäristössä pieninä pitoisuuksina. Ftalaattien analysoiminen elintarvikkeesta on erittäin haasteellista, mutta Suomessa on valmiudet niiden sekä bisfenoli A:n tutkimiseen.

2.6 Ravintolisät

Lääkkeenomaisesta ulkomuodostaan (pillereitä, kapseleita tai muita vastaavia) ja käyttöta-vastaan huolimatta ravintolisät ovat elintarvikkeita. Ravintolisien käyttö on yleistä. Useampi

kuin joka toinen 15–74 -vuotias suomalainen käyttää ravintolisiä satunnaisesti ja useampi kuin joka kolmas säännöllisesti. Ravintolisävalmisteita on tarjolla monissa eri myyntikanavissa. Internetin suosio tuotteiden hankintakanavana kasvaa. Etenkin internetissä tuotteita markkinoidaan usein säädöstenvastaisesti. Internet kauppapaikkana ei ole kuitenkaan homogeeninen. Sekä kuluttajan terveyden että valvonnan kannalta ongelmallisimmat kanavat ovat ulkomaiset nettikaupat, joissa tuotteiden koostumuksen (kielletyt aineet), tuotteisiin liittyvien käyttöohjeiden tai markkinoinnin lainmukaisuutta on vaikea todentaa tai niihin on vaikea valvonnassa puuttua. Nettikaupan yleistyessä kuluttajat saattavat altistua aiempaa useammin myös ravintolisien terveysvaaroille.

Viranomaisiin otetaan aiempaa enemmän yhteyttä tilanteissa, joissa tiedustellaan ravintolisien pitkäaikaisesta tai usean ravintolisän yhtäaikaisesta käytöstä. Ravintolisien keskinäisistä tai ravintolisän ja lääkkeen yhteisvaikutuksista tulee saada enemmän tutkittua tietoa ja karttuvaa tietoa tulee huomioida ravintolisien oikeassa, turvallisessa käytössä.

Ravintolisissä on yhä enenevässä määrin kasviaineksia, joista monilla on farmakologisia vaikutuksia. Tällöin tulee arvioitavaksi se, kuuluvatko tuotteet elintarvikelainsäädännön piiriin ravintolisinä vai ovatko kyseiset tuotteet luokiteltava rohdosvalmisteiksi, jolloin niihin sovelletaan lääkelainsäädäntöä. Tuotteen luokittelu elintarvikkeen ja lääkkeen rajapinnassa ja viranomaisten toimivaltakysymykset asettavat haasteita valvonnalle, mikä olisi huomioita osana ravintolisien valvonnan strategiaa.

Elintarvikkeina ravintolisiltä ei edellytetä ennakkotarkastusta eikä ennakkohyväksyntää, joskin ravintolisän markkinoille saattamiseen liittyy lakisääteinen ilmoitusvelvollisuus. Evidenssi vastaanottamien ilmoitusten perusteella voidaan todeta lapsille tarkoitettujen tuotteiden tarjonnan kasvavan jatkuvasti. Ravintolisissä käytettävät kasviainekset ovat yhä useammin myös uuselintarvikkeina pidettäviä ainesosia, joilta edellytetään turvallisuuden ennakkotarkastusta ja markkinointilupaa.

Kasvien ja kasvivalmisteiden, joilla on farmakologisia ominaisuuksia, ja joista osaan liittyy toksisia, riippuvuutta aiheuttavia, psykotrooppisia tai muuten terveysvaaraa aiheuttavia ominaisuuksia, turvallisuus tulisi arvioida. EFSA on luonut yhtenäisen menetelmän ravintolisien ainesosina käytettävien kasvien ja kasvivalmisteiden turvallisuuden arvioimiseksi. Varsinainen arviointityö näyttäisi jäävän kuitenkin yksittäisten, usein pienten tai keskisuurten yritysten ja kansallisen lainsäädännön puitteissa kansallisten viranomaisten tehtäväksi. Kansallisesti on tarpeen laatia ravintolisille riskinarviointistrategia, jossa huomioidaan kansainvälinen yhtenäistämistyö kasviaineksen turvallisuuden arvioimiseksi.

Yrityksiä on tarpeen tukea elintarvike- ja lääkeviranomaisten kotisivuilla tarjottavaa informaatiota lisäämällä. Tavoitteena on yritysten omavalvonnassa huomioida selkeästi kriittisiksi pisteiksi ravintolisissä käytettävien kasviainesten turvallisuus, niiden mahdollinen lääkkeellisyys ja turvallisuuden ennakoarviointia edellyttävä uutuus (uuselintarvikkeet) sekä lääkkeellisen markkinoinnin laittomuus. Painopisteinä ovat terveysvaarojen ennaltaehkäiseminen, selkeästi säädöstenvastaisen (esimerkiksi lääkkeellisen tai harhaanjohtavan) markkinoinnin vähentäminen, lääkkeeksi luokiteltavien valmisteiden poistaminen elintarvikkanavasta sekä valvojille tarkoitettujen koulutuksen suunnittelu ja toteutus.

2.7 Fysikaaliset vaarat ja säteily

Vierasesineitä, kuten metallin-, muovin- tai lasinpalasia, joutuu elintarvikkeisiin satunnaisesti ja niistä aiheutuu vuosittain joitakin takaisinveotoja. Vierasesineet ovat yleensä peräisin joko raaka-aineista tai tuotantotiloista ja -välineistä. Alkuvuodesta 2009 erilaisia vierasesineitä, erityisesti lasin- ja muovinsiruja, löytyi kuitenkin huomattava määrä eri yritysten val-

mistamista erilaisista elintarvikkeista. Vastaavanlaisia havaintoja oli tehty hieman aiemmin Ruotsissa. Poliisitutkinnassa vierasesineiden alkuperään ei todettu liittyvän rikollista toimintaa. Sabotointimahdollisuuksien poistamiseen tulee kuitenkin kiinnittää aiempaa enemmän huomiota elintarvikeketjun kaikissa vaiheissa.

Elintarvikkeiden radioaktiivisten aineiden pitoisuuksia valvotaan osana EU:n velvoittamaa ympäristön säteilyvalvontaohjelmaa. Elintarvikkeissa esiintyvät keinotekoiset radioaktiiviset aineet (cesium-137 ja strontium-90) ovat peräisin vuoden 1986 Tshernobylin onnettomuudesta ja ilmakehässä 1950- ja 1960-luvuilla tehdyistä ydinkokeista. Maataloustuotteissa keinotekoisien radioaktiivisten aineiden pitoisuudet ovat erittäin pieniä. Sen sijaan luonnosta saatavissa elintarvikkeissa cesium-137:ää esiintyy vielä paikoitellen melko korkeinakin pitoisuuksina. EU:n suosittelu cesium-137 –pitoisuuden enimmäisarvo 600 Bq/kg voi edelleen ylittyä etenkin niukkaravinteisten järvien petokaloissa ja monissa kauppasienilajeissa alueilla, joille tuli runsaasti Tshernobylin onnettomuuden jälkeen cesium-137-laskeumaa. Elintarvikkeista aiheutuva säteilyaltistus on kuitenkin vähäistä.

2.8 Uudet tuotantomenetelmät

2.8.1 Geenitekniikka elintarviketuotannossa

Muuntogeenisiltä elintarvikkeilta edellytetään lupaa ennen niiden saattamista markkinoille EU:ssa ja Suomessa. Luvan saamiseksi on todennettava tuotteen turvallisuus. Näin markkinoilla hyväksytyt muuntogeeniset elintarvikkeet ovat turvallisia ihmisille, eläimille ja ympäristölle. EU:ssa on elintarvike- ja rehukäyttöön hyväksytty muuntogeenisestä maissista, soijasta, rapsista, puuvillasta, sokerijuurikkaasta ja perunasta valmistetut tuotteet. Muuntogeenisestä perunasta saatava tärkkelys hyödynnetään paperiteollisuudessa. Tärkkelystuotannosta yli jäävä kasvimateriaali on hyväksytty käytettäväksi rehuna. EFSA on arvioinut perunan turvalliseksi myös elintarvikkeena. Muuntogeenisiä elintarvikkeita on EU:n alueella markkinoilla vähäisesti ja Suomessa tuskin lainkaan. Muuntogeenistä rehua, erityisesti soijaa, käytetään Euroopassa varsin yleisesti eläinruokinnassa. Suomessa muuntogeenisen soijan osuus rehuna käytetystä soijasta oli vuonna 2008 noin 4 %.

Maailmanlaajuisesti geenitekniikka herättää yhä laajempaa kiinnostusta. Euroopan yhteisen tutkimuslaitoksen tekemässä selvityksessä on todettu, että vuonna 2009 on maailmanlaajuisesti kaupallistettu 30 erilaista muuntogeenistä lajiketta käytettäväksi elintarvikkeena ja vuonna 2015 luku olisi 120. EU:ssa näistä on hyväksytty vain murto-osa. Näin yhä enenevässä määrin on mahdollista, että EU:n alueelle tulee tahattomina esiintymisinä sellaisia muuntogeenisiä tuotteita, joita ei vielä ole hyväksytty tai joiden turvallisuuden arviointi on kesken.

Muuntogeenisiä elintarvikkeita ja rehuja koskevan EU-asetuksen mukaisesti turvallisuuden todentamisesta vastaa EFSA. Elintarvikkeiden osalta kansallisesti vastaavaa työtä tekee maa- ja metsätalousministeriön yhteydessä toimiva uuselintarvikelautakunta. Lupapäätökseen liittyy sekä tuottajille että kaupalle asetettu velvoite merkitä tuotteet, niin että kaikissa tuotannon vaiheissa tuotteen mukana kulkee tieto geeniteknisestä muuntamisesta. Elintarvikepakkauksiin tehtävien pakollisten merkintöjen perusteella kuluttaja voi tehdä ostopäätöksen. Tällä hetkellä Suomen markkinoilla ei merkintöjä esiinny, koska kyseisiä tuotteita ei meillä ole kaupan.

Euroopan komissio teettää parhaillaan tilanneselvitykset sekä muuntogeenisiä elintarvikkeita ja rehuja koskevan että muuntogeenisten organismien avoimeen levitykseen liittyvän lainsäädännön toimivuudesta ja vaikutuksista. Tarkasteltavana ovat turvallisuudenarviointi- ja päätöksentekoprosessien toimivuus, nollatoleranssikysymys, merkintäedellytysten tarkista-

minen (gm-vapaa merkinnän edellytykset) sekä kokemukset sosioekonomisista vaikutuksista. Tavoitteena on antaa selvitykset Euroopan parlamentille ja neuvostolle kesällä 2010.

Suomen EU-politiikkaa koskevassa valtioneuvoston selonteossa (VNS 4/2009 vp) on todettu, että viljelijöillä pitää olla oikeus geenimuuntelusta vapaaseen tuotantoon ja kuluttajilla siitä vapaisiin tuotteisiin.

2.8.2 Nanomateriaalit

Nanomateriaalilla tarkoitetaan kiinteää ja tarkoituksellisesti valmistettua materiaalia, jonka jokin ulkomitta tai sisäinen rakenne on 100 nanometriä tai sen alle. Nanometri (nm) on mitayksikkönä metrin miljardisosa ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$). Nanopartikkeleista tekee erityisiä niiden pinta-alan suuri suhde massaan ja/tai tilavuuteen. Nanometrinen kokoluokassa materiaalin kemialliset, fysikaaliset ja biologiset ominaisuudet eivät ole suhteessa materiaalin kokoon, vaan poikkeavat merkittävästi makroskooppisen kappaleen ominaisuuksista.

Pientä partikkelikokoa hyödyntämällä voidaan valmistaa materiaaleja, joilla on uusia ominaisuuksia. Tästä onkin tullut nopeasti kasvava teollisuuden ala, joka tarjoaa runsaasti sovel-lusmahdollisuuksia myös elintarvikesektorille. Äly- ja aktiiviset pakkaukset, nanolaminaatit ja antimikrobiset pakkausmateriaalit ovat esimerkkejä kehitteillä olevista nanosovelluksista. Partikkelikokoa pienentämällä voidaan myös vahvistaa lisäaineiden tehoa, esimerkiksi väri-aineen voimakkuutta.

EFSA julkaisi 2009 lausunnon teknisesti valmistettujen nanomateriaalien riskeistä elintarvikkeissa ja rehuissa. Nanomateriaaleja sisältäviä elintarvikkeita tai elintarvikepakkauksia on vain vähäisesti markkinoilla EU:n alueella. Lähellä nanokokoa olevia partikkeleita on muun muassa hyväksytyissä lisäaineissa (amorfinen selluloosa ja piidioksidi, synteettinen lykopeeni). Elintarvikepakkauksissa on hyväksytty käytettäväksi muun muassa nanokokoista piidioksidia tai titaaninitridiä muovikerroksella peitettynä.

Nanosovelluksiin voi liittyä myös riskejä. Riskien arviointia vaikeuttaa se, että erilaisia nanomateriaaleja (partikkeleita ja aineita) on suuri määrä ja ne ovat ominaisuuksiltaan toisistaan varsin poikkeavia. Lisäksi niihin liittyvä toksikologinen tieto on vielä puutteellista. Eri-tyisenä riskinä pidetään nanotoksisuutta, millä tarkoitetaan sitä, että partikkelikokoa pienennettäessä aineen kulkeutuminen elimistössä sekä tunkeutuminen kudoksiin ja soluihin helpottuu. Kappaleen pinnan suhteellisen osuuden kasvaessa myös kemiallinen reaktiivisuus mahdollisesti lisääntyy. Riskejä ei pidä liioitella, mutta ne on huolellisesti tutkittava, kuten sovellettaessa muitakin uusia tekniikoita.

Nanoteknologian avulla valmistetuille elintarvikkeille ei ole Suomessa tai EU:ssa omaa lainsäädäntöä, eikä sellaista liene odotettavissakaan. Voimassa oleva uuselintarvikkeita, li-säaineita ja osaltaan myös elintarvikkeiden kanssa kosketukseen joutuvia materiaaleja koskeva lainsäädäntö ottaa huomioon nanomateriaalit elintarvikkeissa. Lainsäädäntöä ollaan edelleen täsmentämässä muun muassa tarkentamalla määritelmiä ja edellytyksiä, joilla nanomateriaaleja sisältävät tai niistä koostuvat elintarvikkeet voitaisiin saattaa turvallisuuden varmistavan ennakkotarkastuksen jälkeen markkinoille.

2.8.3 Tuotantoeläinten kloonaminen

Kloonaminen tarkoittaa perimältään samanlaisten yksilöiden tuottamista. Keskustelua on herättänyt tumansiirtotekniikalla tehtävä kloonaus (Somatic Cell Nuclear Transfer, SCNT). Kloonausta ei vielä käytetä suoraan elintarviketuotannossa. Elintarvikeketjuun voisi tulla kloonattuja eläimiä ja varsinkin niiden jälkeläisiä, joilla on joku tietty tuotteen laatuun kuten

rasvakoostumukseen tai eläimen terveyteen, kuten tietyn taudin vastustuskykyyn, vaikuttava ominaisuus.

Suomessa ei tällä hetkellä tehdä tuotantoeläinten tumansiirtoon liittyvää tutkimusta, eikä Suomessa ole tumansiirtotekniikalla kloonattuja tuotantoeläimiä tai niiden jälkeläisiä. Euroopassa SCNT kloonieläimiä on vähäisesti, alle 200. Niitä tai niiden jälkeläisiä ei ole elintarvikeketjussa. Yhdysvalloissa tuotantoeläimiä on kloonattu jalostustarkoituksessa ja kloonattuja eläimiä on siellä tällä hetkellä noin 1 000–2 000. Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkevirasto, FDA, julkaisi tammikuussa 2008 lausunnon todeten eläinkloonien ja niiden jälkeläisten olevan hyväksyttäviä myös elintarviketuotannossa.

EFSA totesi heinäkuussa 2008, ettei kloonieläimiin liity elintarviketurvallisuuteen vaikuttavia erityispiirteitä, ja että kloonieläimistä saatavat elintarvikkeet olisivat yhtä turvallisia kuin perinteiset eläimistä saatavat elintarvikkeet. Kloonaukseen liittyvät pohdinnat liittyvät pääasiassa eläinten hyvinvointiin ja eettisiin kysymyksiin. Nykyisin käytössä olevilla menetelmillä on esiintynyt tiheyden keskeytymistä tavanomaiseen tuotantoeläimeen verrattuna useammin. Naudoilla ja lampailta on todettu tavanomaista suurempia sikiöitä ja ylisuuret sikiöt puolestaan aiheuttavat vaikeuksia synnytyksessä. Toisaalta normaalikokoisen kloonin syntymä ei poikkea tavanomaisesta. Kloonatuilla vasikoilla on havaittu ensimmäisten elinkautensa aikana kohonnutta kuolleisuutta. Kloonattujen nautojen jälkeläisillä ei ole havaittu mitään kloonauksen aiheuttamia epänormaaleja muutoksia elintoiminnoissa ja terveydessä.

Kloonaukseen sovelletaan eläinjalostusta koskevaa yhteisöläinsäädäntöä sekä tuotantoeläinten suojelua koskevaa yleissopimusta ja direktiiviä. Mikäli kloonauksen katsottaisiin Euroopassa hyväksyttäväksi, olisi todennäköistä, että jalostukseen ja lopulta elintarviketuotantoon tulisi lähinnä kloonattujen yksilöiden perinteisesti syntyneitä jälkeläisiä. Uuselintarvikeasetuksen uudistuessa huomioidaan eläinten kloonauksen uutena tuotantomenetelmänä, jolloin kloonatuista eläimistä tai niiden ensimmäisen polven jälkeläisistä peräisin olevat elintarvikkeet tulisivat luvanvaraisiksi ja ennakkotarkastuksen piiriin.

3 Elintarvikkeiden mikrobiologinen turvallisuus

Elintarvikkeiden mikrobiologisten vaarojen aiheuttajat voivat olla bakteereita, viruksia, loisia, sieniä tai prioniproteiineja. Lisäksi mikrobiologisten vaarojen aiheuttajiin luetaan mikrobien aineenvaihduntaan liittyvät toksiinit, kuten histamiini ja botulinumtoksiini. Tavallisin elintarvikkeen välityksellä saadun tartunnan taudinkuva on äkillinen vatsatauti, jonka oireet ja kesto riippuvat tartunnan aiheuttajasta. Joihinkin tartuntoihin liittyy vakavampia sairauksia kuten munuaisen vajaatoimintaa, hermostosairauksia ja yleisinfektioita. Osalla tartunnan saaneista kehittyy jälkitautina krooninen nivel tulehdus. Riskiryhmille, kuten vanhuksille, lapsille, raskaana oleville ja vastustuskyvyltään heikentyneille, tauti voi johtaa äkillisesti kuolemaan tai kuolema voi seurata vasta vuosien sisällä sairastumisesta.

