

Valtioneuvoston selonteko elintarviketurvallisuudesta 2010

Sisältö

1.	KEMIALLINEN, FYSIKAALINEN JA TUOTANTOMENETELMIIN LIITTYVÄ ELINTARVIKETURVALLISUUS	3
1.1.	Alkutuotanto ja tuotantopanokset	3
1.2.	Allergeenit	4
1.3.	Lisäaineet, entsyymit, aromit	5
1.4.	Elintarvikkeiden vieraat aineet	5
1.5.	Astiat ja elintarvikepakkaukset	8
1.6.	Ravintolisät	8
1.7.	Fysikaaliset vaarat ja säteily	9
1.8.	Uudet tuotantomenetelmät	10
1.8.1.	Geenitekniikka elintarviketuotannossa	10
1.8.2.	Nanoteknologia	11
1.8.3.	Tuotantoeläinten kloonaminen	12
2.	ELINTARVIKKEIDEN MIKROBIOLOGINEN TURVALLISUUS	13
2.1.	Väestön sairastuvuuden seuranta	13
2.1.1.	Tartuntatautirekisteri	13
2.1.2.	Ruokamyrkytysepidemiarekisteri	14
2.2.	Tartunnan välittäjät	15
2.2.1.	Eläimistä saatavat elintarvikkeet	15
2.2.2.	Kasvit	15
2.2.3.	Talousvesi	16
2.3.	Elintarviketurvallisuuden kannalta tärkeimmät mikrobit	16
2.3.1.	Salmonella	16
2.3.2.	Salmonellavalvonta	17
2.3.3.	Kampylobakteeri	18
2.3.4.	Yersinia	20
2.3.5.	Listeria	21
2.3.6.	EHEC	21
2.3.7.	Norovirus	22
2.3.8.	Mikrobilääkeresistenssi	23
3.	RAVITSEMUS	25
3.1.	Ravitsemukseen liittyvät keskeiset vaaratrendit	25
3.2.	Ravitsemuksessa tapahtuneet muutokset	25
3.3.	Väestöryhmien erot	25
3.4.	Ravintoaineiden saanti	26
3.5.	Elintarvikkeiden muut aineet	26
3.6.	Ravitsemuspoliittinen päätöksenteko	27
3.7.	Ravitsemuksellinen riskinhallinta	27
3.7.1.	Kuluttajainformaatio	27
3.7.2.	Rajoitukset, varoitukset ja erityissuosituksset	28
3.7.3.	Verotukselliset ja muut taloudelliset toimenpiteet	28
3.7.4.	Seuranta	29
4.	RISKINHALLINTA	30
4.1.	Altisteiden riskinhallinta	30
4.2.	Lainsäädäntö	30

4.3.	Valvonnan ohjaus.....	31
4.4.	Laboratoriotoiminta.....	33
4.4.1.	Valtion laboratoriot	33
4.4.2.	Kunnalliset ja yksityiset laboratoriot.....	33
4.5.	Kuluttajan toimet.....	34
4.5.1.	Kuluttajien tiedonsaanti	34
4.5.2.	Yhteisölainsäädännön kehitys	34
4.5.3.	Kansallisia hankkeita	35
4.6.	Elinkeinon toimet	35
4.7.	Kansainväliset toimet	36
4.8.	Tutkimus.....	38
5.	TULEVAISUUDEN MUUTOSTEKIJÄT.....	40
6.	KESKEISET ELINTARVIKETURVALLISUUSTAVOITTEET 2010–2014	42
6.1.	Elintarvikkeiden turvallisuuden varmentaminen	42
6.2.	Terveellisen ravitsemuksen edistäminen	43
6.3.	Kuluttajan aseman parantaminen.....	43
LIITE	SALMONELLAN SUOTUISA SUOJATASO (ALOP-ARVO)	45

Johdanto

1. KEMIALLINEN, FYSIKAALINEN JA TUOTANTOMENETELMIIN LIITTYVÄ ELINTARVIKETURVALLISUUS

1.1. Alkutuotanto ja tuotantopanokset

Elintarviketurvallisuuden kannalta tuotantopanosten (lannoitteet, rehut) tärkeitä kemiallisia yhdisteitä ovat ne, jotka voivat rikastua tuotantoketjussa (aflatoksiini, dioksiini, kadmium) tai joiden varoajat ovat pitkät (monet kasvinsuojeluaineet ja eläinlääkkeet).

Lannoitteet

Lannoitteiden täydentäminen seleenillä aloitettiin 1984, koska maan luontainen seleenipitoisuus on alhainen. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitoksen (MTT) tutkimuksessa (2008) todettiin, että maaperän seleenipitoisuus on noussut huomattavasti nopeammin kuin täydentämispäätöstä tehdessä oletettiin ja seleenipitoisuutta maaperässä ja elintarvikkeissa tulisi seurata.

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 lannoitteiden käyttö. Toisaalta Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen EFSA on lausunnossaan (2009) alentanut kadmiumin siedettävää viikoittaista saantia (TWI) 7 µg:sta 2,5 µg/kg:aan ruumiinpainokiloa kohden.

Uudentyyppisten maanparannusaineiden kehittäminen kierrätystuotteista tai teollisuuden sivuvirroista on haasteellista, jotta haitallisten kemiallisten aineiden siirtyminen elintarviketaruun voidaan estää. Taloudellisen hyötykäytön rinnalla tulisi varmistua, ettei näihin valmisteesiin kerääntyä terveydelle haitallisia vieraita aineita.

Rehut

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

Rehuissa käytettävistä lisäaineista, joihin kuuluvat muun muassa A-vitamiini ja hivenaineet, säädetään yhteisön 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 hyväksyy kasvinsuojeluaineen määräajaksi, enintään kymmeneksi vuodeksi. Hyväksyminen voidaan hakemuksesta 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 kasvunestojen laitonta käyttöä eläintuotannossa.

Eläinlääkkeiden käyttö Suomessa on hallittua. Lähes kaikki tuotantoeläimille käytettävät lääkkeet vaativat eläinlääkärin lääkemääräyksen ja tuotantoeläimiä lääkittäään eläinlääkärin ohjeiden mukaisesti. Joissain tapauksissa lääkejäämien syyksi on kuitenkin todettu ilman eläinlääkärin ohjeita annettu lääkitys.

1.2. 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 myynnin 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.

1.3. 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 (ADI) laskettiin. Evisa on julkaissut lisäaineista uudistetun oppaan 2009. Evisassa arvioidaan parhaillaan nitriitin saantia kansallisesti. Tulevaisuudessa lisäaineiden saantia arvioidaan yhteisötasolla yhteisin menetelmin.

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

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

1.4. Elintarvikkeiden vieraat aineet

Vuonna 2009 Evisan riskinarviointiyksikössä on tehty selvitys noin 40 vieraasta aineesta ja niiden vaaran luonteesta ja tärkeydestä. Raportti elintarvikkeiden ja talousveden kemiallisista vaaroista (Evisan julkaisu 13/2009) on saatavilla Evisan internet-sivuilla. Raportista saa tietoa vieraisiin aineisiin liittyvistä tärkeimmistä kysymyksistä, kuten esiintyminen elintarvikkeissa, tutkimukset ja saantilaskelmat, terveydelliset haittavaikutukset, valvontaan liittyvät tarpeet ja haasteet sekä lopuksi tärkeimmät ja ajankohtaiset kirjallisuusviitteet.

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, H2- 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).

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-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 kala (FI)	3,75

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

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

Taulukko 1. Päivittäisen saannin kannalta tärkeimmät vieraat aineet.

Raskasmetallit

Arseenin altistuksen arviointi perustuu EU-tasolla tilastoihin ja se on suurimman siedettävän saannin tuntumassa. Arseenitutkimusta on hidastanut epäorgaanisen arseenin analyysimenetelmän puute. 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. Arseenin altistuksen arviointi on vuodelta 2009 ja perustuu EFSA:n keräämiin tilastoihin 19 jäsenvaltiosta. Suomen osalta on tietoa vain kalan arseenipitoisuuksista.

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 EY-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, koska sen käyttö teollisuudessa vettä hylkivänä aineena on jatkuvassa kasvussa.

Homemyrkyt

Ilmaston muutokset voivat vaikuttaa suurestikin hometoksiinien esiintymiseen eri kasvilajikkeissa ja erityisesti viljassa. Hometoksiinit DON, ja T2 ja HT2 ovat pysyneet kotimaisessa viljassa suhteellisen alhaisina pitoisuuksina, vaikka vuosittain ilmeneekin suuria vaihteluita. Viimeisten 10 vuoden aikana on Suomessa pystytty tekemään merkittävää työtä homeiden riskinhallinnassa ja homeiden esiintymisen ennustettavuuden parantamiseksi. Homealtistusta voidaan estää ehkäisemällä homeiden kasvua, viljan käsittelyllä ja kuorinnalla.

Ruoan 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 savustetusta lihasta ja kalasta. Myös vilja saattaa olla tärkeä lähde sen suuren kulutuksen vuoksi, vaikka 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.

Levätoksiinit

Myrkyä tuottavia merileviä esiintyy jatkuvasti Itämeressä. Siksi olisi aiheellista selvittää niiden tuottamia toksineja myös Itämerestä pyydetävästä kalasta.

1.5. 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 turvallisuusvaatimuksia koskeviin tulkintoihin. Esimerkiksi lisääntyvä kierrätysraaka-aineiden käyttö kuitumateriaaleissa voi tuoda mukanaan aiemmin tuntemattomia riskejä. Samoin monenlaisten materiaalien ja tarvikkeiden lisääntyvä tuonti halpatuontimaista on haaste valvonnalle. Yhtenäinen säätely 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 niiden tutkimiseen valmiudet.

1.6. Ravintolisät

Lääkkeenomaisesta ulkomuodostaan (pillereitä, kapseleita tms.) ja käyttötavastaan 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 monilla eri myyntikanavilla. Internetin suosio tuotteiden hankintakanavana kasvaa. Etenkin internetissä tuotteita markkinoidaan usein lääkkeellisesti. Käytön kasvaessa kuluttajat altistuvat aiempaa useammin myös ravintolisien terveysvaaroille.

