

7/2004

**Ruokamyrkytykset Suomessa
vuonna 2003**

Helsinki 2004

Kiitokset

Elintarvikevirasto, EELA ja KTL esittävät parhaimmat kiitokset kaikille julkaisun laadintaan osallistuneille yhteistyötahoille. Seuraavat henkilöt ovat antaneet arvokasta asiantuntija-apua julkaisun kokoamisessa:

Elintarvikevirasto

Tuula Aalto
Kyösti Siponen

Eläinlääkintä- ja Elintarvike-tutkimuslaitos

Marjaana Hakkinen
Henry Kuronen
Tuula Pirhonen
Leila Rantala

Kansanterveyslaitos

Ilkka Miettinen
Petri Ruutu
Susanna Lukinmaa

Helsingin yliopisto

Carl-Henrik von Bonsdorff
Leena Maunula

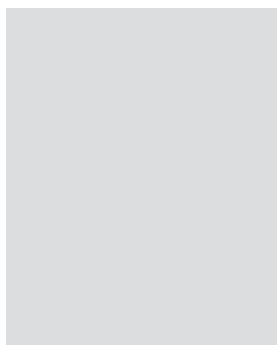
Kunnat

Kuntien terveydensuojelu- ja terveystoimareiden 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 työpästä. Elintarvikevirasto kiittää kuntien viranomaisia tämän tärkeän ja näkyvän tehtäväkentän hyvästä suorituksesta.

Lääninhallitukset

Lääninhallitukset ovat osallistuneet selvitystyön koordinointiin alueellaan.

Kuvailulehti



Julkaisija	Elintarvikevirasto	Julkaisuaika	Elokuu/2004
-------------------	---------------------------	---------------------	--------------------

Tekijät	Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Maijala Riitta, Pakkala Pekka ja Siitonen Anja
----------------	---

Julkaisun nimi	Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2003
-----------------------	--

Tiivistelmä

Vuonna 2003 Suomessa todettiin 33 ruokamyrkytys-epidemiaa. Niistä kaksi kolmasosaa oli elintarvikevälikkeisiä (22/33; 67 %) ja yksi kolmasosa talousvesivälikkeisiä (11/33; 33 %). Vesiepidemioita raportoitiin poikkeuksellisen paljon, mutta ne olivat kahta yli sata henkilöä sairastuttanutta tapaus- lukuun ottamatta melko pieniä. Elintarvikkeiden välityksellä ilmoitettiin sairastuneen 488 ja talousveden välityksellä 565 henkilöä.

Kunnat ilmoittivat vuonna 2003 Elintarvikevirastolle yhteensä 67 kotimaisesta epidemiasta. Puolet näistä epidemioista (33/67; 49 %) oli sellaisia, joissa tutkimustulosten perusteella oli osoitettavissa yhteys elintarvikkeisiin ja/tai talousveteen. Muissa raportoiduissa epidemioissa (34/67; 51 %) ei sen sijaan ollut todisteita ruokamyrkytyksestä. Myös puutteelliset selvitykset johtivat epidemioiden karsimiseen ruokamyrkytys-epidemioiden ryhmästä. Ruokamyrkytys-epidemiaepäilyt tulee aina tutkia riittävän kattavasti. Selvitykseen tulee sisältyä epidemiologinen tutkimus, näytteiden otto ja laboratoriotutkimukset sekä epidemiaan johtaneiden seikkojen huolellinen selvittäminen ja arviointi, jottei toisaalta yrittäjien eikä toisaalta kuluttajien oikeusturva vaarannu puutteellisten selvitysten vuoksi.

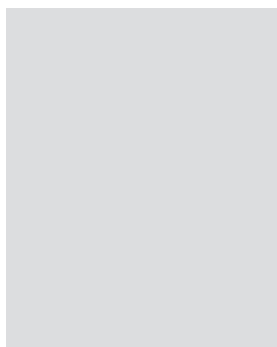
Merkittävä elintarvikevälikkeinen epidemia oli kuorittujen porkkanoiden välityksellä levinnyt suuri *Yersinia pseudotuberculosis*-epidemia (yli 100 sairastunutta) keväällä Kotkan ja Tampereen seudulla. Molemmissa tapauksissa porkkanat olivat peräisin samalta tilalta, jossa porkkanat oli myös kuorittu ja pakattu.

Streptococcus equi spp. *zoepidemicus* aiheutti vakavan infektion yhdeksälle henkilölle. Kaikki sairastuneet olivat sairaalahoidossa. Ruokamyrkytyksen välittäjäksi osoittautui pastöroimattomasta maidosta tehty kutun tuorejuusto. Tämä epidemia osoitti jälleen, että pastöroimattoman maidon ja siitä tehtyjen tuotteiden nauttimiseen liittyy huomattava ruokamyrkytysriski.

Yleisin ruokamyrkytysten aiheuttaja oli edelleen norovirus (aiemmin Norwalk-like virus ja kalikivirus). Se oli syynä neljään (18 %) elintarvikevälikkeiseen epidemiaan. Vesiepidemioista sen sijaan lähes puolet (5/11; 45 %) oli noroviruksen aiheuttamia. Ulkomaiset saastuneet pakastevadelmat aiheuttivat marjakakun välityksellä mittavan epidemian toukokuussa. Yleisin syy elintarvikevälikkeisiin norovirus-epidemioihin löytyy kuitenkin heikosta tai

	<p>· puutteellisesta keittiöhygieniasta. Noroviruksen aiheuttamiin vesiepidemioihin oli syynä putkiston rikkoutuminen, porakaivon saastuminen sekä kahdes- sa tapauksessa pintaveden käyttö juomavetenä.</p> <p>· Ruokamyrkytysepidemioiden syntyyn vaikuttavina tekijöinä raportoitiin keittiöhygieniaan liittyviä puutteita lähes puolessa (10/22; 45 %) elintarvikevä- teisistä epidemioista. Vesiepidemioiden syinä olivat usein haja-asutusaluei- den vesihuollon ongelmat.</p>			
Asiasanat	<p>· Ruokamyrkytys, ruokamyrkytysepidemia, yersinia, <i>Streptococcus zooepide-</i> <i>micus</i>, norovirus</p>			
Julkaisusarjan nimi ja numero	<p>· Elintarvikeviraston julkaisuja 7/2004</p>			
Julkaisun teema	ISSN (nid.)	1458-168X	ISBN (nid.)	951-732-218-6
	ISSN (pdf)	1459-0212	ISSN (pdf)	951-732-219-4
	Sivuja	38 + liitt.	Kieli	suomi
	Luottamuksellisuus	Julkinen	Hinta	10,10 euroa
Julkaisun myynti/ jakaja	<p>· Elintarvikevirasto, puh. (09) 3931 530, 3931 526, fax (09) 3931 592 info@elintarvikevirasto.fi, www.elintarvikevirasto.fi</p>			
Julkaisun kustantaja	<p>· Elintarvikevirasto</p>			
Painopaikka ja -aika	<p>· Edita Express Pasila, Helsinki 2004</p>			

Presentationsblad



Utgivare	Livsmedelsverket	Utgivningsdatum	Augusti/2004
-----------------	-------------------------	------------------------	---------------------

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

Publikationens titel	Matförgiftningar i Finland 2003
-----------------------------	--

Sammandrag

År 2003 konstaterades 33 matförgiftningsepidemier i Finland. Två tredjedelar av dem var livsmedelsburna (22/33; 67 %) och en tredjedel av dem härstamade från dricksvattnet (11/33; 33 %). Exceptionellt många vattenburna epidemier inrapporterades, men de var relativt små med undantag för två fall då över hundra personer drabbades. 488 personer anmäldes ha insjuknat i livsmedelsburna och 565 personer i hushållsvattenburna epidemier.

Kommunerna anmälde år 2003 sammanlagt 67 inhemska epidemier till Livsmedelsverket. Hälften av dessa epidemier (33/67; 49 %) var sådana att man utgående från undersökningar kunde påvisa ett samband till livsmedel och/eller hushållsvattnet. I de övriga epidemierna (34/67; 51 %) konstaterades däremot inte några bevis på matförgiftning. Bristfälliga utredningar ledde också till att epidemier inte klassificerades som matförgiftningsepidemier. Misstänkta matförgiftningar skall alltid undersökas tillräckligt noggrant. Utredningen skall inkludera en epidemiologisk undersökning, provtagning och laboratorieanalyser och en noggrann utredning och bedömning av orsakerna till epidemin så att å ena sidan företagarnas och å andra sidan konsumenternas rättsskydd inte äventyras till följd av bristfälliga utredningar.

En betydande livsmedelsburna epidemi var den stora *Yersinia pseudotuberculosis*-epidemin (över 100 drabbade) under våren som drabbade Kotka och Tammerfors och som förmedlats via skalade morötter. I bägge fallen härstammade morötterna från samma gård, där morötterna också hade skalats och förpackats.

Streptococcus equi spp. *zooepidemicus* förorsakade en allvarlig infektion hos nio personer. Samtliga drabbade vårdades på sjukhus. Förmedlaren visade sig vara färskost av opastöriserad getmjölk. Den epidemin visade än en gång att intag av opastöriserad mjölk och av sådan mjölk framställda produkter innebär en betydande risk för matförgiftning.

Den vanligaste orsaken till matförgiftningar var fortsättningsvis norovirus (tidigare Norwalk-like virus och calicivirus). Viruset var orsaken till fyra (18 %) livsmedelsburna epidemier. Av de vattenburna epidemierna förorsakades åter inemot hälften (5/11; 45 %) av norovirus. Utländska infekterade frusna hallon förorsakade i maj en omfattande epidemi förmedlad via en bärtårta.

Den vanligaste orsaken till livsmedelsburna norovirusepidemier är ändå svag eller bristfällig kökshygien. De vattenburna epidemierna som norovirus var orsaken till berodde på trasiga rörledningar, en infekterad borrbrunn och i två fall på att ytvatten använts som dricksvatten.

Som faktorer som bidragit till uppkomsten av matförgiftningsepidemier inrapporterades brister i anslutning till kökshygien i inemot hälften (10/22; 45 %) av de livsmedelsburna epidemierna. Orsaker till de vattenburna epidemierna var ofta problem med vattenförsörjningen i glesbygderna.

Nyckelord

Matförgiftning, matförgiftningsepidemi, yersinia, *Streptococcus zooepidemicus*, norovirus

Publikationsseriens namn och nummer

Livsmedelsverkets publikationer 7/2004

Publikationens tema

ISSN (nid.)	1458-168X	ISBN (nid.)	951-732-218-6
ISSN (pdf)	1459-0212	ISBN (pdf)	951-732-219-4
Antal sidor	38 + bil.	Språk	finska
Offentlighet	Offentlig handling	Pris	10,10 euro

Beställningar

Livsmedelsverket, tel (09) 3931 530, 3931 526, fax (09) 3931 592
info@elintarvikevirasto.fi, www.elintarvikevirasto.fi

Förläggare

Livsmedelsverket

Tryckeri

Edita Express, Böle, Helsingfors 2004

Description

Publisher National Food Agency of Finland **Publishing date** August/2004

Authors Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Maijala Riitta, Pakkala Pekka and Siitonen Anja

Title Foodborne and waterborne outbreaks in Finland in 2003

Abstract

In 2003, 33 food poisoning epidemics were identified in Finland. Two thirds of these were transmitted by food (22/33; 67 %) and one third by domestic water (11/33; 33 %). The number of food poisoning epidemics transmitted by water was exceptionally high, but the epidemics were rather small, with the exception of two cases in which more than 100 people were affected. A total of 488 people were reported to have become ill by food transmission and 565 people by domestic water transmission.

Municipalities reported a total of 67 domestic epidemics to the National Food Agency in 2003. In half of the epidemics (33/67; 49 %) results of investigations showed a connection with food and/or domestic water. In the rest of the reported epidemics (34/67; 51 %) no proof of food poisoning could be found. Some epidemics were also eliminated from the group of food poisoning epidemics due to deficient investigations. Suspected food poisoning epidemics should always be subjected to a sufficiently extensive investigation. In order not to endanger the legal safeguards of entrepreneurs on one hand, and of the consumers on the other hand, the investigation should entail an epidemiological study, sampling and laboratory analyses, as well as careful investigation and assessment of the factors that have lead to the epidemics.

In the spring, a significant epidemic transmitted by food in the Kotka and Tampere regions was the extensive *Yersinia pseudotuberculosis* epidemic transmitted by peeled carrots. In both cases the carrots came from the same farm, where they had also been peeled and packed.

Streptococcus equi spp. *zooepidemicus* caused a serious infection to nine people. All the patients required hospitalisation. Investigations showed that the food poisoning had been transmitted by goat's cream cheese made of unpasteurised milk. This epidemic once again proved the high risk of food poisoning connected with the consumption of unpasteurised milk and products made of it.

The most common cause of food poisonings is still noro-virus (formerly Norwalk-like virus and calici virus). This virus was the cause in four (18 %) epidemics transmitted by food. As far as epidemics transmitted by water are concerned, noro-virus is responsible for almost half of the epidemics (5/11; 45 %). In May, an extensive epidemic was caused by berry tarts in which foreign contaminated frozen raspberries were used. However, the most com-

mon cause of noro-virus epidemics transmitted by food is poor or deficient kitchen hygiene. In water epidemics caused by noro-virus, the reason was damaged piping, contamination of a bore well and in two cases the use of surface water as drinking water.