Elintarvikkeiden mikrobiologisista vaaroista merkittävimpiä ovat zoonoosit eli eläimen ja ihmisen välillä tarttuvat taudit. Eri zoonoosien merkitystä voidaan arvioida kansanterveydellisin ja kansantaloudellisin perustein. Kansanterveydellistä merkitystä kuvaavat väestön kokonaissairastavuus, taudin vakavuus ja tapauskuolleisuus. Kansantaloudellista merkitystä kuvaavat sairaustapauksien terveystaloudelliset kulut sekä tartuntojen ennaltaehkäisy- ja hallintakulut elintarvikeketjussa. Suomessa merkittävimiksi zoonoosien aiheuttajiksi on arvioitu salmonella, kampylobakteeri, yersinia, EHEC ja listeria.

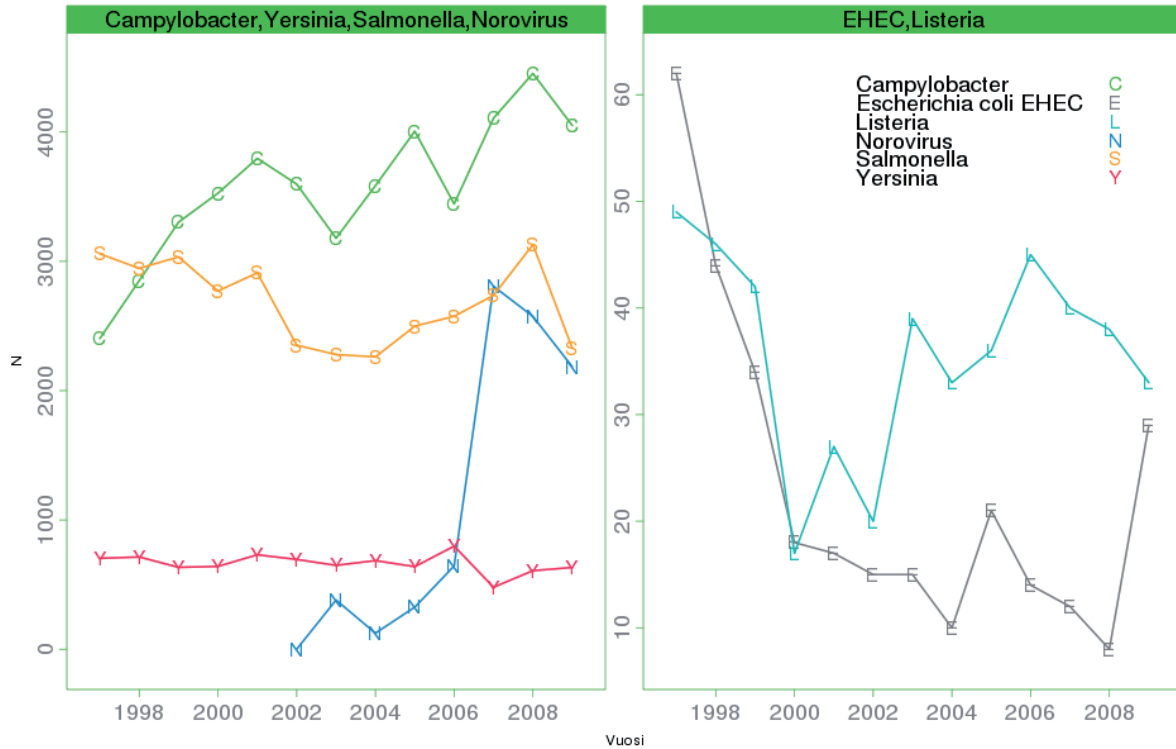
Elintarvikkeiden mikrobiologinen turvallisuus Suomessa on kansainvälisessä vertailussa ollut erittäin korkealla tasolla. Syynä tähän on suomalainen laatu- ja turvallisuusjohdanto, jossa keskeisenä tekijänä on pelloilta pöytään kattava valvonta. Varsinainen laatu kuitenkin lähtee itse tuotantoketjusta, jossa oleellisia tekijöitä ovat muun muassa eurooppalaisittain pienimuotoinen alkutuotanto, jossa tilojen väliset kontaktit ovat vähäisiä, kotimaisia raaka-aineita käyttävä elintarviketeollisuus sekä kauppaan asti ulottuva katkeamaton kylmäketju. Myös Suomen ilmasto suosii mikrobiologista elintarviketurvallisuutta, sillä monet taudinaiheuttajat eivät ole löytäneet luontaista paikkaansa luonnossamme. Suomalaista yhteiskuntaa koskeva rakennemuutos ja maailman elintarvikekaupan trendit uhkaavat kuitenkin muuttaa nykyistä hyvää tilannetta.

3.1 Väestön sairastuvuuden seuranta

3.1.1 Tartuntatautirekisteri

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) ylläpitää tartuntatautirekisteriä, johon kerätään lääkäreiden ja kliinisten laboratorioiden ilmoitusten perusteella tiedot tartuntatautitapauksista. Lisäksi tartuntatautirekisterin mikrobikantakokoelmaan kerätään laboratorioista tietyt zoonoottiset mikrobit tarkempia tutkimuksia varten. Suomessa on arvioitu, että elintarvikevälitteisiin infektioihin sairastuu vuosittain noin puoli miljoonaa ihmistä. Tartuntatautirekisteriin päätyy vain pieni osa näistä sairastapauksista, koska suuri osa heistä ei hakeudu lainkaan lääkäriin. Lisäksi vain osasta hoitoon hakeutuneista otetaan näytteitä, eikä kaikista näytteistä saada eristetyksi taudinaiheuttajaa.

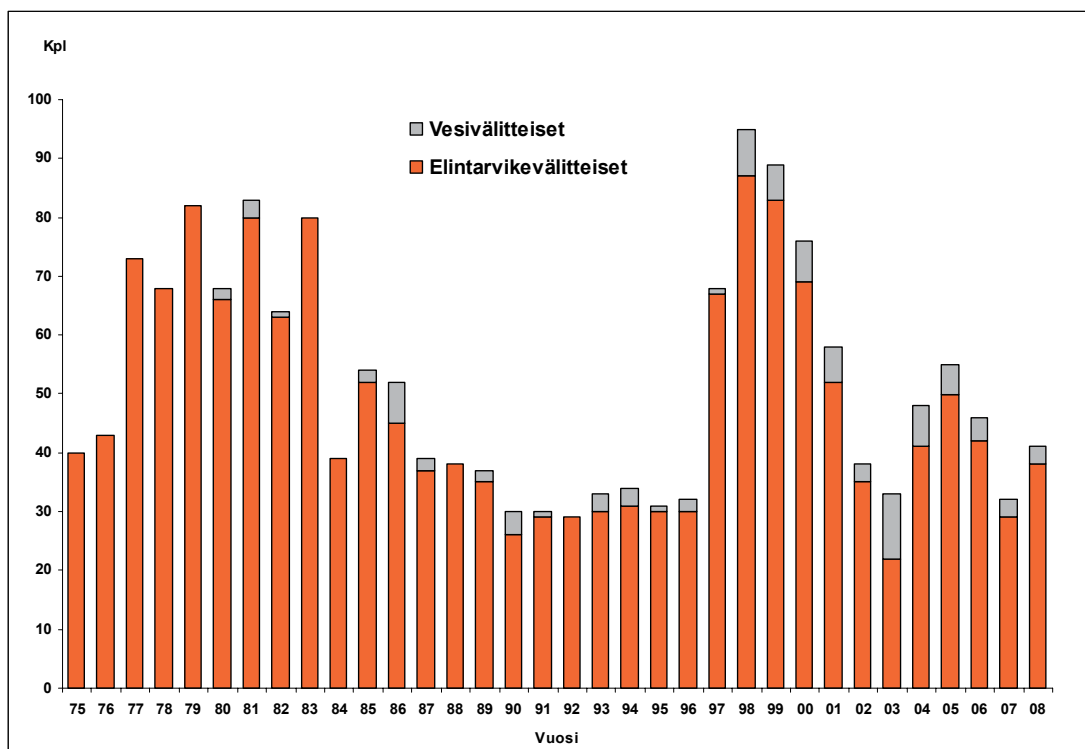
Aliraportoinnista huolimatta tartuntatautirekisterin tietojen perusteella voidaan seurata eri tartuntojen trendejä pidemmällä aikavälillä sekä verrata eri tartuntojen tapausmääriä. Kuvassa 1 on esitetty merkittävimpien elintarvikevälitteisten taudinaiheuttajien tapausmäärät viime vuosina. Ilmoitukset norovirustartunnoista ovat parantuneen diagnostiikan myötä lisääntyneet voimakkaasti viime vuosina ja trendi jatkuu noususuuntaisena. Kampylobakteeri-, salmonella- ja yersiniatartunnat ovat yleisimpiä tartuntatautirekisteriin ilmoitettavia zoonoottisia tartuntoja. Listeria- ja EHEC-tartunnat ovat harvinaisempia, mutta niiden taudinkuva voi olla vakava.



Kuva 1. Tartuntatautirekisteriin raportoidut väestön tartunnat vuosina 1997–2009 (Luvut sisältävät sekä kotimaassa että ulkomailla saadut tartunnat). Lähde: THL.

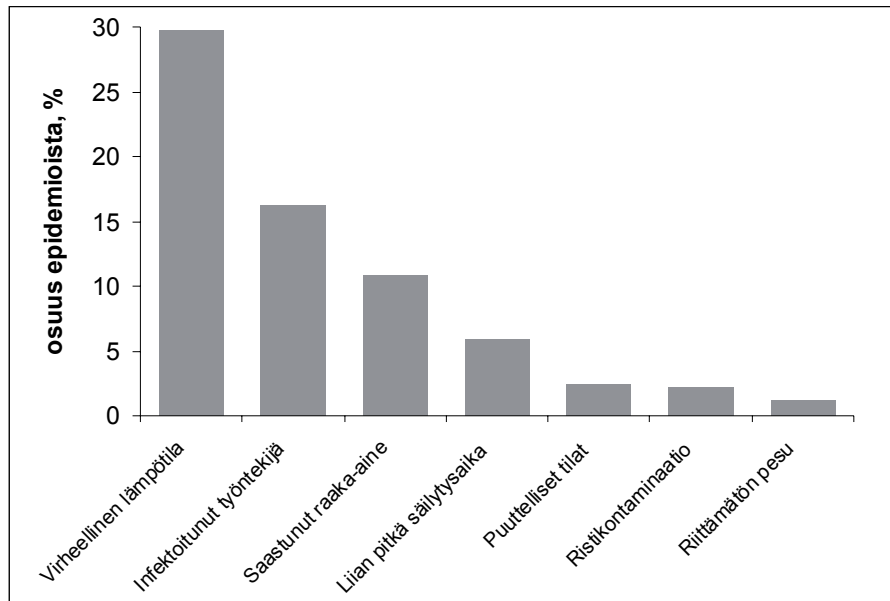
3.1.2 Ruokamyrkytysepidemiat

Ruokamyrkytysepidemiassa useampi henkilö sairastuu nautittuaan samaa elintarviketta tai vettä. Evira ylläpitää ruokamyrkytysrekisteriä, johon kerätään kuntien elintarvikevalvontaja terveysuojeluviranomaisten ilmoitusten perusteella tiedot elintarvike- ja vesivälitteisistä epidemioista. Rekisteriin kerätään tiedot myös epidemioissa sairastuneiden ihmisten määrästä. Epidemioissa sairastuneiden lukumäärät ovat alhaisempia kuin tartuntatautirekisterin mukaiset tapausmäärät, koska valtaosa elintarvikevälitteisistä tartunnoista on epidemiioihin liittymättömiä yksittäistapauksia. Kuvassa 2 on esitetty raportoitujen epidemioiden lukumäärät vuosina 1975–2008. Vuonna 1997 ilmennyt epidemialukumäärän nousu aiheutui raportointijärjestelmän muuttumisesta.



Kuva 2. Raportoidut elintarvike- ja vesivälitteiset epidemiat Suomessa 1975–2008.
Lähde: Ruokamyrkytyspidemiarekisteri, Evira

Elintarvikkeiden valmistukseen, käsittelyyn, kuljetukseen ja säilytykseen liittyy useita seikkoja, jotka voivat johtaa ruokamyrkytyspidemioihin. Yleisimmät epidemioihin johtaneet syyt Suomessa vuosina 2001–2008 esitetään kuvassa 3. Epidemioiden taustalla on yleisimmin todettu ruoan virheellinen säilytys- tai käsittelylämpötila, jonka todettiin olleen syynä noin 30 %:iin elintarvikevälitteisistä epidemioista. Lämpötilavirheiden osuus laski hieman kyseisenä ajanjaksona. Infektoitunut elintarviketyöntekijä on ollut toiseksi merkittävin syy ruokamyrkytyspidemioiden syntyyn. Työntekijöiden osuus on ollut viime vuosina kasvussa. Infektoituneen työntekijän osallistuminen ruoan käsittelyyn on johtanut 80–90 %:iin noroviruspidemioista. Myös salmonellaepidemioissa infektoituneen työntekijän merkitys on ollut suuri. Saastuneen raaka-aineen käyttö on ollut kolmanneksi merkittävin ruokamyrkytyspidemioihin johtanut tekijä, ja se on liittynyt noin 10 %:iin vuosittaisista epidemioista. Saastuneen raaka-aineen merkitys epidemioihin johtaneena tekijänä on hieman lisääntynyt viime vuosina. Erityisesti tuoreiden kasvien osuus tartunnan välittäjinä on lisääntynyt. Muun muassa salmonellaepidemioiden taustalta on viime vuosina toistuvasti todettu saastuneita kasvisraaka-aineita.



Kuva 3. Suomessa raportoitujen ruokamyrkytysepidemioiden taustalta todetut epidemiaan johtaneet syyt vuosina 2001–2008. Lähde: Ruokamyrkytysepidemiarekisteri, Evira

Ruokamyrkytysepidemioiden ennaltaehkäisevän työn kannalta epidemioihin johtavien syiden selvittäminen on avainasemassa. Kuitenkin esimerkiksi 2001–2008 epidemioista lähes joka kolmannen epidemian syyt jäivät tuntemattomiksi. Ruokamyrkytysepidemioiden selvittämistä on edelleen kehitettävä, jotta myös epidemioihin johtaneet syyt voidaan tunnistaa entistä paremmin.

3.2 Tartunnan välittäjät

3.2.1 Eläimistä saatavat elintarvikkeet

Suomessa on perinteisesti panostettu eläimistä saatavien elintarvikkeiden välityksellä leviävien zoonoosien torjuntaan. Torjunnassa noudatetaan pellolta pöytään periaatetta, eli torjuntatoimet kohdistuvat koko elintarvikeketjuun. Suomessa on katsottu, että kustannustehokkainta on panostaa erityisesti alkutuotantovaiheeseen. Pyrkimyksenä on pitää zoonositartuntojen taso tuotantoeläimissä mahdollisimman alhaisena ja siten estää zoonooseja aiheuttavien mikrobien pääsy elintarvikeketjuun. Erityisesti salmonellan osalta torjunnassa on onnistuttu hyvin. Eläimistä saatavien elintarvikkeiden välittämät salmonellatartunnat ovat useimmissa maissa huomattavasti merkittävämpi kansanterveydellinen ja -taloudellinen ongelma kuin Suomessa.

3.2.2 Kasvit

Aikaisemmin kasvikunnan tuotteita ei ole mikrobiologisessa mielessä pidetty eläimistä saataviin elintarvikkeisiin verrattavina riskituotteina. Käsitystä kasvien paremmasta turvallisuudesta on kuitenkin syytä tarkistaa. Kasvikunnan tuotteet ovat edellisen vuosikymmenen aikana aiheuttaneet yhä useammin ruokamyrkytyksiä. Sekä tuonti- että kotimaiset kasvikset ovat aiheuttaneet mittavia epidemioita. Esimerkkinä tuontikasvien välittämistä epidemiois-

ta ovat marjojen ja jäävuorisalaatin aiheuttamat norovirusepidemiat ja salaatin aiheuttamat salmonellaepidemiat. Kotimaisten vihannesten välittämistä epidemioista ovat esimerkkinä porkkanan ja jäävuorisalaatin aiheuttamat yersinia-epidemiat. Suurkeittiöitä varten kasvisten esikäsittelyä, kuten pilkkominen ja raastaminen, tehdään aiempaa enemmän teollisesti. Muuttuneiden viljely- ja valmistusprosessien, esimerkiksi kaavailtu yhdyskuntajätevesilietteen käyttöönotto lannoitteena, vaikutusta ruokamyrkytyksissä tulee selvittää ja tutkia.

3.2.3 Talousvesi

Talousvettä käytetään kotitalouksissa ja elintarvikealan yrityksissä elintarvikkeiden valmistukseen sekä elintarvikkeiden valmistuksessa käytettävien välineiden puhdistukseen. Elintarvikkeet saattavat pilaantua saastuneen talousveden välityksellä ja aiheuttaa ruokamyrkytysepidemian. Saastunut talousvesi voi aiheuttaa ihmisten sairastumisen myös suoraan juotuna. Suomessa raportoidaan vuosittain muutama vesivälitteinen epidemia. Vesiepidemioissa saastuneelle vedelle altistuneiden henkilöiden lukumäärä saattaa olla huomattava, siksi sairastuneiden henkilöiden määrät ovat vesiepidemioissa usein paljon korkeampia kuin elintarvike-epidemioissa. Vesiepidemioiden tavallisimmat aiheuttajat ovat norovirus ja kampylobakteeri. Lähes kaikki vesivälitteiset epidemiat Suomessa ovat olleet lähtöisin pohjavedenottamoilta, joissa on joko tulvimisen tai käyttövirheen seurauksena joutunut likavettä puhtaan veden joukkoon. Pohjavesilaitosten turvallisuuden tulisi panostaa enemmän vesihuollon erityistilannetyöryhmän loppuraportin toimenpide-ehtotusten mukaisesti.

