

5/2003

**Ruokamyrkytykset Suomessa
vuonna 2002**

Helsinki 2003

Kiitokset

Elintarvikevirasto esittää parhaimmat kiitokset kaikille julkaisun laadintaan osallistuneille yhteistyötahoille. Seuraavat henkilöt ovat antaneet arvokasta asiantuntija-apua julkaisun kokoamisessa:

Elintarvikevirasto

Hilpi Jenu
Marianne Turja
Maarit Väyrynen

Eläinlääkintä- ja Elintarvike- tutkimuslaitos

Marjaana Hakkinen
Henry Kuronen
Tuula Pirhonen
Leila Rantala

Kansanterveys- laitos

Ilkka Miettinen
Pekka Nuorti
Petri Ruutu

Helsingin yliopisto

Carl-Henrik von Bonsdorff
Leena Maunula

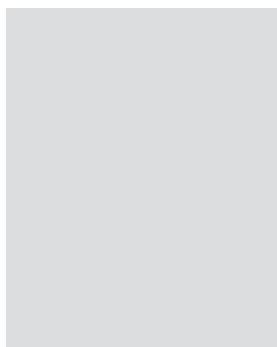
Kunnat

Kuntien terveydensuojelu- ja terveystoimien työn tuloksena saadaan ruokamyrkytys-epidemiaa koskevat tiedot kerättyä Elintarvikeviraston ylläpitämään kansalliseen ruokamyrkytysrekisteriin ja siten myös laajaan kansainväliseen käyttöön. Ruokamyrkytys-epidemioiden seuranta ja rekisterinpito ei olisi lainkaan mahdollista ilman kunnallisten viranomaisten arvokasta työpanosta. Elintarvikevirasto kiittää kuntien viranomaisia tämän tärkeän ja näkyvän tehtäväkentän hyvästä suorituksesta.

Lääninhallitukset

Lääninhallitukset ovat osallistuneet selvitystyön koordinointiin alueellaan.

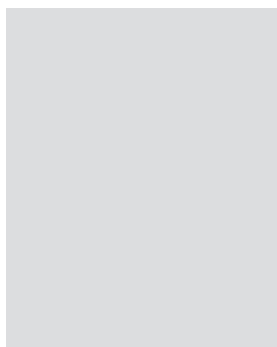
Kuvailulehti



| | | | |
|-----------------------|--|---------------------|----------------------|
| Julkaisija | Elintarvikevirasto | Julkaisuaika | Heinäkuu 2003 |
| Tekijät | Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Maijala Riitta, Pakkala Pekka ja Siitonen Anja | | |
| Julkaisun nimi | Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2002 | | |
| Tiivistelmä | <p>Kunnat ilmoittivat vuonna 2002 Elintarvikevirastolle 113 kotimaisesta epidemiasta. Niistä kolmasosa (38/113) todettiin elintarvike- tai talousvesivälitteiseksi. Suurin osa näistä epidemioista oli elintarvikevälitteisiä (35/38; 92 %). Talousvesivälitteisiä epidemioita raportoitiin kolme (3/38; 8%). Epidemiaselvitysten perusteella saatiin tieto, että noin 790 henkilöä sairastui elintarvikkeiden välityksellä ja noin 330 henkilöä talousveden välityksellä.</p> <p>Edellisten vuosien tapaan yleisin ruokamyrkytysten aiheuttaja oli norovirus (aiemmin Norwalk-like virus ja kalikivirus). Se oli syynä 46 %:iin elintarvikevälitteisistä ja 67 %:iin vesivälitteisistä epidemioista. Norovirus aiheutti myös suurimman osan sairastumisista, 69 % elintarvikevälitteisissä ja 97 % vesivälitteisissä epidemioissa. Elintarvikevälitteisistä noroviruksen aiheuttamista epidemioista kaksi kolmasosaa yhdistettiin tartunnan saaneeseen työntekijään. Vesiepidemioissa epidemian syntyy vaikkuttivat toisessa tapauksessa jäteveden pääsy kaivoon ja toisessa vuoto vesijohtoverkostossa.</p> <p>Kampylobakteerien raportoitiin aiheuttaneen kaksi pientä elintarvikevälitteistä epidemiaa. Kanasalaatti todettiin välittäjäksi toisessa ja pellolta suoraan syödyt mansikat toisessa epidemiassa. Salmonella aiheutti viisi epidemiaa. Niistä kolmen alkuperä jäljitettiin tuontielintarvikkeisiin, suklaaseen, seesammassaan ja ituihin. Suurin salmonellaepidemia (noin 50 sairastunutta) levisi saastuneen seesammassan välityksellä kevättalvella Helsingissä. <i>Salmonella</i> Oranienburg -epidemia saksalaisen suklaan välityksellä aiheutti laajan kansainvälisen epidemian. Suomessa viranomaisten tietoon tuli yhdeksän sairastunutta henkilöä.</p> <p>Kasvikset ja kasvituotteiden osuus epidemioiden välittäjinä on kasvanut viime vuosina. Vuonna 2002 elintarvikevälitteisistä epidemioista 26 % aiheutui tämän ryhmän tuotteista. Välittäjiä olivat saastuneet idut, seesammassa, palkstamarjat ja kuivatut pavut. Puutteellinen keittiö- ja käsihygienia olivat syytä merkittävään osaan (66 %) elintarvikevälitteisistä epidemioista.</p> | | |
| Avainsanat | Ruokamyrkytys, joukkoruokailu, salmonella, kampylobakteeri, Norwalk-like virus | | |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|------------------|-------|--|
| Julkaisusarjan nimi ja numero | Elintarvikeviraston julkaisuja 5/2003 | | | |
| Julkaisun teema | ISSN | 1458-168X (nid.) | ISBN | 951-732-198-8 (nid.) |
| | ISSN | 1459-0212 (pdf) | | 951-732-199-6 (pdf) |
| | Sivuja | 69 | Kieli | suomi, tiivistelmä ruotsiksi ja englanniksi |
| | Luottamuksellisuus | Julkinen | | |
| Julkaisun myynti/jakaja | Elintarvikevirasto, puh. (09) 3931 530, fax (09) 3931 590 Julkaisu saatavana pdf-versiona kotisivuilta: http://www.elintarvikevirasto.fi/julkaisut.html | | | |
| Julkaisun kustantaja | Elintarvikevirasto | | | |
| Painopaikka ja -aika | Edita Express Pasila, Helsinki 2003 | | | |

Beskrivning



Utgivare Livsmedelsverket **Utgivningsdatum** Juli 2003

Författare Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Maijala Riitta, Pakkala Pekka och Siitonen Anja

Verkets titel Matförgiftningar i Finland 2002

Resumé

Kommunerna inrapporterade 113 inhemska epidemier till Livsmedelsverket år 2002. Av dem konstaterades en tredjedel (38/113) ha spritts via livsmedel eller dricksvatten. Den största delen av dessa epidemier var livsmedelsburna (35/38; 92 %). De övriga (3/38; 8 %) hade spritts via dricksvatten. Med stöd av epidemiutredningarna konstaterades det att omkring 790 personer hade drabbats genom livsmedel och omkring 330 genom dricksvatten.

Liksom under de föregående åren var den allmännaste orsaken till matförgiftning norovirus (kallades tidigare Norwalk-like virus och kalikivirus). Detta slags virus var orsaken till 46 % av de livsmedelsburna och till 67 % av de vattenburna epidemierna. Av de epidemier på grund av norovirus som förmedlats via livsmedel kunde två tredjedelar spåras till någon smittad anställd. I det ena vattenburna fallet var orsaken att avloppsvatten runnit in i en brunn och i det andra fallet var det fråga om läckage i vattenledningsnätet.

Det inrapporterades också två små livsmedelsburna epidemier förorsakade av kampylobakterier. I det ena fallet var smittbäraren en kycklingsallad medan den andra kommit via jordgubbar som ätits direkt på åkern. Salmonella förorsakade fem epidemier. Tre av dessa kunde härledas till importerade livsmedel, nämligen choklad, sesammassa och groddar. Den största salmonellaepidemin med ca 50 drabbade spreds genom besmittad sesammassa på vårvintern i Helsingfors. En epidemi förorsakad av *Salmonella* Oranienburg i tysk choklad ledde till en omfattande internationell epidemi. I Finland inrapporterades nio på detta sätt besmittade personer till myndigheterna.

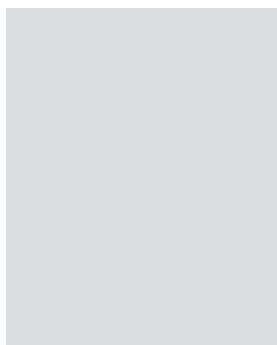
Växternas och de vegetabiliska produkternas roll som förmedlare av epidemier har ökat under de senaste åren. År 2002 var dessa den största gruppen epidemibärande livsmedel; 26 % av de livsmedelsburna epidemierna berodde på produkter i denna grupp. De förmedlande vegetariska livsmedlen var groddar, sesammassa, djupfrysta bär och torkade bönor. Bristande hygien i kök och dålig handhygien bidrog till en betydande del (66 %) av de livsmedelsburna epidemierna.

Sökord

Matförgiftning, storkök, *Salmonella*, *Campylobacter*, Norwalk-like virus

| | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|
| Publikationsse-riens namn och nummer | Livsmedelsverkets publikationer 5/2003 | | |
| Publikationens tema | ISSN 1458-168X (nid.) ISSN 1459-0212 (pdf) | 1458-168X (nid.) 1459-0212 (pdf) | ISBN 951-732-198-8 (nid.) 951-732-199-6 (pdf) |
| | Antal sidor | 69 | Språk finska, resumé på svenska och engelska |
| | Konfidentialitet | Offentlig handling | |
| Publikationen säljs | Livsmedelsverket, tel (09) 3931 530, fax (09) 3931 590 E-publicationen (på finska, bara resumé på svenska) http://www.elintarvikevirasto.fi/julkaisut.html | | |
| Förläggare | Livsmedelsverket | | |
| Tryckeri och tryckningstid | Edita Express, Böle, Helsingfors 2003 | | |

Description



| | | | |
|------------------|---|------------------------|------------------|
| Publisher | National Food Agency | Publishing time | July 2003 |
| Authors | Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Maijala Riitta, Pakkala Pekka and Siitonen Anja | | |
| Title | Foodborne and waterborne outbreaks in Finland in 2002 | | |
| Abstract | <p>During 2002 municipalities notified the National Food Agency of 113 outbreaks in Finland. One third of these (38/113) were shown to be caused by food or drinking water. The majority of these epidemics were foodborne (35/38; 92%). Three epidemics (3/38; 8%) caused by drinking water were reported. Studies on the epidemics revealed that approximately 790 people became ill due to food and approximately 330 due to drinking water.</p> <p>As in previous years, the most common cause of food poisoning was norovirus (previously Norwalk-like virus and calicivirus). This was responsible for 46% of the foodborne epidemics and 67 % of the waterborne epidemics. Norovirus was also responsible for the majority of cases of food poisoning, i.e. 69 % of the cases in foodborne epidemics and 97 % of the cases in waterborne epidemics. Two-thirds of foodborne epidemics due to norovirus were traced to an infected employee. In the case of the waterborne epidemics, one was caused by wastewater contaminating a well and the other by a leak in a waterpipe system.</p> <p>Campylobacters were reported as causing two minor foodborne epidemics. Chicken salad was shown to be the cause of one epidemic and strawberries eaten straight from the field another. Salmonella was responsible for five epidemics. The origin of three outbreaks was traced to imported foods, chocolate, sesame paste, and bean sprouts, respectively. The largest salmonella outbreak (around 50 cases) was spread through contaminated sesame paste during the late winter in Helsinki. A <i>Salmonella</i> Oranienburg epidemic from German chocolate became a wide international epidemic. In Finland, nine cases came to the attention of the authorities.</p> <p>In recent years the share of vegetables and vegetable products has increased as vehicles of outbreaks. In 2002 products of this group caused 26% of the epidemics due to foodstuffs. Food poisoning was caused by contaminated bean sprouts, sesame paste, frozen berries, and dried beans. Substandard kitchen and hand hygiene was responsible for a significant proportion (66%) of food borne outbreaks.</p> | | |
| Keywords | Food poisoning, mass catering, <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , Norwalk-like virus | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|------------------|---|
| Name and number of publication | National Food Agency publications 5/2003 | | |
| Theme | ISSN | 1458-168X (nid.) | ISBN 951-732-198-8 (nid.) |
| | ISSN | 1459-0212 (pdf) | 951-732-199-6 (pdf) |
| | Pages | 69 | Language Finnish, abstract in Swedish and English |
| | Confidentiality | Public | |
| Distributor | National Food Agency, Tel. +358 9 3931 530, fax +358 9 3931 590 E-publication (in Finnish, only abstract in English http://www.elintarvikevirasto.fi/julkaisut.html | | |
| Publisher | National Food Agency | | |
| Printed in | Edita Express Pasila, Helsinki 2003 | | |

Sisällysluettelo

| | | |
|-----------|--|----|
| 1 | Johdanto | 15 |
| 2 | Ruokamyrkytysten selvitys | 16 |
| | 2.1 Sosiaali- ja terveysministeriön ohje | 16 |
| | 2.2 Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä .. | 16 |
| | 2.3 Elintarvikevirasto – kansallisen ruokamyrkytysrekisterin ylläpitäjä | 16 |
| | 2.4 Viranomaisten yhteistyö | 16 |
| 3 | Ruokamyrkytysepidemiat Suomessa 1975–2002 | 18 |
| 4 | Aineisto vuonna 2002 | 20 |
| | 4.1 Epäilyilmoitukset | 20 |
| | 4.2 Selvitysilmoitukset | 20 |
| 5 | Ruokamyrkytysten aiheuttajat | 21 |
| | 5.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat | 23 |
| | 5.1.1 Bakteerit | 23 |
| | 5.1.2 Virukset | 24 |
| | 5.1.3 Kemialliset aiheuttajat | 25 |
| | 5.1.4 Tuntematon aiheuttaja | 25 |
| | 5.2 Talousvesivälitteiset epidemiat | 25 |
| 6 | Välittäjäelintarvikkeet | 26 |
| 7 | Elintarvikevälitteisten epidemioiden tapahtumapaikat | 28 |
| 8 | Epidemioihin johtaneet virheet | 30 |
| | 8.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat | 30 |
| | 8.2 Talousvesivälitteiset epidemiat | 31 |
| 9 | Näytön vahvuus | 32 |
| | 9.1 Näytön vahvuuden luokittelu | 32 |
| | 9.2 Vuoden 2002 ruokamyrkytysepidemioiden luokittelu | 33 |
| 10 | Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu .. | 34 |
| 11 | Johtopäätökset | 35 |
| 12 | Kirjallisuus | 37 |

Kuvat tekstissä

| | | |
|---------|--|----|
| Kuva 1. | Epäily- ja selvitysilmoituksen tekeminen sekä konsultaatiomahdollisuudet elintarvike- ja vesivälitteisissä epidemioissa | 17 |
| Kuva 2. | Suomessa vuosina 1975–2002 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat | 18 |
| Kuva 3. | Suomessa vuosina 1975–2002 raportoiduissa ruokamyrkytysepidemioissa sairastuneiden määrät vuosittain | 19 |
| Kuva 4. | Ruokamyrkytysepidemioiden lukumäärä eri kuukausina Suomessa vuonna 2002 | 22 |
| Kuva 5. | Ruokamyrkytysepidemioiden määrät ja niistä elintarvike/ talousvesivälitteisiksi luokiteltujen epidemioiden määrät Suomessa vuosina 1999–2002 | 33 |

Taulukot tekstissä

| | | |
|-------------|--|----|
| Taulukko 1. | Suomessa vuonna 2002 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat ja niissä sairastuneiden määrä | 21 |
| Taulukko 2. | Suomessa vuonna 2002 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat aiheuttajan ja koon mukaan | 22 |
| Taulukko 3. | Suomessa vuonna 2002 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat aiheuttaneen elintarvikkeen mukaan | 27 |
| Taulukko 4. | Suomessa vuonna 2002 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat ruokailupaikan mukaan | 29 |
| Taulukko 5. | Suomessa vuonna 2002 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat käsittelyvirheen mukaan | 31 |
| Taulukko 6. | Ruokamyrkytysepidemioiden luokittelu näytön vahvuuden perusteella Suomessa vuosina 1999–2002 | 33 |
| Taulukko 7. | Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu vuonna 2002 | 34 |

Liitetaulukot

| | | |
|------------------|--|----|
| Liitetaulukko 1. | Elintarvikevälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2002 | 40 |
| Liitetaulukko 2. | Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2002 | 42 |
| Liitetaulukko 3. | Elintarvikevirastoon vuonna 2002 ilmoitetut ruokamyrkytysepidemiat, joissa tartunta todennäköisesti saatu ulkomailla | 43 |
| Liitetaulukko 4. | Muut Elintarvikevirastoon ilmoitetut epidemiat vuonna 2002 | 44 |

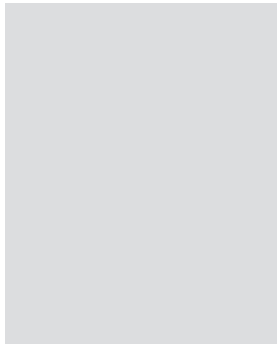
Liitteet

| | |
|---|----|
| Liite 1. Sosiaali- ja terveysministeriön ohje Nro 1/021/97 | 48 |
| Liite 2. Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä Dnro 344/44/97 | 58 |
| Liite 3. Selvitysilmotus ruokamyrkytyssepidemiasta ja täyttöohje | 60 |
| Liite 4. Malliraportti: Raportti elintarvike/talousvesivälitteisestä epidemiasta (EVI, EELA, KTL) | 64 |
| Liite 5. Korjaussivu | 69 |
| Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2001. Elintarvikeviraston julkaisuja 4/2002. Hatakka M, Johansson T, Kuusi M, Loukaskorpi M, Maijala R ja Nuorti P. | |

1 Johdanto

Ruokamyrkytyksellä tarkoitetaan ruuan tai talousveden nauttimisen välityksellä saatua tarttuvaa tautia tai myrkytystä. Ruokamyrkytysepidemiolla tarkoitetaan tapausta, jossa vähintään kaksi henkilöä on saanut samanlaatuisen sairauden syötyään samaa ruokaa tai juotuaan samaa alkuperää olevaa vettä, ja missä epidemiologisesti kyseinen ruoka tai vesi voidaan todeta sairauden lähteeksi. Harvinaisen tai hyvin vakavan taudinaiheuttajan kuten esim. botuliinitoksiinin aiheuttamassa ruokamyrkytyksessä katsotaan ilmoitettavaksi epidemiaksi yhdenkin henkilön sairastuminen. Perhe-epidemiolla tarkoitetaan ruokamyrkytystä, johon sairastuneet kuuluvat samaan kotitalouteen. Alueellisessa epidemiassa saastunut elintarvike aiheuttaa sairastumisia laajemmalla alueella tai eri paikkakunnilla. Ruokamyrkytyksen aiheuttaja voi olla mikrobi, muu infektiivinen partikkeli tai niiden tuottamat toksiinit, parasitiitit, myrkyllinen eläin, kasvi tai sieni tai muu kemiallinen aine.

Elintarvikkeiden ja talousveden välityksellä leviävien epidemioiden selvittämiseksi, rajoittamiseksi ja ehkäisemiseksi on tarpeellista seurata niiden esiintymistä. Seurannasta saatavia tietoja käytetään mm. valvontatoiminnan suunnittelussa ja uusien epidemioiden ehkäisyssä. Ruokamyrkytysepidemioiden havaitseminen ja niiden nopea rajoittaminen vaativat valppautta ja useiden viranomaisten välistä yhteistyötä.



2

Ruokamyrkytysten selvitys

2.1 Sosiaali- ja terveysministeriön ohje

Terveysturvallisuuslain (763/1994) perusteella kuntien terveydensuojeluviranomaisilla on velvollisuus selvittää alueellaan ilmenneet ruokamyrkytysepäilyt ja ilmoittaa ruokamyrkytysepidemioista valtion viranomaisille.

Ruokamyrkytysten selvitystyön tehostamiseksi ilmoitusmenettelyä uudistettiin vuonna 1997. Erityisenä uutuuksena oli kirjallisen epäilyilmoituksen käyttöönotto. Sosiaali- ja terveysministeriö lähetti tammikuussa 1997 kunnille ohjeet ruokamyrkytysten seurannasta ja ilmoittamisesta (liite 1). Ohjeissa suositeltiin edelleenkin ruokamyrkytysten selvitystyöryhmien perustamista kuntiin. Epäilyilmoituksen tarkoituksena on saattaa tieto elintarvike- tai vesivälitteisen epidemian epäilystä mahdollisimman nopeasti valtakunnallisten valvontaviranomaisten tiedoksi, antaa heille mahdollisuus koordinoitua epidemian selvittämistä ja ryhtyä tilanteen mahdollisesti vaatimiin muihin toimenpiteisiin. Selvitys ilmoitus on yksityiskohtainen ruokamyrkytysepidemian selvitys, josta käy ilmi tapahtumapaikka ja -ajankohta, altistuneiden ja sairastuneiden, sairaalahoitoa tarvinneiden sekä mahdollisesti kuolleiden määrät, oireet ja taudinkuva, aiheuttaja- tai välittäjäelintarvike, havaittu virhe elintarvikkeen tai juomaveden käsittelyssä, suoritettut tutkimukset ja epäilty tai varmistettu aiheuttaja. Selvitys ilmoitus toimitetaan mahdollisimman pian selvitystyön päätyttyä Elintarvikevirastoon (EVI).

Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeen (liite 1) mukaisesti perhe-epidemioista ei tehdä epäilyilmoitusta, ellei siihen ole erityistä syytä. On kuitenkin huomattava, että perhe-epidemioiden kuuluvat selvityksen piiriin ja niistä lähetetään aina selvitys ilmoitus EVIin.

2.2 Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä

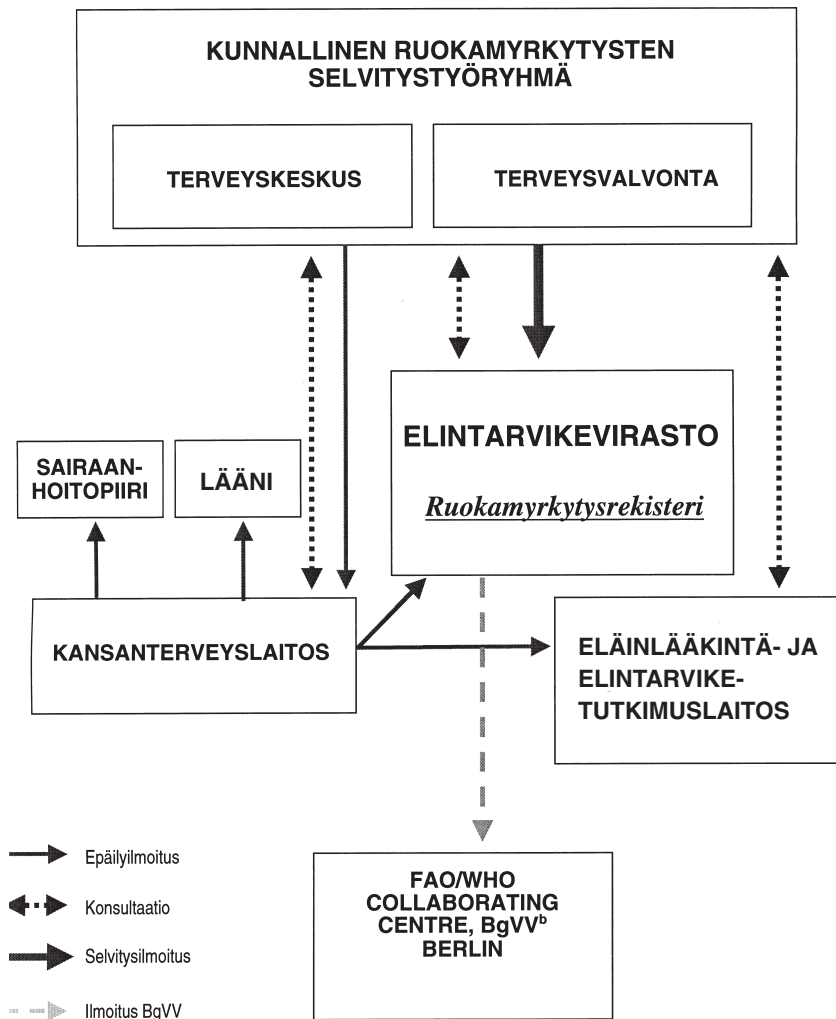
Vuonna 1997 otettiin käyttöön ruokamyrkytys- ja vesiepidemioiden epäilyilmoitusmenettely (liite 2). Epäilyilmoituksen yhteydessä kunnallisilla viranomaisilla on mahdollisuus halutessaan saada nopeasti konsultaatioapua epidemian selvitystyöhön. Epäilyilmoitus lähetetään Kansanterveyslaitoksen infektioepidemiologian osastolle erityisellä lomakkeella, aina telefaksilla. Kansanterveyslaitos (KTL) välittää tiedon heti EVI:lle, Eläinlääkintä- ja elintarvike tutkimuslaitos EELAlle, KTL:n mikrobiologian ja ympäristöterveyden osastoille, asianomaiselle sairaanhoitopiirille ja lääninhallitukselle.