In almost half of the food poisoning epidemics transmitted by food (10/22; 45 %) deficient kitchen hygiene was reported as a contributing factor. Problems of water supply management in sparsely populated areas were often the cause in epidemics transmitted by water.

Keywords · Food poisoning, food poisoning epidemic, yersinia, *Streptococcus zooepidemicus*, noro-virus

Name and number of publication · National Food Agency publications 7/2004

Theme	ISSN (nid.)	1458-168X	ISBN (nid.)	951-732-218-6
	ISSN (pdf)	1459-0212	ISSN (pdf)	951-732-219-4
	Pages	38 + app.	Language	Finnish
	Confidentiality	Public	Price	EUR 10,10

Distributor · National Food Agency, Tel. (09) 3931 530, 3931 526, fax (09) 3931 592
info@nfa.fi, www.nfa.fi

Publisher · National Food Agency

Printed in · Edita Express, Pasila, Helsinki 2004

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 1975–2003	18
4	Aineisto vuonna 2003	20
	4.1 Epäilyilmoitukset	20
	4.2 Selvitysilmoitukset	20
5	Ruokamyrkytysten aiheuttajat	21
	5.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat	23
	5.1.1 Bakteerit	23
	<i>Clostridium perfringens</i>	23
	<i>Streptococcus equi</i> spp. <i>zooepidemicus</i>	23
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	24
	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	24
	5.1.2 Virukset	24
	5.1.3 Kemiaalliset 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 luokittelun perusteet	32
	9.2 Ruokamyrkytysepidemioiden luokittelu	33
10	Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu ..	34
11	Johtopäätökset	35
12	Kirjallisuus	37

Kuvat tekstissä

Kuva 1.	Epäily- ja selvitysilmoituksen tekeminen ja konsultaatiomahdollisuudet elintarvike- ja vesivälitteisissä epidemioissa	17
Kuva 2.	Suomessa vuosina 1975–2003 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat	18
Kuva 3.	Suomessa vuosina 1975–2003 raportoiduissa ruokamyrkytysepidemioissa sairastuneiden määrät vuosittain	19
Kuva 4.	Elintarvike- ja talousvesivälitteisten epidemioiden lukumäärä eri kuukausina Suomessa vuonna 2003	22
Kuva 5.	Elintarvikevirastolle ilmoitettujen epidemioiden yhteismäärä (A–E) ja niistä elintarvike/talousvesivälitteisiksi luokiteltujen epidemioiden (A–D) määrät Suomessa vuosina 1999–2003	33

Taulukot tekstissä

Taulukko 1.	Suomessa vuonna 2003 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat ja niissä sairastuneiden määrät ...	21
Taulukko 2.	Suomessa vuonna 2003 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat aiheuttajan ja koon mukaan	22
Taulukko 3.	Suomessa vuonna 2003 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat aiheuttaneen elintarvikkeen mukaan	27
Taulukko 4.	Suomessa vuonna 2003 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat ruokailupaikan mukaan	28
Taulukko 5.	Suomessa vuonna 2003 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat käsittelyvirheen mukaan	30
Taulukko 6.	Ruokamyrkytysepidemioiden luokittelun arviointiperusteet ...	32
Taulukko 7.	Ruokamyrkytysepidemioiden luokittelu näytön vahvuuden perusteella Suomessa vuosina 1999–2003	33
Taulukko 8.	Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu vuonna 2003	34

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1.	Elintarvikevälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2003.	40
Liitetaulukko 2.	Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2003.	41
Liitetaulukko 3.	Muut Elintarvikevirastoon ilmoitetut epidemiat vuonna 2003.	42

Liitteet

Liite 1. Sosiaali- ja terveysministeriön ohje Nro 1/021/97 44

Liite 2. Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä
Dnro 344/44/97 54

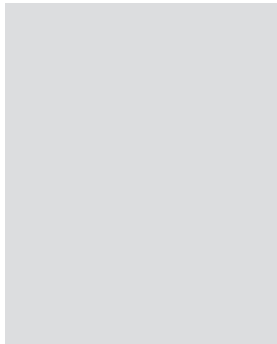
Liite 3. Selvitysilmoitus ruokamyrkytysepidemiasta ja täyttöohje 56

Liite 4. Malliraportti: Raportti elintarvike/talousvesivälitteisestä
epidemiasta (EVI, EELA, KTL) 60

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

Terveydensuojelulain (763/1994) perusteella kuntien terveydensuojeluviranomaisilla on velvollisuus selvittää alueellaan ilmenneet ruokamyrkytys-epäilyt ja ilmoittaa ruokamyrkytys-epidemioiden valtion viranomaisille.

Ruokamyrkytysten selvitystyön tehostamiseksi ilmoitusmenettelyä uudistettiin vuonna 1997. Erityisenä uutuutena 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 epäilyistä mahdollisimman nopeasti valtakunnallisten valvontaviranomaisten tiedoksi, antaa heille mahdollisuus koordinoitua epidemian selvittämistä ja ryhtyä tilanteen mahdollisesti vaatimiin muihin toimenpiteisiin. Selvitys-ilmoitus on yksityiskohtainen ruokamyrkytys-epidemian selvitys, josta käy ilmi tapahtumapaikka ja -ajankohta, altistuneiden ja sairastuneiden, sairaalahoitoa tarvinneiden sekä mahdollisesti kuolleiden määrät, oireet ja taudinkuva, välittäjäelintarvike, havaittu virhe elintarvikkeen tai juomaveden käsittelyssä, suoritettut tutkimukset ja epäily tai varmistettu aiheuttaja. Selvitys-ilmoitus toimitetaan mahdollisimman pian selvitystyön päätyttyä Elintarvikevirastoon (EVI).

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

2.2 Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä

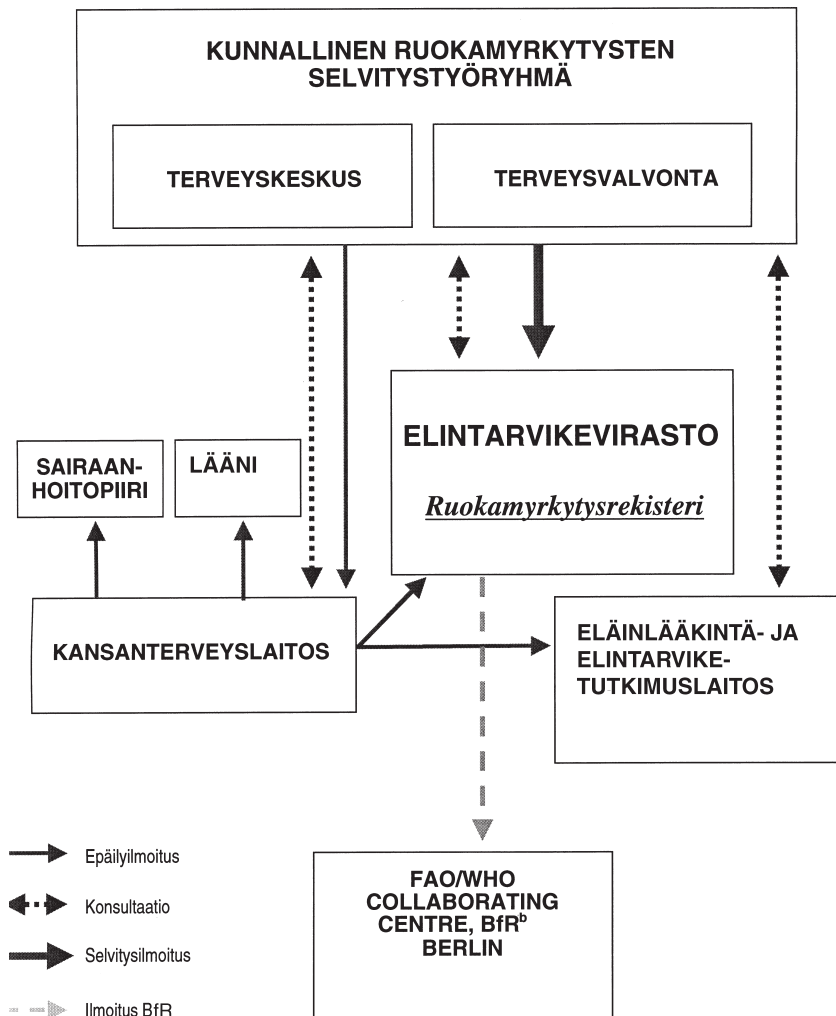
Vuonna 1997 otettiin käyttöön ruokamyrkytys- ja vesiepidemioiden epäilyilmoitusmenettely (liite 2). Epäilyilmoituksen yhteydessä kunnallisilla viranomaisilla on mahdollisuus halutessaan saada nopeasti konsultaatioapua epidemian selvitystyöhön. Epäilyilmoitus lähetetään Kansanterveyslaitoksen infektioepidemiologian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

2.3 Elintarvikevirasto – kansallisen ruokamyrkytysrekisterin ylläpitäjä

Kunnat lähettävät alueellaan selvitetystä ruokamyrkytys-epidemioiden selvitys-ilmoituksen EVI:lle, joka ylläpitää ilmoituksista koottavaa kansallista ruokamyrkytysrekisteriä (liite 3). EVI toimii Suomen yhdysviranomaisena WHO:n Euroopan alueen ruokamyrkytysten seurantajärjestelmässä. Seurantajärjestelmän keskuksena toimii Saksan Riskinarvioinnin Instituutti (Federal Institute for Risk Assessment, BfR). Tiedot ruokamyrkytys-epidemioiden ilmoitetaan vuosittain myös EUn zoonoosiraporttiin.

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



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

^a Elintarvikevirasto lähettää selvitys ilmoituksen Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitokseen ja Kansanterveyslaitokseen.

^b Elintarvikevirasto lähettää tiedon Suomen ruokamyrkytys epidemioista vuosittain Berliiniin, Saksan Riskinarvioinnin Instituuttiin (Federal Institute for Risk Assessment, BfR).

välillä sekä ilmoitukset valtion viranomaisille. Epidemioiden selvittäminen vaatii hyvää yhteistyötä paikallisten elintarvikevalvonta- ja tartuntatauti viranomaisten sekä elintarvikelaboratorioiden ja klinisen 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 epäily ilmoituskäytännön myötä. Hyvä ja tiivis yhteistyö viranomaisten kesken on edistänyt ruokamyrkytys epidemioiden havaitsemis-

ta, 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 selvitys ilmoituksen liitteeksi.

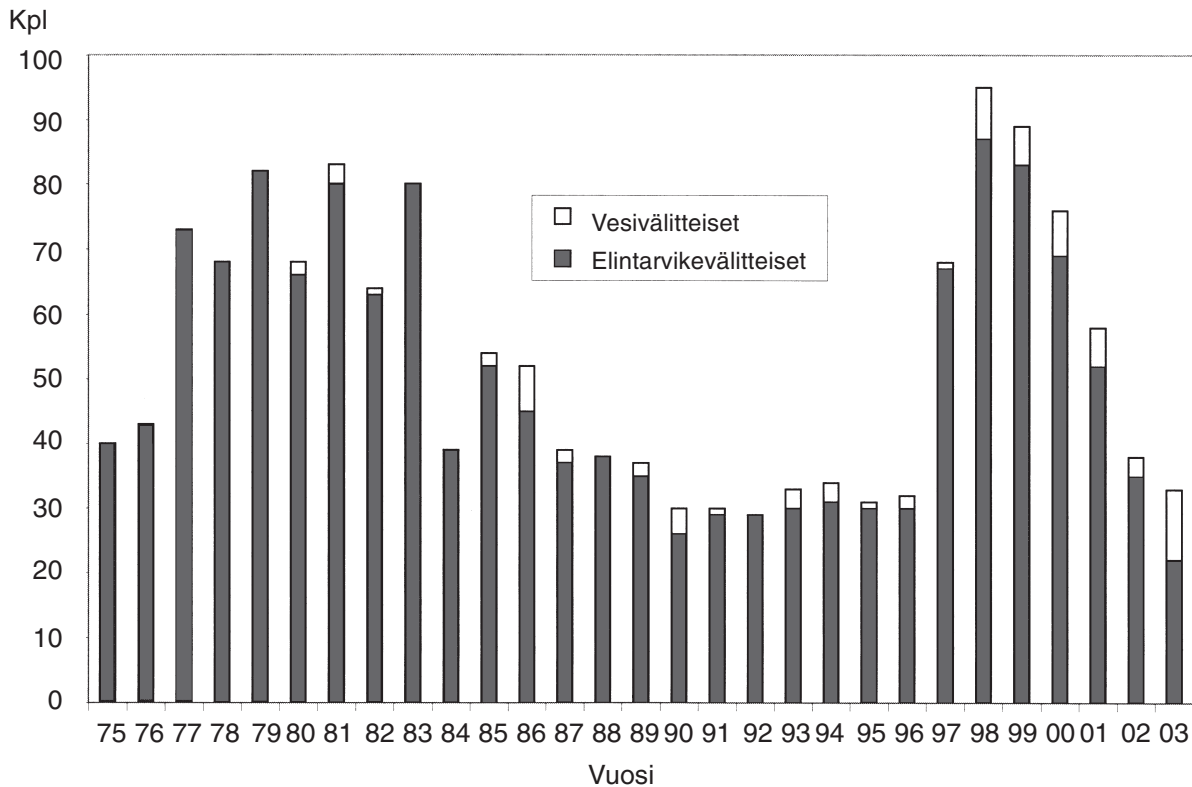
3 Ruokamyrkytysepidemiat Suomessa 1975–2003

Suomessa on vuodesta 1975 lähtien kerätty järjestelmällisesti tietoja ruokamyrkytysepidemioista. Seurannan alusta vuoden 2003 loppuun mennessä Suomessa on raportoitu 1 536 epidemiaa, joista 1 461 (95 %) elintarvikevälitteisiä ja 75 (5 %) talousvesivesivälitteisiä 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, Hatakka ym. 2003).