Ravintolisissä esiintyy enenevästi tahallisesti tai tahattomasti lääkeaineita (muun muassa tulehduskipulääkettä tai muita reseptilääkkeiden vaikuttavia aineita ja niiden analogeja), jotka saattavat aiheuttaa vakavan terveysvaaran riskiryhmiin kuuluville henkilöille. Ravintolisissä käytetään myös farmakologisia ominaisuuksia omaavia kasveja ja kasvivalmisteita, joista osaan liittyy toksisia, riippuvuutta aiheuttavia, psykotrooppisia tai muuten terveysvaaraa aiheuttavia ominaisuuksia, ja joiden turvallisuus tulisi arvioida. EFSA on luonut yhtenäisen menetelmän ravintolisien ainesosina käytettävien kasvien ja kasvivalmisteiden turvallisuuden arvioimiseksi, mutta varsinainen arviointityö näyttäisi jäävän yksittäisten, usein pienien tai keskisuurten, yritysten ja kansallisen lainsäädännön puitteissa kansallisten viranomaisten tehtäväksi.

Viranomaisiin otetaan aiempaa useammin yhteyttä tilanteissa, joissa käyttäjälle on syntynyt mielikuva tai luotu tarve ravintolisän pitkäaikaiseen tai usean ravintolisän yhtäaikaiseen käyttöön. Viime aikoina maksavaurioiden on epäilty aiempaa useammin aiheutuneen ravintolisän käytöstä. Ravintolisien keskinäistä yhteisvaikutusta tai ravintolisän ja lääkkeen yhteisvaikutusta ei voida sulkea pois.

Monimutkaiset kansainväliset toimitusketjut vaikeuttavat tuotteiden turvallisuuden valvontaa. Myös tuotteen luokittelu elintarvikkeen ja lääkkeen rajapinnassa ja viranomaisten toimivaltakysymykset asettavat haasteita valvonnalle. Elintarvikkeina ravintolisiltä ei edellytetä ennakkotarkastusta eikä ennakkohyväksyntää, joskin niihin liittyy lakisääteinen ilmoitusvelvollisuus. Eviran vastaanottamien ilmoitusten perusteella voidaan todeta lapsille tarkoitettujen tuotteiden tarjonnan kasvavan jatkuvasti.

Kasvien ravintolisäkäytön kasvaessa ravintolisissä on paitsi mahdollisesti terveysvaaraa aiheuttavia kasviaineita, enenevässä määrin myös lääkkeellisiä ja uusielintarvikkeina pidettäviä kasvivalmisteita, minkä vuoksi 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 kasviaineksen turvallisuus, niiden mahdollinen lääkkeellisyys ja turvallisuuden ennakoarviointia edellyttävä uutuus (uusielintarvikkeet) sekä lääkkeellisen markkinoinnin laittomuus. Painopisteenä on terveysvaarojen ennaltaehkäiseminen, selkeästi lääkkeellisen markkinoinnin vähentäminen, lääkkeeksi luokiteltavien valmisteiden poistaminen elintarvikekanavista sekä käytännön valvojille tarkoitetun koulutuksen suunnittelu ja toteutus.

1.7. Fysikaaliset vaarat ja säteily

Vierasesineitä, kuten metallin-, muovin- tai lasinpalasia, joutuu elintarvikkeisiin satunnaisesti ja niistä aiheutuu vuosittain joitakin takaisinveitoja. 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 valmistamista 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 säteilypitoisuuksia valvotaan säännöllisesti osana ympäristön säteilyvalvontaa. Elintarvikkeista löydettävät keinotekoiset radioaktiiviset aineet ovat pääosin peräisin vuoden 1986 Tshernobylin onnettomuudesta ja ilmakehässä 1950- ja 1960-luvuilla tehdyistä ydinkokeista. Maidon cesium (¹³⁷Cs) -pitoisuudet ovat korkeimmat niillä alueilla, joille tuli eniten Tshernobylin onnettomuudesta johtuvaa laskeumaa. Maidon pitoisuudet ovat

jo lähes samaa tasoa kuin ennen Tshernobylin onnettomuutta. Kaiken kaikkiaan päivittäisen ravinnon cesium ja strontium (^{90}Sr) –pitoisuudet ovat pieniä, koska ruoan raaka-aineena käytetyt maataloustuotteet ovat lähes puhtaita keinotekoisista radioaktiivisista aineista. Myös juomavedestä tutkitut strontium- ja cesium pitoisuudet ovat pieniä. Luonnonvaraisesta riistasta, kalasta ja luonnontuotteista tutkituissa näytteistä on muutamasta suppilovahveronäytteestä löytynyt cesiumpitoisuuksia, jotka ylittävät EU:n suositusarvon 600 Bq/kg.

1.8. Uudet tuotantomenetelmät

1.8.1. 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 ja sokerijuurikkaasta valmistetut tuotteet. Lupamenettelyn loppusuoralla oleva muuntogeeninen peruna ei ole tarkoitettu elintarvikkeeksi. Perunasta saatava tärkkelys on tarkoitettu teollisuuskäyttöön (paperinpäällyskemikaali). Tärkkelystuotannosta yli jäävää kasvimateriaalia on tarkoitus käyttää rehuksi. EFSA on arvioinut perunan turvalliseksi myös elintarvikkeena eikä näin tahaton sekoittuminen elintarvikeketjussa aiheuttaisi vaaraa kuluttajille. Muuntogeenisiä elintarvikkeita on EU:n alueella vähäisesti markkinoilla ja Suomessa tuskin lainkaan. Muuntogeenistä rehua, erityisesti soijaa, käytetään Euroopassa varsin yleisesti eläinruokinnassa. Suomessa muuntogeenisen soijan osuus rehusojasta oli 4 % vuonna 2008.

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

1.8.2. Nanoteknologia

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

Nanoteknologiaa hyödyntämällä voidaan valmistaa uusia ominaisuuksia omaavia materiaaleja. Siitä onkin tullut nopeasti kasvava teollisuuden ala, joka tarjoaa runsaasti sovellusmahdollisuuksia myös elintarvikesektorille. Äly- ja aktiiviset pakkaukset, nanolaminaatit ja antimikrobiset pakkausmateriaalit ovat esimerkkejä kehitteillä olevista nanosovelluksista. Partikkelikokoa pienentämällä voidaan myös vahvistaa lisäaineiden tehoa, esimerkiksi väriaineen voimakkuutta.

EFSA julkaisi 2009 lausunnon teknisesti valmistettujen nanomateriaalien riskeistä elintarvikkeissa ja rehuissa. EFSA:n mukaan ei ole näyttöä siitä, että nanoteknologian avulla valmistettuja elintarvikkeita tai elintarvikepakkauksia olisi markkinoilla EU:n alueella.

Kuluttajalle tarkoitettuihin nanosovelluksiin voi liittyä myös riskejä. Riskien arviointia vaikeuttaa se, että erilaisia nanomateriaaleja (partikkeleita ja aineita) on suuri määrä ja ne ovat ominaisuuksiltaan varsin poikkeavia. Lisäksi niihin liittyvä toksikologinen tieto on vielä puutteellista. Erityisenä 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 muissakin uusissa tekniikoissa.

Nanoteknologian avulla valmistetuille elintarvikkeille ei ole Suomessa tai EU:ssa omaa lainsäädäntöä, eikä sellaista liene odotettavissakaan. Voimassa oleva uuselintarvikkeita, lisäaineita ja osaltaan myös elintarvikkeiden kanssa kosketuksiin joutuvia materiaaleja koskeva lainsäädäntö ottaa huomioon nanoteknologian käytön 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.

1.8.3. 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 kpl. Niitä tai niiden jälkeläisiä ei ole elintarvikeketjussa. Yhdysvalloissa tuotantoeläimiä on kloonattu jalostustarkoituksessa ja kloonattuja eläimiä on siellä tällä hetkellä noin 1000 - 2000. Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkevirasto, FDA, julkaisi tammikuussa 2008 lausunnon todeten eläinkloonien ja niiden jälkeläisten olevan hyväksyttäviä myös elintarviketuotannossa.

EFSA:n heinäkuussa 2008 antaman lausunnon mukaan kloonieläimistä (nauta ja sika) saatavat elintarvikkeet olisivat yhtä turvallisia kuin perinteiset eläimistä saatavat elintarvikkeet, eikä niihin liittyisi elintarviketurvallisuuteen, eläinten terveyteen tai ympäristöön vaikuttavia erityispiirteitä. EFSA totesi lausunnossaan kuitenkin, että kloonatun alkion vastaanottava eläin altistuu hyvinvointia heikentäville tekijöille.

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

2. ELINTARVIKKEIDEN MIKROBIOLOGINEN TURVALLISUUS

Elintarvikkeiden mikrobiologiset vaarat voivat olla bakteereita, viruksia, loisia, sieniä tai prioniproteiineja. Tavallisin elintarvikkeen välityksellä saadun tartunnan taudinkuva on äkillinen vatsatauti, jonka oireet ja kesto riippuvat tartunnanaiheuttajasta. Joihinkin tartuntoihin liittyy vakavampia sairauksia kuten munuaisen vajaatoimintaa, hermostosairauksia ja yleisinfektioita. Osalla tartunnan saaneista kehittyy jälkitautina krooninen nivel tulehdus. Riskiryhmillä, kuten vanhuksilla, lapsilla, raskaana olevilla ja vastustuskyvyltään heikentyneillä, voi ilmetä myös akuuttia kuolleisuutta tai pitkäaikaisempaa vuoden sisällä akuutista taudista ilmenevää lisääntyntä kuolleisuutta.

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 akuutti ja krooninen kokonaissairastavuus, taudin vakavuus ja tapauskuolleisuus. Kansantaloudellista merkitystä kuvaavat sairaustapauksien terveystaloudelliset kulut sekä tartuntojen ennaltaehkäisy- ja hallintakulut elintarvikkeetjussa. Suomessa on arvioitu merkittävimiksi zoonooseiksi salmonella, kampylobakteeri, yersinia, EHEC ja listeria.