2.3 Elintarvikevirasto – kansallisen ruokamyrkytysrekisterin ylläpitäjä

Kunnat lähettävät alueellaan selvitetystä ruokamyrkytysepidemioista selvitys ilmoituksen EVI:in, joka ylläpitää ilmoituksista koottavaa kansallista ruokamyrkytysrekisteriä (liite 3). EVI toimii Suomen yhdysviranomaisena WHO:n Euroopan alueen ruokamyrkytysten seurantajärjestelmässä. Seurantajärjestelmän keskuksena toimii Saksan kuluttajien terveydensuojelun ja eläinlääketieteen instituutti, BgVV.

2.4 Viranomaisten yhteistyö

Kunnan ruokamyrkytysten selvitystyöryhmä on avainasemassa epidemian selvittämisessä. On tärkeää, että ryhmä käynnistää epäillyn epidemian selvitystyön nopeasti ja huolehtii, että kaikki tarvittavat tutkimukset epidemian selvittämiseksi tehdään. Ryhmälle kuuluu myös tiedonkulusta vastaaminen tutkimuksia tekevien viranomaisten välillä sekä il-



Kuva 1. Epäily- ja selvitysilmoituksen tekeminen sekä konsultaatiomahdollisuudet elintarvike- ja vesivälitteisissä epidemioissa.

^a Elintarvikevirasto lähettää selvitysilmoituksen Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitokseen ja Kansanterveyslaitokseen.

^b Elintarvikevirasto lähettää tiedon Suomen ruokamyrkytys-epidemioista vuosittain Saksan kuluttajien terveydensuojelu- ja eläinlääketieteen instituuttiin (BgVV).

moitukset valtion viranomaisille. Epidemioiden selvittäminen vaatii hyvää yhteistyötä paikallisten elintarvikevalvonta- ja tartuntatautiviranomaisten sekä elintarvikelaboratorioiden ja kliinisen mikrobiologian laboratorioiden välillä. Tärkeitä yhteistyötahoja epidemiaselvityksissä ovat myös elintarviketuotantolaitokset. Tiedonkulku myös keskushallinnon viranomaisille on välttämätöntä, jotta selvitystyötä voidaan tarvittaessa koordinoita (kuva 1).

KTLn, EVIn ja EELAn mahdollisuudet tukea kunnallisia viranomaisia epidemioiden selvittämisessä ovat parantuneet epäilyilmoituskäytännön myötä. Hyvä ja tiivis yhteistyö viranomaisten kesken on edistänyt ruokamyrkytys-epidemioiden ha-

vaitsemista, tutkimusta ja seuranta Suomessa. Epidemioiden luokittelu viiteen ryhmään (A-E) näytön vahvuuden suhteen on tehty EVIn, EELAn ja KTLn yhteistyönä. Valtakunnallinen ruokamyrkytysten seurannan yhteistyöryhmä seuraa ruokamyrkytys-epidemiatilannetta, kehittää epidemioiden selvitystyötä ja torjuntastrategioita.

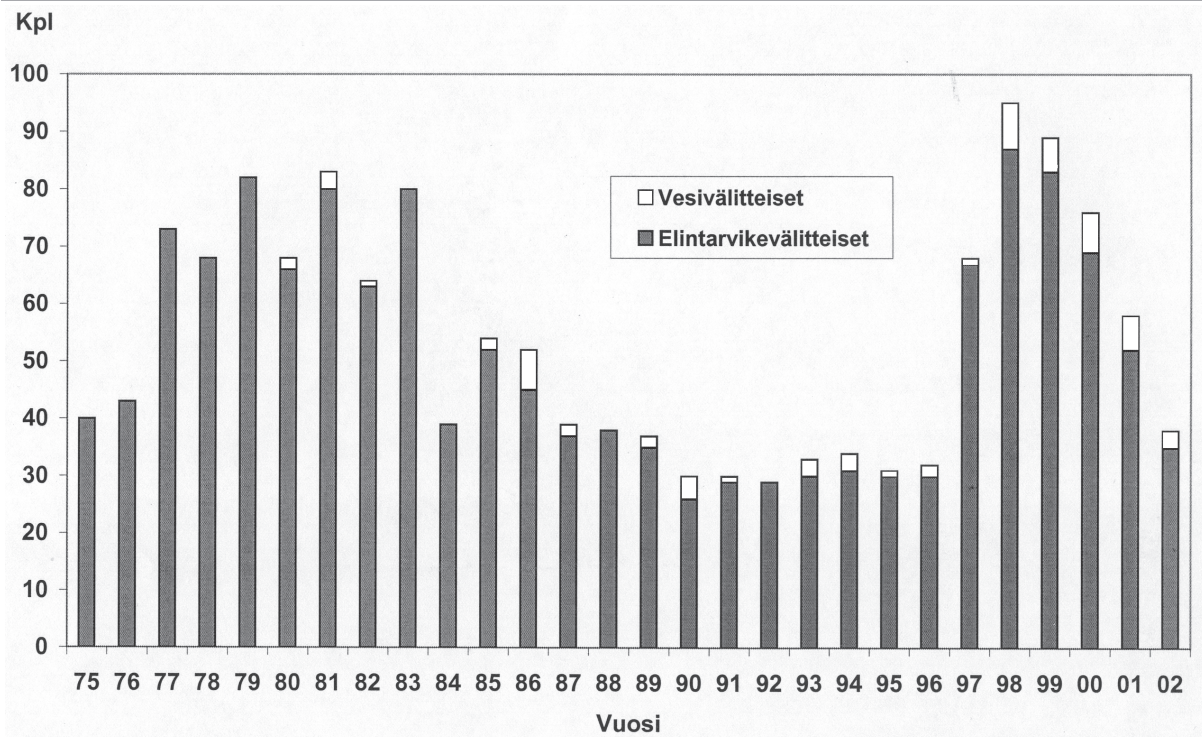
Ruokamyrkytys-epidemioiden tutkimustulosten raportoinnin helpottamiseksi ja selkeyttämiseksi EVI, EELA ja KTL ovat yhteistyössä kehittäneet malliraportin ”Raportti elintarvike/talousvesivälitteisestä epidemiasta” (liite 4). Malliraportin mukaista tulosten esitystapaa toivotaan jatkossa selvitysilmoituksen liitteeksi.

3 Ruokamyrkytys-epidemiat Suomessa 1975–2002

Suomessa on vuodesta 1975 lähtien kerätty järjestelmällisesti tietoja ruokamyrkytys-epidemioiden. Seurannan alusta vuoden 2002 loppuun mennessä Suomessa on raportoitu 1 503 epidemiaa, joista 1 439 (96 %) elintarvikevälikkeisiä ja 64 (4 %) talousvesivesivälikkeisiä epidemioita (kuva 2) (Hirn ym. 1991, Hirn ja Majjala 1992, Hirn ym. 1992, Hirn ja Myllyniemi 1994a, Hirn ja Myllyniemi 1994b, Hirn ym. 1995, Rahkio ym. 1997, Kukkula 1998, Hatakka ja Wihlman 1999, Hatakka ja Halonen 2000, Hatakka ym. 2001, Hatakka ym. 2002).

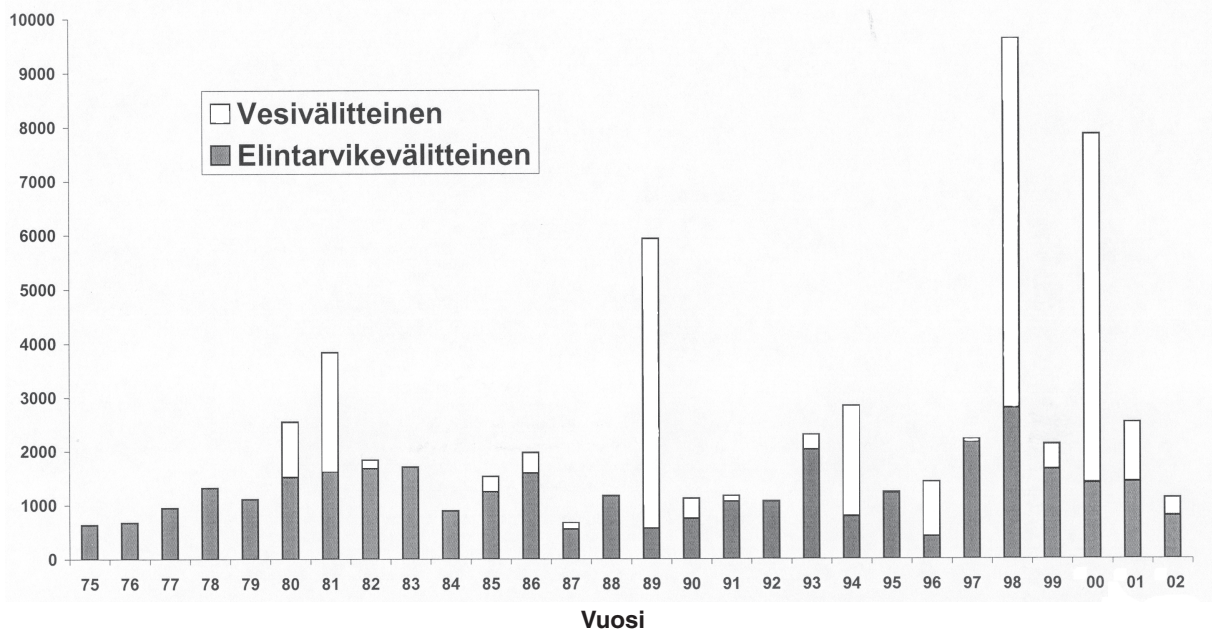
Vuosien 1975–2002 aikana on raportoitu yhteensä noin 63 260 henkilön sairastuneen. Heistä noin 34 732 (55 %) sairastui elintarvikkeiden välityksellä ja noin 28 528 (45 %) talousveden välityksellä (kuva 3).

Vuosina 1975–1986 epidemioita rekisteröitiin vuosittain 40–80 (kuva 2). Vuosina 1987–1996 epidemioita todettiin vuodessa keskimäärin vain noin 30. Epäilyilmoitukset otettiin käyttöön vuoden 1997 aikana. Jo sinä vuonna ilmoitettujen epidemioiden määrä (N=68) oli kaksinkertainen verrattuna aiempiin vuosiin. Vuoden 1997 jälkeen kunnat ovat tehneet vuosittain noin 100 selvitys ilmoitusta epidemioiden. Koska oli ilmeistä, että kaikki raportoidut epidemiat eivät olleet elintarvike- tai talousvesivälikkeisiä, EVI, EELA ja KTL ryhtyivät kehittämään epidemioiden luokittelua näytön vahvuuden suhteen. Suoritettujen arviointien perusteella luokiteltiin vuosina 1999–2002 EVIn ruokamyrkytysrekisteriin elintarvike- ja talousvesivälikkeisiksi epidemioiksi seuraava osuus ilmoitetuista kotimaisista epidemioiden: 89/109; 82 % (1999), 76/102; 75 % (2000),



Kuva 2. Suomessa vuosina 1975–2002 raportoitud ruokamyrkytys-epidemiat.

Kpl

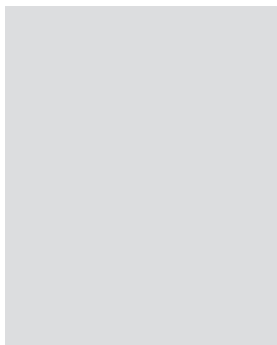


Kuva 3. Suomessa vuosina 1975–2002 raportoiduissa ruokamyrkytys epidemioissa sairastuneiden määrät vuosittain.

58/96; 61 % (2001) ja 38/113; 34 % (2002). Epäilyilmoitusten määrä on pysynyt suunnilleen samana, mutta luokittelun käyttöönotto heijastuu tilastoissa raportoitujen ruokamyrkytys epidemioiden kokonaismäärän vähenemisenä vuoden 1998 jälkeen. Laskua on tapahtunut erityisesti elintarvikevälitteisten epidemioiden määrässä. Epidemiaselvitystason parantuminen viime vuosina on mahdollistanut epidemioiden arvioinnin entistä luotettavammiksi. Luokittelun tavoitteena on ollut poistaa tilastoista ne epidemiat, joissa näytön vahvuus ei anna riittävää osoitusta tietyn elintarvikkeen, ruokailun tai juomaveden merkityksestä epidemian aiheuttajana tai joissa on ilmeistä, että tar-

tunta on tapahtunut muuta reittiä, esim. suoran kosketuksen kautta.

Luokittelun kriteereitä on myös tarkistettu vuodesta 1999, jolloin luokittelu aloitettiin. Tavoitteena on ollut luoda järjestelmä, jossa erilaiset epidemiat voidaan luotettavasti luokitella eri luokkiin ja siten selvittää, kuinka varmasti aiheuttajaksi todettu patogeeni ja välittäjä voidaan osoittaa epidemian syyksi. Tämä helpottaa riskinhallintatoimenpiteiden suunnittelemista. Toisaalta myös näytön vahvuuden puolesta heikompaan ryhmään luokitelluista selvitysilmoituksista voidaan saada merkittävää tietoa Suomessa tapahtuneista ruokamyrkytyksistä.



4

Aineisto vuonna 2002

4.1 Epäilyilmoitukset

Vuonna 2002 kunnat tekivät 110 epäilyilmoitusta elintarvike-/talousvesivälitteisistä epidemioista. Epäilyilmoitukset kohdistuivat 103 epidemiaan. Epäilyilmoitusta ei tehty 11 ruokamyrkytysepidemiasta, mutta niistä on laadittu selvitysilmoitukset.

4.2 Selvitysilmoitukset

EVI sai selvityksen yhteensä 114 epidemiasta. Tiedot EVIn ruokamyrkytysrekisteriin on kerätty pääosin kuntien tekemistä selvitysilmoituksista. Myös KTLn eri tahojen kanssa yhteistyössä tekemät epidemiologiset tutkimukset sisältyvät rekisteriin.

EVI, EELA ja KTL ovat yhteistyössä luokitelleet epidemiat näytön vahvuuden suhteen viiteen luokkaan (A-E, kohta 9.1). **Elintarvike/talousvesivälitteisiksi (A-D) luokiteltiin 38 kotimaista epidemiää. Nämä epidemiat sisältyvät kansalliseen ruokamyrkytysrekisteriin ja niitä käsitellään tässä julkaisussa** (taulukko 1, liitetaulukko 1, liitetaulukko 2). Lisäksi raportoitiin yksi suomalaisilla matkailijoilla todettu elintarvikevälinen salmonellaepidemia, jossa tartunta oli selvitysten mukaan tapahtunut ulkomailla (liitetaulukko 3).

Liitetaulukossa 4 on luetteloitu ne raportoidut epidemiat, joissa ei ollut osoitettavissa yhteyttä elintarvikkeisiin tai talousveteen (N = 75, luokka E).

5

Ruokamyrkytysten aiheuttajat

Vuonna 2002 rekisteröitiin 38 ruokamyrkytys-epidemiaa, joissa sairastui yhteensä noin 1 124 henkilöä (taulukko 1). Heistä 14 joutui sairaalahoitoon. Epidemioista valtaosa oli elintarvikevälitteisiä (35/38; 92 %). Niissä sairastui yhteensä noin 790 henkilöä. Vesivälitteisiä epidemioita raportoitiin kolme (3/38; 8%) ja niissä sairastui noin 334 henkilöä.

Elintarvikevälitteisistä epidemioista puolet oli pieniä (N=17; 1–10 sairastunutta) ja puolet keskisuuria (N=18; 11–100 sairastunutta). Suuria, yli 100 sairastuneen, elintarvikevälitteisiä epidemioita ei

raportoitu yhtään. Suurimmassa elintarvikevälitteisessä epidemiassa sairastui hieman alle 100 henkilöä (Saarijärven norovirus-epidemia marraskuussa) (taulukko 2, liitetaulukko 1).

Kolmesta ilmoitetusta talousvesivälitteisestä epidemiasta yksi oli suuri (noin 300 sairastunutta), yksi oli keskikokoinen (noin 25 sairastunutta) ja yksi pieni (9 sairastunutta) (taulukko 2, liitetaulukko 2).

Elintarvikevälitteisiä epidemioita esiintyi eniten lokakuussa (N=5). Seuraavaksi eniten raportoitiin epidemioita maaliskuu-, huhti-, heinä- ja marraskuussa-

Taulukko 1. Suomessa vuonna 2002 raportoidut ruokamyrkytys-epidemiat ja niissä sairastuneiden määrä.

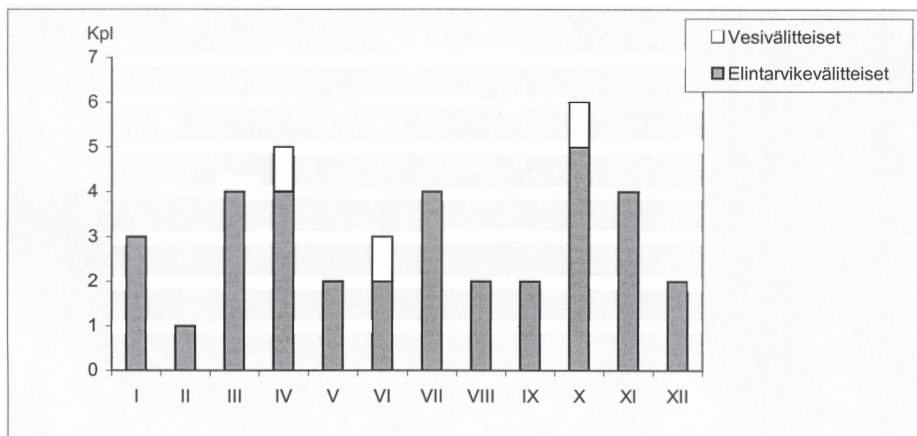
| Aiheuttaja | Epidemioiden lukumäärä | | Sairastuneiden lukumäärä | |
|--------------------------------|------------------------|------------|--------------------------|------------|
| | N = 38 | % | N = *1 124 | % |
| Elintarvikevälitteiset | | | | |
| <i>Bacillus cereus</i> | 1 | 3 | 9 | 1 |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 2 | 6 | 11 | 1 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 1 | 3 | 8 | 1 |
| <i>Salmonella enterica</i> | 5 | 14 | 78 | 10 |
| Norovirus | 16 | 46 | *547 | 69 |
| Biogeeniset amiinit | 1 | 3 | 5 | 1 |
| Lektiini | 1 | 3 | 7 | 1 |
| Tuntematon | 8 | 23 | 125 | 16 |
| Yhteensä | 35 | 101 | *790 | 100 |
| Talousvesivälitteiset | | | | |
| Norovirus | 2 | 67 | *325 | 97 |
| Tuntematon | 1 | 33 | 9 | 3 |
| Yhteensä | 3 | 100 | *334 | 100 |

* Sairastuneiden tarkkaa lukumäärää ei tiedetä, esitetty luku on arvio (2 elintarvikevälitteistä ja 2 vesivälitteistä norovirus-epidemiaa)

sa, kussakin neljä epidemiaa. Muina kuukausina huhti-, kesä- ja lokakuussa (kuva 4). Suurimman elintarvikevälikiteisiä epidemioita oli 1–3 kuukaudessa. Raportoidut kolme vesiepidemiaa sattuivat huhti-, kesä- ja lokakuussa (kuva 4). Suurimman vesiepidemian aiheutti norovirus (noin 300 sairastunutta).

Taulukko 2. Suomessa vuonna 2002 raportoidut ruokamyrkytys-epidemioiden aiheuttajan ja koon mukaan.

| | Epidemioiden lukumäärä N = 38 | Epidemioiden määrät sairastuneiden määrän mukaan luokiteltuna | | |
|--------------------------------|----------------------------------|---|------------------|----------------|
| | | 1–10 N = 18 | 11–100 N = 19 | > 100 N = 1 |
| Elintarvikevälikiteiset | | | | |
| <i>Bacillus cereus</i> | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 2 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Salmonella enterica</i> | 5 | 3 | 2 | 0 |
| Norovirus | 16 | 4 | 12 | 0 |
| Biogeeniset amiinit | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Lektiini | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Tuntematon | 8 | 4 | 4 | 0 |
| Yhteensä | 35 | 17 | 18 | 0 |
| % | 100 | 49 | 51 | 0 |
| Talovesivälikiteiset | | | | |
| Norovirus | 2 | 0 | 1 | 1 |
| Tuntematon | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Yhteensä | 3 | 1 | 1 | 1 |
| % | 99 | 33 | 33 | 33 |



Kuva 4. Ruokamyrkytys-epidemioiden lukumäärä eri kuukausina Suomessa vuonna 2002.

5.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat

5.1.1 Bakteerit

Bacillus cereus

Bacillus cereus aiheutti yhden pienen epidemian (9 sairastunutta). Sairastuneet olivat syöneet kalakeittoa, josta tutkimuksissa todettiin korkea *B. cereus*-pitoisuus ($9,4 \times 10^7$ pmy/g). Näytön vahvuus arvioitiin vahvaksi kalakeiton korkean *B. cereus*-pitoisuuden, epidemiologisen yhteyden ja kalakeiton valmistukseen liittyneiden lämpötilavirheiden perusteella (luokka A). Eristettyjen *B. cereus*-kantojen toksiinintuotokykyä ei määritetty.

Campylobacter jejuni

Kampylobakteerien raportoitiin aiheuttaneen kaksi pientä epidemiaa. Molemmat epidemiat sattivat kesällä. Viisi henkilöä sairastui syötyään kanasalaattia ravintolassa. Potilasnäytteistä eristettiin *C. jejuni*. Epäiltyjä elintarvikkeita ei ollut selvitystä tehtäessä enää saatavilla. Näyttö elintarvikevälitteisyydestä perustui potilasnäytetuloksiin ja epidemiologiseen yhteyteen (luokka C). Salaatin säilytyslämpötilan ilmoitettiin olleen liian korkea.