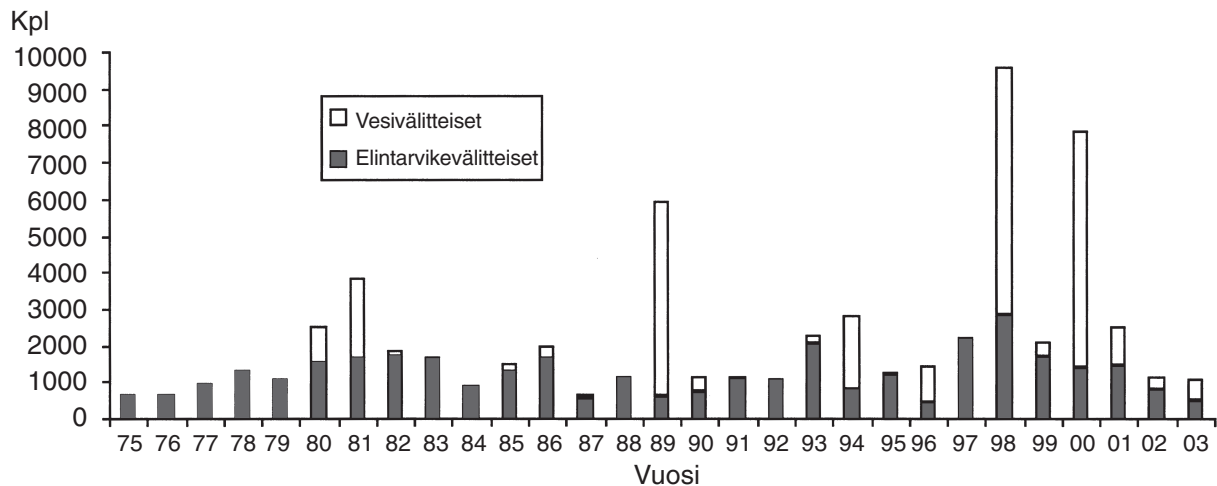
Vuosien 1975–2003 aikana on raportoitu yhteensä noin 64 420 henkilön sairastuneen näissä epi-

demioissa. Heistä noin 35 330 (55 %) sairastui elintarvikkeiden välityksellä ja noin 29 090 (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. Vuosina 1997–2002 kunnat tekivät vuosittain noin 100 selvitysilmoitusta epidemioista. Koska oli ilmeistä, että kaikki raportoidut epidemiat eivät olleet elintarvike- tai talous-



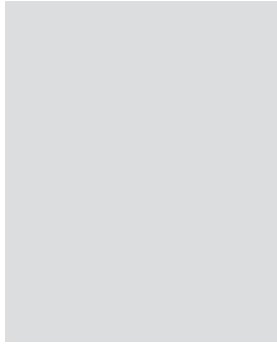
Kuva 2. Suomessa vuosina 1975–2003 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat.



Kuva 3. Suomessa vuosina 1975–2003 raportoiduissa ruokamyrkytys-epidemoissa sairastuneiden määrät vuosittain.

vesivälitteisiä, EVI, EELA ja KTL ryhtyivät kehittämään epidemioiden luokittelua näytön vahvuuden suhteen. Suoritetun arvioinnin perusteella luokiteltiin vuosina 1999–2003 elintarvike- ja talousvesivälitteisiksi epidemioiksi 34–89 % ilmoitetuista kotimaisista epidemioista. 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 luotettavammin. Luokittelun tavoitteena on ollut poistaa tilastoista ne epidemiat, joissa näytön vahvuus ei anna riittävää osoitusta tietyn elintarvikkeen, ruokailun tai juomaveden merkityksestä epidemian välittäjänä tai joissa on ilmeistä, että tartunta on tapahtunut muuta reittiä, esim. suoran kosketuksen kautta.

Luokittelun kriteereitä on tarkistettu aloitusvuoden (1999) jälkeen. Kolmen viimeisen vuoden (2001, 2002 ja 2003) arviointiperusteet ovat samat, mikä vuoksi luokittelun tulokset ovat vertailukelpoisia. 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. Myös näytön vahvuuden puolesta heikompaan ryhmään luokitelluista selvitysilmoituksistakin voidaan saada merkittävää tietoa Suomessa tapahtuneista ruokamyrkytyksistä. Luokittelu auttaa myös karsimaan tästä tilastosta pois muista syistä johtuneet epidemiat ja näin rekisterin tiedot pystyvät paremmin kuvastamaan todellisten raportoitujen ruokamyrkytys-epidemioiden tilanteen kehittymistä Suomessa.



4

Aineisto vuonna 2003

4.1 Epäilyilmoitukset

Vuonna 2003 kunnat tekivät 58 epäilyilmoitusta elintarvike/talousvesivälitteisistä epidemioista. Epäilyilmoitukset kohdistuivat 57 epidemiaan.

4.2 Selvitys ilmoitukset

EVI sai selvityksen yhteensä 67 epidemiasta. Tiedot EVIn ruokamyrkytysrekisteriin on kerätty pääosin kuntien tekemistä selvitys ilmoituksista. Myös KTLn ja EELAn eri tahojen kanssa yhteistyössä tekemät epidemiologiset ja laboratoriotutkimukset sisältyvät rekisteriin.

EVI, EELA ja KTL ovat yhteistyössä luokitelleet epidemiat näytön vahvuuden perusteella viiteen luokkaan (A–E, kohta 9). **Elintarvike/talousvesivälitteisiksi (A–D) luokiteltiin 33 epidemiaa. Nämä epidemiat sisältyvät kansalliseen ruokamyrkytysrekisteriin ja niitä käsitellään tarkemmin tässä julkaisussa** (taulukko 1, liitetaulukko 1, liitetaulukko 2).

Liitetaulukossa 3 on luetteloitu ne raportoidut epidemiat, joissa ei ollut osoitettavissa yhteyttä elintarvikkeisiin tai talousveteen (N = 34, luokka E).

5

Ruokamyrkytysten aiheuttajat

Vuonna 2003 todettiin 33 ruokamyrkytysepidemiaa, joissa raportoitiin sairastuneen yhteensä noin 1 053 henkilöä (taulukko 1 ja kuva 3). Suurin osa epidemioista oli elintarvikevälitteisiä (22/33; 67 %). Vesivälitteisiä epidemioita raportoitiin 11 (33 %). Vajaa puolet sairastuneista sai ruokamyrkytyksen elintarvikkeiden (488/1053; 46 %) ja hieman yli puolet talousvetenä käytetyn veden (565/1053; 54 %) välityksellä. Sairastuneista 33 (3 %) joutui sairaalahoitoon. *Yersinia pseudotuberculosis* ja *Streptococcus equi* spp. *zooepidemicus* aiheuttivat vakavimmat sairastapaukset ja niiden aiheuttamissa epidemioissa raportoitiin 21 henkilön (17 %) olleen sairaalahoitossa.

Elintarvikevälitteisistä epidemioista puolet oli pieniä (N=11; 1–10 sairastunutta) ja vajaa puolet keskisuuria (N=10; 11–100 sairastunutta). Suuria, yli 100 sairastuneen, elintarvikevälitteisiä epidemioita raportoitiin yksi. Siinä ilmoitettiin sairastuneen 114 henkilön kuorittujen porkkanoiden välityksellä ja epidemian aiheuttaja oli *Yersinia pseudotuberculosis* (taulukko 2, liitetaulukko 1).

Taulukko 1. Suomessa vuonna 2003 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat ja niissä sairastuneiden määrät.

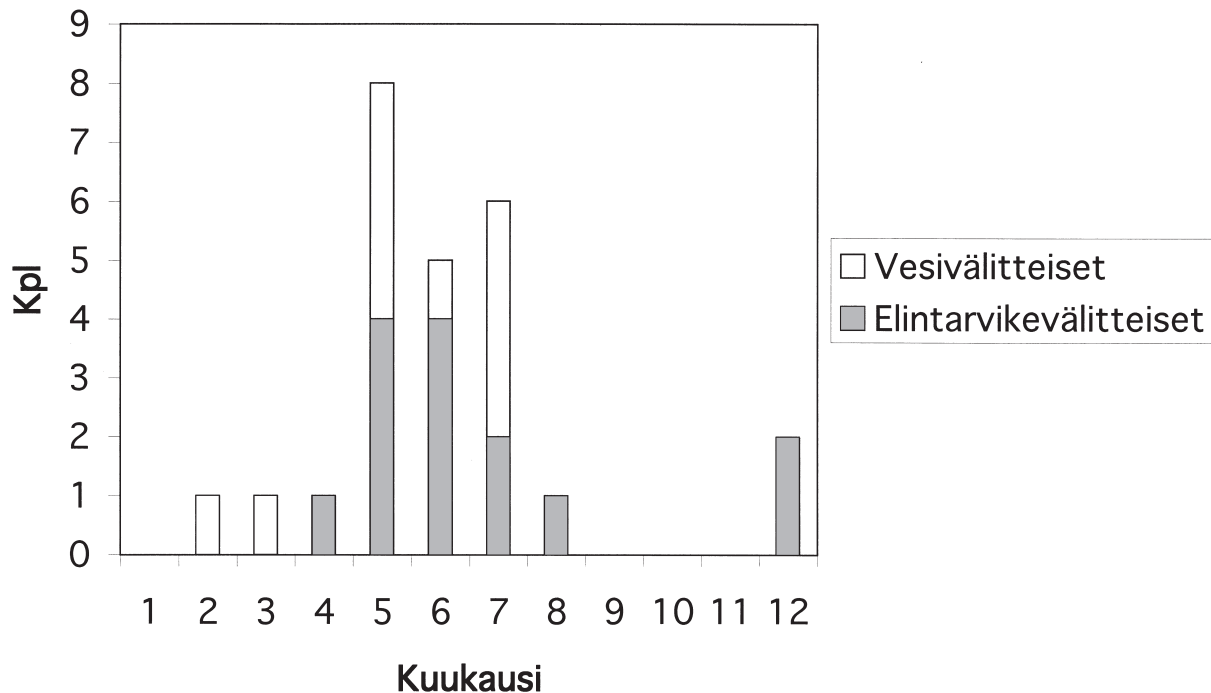
Aiheuttaja	Epidemioiden lukumäärä		Sairastuneiden lukumäärä	
	N = 33	%	N = *1 053	%
Elintarvikevälitteiset				
<i>Clostridium perfringens</i>	2	9	20	4
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	1	5	9	2
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	5	30	6
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	1	5	114	23
Norovirus	4	18	170	35
Histamiini	2	9	10	2
Pilaantuminen	2	9	7	1
Tuntematon	9	41	128	26
Yhteensä	22	101	488	99
Talovesivälitteiset				
<i>Campylobacter jejuni</i>	1	9	3	1
<i>Salmonella enterica</i> Potsdam	1	9	2	0
Norovirus	5	45	261	46
Rotavirus	1	9	140	25
Ulostesaastutus	3	27	159	28
Yhteensä	11	99	565	100

Yhdestätoista ilmoitetusta talousvesivälitteisestä epidemiasta kaksi oli suurta yli sadan henkilön epidemiaa, joista toinen oli noroviruksen ja toinen rotaviruksen aiheuttama. Useimmat vesiepidemiat olivat keskisuuria sairastuttaen muutamia kymmeniä ihmisiä (taulukko 2, liitetaulukko 2).

Elintarvikevälitteisiä epidemioita raportoitiin eniten toukokuulta (N=8) ja seuraavaksi eniten kesäkuulta (N=4). Muina kuukausina elintarvikevälitteisiä epidemioita esiintyi 0–2 kuukaudessa. Vesiepidemioita raportoitiin eniten toukokuulta (N=4) ja heinäkuulta (N=4) (kuva 4).

Taulukko 2. Suomessa vuonna 2003 raportoidut ruokamyrkytys-epidemiat aiheuttajan ja koon mukaan.