Elintarvikkeiden mikrobiologinen turvallisuus Suomessa on kansainvälisessä vertailussa ollut erittäin korkealla tasolla. Syynä tähän on ollut suomalainen laatu- ja turvallisuusjohdanto, jossa keskeisenä tekijänä on ollut pöytäkirjoilla kattava valvonta. Varsinainen laatu kuitenkin lähtee itse tuotantoketjusta, jossa oleellisia tekijöitä ovat olleet 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 on suosinut mikrobiologista elintarviketurvallisuutta, sillä monet taudinaiheuttajat eivät ole löytäneet luontaista paikkaansa luonnossamme. Suomalaista yhteiskuntaa koskeva rakennemuutos ja yleismaailmalliset trendit uhkaavat kuitenkin muuttaa nykyistä hyvää tilannetta.

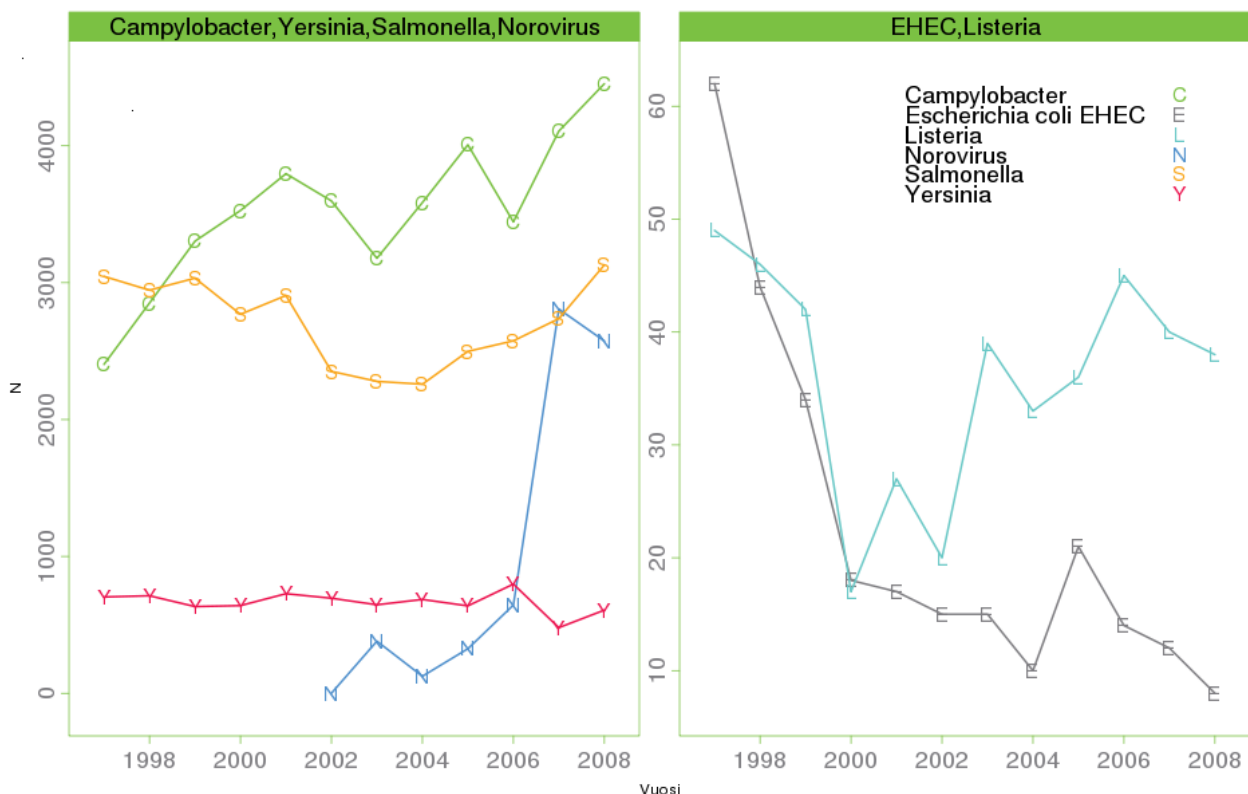
2.1. Väestön sairastuvuuden seuranta

2.1.1. Tartuntatautirekisteri

Terveystieteiden tutkimuskeskus (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 elintarvikkeiden välitteisiin 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.

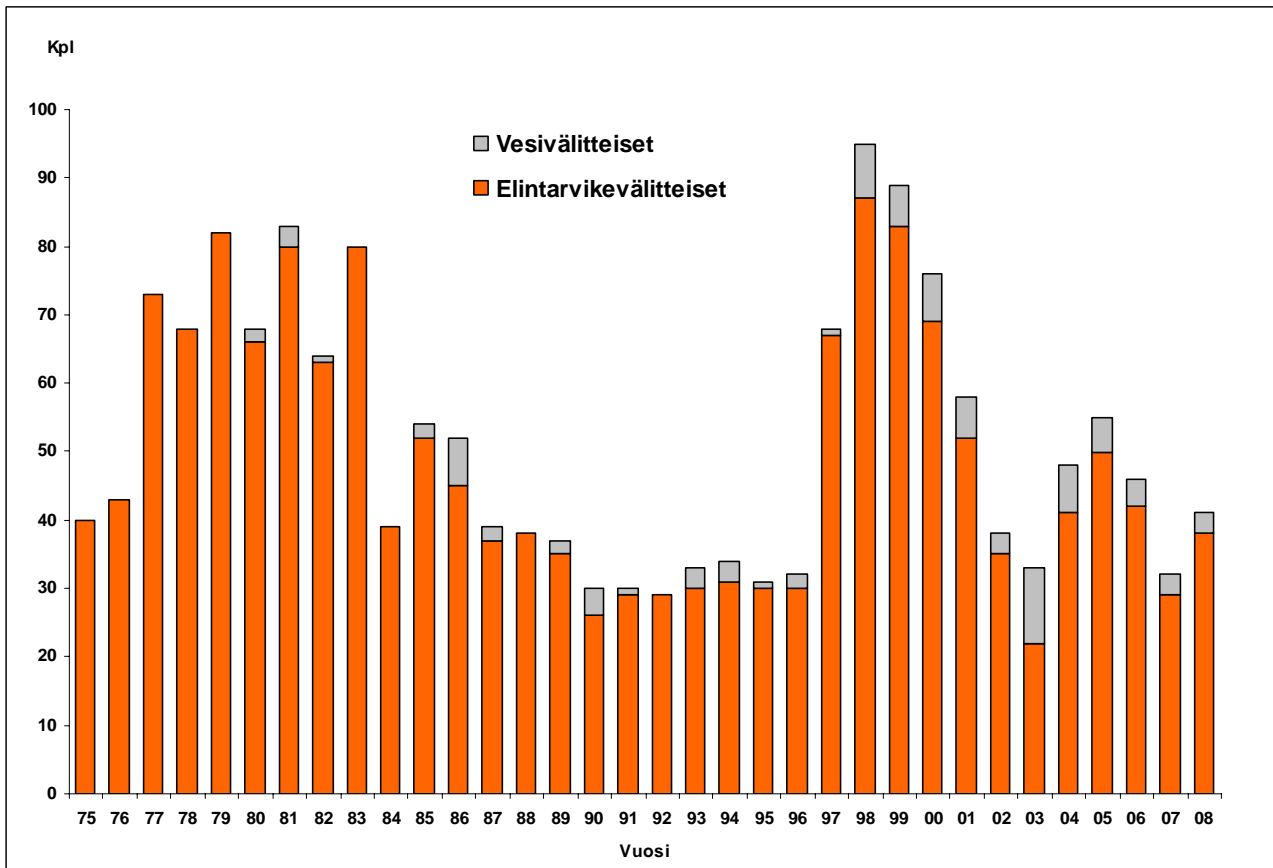
Aliraportoinnista huolimatta tartuntatautirekisterin tietojen perusteella voidaan seurata eri tartuntojen trendejä pidemmällä aikavälillä sekä verrata eri tartuntojen tapausmääriä. Kuvassa 1 on esitetty merkittävimpien elintarvikeväliaineiden taudinaiheuttajien tapausmäärät viime vuosina. Norovirustartunnat ovat parantuneen diagnostiikan myötä ilmestyneet tartuntatautirekisteriin, mutta trendi jatkuu noususuuntaisena. Kampylobakteeri-, salmonella- ja yersiniainfektiot ovat yleisimpiä tartuntatautirekisteriin ilmoitettavia zoonoottisia tartuntatauteja. Listeria- ja EHEC-infektiot ovat harvinaisempia, mutta taudinkuva voi olla vakava.



Kuva 1. Tartuntatautirekisteriin raportoidut väestön tartunnat vuosina 1997-2008 (Luvut sisältävät sekä kotimaassa että ulkomailla saadut tartunnat)

2.1.2. Ruokamyrkytysepidemiarekisteri

Ruokamyrkytysepidemiassa useampi henkilö sairastuu nautittuaan samaa elintarviketta tai vettä. Evira ylläpitää ruokamyrkytysrekisteriä, johon kerätään kuntien elintarvikevalvontaviranomaisten ilmoitusten perusteella tiedot ruokamyrkytysepidemioista. Kuvassa 2 on esitetty raportoitujen ruokamyrkytysepidemioiden lukumäärät vuosina 1975–2008. Vuonna 1997 ilmennyt epidemialukumäärän nousu aiheutui raportointijärjestelmän muuttumisesta.



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

2.2. Tartunnan välittäjät

2.2.1. Eläimistä saatavat elintarvikkeet

Suomessa on perinteisesti panostettu eläimistä saatavien elintarvikkeiden välityksellä leviävien zoonoosien torjuntaan. Torjunnassa noudatetaan pelolta pöytään periaatetta, eli torjuntatoimet kohdistuvat koko elintarvikeketjuun. Suomessa on katsottu olevan kustannustehokkainta panostaa erityisesti alkutuotantovaiheeseen. Pyrkimyksenä on pitää zoonoositartuntojen taso tuotantoeläimissä mahdollisimman alhaisena ja täten 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.