Toisessa kampylobakteeriepidemiassa sairastuneita tuli tietoon heinä-elokuussa kolmen kunnan alueelta (Pulkmila, Piippola, Pyhäntä). Kuusi henkilöä sai rajuja oireita ja heistä kolme oli sairaalahoitossa. Kyselytutkimuksen perusteella todettiin, että ainoa sairastuneita yhdistävä tekijä oli puutarhamansikkoiden syönti suoraan pelloilta sairastumista edeltävinä päivinä. Kaikki sairastuneet olivat syöneet eri mansikkamailla kasvaneita marjoja. Kullakin kunnalla on oma pohjavedenottamonsa ja niiden jakaman veden osuus mahdollisena tartunnan lähteenä suljettiin tutkimuksissa pois. Kasteluvetenä oli ainakin yhdessä tapauksessa käytetty kunnan vesijohtovettä. Mansikkamailla tiedetään esiintyneen runsaasti haittaintuja, jotka voivat olla tartunnan levittäjiä. Selkeää näyttöä elintarvikevälitteisyydestä ei saatu, mutta selvitystyön tulokset viittaavat kuitenkin mansikkoiden välityksellä tapahtuneeseen tartuntaan (luokka D).

Clostridium perfringens

Ainoastaan yksi *C. perfringensin* aiheuttama epidemia raportoitiin vuonna 2002. Ristiäisissä tarjotun pitopalvelun valmistaman lihapadan välityksellä sairastui 8 henkilöä 20 altistuneesta. Samasta ryhmästä 10 söi kasvisruokaa ja kukaan heistä ei sairastunut. Lihapadassa todettiin korkea *C. perfringens*-pitoisuus ($>1,0 \times 10^6$ pmy/g) ja eristetyillä kannoilla todettiin enterotoksiinigeeni, *cpe*. Hidasta jäähdytystä, virheellistä säilytyslämpötilaa ja riittämätöntä kuumennusta ennen tarjoilua pidettiin epidemiaan johtaneina tekijöinä (luokka A).

Salmonella enterica

Vuonna 2002 ruokamyrkytysrekisteriin ilmoitettiin viisi salmonellaepidemiaa, joista kaksi oli keski-suurta ja kolme pientä. *Salmonella* Oranienburg aiheutti eri puolilla Eurooppaa noin 300 ihmisen sairastumisen vuosien 2001–2002 vaihteessa (FAO/WHO Newsletter 2002). Yhteiseksi tekijäksi osoittautui saksalaisen Chateau-merkkisen suklaan syönti. Saastuneiden suklaaerien valmistuspaikaksi paljastui kaikissa tapauksissa sama saksalainen tehdas. Samaa salmonellatyyppiä, joka aiheutti epidemian useissa maissa, eristettiin suklaasta ainakin Saksassa, Ruotsissa ja Suomessa. Suklaan syöntiin liittyviä sairastumisia raportoitiin edellisten lisäksi Hollannissa, Kanadassa, Itävallassa, Belgiassa, Australiassa ja Kroatiaassa. Suomessa kahden positiiviseksi todetun suklaaerän salmonellapitoisuudet olivat pieniä, 0,7–3,3 MPN/100g. Suomessa raportoitiin 9 henkilön saaneen *S. Oranienburg* -tartunnan. Näytön vahvuus arvioitiin luokkaan A. Saastuneiksi todetut suklaaerät vedettiin pois markkinoilta. Suomi samoin kuin monet muut EU-jäsenmaat tekivät löydöksistä RASFF-ilmoituksen EU-komissiolle.

Suurin salmonellaepidemia (47 sairastunutta) sattui Helsingissä maaliskuussa. *S. Typhimurium* -tartunnan saaneista henkilöistä osa oli ruokaillut seurakunnan tiloissa ja osa kahdessa eri ravintolassa. Yhteiseksi tekijäksi kaikissa ruokailupaikoissa osoittautui libanonilaisen seesammassan käyttö erilaisissa ruuissa. Tutkimuksessa salmonellaa ei todettu seesammassasta eikä muista elintarvikenäytteistä. Potilaista eristettiin kahta eri faagityyppiä, *S. Typhimurium* FT1 ja FT9. Kohorttitutkimus osoitti tilastollisesti merkitsevän yhteyden sairastumisten ja seesammassaa sisältävien ruokien syömisen välillä (luokka B). – Myös vuonna 2001 tuli tietoon seesamin siemeniä sisältävän halvan välityksellä levinnyt *S. Typhimurium* -epidemia. Eristetty kanta oli multiresistentti *S. Typhimurium* FT104. Humaanitapauksia esiintyi monissa maissa, kuten Ruotsissa, Australiassa, Norjassa, Saksassa, Englannissa ja Turkissa (Andersson ym. 2002), mutta ei Suomessa.

Kotkassa todettiin touko-kesäkuussa pieni salmonellaepidemia. Tutkimuksissa neljällä sairastuneella todettiin *S. Typhimurium* FT120. Heistä kolme oli samasta työpaikasta, ja he olivat ruokaileet samassa työpaikkaruokalassa. Kyseisen työpaikkaruokalan oireettomalla elintarviketyöntekijällä todettiin myös sama salmonellatyyppi. Tartunnan lähde jäi kuitenkin epäselväksi (luokka D). Myös Piikkiössä esiintyi kesällä pieni *S. Typhimurium* -epidemia (5 sairastunutta). Sairastuneilta eristetyt kannat olivat kaikki faagityyppiä FT104.

Kaikki sairastuneet olivat ruokailleet samassa piikkiöläisessä ravintolassa (luokka C).

S. Abony aiheutti lokakuussa Pohjois-Savossa epidemian mung-pavun itujen välityksellä (Peltola ym. 2003). Salmonellatartunnan sai 13 henkilöä, heistä kaksi oli elintarviketyöntekijää (oireetomia). Tartunnan saaneet olivat syöneet saman idättämön valmistamia mung-pavun ituja, jotka olivat samaa valmistuserää (pakkauspäivä 30.9.2002). Itujen siemenet olivat kiinalaisia. Siemenessä oli todettu poikkeavuuksia: väri oli epätasainen ja siemenet olivat itäneet heikosti. Jäljellä olevista siemenistä sekä niistä kasvatetuista iduista ei pystytty eristämään salmonellabakteereja. Näytön vahvuuden luokittelu perustui potilasnäytetuloosiin ja tartunnan saaneiden potilaiden haastatteluihin (luokka B).

5.1.2 Virukset

Kalivirusten taksonomiaa on hiljattain uudistettu. *Caliciviridae*-heimoon kuuluu neljä virussukua, joista kaksi, noro- ja sapovirukset, aiheuttavat ihmisille vatsatautia. Norovirusista on aiemmin käytetty nimityksiä Norwalk-like virus (NLV) ja ryhmänimeä kalivirus. Norovirusista voidaan erottaa kaksi genoryhmää G1 ja G2. Sapovirukset aiheuttavat ripulitauteja lähinnä lapsille eivätkä yleensä leviä veden tai elintarvikkeiden välityksellä.

Norovirukset ovat yleisimpiä vatsatautiepidemioiden aiheuttajia. Ne voivat aiheuttaa epidemioita esimerkiksi sairaaloissa, kouluissa, hotelleissa, laivoissa ja kylpylöissä. Suomessa on viime vuosina todettu 30–50 mikrobiologisesti varmistettua norovirustapausten ryvästä, joista keskimäärin vajaa kolmannes on ollut elintarvike- tai talousvesivälitteisiä.

Tässä raportissa ruokamyrkytys-epidemioita aiheuttavien virusten nimitykset on muutettu vastaamaan nykyisin käytettyjä nimityksiä. Norovirus vastaa edellisten vuosien raporttien Norwalk-like virus (NLV)- ja kalivirus-nimityksiä.

Noroviruksen aiheuttamia elintarvike- ja talousvesivälitteisiä epidemioita on raportoitu Suomessa vuodesta 1997 lähtien. Vuonna 2002 ilmoitettiin 58 mikrobiologisesti varmistettua norovirusepidemiaa. Niistä 18 (31 %) epidemiaa osoitettiin elintarvike- ja talousvesivälitteisiksi (taulukko 1). Norovirukset olivat yleisin elintarvikevälitteisten epidemioiden aiheuttaja; ne aiheuttivat 35 elintarvikevälitteisestä epidemiasta lähes puolet (16/35; 46 %). Ne norovirusepidemiat, joissa ei todettu yhteyttä elintarvikkeisiin tai talousveteen (N=40,

luokka E), on esitetty liitetaulukossa 4.

Noroviruksen aiheuttamissa elintarvikevälitteisissä epidemioissa raportoitiin sairastuneen noin 547 henkilöä. Norovirus aiheutti paitsi valtaosan elintarvikevälitteisistä epidemioista myös suurimman osan sairastumisista (69 %). Neljä suurinta elintarvikevälitteistä norovirusepidemiaa liittyivät seuraaviin ruokailuihin: ravintolan valmistama ruoka, jota tarjottiin kolmessa eri tilaisuudessa Saarijärvellä (noin 96 sairastunutta), oppilaitoksessa valmistettu ja tarjottu marjarahka Kuusankoskella (86 sairastunutta), pitopalvelun valmistama ruoka, jota tarjottiin kahdessa eri tilaisuudessa, Haukiputaalla ja Oulussa (noin 71 sairastunutta) ja työpaikkaruokalan valmistama ja tarjoilema lounasruoka Forssassa (70 sairastunutta).

Kahden epidemian yhteydessä osoitettiin vahva yhteys elintarvikkeen syömisen ja sairastumisen välillä (luokka A). Nämä epidemiat levisivät marjarahkan (Kuusankoski) ja hotellin ravintolassa tapahtuneen ruokailun (Hämeenlinna) välityksellä. Marjarahkaepidemian selvitystyössä onnistuttiin ensimmäistä kertaa osoittamaan pakastemarjoista norovirus (Bonsdorff 2002). Potilaista ja marjoista osoitettu norovirus kuuluivat samaan genoryhmään G1. Marjarahkaan käytetyt pakastemarjat olivat peräisin Suomessa pakatusta marjasekoituksesta, joka sisälsi vadelmaa, mansikkaa ja mustaherukkaa. Marjojen alkuperämaiksi ilmoitettiin Suomi ja Serbia. Marjat oli käytetty kuumentamattomina kyseiseen jälkiruokaan. – Hämeenlinnan epidemiassa tuli tietoon kaksi sairastunutta ryhmää, jotka olivat ruokailleet samana iltana erään hotellin ravintolassa. Vatsatautioireita poteva elintarviketyöntekijä oli osallistunut kyseisten ruokien valmistukseen. Elintarviketyöntekijän ja sairastuneiden asiakkaiden näytteistä osoitettiin norovirus G2. Myös epidemiologinen yhteys osoitettiin.

Saastuneita pakastevadelmia pidettiin syynä Hyvinkäällä ristiäisissä tarjottuun vadelmakakkuun liittyneessä epidemiassa. Vadelmat olivat peräisin Chilestä. Marjoista ei pystytty osoittamaan norovirusta. Näyttö elintarvikevälitteisyydestä perustui epidemiologisen tutkimuksen tuloksiin ja potilasnäytetuloosiin (luokka B).

Useissa elintarvikevälitteisissä norovirusepidemioissa epäiltiin oireista elintarviketyöntekijää tartunnan lähteeksi. Muutamissa tapauksissa yhteys todettiin osoittamalla virus työntekijän näytteestä ja toteamalla työntekijän sairastumisajankohdan sopivan muiden sairastuneiden inkubaatioaikaan. Useissa elintarvikevälitteisissä norovirusepidemi-

oissa ruoka oli kuljettu erilaisiin tapahtumiin, kuten ristiäiset, hautajaiset, pikkujoulu ja hirvipeijaiset.

Tutkimusmenetelmät ovat toistaiseksi soveltuneet noroviruksen osoittamiseen pääsääntöisesti vain potilasnäytteistä, vesinäytteistä sekä elintarvikkeista ainoastaan raa'ista ostereista ja simpukoista. Pakastemarjoista pystyttiin osoittamaan norovirus ensimmäisen kerran vuonna 2002 Kuusankosken marjarahkaepidemian yhteydessä (Bonsdorff 2002). Useimmissa tapauksissa elintarvikkeen mahdollinen osoittaminen sairauden lähteeksi on siksi edelleen todettava muilla kuin elintarvikenäytteisiin kohdistuvilla virustutkimuksilla. Tällöin analyttisellä epidemiologisella tutkimuksella ja potilasnäytetutkimuksilla on ratkaiseva merkitys tehtäessä johtopäätöksiä aiheuttajasta, välittäjästä ja näytön vahvuudesta. Laboratoriomenetelmiä kuitenkin kehitetään koko ajan. Sen vuoksi elintarvikenäytteiden lähettäminen virustutkimuksiin on edelleen toivottavaa ruokamyrkytys-epidemiaepäilyissä.

5.1.3 Kemialliset aiheuttajat

Biogeeniset amiinit aiheuttivat viiden henkilön sairastumisen ravintolan tarjoaman tonnikalasaalaatin välityksellä. Raaka-aineista otetuista näytteistä säilyketonnikalassa (Filippiinit) todettiin korkeahko tyramiini- ja spermidiinipitoisuus (180 ja 170 mg/kg). Epidemian tutkimuksissa osoitettiin vahva yhteys tonnikalasaalaatin syömisen ja sairastumisten välillä (luokka A).

Lektiini aiheutti ruokamyrkytyksen valkoisista pavuista tehdyn salaatin välityksellä seitsemälle henkilölle. Selvitykset osoittivat, että papujen keittoaika oli jäänyt liian lyhyeksi (luokka C).

5.1.4 Tuntematon aiheuttaja

Noin neljäsosa elintarvikevälitteisistä epidemioista (8/35; 23 %) oli sellaisia, joissa epidemian aiheuttaja jäi tuntemattomaksi (taulukko 1).

Vahvaa näyttöä (luokka A) elintarvikevälitteisyydestä ei todettu yhdessäkään tuntemattoman aiheuttajan epidemiassa. Todennäköinen näyttö (luokka B) osoitettiin yhdessä epidemiassa. Jauheliuhakeitto, joka oli valmistettu tarjoilua edeltävänä päivänä, aiheutti palvelutalon asukkaille (16/17; 94%) *C. perfringensin* viittaavan ruokamyrkytyksen. Epäilyttävää keittoa ei saatu enää tutkimuksiin. Myöskään potilasnäytteitä ei tutkittu. Epi-

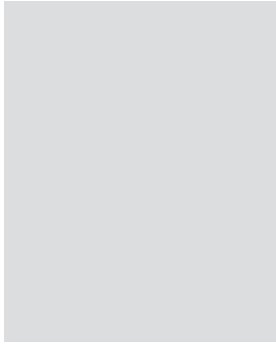
demiologisen selvityksen tulokset tukivat kuitenkin selvästi keiton osuutta välittäjänä. Kaksi muuta tuntemattoman aiheuttajan epidemiaa yhdistettiin mansikkarahkaan ja jouluglögiin. Muissa tapauksissa todettiin yhteys johonkin tiettyyn ruokaluun, mutta ruokalajia ei saatu selville.

5.2 Talousvesivälitteiset epidemiat

Vuonna 2002 rekisteröitiin kolme talousveden välityksellä levinnyttä epidemiaa. Niissä sairastui yhteensä noin 334 henkilöä (taulukko 1, liitetaulukko 2). Suurin vesiepidemia sattui lokakuussa Korppoossa. Sairastuneita ilmoitettiin noin 300. Muut kaksi vesiepidemiaa olivat suhteellisen pieniä.

Norovirus aiheutti kaksi epidemiaa. Toinen sattui huhtikuussa Janakkalassa ja toinen lokakuussa Korppoossa. Janakkalassa sijaitsevalla kotieläintilalla vieraili kaksi päiväkotiryhmää Sipoosta ja ryhmät ruokailivat kotieläintilalla. Päiväkodin lapsista ja henkilökunnasta puolet (25/50 altistunutta) sairastui rajuun vatsatautiin 10–24 tuntia vierailun jälkeen. Kotieläintila käytti talousvetenään oman rengaskaivon vettä. Kaivoveden tutkimuksissa todettiin ulostesaastutusta osoittavia *E. coli*-bakteereja ja vedessä osoitettiin norovirus G2. Kaivon kunnossa ja jätevesien johtamisessa todettiin puutteita. Potilaista osoitettiin sama norovirus genoryhmä kuin kaivovedestä. Tutkimuksissa todettiin vahva yhteys sairastumisten ja saastuneen talousveden käytön välillä (luokka A). – Korppoosta ilmoitettiin lokakuussa, että kunnan 960 asukkaasta noin 300 oli sairastunut kolmen viikon aikana vatsatautiin. Potilasnäytteistä todettiin norovirus G2. Verkostovesinäytteessä todettiin kolibakteereja, mutta norovirusia ei tutkimuksissa todettu. Epidemia luokiteltiin talousvesivälitteiseksi, mutta selkeää näyttöä vesijohtoveden juomisen ja sairastumisten välillä ei kuitenkaan epidemiologisessa tutkimuksessa todettu (luokka D).

Kolmannessa talousvesivälitteisessä epidemiassa aiheuttaja jäi tuntemattomaksi. Epidemia sattui kesäkuussa Saarijärvellä leirikeskuksessa. 43 leiriläisestä 9 sairastui vatsatautiin juotuaan leirikeskuksen lähdekaivon vettä. Epidemiologisen tutkimuksen tulokset osoittivat tilastollisesti merkittävän yhteyden veden juonnin ja sairastumisten välillä (luokka B). Potilaista ja vedestä ei taudinaiheuttajaa kuitenkaan pystytty osoittamaan.



6 Välittäjäelintarvikkeet

Niissä tapauksissa, joissa välittäjäelintarvike pystyttiin osoittamaan, kasvikset ja kasvistuotteet olivat yleisimmin raportoitu elintarvikeryhmä (9 epidemiaa). Seuraavaksi yleisimpiä välittäjiä olivat liha ja lihavalmisteet (3 epidemiaa) sekä kala ja kalavalmisteet (2 epidemiaa) (taulukko 3). Noin puolessa epidemioista (18/35: 51 %) välittäjäelintarviketta ei pystytty toteamaan tai useita elintarvikkeita epäiltiin "syyllisiksi". Tapauksissa, joissa tartunnan lähde oli infektoitunut elintarviketyöntekijä, havaittiin yleensä yhteys tiettyyn ruokailuun tai ruokailupaikkaan, ja useiden eri ruokien epäiltiin saastuneen. Kyseiset tapaukset liittyivät vuonna 2002 pääasiassa norovirusepidemioihin.

Kasviksiin yhdistettiin noin neljännes (26 %) epidemioista. Kasvisvälitteisiä epidemioita olivat mansikoiden välityksellä levinnyt kampylobaktee-

riepidemia, seesammassan ja mungpavun itujen välityksellä levinneet kaksi salmonellaepidemiaa, kolme pakastemarjoihin ja yksi salaattiin liittynyt norovirusepidemia sekä yksi papujen syötiin yhdistetty lektiinimyrkytys. Mansikkarahkaan liittyneen epidemian aiheuttaja jäi tuntemattomaksi.

Lihaan ja lihavalmisteisiin liittyviä epidemioita olivat kanasalaatin välittämä *C. jejuni* -epidemia ja lihapadan välittämä *C. perfringens* -epidemia. Yksi elintarvikevälitteinen epidemia, jossa aiheuttaja jäi tuntemattomaksi, yhdistettiin selvästi liha-keittoon.

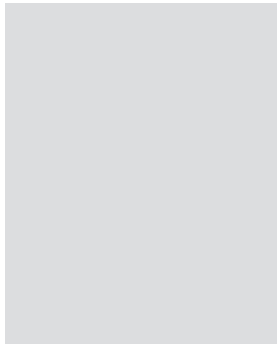
Kalan ja kalavalmisteiden todettiin olleen välittäjänä kalakeiton välityksellä levinneessä *B. cereus*-epidemiassa ja tonnikalasalaatin biogeenisten amiinien aiheuttamassa myrkytyksessä.

Taulukko 3. Suomessa vuonna 2002 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat aiheuttaneen elintarvikkeen mukaan.

Aiheuttaja

| | Liha ja lihavalmisteet | Maito ja maitovalmisteet | Muna ja munavalmisteet | Kala ja kalavalmisteet | Vilja ja viljavalmisteet | Kasvikset ja kasvistuotteet | Tuntematon tai useita ruokia | Muut | Yhteensä |
|--------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------|----------|
| <i>Bacillus cereus</i> | | | | 1 | | | | | 1 |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 1 | | | | | 1 | | | 2 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | 1 | | | | | | | | 1 |
| <i>Salmonella enterica</i> | | | | | | 2 | 2 | 1 ^a | 5 |
| Norovirus | | | | | 1 | 4 | 11 | | 16 |
| Biogeeniset amiinit | | | | 1 | | | | | 1 |
| Lektiini | | | | | | 1 | | | 1 |
| Tuntematon | 1 | | | | | 1 | 5 | 1 ^b | 8 |
| Yhteensä | 3 | 0 | 0 | 2 | 1 | 9 | 18 | 2 | 35 |
| % | 9 | 0 | 0 | 8 | 3 | 26 | 51 | 6 | 101 |

^a Suklaa^b Glögi



7 Elintarvikevälitteisten epidemioiden tapahtumapaikat

Ruokailupaikan mukaan jaoteltuna noin kolmasosa raportoiduista epidemioista liittyi ruokailuun ravintoloissa (taulukko 4). Tässä luokittelussa ravintoloihin sisältyy varsin eri tyyppisiä ravintoloita mukaan lukien hampurilaisravintolat, kebabravintolat ja kahvilat. Elintarvikevälitteisistä epidemioista suuri osa (10/35; 29 %) aiheutui muissa/eimääritellyissä paikoissa syömisestä. Ruoka oli toimitettu useimmiten pitopalvelusta tai ravintolasta erilaisiin tapahtumiin, kuten ristiäiset, hautajaiset, hirvipeijaiset, pikkujoulu. Sen lisäksi tähän ryhmään kuului mm. mansikoiden syönti suoraan pelolta, syönti uima-altaalla, teltassa ja linja-autossa.

Kolmessa salmonellaepidemiassa ja neljässä norovirusepidemiassa todettiin kussakin useita eri ruokailupaikkoja. Näiden salmonellaepidemioiden syinä oli sellaisenaan syötävien, saastuneiden

elintarvikkeiden/raaka-aineiden käyttö (idut, suklaa, seesammassa).

Epidemioihin johtaneet pääasialliset syyt/virheet olivat yli puolessa epidemioista (24/35; 69%) jäljitettävissä ruoan valmistuspaikkaan. Osassa epidemioista syytä oli löydettävissä useammasta kuin yhdestä paikasta valmistuksen, kuljetuksen, säilytyksen ja tarjoilun aikana (8/35; 23 %) ja osassa virheen tapahtumapaikkaa ei pystytty selvittämään (3/35; 9 %).

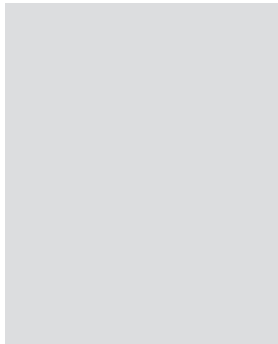
On kuitenkin huomattava, että vaikka epidemia tulee ilmi vasta ruokailun jälkeen ja käsittelyvirhe on jäljitettävissä ruoan valmistus- tai tarjoilupaikkaan, on varsinainen aiheuttajamikrobi usein tullut elintarvikkeeseen jo ketjun aikaisemmassa vaiheessa.