Aiheuttaja	Epidemioiden lukumäärä	Epidemioiden määrät sairastuneiden määrän mukaan luokiteltuna		
		1–10 N = 13	11–100 N = 17	> 100 N = 3
Elintarvikevälitteiset				
<i>Clostridium perfringens</i>	2	1	1	0
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	1	1	0	0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	0	1	0
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	1	0	0	1
Norovirus	4	0	4	0
Histamiini	2	2	0	0
Pilaantuminen	2	2	0	0
Tuntematon	9	5	4	0
Yhteensä	22	11	10	1
%	100	50	45	5
Talousvesivälitteiset				
<i>Campylobacter jejuni</i>	1	1	0	0
<i>Salmonella enterica</i> Potsdam	1	1	0	0
Norovirus	5	0	4	1
Rotavirus	1	0	0	1
Ulostesaastutus	3	0	3	0
Yhteensä	11	2	7	2
%	100	18	64	18



Kuva 4. Ruokamyrkytys-epidemioiden lukumäärä eri kuukausina Suomessa vuonna 2003.

5.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat

5.1.1 Bakteerit

Clostridium perfringens

Vuonna 2003 raportoitiin kaksi *C. perfringensin* aiheuttamaa epidemiaa. Ravintolassa valmistettu lihapullakeitto kuljetettiin jäädytettynä palvelutaloon. Lihapullakeittoa syöneistä palvelutalon asukkaista puolet (15/31; 48 %) sairastui keskimäärin 8 tunnin kuluttua syömisestä pääoireina ripuli ja vatsakivut. Lihapullakeitossa todettiin korkea *C. perfringens*-pitoisuus ($4,0 \times 10^5$ pmg/g) ja eristetyillä kannoilla todettiin enterotoksiinigeeni, *cpe*. Ruokamyrkytykseen johtaneita tekijöitä olivat valmistuskeittiön puutteelliset tilat ja laitteet, mikä vuoksi kuuman ruoan riittävän nopeaa jäädytystä ei pystytty järjestämään (luokka A).

Ravintolassa tarjottu liharuoka oli syynä viiden henkilön sairastumiseen toisessa *C. perfringensin* aiheuttamassa epidemiassa. Kypsennetystä ja jäädytetystä lihasta, joka oli eri erää kuin mitä sairastuneet olivat syöneet, todettiin korkea *C. perfringens*-pitoisuus ($8,8 \times 10^4$ pmy/g). Eristettyjen kantojen toksiinintuottokykyä ei tutkittu (luokka C).

Streptococcus equi* spp. *zooepidemicus

Epidemiologia

Tampereen seudulla sairastui 7 henkilöä *Streptococcus equi* spp. *zooepidemicus* (*S. zooepidemicus*) -bakteerin aiheuttamaan vakavaan yleisinfektioon kahden viikon aikana lokakuussa 2003. Terveystieteiden ja elintarvikevalvonnan yhteistyönä selvitettiin nopeasti sairastuneita yhdistävä tekijä. Kaikki sairastuneet olivat syöneet paikallisen juustolan valmistamaa, Tampereen seudulla myynnissä ollutta, kutun tuorejuustoa. Juusto oli valmistettu pastöroimattomasta maidosta. Saman aikaan sairastui lisäksi juustolan kaksi työntekijää. Yleisimmät oireet potilailla olivat kuume yli 38°C , nivelkivut ja oksentelu. Itämisaika vaihteli 12 h–12 vrk, ollen keskimäärin 3,4 vrk. Kaikki sairastuneet (N=9) olivat sairaalahoitossa, jonka kesto oli 6–32 vrk, keskimäärin 14 vrk.

Laboratoriotutkimusten tulokset

S. zooepidemicus eristettiin potilaiden (joista 2 oli elintarviketyöntekijää) näytteistä (9/9), juustolan yhteydessä olevan kuttulan tilatankista lokakuun lopussa otetusta raakamaitonäytteestä (1/1), yhdestä kuttutuorejuuston valmistuserästä (3/3, val-

mistuspäivä 23.10.) sekä yhden kutun emätinlimanäytteistä (2/2), jotka otettiin kahden viikon välein. Kaikki 9 ihmisistä sekä tilatankkimaidosta, juustosta ja vuohen emätinlimasta eristetyt bakteerikannat osoittautuivat keskenään identtisiksi sekä morfologisesti, biokemiallisesti että genotyyppinsä (pulssikenttäelektroforeesi ja ribotyypitys) perusteella (Hakkinen ym. 2004).

Juustolan toiminta

Juustola oli kunnan viranomaisen hyväksymä maitoalan laitos. Tuorejuuston valmistus tapahtui siten, että maito lämmitettiin +32°C:een, sitten lisättiin juoksute ja sen jälkeen juustoa pidettiin kylmässä suolavedessä 15 minuutin ajan. Valmistaja oli määritellyt säilyvyysajaksi 9 päivää valmistuspäivä mukaan lukien. Juustolan rakenteissa ja toiminnassa ei havaittu merkittäviä puutteita. Lainsäädäntöön perustuva omavalvontaohjelman mukainen näytteenotto oli toteutettu. Juuston valmistus keskeytettiin heti, kun epäily ruokamyrkytys-epidemiasta tuli tietoon. Juuston valmistuksessa siirryttiin epidemian jälkeen käyttämään pastöroitua maitoa. Juustola toteutti kaupoissa myynnissä olleiden tuotteidensa takaisinvedon välittömästi, kun epäily markkinoilla olevasta terveydelle vaarallisesta juustosta tuli tietoon.

Johtopäätökset

Kyseessä oli harvinainen ruokamyrkytyksen aiheuttaja, jonka osoittamiseksi elintarvikkeista tai ympäristönäytteistä ei ole toistaiseksi luotettavaa menetelmää eikä sitä siten olisi todettu rutiinivalvonnassa. Juustolan omavalvontaohjelmassa ei myöskään ollut osattu varautua erityisesti *S. zooepidemicuksen* aiheuttamaan terveysvaaraan. Toisaalta pastöroimattomassa maidossa voi olla taudinaiheuttajia, eivätkä ne tuhoutu tuorejuuston valmistusprosessissa.

Epidemian tutkimuksissa todettiin vahva näyttö kutun tuorejuuston syömisen ja sairastumisten välillä (luokka A). Tätä osoittivat laboratoriotutkimusten tulokset, joissa identtinen *S. zooepidemicus*-kanta todettiin potilaissa, elintarviketyöntekijöissä, tilatankkimaidossa, tuorejuustossa ja vuohen emätinnäytteessä. Myös epidemiologinen yhteys osoitettiin. Maito saastui todennäköisesti lypsyt yhteydessä tautia kantaneesta eläimestä. On myös mahdollista, että infektoituneet työntekijät ovat voineet saastuttaa juuston sen valmistuksen aikana.

Yersinia enterocolitica

Joulukuun puolivälissä 2003 Kotkassa ilmeni *Yersinia enterocolitica* O:3 -epidemia, jossa sairastui yli 20 henkilöä voimakkain vatsatautioirein. Epidemia

paljastui, kun kolmelle potilaalle tehtiin Kymenlaakson keskussairaalassa kahden päivän sisällä turha appendektomia. Kotkan ympäristökeskus selvitti epidemiaa yhdessä KTL:n kanssa. Yksittäisiä tautitapauksia ilmeni jo marraskuussa, mutta varsinainen epidemia ilmeni 1.–12.12.2003. KTL:n suolistobakteriologian laboratorio varmisti kaikkiaan 12 *Yersinia enterocolitica* O:3 tapausta Kymenlaakson seudulta marras–joulukuussa. Pääoireina sairastuneilla oli voimakas vatsakipu, kuume ja ripuli. Oireet kestivät keskimäärin 2 viikkoa ja yli 70 % haikutui joko lääkärin tai terveydenhoitajan vastaanotolle viimeistään oireiden pitkittyessä. Sairastumiset jäljitettiin työpaikkaruokalaan. Tarjolla olleista ruoista ei enää saatu näytteitä. Kohorttitutkimuksessa havaittiin, että ateriointiin kyseisessä ruokalassa joulukuun alussa liittyi selvästi kohonnut sairastumisriski, mutta yksittäistä ruoka-ainetta ei voida osoittaa tartunnanlähteeksi.

Yersinia pseudotuberculosis

Toukokuun puolivälissä Kotkan keskussairaalsaa kiinnitettiin huomiota kuumeileviin lapsiin, joilla oli voimakkaita vatsakipuja. Kaikki sairastuneet, suurin osa koululaisia tai päiväkotilapsia, olivat syöneet saman keskuskeittiön valmistamia lounaita. Epidemiologinen tutkimus tehtiin 76 henkilölle, joilla todettiin ulosteviljelyssä *Y. pseudotuberculosis* -serotyyppi O:1 bakteeri (41 tapausta) tai diagnosoitiin jälkitautila joko kyhmyruusu (35 tapausta) tai reaktiivinen artriitti (1 tapaus). Vertailuryhmä valittiin satunnaisotannalla koko 7 400 altistuneen henkilön joukosta. Epidemian syyksi osoitettiin kotimaisesta porkkanasta valmistettu porkkanaraaste, joka oli saastunut jo porkkanoiden tuotantotilalla. Sairastumistapauksia todettiin myös Tampereella, jossa koulujen keskuskeittiö oli käyttänyt saman tilan porkkanoita.

Kliininen taudinkuva vastasi tyypillistä yersinioosi-infektiota: pääoireina olivat kuume ja vatsakivut, ja jälkitautila noin puolella sairastuneista diagnosoitiin kyhmyruusu. Sääriissä esiintynyt kyhmyruusu oli kivulias ja vaikeutti liikkumista. Kyhmyruusuun sairastuneista noin 40 %:lla oli yli 15 erillistä kyhmyä. Ripulia tai oksentelua esiintyi vain noin neljäsosalla tapauksista. *Y. pseudotuberculosis* -infektion itämisajaksi voitiin nyt ensimmäistä kertaa määrittää kahdeksan päivää (vaihtelu 4–23 päivää).

Y. pseudotuberculosis O:1 todettiin 114 henkilöllä. Sairastuneiden kokonaismääräksi arvioitiin las-kennallisesti noin 840 henkeä. Porkkanoiden täsmällinen saastumistapa on vielä epäselvä, ja eläinlähdeä selvitetään edelleen jatkotutkimuksin. Myös kyhmyruusun mahdollista yhteyttä ku-

dosantigeeni HLA B27:n esiintymiseen ja kyhmyruusun hoitokäytäntöjä selvitetään edelleen jatko-tutkimuksin.

5.1.2 Virukset

Kalivirusten taksonomiaa on hiljattain uudistet- tu. *Caliciviridae*-heimoon kuuluu neljä virussukua, joista kaksi, noro- ja sapovirukset, aiheuttavat ih- misille vatsatautia. Noroviruksista on aiemmin käytetty nimityksiä Norwalk-Like Virus (NLV) ja ryhmänimeä kalivirus. Noroviruksista voidaan erottaa kaksi genoryhmää G1 ja G2. Sapovirukset (entinen nimi Sapporovirukset) aiheuttavat ripuli- tauteja lähinnä lapsille eivätkä yleensä leviä ve- den tai elintarvikkeiden välityksellä.

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

Noroviruksen aiheuttamia elintarvike- ja talousve- sivälitteisiä epidemioita on raportoitu Suomessa vuodesta 1997 lähtien. Vuonna 2003 ilmoitettiin 18 mikrobiologisesti varmistettua norovirusepide- miaa. Puolet niistä (N=9) osoitettiin elintarvike- tai talousvesivälitteisiksi (taulukko 1). Ne norovirus- epidemiat, joissa ei todettu yhteyttä elintarvikkei- siin tai talousveteen (N=9, luokka E), on esitetty lii- tetaulukossa 3.

Norovirus aiheutti neljä elintarvikevälitteistä epi- demiaa (4/22; 18 %). Niissä ilmoitettiin sairastu- neen noin 170 henkilöä, mikä muodostaa noin kol- masosan kaikista elintarvikkeiden välityksellä sai- rastuneista. Kaikki epidemiat olivat keskisuuria sairastuneiden määrän vaihdellessa 16–61.

Vantaalla ravintolassa sattuneessa epidemiassa ruoka saastui todennäköisesti infektoituneen työn- tekijän käsitellessä ruokia. Saman genoryhmän no- rovirus todettiin sekä potilaista että työntekijästä (luokka C). Kolme muuta norovirusepidemiaa liittyi- vät pitopalvelujen valmistamiin ruokiin, jotka oli kul- jetettu erilaisiin juhlatilaisuuksiin.

Suurimmassa epidemiassa Kuusankoskella sai- rastui 61 henkilöä (27 % altistuneista). Kohort- titutkimus osoitti, että kinuskivadelmakakun syönnin ja sairastumisten välillä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys (RR 11,8 %). Kakun valmis- tuksessa oli käytetty unkarilaisia vadelmia ilman kuumennuskäsittelyä. Potilasnäytteistä osoitet-

tiin norovirus, mutta ei vadelmanäytteistä. Näy- tön vahvuus luokiteltiin epidemiologisen ja po- tilasnäytteiden tutkimustulosten perusteella luokaksi A. Kyseisen tuontimarjaerän ei tiedetä aiheuttaneen muita norovirusmarjaepidemioita Suomessa.