2.2.2. Kasvit

Aikaisemmin kasvikunnan tuotteita ei ole mikrobiologisessa mielessä pidetty eläimistä saataviin elintarvikkeisiin verrattavina riskituotteina. Valvonta ja seuranta onkin keskittynyt sekä Suomessa että EU:ssa ensisijaisesti eläimistä saataviin elintarvikkeisiin. 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 tuontikasvisten välittämistä epidemioista ovat marjojen ja jäävuorisalaatin aiheuttamat norovirusepidemiat ja salaatin aiheuttamat salmonellaepidemiat. Syynä näihin epidemioihin arvioidaan olleen kasvisten kastelu saastuneella vedellä sekä poimijoiden huonot edellytykset käsihygienian ylläpitämiseen. Kotimaisista epidemioista on esimerkkinä porkkanan, jäävuorisalaatin ja kiinankaalin aiheuttamat yersinia-epidemiat. Kasvikset saastuvat yersinialla jo pellolla kasvatuksen aikana maaperästä, villieläinten ulosteista tai saastuneen kasteluveden välityksellä. Porkkanan pitkä varastointi talven yli viileässä suosii yersinian lisääntymistä. Kasvisten esikäsitteilyä (kuten pilkkominen ja raastaminen) suurkeittäjiä varten tehdään aiempaa enemmän teollisesti. Muuttuneiden valmistusprosessien vaikutusta ruokamyrkytyksissä tulisi selvittää ja tutkia.

2.2.3. Talousvesi

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 kampakobakteeri. Lähes kaikki vesivälitteiset epidemiat Suomessa ovat olleet lähtöisin pohjavedenottoilta, joissa on joko tulvimisen tai käyttövirheen seurauksena päässyt likavettä puhtaan veden joukkoon. Tähän asti suurin vesivälitteinen epidemia Suomessa sattui Nokialla marras-joulukuussa 2007. Epidemian syynä oli jäteveden pääsy kunnan vesijohtoverkostoon jäteveden käsittelylaitoksessa olleen määräraysten vastaisen venttiilin kautta, joka oli jäänyt auki inhimillisen erehdyksen vuoksi. Epidemian jälkeen sosiaali- ja terveysministeriö teetti kuntien terveydensuojeluviranomaisten kautta selvityksen, onko vastaavia teknisiä järjestelmiä Suomen muissa vesilaitoksissa. Suomessa tulisi panostaa enemmän pohjavesilaitosten turvallisuuteen vesihuollon erityistilannetyöryhmän loppuraportin toimenpideehtotusten mukaisesti.

2.3. Elintarviketurvallisuuden kannalta tärkeimmät mikrobit

2.3.1. Salmonella

Vuosina 2000-2005 ihmisillä varmistettujen salmonellatapausten määrä Suomessa vaihteli varsin vähän ollen keskimäärin 2500 tapausta vuosittain (46-58 tapausta/100 000 asukasta/vuosi). Tapausten määrä on kuitenkin viime vuosina lisääntynyt: vuonna 2007 raportoitiin yli 2700 ja vuonna 2008 yli 3100 tapausta. Vain alle 20 % tartunnoista on ollut kotimaasta saatuja. Todellisten salmonellatartuntojen määrän arvioidaan olevan Suomessa kymmenkertainen verrattuna raportoitujen tartuntojen määrään, joten todellisten salmonellatapausten arvioitu määrä on noin 30 000 vuosittain. Arviolta 10 % sairastuneista saa jälkitautina niveltulehduksen.

Kotimaassakin saaduissa salmonellatartunnoissa on usein taustalla ulkomailta tuotu salmonella. Elintarvikelaboratoriot tekevät vuosittain noin 3000–4000 salmonellatutkimusta viranomaisnäytteinä otetuista elintarvikkeista. Salmonellaa on todettu alle 0,5 %:ssa tutkituista kotimaisista elintarvikkeista. Ulkomaisista elintarvikkeista salmonellaa on todettu enemmän, keskimäärin noin 10 %:ssa tutkituista näytteistä. Salmonellan aiheuttamista ruokamyrkytys-epidemoista suurimman osan ovat 2000-luvulla aiheuttaneet tuoreet maahantuodut kasvikset.

Suomessa ja muissa Pohjoismaissa tuotantoeläinten ja eläimistä saatavien elintarvikkeiden salmonellatilanne on huomattavasti paremmalla tasolla kuin muualla maailmassa. EU:ssa on viime vuosina ryhdytty toteuttamaan yhtenäisiä kartoituksia salmonellan esiintymisestä tuotantoeläimissä ja elintarvikkeissa. Aiemmin ei salmonellatilanteesta ole ollut saatavilla vertailukelpoista tietoa. Ensimmäisenä valmistui kartoitus salmonellan esiintymisestä munintakanaparvissa. Kartoitus toteutettiin lokakuussa 2004 - syyskuussa 2005. Kartoitustulosten perusteella keskimäärin 20 % EU:n alueen kanaparvista on salmonellaposiitivisia. Maiden välinen vaihtelu salmonellan esiintymisessä oli suurta (0-80 %). Suomen parvista vain 0,4 % todettiin salmonellaposiitiviseksi.

2.3.2. Salmonellavalvonta

Kotimainen eläintuotanto pyritään pitämään vapaana salmonellatartunnoista rehujen, sian, naudon ja siipikarjatuotannon salmonellavalvontaohjelmien avulla. Viranomaisvalvonnassa tarkastetaan kaikki maahantuotavat eläin- ja kasviperäiset rehuaineet, joissa on salmonellariski. Viranomaisvalvontaa täydentää elinkeinon omavalvonta.

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. Vuosina 1995–1999 naudatiloille levisi rehuvälitteisenä Salmonella Infantis. Vuonna 2009 Salmonella Tennessee levisi saastuneen rehun mukana munintakanaloihin ja sikatiloille. Tiloilta tartunta ei levinnyt eteenpäin elintarvikeketjuun ja väestöön.

Suomen kansallinen salmonellavalvontaohjelma on toiminut vuodesta 1995. Ohjelmassa seurataan ja valvotaan säännöllisesti salmonellan esiintymistä tuotantotiloilla, hautomoissa, teurastamoissa ja lihanleikkaamoissa. Valvontaohjelman päämäärä on suojata kuluttajaa tehokkaasti eläimistä saatavien 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. Evira on tehnyt valvontaohjelmaan liittyviä riskinarvioita ja kustannushyöty-arvioita. Valvontaohjelman on todettu

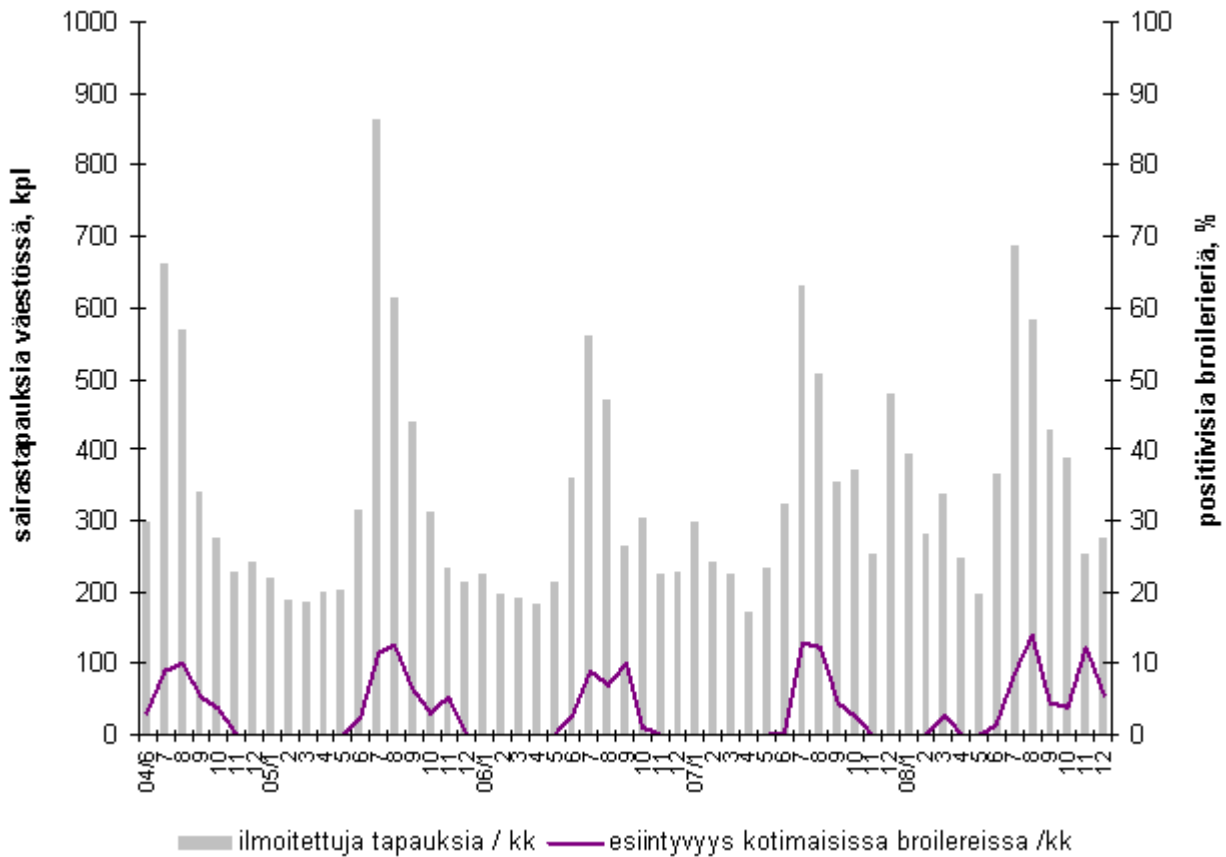
vähentävän kuluttajan riskiä sairastua salmonellaan ja hyödyn olevan kustannuksia suuremman.

Erityisen hyvän kansallisen salmonellatilanteen johdosta Suomelle myönnettiin EU:hun liittymisen yhteydessä kansanterveydellisin perustein salmonellaa koskevat erityistakuut. Erityistakuiden mukaan sian, naudan ja siipikarjan lihaerät on tutkittava salmonellan varalta ennen Suomeen toimittamista. Erityistakuista huolimatta sisämarkkinakaupan lihaerissä on todettu jonkin verran salmonellaa, erityisesti siipikarjanlihaerät ovat osoittautuneet ongelmallisiksi.