Tähän asti suurin vesivälitteinen epidemia Suomessa sattui Nokialla marras-joulukuussa 2007. Epidemian syynä oli puhdistetun jäteveden pääsy kunnan vesijohtoverkostoon jäteveden käsittelylaitoksessa olleen määräysten vastaisen venttiilin kautta, joka oli jäänyt auki ihmillisen erehdyksen vuoksi. Epidemian jälkeen sosiaali- ja terveysministeriö selvitti kuntien terveydensuojeluviranomaisten avulla, onko vastaavia teknisiä järjestelmiä Suomen muissa vesilaitoksissa. Selvityksessä puutteellisia putkikyhteyksiä löytyi, mutta puutteet olivat pääsääntöisesti lieviä. Puutteet korjattiin terveydensuojeluviranomaisen kehotuksesta tarkastuksen yhteydessä tai sovitun määräajan kuluessa.

3.3 Elintarviketurvallisuuden kannalta tärkeimmät mikrobit

3.3.1 Salmonella

Vuodesta 1999 salmonellat ovat olleet toiseksi yleisin ihmisten suolistotulehdusten aiheuttaja Suomessa ja sitä ennen yleisin. 2000-luvulla tartuntoja on ilmoitettu vuosittain 43–60/100 000 asukasta (kuva 1). Todetuista salmonellatartunnoista vain alle 20 % on ollut kotimaassa saatuja, eikä näiden tartuntojen määrä ole noussut 2000-luvulla. Vuosittain kotimaassa saatuja tartuntoja on ilmoitettu 6-8/100 000 asukasta. Todellisten salmonellatartuntojen määrän arvioidaan olevan Suomessa kymmenkertainen verrattuna ilmoitettujen tartuntojen määrään, joten todellisuudessa salmonellatartunnan saa arviolta 30 000 suomalaista vuosittain. Noin 10 % sairastuneista saa jälkitautina niveltulehduksen.

Kotimaassa saaduissa salmonellatartunnoissa on usein taustalla yhteys tuontielintarvikkeeseen. Elintarvikkelaboratoriot tekevät vuosittain noin 1000 salmonellatutkimusta viranomaisnäytteinä otetuista elintarvikkeista (2006–2009). Salmonellaa on todettu alle 0,5 %:ssa tutkituista kotimaisista elintarvikkeista. Ulkomaisista elintarvikkeista salmonellaa on todettu hieman enemmän, eniten lihatuotteissa noin 5 %:ssa tutkituista näytteistä.

Suomessa 2000-luvulla bakteerien aiheuttamista ruokamyrkytysepidemioista noin puolet on ollut salmonellan aiheuttamia ja niistä suurimman osan ovat aiheuttaneet tuoreet maahan tuodut kasvikset.

Vuodesta 2004 alkaen on EU-laajuisesti toteutettu useita yhtenäisiä selvityksiä salmonellan esiintyvyydestä. Salmonellan esiintyvyyttä on kartoitettu munintakanaloissa, broileriparvissa, teurasbroilereissa, kalkkunoissa, sekä lihasioissa ja jalostussikaloissa. Selvityksissä Suomessa todettiin salmonellaa ainoastaan munintakanaloissa ja broileriparvissa, esiintyvyyden ollessa alle 0,5 %. Vastaavat esiintyvyydet EU:ssa olivat keskimäärin noin 10–30 %. Tulokset ovat vahvistaneet eurooppalaisittain erittäin hyvän salmonellatilanteemme.

Eriyisen hyvän kansallisen salmonellatilanteen johdosta Suomelle myönnettiin EU:iin liittymisen yhteydessä kansanterveydellisin perustein salmonellaa koskevat erityistakuut. Eriyistakuiden mukaan sian, nautan ja siipikarjan lihaerät on tutkittava ennen Suomeen toimitamista eikä niissä saa esiintyä salmonellaa. Eriyistakuista huolimatta sisämarkkinakaupan lihaerissä on todettu jonkin verran salmonellaa. Eriyisesti siipikarjanlihaerät ovat osoittautuneet ongelmallisiksi.

Suomen kansallinen salmonellavalvontaohjelma on toiminut vuodesta 1995. Ohjelma koskee sikoja, nautoja ja siipikarjaa sekä näistä saatavaa lihaa ja kananmunia. Ohjelmassa seurataan ja valvotaan säännöllisesti salmonellan esiintymistä tuotantotiloilla, hautomoissa, teurastamoissa ja lihanleikkaamoissa. Valvontaohjelman päämäärä on suojata kuluttajaa elintarvikkeiden välityksellä leviäviltä salmonellatartunnoilta. Ohjelman tavoite on pitää salmonellan esiintyminen tuotantoeläimissä ja niistä saatavissa elintarvikkeissa alle 1 % tasolla. Tavoite on toteutunut hyvin koko ohjelman toimikauden ajan lukuun ottamatta vuotta 2009, jolloin tavoitetta ei saavutettu munintakanojen osalta rehuväliitteisen epidemian takia. Evira on tehnyt valvontaohjelmaan liittyviä riskinarvioita ja siipikarjan osalta myös kustannushyöty-arvioita. Valvontaohjelman on todettu vähentävän kuluttajan riskiä sairastua salmonellaan ja hyödyn olevan kustannuksia suuremman. Siipikarjan osalta ohjelma uusittiin vuoden 2007 alusta. Sikojen ja nautojen osalta ohjelman uusiminen on edessä lähivuosina.

Tuotantoeläinten salmonellatartuntojen matalan tason ylläpidon edellytyksenä on tehokas rehujen salmonellavalvonta. Rehujen viranomais- ja omavalvonta kattavat koko rehu ketjun rehuaineiden maahantuonnista rehujen valmistukseen ja jakeluun. Viranomaisvalvonnassa tarkastetaan kaikki maahantuotavat kasviperäiset rehuaineet, joissa on salmonellariski. Maahantuoduissa kasviperäisissä rehuraaka-aineissa salmonellaa on esiintynyt vuosina 2005–2008 6–9 % rehueristä. Eläinperäisissä rehuissa, esimerkiksi kalajauhossa, todetaan salmonellaa vain harvoin.

Salmonellan saastuttaman rehun pääsy tiloille asti on Suomessa harvinaista. Vuonna 1995 nautatiloille levisi rehuväliitteisenä *Salmonella* Infantis. Vuonna 2009 *Salmonella* Tennessee levisi saastuneen rehun mukana munintakanaloihin ja sikatiloille. Epidemia saatiin hallintaan tutkimalla noin 850 siipikarja- ja sikatila ja ryhtymällä nopeasti taudinhallintatoimenpiteisiin. Tartunta todettiin lopulta 40 siipikarjatilalla ja 50 sikatilalla. Vaikka bakteeri todettiin myös yksittäisissä teurassioissa, se ei levinnyt elintarviketuotannossa eteenpäin, eikä epidemiaan ole liitetty yhtään sairastapausta ihmisillä. Vastaavanlaisten epidemioiden estäminen edellyttää rehutehtaissa tehostettua panostusta salmonellan torjuntaan rehujen valmistusvaiheessa.

3.3.2 Kampylobakteeri

Ihmisten varmistettujen kampylobakteeritartuntojen määrä Suomessa on lisääntynyt jatkuvasti. Vuodesta 1999 lähtien kampylobakteeri on ollut yleisin ihmisen suolistotulehdusten aiheuttaja (kuva 1). 2000-luvulla kampylobakteeritartuntoja on vuosittain ilmoitettu 61–85/100 000 asukasta. Kesäaikana kotimaisten tartuntojen osuus voi olla jopa 70 %. Enem-

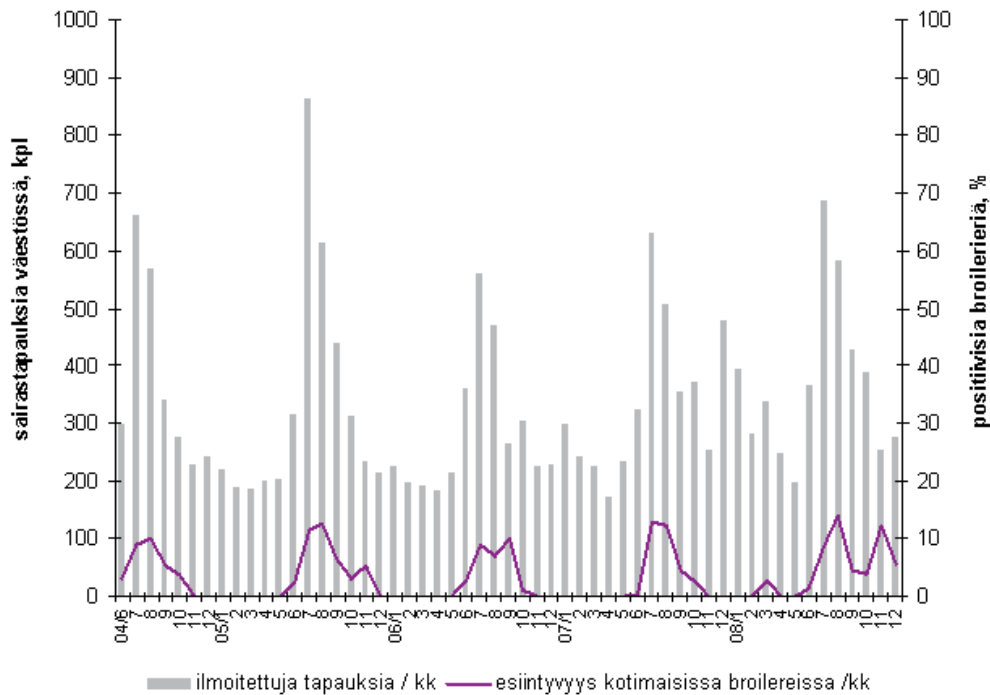
mistö todetuista tartunnoista on kuitenkin peräisin ulkomailta. Arviolta 10 % sairastuneista saa jälkitautilta niveltulehduksen, vakavammat jälkitaudit ovat harvinaisia.

Suurin osa kampylobakteerin aiheuttamista tautitapauksista on yksittäistapauksia tai pieniä perhe-epidemioita, joissa tartunnanlähde ei yleensä saada selville. Suomessa suurimmat kampylobakteeriepidemiat ovat olleet saastuneen juomaveden aiheuttamia. Kampylobakteeri on aiheuttanut meillä noin kolmasosan vesivälitteisistä epidemioista, mutta sen osuus elintarvikevälitteisistä epidemioista on ollut vain noin 1 %.

On arvioitu, että kotimaassa kesäaikana saaduista kampylobakteeritartunnoista lähes joka kolmas liittyy broilereihin ja joka viides suoraan tai epäsuorasti nautoihin. Kuitenkin noin puolet kotimaassa saaduista kampylobakteeritartunnoista saadaan todennäköisesti muista lähteistä.

Kampylobakteereita esiintyy erityisesti raa'assa siipikarjanlihassa, esiintyvyys on suurimmillaan loppukesällä. Vuonna 2008 toteutetussa EU-laajuisessa teurastamokartoituksessa 15–20 %:ssa suomalaisista broilerinruhoista todettiin heinä-elokuussa pieniä määriä kampylobakteereita, kun taas muina kuukausina bakteeria todettiin vain 0–9 %:ssa tutkituista ruhoista. Koko vuoden osalta kampylobakteeria todettiin yhteensä 5,5 %:ssa broilerin ruhoja. EU:n keskiarvo kartoituksessa oli 75,8 %, ja maiden tulokset vaihtelivat välillä 4,9–100 %. Vähittäiskaupan naudan- ja sianlihassa ei yleensä esiinny kampylobakteereita. Vuonna 2003 teurasnautakartoituksessa 3,5 %:ssa jäädyttämättömistä ruhoista todettiin kampylobakteeri.

Suomalaisissa tuotantoeläimissä kampylobakteerit ovat melko yleisiä, mutta niitä esiintyy kuitenkin vähemmän kuin useimmissa muissa maissa. Eläimet ovat yleensä bakteerin oireettomia kantajia. Kampylobakteerin esiintymistä suomalaisessa siipikarjassa on seurattu vuodesta 2004 (kuva 4). Bakteerin esiintyvyys broilerierissä on ollut korkeimmillaan heinä-elokuussa, mutta silloinkin se ollut varsin alhainen (keskimäärin 11 %). Seurannan aikana kampylobakteerin esiintyvyydessä ei ole vuositasolla tapahtunut muutosta. Kampylobakteerin esiintymisen broileriparvissa on todettu olevan yhteydessä kuukauden keskilämpötilaan.



Kuva 4. Kuukausittain ilmoitetut kampylobakteeritartunnat väestössä sekä kampylobakteerin esiintyvyys broileriteurastuserissä (Lähde: Valtakunnallinen tartuntatautirekisteri, THL; Kampylobakteerin valvontaohjelma, Evira)

Kampylobakteereita on pintavesissä eniten loppusyksyllä ja kevättalvella. Runsaiden sateiden yhteydessä pintavesivalumat voivat johtaa kaivojen tai vedenottamoiden saastumiseen kampylobakteerilla.

Eläinten ja ihmisten väliset tai niille yhteiset tartuntareitit ovat huonosti tunnettuja. Ilmaston lämpeneminen lisää Suomessa eläimiin ja ihmisiin kohdistuvaa kampylobakteeritartuntapainetta tulevaisuudessa. Jotta toimenpiteet ihmisten kampylobakteeritartuntojen vähentämiseksi osattaisiin kohdistaa tehokkaasti, tulisi kampylobakteeri-infektioiden tartuntalähteitä ja epidemiologiaa Suomessa selvittää.

3.3.3 Yersinia

Yersiniat ovat kolmanneksi yleisimpiä ihmisen suolistotulehduksia aiheuttavia bakteereja Suomessa (kuva 1). Suurin osa tartunnoista on kotimaista alkuperää. Osa yersiniatartunnoista on oireiltaan lieviä, mutta voivat muistuttaa umpilisäkkeen tulehdusta, mikä voi johtaa turhaan umpilisäkkeen poistoleikkaukseen. Yli 10 % sairastuneista saa jälkitautina niveltulehduksen, joka voi vaikeimmillaan laajentua moniniveltulehdukseksi.

Yersiniabakteereista erityisesti *Yersinia pseudotuberculosis* -bakteeri on 2000-luvulla aiheuttanut useita (7) ruokamyrkytys-epidemioita. Suurimmissa epidemioissa on sairastunut yli 400 ihmistä. Epidemioiden välittäjinä ovat toimineet *Y. pseudotuberculosis* -bakteerilla saastunut kotimainen jäävuorisalaatti ja talven yli varastoitu porkkana. Pitkä varastointi viileässä suosii yersinian lisääntymistä. Epidemioiden vähentämiseksi juuresten ja vihannesten

varastointiin, käsittelyyn sekä näytteenottoon ja tutkimuksiin liittyvää ohjeistusta on tarkennettu.

Suurin osa yksittäisistä, epidemioihin liittymättömistä yersiniatartunnoista on *Y. enterocolitica* -bakteerin aiheuttamia. Tärkeimpänä *Y. enterocolitican* varastona pidetään sikaa ja merkittävimpana tartunnanlähteenä sianlihaa ja sianlihatuotteita. Tutkimusten mukaan bakteeria esiintyy yleisesti sikojen nielurisoissa ja suolistossa. Sianlihan saastumista ehkäistään poistamalla sianruhoista nielurisat teurastuksen yhteydessä. Toimenpide ei ole kuitenkaan yksinään riittävä estämään bakteerin leviämistä lihaan. Parhailtaan on käynnissä tutkimusprojekteja torjuntakeinojen kehittämiseksi.

Eläinten ja ihmisten välisiä tai niille yhteisiä tartuntareittejä ei tunneta riittävän hyvin, jotta yersiniatartuntoja voitaisiin vastustaa tehokkaasti. Muun muassa *Y. pseudotuberculosis* –epidemioiden syntyyn vaikuttavat tekijät tai tuotteiden saastumismekanismit eivät ole riittävästi selvillä. Kotimaisten yersiniainfektioiden epidemiologian tutkimiseen oloissa tulisi panostaa nykyistä enemmän.

3.3.4 Listeria

Suomessa *Listeria monocytogenes* aiheuttamia tartuntoja on ilmoitettu 2000-luvulla vuosittain 20–45 (kuva 1). EU-jäsenmaista Suomi on viime vuosina raportoinut toiseksi eniten listeriatartuntoja asukasta kohden. Valtaosa tartunnoista on kotimaassa saatuja. Ilmaantuvuus on ollut suurin yli 65-vuotiailla. Riskiryhmille, kuten raskaana oleville, vanhuksille, vastasyntyneille ja vastustuskyvyltään heikentyneille, listeria voi aiheuttaa yleisinfektion ja aivokalvontulehduksen. Jopa 25 % sairastumisista johtaa kuolemaan. Raskaana oleville listeria voi aiheuttaa keskenmenon. Tartuntariskin alentamiseksi on EU-lainsäädännössä asetettu sellaisenaan syötäville elintarvikkeille ylin sallittu *Listeria monocytogenes* –bakteerimäärä (100 pesäkkeenmuodostavaa yksikköä/g).

Listeriatartunnat ovat yleensä yksittäisiä. Suomessa on raportoitu vain kaksi epidemiaa viimeisen 10 vuoden aikana, joista toinen levisi saastuneen voion ja toinen saastuneen tyhjiöpakatun kylmäsavustetun kirjolohen välityksellä.

Suomessa riskielintarvikkeiksi on todettu erityisesti tyhjiöpakatut kylmäsavustetut ja graavi-suolatut kalastustuotteet, joissa listeriaa todetaan toistuvasti. Viimeisimmässä selvityksessä 2008–2009 listeriaa todettiin 31 %:sta tutkituista tuoteryhmän myyntipakkauksista, mutta lainmukainen listerian raja-arvo ylittyi ainoastaan alle 2 %:ssa tutkituista näytteistä. Suomessa on toistuvasti eristetty ihmisten sairastapauksista ja kalatuotteista keskenään identtisiä *L. monocytogenes* –bakteerityyppejä. Toisaalta monia sairastapauksista eristettyjä bakteerityyppejä ei ole pystytty yhdistämään elintarvikkeista löydettyihin kantoihin.