Kahdessa muussa pitopalveluruokiin yhdistetys- sä norovirusepidemiassa epidemioiden johtaneet seikat jäivät tuntemattomiksi. Karstulan epidemi- assa kohorttitutkimuksen ja potilasnäytteiden tu- lokset osoittivat selvän yhteyden ruokailuun (luok- ka B). Turun epidemiassa näyttö jäi edellistä hei- kommaksi perustuen kuvailevaan epidemiologi- aan ja potilasnäytteiden tuloksiin (luokka D).

Norovirusten osoittamiseksi on toistaiseksi onnis- tuttu kehittämään tutkimusmenetelmä paitsi poti- las- ja vesinäytteille, elintarvikkeista ainoastaan raa'oilte ostereille ja simpukoille. Pakastemarjois- ta pystyttiin osoittamaan norovirus ensimmäisen kerran vuonna 2002 Kuusankosken marjarahkae- pidemian yhteydessä (Bonsdorff 2002). Useim- missa tapauksissa elintarvikkeen mahdollinen osoittaminen sairauden lähteeksi on siksi edel- leen todettava muilla kuin elintarvikenäytteisiin kohdistuvilla virustutkimuksilla. Tällöin analyyti- sellä epidemiologisella tutkimuksella ja potilas- näytetutkimuksilla on ratkaiseva merkitys tehtäes- sä johtopäätöksiä aiheuttajasta, välittäjästä ja näytön vahvuudesta. Laboratoriomenetelmiä kui- tenkin kehitetään koko ajan. Sen vuoksi elintarvi- kenäytteiden lähettäminen virustutkimuksiin on edelleen toivottavaa ruokamyrkytusepidemiaepäi- lyissä.

5.1.3 Kemialliset aiheuttajat

Histamiini aiheutti kaksi pientä epidemiaa kala- tuotteiden välityksellä. Toisessa epidemiassa sai- rastui kolme henkilöä tuoreen Indonesiasta tuo- dun tonnikalan välityksellä. Ravintolasta otetussa näytteessä todettiin korkea histamiinipitoisuus (1100 mg/kg) (Luokka A). Toisessa epidemiassa sairastui 7 henkilöä myös ravintolassa tarjotun tonnikalan välityksellä. Tonnikala oli kylmäsavus- tettua ja siinä todettiin histamiinia 740 mg/kg (luokka A). Tonnikalan alkuperämaa jäi epäsel- väksi.

5.1.4 Tuntematon aiheuttaja

Merkittävässä osassa elintarvikevälitteisiä epi- demioita (9/22; 41 %) epidemian aiheuttaja jäi tunte- mattomaksi (taulukko 1). Sairastuneiden osuus näissä epidemioissa oli noin neljäsosa kaikista sairastuneista (128/488; 26 %). Epidemiat olivat pieniä tai keskikokoisia. Suurimmassa epidemias- sa sairastui 43 henkilöä.

Vahvaa näyttöä (luokka A) elintarvikevälitteisyydestä ei todettu yhdessäkään tuntemattoman aiheuttajan epidemiassa. Yhdessä tapauksessa osoitettiin kohorttitutkimuksella merkitsevä yhteys vihersalaatin ja kinkkumakaronisalaatin syömisen ja sairastumisten välillä (luokka B). Aiheuttajaa ei todettu elintarvikenäytteistä eikä potilasnäytteitä tutkittu. Etiopiasta tuodut mausteet ja yrttitee liittyivät erään toimintakeskuksen epidemiaan, mutta itse sairastumisten aiheuttanut tekijä jäi tuntemattomaksi (luokka C).

Monissa epidemioissa, joissa aiheuttaja jäi tuntemattomaksi, todettiin kuitenkin näytteiksi otetut elintarvikkeet tai puhtausnäytteet hygieeniseltä laadultaan huonoiksi. Epidemioihin johtaneina syinä raportoitiin virheellinen säilytyslämpötila, infektointu työntekijä ja puutteellinen omavalvonta. Tuntemattoman aiheuttajan epidemioissa näyttö elintarvikevälitteisyydestä jäi melko heikoksi (luokka D) yli puolessa tapauksista.

5.2 Talousvesivälitteiset epidemiat

Vuonna 2003 rekisteröitiin 11 talousveden välityksellä levinnyttä epidemiaa. Niissä sairastui yhteensä noin 565 henkilöä (taulukko 1, liitetaulukko 2). Suurimmat vesiepidemiat olivat Nauvossa toukokuussa sattunut norovirusepidemia, jossa sairastui noin 150 henkilöä ja Palokassa kesäkuussa sattunut rotavirusepidemia, jossa sairastui noin 140 henkilöä. *Campylobacter*- ja *salmonella*-epidemiat olivat pieniä sairastuttaen yhteensä 5 henkilöä. Muissa veden välityksellä tapahtuneissa epidemioissa sairastui keskimäärin 60 henkilöä. Valtaosa vesiepidemioista (9/11; 82 %) tapahtui touko–heinäkuun välisenä aikana.

Raportoiduista vesiepidemioista puolet oli norovirusen aiheuttamia (5/11; 46 %). Norovirus aiheutti myös puolet veden välityksellä tapahtuneista sairastumisista (261/565; 46 %). Nauvolaisessa majatalossa sairastui toukokuun aikana useita vierailijaryhmiä keskimäärin 24 tunnin kuluttua saapumisesta oireina ripuli ja oksentelu. Potilasnäytteistä ja porakaivovedestä osoitettiin samaan genoryhmään kuuluva norovirus (luokka A). –

Puhdistamattoman järviveden ja jokiveden käyttö juomavetenä oli syynä kahteen maatilamatkailuun liittyvään norovirusepidemiaan. Hankasalmen epidemiassa norovirus osoitettiin järvivedestä ja potilaista (luokka A) ja Inarin epidemiassa jokivedestä (luokka B). – Naantalissa joutui putkirikon seurauksena jätevetä päiväkodin vesijohtoveiteen. Päiväkodin lapsista noin puolet sairastui vatsatautiin. Lisäksi ilmoitettiin useita sekundääritapauksia. Päiväkodista otetussa vesinäytteessä todettiin norovirus (luokka B).

Rotaviruksen raportoitiin aiheuttaneen Palokassa kesäkuussa vesiepidemian, jossa sairastui 140 henkilöä vesijohtoveden välityksellä. Pohjavesilaitoksen vedestä, kiinteistöjen likakaivoista ja potilaista osoitettiin rotavirus (luokka A).

Campylobacter jejuni saastuttama lähdevesi oli syynä kolmen henkilön sairastumiseen vuokramökillä. Potilaista ja lähdevedestä eristettiin *C. jejuni* (luokka A).

Kuusamon terveysvalvontaviranomaiselle ilmoitettiin heinäkuussa useita epäilyjä luontopolun juomavesien laadusta. Juomavetenä käytettiin purovettä. Vesinäytteiden tutkimukset osoittivat ulostesaastutusta (*E. coli*) useissa näytteenotopisteissä. Kahdelta vatsatautiin sairastuneelta eristettiin *Salmonella* Potsdam. Puroveden juomisen ja sairastumisten välillä oli ilmeinen yhteys (luokka C).

Kolmessa vesiepidemiaksi luokitellussa epidemiassa ei taudinaiheuttajaa pystytty toteamaan. Näissä tapauksissa vesinäytteissä todettiin ulostesaastutusta osoittavia *E. coli*-bakteereita. Mäntsälän epidemiassa vesiosuuskunnan 50 kiinteistölle jakama desinfioimaton pintavesi oli saastunut ojan tukkeutumisen seurauksena. Epidemiologinen tutkimus ja ulostesaastutusta osoittavien bakteerien löytyminen osoittivat, että kyseessä oli veden välityksellä levinnyt vatsatautiepidemia (luokka B). Ylöjärven epidemiassa osoitettiin potilasnäytteestä pieni pyöreä virus ja porakaivovedestä *E. coli* (luokka B). Karinaisten epidemiassa maatalan ruoanvalmistuksessaan ja matkailijoiden juomavetenä käyttämä kaivovesi todettiin saastuneeksi (luokka B).

6 Välittäjäelintarvikkeet

Niissä tapauksissa, joissa välittäjäelintarvike pystyttiin osoittamaan, liha ja lihavalmisteet olivat yleisimmin raportoitu elintarvikeryhmä (4 epidemiaa). Seuraavaksi yleisimpiä välittäjiä olivat kasvikset ja kasvistuotteet (3 epidemiaa) sekä kala ja kalavalmisteet (2 epidemiaa) (taulukko 3). Noin puolessa epidemioista (12/22; 55 %) välittäjäelintarviketta ei pystytty toteamaan tai useita elintarvikkeita epäiltiin tartunnan lähteeksi. Useimmissa noroviruksen ja tunnistamattoman aiheuttajan epidemioissa osoitettiin yhteys tiettyyn ruokailuun, vaikka yhteyttä tiettyyn yksittäiseen ruokalajiin ei ollut todettavissa.

Lihaan ja lihavalmisteisiin liittyviä epidemioita olivat lihapullakeiton ja liharuoan välittämät *C. perfringens*-epidemat. Lisäksi kahdessa lihavälitteisessä epidemiassa todettiin liha mikrobiologisesti pilaantuneeksi (brasilialainen naudan sisäfile ja kypsennetty joulukinkku).

Kasvikset toimivat välittäjinä kolmessa epidemiassa. *Y. pseudotuberculosis* aiheutti suurim-

man elintarvikevälitteisen epidemian (114 sairastunutta) vuonna 2003. Epidemian tutkimukset osoittivat kuorittujen porkkanoiden toimineen välittäjinä. Porkkanoiden saastuminen oli mitä ilmeisimmin tapahtunut maatilalla. Ulkomaiset pakastevadelmat todettiin toisen melko suuren (61 sairastunutta) kasviksiin liittyneen norovirusepidemian välittäjäksi. Kolmannessa kasvisvälitteisessä epidemiassa aiheuttaja jäi tuntemattomaksi, mutta välittäjäelintarvikkeiksi osoitettiin Etiopiasta tuotu yrttiä ja mausteet.

Kala ja kalavalmisteiden ryhmä oli syynä kahteen histamiinimyrkytysepidemiaan. Toisessa tapauksessa välittäjänä toimi tuore Indonesiasta tuotu tonnikala ja toisessa kylmäsavustettu tonnikala, jonka alkuperämaa ei selvinnyt.

Pastöroimattomasta maidosta valmistettu kutun tuorejuusto paljastui *S. zooepidemicus*-tartuntojen välittäjäksi.

Taulukko 3. Suomessa vuonna 2003 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemat 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>Clostridium perfringens</i>	2								2
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>		1							1
<i>Yersinia enterocolica</i>							1		1
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>						1			1
Norovirus						1	3		4
Histamiini				2					2
Pilaantuminen	2								2
Tuntematon						1	8		9
Yhteensä	4	1	0	2	0	3	12	0	22
%	18	5	0	9	0	14	55	0	101

7 Elintarvikevälitteisten epidemioiden tapahtumapaikat

Ruokailupaikan mukaan jaoteltuna puolet raportoituista epidemioista liittyi ruokailuun ravintoloissa (taulukko 4). Tässä luokittelussa ravintoloihin sisältyy varsin erityyppisiä ravintoloita mukaan lukien hampurilais- ja kebabravintolat sekä kahvilat. Ravintolaruokailuun liittyvien epidemioiden aiheuttajien kirjo oli suuri. *C. perfringens*, *Y. enterocolitica*, norovirus ja pilaantunut ruoka aiheuttivat kukin yhden ravintolaepidemian. Molemmat histamiini- ja myrkytys-epidemiat sattuivat ravintolassa. Ravintolaruokailuun liittyvän viiden epidemian osalta aiheuttaja jäi tuntemattomaksi. *Y. pseudotuberculosis*-epidemia sai alkunsa kouluissa ja päiväkodeissa tapahtuneista ruokailuista.

Neljäsosa elintarvikevälitteisistä epidemioista (6/22; 27 %) liittyi ruokailuun erilaisissa juhlatapahtumissa, joihin ruoka oli toimitettu yleensä pitopalveluista. Aiheuttajia olivat tällöin norovirus ja tuntematon aiheuttaja.

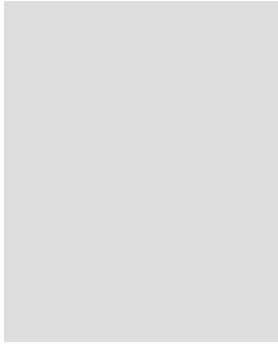
Kotona syötiin liittyneitä epidemioita raportoitiin kaksi. Toinen oli *C. perfringens*-epidemia lihapulakeiton välityksellä, kun ruoka kuljetettiin palvelutaloon vanhuksille. Toinen, *S. zooepidemicuksen* aiheuttama epidemia liittyi pastörimattomasta maidosta valmistettuun juustoon.

Taulukko 4. Suomessa vuonna 2003 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat ruokailupaikan mukaan.