2.3.3. Kampylobakteeri

Kampylobakteerien esiintyvyys ihmisissä on kasvanut jatkuvasti. Vuodesta 1999 lähtien kampylobakteeritartuntojen määrä on ylittänyt salmonellatartuntojen määrän. Vuonna 2008 tapauksia raportoitiin 4453. Kampylobakteeri-infektioiden esiintymisen huippu on heinä-elokuussa (Kuva 3). Vuositasolla enemmistö tartunnoista on peräisin ulkomailta, mutta kesäaikana kotimaisten tartuntojen osuus voi olla jopa 70 %. Tartuntoja esiintyy kaikissa ikäryhmissä, yleisimmin alle 5-vuotiaiden ja 20-29-vuotiaiden ikäryhmissä. Kampylobakteeri-infektion jälkitautina voi esiintyä nivel tulehduksia (n. 10 % sairastuneista), sydän-, silmä- ja haimatulehduksia sekä harvinaista halvausoireita aiheuttavaa Guillain-Barré-oireyhtymää.

Suomessa kampylobakteeri aiheuttaa noin kolmasosan vesivälitteisistä epidemioista, mutta sen osuus elintarvikewälitteisistä epidemioista on ollut vain noin 1 %. Suurin osa kampylobakteerin aiheuttamista tautitapauksista on yksittäistapauksia tai pieniä perhe-epidemioita, joissa tartunnanlähde ei yleensä saada selville.



Kuva 3. Kuukausittain ilmoitetut kampylobakterioositapaukset väestössä, sekä kuukausikohtaiset kampylobakteerin esiintyvyydetkimustulokset teurasbroilereilla (Lähde: Valtakunnallinen tartuntatautirekisteri, THL; Kampylobakteerin valvontaohjelma, Evira)

Kampylobakteereita voi esiintyä erityisesti raa'assa siipikarjanlihassa, pastöroimattomassa maidossa sekä juomavedessä. Kampylobakteerien esiintyvyys vähittäiskaupan siipikarjanlihassa on suurimmillaan noin 20 – 30% loppukesällä. Vuonna 2008 kaikissa EU-jäsenmaissa toteutetussa ympärivuotisessa kartoituksessa suomalaisten broilerinruhojen näytteistä keskimäärin 6 % oli kampylobakteeriposiitivisia. Kampylobakteerien lukumäärä positiivisissa näytteissä oli yleensä alhainen (alle 10 pmy/g). Keski- ja Etelä-Euroopassa on tavanomaista, että 50-90 % parvista on positiivisia ympäri vuoden.

Naudan ja sian lihasta ei yleensä todeta kampylobakteereita, sillä bakteerit kuolevat nopeasti ruhojen pinnan kuivuessa teurastuksen yhteydessä. Vuoden 2003 nautojen teurastamokartoituksessa ruhojenäytteistä 3,5 %:ssa todettiin kampylobakteeri. Raakamaitoon kampylobakteereita voi joutua ulostekontaminaationa, jos navettahygieniasta ei huolehdita.

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

Kampylobakteeri-infektioiden epidemiologia on edelleen puutteellisesti tunnettu ja resursseja sen tutkimukseen Suomen oloissa tarvitaan lisää, jotta toimenpiteet ihmistapausten vähentämiseksi voidaan kohdistaa oikein.

2.3.4. *Yersinia*

Yersinia-sukuun kuuluu 14 bakteerilajia, joista kolme pystyy aiheuttamaan tautia ihmiselle. Suolistoinfektioita aiheuttavia yersinialajeja ovat *Yersinia enterocolitica* ja *Yersinia pseudotuberculosis*. Yersiniat ovat kampylobakteerin ja salmonellan jälkeen kolmanneksi yleisimmin raportoituja ihmisen suolistotulehduksia aiheuttavia bakteereja Suomessa. Pääosa tartunnoista on kotimaista alkuperää toisin kuin salmonellatapauksissa. Osa yersiniainfektioista on oireiltaan lieviä, mutta osalla oireet muistuttavat umpilisäkkeen tulehdusta, mikä voi johtaa umpilisäkkeen turhaan poistoon. Yli 10 % yersiniainfektioon sairastuneista saa jälkitautina niveltulehduksen, joka voi vaikeimmillaan johtaa invalidisoivaan moniniveltulehdukseen.

Ennen vuotta 1997 *Y. pseudotuberculosis* aiheutti Suomessa vuosittain noin 30-40 yksittäistä sairastapausta. Vuoden 1997 jälkeen toistuvasti esiintyneet epidemiat ovat kasvattaneet vuosittaista tapausmäärää. *Y. pseudotuberculosis* on aiheuttanut 10 epidemiaa vuosina 1997-2008 ja suurimmissa näistä epidemioista kerralla sairastuneiden määrä on ollut yli 400 ihmistä.

Vettä lukuunottamatta *Y. pseudotuberculosis* on harvoin voitu eristää elintarvikkeista. *Y. pseudotuberculosis* kasvaa jääkaappilämpötiloissa. Se pystyy lisääntymään tyhjiöpakatuissa tuotteissa. Pitkät säilytysajat viileässä saattavat antaa *Y. pseudotuberculosis* -bakteereille mahdollisuuden lisääntyä elintarvikkeissa muiden bakteerien kustannuksella.

Suomessa *Y. pseudotuberculosis* esiintymisen yleisyyttä ympäristössä ei tunneta vielä tarkasti. Ympäristönäytteitä (muun muassa pintasivelnäytteitä, multänäytteitä ja porkkanan kuorijätteitä) on tutkittu epidemianselvitysten yhteydessä sairastumisiin liittyneiden porkkanoiden varastointi- ja käsittelytiloista, ja *Y. pseudotuberculosis* -bakteeria on pystytty eristämään näistä näytteistä.

Y. pseudotuberculosis -bakteerin mahdollisina tärkeimpinä varastoina pidetään villieläimiä, lähinnä jyrsoja, jäniseläimiä ja niitä pyydystäviä pienpetoja, lintuja, hirvieläimiä, sekä kotieläimistä sikaa ja kissaa.

Tärkeimpänä *Y. enterocolitican* varastona pidetään sikaa ja merkittävimpana tartunnanlähteenä sianlihaa ja sianlihatuotteita. *Y. enterocolitica*-bakteeria esiintyy yleisesti sikojen nielurisoissa ja suolistossa. Riskinhallintatoimenpiteenä käytetään nielurisojen poistoa teurastuksen yhteydessä. Toimenpide ei ole kuitenkaan yksinään riittävä estämään tartunnan leviämistä. Parhaillaan on käynnissä tutkimuksia yersinoiden esiintymisestä sioissa ja mahdollisten torjuntatoimenpiteiden vaikutuksista. Muiden tartunnanlähteiden osuutta infektioista ei ole juurikaan tutkittu.

2.3.5. Listeria

Suomessa *Listeria monocytogenes* aiheuttamia infektoita on ilmoitettu vuosittain 20-45, jolloin keskimääräinen ilmaantuvuus on ollut 2-12 tapausta / miljoona asukasta. Tanskaa lukuun ottamatta muissa EU-jäsenvaltioissa keskimääräisen ilmaantuvuuden on raportoitu viime vuosina olleen Suomen ilmaantuvuutta alhaisempi. Riskiryhmillä, joita ovat raskaana olevat, vanhukset, vastasyntyneet, ja vastustuskyvyltään heikentyneet, listeria voi aiheuttaa yleisinfektion ja aivokalvontulehduksen. Jopa 25 % sairastumisista johtaa kuolemaan. Raskaana oleville listeria voi aiheuttaa keskenmenon. Listeria-tartunnat ovat yleensä yksittäisiä, Suomessa on raportoitu vain kaksi epidemiaa viimeisen 10 vuoden aikana.

L. monocytogenes –bakteeria voi esiintyä maidossa ja maitotuotteissa, lihassa ja lihatuotteissa, kalastustuotteissa sekä vihanneksissa. Listerian suhteen riskielintarvikkeita ovat sellaisenaan syötävät elintarvikkeet, joilla on pitkä myyntiaika ja joissa listeria pystyy lisääntymään. Tähän ryhmään kuuluvat erityisesti tyhjiöpakatut, kylmäsavustetut ja graavisuolatut kalastustuotteet ja määti. Listeriaa todetaan myös kuumennetuista tuotteista, jos tuotantoympäristöstä peräisin oleva *L. monocytogenes* on jälkisaastuttanut valmiin tuotteen. Jälkisaastumisen riski on sitä suurempi, mitä enemmän valmiita tuotteita käsitellään valmistuksen jälkeen (esimerkiksi siivutus). Listeria on yleinen ympäristöbakteeri, joka kestää poikkeuksellisen hyvin vaativia ympäristöolosuhteita. Se voi helposti muodostaa tuotantolaitoksissa pysyvän bakteerikasvuston, joka huonojen hygieniakäytäntöjen seurauksena voi saastuttaa elintarvikkeita. Elintarviketuotantolaitosten on omavalvonnassaan seurattava listerian esiintymistä tuotteissaan. Viime vuosina viranomaisvalvonnassa on panostettu erityisesti kala-alan laitoksiin. Kalatuotteiden tuotantohygieneiassa ja valvonnassa on kuitenkin edelleen kehittämistarpeita.

Suomessa on toistuvasti todettu keskenään identtisiä *L. monocytogenes* –genotyyppisiä THL:n ja Eviran kantakokoelmiin lähetettyjen kantojen vertailussa. Tutkimukset osoittavat, että *L. monocytogenes* on yleistynyt sekä tyhjiö/suojakaasupakatuissa, kylmäsavustetuissa että graavisuolatuissa kalastustuotteissa. Vuosien 2008-2009 tutkimuksessa 30 %:ssa näistä jalostetuista kalastustuotteista todettiin *L. monocytogenes*, kun listeriapositiivisten osuus aiemmissa tutkimuksissa on ollut 4-20 %. Listeriapositiivisuudet ovat kuitenkin pienentyneet.

Alentuneen vastustuskyvyn omaavien ihmisten määrä on lisääntymässä väestön ikääntymisen myötä. Mikäli listerian esiintyvyyttä elintarvikkeissa ei saada alenemaan, on oletettavaa, että vakavat listerian aiheuttamat sairaustapaukset tulevat lisääntymään.