Listeria on yleinen ympäristöbakteeri, joka kestää poikkeuksellisen hyvin vaativia ympäristöolosuhteita. Se voi helposti muodostaa tuotantolaitoksissa elintarvikkeiden käsittelypinnoille pysyvän bakteerikasvuston, joka voi saastuttaa elintarvikkeita. Viime vuosina viranomaisvalvonta on panostanut erityisesti kala-alan laitoksiin. Kalatuotteiden tuotantohygieniasa ja valvonnassa on kuitenkin edelleen kehittämistarpeita.

Ihmisten, joilla on alentunut vastustuskyky, määrä on väestön ikääntymisen myötä lisääntymässä, minkä seurauksena muun muassa vakavat listerian aiheuttamat sairastapaukset voivat yleistyä. Ennaltaehkäisy edellyttää panostusta listerian lähde-elintarvikkeiden tunnistamiseen, riskielintarvikkeiden tuotantohygienian kohentamiseen ja kuluttajien tietoisuuden lisäämiseen riskielintarvikkeiden käsittelystä ja säilytyksestä.

3.3.5 EHEC

EHEC-tartunta on enterohemorraaginen *Escherichia coli* –bakteerin (EHEC-bakteeri) aiheuttama yleisvaarallinen tartuntatauti. EHEC-bakteeri voi aiheuttaa verisen ripulin, kuolioisen suolistotulehduksen ja erityisesti lapsille ja vanhuksille hengenvaarallisen munuaisvaurion. Vielä 1990-luvun alussa Suomessa todettiin ihmisillä vain yksittäisiä EHEC-tartuntoja, jotka olivat useimmiten ulkomaista alkuperää. 1990-luvun lopussa määrä kasvoi noin 50–60 tapaukseen vuodessa. 2000-luvulla vuosittaiset tapausmäärät ovat vaihdelleet välillä 8-29 (kuva 1). Valtaosa tartunnoista on kotimaassa saatuja.

Suurin osa tautitapauksista on yksittäisiä tartuntoja, joiden aiheuttajaa ei saada selville. Yleisin EHEC:in tartuntalähde on bakteerilla saastunut ruoka, juomavesi tai uimavesi. Tartunta leviää herkästi henkilöstä toiseen. Tartunta bakteeria kantavaa eläintä käsittelemällä on myös mahdollinen.

Suomessa elintarvikeperäisten EHEC-tartuntojen on osoitettu tai epäilty levinneen pastöroimattoman maidon, maahantuodun kebablihan ja hampurilaisten välityksellä. EHEC-tartuntoja aiheuttavien bakteerien esiintymistä on Suomessa tutkittu lähinnä naudanlihasta, jauhelihasta ja raakamaitojuustoista. Näistä bakteereita on todettu vain jauhelihasta. Muiden elintarvikkeiden, erityisesti viime vuosina muissa maissa epidemioiden aiheuttajaksi nousseiden kasvien osalta ei ole Suomesta tutkimustietoa.

Nauta on tärkein EHEC-bakteerin eläinvarasto. Bakteeri on yleisempi lihantuotantotiloilla kuin lypsykarjatiljoilla. Suomessa on todettu nautatiloihin liittyneitä ihmisten tautitapauksia. EHEC- tartuntoja aiheuttavan *E. coli* O157 –bakteerin esiintymistä suomalaisissa teurasnaudoissa on seurattu vuodesta 2004. Bakteeria on esiintynyt vuositasolla 0,5-1,2 %:lla tutkituista teurasnaudoista. Seurannan aikana bakteerin esiintyvyydessä teurasnaudoissa ei ole tapahtunut havaittavaa muutosta. Tilalla, jolla EHEC-tartunta todetaan, pyritään tekemään toimenpiteitä, joiden avulla parannetaan eläinten ja ympäristön puhtautta. Naudanlihan saastumista EHEC-bakteerilla ehkäistään teurastamoilla kiinnittämällä erityistä huomiota teurasnautojen puhtauteen.

EHEC on esimerkki bakteerista, jota esiintyy eniten eläinyksiköissä, joilla on runsaasti eläinkontakteja muihin yksiköihin ja joissa eläinmäärä on suuri. Maatalouden keskittyessä ja erikoistuessa tulevat eläinten siirrot tuotannon eri vaiheissa lisääntymään. Myös eläintenpitoyksiköt kasvavat. Lisääntyneet kontaktit mahdollistavat EHEC:in ja muidenkin taudinaiheuttajien tehokkaan leviämisen tuotantoyksiköiden välillä. Nykyiset valvonta- ja riskinhallintatoimenpiteet tulisi arvioida ja sen perusteella mahdollisesti kehittää edelleen toimintatapoja tartuntojen leviämisen ehkäisemiseksi.

3.3.6 Norovirus

Norovirukset ovat yleisimpiä aikuisten äkillisen vatsataudin aiheuttajia. Norovirusinfektion tyypillisiä oireita ovat äkillisesti alkava oksentelu, ripuli ja pahoinvointi. Norovirusinfektion taudinkuva on yleensä melko lievä, eikä siihen liity vastaavia jälkitauteja kuin bakteeritartuntoihin. Norovirusinfektioit aiheuttavat kuitenkin merkittäviä kustannuksia muun muassa sairaspöissaolojen vuoksi. Virus tarttuu herkästi ihmisestä toiseen, mutta myös elintarvikkeiden, juomaveden ja kosketuspintojen välityksellä. Tietämys norovirusten merkityksestä ihmisten taudinaiheuttajina ja niiden yhteydestä elintarvikevälitteisiin epidemioiden on lisääntynyt paljon viime vuosina, kun uusia diagnostisia menetelmiä on tullut käyttöön.

Norovirus on Suomessa yleisin elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden aiheuttaja. Useat elintarvikkeiden välityksellä leviävät norovirusruokamyrkytykset ovat tarttuneet tartuntaa kantavasta ruoan valmistajasta elintarvikkeeseen ja siitä ruokailijoihin ja/tai suoraan henki-

löstä henkilöön ruokailun yhteydessä. Saastuneen raaka-aineen (esimerkiksi pakastetut tuontimargarit) on todettu johtaneen useisiin norovirus-epidemioihin viime vuosina Suomessa (vuonna 2009 23 epidemiaa). Marjojen kastelussa tuontimaassa on mahdollisesti käytetty saastunutta vettä tai jätevesilietettä. Myös kuumentamattomana käytetyt osterit, simpukat ja erilaiset tuoretuotteet, kuten salaattit ja voileivät, ovat aiheuttaneet epidemioita. Virusten esiintymisestä eri elintarvikkeissa ja talousvedessä ei tähän tarkoitukseen sopivien tutkimusmenetelmien puutteesta johtuen ole vielä riittävästi tietoa.

Norovirustartuntoja voidaan torjua varmistamalla elintarviketyöntekijöiden asianmukainen työskentelyhygieniä. Elintarvikevälitteisiä virustartuntoja voidaan torjua myös kuumentamalla riskialttiita raaka-aineita riittävästi, jolloin virukset kuolevat. Vesivälitteisiä epidemioita torjutaan huolehtimalla vesilaitoksen kunnosta ja vedenkäsittelyn asianmukaisuudesta. Tuontielintarvikkeiden ja -raaka-aineiden osalta maahantuojien on varmistettava tuontimaan asianmukaisista tuotanto-olosuhteista. Myös kotimaassa marjojen ja vihannesten kasteluviesien, lannoitteiden ja kasvupaikan laatuun sekä kastelujärjestelmiin on kiinnitettävä huomiota.

3.3.7 Elintarvikevälitteiset loiset

Elintarvike- ja vesivälitteisiä loisia ovat muun muassa ekinokokit, toksoplasma ja trikinellat.

Ekinokokit ja trikinellat aiheuttavat ihmiselle vakavan sairauden. Ekinokokki- ja trikinella-loistartuntoja on ihmisillä todettu Suomessa vain yksittäisiä. Kaikki ekinokokki- ja kaikki 1970-luvun jälkeiset trikinellatartunnat ovat olleet ulkomailla saatuja. Luonnonvaraisten eläinten ulosteilla saastuneita marjoja tai sieniä on pidetty mahdollisina ekinokokkitartunnan välittäjinä ihmiseen. Ihminen saa trikinellatartunnan syötyään huonosti kypsennettyä, tartuntakäykyisiä toukkia sisältävää sian, karhun tai muun eläimen lihaa tai lihatuotetta. Vielä 2000-luvun alussa trikinellatartuntoja sioilla todettiin vuosittain, vuoden 2005 jälkeen ei ole todettu yhtään tartuntaa. Muutos johtunee sikatalouden rakennemuutoksesta, jonka seurauksena tartunnoille alttiimmat sikatilat ovat vähentyneet. Luonnonvaraisten lihaa syövien nisäkkäiden kuten karhujen trikinellatartunnat ovat Suomessa melko yleisiä. Ekinokokkien ja trikinellan leviämistä ehkäistään lihantarkastustoimilla. *E. multilocularis*-loisen eli myyrä-ekinokokin leviämisen estämiseksi Suomeen saapuvat koirat edellytetään lääkittävän heisimatojen varalta. Myyräekinokokkia ei toistaiseksi ole tavattu Suomessa, mutta sitä tiedetään esiintyvän esimerkiksi Virossa, jossa se todettiin vuonna 2005.

Toksoplasma -loistartunta on vasta-ainetutkimusten perusteella ihmisillä tavallinen, vaikka varsinaista sairautta tavataan harvemmin. Raskauden aikana toksoplasma voi läpäistä istukan aiheuttaen lapsen synnynnäisen toksoplasmoosin, joka voi ilmetä kehityshäiriöinä. Tartuntatautirekisteriin on ilmoitettu 34–48 toksoplasmatartuntaa vuosittain. Suomessa arvioidaan syntyvän vuosittain noin 50 synnynnäisen toksoplasmatartunnan saanutta lasta. *Toxoplasma gondii* -vasta-aineiden esiintyvyyttä on Suomessa tutkittu lampaista ja riistaeläimistä. Vuonna 2008 tutkituista yli vuoden ikäisistä lampaista 25 %:lla esiintyi toksoplasma vasta-aineita. Tartunta on myös varsin yleinen tarharuokinnassa pidetyillä poroilla. Eläinten ja ihmisten välisiä tai niille yhteisiä loisen tartuntareittejä ei tunneta riittävän hyvin, jotta toksoplasmatartuntoja voitaisiin vastustaa tehokkaasti. EFSA on muun muassa suositellut toksoplasmalaisen esiintyvyyden seurannan käynnistämistä lampailla, vuohilla ja sioilla tartuntojen elintarvikelähteiden arvioimiseksi. Toksoplasmatartuntojen todellista kansanterveysvaikutusta Suomessa ei myöskään ole selvitetty, mutta sen on arvioitu olevan muita elintarvikevälitteisiä loistartuntojamme suurempi.

3.3.8 Mikrobilääkeresistenssi

Mikrobilääkeresistenssi eli bakteerien vastustuskyky mikrobilääkkeille on yksi lääketieteen ja eläinlääketieteen vakavimmista ongelmista. Resistenssi on maailmanlaajuisesti lisääntynyt ja monipuolistunut nopeasti lisäten ihmisten sairastavuutta, kuolleisuutta ja terveydenhuollon kustannuksia. Resistenssin yleistyminen zoonooseja aiheuttavissa bakteereissa, kuten salmonellassa ja kampylobakteerissa, on kansanterveysuhka. Kaikki mikrobilääkkeiden käyttö aiheuttaa resistenssiä. Sen vuoksi kotieläinten terveyttä edistävät toimenpiteet ja mikrobilääkkeiden hallittu käyttö ovat ensiarvoisen tärkeitä resistenssin lisääntymisen ehkäisemiseksi.

Suomen hyvän eläintautitilanteen vuoksi mikrobilääkkeiden käyttö eläinten lääkinnässä on ollut suhteellisen vähäistä. Käyttömäärät ovat kuitenkin viime vuosina lähteneet uudelleen kasvuun. Uutena piirteenä on tuotantoeläinten ryhmälääkinnän yleistyminen, mikä lienee seurausta tuotantorakenteen muutoksesta, kasvatusyksiköiden koon kasvusta ja näiden teki-
joiden aiheuttamasta tautipaineen lisääntymisestä tiloilla. Markkinoille on myös tullut uusia, pitkävaikutteisempia mikrobilääkevalmisteita. Sekä ryhmälääkitykset että pitkävaikutteisten mikrobilääkkeiden käyttö voivat lisätä mikrobilääkeresistenssiä.

Kansainvälisesti vertailtuna bakteerien resistenssitilanne on Suomessa yhä suhteellisen hyvä. Suomessa on kuitenkin vuonna 2008 ensi kertaa todettu sioissa moniresistenttiä MRSA-bakteeria, joka on ihmisillä merkittävä sairaalainfektioiden aiheuttaja.

Eläimiltä eristettyjen salmonellojen mikrobilääkeherkkyttä on Suomessa seurattu järjestelmällisesti jo vuodesta 1983 lähtien. Resistenssiä on todettu vain vähän, esimerkiksi vuosina 2003 ja 2005 resistenssiä ei todettu lainkaan. Kuitenkin vuodesta 2007 resistenssiä on vuosittain todettu naudoilla todetuista salmonelloista.

Mikrobilääkkeiden hallittuun käyttöön ja resistenssin hillitsemiseen on panostettu Suomessa jo pitkään. Ensimmäiset mikrobilääkkeiden käyttösuositukset julkaistiin jo vuonna 1996 ja tähän mennessä ne on päivitetty jo kahdesti vastaamaan eläinten lääkinnän muuttuneita tarpeita. Säännöllisessä mikrobilääkeresistenssin seurantaohjelmassa, FINRES-Vet:ssä on seurattu eläimistä ja niistä saatavista elintarvikkeista eristettyjen bakteerien resistenssiä vuodesta 2002. Jatkuvan seurannan avulla resistenssin lisääntyminen ja resistenttien kantojen ilmestyminen voidaan havaita nopeasti. Lisäksi seurataan mikrobilääkkeiden ja rehun lisäaineiden vuotuista kokonaiskulutusta. Näiden kulutuksen vaihtelut voivat olla ensimmäinen merkki bakteerien resistenssitilanteen muuttumisesta. Tällöin tarvittaviin toimenpiteisiin, kuten mikrobilääkkeiden käyttösuositusten muuttamiseen, voidaan ryhtyä välittömästi. Jatkossa mikrobilääkkeiden kulutuksen seuranta tulee toteuttaa kohde-eläinlajin ja käyttötar-
koituksen tasolla. Lääkkeiden käytön koulutukseen, mikrobilääkkeiden käytön ja mikrobilääkeresistenssin seurantaan sekä ongelmien selvittämiseen on välttämätöntä panostaa riittävästi. Suomessa on tehty jo yli kymmenen vuoden ajan yhteistyötä ihmisten ja eläinten bakteerien resistenssin selvittämiseksi. Tätä työtä tulee edelleen vahvistaa.

Elinkeinon ylläpitämiin tuotantoeläinten terveydenhuoltorekistereihin (Sikava ja Naseva) ollaan kehittämässä sähköistä lääkekirjanpitoa, jonne kerätään tiedot eläinten lääkityksistä ja lääkkeiden käytön syistä terveydenhuoltoon kuuluvilla tiloilla. Toiminta käynnistetään vuonna 2010. Tämän jälkeen on mahdollista kerätä tietoa lääkkeiden käytöstä eläimille ja kehittää edelleen vastuullista eläinlääkintähuoltoa. Tämä mahdollistaa myös lääkkeiden käytön syihin puuttumisen, millä voidaan osaltaan vähentää mikrobilääkeresistenssin riskiä.

4 Ravitsemus

4.1 Ravitsemukseen liittyvät keskeiset vaaratrendit

Pahin ravitsemuksellinen vaaratrendi on väestön lihominen. Suomalaiset lihovat edelleen ja entistä nuorempina. Painonnousu on jatkunut vuosikymmeniä tasaisesti. Viiden viime vuoden aikana miesten paino on noussut 500 ja naisten 900 grammaa. Nuorten aikuisten – sekä naisten että miesten – painoindeksi nousee kaikkein selvimmin ja lihavuus yleistyy myös lasten ja nuorten keskuudessa. Suomalaismiehistä normaalipainoisia on enää 33 prosenttia ja naisista 48 prosenttia. Lihavia molemmista on jo 20 prosenttia (painoindeksi yli 30). Lihavuuteen liittyvät sairaudet ja komplikaatiot, erityisesti 2-tyyppin diabetes ja korkea verenpaine, ovat yleistyneet.

Lihavuuden lisääntyminen johtuu energian saannin ja kulutuksen epätasapainosta. Syödään liikaa ja liikutaan entistä vähemmän. Ruokatarjonta on lisääntynyt viime vuosina ja erityisesti epäterveellisiä, runsaasti rasvaa, sokeria ja suolaa sisältäviä elintarvikkeita on paljon ja markkinointi on voimakasta. Kuluttajien on vaikea hahmottaa, mikä määrä ruokaa on kohtuullista ja riittävää, kun lautaset ja monien tuotteiden pakkaus- ja annoskoot ovat suurentuneet. Erityisesti makeiden juomien tarjonta entistä suuremmissa pakkauksissa on lisääntynyt. Juomat eivät tuota kylläisyyden tunnetta, kuten kiinteät ruoat, ja lisäävät siksi entistään lihomisen riskiä. Juomien sokerit ja hapot uhkaavat lisäksi hammasterveyttä.

4.2 Ravitsemuksessa tapahtuneet muutokset

Suomalaisten ravitsemuksessa on tapahtunut paljon hyviä muutoksia viime vuosikymmenien aikana ja se on näkynyt väestön parantuneena terveytenä, muun muassa 80 % vähentyneenä sydän- ja verisuonitautikuolleisuutena. Veren kolesterolitasotkin ovat jälleen alkaneet laskea vuodesta 2002 lähtien. Kolesterolin lasku on suurimmaksi osaksi kansalaisten parantuneen ruokavalion ansiota. Suurimpia positiivisia muutoksia ovat kasvien, hedelmien ja marjojen käytön lisääntyminen, vähärasvaisten ja rasvattomien maitotuotteiden suosion kasvu sekä suolan käytön väheneminen. Rasvan määrä ruokavaliossa on jo suositusten mukainen, mutta rasvan laadussa on edelleen parantamisen varaa. Kovien (tydyttyneiden) rasvojen käyttöä pitäisi edelleen vähentää ja juoksevien kasviöljyjen (pehmeiden rasvojen) käyttöä suosia. Myös kuidun saantia tulisi lisätä erityisesti täysjyväviljatuotteista sekä kasviksista ja hedelmistä.