Aiheuttaja

	Työpaikkaruokala	Ravintola	Leirikeskus	Oppilaitos	Päiväkoti	Sairaala / vanhainkoti	Koti	Työpaikka	Muu	Useita paikkoja	Ruokailupaikat yhteensä
<i>Clostridium perfringens</i>		1					1				2
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>							1				1
<i>Yersinia enterocolitica</i>		1									1
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>										1 ^a	1
Norovirus		1							3		4
Histamiini		2									2
Pilaantuminen	1	1									2
Tuntematon		5							4		9
Yhteensä	1	11	0	0	0	0	2	0	7	1	22
%	5	50	0	0	0	0	9	0	32	5	100

^a *Yersinia pseudotuberculosis* -epidemia: Oppilaitoksia, päiväkotia



8 Epidemioihin johtaneet virheet

8.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat

Epidemioihin johtaneet pääasialliset syyt/virheet olivat lähes puolessa epidemioista (9/22; 41 %) jäljitettävissä ruoan valmistuspaikkaan (liitetaulukko 1). Osassa syitä oli löydettävissä useammasta kuin yhdestä paikasta valmistuksen, kuljetuksen, säilytyksen ja tarjoilun aikana ja osassa virheen tapahtumapaikkaa eikä virhettä pystytty selvittämään (9/22; 41 %). Vaikka käsittelyvirhe on usein jäljitettävissä ruoan valmistus- tai tarjoilupaikkaan, on kuitenkin huomattava, että varsinainen aiheuttajamikrobi on usein tullut elintarvikkeeseen jo ketjun aikaisemmassa vaiheessa.

Saastuneen raaka-aineen käytöllä oli selvä yhteys viiden epidemian syntyyn (taulukko 5). Näitä olivat *S. zooepidemicuksen* aiheuttama epidemia kutun tuorejuuston välityksellä, *Y. pseudotuberculosis*-epidemia kuorittujen porkkanoiden välityksellä, norovirusepidemia unkarilaisten pakastevadelmien välityksellä sekä kaksi histamiinimyrkytysepidemiaa tonnikalan välityksellä.

Epidemioiden syntyyn vaikuttavina tekijöinä raportoitiin keittiöhygieniaan liittyviä puutteita lähes puolessa epidemioista (10/22; 45 %) (liitetaulukko 1). Näistä seitsemän epidemian osalta havaittiin kaksi tai useampi seikka, jotka ovat voineet yhdessä vaikuttaa epidemian syntyyn. Raportoiduista puutteista ja virheistä noin neljäsosa liittyi lämpötiloihin (taulukko 5) ja niillä oli merkittävä vaikutus kuuden (27 %) epidemian syntyyn (liitetaulukko 1). Infektoituneella keittiötyöntekijällä oli osuutta kahden epidemian synnyssä, joista toinen oli noroviruksen ja toinen tuntemattoman aiheuttajan epidemia.

Keittiössä tapahtunutta ristikontaminaatiota, virheellistä säilytyslämpötilaa ja liian pitkää säilytysaikaa pidettiin *Y. enterocolitica*-epidemiaan vaikuttaneina syinä. Puutteelliset tilat ja laitteet sekä sen seurauksena liian hidas kuumen ruoan jäädytys olivat syynä lihapullakeiton välityksellä syntyneeseen *C. perfringens*-epidemiaan.

Taulukko 5. Suomessa vuonna 2003 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat käsittelyvirheen mukaan.

Aiheuttaja	Saastunut raaka-aine	Ristikontaminaatio	Riittämätön jäähdytys	Riittämätön kuumennus	Riittämätön pesu	Puutteelliset tilat	Virheellinen säilytyslämpötila	Virheellinen kuljetuslämpötila	Liian pitkä säilytysaika	Infektoitunut työntekijä	Muu tekijä	Tuntematon	Yhteensä
<i>Clostridium perfringens</i>			2	1		1			1				6
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	1												1
<i>Yersinia enterocolitica</i>		1					1		1				3
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	1												1
Norovirus	1			1						1		2	5
Histamiini	2											1	3
Pilaantuminen							1		1		1 ^a		3
Tuntematon							1			1	1 ^b	6	9
Yhteensä	5	1	2	2	0	1	4	0	3	2	2	9	31
%	16	3	6	6	0	3	13	0	10	6	6	29	100

^a pakkaus rikkoutunut^b puutteellinen omavalvonta

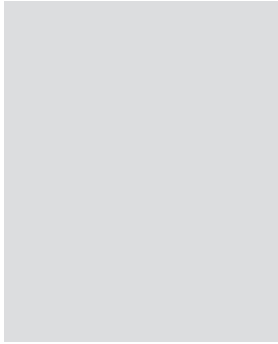
8.2 Talousvesivälitteiset epidemiat

Vuonna 2003 vesiepidemioista neljän todettiin liittyneen käsittelemättömän pintaveden käyttöön juomavetenä. Purovettä, jokivettä ja järvivettä juotiin sellaisenaan. Yhdessä tapauksessa vesilaitos jakoi pintavettä, jota ei desinfioitu. Putkiston rikkoutuminen ja jäteveden pääsy vesijohtoverkoston oli synnyttänyt yhden epidemian syntyyn. Osa epidemioista liittyi maatilamatkailuun.

Vesiepidemioita aiheuttavat yleisimmin juomaveden joutuneet suolistoperäiset bakteerit ja virukset. Pohjavesi on yleensä hyvälaatuista, koska mikrobit poistuvat vedestä sen kulkeutuessa maa-

perän 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 yksittäinen kaivo voi tulvimisen seurauksena liikaantua jätevesiä sisältävillä pintavesillä.

Pintavesilaitoksilla taudinaiheuttajamikrobit voivat läpäistä puutteellisen vedenpuhdistuksen. Tämän lisäksi veden desinfioinnissa käytetty alhainen klooripitoisuus ei aina kykene tuhoamaan taudinaiheuttajia (Vartiainen ym. 1999).



9 Näytön vahvuus

Luotettavin johtopäätös tietyille elintarvikkeelle tai vedelle altistumisen ja sairastumisen 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 luokittelun perusteet

Vuoden 2003 ruokamyrkytysrekisterin tietoja tarkasteltiin näytön vahvuuden suhteen soveltaen EVIn, EELAn ja KTLn vuodesta 1999 lähtien kehittämää luokitusta. Se perustuu englantilaiseen vesiepidemioiden luokittelussa käytettyyn arviointiin (PHLS 1996). Suomessa luokitusta on kehitetty ottaen huomioon elintarvikeväälitteisten epidemioiden erityispiirteet. Tavoitteena on, että kaikentyyppiset ruokamyrkytys-epidemit voitaisiin luokitella luotettavasti näytön vahvuuden perusteella ja näin seurata paremmin ruokamyrkytys-tilanteen kehittymistä vuosien kuluessa. Arvioinnin perusteita on tarkistettu arvioinneista kertyneiden kokemusten ja lisääntyneen tiedon myötä. Ruokamyrkytys-epidemioiden luokitteluperusteet on esitetty taulukossa 6 (Hatakka ym. 2004).

Elintarvike/talousvesiväälitteiset epidemiat luokitellaan neljään ryhmään (A–D). Näytön vahvuuteen vaikuttavat

- epidemiologisen tutkimuksen tulos
- laboratoriotutkimusten tulokset ja
- todetut olennaiset epidemian syntyyn vaikuttaneet tekijät.

Vahvin näyttö elintarvike/talousvesiväälitteisyydestä (luokka A1) saadaan, kun analyttisen epidemiologisen tutkimuksen tulos osoittaa tilastollisesti merkitsevän yhteyden ruoan/veden nauttimisen ja sairastumisen välillä ja potilasnäytteistä ja elintarvike/vesinäytteistä eristetään ilmiänsul-taan ja genotyyppiltään sama patogeeni. Peruslähtökohtana on sairastuneiden ryväs ja kyseiseen patogeeniin sopivat oireet sekä muiden vaihtoehtojen sulkeminen pois. Vahva näyttö voidaan saavuttaa myös muilla keinoin. Vahva näyttö on kyseessä myös silloin, kun epäilyttävässä elintarvikkeessa/vedessä todetaan esimerkiksi korkea pitoisuus biogeenisiä amiineja tai bakteeritoksiineja ja sairastuneiden oireet sopivat todettuun aiheuttajaan sekä kuvaileva epidemiologinen tutkimus tukee elintarvike/vesitutkimusten tuloksia (luokka A5).

Näytön vahvuus heikkenee luokkaa D kohden. Joissakin tapauksissa ruokailijoiden sairastumisryväs ja sopivat oireet ilman näyttöä analyttisen epidemiologisen tutkimuksen ja laboratoriotutkimusten tuloksista ja vaikuttavista tekijöistä voidaan katsoa ruokamyrkytys-epidemiaksi (luokka D).

Vuosien 2001, 2002 ja 2003 epidemioiden arviointeja voidaan pitää keskenään vertailukelpoisina. Raportoidut epidemiat, joissa ei todettu yhteyttä sairastumisen ja elintarvikkeiden tai veden nauttimisen välillä, luokiteltiin ryhmään E (ei näyttöä).

Taulukko 6. Ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelu neljään luokkaan (A–D), luokittelun perusteet.

Luokka	Epidemiologinen tutkimus				Laboratoriotutkimusten tulokset			Vaikuttavat tekijät ³
	Kuvaileva			Analyttinen	Potilas	Ruoka/ juomavesi	Elin- tarvike- työntekijä ²	
	Ryväs	Oireet sopivat	Sulkee pois muut vaihto- ehdot	Kohortti tai tapaus verrokki				Todettu
A1	+	+	+	+	+	+	ND	ND
A2	+	+	+	+	+	ND	ND	+
A3	+	+	+	ND	+	+	ND	ND
A4	+	+	+	ND	ND	+	+	(ND)
A5	+	+	+	ND	ND ¹	+	ND ¹	(ND)
B1	+	+	+	+	ND	ND	ND	ND
B2	+	+	+	ND	+	ND	ND	+
B3	+	+	+	ND	ND ¹	+	ND ¹	ND
B4	+	+	ND	ND	+	+	ND	ND
C1	+	+	+	ND	ND	ND	ND	+
C2	+	+	+	ND	ND	ND	ND	ND
C3	+	+	ND	ND	+	ND	ND	+
C4	+	+	ND	ND	ND	+	ND	ND
D	+	+	ND	ND	ND	ND	ND	ND

+ = raportoitu loppuraportissa tai positiivinen laboratoriotutkimustulos

ND = ei tehty / ei todettu / ei raportoitu

¹ Oireet sopivat biogeenisten amiinien tai bakteeritoksiinien aiheuttamaan myrkytykseen

² Elintarviketyöntekijän positiivinen tulos vahvistaa näyttöä ja voi kohottaa luokituksen tasoa. Positiivinen tulos on esitetty vaatimuksena vain luokassa A4.

³ Olennaiset epidemian syntyyn vaikuttavat tekijät, kuten saastunut raaka-aine, ristisaastuminen, riittämätön jäähdytys tai lämpökäsittely, virheellinen lämpötila säilytyksen tai kuljetuksen aikana, liian pitkä säilytysaika, puutteellinen käsittelyhygienia ja vatsatautiä potevan työntekijän osallistuminen ruoan valmistukseen.

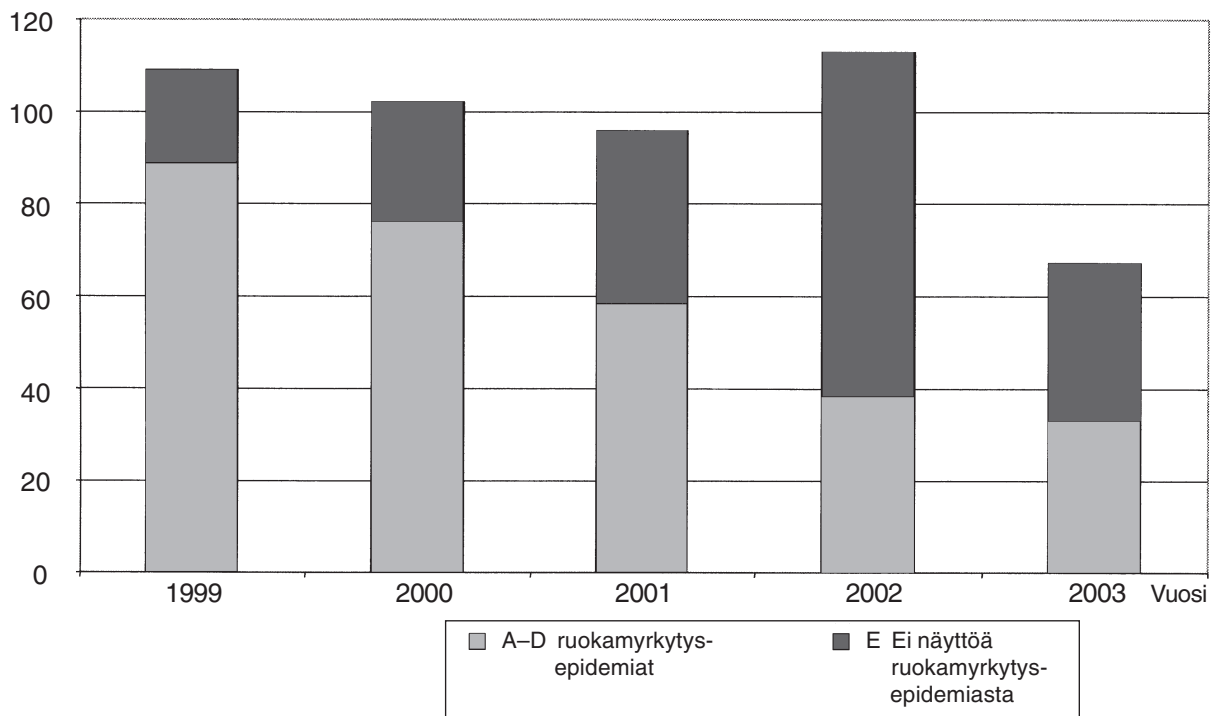
9.2 Ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelu

EVille raportoiduista 67 kotimaisesta epidemiasta : keiden tai veden nauttimisen välillä ei todettu 34/
33 (49 %) luokiteltiin elintarvike/talousvesivälittei- : 67 (51 %) ilmoitetussa epidemiassa (luokka E)
siksi ja ne luokiteltiin näytön vahvuuden suhteen : (taulukko 7, kuva 5).
luokkiin A–D. Yhteyttä sairastumisten ja elintarvik-

Taulukko 7. Ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelu näytön vahvuuden perusteella Suomessa vuosina 1999–2003.