2.3.6. EHEC

EHEC on yleisvaarallinen tartuntatauti. EHEC-bakteeri voi aiheuttaa verisen ripulin, kuolioisen suolistotulehduksen ja erityisesti lapsille ja vanhuksille hengenvaarallisen munuaisvaurion. Vuodesta 1996 lähtien on

veriripuliulosteista tutkittu EHEC-bakteereita tehostetusti. Vuonna 1997 kotimaisten tartuntojen määrä alkoi lisääntyä voimakkaasti ja serotyyppin O157 tartuntoja todettiin vuoden aikana 62. Vuonna 1998 tartuntoja todettiin vielä 44 ja näistä 68 % oli serotyyppiä O157. Seuraavana vuonna tartuntoja todettiin 36 ja aikaisemmin vallinneen O157-serotyyppin osuus alkoi vähentyä. Non-O157 -kantojen osuuden lisääntyminen on todennäköisesti seurausta tutkimusten tehostamisesta ja uusien tutkimusmenetelmien käyttöönotosta mikrobiologisissa laboratorioissa. Suurin osa EHEC-tartunnoista on saatu kotimaassa, keskimäärin vain 10 % tartunnoista on peräisin ulkomailta.

Suurin osa tautitapauksista on yksittäisiä, joiden aiheuttajaa ei saada selville. EHEC-bakteerin tiedetään levinneen muun muassa lihatuotteiden, pastöroimattomien maitotuotteiden, kasvisten sekä talous-, kastelu- ja uimaveden välityksellä. Merkittävänä pidetään myös suoraan naudan ulosteista tapahtuvaa tartuntaa. Suomessa on todettu useita nautatiloihin liittyneitä yksittäisiä tautitapauksia ja kaksi epidemiaa.

EHEC-bakteerin tärkeimpinä varastoina pidetään nautakarjaa ja muita märehitijöitä, joiden suolistosta ja pötsistä bakteeria on eristetty ja joiden ulosteisiin bakteeria erittyä ajoittain. Eläimille EHEC-bakteeri ei yleensä aiheuta sairautta. Poroista, koirista tai lokeista ei Suomessa ole todettu E. coli O157-bakteeria. Vuodesta 2004 alkaen E. coli O157 -bakteeria on tutkittu teurasnaudoista lakisääteisen valvontaohjelman puitteissa. E. coli O157 -bakteeria on esiintynyt vuositasolla 0,2 -1,2 %:lla tutkituista teurasnaudoista. Positiiviset löydökset painottuvat kesäkuukausille.

EHEC on esimerkki bakteerista, jota esiintyy eniten tiloilla, joilla on runsaasti eläinkontakteja muiden tilojen kanssa. Maatalouden keskittyessä ja erikoistuessa tulevat eläinten siirrot tuotannon eri vaiheissa lisääntymään. Lisääntyneet kontaktit mahdollistavat zoonoosien ja muiden taudinaiheuttajien tehokkaan leviämisen eri tuotantotiloille.

2.3.7. 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. Norovirusinfektiot aiheuttavat kuitenkin merkittäviä kustannuksia muun muassa sairauspoissaolojen vuoksi. Virus tarttuu herkästi ihmisestä toiseen, mutta myös elintarvikkeiden, juomaveden ja kosketuspintojen välityksellä. Tietämys norovirusten merkityksestä ihmisten taudinaiheuttajina ja niiden yhteydestä elintarvikeväälitteisiin epidemioihin 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 henkilöstä henkilöön ruokailun yhteydessä. Elintarvikeväälitteisissä epidemioissa

aiheuttajaelintarvikkeiksi on todettu muun muassa pakastetut tuontimarjat, joiden kastelussa 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 puutteista johtuen ole vielä riittävästi tietoa.

Norovirustartuntoja voidaan torjua varmistamalla elintarviketyöntekijöiden asianmukainen työskentelyhygienia, erityisesti käsihygienia. Sairaana ei tule käsitellä pakkaamattomia elintarvikkeita. Työtehtävistä on pidättäydyttävä ainakin ripulioireiden aikana ja vähintään kaksi vuorokautta oireiden päättymisen jälkeen. Elintarvikevälitteisiä virustartuntoja voidaan torjua myös kuumentamalla riskialttiita raaka-aineita (esimerkiksi ulkomaiset pakastevadelmat) riittävästi, jolloin virukset kuolevat. Vesivälitteisiä epidemioita torjutaan huolehtimalla vesilaitoksen kunnosta ja vedenkäsittelyn asianmukaisuudesta. Tuontielintarvikkeiden ja -raaka-aineiden osalta torjuntamahdollisuudet ovat rajalliset niiden elintarvikkeiden osalta, joita ei elintarvikeprosessissa kuumenneta riittävästi. Marjojen ja kasvien maahantuojia voi yrittää selvittää tavarantoimittajan luotettavuutta erilaisilla auditoinneilla. Myös kotimaassa marjojen ja vihannesten kasteluvesien, lannoitteiden ja kasvupaikan laatuun sekä kastelujärjestelmiin on kiinnitettävä huomiota.

2.3.8. 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 yleistymisen eläinten ja ihmisten välillä siirtyvissä taudinaiheuttajabakteereissa, kuten salmonellassa ja kampakobakteerissa, 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, vaikkakin käyttömäärät ovat viime vuosina lähteneet uudelleen kasvuun. Uutena piirteenä on kuitenkin tuotantoeläinten ryhmälääkinnän yleistymisen, mikä lienee seurausta lähinnä tuotantorakenteen muutoksesta, tilakokojen kasvusta ja näiden tekijöiden 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 2009 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. Vuodesta 2002 seuranta on ollut osa FINRES-Vet ohjelmaa. Resistenssiä on todettu vain vähän: esimerkiksi vuosina 2003 ja 2005 resistenssiä ei todettu lainkaan, ja vuonna 2004 resistenssiä todettiin vain yhdellä siasta eristetyllä *S. Typhimurium* FT 104-bakteerilla. Vuosina 2007 ja 2008 todettiin resistenssiä vähintään kolmelle mikrobilääkkeelle yhdellä naudasta eristetyllä *S. Rissen-* ja kahdeksalla *S. Typhimurium* -kannalla; osa näistä kuului faagityyppiin FT104. Vuonna 2009 usealla nautakarjatilalla on todettu faagityyppiin FT104 *S. Typhimurium*.

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 mahdollistaa kohde-eläinlajin ja käyttötarkoituksen tasolla. Lääkkeiden käytön koulutukseen, mikrobilääkkeiden käytön ja mikrobilääkeresistenssin seurantaan sekä ongelmien selvittämiseen on välttämätöntä panostaa riittävästi. Yhteistyötä ja tiedonvaihtoa ihmisten bakteerien resistenssiseurantaan tekevien tahojen kanssa on myös edelleen vahvistettava.

3. RAVITSEMUS

3.1. 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 jo 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. Makeiden juomien tarjonta entistä suuremmissa pakkauksissa on lisääntynyt. Juomat eivät tuota kylläisyyden tunnetta kuten kiinteät ruoat ja lisäävät siksi entisestään lihomisen riskiä. Juomien sokerit ja hapot uhkaavat lisäksi hammasterveyttä.

3.2. 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. FINRISKI2007-tutkimuksen mukaan veren kolesterolitasotkin ovat jälleen alkaneet laskea vuodesta 2002 lähtien. Kolesterolin lasku on suurimmaksi osaksi kansalaisten parantuneen ruokavalion ansiota. Suurimpia positiivisia muutoksia ovat kasvisten, 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 (tyydyttyneiden) rasvojen käyttöä pitäisi edelleen vähentää ja juoksevien kasviöljyjen (pehmeiden rasvojen) käyttöä suosia. Myös kuidun saantia tulisi lisätä.

3.3. 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 epäterveellisillä välipaloilla. Ikääntyneillä, varsinkin laitoshoidossa olevilla, ravitsemustila saattaa olla jopa huono.

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. Taloudellinen taantuma saattaa heikentää työnantajien mahdollisuutta tukea työpaikkaruokailua. Kuntien kiristynyt rahatilanne on heijastumassa myös julkisiin ruokapalveluihin ml. kouluruokailuun ja tarjottavan ruoan ravitsemukselliseen laatuun sitä heikentäen. Näin ravitsemussuositusten noudattamisesta tulee entistä haasteellisempaa.

3.4. Ravintoaineiden saanti

Suomessa aiemmin esiintyneet ravintoainepuutokset on korjattu. Ruokasuolan jodioinnilla on struuman eli jodin puutteesta johtuvan kilpirauhasen liikakasvun esiintyminen väestössä saatu lähes katoamaan. Myös nestemäisten maitovalmisteiden D-vitamiointi ja ravintorasvoihin lisätty D-vitamiini ovat esimerkkejä vitamioinnista, josta on saatu kansanterveydellistä hyötyä. Suomessa väestötason puutostauteja ei enää ole, vaikka joissakin väestöryhmissä joidenkin ravintoaineiden saanti ei yllä suositusten tasolle.

Liian niukan tai liiallisen saannin riski on pääsääntöisesti yksilökohtainen tai esiintyy kuluttajaryhmillä, joiden ruokavalio on yksipuolinen. Alhaisen ruumiinpainonsa takia pienet lapset ovat erityisen alttiita, koska heillä suositeltava enimmäissaanti ylittyy tai suositeltava vähimmäissaanti alittuu muita herkemmin. 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.

3.5. 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 kolajuomien 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

3.6. 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, sosiaali- ja terveysministeriön, opetusministeriön, ympäristöministeriön sekä liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonaloilla. Veropoliittiseen ravitsemuskeskusteluun on myös valtiovarainministeriö viime aikoina ottanut näkyvästi osaa.

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 ravitsemuskasvatuksen vähenemiseen. 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.

3.7. Ravitsemuksellinen riskinhallinta

Valtiahallinnolla on käytettävissään erilaisia keinoja, joilla väestöä voidaan ohjata terveellisimpiin ruokavalintoihin. Valtion ravitsemusneuvottelukunnan antamat ravitsemussuositukset linjaavat toimenpiteitä ja antavat niille tieteellisen perustan. Suositukset ovat ravintoainekohtaisia ja ruokaainekohtaisia ja ne voidaan myös kohdentaa eri kuluttajaryhmiin. Suosituksia sovelletaan esimerkiksi elintarvikkeista annettavassa kuluttajainformaatioissa sekä joukkoruokailun suunnittelussa ja laadunvalvonnassa, erityisryhmien ruokavalioidossa ja tuotekehittäelyssä. 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 kehittämislinjoista edustaa valtiovallan uutta tahtotilaa ottaa entistä aktiivisemmin ja konkreettisemmin osaa väestön ravitsemuksen ja terveyden edistämiseen.