4.3 Väestöryhmien erot

Sosiaaliryhmittäisiä eroja ruokavaliossa on edelleen. Hyvässä sosiaalisessa asemassa olevat syövät terveellisemmin kuin alempien sosiaaliryhmien edustajat. Lasten ruokavalio on yksivuotiaaksi asti suositusten mukainen, mutta muuttuu epäterveellisemmäksi, kun siirrytään koko perheen ruokavalioon. Kouluikäiset syövät niukasti kasviksia, hedelmiä ja marjoja ja kuittaavat usein kouluruoan ravintosisällöltään yksipuolisilla välipaloilla. Ikääntyneillä, varsinkin laitoshoidossa olevilla, ravitsemustila saattaa olla jopa huono. Vanhusten ravitsemukseen ja sen seurantaan kohdistuu yhä suurempia haasteita.

Ruokailutavoissa on tapahtunut muutoksia. Selkeän ateriarytmin sijasta ruokailu koostuu monista pienistä aterioista, jolloin energiansaanti voi nousta turhan suureksi, koska sitä on vaikea arvioida. Kodin ulkopuolinen ruokailu, varsinkin lounasruokailu, on lisääntynyt, mutta kaikilla ei ole mahdollisuutta esimerkiksi terveelliseen työpaikkalounaaseen. Talou-

dellinen taantuma saattaa heikentää työnantajien mahdollisuutta tukea työpaikkaruokailua. Kuntien kiristynyt rahatilanne on heijastumassa myös julkisiin ruokapalveluihin, kuten kouluruokailuun, ja tarjottavan ruoan ravitsemukselliseen laatuun niitä heikentäen. Näin ravitsemussuositusten noudattamisesta tulee entistä haasteellisempää.

4.4 Ravintoaineiden saanti

Suomessa aiemmin esiintyneet ravintoaineiden puutostaudit on korjattu. Ruokasuolan jodoinnilla on struuman eli jodin puutteesta johtuvan kilpirauhasen liikakasvun esiintyminen väestössä saatu lähes katoamaan. Nestemäisten maitovalmisteiden D-vitaminointi ja ravintorasvoihin lisätty D-vitamiini ovat esimerkkejä vitamiinoinnista, josta on saatu kansanterveydellistä hyötyä. Silti valtaosalla suomalaisista D-vitamiinin saanti on edelleen etenkin talvisin suosituksia niukempaa. Erityisesti lapset, teini-ikäiset tytöt sekä vanhuksset ovat D-vitamiinin saannin kannalta riskiryhmiä. Myös folaatin saanti ruokavaliossa on niukkaa.

Liian niukan tai liiallisen saannin riski on pääsääntöisesti yksilökohtainen tai esiintyy kuluttajaryhmillä, joiden ruokavalio on yksipuolinen. Suositeltava enimmäissaanti ylittyy lapsilla erityisen herkästi, koska aikuisiin verrattuna lapset syövät enemmän ruokaa suhteessa painoonsa. Erilaiset eettiset vakaumukset tai trendit, varsinkin nuorison keskuudessa, saattavat vaikuttaa ruokavalion yksipuolistumiseen tai joidenkin elintarvikkeiden liialliseen tai liian vähäiseen kulutukseen.

Liikasaannin riski tavallisesta ruokavaliosta on pieni, lähes olematon, poikkeuksena maksan runsas syönti. Sen sijaan liikasaannin riski on lisääntynyt, mikäli käytetään runsaasti samoja ravintoaineita sisältäviä ravintolisiä tai täydennettyjä elintarvikkeita.

4.5 Elintarvikkeiden muut aineet

Elintarvikkeisiin ja ravintolisiin lisätään myös muulla tavalla fysiologisesti vaikuttavia aineita kuin perinteiset vitamiinit ja kivennäisaineet. Tällaisia voivat olla eräät rasva- ja aminohapot, kuidut tai muut hyödyllisiksi katsotut aineet. Yksi esimerkki on energia- ja kola-juomien sisältämä kofeiini. Näiden juomien kofeiinipitoisuudet eivät ole niin korkeita, että niiden kohtuullisen käytön mukana saadut kofeiinimäärät olisivat haitallisia terveille aikuisille. Lapsille jo pienikin kofeiinimäärä voi aiheuttaa kiihtyneisyyttä, ärtyneisyyttä, jännittyneisyyttä ja levottomuutta.

4.6 Ravitsemuspoliittinen päätöksenteko

Suomessa ravitsemuspoliittinen päätöksenteko on hajaantunut useille hallinnonaloille. Se selittyy sillä, että ravitsemus liittyy niin terveyteen, liikuntaan, opetukseen kuin elintarvikkeiden tuotantoon ja tarjontaan sekä ympäristöön ja jopa liikennesuunnitteluun. Ravitsemus on näin ollen mukana maa- ja metsätalousministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön, sosiaali- ja terveysministeriön, opetusministeriön, ympäristöministeriön sekä liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonaloilla. Veropoliittiseen ravitsemuskeskustelussa valtiovarainministeriön asema on keskeinen, koska veroratkaisut linjataan valtiovarainministeriön valmistelusta ja esityksestä.

Suomesta puuttuu keskeinen taho, joka yhdistäisi ravitsemusasiat eri alueilta ja joka toimisi ravitsemuksen puolesta kokonaisvaltaisesti. Valtion ravitsemusneuvottelukunta seuraa kansanravitsemusta ja tekee viralliset ravitsemussuositukset, mutta se ei ole toimijataho ja sillä

on erittäin rajalliset mahdollisuudet tehdä esimerkiksi kuluttajavalistusta ja näin viedä suosituksia eteenpäin.

Suomessa suositusten käytännön täytäntöönpano ja ravitsemuskasvatus ovat eri kansalaisjärjestöjen vastuulla. Valtio on merkittävä ravitsemuksen edistämiseen liittyvien kampanjoiden rahoittaja. Järjestöjen rahoituksen supistaminen voi johtaa ravitsemuskasvatukseen väheneemiseen. Tällöin suositukset uhkaavat jäädä toteutumatta, koska kuluttajat eivät saa riittävästi tietoa terveellisten valintojen tekemiseksi. Vaarana on tällöin myös se, että yksipuolisesti suosituksia ja tutkimuksia tulkitseville tahoille jää suhteettoman paljon tilaa, mikä vääristää kuluttajien uskoa virallisiin, laajaan tieteelliseen tutkimukseen pohjautuviin suosituksiin. Päällekkäisyyksien välttämiseksi tarvitaan ravitsemuksen- ja terveydenedistämishankkeiden rahoittajien kesken entistä tiiviimpää yhteistyötä ja koordinaatiota.

4.7 Ravitsemuksellinen riskinhallinta

Valtionhallinnolla on käytettävissään erilaisia keinoja, joilla väestöä voidaan ohjata terveellisimpiin ruokavalintoihin. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan antamat ravitsemussuositukset linjaavat toimenpiteitä ja antavat niille tieteellisen perustan. Suositukset ovat ravinto- ja ruoka-ainekohtaisia ja ne voidaan myös kohdentaa eri kuluttajaryhmiin. Suosituksia sovelletaan esimerkiksi elintarvikkeista annettavassa kuluttajainformaatioissa sekä joukkoruokailun suunnittelussa ja laadunvalvonnassa, erityisryhmien ruokavalioidossa ja tuotekehittelyssä. Suositukset ovat itsessään tehoton ohjauskeino lyhyellä aikavälillä, mutta ne ovat keskeinen osa ravitsemuspolitiikkaa ja niiden vaikutus tuleekin arvioida pitkällä tähtäimellä.

Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan ja ravitsemuksen kehittämislinjauksista (2008) edustaa valtiovallan uutta tahtotilaa ottaa entistä aktiivisemmin ja konkreettisemmin osaa väestön ravitsemuksen ja terveyden edistämiseen.

4.7.1 Kuluttajainformaatio

Kuluttajainformaatiolla tarkoitetaan niitä tietoja, joita annetaan elintarvikkeesta, sen koostumuksesta, asianmukaisesta käytöstä tai ravitsemuksellisesta laadusta myynnin yhteydessä esimerkiksi elintarvikkeiden pakkauksissa. Elintarvikkeista annettava kuluttajainformaatio voi olla tehokas keino ohjata kuluttajaa tekemään oman terveytensä kannalta valintoja.

EU:n ravitsemus- ja terveystieteasetuksen tarkoituksena on antaa kehykset toimijoille, jotka haluavat tehdä väitteitä elintarvikkeiden hyvistä terveyteen vaikuttavista ominaisuuksista. EFSA ja komissio arvioivat ja hyväksyvät parhaillaan ravitsemus- ja terveystieteasetuksen nojalla hyväksyttäviä väitteitä. Väitteiden tulee olla keskivertokuluttajan ymmärrettävissä eivätkä ne saa johtaa kuluttajaa harhaan.

Suomessa voimakassuolaisuuden kriteerit on perinteisesti määritelty kansallisessa pakkausmerkintälainsäädännössä. Asetuksessa vaaditaan, että voimakassuolaisuus merkitään elintarvikkeisiin, joissa määrättyt rajat ylittyvät. Merkintämääräys on säilytetty EU-jäsenyyden aikana, vaikka se on unionissa poikkeuksellinen. Merkintäsäännöksellä on ollut vaikutusta suomalaisten suolansaannin vähentymiseen. Tämä on näkynyt myös väestön parantuneena terveytenä, kun tuotteiden suolapitoisuuksia on vähennetty.

4.7.2 Rajoitukset, varoitukset ja erityissuosituks

Joidenkin elintarvikkeiden käyttöä voi olla tarpeen rajoittaa, jos ne sisältävät tiettyjä ravintoaineita tai muita terveydelle haitallisia aineita liikaa. Väestötasolla on annettu käyttösuosituksia esimerkiksi maksan syönnille runsaan A-vitamiinipitoisuuden vuoksi tai kalalle ka-

loissa esiintyvien haitallisten aineiden vuoksi. Kalaa koskevissa suosituksissa on erityisesti painotettu kalan syönnin yleistä terveellisyyttä ja tarvetta syödä kalaa säännöllisesti eri kalalajeja vaihdellen.

Jos saanninarvioinnissa suositeltava määrä ylittyy systemaattisesti tietyllä kuluttajaryhmällä, siihen myös puututaan. Varoitusmerkintöjä voidaan tehdä elintarvike-, aine- tai kuluttaja-kohtaisesti. Eviran ohjeen mukaan kofeiinipitoisissa juomissa, makeisissa, purukumeissa, patukoissa ja muissa vastaavissa tuotteissa tulee olla erilliset varoitukset lapsille, raskaana oleville ja kofeiiniherkille kuluttajille. Valtion ravitsemusneuvottelukunta ei suosittele kofeiinipitoisia juomia alle 15-vuotiaille.

Erityissuosituksia tai kohdennettua tiedottamista tarvitaan joillekin kuluttajaryhmille. Näitä ovat esimerkiksi pienet lapset, raskaana olevat ja imettävät äidit, vanhukset sekä kasvisruokavaliota tai muita erityisruokavaliota noudattavat. Näiden ryhmien tulisi käyttää ravintolisiä ja täydennettyjä elintarvikkeita heille annettujen suositusten mukaisesti.

4.7.3 Verotukselliset ja muut taloudelliset toimenpiteet

Taloudellisia pakotteita voidaan asettaa epäterveelliselle ja vastaavasti helpotuksia terveelliselle ruoalle tai ruokavalinnoille. Toimenpiteinä on ehdotettu haittaveroa tai esimerkiksi kasviksille ja hedelmille alhaisempaa arvonlisäverokantaa. Näiden asettamisen ongelmana on määritellä, mikä elintarvike on terveellistä ja mikä epäterveellistä ruokaa.

Haittaveron asettamista elintarvikkeille on esitetty useaan otteeseen. Makeisveron uudelleen käyttöön ottamisesta on päätetty valtioneuvostossa 2009. Myös rasvaveron säätämisestä on käyty keskustelua. Haittavero voidaan asettaa sekä ruoka-aineille että elintarvikeryhmille. Makeisveron sijasta olisi esimerkiksi mahdollista verottaa sokeria raaka-aineena, jolloin vero kohdentuisi kaikkiin ruokiin, johon lisätään sokeria. Taloudelliset toimenpiteet ovat tehokkaita, kunhan ne kohdennetaan hyvin. On myös tärkeää, että niiden todellinen vaikutus selvitetään tarkkaan ennen kuin toimenpiteet otetaan käyttöön. Taloudellisten toimenpiteiden tulee myös olla riittävän suuret vaikutuksen aikaansaamiseksi.

4.7.4 Seuranta

Ravitsemuksellisten riskien pienentämiseen ja sitä kautta väestön terveyden parantamiseen tähtäävien toimenpiteiden vaikuttavuuden selvittäminen ja seuranta ovat ensiarvoisen tärkeitä päätöksenteossa. Sitä varten on käytössä oltava riittävästi tutkimusresursseja ja tietoa. Työkäisen väestön terveyttä ja ravitsemusta seurataan muun muassa viiden vuoden välein tehtävillä FINRISKI- ja FINRAVINTO-tutkimuksilla. Lasten, nuorten ja vanhusten ravitsemusta ei ole toistaiseksi tutkittu yhtä järjestelmällisesti, vaikka tarve niihinkin on suuri. Tutkimustulosten analysointi vaatii lisäksi kansallisen elintarvikkeiden koostumustietopankin Finelin jatkuvaa ylläpitoa ja kehitystä. Siihen on osoitettava jatkossa riittävät voimavarat.

5 Riskinhallinta

5.1 Altisteiden riskinhallinta

Kemialliset riskit

Elintarvikkeisiin liittyvä kemiallinen turvallisuus varmistetaan ennakkohyväksynnällä, jos kyseessä on aine, joka tarkoituksellisesti lisätään elintarvikkeeseen tai elintarvikeketjuun. Vieraita aineita, jotka joutuvat elintarvikkeeseen ympäristön saastumisen, elintarvikeprosessin kautta tai maatalouskontaminanttina, hallitaan enimmäispitoisuuksien avulla.

EFSA toimii järjestelmällisesti yhteistyössä eri jäsenvaltioiden kanssa keräten tietoa kemiallisista vaaroista ja arvioiden riskiä, jotta komissio voi ottaa kantaa lainsäädäntö- ja tutkimustarpeeseen. Jäsenvaltiot, Suomi mukaan lukien, ovat pyrkineet toimimaan EU:sta tulleiden ohjeiden mukaisesti, tehneet tutkimusta ja arvioineet kansalaisten haitallisten aineiden saantia.

Ruoankäyttötietoja on tarpeen kehittää, jotta pystytään mahdollisimman hyvin arvioimaan eri riskiryhmien altistusta erilaisille kemiallisille yhdisteille (kuten lisäaineet, vierasaineet, kasvinsuojeluaineet) sekä vaikuttamaan kuluttajan ruokatottumuksiin ja vähentämään altistusta pahimmista lähteistä. Elintarvikkeiden syöntisuositusten avulla voidaan vähentää väestön altistusta kemikaaleille. Erityistä huomiota on kiinnitettävä tiettyjen erityisryhmien, kuten raskaana olevat naiset, lapset ja nuoret, kemikaalien saantiin.

Mikrobiologiset riskit

Elintarvikkeiden biologinen turvallisuus pyritään varmistamaan koko tuotantoketjun kattavalla riskien hallinnalla ja ulottamalla elintarviketurvallisuusjärjestelmien toiminta myös alkutuotantoon. Ihmisen terveydelle mahdollisesti haitallisten biologisten aineiden kulkeutuminen elintarvikeketjuun ja -ketjussa pyritään estämään, vähentämään ja poistamaan kullekin tuotannon muodolle tehokkaimmilla menetelmillä.

Biologisten riskien hallitsemiseksi tehtävät toimenpiteet tulee kohdentaa ja niiden intensiteetti on asetettava kansainvälisten sopimusten mukaan yhä enemmän tieteellisistä tutkimuksista ja riskinarvioinneista saadun näytön mukaan riskiperusteisesti. Siten turvallisuudelle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi asetetaan sekä kansainvälisten että kansallisten päätösten perusteella raja- ja tavoitearvoja. Strategiat ja menettelytavat niihin yltämiseksi kuuluvat yhä enenevässä määrin elintarvikealan toimijoiden vastuulle.

Asetettavien tavoite- ja raja-arvojen kehittämistä varten tarvitaan sekä Suomen olot että kansainvälisen kaupan huomioon ottavia riskinarviointeja. Niiden pohjaksi tarvitaan tutkittua tietoa eri elintarvikeketjuille tyypillisistä riskeistä ja niiden hallintakeinoista. Ruoankäyttötietoja on tarpeen kehittää, jotta pystytään arvioimaan mahdollisimman hyvin eri kuluttajaryhmien altistusta erilaisille biologisille tekijöille ja siten niiden kokonaismerkitystä elintarviketurvallisuudelle.

Suotuista suojataso (ALOP)

ALOP-arvo, suotuista suojataso, liittyy Maailman kauppajärjestössä vuonna 1995 hyväksytyyn SPS-sopimukseen. Sen mukaan sopimuksen jäsenvaltio voi määrittää oman asianmu-

kaisen suojatasonsa eli hyväksyttävän riskitason. Tähän ALOP-arvoon perustuen määritetään muut tarvittavat riskinhallintatoimet esimerkiksi asettamalla elintarvikkeen haitta-aineille enimmäisraja.

ALOP-arvoja on toistaiseksi asetettu eri maissa vähän. Esimerkkinä voidaan mainita, että Uusi-Seelanti on asettanut vuonna 2008 seuraavat elintarviketurvallisuuteen liittyvät kansanterveystavoitteet:

- elintarvikevälitteisen kampylobakteerin esiintyvyyden aleneminen 50 % vuoteen 2013 mennessä 160 tapauksesta 100 000 asukasta kohden 80 tapaukseen 100 000 asukasta kohden
- elintarvikevälitteisen salmonelloosin väheneminen 30 % tasolta 14,2 tapausta 100 000 asukasta kohden tasolle 10,6 tapausta 100000 asukasta kohden
- elintarvikevälitteisen listerioosin määrä ei kasva vuosina 2008–2013.