Luokka	1999		2000		2001		2002		2003	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A Vahva näyttö	32	29	18	18	15	16	8	6	11	16
B Todennäköinen	27	25	13	13	9	9	9	8	8	12
C Mahdollinen näyttö	29	27	15	15	18	19	8	8	5	7
D Ei selkeää näyttöä	1	1	30	29	16	17	13	12	9	14
A-D yhteensä	89	82	76	75	58	61	38	34	33	49
E Ei näyttöä	20	18	26	25	38	39	75	66	34	51
A-E yhteensä	109	100	102	100	96	100	113	100	67	100

Kpl

**Kuva 5.** Elintarvikevirastolle ilmoitettujen epidemioiden (A–E) ja niistä elintarvike/talousvesivälitteisiksi luokiteltujen epidemioiden määrät (A–D) Suomessa vuosina 1999–2003.

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 kantarekisteriä salmonella-, EHEC- ja shigellatartunnoista eristetyistä kannoista (KTL rekisterit).

Vuonna 2003 EVIn ruokamyrkytysrekisteriin ilmoitettujen sairastuneiden määrät ja KTLn rekistereihin ilmoitettujen mikrobiologisesti varmistettujen

suolistoinfektioiden määrät on esitetty taulukossa 8. Luvut eroavat toisistaan, koska tapausten määrittely ja kertyminen rekistereihin on erilaista. Ruokamyrkytysrekisteri sisältää Suomessa sattuneissa ruokamyrkytysepidemioissa sairastuneiden henkilöiden lukumäärän, joista on tehty ilmoitus 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.

KTLn laboratoriopohjaisen seurannan perusteella todettiin lisäksi neljä kotimaista salmonellaryvästä (liitetaulukko 3). Lisäksi todettiin kaksi vakavaa *V. cholerae*, non-O1, non-O139 -infektiota samassa kuussa eri puolilla Suomea. Niistä toinen johti potilaan kuolemaan.

Taulukko 8. Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu vuonna 2003.

Mikrobi	EVI ruokamyrkytysrekisteri Ilmoitetut sairastuneet	KTL rekisterit	
		Kotimaiset	Kaikki tapaukset
Salmonella	2	311	2290
EHEC	0	10	14
Yersinia	114	ET	646
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	ET	41
Kampylobakteeri	2	ET	3190
Shigella	0	3	67
Yhteensä	119		6248

11 Johtopäätökset

Raportoitujen ruokamyrkytys-epidemioiden määrä on selvästi kääntynyt laskuun viime vuosina. Vuosina 2002 ja 2003 epidemioiden määrä on ollut alle 40, eli samalla tasolla kuin 90-luvun alkupuolella. Syynä voivat ainakin osittain olla, ruokamyrkytystilanteen paraneminen, kuntien raportointiaktiivisuuden lasku tai kiristyneet arviointiperusteet ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelussa. Tämän seurannan puitteissa ei valitettavasti näiden eri syiden merkitystä pystytä arvioimaan.

Ruokamyrkytyksiä luokiteltaessa ja tätä raporttia kirjoitettaessa on käynyt hyvin ilmi, että kuntien epidemioiden selvitystyön taso on parantunut selvästi viime vuosina. Tämä on tärkeää, koska puutteelliset epidemian selvitykset ja tutkimukset voivat johtaa virheelliseen arviointiin epidemian leviämistavasta. Tällöin sekä yrittäjän että kuluttajan oikeusturva voi vaarantua.

Vuonna 2003 todettiin kaksi poikkeuksellisen vakavaa ruokamyrkytys-epidemiaa, joista toisen aiheutti *Y. pseudotuberculosis* kuorittujen porkkanoiden välityksellä ja toisen *S. zooepidemicus* kutunjuuston välityksellä.

Pastöroimattomasta maidosta tehdyn kutunjuuston välityksellä levinnyt *S. zooepidemicus*-epidemia osoitti jälleen kerran raakamaitoon liittyvän terveysvaaran. Viime vuosina Suomessa on todettu muitakin pastöroimattoman maidon käyttöön liittyviä epidemioita. Niissä aiheuttajana on ollut salmonella ja kampylobakteeri. Vuonna 2003 todettiin myös luonnonvesistä välittyneitä vesiepidemioita. Näyttääkin siltä, että kuluttajille tulisi jakaa enemmän tietoa pastöroimattoman maidon nauttimiseen liittyvistä mikrobiologisista riskeistä samoin kuin pintavesien soveltumattomuudesta juomavedeksi.

Y. pseudotuberculosis -epidemian liittyminen pakattuihin käsiteltyihin kasviksiin, joiden elinkaari kylmässä säilytettäessä on pidempi kuin pakkamattomien tuotteiden, on uusi uhka näiden tuotteiden

turvallisuudelle. Kasvisten saastumisen estämiseen niin alkutuotannossa kuin käsittelyssä ja varastoinnissa tulee kiinnittää entistä suurempaa huomiota vaikka saastumisreittejä ei vielä tunneta tarkoin.

Yleisin elintarvikevälitteisten ja vesivälitteisten epidemioiden aiheuttaja oli edellisten vuosien tapaan norovirus. Ulkomaiset pakastevadelmat aiheuttivat jälleen yhden melko mittavan norovirus-epidemian. Muissa elintarvikevälitteisissä norovirus-epidemioiden syy löytyi usein puutteellisesta keittiöhygieniasta.

Vuonna 2003 raportoitiin poikkeuksellisen paljon vesiepidemioita, 11 kpl. Haja-asutusalueiden vesihuollon ongelmat olivat syynä useaan epidemiaan. Edellisistä vuosista poiketen raportoitiin useita pintaveden käytöstä aiheutuneita epidemioita. Näitä esiintyi ennen kaikkea maatilamatkailun yhteydessä.

Vuodelle 2004 oli myös tyypillistä, että saastuneeseen raaka-aineeseen liittyneissä epidemioissa sairastumisen aiheuttajana toimivat vielä vähemmän tunnetut tekijät ja/tai elintarvikkeet. Esimerkiksi ainoa salmonellan aiheuttama epidemia oli purovedestä saatu pienimuotoinen vesiepidemia. Tämä ei ole yllättävää, sillä Suomen salmonellatilanne eläintuotannossa ja eläimistä saatavissa elintarvikkeissa on jo monen vuoden ajan ollut varsin hyvä (Anonymous 2003, Laihonon ym. 2003). Sen sijaan *Yersinia pseudotuberculosis* aiheutti jälleen kasvisten välityksellä epidemian ja kutun tuorejuuston välityksellä levinnyt *S. zooepidemicuksen* aiheuttama epidemia yllätti kaikki osapuolet. Tällaisten epidemioiden torjuminen voi olla varsin hankalaa, sillä tietoa siihen on vain vähän tarjolla. Sen sijaan unkarilaisten pakastevadelmien välityksellä levinnyt norovirusstartunta olisi todennäköisesti ollut estettävissä kuumentamalla marjat EVIn suositusten mukaisesti.

Histamiinin aiheuttamia ruokamyrkytyksiä on perinteisesti todettu muutamia vuosittain. Aikai-

semmin ne liittyivät säilykkeisiin, mutta kulutus-
tottumusten muutosten myötä painopiste on siir-
tynyt tuoreena tai vähän prosessoituna Suo-
meen saapuneeseen tonnikalaan. Tonnikalan
runsaan histidiinipitoisuuden ja sen mikrobiflooran
vuoksi siihen liittyy aina histamiinimyrkytyk-
sen riski ellei säilytysajoista ja lämpötiloista sekä
hygieniasta huolehdita riittävästi. Kylmäsavus-
tuksen soveltuvuutta tonnikalan käsittelyyn tulee
selvittää, sillä toinen histamiinimyrkytys-epidemi-
oista liittyi kylmäsavustettuun tuotteeseen. Aikai-
sempina vuosina todettuja papujen lektiinien aiheuttamia
myrkytyksiä ei sen sijaan vuonna 2003 raportoitu yhtään.
Näyttääkin siltä, että papujen liotus- ja keitto-ohjeet on
hyvin opittu suurtalouksissa.

Ruokamyrkytysten luokittelua näytön vahvuuden
perusteella on tehty samoilla periaatteilla nyt kol-
men vuoden ajan. Luokittelu perustuu kuntien lä-
hettämiin selvitysilmoituksiin. Sen tarkoituksena on
karsia ruokamyrkytysrekisteristä pois sellaiset epi-
demiat, jotka eivät ole elintarvikkeiden tai talousve-
den aiheuttamia. Tämä on tärkeää, jotta ruokamyr-
kytystilastosta voidaan paremmin seurata tilanteen
kehittymistä vuodesta toiseen. Näyttää siltä, että
viimeisen kahden vuoden aikana tilanne onkin py-
synyt ennallaan eli noin 30 epidemian tasossa.
Ruokamyrkytys-epidemioiden suurin osa aiheutui
suurtalouksissa, pitopalveluissa tai vesilaitoksilla
tapahtuneista virheistä. Ruoka- ja vesivälitteisten
epidemioiden ennaltaehkäisyyn on siis edelleen
syytä kiinnittää niissä huomiota.

12 Kirjallisuus

Anonymous. 2003. Trends and sources of zoonotic agents in animals, feedingstuffs, food and man in Finland in 2002. Publications by the Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Food and Health 10/2003, Yliopistopaino, Helsinki 2003, 74 p.

Bonsdorff 2002, henkilökohtainen tiedonanto.

Hakkinen, M., Lahti, E., Hatakka, M., Johansson, T., Rantala, L., Gindonis, V., Seuna, E., Vuento, R., Karpelin, M., Aalto, T., Siponen, K., Virolainen-Julkunen, A., Vuopio-Varkila, J., Kuusi, M., Huotari, K. 2004. An outbreak caused by *Streptococcus equi* subsp. *Zooepidemicus* associated with consumption of fresh goat cheese. In abstracts of Posters of the 5th World Congress Foodborne Infections and Intoxications, Berlin, Germany 7–11 June 2004. Federal Institute for Risk Assessment and FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses, Berlin, Germany.

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., Johansson, T., Kuusi, M., Maijala, R., Pakkala, P., Siitonen, A. 2003. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2002. Elintarvikeviraston julkaisuja 5/2003, 38 s.

Hatakka, M., Kuusi, M., Maijala, R. 2004. Classification of reported food and waterborne outbreaks by the quality of evidence. In abstracts of Posters of the 5th World Congress Foodborne Infections and Intoxications, Berlin, Germany 7–11 June 2004. Federal Institute for Risk Assessment and FAO/WHO Collaborating Centre for Research and Training in Food Hygiene and Zoonoses, Berlin, Germany.

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., Maijala, R. 2002. Jatkotutkimuksista lisää tietoa ruokamyrkytysten selvityksessä. Kaari pellolta pöytään. 2, 25.
- . .
- . Kansanterveyslaitos. 2002. Tartuntataudit Suomessa 2001. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja KTL B7/2002, Helsinki, 43 s.
- . .
- . Kansanterveyslaitos. 2003. Tartuntataudit Suomessa 2002. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja KTL B8/2003, Helsinki, 48 s.
- . .
- . Kukkula, M. 1998. Ruokamyrkytystilanne Suomessa vuonna 1997. Yhteenveto selvitysilmoituksista. Elintarvikevirasto, tutkimuksia 3/1998, 15 s.
- . .
- . Laihonon, M., Kuronen, H., Laaksonen, T., Johansson, T., Maijala, R., Seuna, E. 2003. Salmonellan esiintyminen eläimissä ja eläimistä saatavissa elintarvikkeissa. EVI, EELA, MMM julkaisuja 2003, 3, 57 s.
- . .
- . 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 2003.

Liitetaulukko 2. Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2003.