3.7.1. 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 lisäksi antaa kehukset toimijoille, jotka haluavat tehdä väitteitä elintarvikkeiden hyvistä terveyteen vaikuttavista ominaisuuksista. Ravitsemus- ja terveystieteasetuksen nojalla hyväksyttäviä väitteitä arvioidaan ja hyväksytään parhaillaan EFSA:n ja komission toimesta. 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 yhteisössä poikkeuksellinen. Merkintäsäännöksellä on ollut vaikutusta suomalaisten suolansaannin vähentymiseen, mikä on näkynyt myös väestön parantuneena terveytenä.

3.7.2. 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 lähinnä kaloissa esiintyvien haitallisten aineiden vuoksi. Kalaa koskevilla suosituksilla on erityisesti painotettu kalan syönnin yleistä terveellisyyttä ja tarvetta syödä kalaa säännöllisesti eri kalalajeja vaihdellen.

Jos saanninarvioinnissa suositeltava määrä ylittyy systemaattisesti tietyllä kuluttajaryhmällä, myös siihen puututaan. Varoitusmerkintöjä voidaan tehdä elintarvike-, aine- tai kuluttajakohtaisesti. 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 ja vanhukset sekä kasvisruokavaliota tai muita erityisruokavaliota noudattavat. Näiden ryhmien tulisi käyttää ravintolisiä ja/tai täydennettyjä elintarvikkeita annettujen suositusten mukaisesti.

3.7.3. Verotukselliset ja muut taloudelliset toimenpiteet

Taloudellisia pakotteita voidaan asettaa epäterveelliselle ja vastaavasti helpotuksia terveelliselle ruoalle tai ruokavaliinnoille. Taloudelliset toimenpiteet ovat tehokkaita. Taloudellisten pakotteiden, esimerkiksi haittaveron,

asettamisen ongelmana on määrittellä, mikä on terveellistä, mikä epäterveellistä ruokaa.

Haittaveron asettamista elintarvikkeille on esitetty useaan otteeseen. Makeisvero otetaan uudelleen käyttöön vuonna 2010. Myös rasvaveron säätämisestä on käyty keskustelua. Haittaveroa voidaan asettaa sekä ruoka-aineille että elintarvikeryhmille. Makeisveron sijasta olisi esimerkiksi mahdollista verottaa sokeria raaka-aineena, jolloin vero kohdentuisi kaikkiin ruokiin, johon lisätään sokeria. Tutkimuksissa on todettu, että tietyn ruoka-aineen subventoiminen on johtanut toisten epäterveellisten aineiden lisääntyneeseen saantiin. Taloudelliset toimenpiteet ovat tehokkaita, kunhan ne kohdennetaan hyvin. On myös tärkeää, että niiden todellinen vaikutus selvitetään tarkalleen. Taloudellisten toimenpiteiden tulee myös olla riittävän suuret vaikutuksen aikaansaamiseksi.

3.7.4. 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. Työikäisen 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.

4. RISKINHALLINTA

4.1. 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 jäsenmaiden 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 saanteja.

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

Suotuisa suojataso (ALOP)

ALOP-arvo, suotuisa suojataso, liittyy Maailman kauppajärjestön vuonna 1995 hyväksytyyn SPS-sopimukseen. Sen mukaan sopimuksen jäsenvaltio voi määrittää oman asianmukaisen suojatason eli hyväksyttävän riskitason. Tähän ALOP-arvoon perustuen määritetään muut tarvittavat riskinhallintatoimet, esimerkiksi asettamalla elintarvikkeen haitta-aineille enimmäisraja. ALOP-arvoja on toistaiseksi asetettu eri maissa erittäin vähän.

Vuoden 2006 elintarviketurvallisuusselonteossa 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 suotuisaksi suojatasoksi on liitteessä.

4.2. Lainsäädäntö

Elintarvikelainsäädännön toimintaympäristössä on tapahtunut voimakkaita muutoksia viimeisen 15 vuoden aikana. Keskeisiä tekijöitä ovat olleet kansainvälisen, riskipohjaisen toimintamallin omaksuminen, liittyminen osaksi

Euroopan unionin sisämarkkinoita, elintarvikejalostuksen 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 jäsenmaissa. 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 yhteisölainsäädännön kehitys, kansalliset, valvonnan kautta saadut kokemukset sekä perustuslain vaatimukset. Lakia alemman asteisten säädösten määrää on vähennetty. Kun samalla sovellettavaksi on tullut enenevässä määrin yhteisöasetuksia, ei elintarviketurvallisuutta koskevan lainsäädännön kokonaismäärä ole merkittävästi vähentynyt.

4.3. Valvonnan ohjaus

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

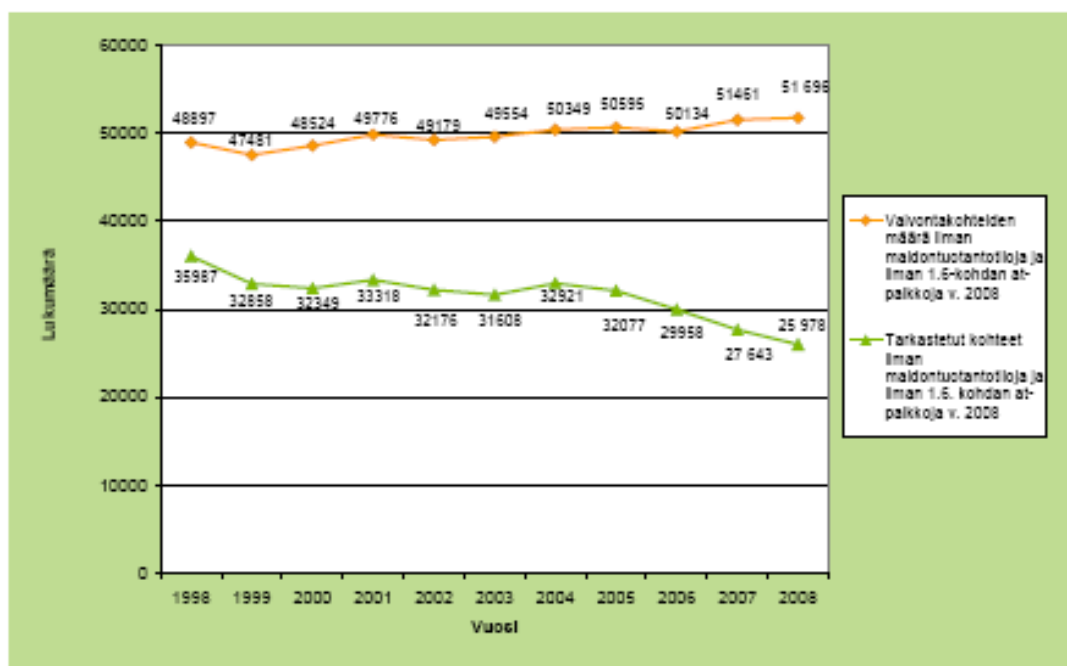
Valvonnan ohjausta ja kehittämistä Evira tekee muun muassa antamalla koulutusta muille viranomaisille sekä valmistelemalla erilaisia ohjeita eri aihealueista.

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 nk. otto-oikeuttaan.

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

Elintarvikevalvonnan valvontakohteiden määrä on kasvanut. Uusina valvontakohteina tulivat mukaan vuonna 2006 alkutuotantopaikat. Samanaikaisesti on vuosittain tarkastettujen valvontakohteiden määrä vähentynyt. Tämä johtunee valvonnan kohdentumisesta kohteiden riskien mukaisesti ja yhteen valvontakäyntiin käytettävän ajan lisääntymisestä.



Kuva 4. 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 palvelurakennemuutoksen tavoitteita. Periaatepäätöksen pohjalta valmisteltiin laki ympäristöterveydenhuollon yhteistoiminta-alueista, 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 noin 130 yksikköön vuonna 2010. Yksiköiden määrän tulisi kuitenkin vielä alentua alle 85 yksikköön.

4.4. Laboratoriotoiminta

4.4.1. Valtion laboratoriot

Valtion sektoritutkimuslaitoksista ja virastoista sekä niiden laboratoriotoiminnasta on 2000-luvulla tehty useita selvityksiä. Laboratoriot ovat merkittävä osa sektoritutkimuslaitosverkostoa. Sektoritutkimuslaitosten laboratoriot (SL) eivät kilpaile yliopistolaboratorioiden kanssa tieteellisistä meriiteistä. SL-toiminta koostuu vertailulaboratoriotoiminnasta, viranomaistoiminnasta (muun muassa EU:n vaatimusten mukaisten seurantojen toteuttaminen) ja 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 Virlab perustettiin maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalle kesällä 2007 työryhmäraportin suositusten mukaisesti. Keväällä 2009 käynnistyi Luonnonvara ja ympäristötutkimuksen yhteenliittymä –LYNET.

Virlabin 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. Samoin verkosto saavuttaa strategisen kumppanuuden kautta helpommin sellaisia immateriaalisia etuja, joita on mahdoton saavuttaa palvelukeskuksella.

4.4.2. 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 (29 kpl, v. 2009) 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 tavallisimmat

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.

4.5. Kuluttajan toimet

4.5.1. Kuluttajien tiedonsaanti

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 yhteisötasosta 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.

4.5.2. Yhteisölainsäädännön kehitys

Euroopan komissio antoi 30.1.2008 ehdotuksen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi elintarvikkeita koskevien tietojen antamisesta kuluttajille. Asetusehdotuksella kootaan yhteen ja saatetaan ajan tasalle elintarvikkeiden merkintöjä koskevan lainsäädännön kaksi osa-aluetta: yleiset merkinnät (direktiivi 2000/13/EY) ja ravintoarvomerkinnot (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. Tiedot 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 olennaisesti harhaan elintarvikkeen alkuperän osalta. Tältä osin vaatimus vastaa voimassa olevan lainsäädännön vaatimusta. Asetusehdotuksessa täsmennetään tietyiltä osin alkuperän ilmoittamiseen sovellettavia vaatimuksia.