Taulukko 4. Suomessa vuonna 2002 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat ruokailupaikan mukaan.

| Aiheuttaja | Työpaikkaruokala | Ravintola | Leirikeskus | Oppilaitos | Päiväkoti | Sairaala / vanhainkoti | Koti | Työpaikka | Muu | Useita paikkoja | Ruokailupaikat yhteensä |
|--------------------------------|------------------|-----------|-------------|------------|-----------|------------------------|------|-----------|-----|-----------------|-------------------------|
| <i>Bacillus cereus</i> | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | | 1 | | | | | | | 1 | | 2 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| <i>Salmonella enterica</i> | 1 | 1 | | | | | | | | 3 ^a | 5 |
| Norovirus | 2 | 5 | | 1 | | | | 1 | 3 | 4 ^b | 16 |
| Biogeeniset amiinit | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Lektiini | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Tuntematon | | 3 | | | | 1 | | | 4 | | 8 |
| Yhteensä | 3 | 11 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 10 | 7 | 35 |
| % | 9 | 31 | 0 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 29 | 20 | 101 |

^a *Salmonella* Abony-epidemia: Oppilaitos, työpaikkaruokaloita, ravintoloita, koteja
Salmonella Typhimurium (FT1, FT9): 3 ravintolaa
Salmonella Oranienburg: useita ei määriteltyjä paikkoja

^b Norovirus (Vantaa): 3 päiväkotiä
Norovirus (Joensuu): 1 työpaikkaruokala, 1 työpaikka
Norovirus (Saarijärvi): 1 ravintola, 2 muu (hautajaiset, hirvipeijaiset)
Norovirus (Oulu/Haukipudas): 2 muu (hautajaiset, pikkujoulu)



8

Epidemioihin johtaneet virheet

8.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat

Epidemioihin johtaneita syitä tarkasteltaessa voidaan todeta, että elintarviketyöntekijöillä on merkittävä rooli epidemioiden synnyssä. Tällaisia epidemioiden johtaneita syitä kirjattiin yli puolessa epidemioiden (23/35; 66%) ja niitä olivat ruokien valmistus- tai säilytyslämpötiloihin liittyneet virheet, infektoituneeksi todetun tai epäillyn työntekijän osallistuminen ruoan valmistukseen sekä siihen mahdollisesti liittynyt puutteellinen käsihygienia. Yleisimpiä syitä olivat lämpötilavirheet, kuten riittämätön jäähdytys, riittämätön kuumennus ja virheellinen säilytyslämpötila (9/35 epidemiasta; 26 %). Riittämätön jäähdytys oli keskeinen syy kalakeiton välittämässä *B. cereus*-epidemiassa ja lihapadan välittämässä *C. perfringens*-epidemiassa.

Tartunnan saaneilla elintarviketyöntekijöillä oli merkittävä osuus ruokamyrkytys-epidemioiden tartunnan lähteenä. Näitä syitä raportoitiin 13 (37 %) elintarvikevälitteisessä epidemiassa. Tarkasteltaessa kaikkia elintarvikevälitteisiin epidemioiden johtaneita seikkoja oli infektoituneiden elintarviketyöntekijöiden osuus niistä 25 % (taulukko 5).

Ruokamyrkytysten aiheuttajista norovirus levisi useimmin elintarviketyöntekijän välityksellä. Elintarviketyöntekijän osuutta tutkittaessa, on muistettava aina selvittää seuraavat seikat: onko työntekijä ollut oireellinen vai oireeton, oireisen elintarviketyöntekijän sairastumisajankohta, osallistuminen epäillyn ruoan valmistukseen, osallistuminen epäiltyyn ruokailuun sekä mahdolliset kontaktit aiemmin sairastuneisiin. Vaikka ruokaa valmistaneelta henkilöltä osoitetaan sama taudinaiheuttaja kuin sairastuneilta, ei se siis välttämättä merkitse, että elintarviketyöntekijä on tartunnan lähde, vaan hän voi olla myös tartunnan uhri.

Saastuneen raaka-aineen käytöllä oli selvä yhteys viiteen epidemiaan. *C. jejuni*n saastuttamat mansikat sairastuttivat henkilöitä, jotka söivät marjoja suoraan viljelmiltä. Saastuneet mung-pavun siemenet ja seesamissa aiheuttivat kumpikin yhden salmonellaepidemian. Saastuneen raaka-aineen käytöllä oli yhteys myös kahteen pakastemarjaepidemiaan. Toisessa epidemiassa marjoista osoitettiin sama noroviruksen genoryhmä kuin potilaista. Toisessa epidemiassa epidemiologinen tutkimus viittasi siihen, että vadelmakkukaan käytetyt vadelmat olivat saastuneita.

Taulukko 5. Suomessa vuonna 2002 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat käsittelyvirheen mukaan.

Aiheuttaja

| | Saastunut raaka-aine | Ristikontaminaatio | Riittämätön jäähditys | Riittämätön kuumennus | Riittämätön pesu | Puutteelliset tilat | Virheellinen säilytyslämpötila | Virheellinen kuljetuslämpötila | Liian pitkä säilytysaika | Infektoitunut työntekijä | Muu tekijä | Tuntematon | Yhteensä |
|--------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------|------------|----------|
| <i>Bacillus cereus</i> | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 4 |
| <i>Clostridium perfringens</i> | | | 1 | | | | 1 | | | | | | 2 |
| <i>Salmonella enterica</i> | 2 | | | | | | | | | | 2 ^a | 2 | 6 |
| Norovirus | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | | | | 12 | 1 ^b | 2 | 24 |
| Biogeeniset amiinit | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Lektiini | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Tuntematon | | | 1 | 2 | | | 2 | | 2 | 1 | 1 ^c | 4 | 13 |
| Yhteensä | 5 | 1 | 4 | 7 | 1 | 1 | 4 | 0 | 3 | 13 | 4 | 10 | 53 |
| % | 9 | 2 | 7 | 13 | 2 | 2 | 7 | 0 | 6 | 25 | 7 | 19 | 99 |

^a Jälkisaastuminen, puutteellinen omavalvonta^b Henkilöstä toiseen tartunta^c Puutteellinen käsihygienia

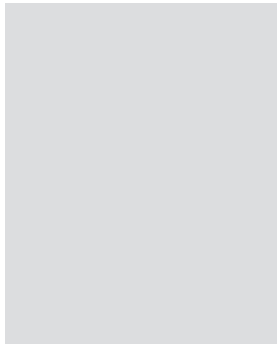
8.2 Talousvesivälitteiset epidemiat

Vuonna 2002 todetuissa talousvesiepidemioissa vesi oli kaikissa tapauksissa pohjavettä. Pohjavesi oli peräisin yhdessä epidemiassa kunnalliselta pohjavesilaitokselta ja kahdessa yksityisestä kaivosta. Korppoon norovirusepidemiaan johtaneena syynä pidettiin vuotta kunnallisessa vesijohtoverkostossa (noin 300 sairastunutta). Kaivon heikko kunto ja kaivoveden saastuminen jäteveden välityksellä oli Janakkalassa todetun norovirusepidemian syynä (noin 25 sairastunutta). Saarjärven leirikeskuksesta sattuneessa epidemiasa syyt jäivät tuntemattomiksi (9 sairastunutta).

Vesiepidemioita aiheuttavat yleisimmin juomaveden joutuneet suolistoperäiset bakteerit ja virukset. Pohjavesi on yleensä hyvälaatuista, koska

mikrobit poistuvat vedestä sen kulkeutuessa maaperän läpi. Pohjavedet ovat myös pintavesiä paremmin suojassa saastumiselta. Toisaalta pohjavesilaitosten tuottama talousvesi on erityisen haavoittuvaa, koska veden hyvän laadun vuoksi sitä ei yleensä desinfioida. Pohjavedenotto tai yksityinen kaivo voi tulvimisen seurauksena likaantua jätevesiä sisältävillä pintavesillä.

Pintavesilaitoksilla taudinaiheuttajamikrobit voivat läpäistä puutteellisen vedenpuhdistuksen. Tämän lisäksi veden desinfiointissa käytetty alhainen klooripitoisuus ei aina kykene tuhoamaan taudinaiheuttajia (Vartiainen ym. 1999). Vuoden 2002 aikana vesivälitteisiä epidemioita ei esiintynyt pintavesilaitoksilla.



9

Näytön vahvuus

Luotettavin johtopäätös tietyllä elintarvikkeelle tai vedelle altistumisen ja sairastumisten välisestä yhteydestä perustuu saman aiheuttajan toteamiseen elintarvike- tai vesinäytteestä ja potilaista sekä yhteyden osoittamiseen analyttisen epidemiologisen tutkimuksen avulla. Ruokamyrkytys-epidemioiden selvitystyö on kuitenkin vaihtelevien käytännön olosuhteiden rajoittamaa tutkimusta kentällä. Tieto epidemiasta saattaa tulla viranomaisten tietoon niin myöhään, ettei epäiltyä elintarviketta ole jäljellä tai sairastuneista henkilöistä ei enää kannata ottaa näytteitä. Myös epidemiologisen tutkimuksen toteuttaminen saattaa olla hankalaa tilanteen luonteen tai resurssien puutteen vuoksi.

9.1 Näytön vahvuuden luokittelu

Vuoden 2002 ruokamyrkytysrekisterin tietoja tarkasteltiin näytön vahvuuden suhteen soveltaen englantilaista luokitusta (PHLS 1996). Luokitus on laadittu vesiepidemioiden näytön vahvuuden arviointia varten eikä kaikin osin sovellu hyvin elintarvikeväliaineiden epidemioiden arviointiin. EVI, EELA ja KTL ovat vuodesta 1999 lähtien kehittäneet näytön vahvuuden luokittelua myös elintarvikeväliaineiden epidemioiden arviointiin soveltuvaksi. Arvioinnin perusteita on jouduttu tarkistamaan arvioinneista kertyneiden kokemusten ja lisääntyneen tiedon myötä. Vuosien 2001 ja 2002 luokitteluja voidaan pitää keskenään vertailukelpoisina.

Elintarvike/talousvesiväliaineiset epidemiat on luokiteltu neljään ryhmään (A–D). Lisäksi sellaiset epidemiat, joissa ei ollut yhteyttä sairastumisten ja elintarvikkeiden tai veden nauttimisen välillä, luokiteltiin ryhmään E (ei näyttöä). Kaikkien EVI:lle ilmoitettujen epidemioiden ja niistä elintarvike/talousvesiväliaineisiksi luokiteltujen epidemioiden määrät vuosina 1999–2002 on esitetty taulukossa 6 ja kuvassa 5.

A Vahva näyttö

- Analyttinen epidemiologinen tutkimus¹ osoittaa yhteyden elintarvikkeen tai veden sekä sairastumisten välillä ja sama taudinaiheuttaja osoitetaan potilasnäytteestä sekä elintarvikkeesta tai vedestä.
- Kuvaileva epidemiologinen tutkimus² viittaa elintarvike- tai vesiyhteyteen ja sulkee pois muut vaihtoehdot ja sama taudinaiheuttaja osoitetaan potilasnäytteestä sekä elintarvikkeesta tai vedestä.
- Analyttinen epidemiologinen tutkimus osoittaa yhteyden elintarvikkeen tai veden ja sairastumisten välillä ja elintarvikkeessa tai vedessä todetaan laatu- tai käsittelyvirhe ja taudinaiheuttaja osoitetaan potilasnäytteestä, mutta taudinaiheuttajaa ei voida osoittaa elintarvikkeesta tai vedestä.

B Todennäköinen näyttö

- Elintarvikkeessa tai vedessä todetaan laatu- tai käsittelyvirhe, mutta taudinaiheuttajaa ei voida osoittaa elintarvikkeesta tai vedestä ja kuvaileva epidemiologinen tutkimus viittaa elintarvike- tai vesiyhteyteen ja sulkee pois muut vaihtoehdot.
- Analyttinen epidemiologinen tutkimus osoittaa yhteyden elintarvikkeen tai veden ja sairastumisten välillä, mutta taudinaiheuttajaa ei voida osoittaa elintarvike/vesinäytteistä tai potilaista.
- Sama taudinaiheuttaja osoitettu potilasnäytteestä ja elintarvikkeesta tai vedestä, mutta epidemiologista yhteyttä ei ole osoitettu.

C Mahdollinen näyttö

- Elintarvikkeessa tai vedessä todetaan laatu- tai käsittelyvirhe, mutta taudinaiheuttajaa ei voida osoittaa elintarvikkeesta tai vedestä eikä epidemiologista yhteyttä ole osoitettu.

¹ Analyttinen epidemiologinen tutkimus: vertailuryhmä mukana, kohortti- tai tapaus-verrokkitutkimus

² Kuvaileva epidemiologinen tutkimus: kuvataan mm. paikka, ajankohta, inkubaatioaika ja sairastuneiden oireet

• Kuvaileva epidemiologinen tutkimus viittaa elintarvike- tai vesiyhteyteen ja sulkee pois muut vaihtoehdot, mutta taudinaiheuttajaa ei voida osoittaa elintarvike/vesinäytteistä tai potilaista.

D Ei selkeää näyttöä

• Ruokamyrkytys-epidemiana on raportoitu ruokailijoiden sairastumisryväs ilman mikrobiologista tai epidemiologista näyttöä.

E Ei näyttöä

• Yhteyttä sairastumisten ja elintarvikkeiden tai veden nauttimisen välillä ei ollut.

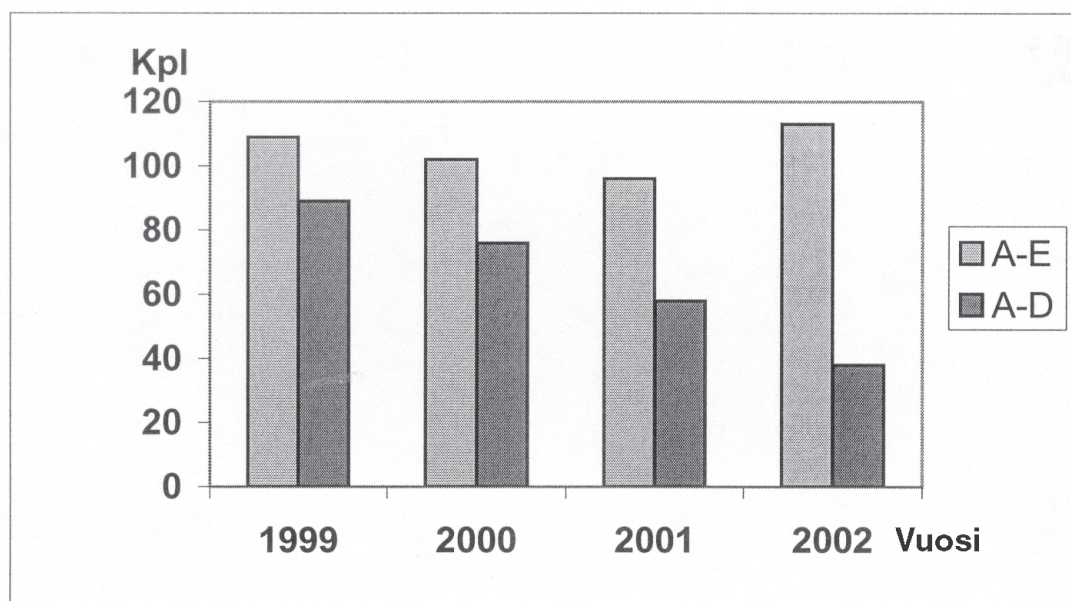
9.2 Vuoden 2002 ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelu

EVille raportoiduista 113 kotimaisesta epidemias- ta 38 (34 %) luokiteltiin elintarvike/talousvesivälitteisiksi ja ne luokiteltiin näytön vahvuuden suhteen luokkiin A-D. Yhteyttä sairastumisten ja elintarvikkeiden tai veden nauttimisen välillä ei todettu 75/113 (66%) ilmoitetussa epidemias- sa (luokka E) (taulukko 6, kuva 5).

Taulukko 6. Ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelu näytön vahvuuden perusteella Suomessa vuosina 1999–2002.

| Näytön vahvuus | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| A Vahva näyttö | 32 | 29 | 18 | 18 | 15 | 16 | 8 | 6 |
| B Todennäköinen näyttö | 27 | 25 | 13 | 13 | 9 | 9 | 9 | 8 |
| C Mahdollinen näyttö | 29 | 27 | 15 | 15 | 18 | 19 | 8 | 8 |
| D Ei selkeää näyttöä | 1 | 1 | 30 | 29 | 16 | 17 | 13 | 12 |
| Yhteensä A–D | 89 | 82 | 76 | 75 | 58 | 61 | 38 | 34 |
| E Ei näyttöä | 20 | 18 | 26 | 25 | 38 | 39 | 75 | 66 |
| Yhteensä A–E | 109 | 100 | 102 | 100 | 96 | 100 | 113 | 100 |

N Epidemioiden lukumäärä



Kuva 5. Elintarvikevirastolle ilmoitettujen epidemioiden määrät (A–E) ja niistä elintarvike/talousvesivälitteisiksi luokiteltujen epidemioiden määrät (A–D) Suomessa vuosina 1999–2002.

10 Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu

EVIn ylläpitämään ruokamyrkytysrekisteriin kerätään vuosittain kuntien ruokamyrkytysten selvitystyöryhmien tekemistä selvitysilmoituksista mm. epidemioiden määrät ja niissä sairastuneiden määrät. Tartuntatautilaki määrää lääkärin tekemään tartuntatauti-ilmoituksen epäilemästään tai toteamastaan yleisvaarallisesta tai ilmoitettavasta tartuntatautitapauksesta sekä mikrobiologian laboratorion tekemään tartuntatauti-ilmoituksen mainittuja sairauksia osoittavista löydöksistä. KTLn infektioepidemiologian osasto pitää yllä näihin tietoihin perustuvaa valtakunnallista tartuntatautirekisteriä ja mikrobiologian osasto suolistobakteriologian rekisteriä kotimaassa saaduista salmonella-, EHEC- ja shigellatartunnoista (KTL rekisterit).

Vuonna 2002 EVIn ruokamyrkytysrekisteriin ilmoi-

tettujen sairastuneiden määrät ja KTLn rekistereihin ilmoitettujen mikrobiologisesti varmistettujen suolistoinfektioiden määrät on esitetty taulukossa 7. Luvut eroavat toisistaan, koska tapausten määrittely ja kertyminen rekistereihin on erilaista. Ruokamyrkytysrekisteri sisältää Suomessa sattuneissa ruokamyrkytysepidemoissa sairastuneiden henkilöiden lukumäärän, joista on tehty ilmoitus EVille. KTL kerää tietoja vain laboratoriovarmistetuista tapauksista. Näistä osa on yksittäisiä sairastumisia ja osa epidemioihin liittyviä. Epidemian yhteydessä ei usein kaikista sairastuneista oteta näytteitä. KTL rekistereihin ilmoitetut suolistoinfektiot on ilmoitettu kaikkien tapausten yhteismääränä ja kotimaisten tapausten osuutena. Salmonella- ja shigellatartunnoista tiedetään, että suurin osa oli peräisin ulkomailta.

Taulukko 7. Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu vuonna 2002.

| Mikrobi | EVI ruokamyrkytysrekisteri | | KTL rekisterit | |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------|------------------|
| | Ilmoitetut sairastuneet | | Ilmoitetut suolistoinfektiot | |
| | | | Kotimaiset | Kaikki tapaukset |
| Salmonella | 78 | 423 | | 2357 |
| EHEC | 0 | 9 | | 17 |
| Yersinia | 0 | Et ^a | | 695 |
| <i>Listeria monocytogenes</i> | 0 | Et | | 20 |
| Kampylobakteeri | 11 | Et | | 3738 |
| Shigella | 0 | 7 | | 87 |
| Yhteensä | 89 | | | 6914 |

^a Ei tietoa

11 Johtopäätökset

Raportoiduissa elintarvikevälikteisissä epidemioissa on viime vuosien aikana näkynyt selvä suuntaus siten, että kasvikset ja kasvistuotteet ovat aiheuttaneet yhä enemmän ruokamyrkytyksiä, kun taas eläimistä saatavien elintarvikkeiden merkitys epidemioiden aiheuttajina on vähentynyt. Vuonna 1999 epidemioista 36 % aiheutui eläimistä saatavista elintarvikkeista (liha, maito, muna, kala ja niistä saatavat valmisteet) ja kasvien ja kasvistuotteiden osuus oli vain 11 %. Vuonna 2002 eläimistä saatavien elintarvikkeiden osuus oli pudonnut jo 5 %:iin kasvien vastatessa 26 %:sta epidemioista. Syynä muutokseen voi olla toisaalta eläimistä saatavien elintarvikkeiden turvallisuuden parantuminen ja toisaalta se, että epidemiaselvityksissä on alettu kiinnittämään enemmän huomiota kasviksiin mahdollisina epidemian lähteinä. Syynä voi olla myös kansainvälistynyt kasvikauppa. Kasvisvälikteisissä epidemioissa osoitettiin tartunnan lähteeksi tuontielintarvike kuudessa epidemiassa yhdeksästä. Näissä tapauksissa välittäjäelintarvikkeita olivat idut, seesammassa, pakastemarjat ja kuivatut pavut.

Viidestä salmonellaepidemiasta kolmen alkuperä oli jäljitettävissä ulkomaista alkuperää oleviin elintarvikkeisiin. Tartunnan lähteitä olivat saastunut suklaa, seesammassa ja saastuneet idut. Suurin epidemia (noin 50 sairastunutta) levisi seesammassan välityksellä kolmessa helsinkiläisessä ravintolassa. Saksalaisen suklaan aiheuttama salmonellaepidemia oli esimerkki laajasta monia maita koskettaneesta epidemiasta. Kansainvälisten epidemioiden havaitsemis- ja selvitysmahdollisuuksia ovat parantaneet hälytysjärjestelmät, kuten Enternet ja RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed). – Raportoitujen salmonellaepidemioiden määrä on ollut viime vuosina pieni, samoin kuin epidemioissa sairastuneiden määrä, mikä osaltaan kuvaa Suomen hyvää salmonellatilannetta. Myös KTL:n rekistereiden mukaan kotimaassa saadut salmonellatartunnat ihmisillä ovat jo useiden vuosien ajan laskeneet (Kansanterveyslaitos 2002, Kansanterveyslaitos 2003). Sa-

moin kansallisen salmonellavalvontaohjelman tulokset viime vuosilta osoittavat, että suomalaisissa tuotantoeläimissä esiintyy kansainvälisesti vertaillen erittäin vähän salmonellatartuntoja (< 1 %) (Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos ja maa- ja metsätalousministeriö 2000, Anonymous 2003).

Suklaaepidemian yhteydessä Suomessa määritettiin suklaan salmonellapitoisuuksia. Ne todettiin pieniksi, alle 5 MPN/100 g. Aiemminkin on kuvattu suklaaepidemioita, joissa pieni salmonellapitoisuus on aiheuttanut sairastumisia. Näissä tapauksissa paitsi salmonellapitoisuuden määrittäminen myös selvitys syödyn elintarvikkeen määrästä olisivat riskinarvioinnissa tarvittavaa tietoa (Johansson ja Majjala 2002).

”Klassiset ruokamyrkytykset” kuten *S. aureuksen* ja *C. perfringensin* aiheuttamat tapaukset ovat lähes kokonaan hävinneet. Näissä epidemioissa käsittelyhygienialla ja oikealla valmistuskäytännöllä on suuri merkitys. Voidaan siis olettaa, että hyvä hygieniakäytäntö on entistä paremmin omaksuttu. Toisaalta peräti 37 %:iin kaikista elintarvikevälikteisistä epidemioista liittyi tartuntaa kantava työntekijä. Elintarviketyöntekijöiden kouluttamista ja hygieniosaamista on sen vuoksi edelleen kehitettävä.