Vuoden 2006 elintarviketurvallisuuselonteossa esitettiin, että Suomessa asetettaisiin ALOP-tasot seuraaville vaaratekijöille: nitriitti, elohopea, kampylobakteeri, salmonella ja cesium. Näistä salmonellasta on eniten tutkimustietoa ja lisäksi se on kansanterveydellisesti ja -taloudellisesti merkittävä vaaratekijä, joten ALOP-arvon asettaminen on aloitettu siitä. Ehdotus salmonellabakteerille asetettavaksi suojatasoksi on liitteessä.

5.2 Lainsäädäntö

Elintarvikelainsäädännön toimintaympäristössä on tapahtunut voimakkaita muutoksia viimeisen 15 vuoden aikana. Keskeisiä tekijöitä ovat olleet kansainvälisen, riskipohjaisen toimintamallin omaksuminen, liittyminen osaksi Euroopan unionin sisämarkkinoita, elintarviketalouden ja -kaupan keskittyminen sekä tietoisuuden lisääntyminen aiemmin tuntemattomista tai huonosti tunnetuista vaaratekijöistä. Omalla tavallaan lainsäädännön tarpeeseen on myös vaikuttanut kuluttajien entistä aktiivisempi asema.

Vuoden 2000 jälkeen alkaneen EU:n elintarvikelainsäädännön uudistuksen myötä elintarvikkeiden turvallisuutta koskeva lainsäädäntö on pääosin annettu direktiivien sijasta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksina ja muutettu komission asetuksilla, jotka ovat sellaisenaan voimassa jäsenvaltioissa. Tämän muutoksen myötä kansallisen lainsäädännön merkitys on vähentynyt ja se lähinnä täydentää EU-lainsäädäntöä. Direktiivien tarjoaman joustavuuden väheneminen on tehnyt EU:n lainsäädännön valmisteluun vaikuttamisesta ja yhteistyöstä muiden jäsenvaltioiden kanssa entistäkin tärkeämpää.

Kansallisessa lainsäädännössä elintarvikelainsäädäntö koottiin yhteen elintarvikelakiin (23/2006) vuonna 2006. Elintarvikelainsäädäntötehtävät keskitettiin vuoden 2008 alusta maa- ja metsätalousministeriöön. Kansallista lainsäädäntöä on uudistettu ottaen huomioon unionilainsäädännön kehitys, kansalliset, valvonnan kautta saadut kokemukset sekä perustuslain vaatimukset. Lakia alemman asteisten säädösten määrää on vähennetty. Kun samalla sovellettavaksi on tullut lisääntyvässä määrin unioniasetuksia, ei elintarviketurvallisuutta koskevan lainsäädännön kokonaismäärä ole merkittävästi vähentynyt.

Viime vuosina on enenevässä määrin kiinnitetty huomioon lainsäädännön erityisesti pienille ja keskisuurille yrityksille aiheuttamaan hallinnolliseen taakkaan. Valtioneuvosto hyväksyi maaliskuussa 2009 toimintaohjelman yritysten hallinnollisen taakan vähentämiseksi vuosina 2009–2012. Yksi ohjelman seitsemästä prioriteettialueesta on elintarviketurvallisuus ja laatu. Työ- ja elinkeinoministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön toimesta toteutetaan vuonna 2010 merkittävämpien elintarvikelainsäädännön aiheuttaminen rasitteiden arviointikysely. Maa- ja metsätalousministeriö on käynnistänyt useita hankkeita, joilla pyritään arvi-

oimaan lainsäädännön ja valvonnan vaikutuksia erityisesti elintarvikealan pk-yritysten toimintaan. Hankkeita selostetaan tarkemmin kohdassa 5.6.

Evira on käynnistänyt selvityksen lainsäädännön toimivuudesta. Osana selvityshanketta virasto on tehnyt muille valvontaviranomaisille ja toimijoita edustaville tahoille kyselyn lainsäädännön toimivuuteen liittyvistä kysymyksistä. Vastausten perusteella Evira tekee tarvittavat lainsäädäntöaloitteet maa- ja metsätalousministeriölle vuonna 2010. Lainsäädännön toimivuutta koskeva hanke kattaa koko Eviran toimialueen.

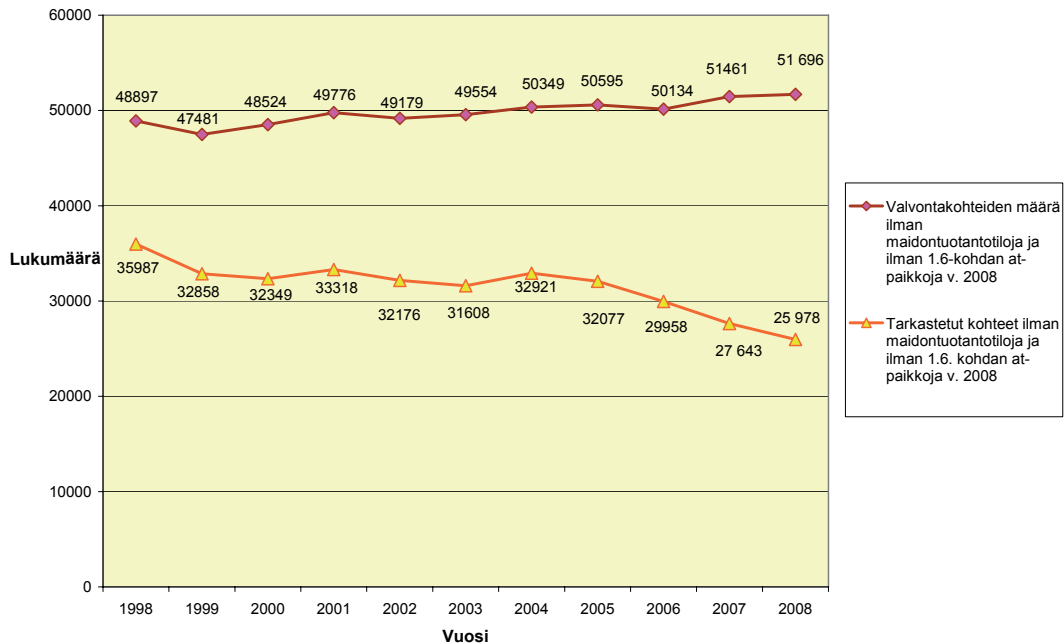
5.3 Valvonnan ohjaus ja toimeenpano

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira toimii elintarvikevalvonnan keskusviranomaisena. Sen tehtävänä on elintarvikevalvonnan suunnittelu, ohjaus ja kehittäminen. Eviralla on myös itsellään joitakin valvontatehtäviä, kuten osa maatalouden tuotantopanosten valvonnasta, lihan tarkastus ja laitosvalvonta suurissa teurastamoissa ja niiden yhteydessä olevissa laitoksissa sekä eläinlääkinnällinen rajatarkastus. Evira on vuodesta 2008 lähtien vastannut toisista EU-jäsenvaltioista tuotavien eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvonnasta (niin sanottu ensisaapumisvalvonta).

Valvonnan ohjausta ja kehittämistä Evira tekee muun muassa antamalla koulutusta muille viranomaisille, valmistelemalla ohjeita ja suosituksia eri aihealueista sekä rakentamalla tietojärjestelmiä. Vuonna 2006 voimaan tulleessa elintarvikelaissa on aiemman lainsäädännön tavoin säännöksiä hallinnollisista pakkokeinoista. Valvonnan tehostamiseksi Evira on ohjeistanut ja kouluttanut viranomaisia pakkokeinojen käytöstä. Evira julkaisi hallinnollisia pakkokeinoja koskevan ohjeen keväällä 2009.

Elintarvikelaki mahdollistaa aiemmasta lainsäädännöstä poiketen sen, että Evira voi käyttää hallinnollisia pakkokeinoja yhden kunnan alueella, jos virasto perustellusta syystä arvioi kunnan elintarvikevalvontaviranomaisen toimet riittämättömiksi terveysvaaran estämiseksi. Evira on kahdessa tapauksessa käyttänyt tätä otto-oikeuttaan.

Eviran ohella elintarviketurvallisuuden valvontaa tekevät tulli, sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valvira, aluehallintovirastot, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, puolustusvoimat sekä kunnat. Talousveden valvontaa ohjaa sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla Valvira. Kunnille kuuluu valtaosa valvontakohteista. Elintarvikevalvonnan valvontakohteiden määrä on kasvanut. Uusina valvontakohteina tulivat mukaan vuonna 2006 alkutuotantopaikat. Vuosittain tarkastettujen valvontakohteiden määrä on samanaikaisesti vähentynyt (kuva 5). Tämä johtunee valvonnan kohdentumisesta kohteiden riskien mukaisesti ja yhteen valvontakäyntiin käytettävän ajan lisääntymisestä.



Kuva 5. Kuntien elintarvikevalvonnan kaikki kohteet ja tarkastetut kohteet vuosina 1998–2008. Lähde: Evira.

Valtioneuvosto teki vuonna 2003 periaatepäätöksen elintarvikevalvonnan kehittämisestä. Periaatepäätöstä tarkistettiin vuonna 2007 vastaamaan kunta- ja palvelurakennemuutosten tavoitteita. Periaatepäätöksen pohjalta valmisteltiin laki ympäristöterveydenhuollon yhteistoiminta-alueista (410/2009), jonka eduskunta hyväksyi 2009. Lain mukaan kuntien on huolehdittava elintarvikevalvonnan ja muun ympäristöterveydenhuollon järjestämisestä yksin tai yhteistoiminnassa siten, että valvontayksikön käytettävissä on vähintään 10 henkilötyövuoden voimavarat. Uudet yksiköt on muodostettava vuoden 2012 loppuun mennessä. Ympäristöterveydenhuollon yksiköiden määrä on vähentynyt kuntien vapaaehtoisin toimin jo selvästi vuoden 2003 276 yksiköstä 125 yksikköön vuoden 2010 alussa. Tavoite yksiköiden enimmäismäärälle on 85.

5.4 Laboratoriotointa

5.4.1 Valtion laboratoriot

Valtion sektoritutkimuslaitoksista ja virastoista sekä niiden laboratoriotoinnasta on 2000-luvulla tehty useita selvityksiä. Laboratoriot ovat merkittävä osa sektoritutkimuslaitosverkostoa. Sektoritutkimuslaitosten laboratoriot (SL) eivät kilpaile yliopistolaboratorioiden kanssa perustutkimuksen alueella. SL-toiminta koostuu vertailulaboratoriotoinnasta, viranomaistoiminnasta, kuten EU:n vaatimusten mukaisten seurantojen toteuttaminen, sekä ministeriöitä ja virastoja palvelevasta tutkimuksesta. Tällaisia ovat muun muassa lainsäädännön tai riskinarvion pohjaksi tehtävä tutkimus, joilla varmistetaan, että säädösvalmistelussa voidaan ottaa huomioon Suomen olosuhteet. Tutkimusta tarvitaan myös valvonnan ohjaamisen tueksi.

Virtuaalinen osaamiskeskus eli Virilab perustettiin maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalle kesällä 2007 työryhmäraportin suositusten mukaisesti. Keväällä 2009 käynnistyi Luonnonvara ja ympäristötutkimuksen yhteenliittymä –LYNET.

Virilabin toiminta käynnistyi avoimena yhteistyönä ja muutosten ennakointina. Tätä toiminnan muotoa jatkoi Labor, joka oli yksi LYNET:n työryhmä vuoden 2009 loppuun saakka. Merkittävin etu on aito mahdollisuus sujuvaan laboratoriopalvelujen ja tutkimuksen yhteistyöhön.

Tutkimustoiminnan lisäksi on tärkeää, että valvonnalla on käytössä riittävä ja osaava analyysikapasiteetti, joka tuottaa palvelut edullisesti. Analyysipalvelut on turvattava myös kriisitilanteissa. Osaamista on ylläpidettävä siten, että vaativa analytiikka pystytään muuttamaan rutiinitoiminnaksi nopealla aikataululla.

Laboratorioiden yhteistyö myös tietojärjestelmien ja tietovarastojen yhtenäistämiseksi ja kokoamiseksi on käynnissä. Tavoitteena on muun muassa tuotetun valvonta- ja seurantatiedon hyödyntäminen raportoinnissa ja riskinarvioinnissa.

5.4.2 Kunnalliset ja yksityiset laboratoriot

Ympäristöterveydenhuollon laboratorioilla on suuri merkitys paikallisten viranomaisten ja toimijoiden tarvitsemien laboratoriopalvelujen tuottajina. Laboratoriot olivat aiemmin pääosin kuntien omistamia ja toimivat osana paikallista ympäristöterveydenhuoltoa. Viimeisten 10 vuoden aikana laboratorioverkoston rakenne on muuttunut siten, että laboratorioiden määrä on vähentynyt noin puoleen (vuonna 2009 29 laboratoriota) ja laboratoriot ovat muuttuneet asemaltaan valvonnasta riippumattomiksi palvelujen tarjoajiksi. Laboratorioista noin puolet on edelleen kuntien omistuksessa ja puolet yksityisiä laboratorioita, joista kolme kuuluu suuriin kansainvälisiin laboratorioketjuihin.

Eviran laboratorioselvityksessä (2008) todettiin, että elintarvikelain edellyttämien tutkimusten määrä oli vähäistä analyysitarjontaan nähden. Kiristyneen kilpailun myötä on odotettavissa, että laboratorioverkko supistuu Suomessa edelleen. Pelkona on, että peruslaboratoriopalvelujen saatavuus voi heiketä erityisesti harvaan asutuilla alueilla. Sen vuoksi on tärkeää, että valtio seuraa aktiivisesti yhdessä kuntien kanssa laboratoriokentän muutoksia. Ympäristöterveydenhuollon laboratoriopalvelut turvattaisiin parhaiten siten, että Suomessa säilyisi mikrobiologista perusanalytiikkaa tekevä laboratorioverkosto kohtuullisella etäisyydellä valvontayksiköistä. Näiden laboratorioiden tutkimusvalikoimaan tulisi kuulua tavallimmat ruokamyrkytysbakteerit, jotta tutkimukset voidaan epidemiatilanteissa aloittaa nopeasti ja riittävän laajasti. Kemiallinen analytiikka voitaisiin keskittää 3-5 laboratorioon.

Eviran keskittyminen vertailulaboratoriotoimintaan tulee parantamaan paikallisten laboratorioiden ohjausta ja tätä kautta vaikuttamaan laboratoriotyön laatuun.

5.5 Kuluttajalähtöiset toimet

5.5.1 Kuluttajien tarpeet ja odotukset

Kauppa- ja teollisuusministeriö asetti elokuussa 2007 työryhmän selvittämään, miten kuluttaja saa tietoa elintarvikkeen tuotantotavasta ja alkuperästä. Työryhmän yleisenä tehtävänä oli tarkastella sitä, onko nykyisissä pääosin EU-tasolla harmonoiduissa pakkausmerkintävaatimuksissa kansallista liikkumavaraa sekä miten pakkausten informaation sisältöä voitaisiin parantaa. Erilliskysymyksenä työryhmän tuli selvittää, olisiko tarvetta ja mahdollisuuksia saada aikaan elinkeinoelämän toimijoiden välinen vapaaehtoisesti noudatettava merkintäjärjestelmä, jolla kuluttajalle voitaisiin antaa pakkausmerkinnöissä luotettavaa informaatiota siitä, ettei lihatuotteiden tuotannossa ole käytetty eläinten ruokinnassa muuntogeenistä rehuraaka-ainetta.

Työryhmä totesi, että elintarvikkeiden merkinnät eivät kaikilta osin vastaa kuluttajien tarpeita ja odotuksia. Kuluttajat ovat kiinnostuneita elintarvikkeiden alkuperästä. Työryhmä totesi, että alkuperän ilmoittamista koskevia vaatimuksia tulee täsmentää. Työryhmä esitti gm-merkintöjen osalta toimivimmaksi ratkaisuksi unionitasoista lainsäädäntöä merkinnöille lihatuotteissa, joiden tuotannossa ei ole käytetty muuntogeenistä rehuraaka-ainetta eläinten ruokinnassa. Työryhmä esitti myös reunaehdot, jotka tulisi ottaa huomioon, mikäli otetaan käyttöön vapaaehtoinen gm-merkintä lihalle, jonka tuotannossa ei ole käytetty muuntogeenistä rehuraaka-ainetta eläinten ruokinnassa. Merkintä ja sen käytön ehdot olisivat mahdollisesti ulotettavissa myös muihin eläimistä saataviin elintarvikkeisiin.

5.5.2 Unionilainsäädännön kehitys

Euroopan komissio antoi 2008 ehdotuksen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi elintarvikkeita koskevien tietojen antamisesta kuluttajille. Asetusehdotuksella kootaan yhteen ja saatetaan ajan tasalle elintarvikkeiden merkintöjä koskevan lainsäädännön kaksi osaluuetta: yleiset merkinnät (direktiivi 2000/13/EY) ja ravintoarvomerkinnät (direktiivi 90/496/ETY).

Asetusehdotuksen tavoitteena on selkeyttää pakollisten ja vapaaehtoisten merkintöjen välistä rajaa. Elintarvikkeesta annettavien tietojen luettavuuden parantamiseksi pakkauksessa esitettävien pakollisten tietojen kirjasinkoolle sekä muille luettavuuteen vaikuttaville seikoille esitetään asetettavaksi vaatimuksia. Tietyt keskeiset tiedot olisi ilmoitettava samassa näkökentässä. Pakollisia tietoja koskevat vaatimukset vastaavat asetusehdotuksessa suurelta osin voimassa olevan lainsäädännön vaatimuksia. Keskeinen muutos on, että ravintosisältötietojen ilmoittaminen olisi lähtökohtaisesti pakollista. Asetusehdotuksen mukaan elintarvikkeen alkuperämaa olisi ilmoitettava, jos sen ilmoittamatta jättäminen voisi johtaa kuluttajaa olenaisesti harhaan elintarvikkeen alkuperän osalta. Tältä osin vaatimus vastaa voimassa olevan lainsäädännön vaatimusta. Asetusehdotuksessa tarkennetaan tietyiltä osin alkuperän ilmoittamiseen sovellettavia vaatimuksia.

Asetusehdotuksessa täsmennetään elintarvikealan toimijoiden velvollisuuksia elintarvikkeesta annettavien tietojen osalta. Velvoitteet rajataan niihin toimiin, joista toimija voi omalla toiminnallaan vastata. Asetusehdotuksen tavoitteena on myös varmistaa, että elintarvikkeita koskevien tietojen antamiseen sovelletaan samoja periaatteita siitä riippumatta, millä tavalla elintarvikkeita markkinoidaan. Asetusehdotuksen mukaan etämynnin kautta markkinoitavien elintarvikkeiden olisi täytettävä samat tietovaatimukset kuin perinteisillä tavoilla markkinoitavien elintarvikkeiden.