4.5.3. 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-asiain neuvottelukunnassa. Yksi kuluttajapoliittiseen ohjelmaan sisältyvä teema on elintarvikkeista annettavan informaation kehittäminen ja hyväksikäyttäminen.

Pakkausmerkinnät valokeilassa –kampanja

”Tuoreet kasvot 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. Vastaaajista 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.

4.6. Elinkeinon toimet

Elintarvikelainsäädännön kehitys on tuonut uusia haasteita etenkin pienille ja keskisuurille elintarvikealan yrityksillä. 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 viranomaisien välillä on tehostettu esimerkiksi kuulemistilaisuuksia järjestämällä.

Kolmas kehitettävä aihekokonaisuus liittyy teurastustoimintaan. Pienteurastamoissa lihantarkastusmaksu nousee yleensä korkeammaksi kuin suurissa teurastamoissa, samoin 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. Selvityksessä esitettyjen toimenpiteiden toteutumista pohtii maa- ja metsätalousministeriön asettama lihantarkastuksen kehittämistyöryhmä, jonka tulee saada työnsä päätökseen toukokuun loppuun 2010 mennessä.

4.7. 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 JEMRA (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 (RPA, reference points for action).

EFSA:n tehtäviin kuuluu myös riskiviestintä, ja se tiedottaa yleisölle kaikista tehtäväalueeseensa 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 neuvoa antavaan 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 eläinlääkintätoimisto (Food and Veterinary Office, FVO)

Komission elintarvike- ja eläinlääkintätoimisto FVO tarkastaa EU-lainsäädännön noudattamista jäsenvaltioissa. Vuonna 2007 FVO aloitti uudentyyppiset tarkastukset (ns. General Audit), joiden tarkoitus on

(sektorikohtaisten tarkastusten lisäksi) arvioida yli sektorirajojen rehujen ja elintarvikkeiden virallista valvontaa. General Audit tarkastuksia tehdään kolmen vuoden syklinä, minkä lisäksi väli vuosina 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 koulutuskonsortiossa, 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.

4.8. Tutkimus

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

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

Sektoritutkimuslaitosten tutkimustuloksilla on merkittävä rooli soveltavien tieteidenalojen kentässä. On huomattava, että erittäin merkittävä osa SL-

toiminnasta ei ole lainkaan tuotteistettavissa, 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. Elintarviketurvallisuustutkimus painottuu mikrobiologiseen ja kemialliseen tutkimukseen. Mikrobiologinen tutkimus kohdistuu elintarvikkeiden välityksellä leviäviin zoonoottisiin taudinaiheuttajiin. Kemiallinen tutkimus kohdistuu elintarvikkeissa esiintyviin haitallisiin aineisiin. Zoonoosiseurantaan, jäämävalvontaan ja vieraisiin aineisiin liittyviä selvityksiä hyödynnetään tutkimuksissa. Elintarvikkeiden laatu- ja koostumustutkimusta tehdään pääasiassa Eviran ulkopuolella.

Tutkimustuloksia hyödynnetään valvonnan suuntaamisessa, säädösvalmistelussa sekä kansainvälisten standardien ja ohjeiden kehittämisessä, riskinarvioinneissa sekä eri toimialoilla muun muassa maataloudessa, elintarviketeollisuudessa ja eläinten hyvinvoinnin parantamisessa. Tieteellisen työn tulokset raportoidaan kansainvälisissä kokouksissa ja kongresseissa sekä korkeatasoisissa kansainvälisissä julkaisusarjoissa.

Evira on mukana sektoritutkimustoiminnan muutoksessa. Muutoksen tavoitteena on toisaalta kohdentaa resurssit oikeisiin kohteisiin ja toisaalta tehostaa resurssien hyödyntämistä purkamalla päällekkäisyyksiä. Verkostoituminen tuo käyttöön myös tutkimuslaitosten ulkopuolisia voimavaroja esimerkiksi elinkeinoelämästä.

5. 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 ilmastonmuutoksen 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.

Ilmastonmuutoksen torjumisen edellyttämien päästövähennyksien toteuttamiseksi on nopealla aikataululla vuoteen 2020 mennessä tutkittava ja otettava käyttöön uusia muun muassa rehuja paremmin hyödyntäviä tuotantotapoja sekä vähennettävä maatalouden jätteitä ja ruuan pilaantumista. Ilmastonmuutos tuo välittömiä, jo mahdollisesti 2020 realisoituvia uhkakuvia muun muassa kasvi- ja eläintautien leviämisestä 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.

Kansallisessa elintarviketuotannossa vaikuttaa tilojen määrän lasku ja tilakoon kasvu. Tämä tuo haasteita muun muassa eläinten hyvinvoinnille sekä maatalouden tuotantopanosten (rehut, kasvinsuojeluaineet, lannoitteet) korkean laadun ja hallitun käytön säilyttämiselle. Menestyvä maatalousyrittäminen edellyttää entistä parempia johtamiskykyjä sekä tietotaitovalmiuksia. Suomen maatalous tulee edelleen olemaan riippuvainen ulkomaisista tuotantopanoksista (polttoaineet, kemikaalit, valkuaisrehut).

Tulevaisuuden väestörakenteen muutokset vaikuttavat elintarvikeväliaineiden tautien esiintymiseen. Ikääntyneet ihmiset ovat muuta väestöä herkempiä infektioille ja siten väestön vanhenemisesta seuraa väistämättä elintarvikeväliaineiden sairastavuuden lisääntyminen. Vanhusväestön ruokahuoltoon liittyy myös ravitsemuksellisia haasteita. Matkailu ja muuttoliike 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, syövätkä 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, sairaskorvaukset sekä epäterveellisen ruoan rajoittaminen lapsilta ja nuorilta.

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. Elintarviketietä 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. Elintarviketurvallisuuteen ja eläinten tauteihin liittyvät riskit kasvavat.

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.

6. 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.

6.1. Elintarvikkeiden turvallisuuden varmentaminen

- a. Huolehditaan elintarviketurvallisuuteen liittyvällä riskinarvioinnilla siitä, että riskinhallintatoimet ovat oikeansuuntaiset ja riittävät. Erityishuomiota kiinnitetään lähivuosina todentuviin ilmastomuutoksen ja väestökehityksen tuomiin riskeihin.
- b. Kemiallisten, mikrobiologisen ja ravitsemuksellisen riskinhallinnan tueksi tarvitaan väestön elintarvikkeiden kulutustietoja eri ikäryhmissä ja erityyppisissä väestönosissa. Vieraiden aineiden saannista tarvitaan kansallinen kokonaisselvitys.
- c. Itämeri ja sen kalat ovat suuri tulevaisuuden haaste. Itämeren tilaa tulee kartoittaa ja seurata kalojen vierasainepitoisuuksia. Myös tutkimusta, joka tähtää teknologisiin toimenpiteisiin saasteiden vähentämiseksi Itämeressä, tarvitaan.
- d. Elintarvikkeiden vieraiden aineiden osalta erityistä huomiota tulee kiinnittää dioksiinien, arseenin, metyylielohopean, kadmiumin, perfluorattujen alkyyliaineiden sekä H2- 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, kuten nanotekniikan, 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. Kasvisten 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 leviämisreittejä 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 terveydenhuoltotyö, jolla parannetaan eläinten kasvatusolosuhteita ja vähennetään lääkitsemistarvetta.

6.2. Terveellisen ravitsemuksen edistäminen

- a. Terveellisten ruokatottumusten edistämiseksi selvitetään 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. Epäterveellisten 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.

6.3. 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.
- 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 lainsäädännössä kriteerit. Elintarvikealan toimijoilla tulee olla mahdollisuus esittää pakollisten tietojen lisäksi elintarvikepakkausessa myös muita kuluttajia palvelevia tietoja. Vapaaehtoisesti annettavia tietoja ei saa esittää niin, että se häiritseisi pakollisia tietoja varten käytettävissä olevaa tilaa.
- e. 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.

LIITE

SALMONELLAN SUOTUISA SUOJATASO (ALOP-ARVO)

ALOP-arvoa koskevan elintarvikeryhmän rajausta:

ALOP-arvo koskisi 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 määränä) pysyminen enintään nykyisellä tasolla. ALOP-arvo katsottiin kuitenkin tarkoituksenmukaiseksi ilmaista kvantitatiivisesti ihmistapausten ilmaantuvuutena, koska kvalitatiivinen arvo olisi seurannan ja riskin suuruuteen perustuvien (ns. riskiperusteisten) riskinhallintamenetelmien kehittämisen kannalta vaikeampi. ALOP-arvon seurantatavaksi esitetään THL:n 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:

Kvalitatiiviseksi ALOP-arvoksi esitetään kotimaassa saatujen salmonellatartuntojen säilymistä korkeintaan nykyisellä tasolla. Kvantitatiiviseksi arvoksi esitetään vuosittain korkeintaan 7 kotimaassa saaduksi raportoitua salmonellatartuntaa 100 000 henkeä kohden. ALOP-arvo tulee tarkistaa määräajoin, vähintään viiden vuoden välein.

Salmonellan insidenssi on laskenut 1990-luvulta vuosittaiseen alle 10 salmonelloositapaukseen / 100 000 henkeä vaihdellen välillä 5,9 – 8,4 tapausta / 100 000 henkeä (keskimäärin 7,1 tapausta / 100 000 henkeä). Yleinen suuntaus on ollut laskeva.

Yleisesti käytetty arvio on, että noin 95 % salmonellatartunnoista on elintarvikelähteisiä. Siten kotimaisten salmonellatapausten määrää voidaan pitää riittävänä elintarviketurvallisuuden mittana myös kotimaassa elintarvikkeista saatujen salmonellatapausten määrälle.

Vuonna 2008 (viimeinen saatavilla oleva) kotimaisiksi raportoitujen salmonellatapausten insidenssi olinoi 7,0 tapausta /100 000. Nykykäsityksen mukaan ALOP-arvo pitäisi asettaa suhteellisen lähelle vallitsevaa arvoa.

Salmonellan ALOP-arvon saavuttamiseksi vaadittavat toimenpiteet pelloilta 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 (ns. 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 salmonellaseurantaa ja valvontaan.

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