Noroviruksilla on merkittävä osuus ruokamyrkytysten aiheuttajana. Kasvanutta raportointia selittää osittain lisääntynyt tietoisuus asiasta ja analyysimenetelmien kehittyminen, mutta myös elintarvikkeiden tuonnilla lienee merkitystä. Norovirussepidemioiden ehkäisy on vaikeaa ja vaatii panostusta erityisesti raaka-aineiden hankintaan, riskialttiiden tuotteiden riittävään kuumennuskäsittelyyn ja hyvään käsi- ja keittiöhygieniaan. Vatsatautioreita poteva henkilö ei tartuntavaaran vuoksi saa osallistua ruoanvalmistukseen. Vuonna 2002 raportoitiin poikkeuksellisen paljon noroviruksen aiheuttamia epidemioita eri puolilta Suomea. Epidemiaselvitykset osoittivat kuitenkin, että ilmoitetuista 58 norovirussepidemiasta vain noin

kolmasosa liittyi elintarvikkeisiin tai talousveteen. Muissa tapauksissa todennäköinen leviämistie oli suoraan henkilöstä toiseen.

Ruokamyrkytystapausten voisi olettaa painottuvan lämpimään vuodenaikaan. Kuitenkin vain vuonna 2001 epidemioiden huippu osui kesäkauteen. Aina muulloin ruokamyrkytysseurannan aikana tapauksia on raportoitu eniten syyskuukausilta. Syytä ilmiöön voi vain arvailla. Jääkö kesäkuukausilta poikkeuksellisen paljon tietoja raportoimatta esimerkiksi kesälomien vuoksi. Myös WHO on kiinnittänyt Euroopan laajuisesti huomiota epidemioiden kausiluonteisuuden ja yrittää selvittää ilmiötä.

Ruokamyrkytys-epidemioiden määrä näyttää kääntyneen laskuun. Vuonna 2002 noin kolmasosa kaikista raportoiduista epidemioista voitiin todeta elintarvike- tai talousvesivälitteisiksi. Syynä voi ainakin osittain olla kiristyneet arviointiperusteet ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelussa. Epidemioiden selvityksen taso on koulutuksen myötä parantunut selvästi viime vuosina. Siten voidaan aikaisempaa tarkemmin arvioida elintarvikkeiden tai talousveden yhteyttä sairastumisiin. Toisaalta puutteelliset epidemian selvitykset ja tutkimukset voivat johtaa virheelliseen arviointiin epidemian leviämistavasta.

12 Kirjallisuus

- Andersson, Y., O'Grey, K-A., Alvseike, O., Brockman, S., Little, C., Esel, D., Stamer, U., Powling, J., Lindstedt, B-A., Surman, S., De Jong B. 2002. Multi-resistant *Salmonella* Typhimurium DT 104, an international outbreak. In Proc.: International Symposium Salmonella and Salmonellosis, 29–31 May 2002, Zoopole St-Brieuc-France, pp. 397–398.
- Anonymous. 2003. Trends and sources of zoonotic agents in animals, feedingstuffs, food and man in Finland in 2002. Ministry of Agriculture and Forestry (painossa).
- Bonsdorff 2002, henkilökohtainen tiedonanto.
- Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos, maa- ja metsätalousministeriö eläinlääkintä- ja elintarvikeosasto. 2000. Salmonellan esiintyminen eläimissä ja eläimistä saatavissa elintarvikkeissa. Salmonellavalvonnan ja -tutkimuksen tulokset 1999.
- FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses of the Federal Institute for Risk assessment (BfR). 2002. Newsletter No 71, March, pp. 3–4.
- Hatakka, M., Halonen, H. 2000. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 1999. Elintarvikeviraston julkaisuja 7/2000, 27 s.
- Hatakka, M., Johansson, T., Kuusi, M., Loukaskorpi, M., Maijala, R., Nuorti, P. 2002. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2001. Elintarvikeviraston julkaisuja 4/2002, 38 s.
- Hatakka, M., Loukaskorpi, M., Pakkala, P. 2001. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2000. Elintarvikeviraston julkaisuja 8/2001, 27 s.
- Hatakka, M., Wihlman, H. 1999. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 1998. Elintarvikeviraston julkaisuja 5/1999, 25 s.
- Hirn, J., Maijala, R., Pakkala, P. 1991. Ruokamyrkytysten raportointi ja epidemiat 1990. Suomen Eläinlääkärilehti 11(97), 519–525.
- Hirn, J., Maijala, R. 1992. Ruokamyrkytystilanteemme 1991. Suomen Eläinlääkärilehti 11(98), 609–614.
- Hirn, J., Maijala, R., Johansson, T. 1992. Foodborne disease outbreaks in Finland during the period 1975–1990. 3rd World Congress Foodborne Infections and Intoxications, 1992 Berlin, Congress Proceedings pp. 33–36.

- Hirn, J., Myllyniemi, A. L. 1994a. Ruokamyrkytys-epidemiat Suomessa 1992. Suomen Eläinlääkärilehti 4 (100), 256–260.
- Hirn, J., Myllyniemi, A. L. 1994b. Raportoidut ruokamyrkytys-epidemiamme vuonna 1993. Elintarvike ja terveystieteiden lehti 4–5, 86–93.
- Hirn, J., Johansson, T., Myllyniemi, A. L. 1995. Suomessa vuonna 1994 raportoidut ruokamyrkytykset. Elintarvike ja terveystieteiden lehti 3–4, 106–115.
- Johansson, T. Majjala, R. 2002 Jatkotutkimuksista lisää tietoa ruokamyrkytysten selvityksessä. Kaari – pellolta pöytään. 2, 25.
- Kansanterveyslaitos. 2002. Tartuntataudit Suomessa 2001. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja KTL B7/2002, Helsinki.
- Kansanterveyslaitos. 2003. Tartuntataudit Suomessa 2002. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja KTL B8/2003, Helsinki.
- Kukkula, M. 1998. Ruokamyrkytystilanne Suomessa vuonna 1997. Yhteenveto selvitysilmoituksista. Elintarvikevirasto, tutkimuksia 3/1998, 15 s.
- Peltola, J., Kanerva, M., Kuusi, M., Kyyhkynen, A., Siitonen, A. 2003. Ituverot – salmonellaepidemioihin usein liitettyjä tartunnan välittäjiä. Suomen Lääkärilehti No 35 (painossa).
- PHLS Communicable Disease Surveillance Centre. 1996. Strength of association between human illness and water: revised definitions for use in outbreak investigation. Communicable Disease Report 6(8), 65–68, London.
- Rahkio, M., Hirn, J., Salminen, K. 1997. Ruokamyrkytysten raportointi ja ruokamyrkytys-epidemiat vuosina 1995 ja 1996. Elintarvike ja terveystieteiden lehti 5/1997, 19–29.
- Vartiainen, T., Miettinen, I., Zacheus, O. 1999. Vesiepidemiat voidaan estää hyvällä talousveden käsittelyllä. Kansanterveys 2/1999, 2–3.

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1. Elintarvikevälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2002.

Liitetaulukko 2. Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2002.

Liitetaulukko 3. Elintarvikevirastoon vuonna 2002 ilmoitetut ruokamyrkytysepidemiat, joissa tartunta tartunta todennäköisesti saatu ulkomailla.

Liitetaulukko 4. Muut Elintarvikevirastoon ilmoitetut epidemiat vuonna 2002.

Litetaulukko 1. Elintarvikevälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2002 (Näytön vahvuus A-D).

| Alieuttaja | Alka | Paikka | Alituneita | Sairastuneita | Epäilty tai osoitettu välittäjä | Osoitettu tai epäilty virhe ^a | Valmistaja | Ruokailupaikka | Näytön vahvuus |
|--|-----------------|-------------------------------|-----------------|---------------|---|--|-----------------------|-----------------------------------|----------------|
| <i>Bacillus cereus</i> | Syyskuu | Parainen | 14 | 9 | Kalakeitto | 3,4 | Koti | Koti | A |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | Heinäkuu | Tuusula | *30 | 5 | Kanasalaatti | 1,7,9 | Ravintola | Ravintola | C |
| <i>Campylobacter jejuni</i> | Heinä-elokuu | Pulkila, Piippola, Pyhäntä | 25 | 6 | Pelloita suoraan syödyt mansikat | 12 | Muu/Alkutuotanto | Muu/Mansikkaviljelmä | D |
| <i>Clostridium perfringens</i> | Lokakuu | Helsinki | 30 | 8 | Lihapata | 3,7 | Pitopalvelu | Muu/ristiäiset | A |
| <i>Salmonella</i> Abony | Lokakuu | Useita kuntia Pohjois-Savossa | *1000 | 13 | Mung-pavun idut (siemenet Kiina) | 1,11 | Elintarviketeollisuus | Useita paikkoja | B |
| <i>Salmonella</i> Oranienburg | Tammikuu | Useita kuntia Helsinki | Et ^b | 9 | Suklaa (Saksa) | 11 | Elintarviketeollisuus | Muu/ei määritetty paikka | A |
| <i>Salmonella</i> Typhimurium FT1, FT9 | Maalis-huhtikuu | Helsinki | *200 | 47 | Seesamissa (Libanon) | 1 | Elintarviketeollisuus | Seurakunnan tila, 2 ravintolaa | B |
| <i>Salmonella</i> Typhimurium FT120 | Touko-kesäkuu | Kotka | Et | 4 | Ruokailu työpaikkaruokalassa | 12 | Työpaikkaruokala | Työpaikkaruokala | D |
| <i>Salmonella</i> Typhimurium | Heinä-elokuu | Piikkiö | Et | 5 | Ruokailu kebab-ravintolassa | 12 | Kebab-ravintola | Kebab-ravintola | C |
| Norovirus | Tammikuu | Kuusankoski | Et | 86 | Marjarahka (marjasekoitus FI ja Serbia) | 1,4 | Oppilaitoksen ruokala | Oppilaitoksen ruokala | A |
| Norovirus | Helmikuu | Hämeenlinna | 214 | 26 | Ruokailu työpaikkaruokalassa | 3,4,10 | Työpaikkaruokala | Työpaikkaruokala | C |
| Norovirus | Maaliskuu | Forssa | 600 | 70 | Lounasruoka työpaikkaruokalassa | 10 | Työpaikkaruokala | Työpaikkaruokala | C |
| Norovirus | Maaliskuu | Hyvinkää | 30 | 25 | Vadelmakakku (marjat Chile) | 1 | Pitopalvelu | Pitopalvelun tilat/ristiäiset | B |
| Norovirus | Huhtikuu | Turku | 12 | 8 | Kahvilan valmistama ruoka | 2,10 | Kahvila | Muu/syönti uima-altaalla | D |
| Norovirus | Huhtikuu | Vantaa | *85 | 23 | Lounasruoka päiväkodeissa | 10 | Päiväkoti | Päiväkoti (3 kpl) | C |
| Norovirus | Huhtikuu | Hämeenlinna | 25 | 20 | Ruokailu ravintolassa | 4,5,10 | Ravintola | Ravintola | A |
| Norovirus | Huhtikuu | Helsinki | 10 | 9 | Ruokailu ravintolassa | 10 | Ravintola | Ravintola | C |
| Norovirus | Kesäkuu | Joensuu | *65 | 27 | Salaatti | 10,11 | Työpaikkaruokala | Työpaikkaruokala ja työpaikka | B |
| Norovirus | Heinäkuu | Parainen | 7 | 3 | Vadelmakakku (marjat Puola) | 12 | Elintarviketeollisuus | Muu/ei määritetty paikka | D |
| Norovirus | Elokuu | Helsinki | 380 | 40 | Ruokailu ravintolassa | 10 | Ravintola | Ravintola | D |
| Norovirus | Elokuu | Kouvola | 20 | 16 | Täytekakku | 10 | Koti | Työpaikka | B |
| Norovirus | Syyskuu | Utsjoki | 55 | 20 | Eväsvoileivät | 10 | Muu | Muu/linja-auto | D |
| Norovirus | Marraskuu | Saarjärvi | *300 | *96 | Ravintolan valmistama ruoka | 10,6 | Ravintola | Ravintola, muu/hautajaiset, hirvi | B |
| Norovirus | Marraskuu | Oulu/Haukipudas | 121 | *71 | Pitopalvelun valmistama ruoka | 10 | Pitopalvelu | Muu/pikkujoulu, hautajaiset | B |
| Norovirus | Marraskuu | Oulu | Et | 7 | Ruokailu pizzeriassa | 12 | Pizzeria | Pizzeria | D |

| Biogeeniset amiinit | Lokakuu | Kerava | 5 | 5 | Tonnikalasalaatti | 12 | Ravintola | Ravintola | A |
|---------------------|---------------|-------------|-----|----|----------------------------------|-------|-------------------------|-------------------------|---|
| Lektiini | Kesäkuu | Kuopio | *80 | 7 | Papusalaatti | 4 | Työpaikkaruokala | Muu/teltiltä | C |
| Tuntematon | Tammikuu | Jyväskylä | 18 | 16 | Mansikkarahka | 12 | Oppilaitos | Muu/koulutustilaisuus | D |
| Tuntematon | Maaliskuu | Helsinki | 14 | 8 | Ruokailu ravintolassa | 12 | Ravintola | Ravintola | D |
| Tuntematon | Touko-kesäkuu | Porvoo | Et | 4 | Ruokailu hampurilaisravintolassa | 9,14 | Ravintola | Ravintola | D |
| Tuntematon | Lokakuu | Hämeenlinna | 15 | 5 | Ruokailu ulkoilumajalla | 3,4,7 | Työpaikkaruokala | Muu/ulkoilumaja | D |
| Tuntematon | Lokakuu | Kemi | 17 | 16 | Jauhelihakeitto | 4,7,9 | Keskuskeittiö | Vanhainkoti | B |
| Tuntematon | Marraskuu | Oulu | 10 | 5 | Ruokailu kabinetsa | 12 | Ravintola | Muu/kabinetti | D |
| Tuntematon | Joulukuu | Kokkola | 107 | 51 | Ruokailu ravintolassa | 10 | Ravintola | Ravintola | C |
| Tuntematon | Joulukuu | Kuhmo | 100 | 20 | Glögi | 12 | Muu/ei määritely paikka | Muu/ei määritely paikka | C |

^a Virhe tarkoittaa tässä yhteydessä epidemian syntyyn vaikuttaneita tekijöitä:

1. Saastunut raaka-aine
2. Riittämätön raaka-aine
3. Riittämätön jäähdytys
4. Riittämätön kuumennus
5. Riittämätön pesu
6. Puutteelliset tilat
7. Virheellinen säilytyslämpötila
8. Virheellinen kuljetuslämpötila
9. Liian pitkä säilytysaika
10. Infektoitunut työntekijä
11. Muu tekijä
12. Tuntematon

^b Ei tietoa

*Esitetty luku on arvio.

Liitetaulukko 2. Talousvesiväitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2002.

| Aiheuttaja | Aika | Paikka | Altistuneita | Sairastuneita | Vesilaitostyyppi | Epidemiaan johtaneita syitä | Näytön vahvuus |
|-----------------|----------|-----------|--------------|---------------|--------------------------|---|----------------|
| Norovirus | Huhtikuu | Janakkala | *50 | *25 | Rengaskaivo | Kaivon huono kunto, jäteveden pääsy kaivoveteen | A |
| Norovirus | Lokakuu | Korppoo | 960 | *300 | Pohjavesilaitos | Vuoto vesijohtoverkostossa | D |
| Tuntematon | Kesäkuu | Saarjärvi | 43 | 9 | Lähdekaivo (leirikeskus) | Tuntematon, vedessä havaittu aistinvaraisia muutoksia | B |
| Yhteensä | | | 1 053 | *334 | | | |

*Esitetty luku on arvio.

Liitetaulukko 3. Elintarvikevirastoon vuonna 2002 ilmoitetut ruokamyrkytysepidemiat, joissa tartunta todennäköisesti saatu ulkomailta.

| Alheuttaja | Aika | Paikka | Sairastuneita | Epäilty tai osoitettu välittäjä | Näytön vahvuus |
|-----------------------------------|----------|--------------------|---------------|---------------------------------|----------------|
| <i>Salmonella</i> Enteritidis FT4 | Toukokuu | Latvia/Savitaipale | 16/44 | Ruokailu ravintolassa Riikassa | C |

Litteaulukko 4. Muut Elintarvikevirastoon ilmoitetut epidemiat vuonna 2002.

| Alheuttaja | Aika | Paiikka | Sairastuneita | Lisätietoja |
|------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|---|
| <i>E. coli</i> non-O157 | Heinä-elokuu | Kuopio | 2 | |
| <i>Salmonella</i> Bovismorbificans | Heinäkuu | Laitila | 9 | Yhteistä tartuntalähdettä ei löydetty |
| <i>Salmonella</i> Typhimurium | Joulukuu | Helsinki | Etä | Yhteistä tartuntalähdettä ei löydetty |
| <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> | Kesäkuu | Kotka | 3 | Yhteistä tartuntalähdettä ei löydetty |
| Norovirus | Tammikuu | Kotka | Et | Sairaala |
| Norovirus | Tammikuu | Helsinki | 91 | |
| Norovirus | Maaliskuu | Vantaa | 11 | Päiväkoti |
| Norovirus | Maaliskuu | Luumäki | 60 | Terveyskeskuksen vuodeosasto ja vanhusten hoitokoti |
| Norovirus | Maaliskuu | Niisiä | 24 | Terveyskeskuksen vuodeosasto |
| Norovirus | Huhtikuu | Vaasa | 6 | |
| Norovirus | Huhtikuu | Vantaa | 18 | |
| Norovirus | Huhtikuu | Jukuniemi | 5 | Kuntoutussairaala |
| Norovirus | Huhtikuu | Iisalmi | 75 | Vanhusten palvelutalo |
| Norovirus | Huhtikuu | Virtasalmi | 45 | Sairaala |
| Norovirus | Huhtikuu | Kotka | < 10 | |
| Norovirus | Huhtikuu | Laiva (Hki-Tallinna) | 8 | |
| Norovirus | Huhtikuu | Seinäjoke | 50 | Koulu |
| Norovirus | Toukokuu | Naantali | 200 | Kylpylä |
| Norovirus | Toukokuu | Imatra | 7 | Keskuskeittiön henkilökunta sairastui |
| Norovirus | Toukokuu | Noormarkku | 34 | Sairaala |
| Norovirus | Toukokuu | Helsinki | 10 | Nyytikestit |
| Norovirus | Toukokuu | Tallinna | 40 | Leirikoulu |
| Norovirus | Kesäkuu | Kajaani | 13 | Perhejuhla |
| Norovirus | Elokuu | Imatra | 131 | Vanhainkoti |
| Norovirus | Elo-syyskuu | Imatra | 168 | Kylpylä |
| Norovirus | Syyskuu | Imatra | 7 | |
| Norovirus | Syyskuu | Kuusankoski | 24 | Palvelukeskus |
| Norovirus | Lokakuu | Laukaa | 108 | Kuntoutumis- ja liikuntakeskus |
| Norovirus | Lokakuu | Pyhtää | 29 | Koulu |
| Norovirus | Lokakuu | Joutsa | 52 | Terveyskeskus, vanhainkoti, kotisairaanhoido, koti |
| Norovirus | Lokakuu | Useita kuntia | 90 | Useita ryhmiä sairastunut Viroon suuntautuvilla matkoilla |
| Norovirus | Marraskuu | Imatra | 47 | Ryhmäkoti |
| Norovirus | Loka-marraskuu | Imatra | 47 | Sairaala |
| Norovirus | Marraskuu | Tuusula | 14 | Perhejuhla kotona |
| Norovirus | Loka-marraskuu | Naantali | 203 | Kylpylä |
| Norovirus | Marraskuu | Vantaa | 28 | |
| Norovirus | Marraskuu | Luumäki | < 10 | Terveyskeskus |
| Norovirus | Marraskuu | Imatra | 37 | Ryhmäkoti |
| Norovirus | Marraskuu | Imatra | 31 | Ryhmäkoti |
| Norovirus | Marraskuu | Imatra | 10 | Ryhmäkoti |

| | | | | |
|------------|-----------|-----------------|--------|----------------------|
| Norovirus | Joulukuu | Kotka | 10 | Lomakeskus |
| Norovirus | Joulukuu | Konnevesi | 26 | Lomakeskus |
| Norovirus | Joulukuu | Varkaus | < 10 | |
| Tuntematon | Tammikuu | Inkoo | n. 200 | |
| Tuntematon | Heimikuu | Kotka/Riihimäki | 2 | |
| Tuntematon | Heimikuu | Laitila | 11 | |
| Tuntematon | Heimikuu | Helsinki | 14 | |
| Tuntematon | Heimikuu | Keuruu | 35 | Vanhainkoti |
| Tuntematon | Heimikuu | Hämeenlinna | 4 | |
| Tuntematon | Maaliskuu | Helsinki | 2 | |
| Tuntematon | Huhtikuu | Tampere | 3 | Työpaikka |
| Tuntematon | Huhtikuu | Helsinki | 5 | |
| Tuntematon | Huhtikuu | Pori | 2 | |
| Tuntematon | Huhtikuu | Tuusula | 7 | |
| Tuntematon | Toukokuu | Järvenpää | 8 | |
| Tuntematon | Toukokuu | Tuusniemi | 4 | |
| Tuntematon | Toukokuu | Imatra | 2 | |
| Tuntematon | Toukokuu | Asikkala | 11 | |
| Tuntematon | Toukokuu | Lammi | 7 | |
| Tuntematon | Kesäkuu | Ylöjärvi | 28 | |
| Tuntematon | Kesäkuu | Muhos | 17 | Kesäleiri |
| Tuntematon | Kesäkuu | Kiihimäki | 8 | Lomakoti |
| Tuntematon | Heinäkuu | Turku | 19 | |
| Tuntematon | Heinäkuu | Janakkala | 21 | Kesäsiirtola |
| Tuntematon | Elokuu | Dragsfjärd | < 10 | |
| Tuntematon | Lokakuu | Jämsä | 9 | |
| Tuntematon | Lokakuu | Rovaniemen mlk | 3 | |
| Tuntematon | Lokakuu | Polvijärvi | 2 | |
| Tuntematon | Marraskuu | Tampere | 2 | |
| Tuntematon | Marraskuu | Helsinki | 10 | |
| Tuntematon | Joulukuu | Kemijärvi | 5 | Alueella vatsatautia |
| Tuntematon | Joulukuu | Uusikaupunki | 46 | Alueella vatsatautia |
| Tuntematon | Joulukuu | Karjaa | 17 | Alueella vatsatautia |
| Tuntematon | Joulukuu | Helsinki | 5 | |

^a Ei tietoa

Liitteet

- Liite 1. Sosiaali- ja terveysministeriön ohje Nro 1/021/97**
- Liite 2. Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä Dnro 344/44/97**
- Liite 3. Selvitysilmotus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttö-ohje**
- Liite 4. Malliraportti: Raportti elintarvike/talousvesivälitteisestä epidemiasta (EVI, EELA, KTL)**

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ OHJE Nro 1/021/97

15.1.1997

Kohderyhmät:

**Kuntien terveydensuojeluviranomaiset
Terveyskeskuksia ylläpitävät kunnat ja kansanterveystyön
kuntayhtymät
Kansanterveyslaitos
Elintarvikevirasto
Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos**

Tiedoksi:

**Lääninhallitukset
Sairaanhoitopiirit**

Asia: RUOKAMYRKYTYSTEN SEURANTA JA ILMOITUKSET

Valtuutussäännös:

Terveydensuojelulain (763/1994) 38 §, tartuntatautilain (583/1986) 23 §, sellaisena kuin se on 3 päivänä elokuuta 1992 annetussa laissa (770/1992), ja tartuntatautiasetuksen (786/1986) 16 a §, sellaisena kuin se on 17 päivänä joulukuuta 1993 annetussa asetuksessa (1237/1993)

Voimassaoloaika:

1.2.1997- toistaiseksi

Terveydensuojelulain 38 §:n, tartuntatautilain 23 §:n ja tartuntatautiasetuksen 16 a §:n nojalla sosiaali- ja terveysministeriö antaa seuraavat ohjeet ruokamyrkytysten seurannasta ja ilmoituksista. Ohjeessa on suosituksia, jotka on kirjoitettu *kursiivilla*. Suoraan laista olevat selventävät lainaukset on kirjoitettu *petiitillä*.