5.5.3 Kansallisia hankkeita

Kuluttajapoliittinen ohjelma 2008–2011

Valtioneuvosto teki toukokuussa 2008 periaatepäätöksen kuluttajapoliittisesta ohjelmasta vuosille 2008–2011. Ohjelmassa on 13 teemaa ja yli 30 hanketta, joiden toimeenpanoa seurataan kuluttajapoliittisen ohjelman ohjausryhmässä sekä kuluttaja-asia-ineuvottelukunnassa. Yksi kuluttajapoliittiseen ohjelmaan sisältyvä teema on elintarvikkeista annettavan informaation kehittäminen ja hyväksikäyttäminen.

Pakkausmerkinnät valokeilassa –kampanja

”Tuoreet kasvat 2009 – Pakkausmerkinnät valokeilassa” oli vuoden 2009 kestävä kuluttajille suunnattu kampanja, jonka Evira toteutti yhdessä eri kuluttaja- ja neuvontajärjestöjen kanssa. Ennen kampanjan alkua Taloustutkimus Oy teki Eviran toimeksiannosta joulukuussa 2008 pakkausmerkintöjä koskevan kuluttajakyselyn. Tutkimus osoitti, että elintarvikkeista annettavien tietojen ymmärtämisessä on puutteita. Esimerkiksi päiväysmerkintöjen eroja ei tunneta ja lisäaineet sekoittuvat melko usein haitallisiin vierasaineisiin. Vastaajista 77 % oli sitä mieltä, että elintarvikkeen alkuperä vaikuttaa ostopäätökseen.

Kampanjan aikana tuotettiin kuluttajille tietoa siitä, miksi ja miten elintarvikkeiden merkintöjä olisi syytä lukea. Kampanjan teemoja ovat olleet muun muassa terveelliset valinnat, koostumusmerkinnät, pakkausmerkinnät eri ikävaiheissa, säilyvyys- ja päiväysmerkinnät, muuntogeenisyysmerkinnät sekä elintarvikkeen alkuperä. Vuonna 2010 toteutetaan toinen kuluttajakysely sen selvittämiseksi, onko kampanja vaikuttanut kuluttajien tietoisuuteen pakkausmerkinnöistä.

5.6 Elinkeinoa koskettavat toimet

Elintarvikelainsäädännön kehitys on tuonut uusia haasteita etenkin pienille ja keskisuurille elintarvikealan yrityksille. Maa- ja metsätalousministeriö asetti vuonna 2008 pk-yritysten edustajista koostuneen työryhmän selvittämään keskeisimpiä lainsäädännön ja valvonnan ongelmakohtia. Työryhmä jakoi keskeiset elintarvikealan kokemat lainsäädäntöön ja valvontaan liittyvät ongelmat kolmeen kokonaisuuteen. Ensimmäiseen kokonaisuuteen kuuluvat ongelmat koskevat lainsäädännön vaatimuksia ja elintarvikevalvontaa. Vaatimuksia ja valvontaa sovellettaessa pitää ottaa toiminnan riskit nykyistä paremmin huomioon. Evira on järjestänyt ja järjestää valvojille koulutusta liittyen riskiperusteiseen valvontaan sekä kehittää riskiluokitusmenetelmiä.

Elintarvikelaissa määrättiin laitokset uudelleenhyväksyttäväksi viimeistään keväällä 2009, ja sekä toimijat että valvojat ovat kaivanneet uudelleenhyväksymisen vaatimuksista selkeää tietoa. Evira on vastannut tähän tarpeeseen kouluttamalla ja tiedottamalla asiasta mahdollisimman laajasti. Eviran järjestämissä ja muissa koulutustilaisuuksissa on käsitelty laajemminkin toimintaan liittyviä vaatimuksia. Eviran keinoina valvonnan kehittämiseksi on koulutuksen lisäksi lainsäädännön toimeenpanoon liittyvä ohjeistus sekä valvonnan auditoinnit. Valvonnan auditoinneille ollaan kehittämässä yhtenäistä käytäntöä. Evirassa ollaan aloittamassa alan laatimien hyvän käytännön ohjeiden arviointi. Näiden hyvän käytännön ohjeiden tarkoituksena on helpottaa toimijoita lainsäädännön vaatimusten täyttämässä. Elintarvikealan lainsäädäntöä tarkistetaan, kehitetään ja ohjeistetaan jatkuvasti saadun palautteen pohjalta.

Toinen esille noussut kehittämiskokonaisuus on asiakasnäkökulman parempi huomioon ottaminen valvonnassa. Yhteistoiminta-alueiden muodostumisen ja eläinlääkintöhuoltolain toimeenpanon odotetaan edistävän parempaa asiakaspalvelua. Valvontaan liittyvä raportointi on koettu myös ongelmaksi ja sitä kehitetään KUTI- ja ELMO-hankkeiden avulla. Tiedon löytämistä muuttuvasta lainsäädännöstä ja neuvontaa lainsäädännön soveltamiseen liittyvissä kysymyksissä helpotetaan internetin ja muiden sähköisen asioinnin välineiden avulla. Yhteistyötä yritysten ja viranomaisten välillä on tehostettu esimerkiksi kuulemistilaisuuksia järjestämällä.

Kolmas kehitettävä aihekokonaisuus liittyy teurastustoimintaan. Pienteurastamoissa lihan tarkastusmaksu teurastettavaa eläintä kohden nousee selvästi korkeammaksi kuin suurissa teurastamoissa. Toisaalta tarkastuksen taso saattaa vaihdella. Pienteurastamojen teuraseläinmäärän rajan nostoa on myös toivottu, samoin mahdollisuutta teurastaa eri eläinlajeja samassa teurastamossa. Teurastukseen liittyvistä ongelmista on tehty maa- ja metsätalousministeriön toimesta selvitys, Lihantarkastuksen kehittämistarpeet (2009). Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden toteutumista pohtii maa- ja metsätalousministeriön asettama lihan tarkastuksen kehittämistyöryhmä, jonka tulee saada työnsä päätökseen toukokuun loppuun 2010 mennessä.

5.7 Kansainväliset toimet

Kauppasopimukset (WTO, SPS) ja kansainväliset standardit (Codex)

Elintarviketurvallisuutta sekä eläinten ja kasvinterveyttä koskee WTO:n SPS-sopimus (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures). SPS-sopimus kannustaa määräysten kansainväliseen harmonisointiin, joka tapahtuu elintarvikkeiden osalta muun muassa FAO:n ja WHO:n alaisessa Codex Alimentarius -komissiossa (Codex). Jos maat haluavat omaksua kansainvälisiä standardeja tiukemmat elintarviketurvallisuusmääräykset, tulee niiden perustua tieteelliseen näyttöön, joka on saatu muun muassa riskinarvioinnin avulla.

EU on ollut Codexin täysjäsen vuodesta 2003 ja Suomi osallistuu EU:n jäsenenä aktiivisesti Codexin valmistelutyöhön. Codex käyttää normien, ohjeiden ja suositusten valmistelussa hyväkseen riskinarviointielimiään, joita ovat JECFA (the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives), JMPR (Joint FAO/WHO Meetings on Pesticide Residues) ja JEM-RA (Joint FAO/WHO Meetings on Microbiological Risk Assessment).

EU:n riskinarviointi (EFSA, EMEA) ja riskiviestintä

EU:ssa riskinarvioinnista vastaa erillisvirasto, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen, EFSA (European Food Safety Authority), joka perustettiin vuonna 2002. EFSA voi tehdä tieteellisiä arviointeja kaikista kysymyksistä, jotka saattavat vaikuttaa suoraan tai välillisesti elintarviketurvallisuuteen. EFSA:n tehtäviin kuuluvat muun muassa kemikaaleihin liittyvät riskit, ravitsemus ja uuselintarvikkeet, biologiset riskit, eläinten terveys ja hyvinvointi, kasvien terveys, muuntogeeniset organismit sekä riskinarviointi. Tieteellisen tiedon keruu ja analysointi sekä uusien riskien havaitseminen kuuluvat myös EFSA:n tehtäviin. EFSA:n riskinarvioinnit tarjoavat riskinhallinnasta vastaaville EU:n toimielimille tieteellisen perustan lainsäädännöllisille toimenpiteille.

Euroopan lääkevirasto EMEA:n (European Medicines Agency) vastaa eläinlääkkeiden turvallisuuden arvioinnista. EMEA:n tehtävänä on muun muassa antaa Euroopan komissiolle lausuntoja eläinlääkejäämien enimmäismääristä. Lausunnot valmistellaan EMEA:n eläinlääkekomiteassa (CVMP, Committee for Medical Products for Veterinary Use). EFSA tekee

yhteistyötä EMEA:n kanssa ja komissio pyytää tarvittaessa EFSA:n mielipidettä muun muassa lääkejäämien valvonnan toimenpiderajoista.

EFSA:n tehtäviin kuuluu myös riskiviestintä, ja se tiedottaa yleisölle kaikista tehtävälueeseensa kuuluvista asioista. Nopean tiedonkulun varmistamiseksi elintarvikkeita tai rehuja koskevissa vaaratilanteissa EU-maiden viranomaisten välillä on käytössä RASFF-järjestelmä (Rapid Alert System for Food and Feed). Suomen yhteysviranomaisena on Evira.

Kaikki EU:n jäsenvaltioiden elintarviketurvallisuusviranomaiset osallistuvat EFSA:n neuvonantavaan ryhmään (Advisory Forum). Jäsenvaltioissa on lisäksi kansallisia yhteyspisteitä (Focal point), joiden tavoitteena on muun muassa edistää tiedonvaihtoa EFSA:n ja kansallisten viranomaisten kanssa. Suomessa tehtävää hoitaa Evira.

Elintarvike- ja eläinlääkintötoimisto (Food and Veterinary Office, FVO)

Komission elintarvike- ja eläinlääkintötoimisto FVO tarkastaa EU-lainsäädännön noudattamista jäsenvaltioissa. Vuonna 2007 FVO aloitti uudentyypiset tarkastukset (yleistarkastus, General Audit), joiden tarkoitus on sektorikohtaisten tarkastusten lisäksi arvioida yli sektorirajojen rehujen ja elintarvikkeiden virallista valvontaa. Yleistarkastuksia tehdään kolmen vuoden välein, minkä lisäksi välivuosina voi olla useita uusinta- ja erillistarkastuksia.

FVO:n tarkastuksista julkaistujen raporttien lisäksi tietoa eri jäsenvaltioiden valvontajärjestelmistä saa komission julkaisemista maaprofiileista.

Jäsenvaltioiden lisäksi FVO tekee tarkastuksia myös EU:n ulkopuolisissa maissa. Näiden tarkastusten avulla arvioidaan, ovatko kyseisten maiden käytännöt vastaavia EU:n lainsäädännön kanssa ja takaavatko ne EU-maihin tuotavien elintarvikkeiden turvallisuuden.

EU:n järjestämä koulutus (Better Training for Safer Food)

Euroopan komissio käynnisti vuonna 2006 elintarvikesektorin virkamiehille suunnatun Better training for Safer Food -koulutushankkeen. Sen tavoitteena on kouluttaa jäsenvaltioiden ja EU:n ulkopuolisten maiden virkamiehiä uusitun lainsäädännön ja parhaiden valvontakäytäntöjen osaajiksi. Koulutushanketta on tarkoitus jatkaa ainakin vuoteen 2011 saakka. EU:n järjestämän koulutuksen lisäksi yhdeksän jäsenvaltiota on mukana koulutusconsortiossa, jota koordinoi Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). Evira on ollut konsortion jäsen vuodesta 2007.

Pohjoismainen yhteistyö

Suomi on mukana pohjoismaisessa yhteistyössä ja osallistuu muun muassa pohjoismaisen ministerineuvoston rahoittamiin elintarviketurvallisuutta koskeviin projekteihin ja valmiusharjoituksiin. Pohjoismaat järjestävät myös vuosittain yhteisen elintarvikevalvontakonferenssin, jossa keskitytään Pohjoismaille yhteisiin ongelmiin.

5.8 Tutkimus

Suomalainen yliopistollinen elintarviketurvallisuustutkimus on korkeatasoista ja se on auttanut suomalaista päätöksentekoa tunnistamaan eri elintarviketurvallisuusriskejä ja kehittämään erilaisia torjuntatoimenpiteitä ja riskinhallintakeinoja. Tulevaisuudessa on tärkeitä varmistaa suomalaisen elintarviketurvallisuuden tutkimuksen ja osaamisen taso korkeatasoisine menetelmineen ja tutkimuksen infrastruktuureineen.

Ministeriöt käyttävät sitomattomia tutkimusvaroja tilaustutkimuksiin ja lyhytkestoisiin hankkeisiin, mutta varsinainen strateginen tutkimus toteutetaan pääosin budjettivaroilla. Tulosohtajan näkökulmasta edellytetään pitkäjänteisiä kehittämissuunnitelmia ja ohjelmia, jotka edellyttävät jatkuvuutta ja asiantuntijuutta.

Sektoritutkimuslaitosten tutkimustuloksilla on merkittävä rooli soveltavien tieteenalojen kentässä. On huomattava, että erittäin merkittävä osa SL-toiminnasta ei ole lainkaan tuoteistettavissa, vaan on dynaamista tutkimukseen kuuluvaa ja siihen kiinteästi sidoksissa olevaa kehitystyötä.

Eviran tieteellisen tutkimuksen tavoitteena on tehdä elintarviketurvallisuuteen ja eläinten terveyteen ja hyvinvointiin liittyvää tieteellistä tutkimustyötä viraston strategian tavoitteiden mukaisesti. Eviran elintarviketurvallisuustutkimus kohdistuu koko elintarvikeketjuun. Elintarviketurvallisuuden kannalta muita merkittäviä sektoritutkimuslaitoksia ovat muun muassa Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitos, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Suomen ympäristökeskus, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos sekä Valtion teknillinen tutkimuskeskus.

6 Tulevaisuuden muutostekijät

Selkeä näkemys tulevaisuudesta on suomalaisen elintarviketurvallisuuden tason säilyttämisen kannalta tärkeää. Kansalliset ja maailmanlaajuiset muutostekijät tuovat mukanaan uhkakuvia, joihin on varauduttava. Toisaalta tulevaisuuden muutokset voivat olla myös mahdollisuuksia, joita hyödyntämällä voimme vahvistaa elintarviketuotantomme kilpailukykyä.

Maailman väkiluvun kasvu, kulutustottumusten kehittyminen ja ilmastomuutoksen vaikutukset viljelyolosuhteisiin lisäävät ruuan kysyntää maailmanmarkkinoilla. Suomen viljelyolosuhteet kehittyvät pääosin suotuisasti eikä esimerkiksi puhtaan veden saatavuus ole este lisätuotannolle. Sen sijaan maatalouteen kohdistuvat päästövähennystavoitteet voivat vaikeuttaa tuotannon kasvua ja nostaa tuotantokustannuksia.

Ilmastomuutoksen torjumisen edellyttämien päästövähennyksien toteuttamiseksi on nopealla aikataululla vuoteen 2020 mennessä tutkittava ja otettava käyttöön uusia muun muassa rehujä paremmin hyödyntäviä tuotantotapoja sekä vähennettävä maatalouden jätteitä ja ruuan pilaantumista. Ilmastomuutos tuo välittömiä, jo mahdollisesti 2020 realisoituvia uhkakuvia muun muassa kasvi- ja eläintautien leviämistä sekä runsaiden sateiden aiheuttamista tulvista. Geenitekniikan käyttö erityisesti non-food -tuotannossa voi saada lisää hyväksyntää tuottajien ja kuluttajien piirissä, jos sen avulla voidaan kehittää ilmaston kannalta kestävämpää tuotantoa ja hyödyt kuluttajille voidaan todentaa.

Ympäristön tila vaikuttaa monella tavalla elintarviketurvallisuuteen. Yksi tärkeä kohde on Itämeren tilan parantaminen, mikä vähentää kalan kautta saatavaa vierasainealtistusta.

Kansallisessa elintarviketuotannossa vaikuttaa tilojen määrän lasku ja tilakoon kasvu. Tämä tuo haasteita muun muassa eläinten hyvinvoinnille sekä maatalouden tuotantopanosten (rehut, kasvinsuojeluaineet, lannoitteet, eläinlääkkeet) korkean laadun ja hallitun käytön säilyttämiseksi. Eläintiheyden kasvu voi lisätä eläintautien lisäksi myös elintarviketurvallisuusriskejä. Menestyvä maatalousyrittäminen edellyttää entistä parempia johtamiskykyjä sekä tietotaito- ja valmiuksia. Suomen maatalous tulee edelleen olemaan riippuvainen ulkomaisista tuotantopanoksista (polttoaineet, kemikaalit, valkuaisrehut). Vesiviljely on kasvava elintarviketuotannon ala.

Tulevaisuuden väestörakenteen muutokset vaikuttavat elintarvikeväälitteisten tautien esiintymiseen. Ikääntyneet ihmiset ovat muuta väestöä herkempiä infektioille ja siten väestön vanhenemisesta seuraa väistämättä elintarvikeväälitteisen sairastavuuden lisääntyminen. Vanhusväestön ruokahuoltoon liittyy myös ravitsemuksellisia haasteita. Matkailu ja muutto- liike jatkavat kasvuaan, mistä seuraa uusia haasteita elintarviketurvallisuudelle.

Kuluttajien luottamus kotimaisen elintarviketuotannon turvallisuuteen ja laatuun säilyy korkeana muun muassa tehokkaan ja avoimen elintarvikkeiden jäljitettävyyden vuoksi. Kustannuspaineet alkutuotannossa ja jalostuksessa lisäävät toisaalta halua tinkiä hankitusta kansallisesta laatu- ja turvallisuustasosta. Luomutuotannon osuus kasvaa kuluttajien vaatiessa tuotantotavaltaan varmennettuja elintarvikkeita.

Ruokaan kiinnitetään entistä enemmän huomiota merkittävien kansanterveysongelmien, kuten liikalihavuus, syövät tai sydän- ja verisuonitaudit, aiheuttajina. Elintarviketeollisuus kehittää uusia terveysvaikutteisia elintarvikkeita, mutta niiden kaupallistaminen ei välttämättä onnistu kotimarkkinavetoisesti. Ravitsemuksen ohjaamiseksi otetaan käyttöön valistuksen lisäksi myös hallinnollisia keinoja, kuten verotus, sairausvakuutusedut sekä epäterveellisen ruoan rajoittaminen lapsilta ja nuorilta.

Terveellisen ravitsemuksen ja oikeiden ruokailutottumusten merkitys kasvaa kaikkialla teollistuneissa maissa. Ravinnon energiatiheys on nyt korkea ja samalla energian kulutus on alentunut. Seurauksena on epidemian kaltainen painon nousu. Ylipaino puolestaan lisää monien kansantautien kuten 2-tyyppin diabeteksen sekä sydän- ja verisuonitautien esiintymistä. Suomalainen elintarviketuotanto on hyvin mukana terveellistä ruokaa koskevassa tutkimuksessa ja tuotekehittämissä.

Uusien teknologioiden käyttöönotto vaikuttaa elintarviketurvallisuuteen. Tekniikka luo mahdollisuuksia, mutta osalle kuluttajista se voi myös olla uhka. Moderni kuluttaja katsoo oikeudekseen tietää enemmän tuotteiden alkuperästä ja tuotantotavasta. Moni kuluttaja yrittää kuluttaa kestäväällä tavalla ja pohtii tuotteiden eettisyyttä, ekologisuutta ja tuotantoeläinten hyvinvointia. Elintarvikkeilla halutaan ylläpitää tai parantaa terveyttä. Elintarvikkeista annettujen tietojen oikeellisuuden varmistamisen ja jäljitettävyyden merkitys lisääntyy lähitulevaisuudessa.

Uusien tuotantotekniikoiden käyttöönotto edellyttää avointa keskustelua ja riippumatonta riskien arviointia. Vaikka EU:ssa muuntogeeniset kasvit käyvät läpi erittäin tiukan turvallisuusarvioinnin, on suuri joukko kuluttajia edelleen epävarmoja niiden suhteen. Tämän vuoksi on tärkeää toteuttaa keinoja, joilla varmennetaan, että viljelijöillä ja kuluttajilla säilyy vapaus valita eri tuotantotavoilla tuotettuja elintarvikkeita. Tuotantoketjun toimijoiden vapaaehtoiset toimet ovat tässä suhteessa avainasemassa.

Kansainvälisen kaupan vapautuminen tuo uusia haasteita elintarviketurvallisuuden varmistamiseen. Elintarviketeketju on jo venynyt globaaliksi. Maatalouden tuotantopanosten, elävien eläinten, elintarvikkeiden ja niiden raaka-aineiden sekä eläimistä saatavien tuotteiden tuonti ja vienti lisääntyvät. Osa turvallisuuden ja laadun valvonnasta siirtyy EU:n rajojen ulkopuolelle. Myös harmailla markkinoilla myytävien elintarvikkeiden ja kasvinsuojeluaineiden markkinointi saattaa lisääntyä. Elintarviketurvallisuuteen ja eläinten tauteihin liittyvät riskit kasvavat.

7 Keskeiset elintarviketurvallisuustavoitteet 2010–2014

Hallitus asettaa tässä selonteossa kuvatun elintarviketurvallisuuden tason ylläpitämiseksi sekä lähitulevaisuuteen liittyvien elintarviketurvallisuuden muutostekijöiden hallitsemiseksi elintarviketurvallisuustavoitteet vuosille 2010–2014. Tavoitteet jakautuvat kolmeen kokonaisuuteen:

- elintarvikkeiden turvallisuuden varmentaminen
- terveellisen ravitsemuksen edistäminen
- kuluttajan vaikutusmahdollisuuksien ja tiedonsaannin parantaminen.

7.1 Elintarvikkeiden turvallisuuden varmentaminen

- a. Huolehditaan elintarviketurvallisuuteen liittyvällä riskinarvioinnilla siitä, että riskinhallintatoimet ovat oikeansuuntaiset ja riittävät. Erityishuomiota kiinnitetään lähivuosina kasvaviin ilmastonmuutoksen ja väestökehityksen mukanaan tuomiin riskeihin.
- b. Kemiallisen, mikrobiologisen ja ravitsemuksellisen riskinhallinnan tueksi tarvitaan väestön elintarvikkeiden kulutustietoja eri ikäryhmissä ja erityyppisissä väestönosissa. Vieraiden aineiden saannista tarvitaan kansallinen kokonaisarviointi.
- c. Itämeri ja sen kalat ovat suuri tulevaisuuden haaste. Itämeren tilaa tulee kartoittaa ja seurata kalojen vierasainepitoisuuksia. Tarvitaan myös tutkimusta, joka tähtää teknologisiin toimenpiteisiin saasteiden vähentämiseksi Itämeressä.
- d. Elintarvikkeiden vieraiden aineiden osalta erityistä huomiota tulee kiinnittää dioksiinien, arseenin, metyylielohopean, kadmiumin, perfluorattujen alkyyliaineiden sekä T2- ja HT2 –hometoksiinien saantiin.
- e. Elintarviketurvallisuuden tahalliseen vaarantamiseen häiriköinnin ja sabotaasin muodossa on varauduttava. Erityisesti on tehostettava viranomaisten välistä tiedonkulkua poikkeuksellisten tapahtumien riittävän varhaiseksi havaitsemiseksi.
- f. Uusien tuotantoteknologioiden ja -materiaalien, kuten nanomateriaalit, käyttöönotto elintarviketuotannossa edellyttää niihin liittyvien riskien selvittämistä ja tarvittaessa lainsäädännön kehittämistä.
- g. Perinteisten myyntikanavien ulkopuolella tapahtuvan elintarvikkeiden kaupan, kuten ravintolien internet-myynti, valvontaa tehostetaan.
- h. Kasvien mikrobiologiseen turvallisuuteen on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota. Salmonellan torjunnassa jatketaan kansallisia valvontaohjelmia sekä ylläpidetään muista maista tuotavien rehujen ja eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvontaa. Kampylo-, listeria-, yersinia- ja EHEC -bakteerien leviämiskeinot on kartoitettava sekä suunnattava torjuntatoimenpiteitä. Virustartuntojen ehkäisemiseksi on tarpeen huolehtia elintarviketyöntekijöiden riittävästä koulutuksesta sekä elintarviketuotannossa käytettävän veden laadusta.
- i. Antimikrobiresistenssin leviämisen ehkäisemiseksi huolehditaan eläinlääkkeiden hallitusta käytöstä eläintuotannossa. Avainasemassa on ehkäisevä tervey-

denhuoltotyö, jolla parannetaan eläinten kasvatusolosuhteita ja vähennetään lääkitsemistarvetta.

- j. Elintarvikkeiden koostumukseen ja alkuperään liittyvien väärennösten uhka kasvaa. Tämä edellyttää jäljitettävyyden ja sen valvonnan tehostamista.

7.2 Terveellisen ravitsemuksen edistäminen

- a. Terveellisten ruokatottumusten edistämiseksi selvitetään valtiovarainministeriön johdolla taloudellisten ohjauskeinojen käyttöä. Hallituksen valmistelemien makeis- ja virvoitusjuomaverouudistusten lisäksi selvitetään terveydelle haitallisten rasvojen (tydyttyneet rasvat, transrasvahappoja sisältävät rasvat) verotusta.
- b. Lisätään ravitsemukseen liittyvää poliittisen tason yhteistyötä ja koordinaatiota eri hallinnonalojen välillä.
- c. Ravitsemuksen seurantajärjestelmiä täsmennetään ja niiden jatkuvuus turvataan väestön ravitsemustilanteen ja ravitsemuksellisen riskinarvioinnin perustaksi.
- d. Eri kuluttajatyypit huomioidaan tarkemmin ravitsemusvalistuksessa. Kiinnitetään erityishuomiota lasten ja nuorten ravitsemustilanteeseen. Terveyden kannalta haitallisiksi arvioitujen ruokien ja juomien markkinointiin lapsille ja nuorille puututaan ohjauksen ja tarvittaessa lainsäädännön keinoin.
- e. Kuluttajien mahdollisuuksia saada tietää elintarvikkeiden ravintosisällöstä parannetaan. Ravintoarvomerkinnän säätämistä pakolliseksi puoltavat kansanterveydelliset syyt sekä kuluttajien odotukset. Ravintosisältöä koskevat tiedot tulee esittää sellaisessa muodossa, että kuluttajalla on paremmat edellytykset oppia lukemaan ja ymmärtämään merkintöjä.

7.3 Kuluttajan aseman parantaminen

- a. Kuluttajat tekevät itse omat valintansa. Voidakseen tehdä oman terveytensä ja hyvinvointinsa sekä omien mieltymystensä ja taloutensa kannalta tarkoituksenmukaisia valintoja, kuluttaja tarvitsee elintarvikkeista kaikki olennaiset tiedot. Tiedon tulee olla oikeaa, eikä se saa johtaa kuluttajaa harhaan.
- b. Kuluttajat eivät ole yhtenäinen ryhmä vaan jakautuneet yhä pienempiin segmentteihin, joilla on omat tarpeet ja mieltymykset. Kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttavat erilaiset tekijät: hinta, maku, ekologisuus, eettisyys, terveellisyys, ruokakulttuuri, vastuullisuus ja tuotteiden muut ominaisuudet. Kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttava piirre on myös väestön ikääntyminen. Tarvitaan nykyistä enemmän tutkimustietoa kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttavista tekijöistä.
- c. Tarvitaan lisää tietoa siitä, minkälaiset valmiudet kuluttajilla on omaksua elintarvikkeista annettavia tietoja pakkausmerkintöjen ja muiden kanavien kautta. Selvitetään erilaisia tapoja kehittää pakkausmerkintöjen lukutaitoa.
- d. Pakollisissa pakkausmerkinnöissä tulisi antaa kuluttajan päätöksenteon ja elintarvikkeiden turvallisen käytön kannalta keskeiset tiedot. Elintarvikkeesta annettavien tietojen selvyuden ja luettavuuden parantamiseksi pakollisten tietojen

kirjasinkoolle ja muille luettavuuteen vaikuttaville seikoille tulee asettaa lain-säädännössä kriteerit.

- e. Elintarvikealan toimijoilla tulee olla mahdollisuus esittää pakollisten tietojen lisäksi elintarvikepakkauksessa myös muita kuluttajia palvelevia tietoja. Vapaaehtoisesti annettavia tietoja ei saa esittää niin, että se haittaisi pakollisia tietoja varten käytettävissä olevaa tilaa. Tuotteista voidaan antaa tietoja myös sähköisiä informaatiokanavia käyttäen.
- f. Ruoan turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvät kysymykset nousevat yhä tärkeämmiksi globaalissa toimintaympäristössä. Elintarvikkeita koskevista pakollisista tiedoista on tärkeää säätää EU-tasolla, koska tavarat liikkuvat vapaasti maasta toiseen. Vapaaehtoisten kansallisten merkintäjärjestelmien luominen tulee kuitenkin olla mahdollista, jotta voidaan vastata kansallisiin erityistarpeisiin.
- g. Kuluttajien mahdollisuuksia saada tietoa elintarvikevalvonnan tuloksista ja valvonnan laadusta lisätään.

8 Lähteet

- Hallanvuo, S., Johansson, T., ym. 2010. Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaarat. Eviran julkaisu 1/2010. Painossa.
http://www.evira.fi/portal/fi/evira/tilauspalvelu/julkaisut_publicationer_publications/
- Hallikainen, A. ym., 2009. Elintarvikkeiden ja talousveden kemialliset vaarat. Eviran julkaisu 13/2009. 148 s.
<http://www.evira.fi/uploads/WebShopFiles/1265269265385.pdf>
- Hoppu U, Kujala J, Lehtisalo J, Tapanainen H, Pietinen P (toim.). Yläkoululaisten ravitsemus ja hyvinvointi. Lähtötilanne ja lukuvuonna 2007-2008 toteutetun interventiotutkimuksen tulokset. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 30/2008.
http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2008/2008b30.pdf
- Kyttälä P, Ovaskainen M, Kronberg-Kippilä C, Erkkola M, Tapanainen H, Tuokkola J, Veijola R, Simell O, Knip M, Virtanen SM. Lapsen ruokavalio ennen kouluikää. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 32/2008.
http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2008/2008b32.pdf
- Mustonen, R. (toim.). Ympäristön säteilyvalvonta Suomessa. Vuosiraportti 2008. STUK-B 103. Helsinki 2009. 67 s.
http://www.stuk.fi/julkaisut_maaraykset/tiivistelmat/b_sarja/fi_FI/stuk-b103/_files/82530862256750998/default/stuk-b-103.pdf
- Paturi M, Tapanainen H, Reinivuo H, Pietinen P (toim.). Finravinto 2007 – tutkimus. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 23/2008.
http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2008/2008b23.pdf
- Pesticide Residue Monitoring in Finland - 2008; Fruit, Vegetables and Cereals. Eviran julkaisu 14/2009.
http://www.evira.fi/portal/fi/evira/tilauspalvelu/julkaisut_publicationer_publications/eviran_julkaisu_2009/14_2009/
- The Community Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic Agents and food-borne outbreaks in the European Union in 2008. The EFSA Journal (2010). 288 p.
<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/1496.htm>
- Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinoista. Sosiaali- ja terveysministeriö. Esitteitä 2008:10.
<http://www.vn.fi/toiminta/periaatepaatokset/periaatepaatos/fi.jsp?oid=232653>
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2005. Suomalaiset ravitsemussuositukset – ravinto ja liikunta tasapainoon.
<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/ravitsemussuositukset>
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta 2009. Juomilla on väliä – harkitse, mitä juot. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan juomasuositukset lapsille ja nuorille, aikuisille sekä ikääntyneille.
<http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi>
- Verkojulkaisu <http://www.zoonoosikeskus.fi>. Julkaisijat: Elintarviketurvallisuusvirasto ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Liite

Salmonellan suotuisa suojatase (ALOP-arvo)

ALOP-arvoa koskevan elintarvikeryhmän rajaust:

ALOP-arvo koskee kaikkia Suomessa kulutettavia elintarvikkeita. Arvon rajaaminen salmonellavalvontaohjelmaan kuuluviin elintarvikkeisiin tai kotimaassa tuotettuihin elintarvikkeisiin katsotaan liian suppeaksi kuluttajansuojan kannalta. Eri elintarvikeryhmien aiheuttamia ihmisten sairastumismääriä ei pystytä luotettavasti arviomaan.

ALOP-arvon muoto ja seuranta:

Esimerkki mahdollisesta kvalitatiivisesta ALOP-arvosta annettiin valtioneuvoston selonteossa elintarviketurvallisuudesta vuonna 2006. Siinä suojatasoksi asetettiin kotimaassa saatujen tartuntojen insidenssin eli ilmaantuvuuden (tietyn ajanjakson kuluessa ilmaantuneiden uusien salmonellatapausten määrä) pysyminen enintään nykyisellä tasolla. ALOP-arvo katsottiin kuitenkin tarkoituksenmukaiseksi ilmaista kvantitatiivisesti ihmistapausten ilmaantuvuutena, koska kvalitatiivinen arvo olisi seurannan ja riskin suuruuteen perustuvien riskinhallintamenetelmien kehittämisen kannalta vaikeampi. ALOP-arvon seurantatavaksi esitetään Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämän tartuntatautirekisterin vuosittaisia kotimaassa saatujen salmonellatapausten määrää. Rekisteriin ei kerry likikään kaikki todelliset ihmisten salmonellatapaukset, mutta seurantavälineenä se on käytännöllinen ja aliraportoinnin osuus suhteellisen vakaa.

ALOP-arvo:

Kvantitatiiviseksi arvoksi esitetään vuosittain korkeintaan kuutta kotimaassa saaduksi raportoitua salmonellatartuntaa 100 000 henkeä kohden. ALOP-arvo tulee tarkistaa määräajoin, vähintään viiden vuoden välein.

Kotimaassa saatujen salmonellatapausten insidenssi on laskenut 1990-luvulta vuosittaiseen alle 10 tapaukseen / 100 000 henkeä vaihdellen välillä 5,8–8,4 tapausta / 100 000 henkeä (keskimäärin 7,1 tapausta / 100 000 henkeä). Yleinen suuntaus on ollut laskeva. ALOP-arvo 6 / 100 000 vastaisi tapausmääriltään tähänastisten alhaisimpien vuosien tasoa, mutta sisältäisi kuitenkin kansanterveyttä kohentavan tavoitteen pysyvämmästä matalasta tasosta.

Yleisesti käytetty arvio on, että noin 95 % salmonellatartunnoista on elintarvikevälitteisiä. Siten kotimaisten salmonellatapausten määrää voidaan pitää riittävänä elintarviketurvallisuuden mittana.

Salmonellan ALOP-arvon saavuttamiseksi vaadittavat toimenpiteet pellolta pöytään:

Rehuvalvonnassa ja tiettyjen tuotantoeläinten tuotannossa on jo hyväksytty salmonellan hallitsemiseksi linjaus, jonka mukaan bakteeria ei saa esiintyä millään tuotannon tasolla ilman, että tilanne johtaisi jatkotoimiin (käytännöllinen nollatoleranssi). Kansallisten säädösten lisäksi komissio on antanut mikrobikriteeriasetuksessa tiettyjen elintarvikeryhmien valmistukseen ja kaupanpitoon liittyviä raja-arvoja salmonellan esiintyvyydestä ja pitoisuudesta.

Nykyiseen salmonellavalvontaohjelmaan kuuluvien elintarvikkeiden (sian, naudan ja siipikarjanliha sekä kananmunat) osalta on Suomessa jo nyt hyvä tilanne. Oleellista salmonellatason laskua näissä elintarvikeryhmissä ei ole oletettavissa. Valvontaohjelman näytteenottoa ja kohdistamista sekä ohjelman muuttamista riskiperusteisemmaksi erityisesti sikojen ja nautojen osalta on kehitettävä. Muutoksista ei koitune merkittäviä lisäkustannuksia.

Muiden kuin valvontaohjelmaan kuuluvien elintarvikkeiden osalta olisi panostettava erityisesti kasviksiin sekä tuontielintarvikkeiden salmonellaseurantaan ja -valvontaan.

Salmonellan ALOP-arvon asettamisen jälkeen on laadittava erillinen suunnitelma toimenpiteistä, joilla päästään tavoitteeseen.