1. Ohjeen tarkoitus ja soveltamisala

Elintarvikkeiden ja juomaveden välityksellä leviävien tartuntatautiepidemioiden sekä muiden ruokamyrkytysten selvittämiseksi, rajoittamiseksi ja ehkäisemiseksi on tarpeellista seurata niiden esiintymistä. Seurannasta saatavia tietoja voidaan käyttää mm. valvontatoiminnan suunnittelussa ja uusien epidemioiden ehkäisyssä. Ruokamyrkytysepidemian selvittäminen vaatii hyvää yhteistyötä tartuntatauti-, terveydensuojelu- ja elintarvikevalvontaviranomaisten välillä.

Tätä ohjetta sovelletaan ruokamyrkytys-epidemioiden seurantaan ja ilmoituksiin. Ruokamyrkytys-epidemioiden selvittämisen sekä tarvittavien viranomaistoimien osalta on lisäksi voimassa mitä tartuntatautilaissa, terveydensuojelulaissa, eläintautilaissa (55/1980), elintarvikelaissa (361/1995) ja laissa eläimistä saatavien elintarvikkeiden elintarvikehygieniasta (1195/1996) tai niiden nojalla on säädetty.

2. Määritelmät

Tässä ohjeessa tarkoitetaan

2.1 ruokamyrkytyksellä tarttuvaa sairautta tai myrkytystä, joka on saatu, tai joka epäillään saadun, ruoan tai talousveden nauttimisen välityksellä; ruokamyrkytyksen aiheuttaja voi olla mikrobi tai muu infektiivinen partikkeli sekä niiden tuottamat toksinit, parasiitti, myrkyllinen eläin, kasvi tai sieni taikka muu kemiallinen aine,

2.2 ruokamyrkytys-epidemiolla tapausta, jossa vähintään kaksi henkilöä on saanut samanlaatuisten sairauksien syötyään samaa ruokaa tai juotuaan samaa alkuperää olevaa vettä, ja missä epidemiologisesti kyseinen ruoka tai vesi voidaan todeta sairauksien lähteeksi. Harvinaisen tai hyvin vakavan taudinaiheuttajan, kuten *Clostridium botulinum*, aiheuttamassa ruokamyrkytyksessä katsotaan epidemiaksi yhdenkin henkilön sairastuminen,

2.3 perhe-epidemiolla ruokamyrkytystä, johon sairastuneet kuuluvat yhteen ruokakuntaan.

3. Ruokamyrkytys-epidemian selvittäminen

Toiminnanharjoittajan on, saatuaan tiedon käsittelemänsä elintarvikkeen aiheuttamasta ruokamyrkytyksestä tai epäillessään käsittelemänsä elintarvikkeen voivan aiheuttaa ruokamyrkytyksen, ilmoitettava siitä välittömästi kunnan terveydensuojeluviranomaiselle (terveydensuojelulaki 38 § 1 mom.).

Terveydensuojeluviranomaisen on, saatuaan 1 momentissa tarkoitetun ilmoituksen, viipymättä toimitettava tapausta koskeva tutkimus ja ilmoitettava siitä edelleen elintarvikevirastolle, kansanterveyslaitokselle ja eläinlääkintä- ja elintarvikelaitokselle (terveydensuojelulaki 38 § 3 mom.).

Kunnan terveydensuojeluviranomaisella on oikeus saada tämän lain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamisen valvontaa varten tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajalta ja henkilöltä, jota tämän lain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten velvoitteet koskevat (terveydensuojelulaki 44 § 1 mom.).

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhdessä tartuntatautien vastustamisesta kunnan alueella vastaavan viranomaisen kanssa

sovittava ruokamyrkytysten seurantatyön järjestämisestä. Ruokamyrkytysepidemian selvittämiseksi tehdään sairastuneisiin henkilöihin kohdistuvia tutkimuksia, epäiltyjen elintarvikkeiden tai juomaveden tutkimuksia sekä epidemiologisia tutkimuksia.

Terveydensuojeluviranomainen nimeää ennalta työryhmän (selvitystyöryhmä), johon tulee kuulua ainakin johtava terveyskeskuslääkäri tai terveyskeskuksen johtosäännössä nimetty tartuntataudeista vastaava lääkäri, terveyskeskuksen tartuntatautiyhdyshenkilö (terveydenhoitaja), terveysvalvontaa johtava viranhaltija, elintarvikevalvontaan osallistuva eläinlääkäri sekä käytännön elintarvikevalvontaa suorittava viranhaltija (terveystarkastaja). Laajoissa tai luonteeltaan erityisissä epidemioissa (esimerkiksi vesiepidemiat) työryhmää tulee täydentää tarvittaessa siten, että työryhmän käytettävissä on riittävästi asiantuntemusta. Kunnat voivat sopia tarvittavan asiantuntemuksen hankkimisesta keskenään. Työryhmälle nimetään puheenjohtaja.

Selvitystyöryhmän tehtävänä on mm.

- huolehtia siitä, että epidemian selvittämiseksi tarvittavat tutkimukset suoritetaan,
- huolehtia epidemian hallintaan tähtäävien toimenpiteiden koordinoinnista,
- vastata tiedonkulusta eri tutkimuksia tekevien viranomaisten välillä,
- olla tarvittaessa yhteydessä sairaanhoitopiiriin ja muihin viranomaisiin,
- hoitaa epidemiasta tiedottaminen väestölle ja tiedotusvälineille,
- tehdä tämän ohjeen mukaiset ilmoitukset muille viranomaisille.

4. Ilmoitukset

Ruokamyrkytys-epidemioista tehtävät ilmoitukset eivät saa sisältää henkilötietoja.

4.1 Ilmoitus epäilystä ruokamyrkytys-epidemiasta (epäilyilmoitus)

Ruokamyrkytys-epidemiat voivat esiintyä äkillisinä taudinpurkauksina tai epäily saman lähteen aiheuttamasta epidemiasta voi kertyä pitemmän ajan kuluessa. Epidemian selvittämiseen liittyy usein tarve konsultoida muita terveydensuojelu-, tartuntatauti- tai elintarvikevalvontaviranomaisia. Epäilyilmoituksen tarkoituksena on valtakunnallisten valvontaviranomaisten pitäminen ajan tasalla ruokamyrkytystilanteesta ja antaa heille mahdollisuus puuttua

epidemian selvittämiseen sekä ryhtyä tilanteen mahdollisesti vaatimiin muihin toimenpiteisiin. Epäilyilmoituksia ei tehdä perhe-epidemoista, ellei siihen ole erityistä syytä.

Kohdassa 3 mainittu selvitystyöryhmä sopii keskenään, mikä taho vastaa epäilyilmoituksen tekemisestä. Käytännön toiminnan järjestämisen kannalta tehtävä soveltuu parhaiten terveyskeskuksen tartuntataudeista vastaavalle henkilölle.

Ilmoitus epäilyistä ruokamyrkytyksestä tehdään Kansanterveyslaitoksen infektioepidemiologian osastolle. Kansanterveyslaitos antaa tarkemmat suositukset ilmoituksen sisällöstä ja tekemisestä.

Kansanterveyslaitoksen infektioepidemiologian osasto välittää ilmoituksista saamansa tiedot edelleen Elintarvikevirastolle, Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitokselle, asianomaiselle sairaanhoitopiirille sekä veden välityksellä leviäväksi epäilyistä epidemoista Kansanterveyslaitoksen ympäristöterveyden osastoryhmälle.

4.2 Ilmoitus ruokamyrkytysselvityksestä (selvitysilmoitus)

Selvitysilmoitus on yksityiskohtainen ruokamyrkytysepidemian selvitys, josta käy ilmi tapahtumapaikka ja -ajankohta, altistuneiden, sairastuneiden, sairaalahoitoa tarvinneiden sekä mahdollisesti kuolleiden määrä, oireet ja taudinkuvat, aiheuttaja- tai välittäjäelintarvike, havaittu virhe elintarvikkeen tai juomaveden käsittelyssä, suoritettut tutkimukset ja epäilty tai varmistettu aiheuttaja.

Kohdassa 3 mainittu selvitystyöryhmä sopii keskenään, mikä taho vastaa selvitysilmoituksen tekemisestä. Käytännön toiminnan järjestämisen kannalta tehtävä soveltuu parhaiten terveydensuojelusta vastaavalle henkilölle.

Selvitysilmoitus toimitetaan mahdollisimman pian selvitystyön päätyttyä Elintarvikevirastoon.

Elintarvikevirasto antaa tarvittaessa tarkemmat suositukset selvitysilmoituksen sisällöstä ja tekemisestä.

4.3 Muut ilmoitukset

Epidemiatilanteissa tehdään tartuntatautilain mukaiset ilmoitukset ruokamyrkytystapauksista siten kuin sosiaali- ja terveysministeriön määräyksessä Tartuntatautien ilmoitusmenettely (1993:39) on määrätty.

5. Ruokamyrkytysrekisteri

Kansanterveyslaitos voi ylläpitää epäilyilmoituksista saatuja tietoja varten rekisteriä.

Elintarvikevirasto ylläpitää selvitysilmoituksista koottavaa ruokamyrkytysrekisteriä. Elintarvikeviraston tehtävänä on koota selvitysilmoituksista saatavat tiedot vuosittaiseksi yhteenvedoksi seuraavan vuoden maaliskuun loppuun mennessä.

Ruokamyrkytysrekisterin tietojen on oltava Kansanterveyslaitoksen ja Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitoksen käytettävissä.

6. Kansainvälinen ilmoittaminen

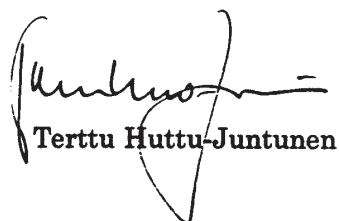
Elintarvikevirasto toimii Suomen yhdysviranomaisena WHO:n Euroopan alueen ruokamyrkytysten seurantajärjestelmässä ja toimittaa WHO:lle sen tarvitsemat tiedot. Muut viranomaiset voivat käyttää ruokamyrkytysrekisterin tietoja niiden vastuulla olevassa kansainvälisessä raportoinnissa.

7. Voimaantulo

Tämä ohje tulee voimaan 1 päivänä helmikuuta 1997. Tässä ohjeessa selostettua ilmoitus- ja seurantajärjestelmää sovelletaan ensi kerran vuotta 1997 koskeviin ruokamyrkytyssepidemioihin.

Helsingissä 15 päivänä tammikuuta 1997

Ministeri



Terttu Huttu-Juntunen

Ylitarkastaja



Veli-Mikko Niemi

SOCIAL- OCH HÄLSOVÅRDSMINISTERIET ANVISNING Nr 1/021/97**15.1.1997****Målgrupper:**

**Kommunala hälsoskyddsmyndigheter
Kommuner som upprätthåller hälsocentraler och samkommuner för folkhälsöarbete
Folkhälsoinstitutet
Livsmedelsverket
Anstalten för veterinärmedicin och livsmedel**

För kännedom:

**Länsstyrelserna
Sjukvårdsdistrikten**

Ärende: UPPFÖLJNING OCH ANMÄLNINGAR I SAMBAND MED MATFÖRGIFTNINGAR

Bemyndigande att meddela anvisningar:

38 § hälsoskyddslagen (763/1994), 23 § lagen om smittsamma sjukdomar (583/1986), sådan den lyder i lag av den 3 augusti 1992 (770/1992), och 16 a § förordningen om smittsamma sjukdomar (786/1986), sådan den lyder i förordning av den 17 december 1993 (1237/1993)

Giltighetstid:

1.2.1997- tills vidare

Social- och hälsovårdsministeriet meddelar med stöd av 38 § hälsoskyddslagen, 23 § lagen om smittsamma sjukdomar och 16 a § förordningen om smittsamma sjukdomar följande anvisningar för uppföljning och anmälningar i samband med matförgiftningar. Anvisningen innehåller rekommendationer som skrivits *i kursiv*. De förtydligande citaten, som tagits direkt ur lagen, har skrivits med petit.

1. Syfte och tillämpningsområde

Det är nödvändigt att följa förekomsten av matförgiftningar för att utreda, begränsa och förebygga epidemier av smittsamma sjukdomar och andra matförgiftningar som sprider sig via livsmedel och dricksvatten. Uppgifterna från uppföljningen kan användas bl.a. vid planeringen av övervakningsverksamheten och förebyggandet av nya epidemier. Utredning av en matförgiftningsepidemi kräver ett bra samarbete mellan de myndigheter som ansvarar för smittsamma sjukdomar, hälsoskyddet och livsmedelsövervakningen.

Denna anvisning skall tillämpas på uppföljningen av och anmälingarna om matförgiftningsepidemier. Beträffande utredning av matförgiftningsepidemier och behövliga åtgärder från myndigheternas sida gäller därutöver vad som stadgas i lagen om smittsamma sjukdomar, hälsoskyddslagen, lagen om djursjukdomar (55/1980), livsmedelslagen (361/1995) och lagen om livsmedelshygien i fråga om animaliska produkter (1195/1996) eller med stöd av dessa.

2. Definitioner

I denna anvisning avses med

2.1 matförgiftning sådan smittsam sjukdom eller förgiftning som fåtts eller som misstänks ha fåtts genom förtärning av mat eller hushållsvatten; matförgiftningen kan vara förorsakad av en mikroorganism eller annan infektiös partikel eller av dessa producerade toxiner, en parasit, ett giftigt djur eller en giftig växt eller svamp eller annat kemiskt ämne,

2.2 matförgiftningsepidemi ett fall där minst två personer fått en likartad sjukdom efter att ha ätit samma mat eller druckit vatten av samma ursprung och där maten eller vattnet i fråga epidemiologiskt kan konstateras vara källan till sjukdomen. När det gäller en matförgiftning som orsakats av en sällsynt eller mycket allvarlig sjukdomsalstrare, såsom *Clostridium botulinum*, betraktas även det att en person insjuknat som en epidemi,

2.3 familjeepidemi matförgiftning där de som insjuknat hör till ett och samma matlag.

3. Utredning av matförgiftningsepidemier

Om en verksamhetsidkare har fått veta att ett av honom hanterat livsmedel har orsakat matförgiftning eller om han misstänker att ett livsmedel som han hanterar kan orsaka matförgiftning, skall han omedelbart göra anmälan om saken till den kommunala hälsoskyddsmyndigheten (hälsoskyddslagen 38 § 1 mom.).

Hälsoskyddsmyndigheten skall omedelbart efter att ha fått anmälan enligt 1 mom. utföra en undersökning av fallet och anmäla saken vidare till livsmedelsverket, folkhälsoinstitutet och anstalten för veterinärmedicin och livsmedel (hälsoskyddslagen 38 § 3 mom.).

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten har rätt att för tillsynen över efterlevnaden av denna lag samt de stadganden och bestämmelser som har utfärdats med stöd av den få de upplysningar den behöver av sådan verksamhetsidkare och person som berörs av förpliktelseerna i denna lag samt de stadganden och bestämmelser som har utfärdats med stöd av den (hälsoskyddslagen 44 § 1 mom.).

Den kommunala hälsoskyddsmyndigheten skall tillsammans med

den myndighet som ansvarar för bekämpandet av smittsamma sjukdomar inom kommunen komma överens om hur uppföljningen av matförgiftningar anordnas. Vid utredning av en matförgiftningsepide mi skall man undersöka de insjuknade, de misstänkta livsmedlen eller dricksvattnet samt utföra epidemiologiska undersökningar.

Hälsoskyddsmyndigheten bör på förhand tillsätta en arbetsgrupp (utredningsarbetsgrupp), som består av åtminstone chefläkaren vid hälsovårdscentralen eller den läkare som i instruktionen för hälsovårdscentralen utnämns som ansvarig för smittsamma sjukdomar, hälsovårdscentralens kontaktperson för smittsamma sjukdomar (hälsovårdare), den tjänsteinnehavare som leder hälsotillsynen, den veterinär som deltar i livsmedelsövervakningen samt den tjänsteinnehavare som utför praktisk livsmedelsövervakning (hälsoinspektör). När det gäller omfattande epidemier eller epidemier av särskild natur (t.ex. vattenepidemier) bör arbetsgruppen vid behov kompletteras så att den har till sitt förfogande tillräcklig sakkunskap. Kommunerna kan komma överens sinsemellan om att skaffa nödvändig sakkunskap. För arbetsgruppen utses en ordförande.

Utredningsarbetsgruppen har till uppgift bl.a.

- att se till att de undersökningar som behövs för att utreda epidemin utförs,
- att koordinera de åtgärder som syftar till att få epidemin under kontroll,
- att svara för informationen mellan de myndigheter som utför olika undersökningar,
- att vara vid behov i kontakt med sjukvårdsdistriktet och andra myndigheter,
- att se till att befolkningen och massmedierna informeras om epidemin,
- att göra anmälningar enligt denna anvisning till andra myndigheter.

4. Anmälningar

I de anmälningar som görs om matförgiftningsepidemier får inte ingå personuppgifter.

4.1 Anmälan om misstänkt matförgiftningsepide mi (anmälan om misstanke)

Matförgiftningsepidemier kan förekomma som plötsliga sjukdomsutbrott eller misstankar om en epidemi som orsakats av en och samma källa kan samlas under en längre tid. I samband med utredningen av en epidemi är det ofta nödvändigt att konsultera även

andra myndigheter som ansvarar för hälsoskyddet, smittsamma sjukdomar eller livsmedelsövervakningen. Avsikten med en anmälan om misstanke är att hålla de nationella övervakningsmyndigheterna à jour med matförgiftningssituationen och ge dem en möjlighet att ingripa i utredningen av epidemin samt att vidta andra åtgärder som läget eventuellt påkallar. Familjeepidemier anmäls endast när detta av särskilda skäl är behövligt.

Den utredningsarbetsgrupp som nämns i punkt 3 bör inom sig komma överens om vilken instans som skall ha ansvaret för att anmälan om misstanke görs. Med tanke på organiseringen av de praktiska åtgärderna lämpar sig uppgiften bäst för den person som har ansvaret för smittsamma sjukdomar vid hälsovårdscentralen.

Anmälan om en misstänkt matförgiftning görs till Folkhälsoinstitutets avdelning för infektionsepidemiologi. Folkhälsoinstitutet ger närmare rekommendationer om anmälningsens innehåll och hur den görs.

Folkhälsoinstitutets avdelning för infektionsepidemiologi förmedlar den information den fått genom anmälningarna vidare till Livsmedelsverket, Anstalten för veterinärmedicin och livsmedel, vederbörande sjukvårdsdistrikt samt i fråga om epidemier som misstänks sprida sig via vatten till Folkhälsoinstitutets avdelningsgrupp för miljöhygien.

4.2 Anmälan om utredning av matförgiftning (anmälan om utredning)

Anmälan om utredning är en detaljerad utredning av en matförgiftningsepidemi. Ur den framgår platsen och tidpunkten för händelsen, antalet exponerade, insjuknade, de som behövt sjukvård samt eventuellt antalet döda, symptom och sjukdomsbilderna, livsmedel som orsakat eller överfört epidemin, upptäckt fel i hanteringen av livsmedel eller dricksvatten, utförda undersökningar och misstänkt eller bekräftad sjukdomsalstrare.

Den utredningsarbetsgrupp som nämns i punkt 3 bör inom sig komma överens om vilken instans som skall ha ansvaret för att anmälan om utredning görs. Med tanke på organiseringen av de praktiska åtgärderna lämpar sig uppgiften bäst för den person som har ansvaret för hälsoskyddet.

Anmälan om utredning skall tillställas Livsmedelsverket så snart som möjligt efter att utredningsarbetet slutförts.

Livsmedelsverket ger vid behov noggrannare rekommendationer om anmälningsens innehåll och hur den skall göras.

4.3 Övriga anmälningar

I epidemisituationer görs anmälningar enligt lagen om smittsamma sjukdomar i matförgiftningsfall såsom det bestäms i social- och hälsovårdsministeriets föreskrift Förfarande vid anmälan av smittsamma sjukdomar (1993:39).

5. Matförgiftningsregister

Folkhälsoinstitutet kan föra ett register över de uppgifter man får genom anmälningarna om misstanke.

Livsmedelsverket för ett register över matförgiftningar, som sammanställs av anmälningarna om misstanke. Livsmedelsverket skall göra en sammanfattning av de uppgifter som framgår ur anmälningarna om utredning årligen till slutet av mars månad nästa år.

Uppgifterna i matförgiftningsregistret skall stå till förfogande för Folkhälsoinstitutet och Anstalten för veterinärmedicin och livsmedel.

6. Internationella anmälningar

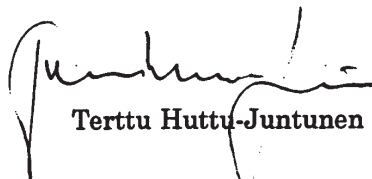
Livsmedelsverket fungerar som Finlands kontaktmyndighet inom Världshälsoorganisationens (WHO) uppföljningssystem för matförgiftningar för Europaområdet och tillställer organisationen de uppgifter som den behöver. Övriga myndigheter kan använda uppgifterna i matförgiftningsregistret i den internationella rapportering de ansvarar för.

7. Ikraftträdande

Denna anvisning träder i kraft den 1 februari 1997. Det anmälnings- och uppföljningssystem som refereras i denna anvisning skall tillämpas för första gången på de matförgiftningsepidemier som gäller år 1997.

Helsingfors den 15 januari 1997

Minister



Terttu Huttu-Juntunen

Överinspektör



Veli-Mikko Niemi

Liite 2. Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä Dnro 344/44/97

(1/2)

Fax: (09) 4744 8468
 Infektioepidemiologian osasto
 Kansanterveyslaitos
 Avdelningen för infektionsepidemiologi
 Folkhälsoinstitutet

**ILMOITUS EPÄILLYSTÄ RUOKAMYRKYTYS- TAI
 VESIPERÄISESTÄ EPIDEMIASTA
 ANMÄLAN OM MISSTÄNKTT MATFÖRGIFTNINGS-
 ELLER VATTENBUREN EPIDEMI**

Ilmoitus tehdään mahdollisimman pian faksilla
 Kansanterveyslaitokseen.
 Anmälan görs så fort som möjligt per fax till Folkhälsoinstitutet.

| | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|--|
| Ilmoittajan tiedot Anmälarens uppgifter | Nimi Namn | Virka Befattning | | |
| | Toimipaikka/Osasto Tjänstgöringsplats/Avdelning | Toimipaikan puhelin suora direkt | Telefon till tjänstgöringsplatsen vaihde växel | Telefax |
| | Päivämäärä Datum | Kellonaika Klockslag | Allekirjoitus Underskrift | |
| Tapahtumatiiedot Uppgifter om händelsen | Kunta Kommun | Tarkka paikka Exakt plats | | |
| | Milloin epäily tartunta on tapahtunut? När har den misstänkta smittan skett? | | | |
| | Epäily tartunnan lähde Misstänkt smittkälla | | <input type="checkbox"/> 1 Otaksuttu Antagande | <input type="checkbox"/> 2 Ei tietoa Okänd |
| | Arvio tartunnalle altistuneiden lukumäärästä Uppskattning av antalet exponerade för smittan | | <input type="checkbox"/> 1 Otaksuttu Antagande | <input type="checkbox"/> 2 Ei tietoa Okänd |
| | Arvio oireellisten lukumäärästä Uppskattning av antalet symtombärande | | <input type="checkbox"/> 1 Otaksuttu Antagande | <input type="checkbox"/> 2 Ei tietoa Okänd |
| Keskeiset oireet Huvudsakliga symtom | | | | |
| Aiheuttajaksi epäilty mikrobi/toksiini Mikrob/toxin som misstänks vara orsak | | | | |
| Tehdyt selvitykset Utförda utredningar | Onko tartunnalle altistuneista tai oireilevista henkilöistä otettu näytteitä? Har det tagits prov av de personer som utsatts för smitta eller som bär symtom? | | | |
| | <input type="checkbox"/> 1 Ei Nej | | <input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja | |
| | Onko epidemiaepäilyyn liittyvistä elintarvikkeista tai talousvedestä otettu näytteitä? Har det tagits prov av livsmedel eller hushållsvatten som är förknippade med misstanken om epidemi? | | | |
| | <input type="checkbox"/> 1 Ei Nej | | <input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja | |
| Jos potilas-, elintarvike- tai vesinäytteitä on otettu, mikä on niiden tyyppi typ | | | | |
| lukumäärä antal | | | | |
| tutkimuksen nimike beteckning på undersökningen | | | | |
| tutkiva laboratorio laboratoriet som utfört undersökningen | | | | |
| Onko epidemian selvittämiseksi laadittu kyselylomake? Har ett frågeformulär uppgjorts för att utreda epidemin? | | | | |
| <input type="checkbox"/> 1 Ei Nej | | <input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja | | |
| Kuinka monelle henkilölle kyselylomake on toimitettu? Hur många personer har formuläret tillställts? | | | | |
| Lisätietoja Tilläggsuppgifter | | | | |
| | | | | |
| Konsultaatio Konsultation | Toivotatko epidemian selvittämisessä konsultaatioapua? Önskas konsultation vid utredningen av epidemin? | | | |
| | <input type="checkbox"/> 1 Ei Nej | | <input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja | |
| Kehen ja milloin pyydetään ottamaan yhteyttä? Med vem önskas kontakt, och när? | | | | |
| Epidemia-epäilyn selvitystyön vastuuhenkilöt Ansvariga för utredningen av epidemimisstanken | Epidemiaa selvittävän vastuuhenkilön nimi Namnet på personen som ansvarar för epidemiutredningen | | Vastuuhenkilön virka Befattning | |
| | Vastuuhenkilön toimipaikka/Osasto Tjänstgöringsplats/Avdelning | Toimipaikan puhelin suora direkt | Telefon till tjänstgöringsplatsen vaihde växel | Telefax |
| | Epidemiaa selvittävän vastuuhenkilön nimi Namnet på personen som ansvarar för epidemiutredningen | | Vastuuhenkilön virka Befattning | |
| | Vastuuhenkilön toimipaikka/Osasto Tjänstgöringsplats/Avdelning | Toimipaikan puhelin suora direkt | Telefon till tjänstgöringsplatsen vaihde växel | Telefax |

KTL 100/118

Ohjeita ja yhteystietoja lomakkeen kääntöpuolella. Anvisningar och kontaktuppgifter på omstående sida.

Liite 2. Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä Dnro 344/44/97

(2/2)

ILMOITETTAVAT EPÄILYT RUOKAMYRKYTYS- TAI VESIPERÄISESTÄ EPIDEMIASTA**Epäilyilmoitus tehdään** aina jos

- 1) kyseessä on laitoksessa esiintynyt epidemia (koulu, päiväkotiki, sairaala ym)
- 2) on perusteltua aihetta epäillä kaupallista elintarviketta tartunnan lähteeksi
- 3) on perusteltua aihetta epäillä ravintolassa saadun ruokamyrkytyksen johtuvan laajalle levinneestä raaka-aine-erästä
- 4) tapauksia on enemmän kuin viisi

Jos kyseessä on perhe-epidemia, tehdään ilmoitus vain, jos on perusteltua aihetta epäillä kaupallista elintarviketta tartunnan lähteeksi, jos epäillään botulismia tai ilmoittamiseen on muita erityisiä perusteita.

Ilmoituksen tekemisestä vastaa kunnan terveydenhoitoviranomainen, joko tartuntataudeista vastaava lääkäri tai terveysvalvontaa johtava henkilö. Ko. viranomaiset sopivat keskenään, kuka tekee ilmoituksen.

Epidemian yleinen määritelmä edellyttää vähintään kahta tapausta, joilla on todennäköisesti yhteinen altistus. Epäiltäessä botulismia ilmoitetaan yksittäinen tapaus. Tapausten rajoituessa samaan kotitalouteen on kyseessä perhe-epidemia.

Epäilyilmoituksen tavoitteena on saattaa alkava ruokamyrkytys-epidemia mahdollisimman varhain sairaanhoitopiiriin ja valtakunnallisten viranomaisten tietoon. Näin torjuntatoimet ja tutkimukset voidaan mitoitaa oikein ja antaa tarvittaessa suosituksia toimenpiteiksi, esimerkiksi mahdollisesti saastuneen elintarvikkeen vetämisiksi pois myynnistä mahdollisimman nopeasti.

Yhteystietoja ja organisaatioiden toiminta

Kansanterveyslaitos lähettää saamansa epäilyilmoitukset tähdellä merkityille organisaatioille sekä ilmoittavaa kuntaa vastaavaan sairaanhoitopiiriin.

Kansanterveyslaitos (KTL/INFE)

Infektioepidemiologian osasto
Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki
puhelin (09) 474 4557, vaihde (09) 47 441
fax (09) 4744 8468
Konsultoi ja tarvittaessa koordinoi epidemian selvitystyötä ja torjuntaa.

*** Kansanterveyslaitos (KTL/YTOR)**

Ympäristöterveyden osastoryhmä
Neulaniementie 4, 70210 Kuopio
puhelin (017) 201 211
fax (017) 201 265
Tukee vesiperäisten epidemioiden selvittämistä. Yksiköllä on vesilaitos-asiantuntijasta ja se on tarvittaessa yhteydessä muihin vesilaitos-asiantuntijoihin.

*** Kansanterveyslaitos (KTL/SUBA)**

Suolistobakteriologian laboratorio
Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki
puhelin (09) 47 441
fax (09) 474 44238
Koordinoi ihmisistä otettavien näytteiden laboratoriotutkimuksia epidemiaselvityksessä.

*** Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos (EELA)**

PL 368, 00231 Helsinki
puhelin (09) 393 101
fax (09) 393 1811
Ohjaa ja valvoo eläimistä saatavia elintarvikkeita valmistavien laitosten ja tuotantotilojen valvontaa ja tarkastuksia ja mm. laitosten suorittamia tuotteiden takaisinveotoja.

*** Elintarvikevirasto (EV)**

Kaikukatu 3, PL 5, 00531 Helsinki
puhelin (09) 77261
fax (09) 7726 7666
Vastuulla on elintarvikkeiden myyntikieltoon tai hävitettäväksi määrääminen sekä elintarvikkeiden kansainvälistä myyntiä koskeva tiedonvälitys.

HYKS-diagnostiikka

HD-laboratoriot, Parasitologian laboratorio
Haartmaninkatu 3, 00290 Helsinki
puhelin (09) 1912 6297, vaihde (09) 1911
fax (09) 1912 6382
Epidemiaselvitysten parasitologian tukilaboratorio.

HYKS-diagnostiikka

HD-laboratoriot, Virologian toimiala
Haartmaninkatu 3, 00290 Helsinki
puhelin (09) 1911
fax (09) 1912 6491
Epidemiaselvitysten virologinen tukilaboratorio.

Ilmoituslomakkeiden tilausosoite:

Edita Oyj, Tilauspalvelut, PL 800, 00043 EDITA
puhelin 020 450 05,
fax 020 450 2380
Lomakkeet ovat maksuttomia.

MISSTANKAR OM MATFÖRGIFTNINGS- ELLER VATTENBUREN EPIDEMI SOM BÖR ANMÄLAS**Anmälan om misstanke görs alltid**

- 1) i fall av epidemi på en anstalt (skola, daghem, sjukhus etc.)
- 2) om man på goda grunder misstänker att ett salufört livsmedel förorsakat epidemin
- 3) om man har orsak att misstänka att en restaurangmatförgiftning härleds från ett vida spritt råvaruparti
- 4) om fallen är flera än fem.

Beträffande familjeepidemier görs anmälan endast om det finns skäl att misstänka att ett salufört livsmedel förorsakat epidemin, om man misstänker botulism eller om det finns andra särskilda skäl.

Ansvaret för att anmälan görs ligger hos kommunens hälsovårdsmyndighet, antingen hos den läkare som har ansvar för smittsamma sjukdomar eller den person som leder hälsotillsynen. Ifrågasvarande myndigheter beslutar sinsemellan vem som gör anmälan.

Den allmänna definitionen på en epidemi förutsätter åtminstone två fall vilka med sannolikhet har gemensam exposition. Vid misstanke om botulism anmäls även enskilda fall. Då fallen begränsas till samma hushåll är det fråga om en familjeepidemi.

Syftet med anmälan om misstanke är att så fort som möjligt göra sjuksvårdsdistriktet och de nationella myndigheterna uppmärksamma på en begynnande matförgiftningsepidemi. Då kan man dimensionera bekämpningsåtgärder och undersökningar på ett korrekt sätt och vid behov ge rekommendationer för åtgärder, t.ex. att så fort som möjligt dra bort ett eventuellt kontaminerat livsmedel från försäljning.

Kontaktuppgifter och organisationernas funktioner

Folkhälsoinstitutet förmedlar de erhållna anmälningarna om misstanke till de organisationer som är utmärkta med en stjärna samt till den anmälande kommunens sjuksvårdsdistrikt.

Folkhälsoinstitutet (FHI/INFE)

Avdelningen för infektionsepidemiologi
Mannerheimvägen 166, 00300 Helsingfors
telefon (09) 474 4557 växel (09) 47 441
fax (09) 4744 8468
Konsulterar och koordinerar vid behov utredningsarbetet och bekämpningen av epidemier.

*** Folkhälsoinstitutet (FHI/YTOR)**

Avdelningsgruppen för miljöhygien
Neulaniementie 4, 70210 Kuopio
telefon (017) 201 211
fax (017) 201 265
Stöder utredningen av vattenburna epidemier. Enheten har expertis på vattenverk och står vid behov i förbindelse med andra vattenverksexperter.

*** Folkhälsoinstitutet (FHI/SUBA)**

Laboratoriet för tarmbakteriologi
Mannerheimvägen 166, 00300 Helsingfors
telefon (09) 47 441
fax (09) 474 44238
Koordinerar laboratorieundersökningarna av humanproven.

*** Anstalten för veterinärmedicin och livsmedel (EELA)**

PB 368, 00231 Helsingfors
telefon (09) 393 101
fax (09) 393 1811
Leder och övervakar övervakningen och inspektionerna av de anläggningar och produktionsutrymmen där man tillverkar animala livsmedel, samt bl.a. de indragningar av livsmedel som anläggningarna gör.

*** Livsmedelsverket (LV)**

Ekogatan 3, PB 5, 00531 Helsingfors
telefon (09) 77261
fax (09) 7726 7666
Ansvarlig för att bestämma om försäljningsförbud för livsmedel eller deras oskadliggörande samt att informera om den internationella försäljningen av livsmedlen.

HUCS-diagnostik

HD-laboratorierna, Laboratoriet för parasitologi
Haartmansgatan 3, 00290 Helsingfors
telefon (09) 1912 6297, växel (09) 1911
fax (09) 1912 6382
Parasitologiskt stödlaboratorium vid epidemiutredningar.

HUCS-diagnostik

HD-laboratorierna, Avdelningen för virologi
Haartmansgatan 3, 00290 Helsingfors
telefon (09) 1911
fax (09) 1912 6491
Virologiskt stödlaboratorium vid epidemiutredningar.

Anmälningsblanketter kan beställas på följande adress:

Edita Abp, PB 800, 00043 EDITA
telefon 020 450 05
fax 020 450 2380
Blanketterna är avgiftsfria.

Liite 3. Selvitys ilmoitus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttöohje

(1/4)

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|---|--|
| Kunta | SELVITYSILMOITUS RUOKAMYRKYTYS-EPIDEMIASTA | | | | | | Lomakenro (EV täyttää) | |
| Lääni | | | | | | | | |
| | Tapahtuman aika | | | Altistuneita | Sairastuneita | Sairaalahoidossa | Kuolleita | |
| Oireiden esiintyvyyden, itämisaika ja taudin kesto | Pahoinvointi | Ripuli | Kuume | Oksentelu | Vatsakivut | Päänsärky | | |
| | Muu, mikä | | | | | | | |
| | Itämisaika, lyhin | pisin | keskimäärin | Kesto-aika, lyhin | pisin | keskimäärin | | |
| Epäilty välittäjä | Elintarvike | | | Vesi | Varmistettu Kysely- tutkimuksin | | Elintarvike- tutkimuksin Potilasnäyte- tutkimuksin | |
| Elintarvikkeen alkuperä | Suomi | | Muu EU-maa, mikä | | Muu maa, mikä | | | |
| | Maahantuojat | | | | | | | |
| Elintarvikkeen/ruuan valmistaja | Nimi | | | | Valmistuspäivä | Ruuan syöntipaikka | | |
| Elintarvikkeen käsittelyvirheen tapahtumapaikka | Valmistuskeittiö | | Työpaikka-ruokala | | Varuskunta | Muu valmistus-keittiö | Keskuskeittiö | |
| | Päiväkoti/koulu | Sairaala/vanh.koti | | | Raaka-aineen tuottaja | Elintarvike-teollisuus | Jakelukeittiö | |
| | Yksityiskoti | Hotelli, ravintola, kahvila | Ateriakuljetus | | | | Tukku-/ vähittäiskauppa | |
| Muu, mikä | | | | | | | | |
| Tapahtumaan vaikuttavien tekijöiden | Saastunut raaka-aine | Infektoitunut työntekijä tai ristikontaminaatio työntekijästä | | Muu risti-kontaminaatio | Riittämätön jäähdytys | Riittämätön kuumennus | Riittämätön pesu | |
| | Puutteelliset tilat | Virheellinen säilytyslämpötila | | Liian pitkä säilytys-aika | Muu, mikä | | | |
| | Tuntematon | | | | | | | |
| Vesi | Vesilaitoksen nimi | | | | Vesilaitoksen sijaintikunta | | | |
| | | | | | kunnallinen | yksityinen | | |
| | Desinfektio menetelmä ja desinfektioaineen pitoisuus | | | | | Käyttäjien lkm | | |
| Pintavesilaitos | | Pohjavesilaitos | Tekopohja-vesilaitos | Todettu käsittely- tai laatuvirhe vedessä | | | | |
| Tapahtuman kuvaus | | | | | | | | |
| Laboratorio-tutkimukset | Epäilystä elintarvikkeesta | Muista elintarvikkeista | Elintarvike-työntekijästä | Puhtaus-näytteitä | Vesinäytteitä | Ympäristö-näytteitä | Potilas-näytteitä | |
| | Muita | | | | | | | |
| Löydökset | Löydökset, mistä | | | | | | | |
| | B. cereus, pmy/g | Muu Bacillus, pmy/g | C. perfringens, pmy/g | Muu Clostridium, pmy/g | Salmonella | S.aureus/koag. pos. staf., pmy/g | | |
| | Yersinia | Campylobacter | Listeria, pmy/g | E. coli, pmy/g | Muu bakteeri, pmy/g | Virus | | |
| | Histamiini, mg/kg | Muu biogeeninen amiini, mg/kg | | Toksiini | Muu kem. aine | Parasiitti | | |
| Sama patogeeni todettu potilasnäytteissä | | Muu patogeeni todettu potilasnäytteissä | | Mikä | | | | |
| Kyllä | | Ei | | Kyllä | | Ei | | |
| Johtopäätös | Epidemian aiheuttaja | | | | | | | |
| | Ilmoittava viranomainen | | | | | Arvio kustannuksista, mk | | |
| | Ilmoituksen laatija | | | | | | | |
| | Virka-asema | | | | | | | |
| | Puhelin | | | Faksi | | Sähköp. | | |
| | Paikka ja pvm | | | | Allekirjoitus | | | |
| Liitteet, kpl | | Mistä | | | | | | |

Lähetetään osoitteeseen: Elintarvikevirasto, PL 28 (Vanha talvitie 5), 00581 Helsinki, faksi (09) 3931 590, etunimi.sukunimi@elintarvikevirasto.fi

14562

Liite 3. Selvitysilmoitus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttöohje**(2/4)****TÄYTTÖOHJE**

Ilmoitusvelvollisuus: Terveystieteiseläkelaki 763/94, § 38, 3 mom.

Tietojen käyttö: Kansallinen ja kansainvälinen seuranta, tutkimustyö ja koulutus
Lomakkeen täyttää koskevat kysymykset Elintarvikevirastoon: puh. (09) 3931 500.

Lomakkeen numero:
Täytetään Elintarvikevirastossa.

Kunta ja lääni:

Merkitse epidemian tartuntapaikkakunta tai pääasiallinen esiintymispaikkakunta tai paikkakunnat.
Tartuntapaikkakunnalla tarkoitetaan kuntaa, jossa epäilyttävä ruoka tai elintarvike on nautittu. Lomakkeen täyttää ensisijaisesti tartuntapaikkakunnan viranomais- tai kuntatason kunnalliset selvitystyöryhmät voivat sopia kuka niistä tekee ilmoituksen. Tällöin ilmoituksessa on ilmoitettava kaikkien kuntien sairastuneiden tiedot.

Altistuneita:

Altistuneilla tarkoitetaan niitä, jotka ovat syöneet epäilyttävää elintarviketta (tai juoneet epäilyttävää vettä) tai joilla on ollut tilaisuus syödä / juoda sitä.

Sairastuneita:

Sairastuneisiin luetaan myös oireettomat kantajat eli ne henkilöt, joilla on löydetty esim. salmonella, mutta joilla ei ole oireita.

Oireiden esiintyvyys:

Kuinka monella kappaleella ja prosentilla sairastuneista esiintyi ko. oireita. Jos epidemiologista kyselytutkimusta ei ole tehty ja luvut puuttuvat, merkitse rasti (X) jos kyseistä oireita on ylipäättänsä esiintynyt.

Itämisaika ja taudin kesto-aika:

Itämisaika on epäillyn ruuan / juoman nauttimisen ja ensimmäisten oireiden (minkä tahansa oireityypin) ilmaantumisen välinen aika tunteina. Keskimääräinen itämisaika = itämisaikojen mediaani eli aika johon mennessä 50 % sairastuneista oli ilmaantunut oireita. Keskimääräinen kesto-aika = kesto-aikojen mediaani eli aika johon mennessä 50 % sairastuneista oireet olivat ohi.

Epäilty välittäjä ja varmistusmenetelmä:

Vaikka epidemian syy olisi jäänyt epävarmaksi, esitä paikallis-viranomaisten arvio asiasta. Nimeä epäilty elintarvike mahdollisimman tarkasti ja ilmoita (X) millä varmistusmenetelmällä olet päättänyt tähän elintarvikkeeseen. Epidemiologisen kyselytutkimuksen tulokset voit raportoida erillisellä liitteellä.

Elintarvikkeen alkuperä:

Merkitse rastilla (X) epäillyn elintarvikkeen alkuperä ja ilmoita mikä Euroopan yhteisön tai muu maa on kyseessä. Ilmoita maahantuojia sekä EU- että kolmansista maista tuotujen elintarvikkeiden kohdalla.

Elintarvikkeen/ruuan valmistaja:

Ilmoita elintarvikkeen tai ruuan valmistaja ja valmistuspäivä ja syöntipaikka.

Käsittelyvirheen tapahtumapaikka:

Tässä etsitään elintarvikeketjusta sitä lenkkiä, joka "petti". Valitse käsittelyvirheen todennäköinen tapahtumapaikka ja käsittelyvirheeseen johtaneet tekijät.

Määrittele kohde mahdollisimman tarkasti. Erittele tietyt valmis-tuskeittiöt; päiväkotikoulu, sairaala/vanhainkoti, työpaikka, ruokala ja varuskunta. Erittele myös keskus- ja jakelukeittiöt. Keskuskeittiöllä tarkoitetaan suurtalouskeittiötä, joka valmistaa aterian edelleen kuljetettavaksi. Jakelukeittiöllä tarkoitetaan keittiötä, joka lähinnä lämmittelee ateriat tai vain asettaa ne tarjottavaksi. Ateriakuljetus käsittelyvirheenä tarkoittaa aterian kuljettamiseen esim. keskuskeittiöstä jakelukeittiöön liittyvää epäkohtaa.

Raaka-aineen tuottaja käsittelyvirheen tapahtumapaikkana tarkoittaa tapausa, jossa valmistusaine on sisältänyt taudin-aiheuttajan eikä valmistusprosessiin kuulu kuumennusvaihetta tai valmistajan tai teollisuuden toiminnassa ei ole tapahtunut varsinaista virhettä. Kuljetus käsittelyvirheenä tarkoittaa elintarvikkeen kuljetukseen liittyvää epäkohtaa.

Tapahtumaan vaikuttavia tekijöitä:

Pyri erittelemään tapahtumaan vaikuttavat tekijät mahdollisimman tarkasti. Tekijöitä voi luonnollisesti olla useampi kuin yksi. Tapahtumaan vaikuttavista tekijöistä voit raportoida myös erillisellä liitteellä. Infektoituneella työntekijällä tarkoitetaan esim. tilannetta, jossa työntekijän kantama salmonella on siirtynyt elintarvikkeeseen ja aiheuttanut sairastumisia. Ristikonta-minaatio työntekijästä tarkoittaa esim. tilannetta, jossa bakteerit siirtyvät työntekijän käsien kautta elintarvikkeeseen. Muu risti-kontaminaatio tarkoittaa esim. raan ja kypsän tuotteen välistä kontaminaatiota.

Kuvaa tapahtuma:

Kuvaa tapahtuma lyhyesti. Käsittelyvirheestä tai elintarvikkeen valmistuksesta sekä kohteesta tehdystä tarkastuksesta ym. toimenpiteistä sekä kohteen omavalvonnan tasosta voit raportoida erillisellä liitteellä.

Vesi:

Tämä kohta täytetään, jos on aihetta epäillä talousveden olleen sairastumisen aiheuttaja. Käyttäjien lukumäärä eli altistuneiden määrä = henkilöiden lukumäärä talouksissa, joihin on ko. vesilaitoksen vesijohtoliittymä. Tämän selvitysilmoituksen lisäksi vesiepidemiasta tulee aina tehdä myös laajempi raportti, joka lähetetään KTL:n Kuopion ympäristöterveysyksikköön.

Laboratoriotutkimukset:

Ilmoita, mistä näytteistä on tehty laboratoriotutkimuksia. Mikäli löydöksillä viitataan muihin kuin epäillystä elintarvikkeesta otettuihin näytteisiin, merkitse mistä näytteistä on kysymys. Bakteerin lajiniimi merkitään sille varattuun tilaan. Mikäli salmo-nelloista ja kolibakteereista on tarkempia tyyppitietoja, esim. faagityyppi, merkitään myös tämä tieto tähän.

Erillisellä kysymyksellä tiedustellaan löytykö potilaista samaa patogeeneibakteeri kuin epäillystä elintarvikkeesta tai löytykö potilaista mahdollisesti jokin muu patogeeni, joka pyydetään nimeämään.

Johtopäätös:

Tähän kirjataan aiheuttaja eli mikrobi, toksiini tai kemiallinen aine. Lomaketta ei pidä jättää täyttämättä, vaikka kaikkien selvitystoimien jälkeen joutuisi kirjoittamaan tähän: aiheuttaja tuntematon.

Arvio kustannuksista:

Vaikka epidemian kokonaiskustannusten arvioiminen on vaikeaa pyydetään siitä mikäli mahdollista esittämään arvio, joka kattaa viranomaiskustannukset, sairastuneiden hoidosta aiheutuneet kustannukset, työstä poissaolosta aiheutuneet kustannukset sekä toiminnanharjoittajalle aiheutuneet kustannukset. Kustannukset voidaan eritellä liitteessä.

Liitteet:

Ilmoita liitteiden lukumäärä ja mihin ne liittyvät.

Liite 3. Selvitys ilmoitus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttööhje

(3/4)

Kommun

RAPPORTERING AV MATFÖRGIFTNINGAR

Län

Blankett nr (fyller av LV)

| Symptom Inkubationstid Sjukdomens varaktighet | Tidpunkt för händelsen | | Exponerande | Inejuknade | Sjukhusvård | Döda |
|---|--|--------------------------|--|--------------------------|---|----------------------------------|
| | liamående | Diarre | Feber | Uppkastning | Magont | Huvudvärk |
| Annat, vad | | | | | | |
| Kortaste | | Längsta | Medelvärde | Kortaste | Längsta | Medelvärde |
| Mistänkt emittoskälla | Livsmedel | | Vatten | | Säkerställt genom <input type="checkbox"/> Frågeformulär <input type="checkbox"/> Livsmedels- prov <input type="checkbox"/> Patientprov | |
| Livsmedlets ursprung | Annat EU-land, vilket | | Annat land, vilket | | | |
| | <input type="checkbox"/> Finland | | | | | |
| | Importör | | | | | |
| Livsmedlets/ matens tillverkare | Namn | | | Tillverkningsdag | Plats för intaget av maten | |
| Livsmedel/ Platsen där fel i hantering inträffat | Anstaltskök <input type="checkbox"/> Daghem/ skola <input type="checkbox"/> Sjukhus/ äldr.hem <input type="checkbox"/> Arb.plats- matsal <input type="checkbox"/> Garnison <input type="checkbox"/> Annat anstaltskök <input type="checkbox"/> Centralkök <input type="checkbox"/> Utdelningskök <input type="checkbox"/> Privat hem <input type="checkbox"/> Hotell, kafe, restaurang <input type="checkbox"/> Mat transport <input type="checkbox"/> Producent av råvara <input type="checkbox"/> Livsmedels- industri <input type="checkbox"/> Transport <input type="checkbox"/> Parti-/ minuthandel <input type="checkbox"/> Annat, vilket | | | | | |
| Faktorer som inverkar på händelsen | <input type="checkbox"/> Förorenad råvara <input type="checkbox"/> Infekteras personal eller korskontamination förorsakad av personal <input type="checkbox"/> Annan korskontamination <input type="checkbox"/> Otillräcklig nedkyllning <input type="checkbox"/> Otillräcklig upphettning <input type="checkbox"/> Otillräcklig rengöring <input type="checkbox"/> Bristfälliga utrymmen <input type="checkbox"/> Felaktig förv. temp. <input type="checkbox"/> Felaktig transporttemp. <input type="checkbox"/> För lång förvarings-tid <input type="checkbox"/> Okänd | | | | | |
| Vatten | Vattenverkets namn | | | | Vilken kommun | |
| | <input type="checkbox"/> kommunalt <input type="checkbox"/> privat | | | | | |
| | Desinfektionsmetod | | | | Antal användare | |
| | <input type="checkbox"/> Ytvattenverk <input type="checkbox"/> Grundvattenverk <input type="checkbox"/> Konstgjort grundvattenverk | | | | Påvisat hanterings- eller kvalitetsfel i vatten | |
| Beskrivning av händelsen | | | | | | |
| Lab. undersökningar | <input type="checkbox"/> Misstänkt livsmedel <input type="checkbox"/> Annat livsmedel <input type="checkbox"/> Livsmedels- arbete <input type="checkbox"/> Renlighets- prov <input type="checkbox"/> Vattenprov <input type="checkbox"/> Prov från omgivningen <input type="checkbox"/> Patientprov Annat | | | | | |
| Resultat | Resultat, från vilka prov | | | | | |
| | B. cereus, kbe/g | Annat Bacillus, kbe/g | C. perfringens, kbe/g | Annat Clostridium, kbe/g | Salmonella | S.aureus/koag. pos. staf., kbe/g |
| | Yersinia | Campylobacter | Listeria, kbe/g | E. coli, kbe/g | Annat bakterie, kbe/g | Virus |
| | Histamin, mg/kg | Annat biogen amin, mg/kg | | Toksin | Annat kem. ämne | Parasit |
| | Samma patogen påvisad i prov från patienter | | Annat patogen påvisad i prov från patienter | | Vilken | |
| | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej | | <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej | | | |
| Slutsats | Epidemin förorsakades av | | | | | |
| | Anmälände myndighet | | | | Uppskattning av kostnaderna | |
| | Anmälare | | | Tjänsteställning | | |
| | Tel. | | Fax | | Email | |
| | Plats och datum | | | Underskrift | | |
| | Bilagor, st | | Vilka | | | |

14609/gh

Liite 3. Selvitys ilmoitus ruokamyrkytys epidemiasta ja täyttööhje**(4/4)****ANVISNINGAR FÖR IFYLLANDE AV ANMÄLAN**

Anmälnings skyldighet: Hälsoskyddslagen 763/94, § 38, 3 mom. Användes till: Nationell och internationell uppföljning, forskning och skolning. Frågor angående ifyllandet riktas till Livsmedelsverket: tel 09-77261.

Blankettens nummer:
Ifylles på Livsmedelsverket

Kommun och län:

Anteckna den kommun (smittokommun) eller kommuner där epidemin i huvudsak förekommit. Med smittokommun avses den kommun, där misstänkt mat eller livsmedel har intagits. Blanketten ifylles i första hand av myndigheten i smittokommunen. Ifall smittokommunen ej är entydig, kan de kommunala utredningsgrupperna i de kommuner, där matförgiftningsepidemier förekommit, komma överens om vem som gör anmälan. I sådant fall bör anmälan omfatta uppgifter om de insjuknade i alla berörda kommuner.

Exponerade:

Med exponerade avses de personer, som här ätit av de misstänkta livsmedlen (eller druckit misstänkt vatten) eller som haft möjlighet därtill.

Insjuknade:

Till insjuknade räknas även bärare utan symptom, alltså personer hos vilka t.ex. salmonella påvisats men som inte har symptom.

Symptom:

Ange hur många av de insjuknade som haft ifrågasvarande symptom, ange både antalet och i procent av totalantalet insjuknade. Om en epidemiologisk utredning ej har gjorts och antal saknas, märk med ett kryss (X) de symptom som förekommit.

Inkubationstid och sjukdomens varaktighet:

Inkubationstid är tiden, uttryckt i timmar, mellan intaget av misstänkt mat/dryck och uppkomsten av de första symptomen (vilken symptomtyp som helst). Medelvärden av inkubationstiderna = inkubationstidernas median, tiden då 50 % av de insjuknade har fått symptom. Medelvärden av sjukdomstidernas varaktighet = varaktigheternas median, tiden då 50 % av de insjuknade har tillfrisknat.

Misstänkt smittokälla och sätt på vilket denna säkerställes:

Ange den kommunala myndighetens misstanke till orsaken, även om orsaken till epidemin förblivit okänd. Namnge det misstänkta livsmedlet så noggrant som möjligt och ange med kryss (x) på vilket sätt man säkerställt att det är fråga om just detta livsmedel. Resultaten från epidemiologiska utredningar kan rapporteras i en särskild bilaga.

Livsmedlets ursprung:

Märk med kryss (x) det misstänkta livsmedlets ursprung och ange vilket EU-land eller annat land det är fråga om. Ange importör både när det gäller livsmedel importerade från EU-land och från tredje land.

Livsmedlets/matens tillverkare:

Ange livsmedlets och matens tillverkare samt tillverkningsdag eller serveringsdag och platsen där maten intagits.

Platsen, där fel i hanteringen inträffat:

Här söks den bristande länken i livsmedelskedjan. Ange den plats där hanteringsfelet troligen uppstod och de faktorer som ledde till felet.

Försök definiera platsen så noggrant som möjligt. Särskilj på vissa anstaltskök; daghem/skola, sjukhus/åldringshem, arbetsplatsmatservering och garnison. Särskilj även på centralkök och utdelningskök. Med centralkök avses storkök som tillreder mat för vidare transport. Med utdelningskök avses kök som främst värmer eller enbart serverar mat. Mattransport som plats för hanteringsfelet avser felaktigheter i mattransporten mellan t.ex. centralköket och utdelningsköket.

Producent av råvara som plats för hanteringsfelet avser en situation där råvaran har innehållit en sjukdomsalstrare och ingen upphettning ingår i tillverkningsprocessen. Det egentliga felet har inte skett hos tillverkaren eller inom industriell hantering. Transport som plats för hanteringsfelet avser felaktigheter som ansluter sig till livsmedelstransporten.

Faktorer som inverkar på händelsen:

Försök så noggrant som möjligt särskilja de faktorer som har inverkat på händelsen. Faktorer som naturligtvis vara flere än en. Faktorer som inverkat på händelsen kan också rapporteras i en särskild bilaga. Med infekterad personal avses t.ex. en situation, där personalen har varit bärare på salmonella och salmonellan har överförts till livsmedlet och förorsakat sjukdomsfall. Med korskontamination förorsakad av personal avses t.ex. en situation där bakterier har överförts via personalens händer till livsmedlet. Med annan kontamination avses t.ex. kontamination av rå och tillredd produkt.

Beskrivning av händelsen:

Beskriv händelsen kort. Fel i hanteringen eller vid tillverkningen av livsmedlen samt inspektioner och andra åtgärder som utförts på platsen samt nivå på egenkontrollen kan rapporteras i en särskild bilaga.

Vatten:

Denna del ifylles om det finns skäl att misstänka att hushållsvatten förorsakat sjukdomsfall. Antalet användare eller antalet exponerade = antalet personer i de hushåll som är anslutna till ifrågasvarande vattenverk. Utöver denna utredningsanmälan skall det alltid när det är fråga om vattenepidemier även göras en större rapport, som sändes till Folkhälsoinstitutets avdelningen för miljöhygien i Kuopio.

Laboratorieundersökningar:

Ange vilka prov som laboratorieundersökts. Ifall resultaten är från andra prov än misstänkta livsmedel, ange vilka prov det är fråga om. Bakteriens artnamn anges på raden som reserverats för det. Om man har mera information av t.ex. fagtyp i fråga om salmonella och kolibakterier anges denna information här.

På ett annat ställe ifylles huruvida det funnits samma patogena bakterie i prov från patienter och i de misstänkta livsmedlen eller om det i patientprov möjligen påvisats andra patogener. Dessa patogener bör namnges.

Slutsats:

Här anges smittokällan dvs. mikroben, toxinet eller det kemiska ämnet. Blanketten bör ej lämnas ofyllad, fastän man efter alla utredningar skulle bli tvungen att ange: orsak okänd.

Uppskattning av kostnader:

Epidemins helhetskostnader är svåra att uppskatta, men ifall det är möjligt önskas en kostnadsberäkning av myndighetsutgifter, utgifter orsakade av vård av sjuka, utgifter för sjukfrånvaro samt utgifter som åsamkats verksamhetsidkaren. Utgifterna kan specificeras i en särskild bilaga.



Malliraportti: Raportti elintarvike/talousvesivälitteisestä epidemiasta (EVI, EELA, KTL)

www.elintarvikevirasto.fi/valvonta/p1695.pdf

Liitetään selvitysilmoituslomakkeeseen

1 Johdanto

Lyhyt kuvaus siitä, miten epäily epidemiasta tuli ruokamyrkytystyöryhmän tietoon/ miten epidemiaepäily syntyi. Esitetään olennaiset perustiedot, kuten havaitsemisaika, epäilty tapahtumapaikka, altistuneiden lukumäärä, sairastuneiden lukumäärä ja tärkeimmät oireet epidemian havaitsemisvaiheessa. Mahdolliset yhteydet muihin epidemioihin.

2 Tarkastuskäyntien tulokset

2.1 Elintarvikevälitteinen epidemia

- Tarkka kuvaus; elintarvikkeiden alkuperä, valmistusprosessi, säilytys, kuljetus, tarjoilu.
- Omavalvonnan taso ja toteutus.
- Elintarviketyöntekijöiden haastattelut; mahdolliset vatsataudit, onko ollut ulkomailla, salmonellatutkimukset. Onko perheenjäsenissä ollut vatsatautia? Jos, milloin alkanut?
- Kuvaus mahdollisesti todetuista virheistä tai muista epidemiaan johtaneista tekijöistä.
- Viime aikoina otettujen näytteiden tutkimustulokset esim. ruoanvalmistuspaikasta, sen työntekijöistä tai raaka-aineen toimittajalta.

2.2 Talousvesivälitteinen epidemia

- Vesijärjestelmän kuvaus, kuten pinta/pohjaveden käyttö, puhdistus- ja desinfektiojärjestelmä, veden jakelualue.
- Onko viime aikoina ollut putkiremontteja?
- Kuvaus tekijöistä (asutus, tulvat, sateisuus, lumien sulamisajankohta, viemäröintiongelmät, jätevesikaivot), jotka ovat vaikuttaneet raakaveteen, talousveden valmistukseen ja sen laatuun sekä muista epidemiaan johtaneista tekijöistä.
- Viime aikoina otettujen näytteiden tutkimustulokset.

3 Tutkimukset ja tulokset

3.1 Epidemiologia

3.1.1 Kuvaileva epidemiologinen tutkimus (tehdään aina)

Esitetään oireet, oireiden alkamisaika, itämisaika, oireiden kesto, mahdolliset sekundaaritapaukset.

Seuraavat kuvat, taulukot ja käytetty kyselylomakepohja esitetään raportin liitteinä:

1. Epidemiakuvaaja:
 - x-akselille sairastuneiden oireiden alkamisajankohdat
 - y-akselille tapausten määrä (esimerkiksi kuten kuvassa 1).
2. Sairastuneiden henkilöiden (x kpl) oireiden jakautuminen (esimerkiksi kuten taulukossa 1).
3. Käytetty kyselylomakepohja.

3.1.2 Analyttinen epidemiologinen tutkimus (tehdään mahdollisuuksien mukaan)

Epidemiologisen yhteyden selvittäminen, käytetyt tutkimusasetelmat (joko kohortti- tai tapaus-verrokkitutkimus):

3.1.2.1 Kohorttitutkimus

Kohorttitutkimuksen tulokset esitetään taulukon muodossa (taulukko 2). Siinä esitetään seuraavat tulokset:

- Ruokalajikohtaiset tapauskertymät AR
- Tapauskertymät AR
- Riskisuhde RR
- Luottamusvälit CI
- p-arvo

3.1.2.2 Tapaus-verrokkitutkimus

Tapaus-verrokkitutkimuksen tulokset esitetään taulukon muodossa (taulukko 3). Siinä esitetään seuraavat tulokset:

- Altistumisen odds tapauksilla ja verrokeilla
- OR
- Luottamusvälit CI
- p-arvo

3.2 Potilasnäytteiden tutkimukset

- Näytteet (esim. uloste, nielu, nenä, käsi) ja niiden määrä. Erittele primaari- ja sekundaaritapaukset.
- Näytteiden ottoaika.
- Mitä tutkittiin ja tutkimusten tulokset. Luettele kaikki analyysit ja niiden tulokset sekä monestako näytteestä kukin analyysi tehtiin.
- Oireettomien henkilöiden tutkimukset ja tulokset (huom! ei elintarviketyöntekijät).
- Onko sekundaaritapauksia esiintynyt?

3.3 Elintarviketyöntekijöiden tutkimukset

- Näytteet (esim. uloste, nielu, nenä, käsi) ja niiden määrä.
- Näytteiden ottoaika.
- Mitä tutkittiin ja tutkimusten tulokset. Luettele kaikki analyysit ja niiden tulokset sekä monestako näytteestä kukin analyysi tehtiin. Erottele oireellisten ja oireettomien elintarviketyöntekijöiden tulokset.

3.4 Elintarvike-, vesi-, puhtaus-, ympäristönäytteet

- Näytteet (elintarvikenäytteet eritellään epäilty /muu elintarvike) ja niiden määrä.
- Näytteiden ottoaika.
- Mitä tutkittiin ja tutkimusten tulokset. Luettele kaikki analyysit ja niiden tulokset sekä monestako näytteestä kukin analyysi tehtiin.

4 Toteutetut toimenpiteet epidemian toteamisen jälkeen

Tässä kuvataan, miten epidemia saatiin katkaistua, esim. elintarvike-erän takaisin veto, veden keittokehoitus, veden klooraus. Mitkä toimenpiteet tehtiin, jottei epidemia uusiutuisi?

5 Ruokamyrkytystyöryhmän johtopäätökset selvitystyön tuloksista

5.1 Oliko osoitettavissa yhteys elintarvikkeeseen tai talousveteen

Kyllä ___ Ei ___

Jos **kyllä**, mikä välittäjä _____

Jos **ei**, miten tartunnan epäiltiin levinneen _____

5.2 Aiheuttaja

Mikrobi tai kemiallinen aiheuttaja _____

5.3 Johtopäätöksen tärkeimmät perustelut

5.4 Suositukset jatkotoimista

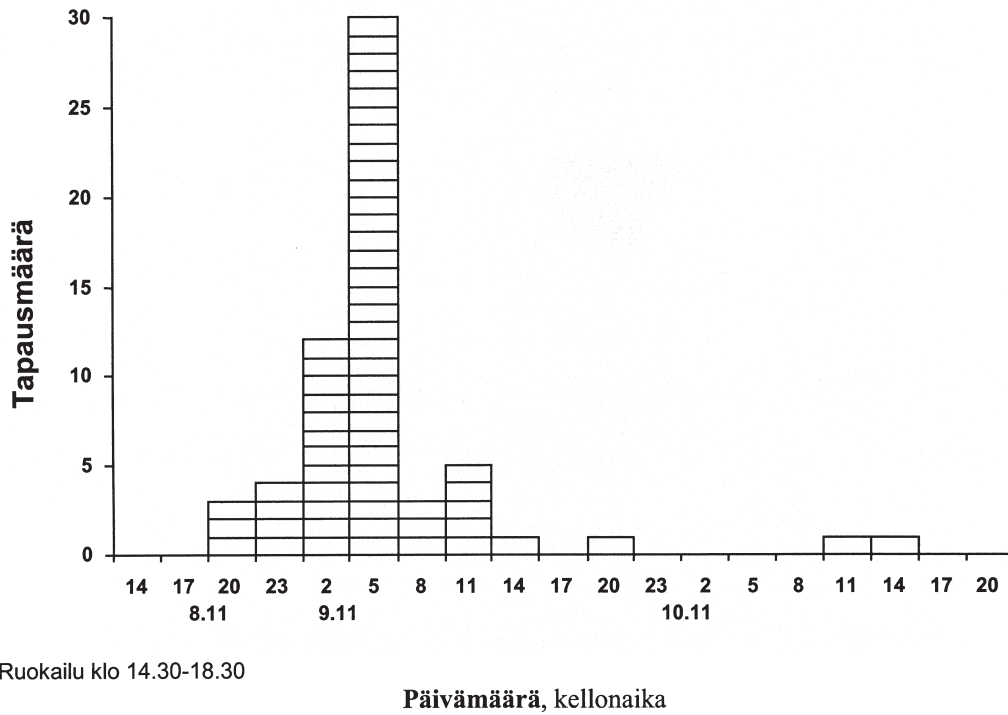
Esimerkiksi veden desinfiointijärjestelmän uusiminen.

LIITTEET

| | |
|-------------|--|
| Kuva 1. | Epidemiakuvaaja |
| Taulukko 1 | Sairastuneiden henkilöiden oireiden jakautuminen |
| Taulukko 2 | Kohorttitutkimuksen tulokset |
| Taulukko 3 | Tapaus-verrokkitutkimuksen tulokset |
| Lomakepohja | Käytetty kyselylomakepohja |

Kuva 1. Esimerkki epidemiakuvaajasta.

Clostridium perfringens -ruokamyrkytystapaukset tilaisuuden jälkeen, marraskuu 1997.



Taulukko 1. Sairastuneiden henkilöiden (x kpl) oireiden jakautuminen.

| Oire | Lukumäärä (%) |
|--------------|---------------|
| Ripuli | |
| Pahoinvointi | |
| Oksentelu | |
| Vatsakipu | |
| Kuume | |
| Muu oire | |

Taulukko 2. Kohorttitutkimuksen tulokset.

| Ruokalaji | Altistuneet | | | Altistumattomat | | | Riskisuhde (RR) | 95%luottamusväli (95%CI) | p-arvo |
|-----------|-------------|----------|--------|-----------------|----------|--------|-----------------|--------------------------|--------|
| | Tapaukset | Yhteensä | AR (%) | Tapaukset | Yhteensä | AR (%) | | | |
| | | | | | | | | | |

Taulukko 3. Tapaus-verrokkitutkimuksen tulokset.

| Ruokalaji | Tapaukset (n=) | (%) | Verrokkit (n=) | (%) | Odds ratio (OR) | 95% luottamusväli (95%CI) | p-arvo |
|-----------|----------------|-----|----------------|-----|-----------------|---------------------------|--------|
| | | | | | | | |

Liite 5. Korjaussivu

Hatakka M, Johansson T, Kuusi M, Loukaskorpi M, Maijala R ja Nuorti P. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2001. Elintarvikeviraston julkaisuja 4/2002.

Korjausliite

Seuraavilla sivuilla olevat virheelliset kohdat korjattuina:

- s. 6 Julkaisusarjan nimi ja numero: Elintarvikeviraston julkaisuja **4/2002**
- s. 8 Publikationsseriens namn och nummer: Livsmedelsverkets publikationer **4/2002**
- s. 10 Name and number of publication: National Food Agency publications **4/2002**
- s. 34 Taulukko 7. Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu

| Mikrobi | EVI ruokamyrkytysrekisteri Ilmoitetut sairastuneet | KTL rekisterit Ilmoitetut suolistoinfektiot | |
|----------------------|---|--|------------------|
| | | Kotimaiset | Kaikki tapaukset |
| Salmonella | 44 | 431 | 2731 |
| EHEC | 4 | 16 | 17 |
| Yersinia | *100 | ET | 728 |
| Listeria | 0 | ET | 24 |
| <i>monocytogenes</i> | | | |
| Kampylobakteeri | *1050 | ET | 3969 |
| Shigella | *55 | 53 | 222 |
| Yhteensä | *1253 | | 7691 |

* Sairastuneiden tarkkaa määrää ei tiedetä, esitetty luku on arvio.

ET Ei tietoa

- s. 58 Liite 3. Selvitysilmotus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttöohje
Osa lomakkeen sanoista puuttuu.
- s. 63 **3.3** Elintarviketyöntekijöiden tutkimukset
3.4 Elintarvike-, vesi-, puhtaus-, ympäristönäytteet

Edellä mainitut virheet on korjattu julkaisun sähköisessä versiossa, joka löytyy osoitteesta <http://www.elintarvikevirasto.fi/julkaisut.html>.

Liite 4 eli Malliraportti: Raportti elintarvike/talousvesivälitteisestä epidemiasta (EVI, EELA, KTL) löytyy myös osoitteesta <http://www.elintarvikevirasto.fi/valvonta> lomakkeet-kohdasta.