Liitetaulukko 3. Muut Elintarvikevirastoon ilmoitetut epidemiat vuonna 2003.

Liittetaulukko 1. Elintarvikeväitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2003.

Alieuttaja	Aika	Paikka	Altistuneita	Sairastuneita	Epäilty tai osoitettu välittäjä	Osoitettu tai epäilty virhe ^a	Valmistaja	Ruokailupaikka	Näytön vahvuus
<i>Clostridium perfringens</i>	Toukokuu	Kuopio	31	15	Lihapullakeitto	3,6	Ravintola	Koti (palvelutalo)	A
<i>Clostridium perfringens</i>	Lokakuu	Tampere	5	5	Liharuoka	3,4,7,9	Ravintola	Ravintola	C
<i>Streptococcus zooepidemicus</i>	Lokakuu	Ruovesi	ET	9	Kutunjuusto	1	Elintarviketeollisuus (pieni)	Koti	A
<i>Yersinia enterocolitica</i> O:3	Marras-joulukuu	Kotka	*180	30	Ruokailu ravintolassa	2,7,9	Ravintola	Ravintola	B
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i> O:1	Toukokuu	Kotka ja Tampere	*10700	114	Kuorittu porkkanat	1	Keskuskeittiö	Useita paikkoja/kouluja päiväkotia	A
Norovirus	Helmikuu	Vantaa	31	16	Ruokailu ravintolassa	10	Ravintola	Ravintola	C
Norovirus	Toukokuu	Turku	70	45	Pitopalvelun ruoka	12	Pitopalvelu	Muu/juhlapaikka	D
Norovirus	Toukokuu	Kouvola	226	61	Vadelmakakku (marjat Unkari)	1,4	Pitopalvelu	Muu/juhlapaikka	A
Norovirus	Elokuu	Karstula	*100	48	Pitopalvelun ruoka	12	Pitopalvelu	Muu/juhlapaikka	B
Histamiini	Kesäkuu	Heisinki	3	3	Tonnikala tuore (Indonesia)	1,12	Ravintola	Ravintola	A
Histamiini	Joulukuu	Kokkola	8	7	Kylmäsavutonnikala	1	Elintarviketeollisuus	Ravintola	A
Pilaantumisen	Toukokuu	Mikkeli	4	2	Naudan sisäfile (Brasilia)	7,9	Elintarviketeollisuus	Ravintola	C
Pilaantumisen	Joulukuu	Tikkakoski	*400	5	Kypsennetty joulukinkku	11	Elintarviketeollisuus	Työpaikkaruokala	D
Tuntematon	Huhtikuu	Tampere	5	5	Ravintolan ruoka	12	Ravintola	Ravintola	D
Tuntematon	Toukokuu	Pori	13	9	Pitopalvelun ruoka	10	Pitopalvelu	Muu/juhlapaikka	D
Tuntematon	Toukokuu	Kemijärvi	ET	5	Ravintolan ruoka	12	Ravintola	Ravintola	D
Tuntematon	Kesäkuu	Suonenjoki	ET	23	Yrttitee ja mausteet (Etiopia)	12	ET	Muu/ei määritelty paikka	C
Tuntematon	Kesäkuu	Lapua	95	43	Makaronikinkku- ja vihersalaatti	5,11	Pitopalvelu	Muu/juhlapaikka	B
Tuntematon	Toukokuu	Heisinki	30	15	Ravintolan ruoka	12	Ravintola	Ravintola	D
Tuntematon	Kesä-heinäkuu	Lahti	*10	8	Ravintolan ruoka	12	Ravintola	Ravintola	D
Tuntematon	Heinäkuu	Tampere	95	17	Ravintolan ruoka	7	Ravintola	Muu/juhlapaikka	D
Tuntematon	Heinäkuu	Järvenpää	13	3	Ravintolan ruoka	12	Ravintola	Ravintola	D
Yhteensä									488

^a Virhe tarkoittaa tässä yhteydessä epidemian syntyyn vaikuttaneita tekijöitä:

- Saastunut raaka-aine
- Riittämätön pesu
- Riittämätön jäähdytys
- Puutteelliset tilat
- Virheellinen säilytyslämpötila
- Virheellinen säilytysaika
- Infektoitunut työntekijä
- Muu
- Tuntematon

ET Ei tietoa

* Esitetty luku on arvio.

Liitetaulukko 2. Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2002.

Aiheuttaja	Aika	Paikka	Altistuneita	Sairastuneita	Vesilaitostyyppi	Epidemiaan johtaneita syitä	Näytön vahvuus
<i>Campylobacter jejuni</i>	Heinäkuu	Kannonkoski	3	3	Lähdevesi	Lähten saastuminen	A
<i>Salmonella</i> Potsdam	Heinäkuu	Kuusamo	ET	2	Purovesi	Pintaveden käyttö juomavetenä	C
Norovirus	Helmikuu	Hankasalmi	13	11	Järvivesi	Pintaveden käyttö juomavetenä	A
Norovirus	Maaliskuu	Naantali	90	40	Pohjavesilaitos	Putkisto rikkoutunut	B
Norovirus	Toukokuu	Inari	56	40	Jokivesi	Pintaveden käyttö juomavetenä	B
Norovirus	Toukokuu	Nauvo	*150	150	Porakaivo	Porakaivon saastuminen	A
Norovirus	Heinäkuu	Sodankylä	25	20	Kaivovesi	Veden vähäys kaivossa	A
Rotavirus	Kesäkuu	Palokka	*10000	140	Pohjavesilaitos	Raakaveden saastuminen	A
Ulostesaastutus	Heinäkuu	Mäntsälä	*1500	47	Pintavesilaitos	Pintaveden saastuminen, ei desinfioitu	B
Ulostesaastutus	Toukokuu	Ylöjärvi	*600	60	Porakaivo	Porakaivon saastuminen	B
Ulostesaastutus	Toukokuu	Karinainen	64	52	Kaivovesi	Kaivoveden saastuminen	B
Yhteensä			*12501	565			

ET = ei tietoa

* Esitetty luku on arvio.

Liitetaulukko 3. Muut Elintarvikeviraston ilmoitetut epidemiat vuonna 2003.^a

Alheuttaja	Aika	Paikka	Sairastuneita	Lisätietoja
<i>Salmonella</i> Newport	Touko–heinäkuu	Saarijärvi	8	Kannat geneettisesti identtisiä
<i>Salmonella</i> Abony	Heinä–elokuu	Laitila	6	
<i>Salmonella</i> Typhimurium FT104	Syys–lokakuu	Itä-Suomi	11	Kannat moniresistenttejä, geneettisesti identtisiä
<i>Salmonella</i> Minnesota	Marras–joulukuu	Raisio	4	
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1			1	Merikalan syöntiä epäiltiin tartunnan lähteeksi
<i>Vibrio cholerae</i> non-O139			1	Merikalan syöntiä epäiltiin tartunnan lähteeksi
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Elokuu	Rauma	3	Tartuntojen lähteeksi epäiltiin ruokailua erässä ravintolassa
Hepatiitti A	Tammikuu	Niisiä	14	
Norovirus	Helmi-kuu	Kauhava	70	Ilmasotakoulun leiri
Norovirus	Helmi-kuu	Pori	12	
Norovirus	Maaliskuu	Tampere	3	Kylpylä
Norovirus	Maaliskuu	Rauma	8	
Norovirus	Maaliskuu	Vieremä	19	Päiväkoti
Norovirus	Huhtikuu	Ikaalinen	n. 150	Kylpylä
Norovirus	Elokuu	Kotka	us. kymmeniä	Pakastevadelmia epäiltiin tartunnan lähteeksi
Norovirus	Lokakuu	Vantaa	32	Päiväkoti
Norovirus	Marraskuu	Hyvinkää	8	
Pieni pyöreä virus	Joulukuu	Tampere	n. 90	Koulu
Tuntematon	Tammikuu	Asikkala	n. 100	Saastunutta verkostovettä epäiltiin tartuntojen lähteeksi
Tuntematon	Tammikuu	Suonenjoki	8	
Tuntematon	Huhtikuu	Kajaani	12	Tartunta henkilöstä toiseen
Tuntematon	Huhtikuu	Tampere	2	Kylpylä
Tuntematon	Toukokuu	Nousiainen	16	
Tuntematon	Toukokuu	Lappeenranta	33	Koulu
Tuntematon	Kesäkuu	Tampere	4	
Tuntematon	Kesäkuu	Helsinki	5	
Tuntematon	Kesäkuu	Tampere	6	
Tuntematon	Elokuu	Lappeenranta	3	
Tuntematon	Elokuu	Joensuu	us. kymmeniä	Kuntoutuskeskus
Tuntematon	Elokuu	Pieksämäki	25	Lomakeskus
Tuntematon	Elokuu	Varkaus	11	Turistiryhmä
Tuntematon	Elokuu	Turku	13	
Tuntematon	Syyskuu	Kokemäki	14	
Tuntematon	Syyskuu	Helsinki	n. 10	Leirikeskus
Tuntematon	Marraskuu	Kälviä	7	
Tuntematon	Marraskuu	Mikkeli	5	
Tuntematon	Marraskuu	Helsinki	9	
Tuntematon	Marraskuu	Helsinki	5	

^a Epidemioista 34 kuntien ilmoittamaa ja 4 KTL:n tietoon tulleita tapauksia.

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 samanlaatuksen 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 *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. Ruokamyrkytyssepidemian 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

Ruokamyrkytyssepidemioista tehtävät ilmoitukset eivät saa sisältää henkilötietoja.

4.1 Ilmoitus epäilystä ruokamyrkytyssepidemiasta (epäilyilmoitus)

Ruokamyrkytyssepidemiat 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

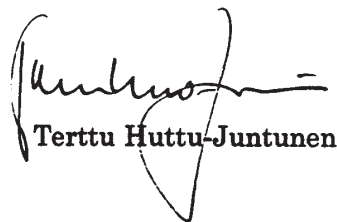
Elintarvikevirasto toimii Suomen yhdysviranomaisena WHO:n Euroopan alueen ruokamyrkytysten seurantajärjestelmässä ja toimittaa WHO:lle sen tarvitsemat tiedot. Muut viranomaiset voivat käyttää ruokamyrkytysrekisterin tietoja niiden vastuulla olevassa kansainvälisessä raportoinnissa.

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 sam-
kommuner 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 anmälningarna 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 fått eller som misstänks ha fått genom förtäring av mat eller hushållsvatten; matförgiftningen kan vara förorsakad av en mikroorgan 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 hanterat 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 anmälningsinnehåll 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 anmälningsinnehåll 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

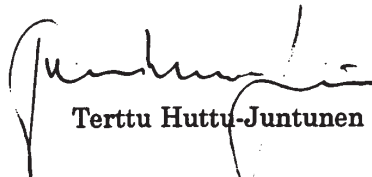
Livsmedelsverket fungerar som Finlands kontaktmyndighet inom Världshälsoorganisationens (WHO) uppföljningssystem för matförgiftningar för Europaområdet och tillställer organisationen de uppgifter som den behöver. Övriga myndigheter kan använda uppgifterna i matförgiftningsregistret i den internationella 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
	Paivämäärä Datum	Kellonaika Klockslag	Allekirjoitus Underskrift	Telefax

Tapahtuma- tiedot 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 Uppskatning av antalet exponerade för smittan		<input type="checkbox"/> 1 Otaksuttu Antagande	<input type="checkbox"/> 2 Ei tietoa Okänd
	Arvio oireellisten lukumäärästä Uppskatning av antalet symtombärande		<input type="checkbox"/> 1 Otaksuttu Antagande	<input type="checkbox"/> 2 Ei tietoa Okänd

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		

Lisätietoja Tilläggs- uppgifter	Jos potilas-, elintarvike- tai vesinäytteitä on otettu, mikä on niiden typpi typ			
	lukumäärä antal	ntal	tutkimuksen nimike beteckning på undersökningen	tutkiva laboratorio laboratoriet som utfört undersökningen

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 Ansvärga för utredningen av epidemimiss- tanken	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
	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

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 vetämisestä 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 takaisinottoja.

*** 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. Ifrågarande 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 Päiväkoti/ koulu Yksityiskoti Muu, mikä	Sairaala/ vanh.koti Hotelli, ravintola, kahvila	Työpaikka- ruokala Ateriakuljetus	Varuskunta Raaka-aineen tuottaja	Muu valmistus- keittiö Elintarvike- teollisuus	Keskuskeittiö Kuljetus	Jakelu- keittiö Tukku-/ vähittäiskauppa		
Tapahtumaan vaikuttavien tekijöiden	Saastunut raaka-aine Puutteelliset tilat Tuntematon	Infektoitunut työntekijä tai ristikontaminaatio työntekijästä Virheellinen säilytyslämpötila	Virheellinen kuljetuslämpötila	Muu ristikontaminaatio Liian pitkä säilytys- aika	Riittämätön jäähdytys Muu, mikä	Riittämätön kuumennus	Riittämätön pesu		
Vesi	Vesilaitoksen nimi		kunnallinen			yksityinen			
Desinfektio- menetelmä ja desinfektio- aineen pitoisuus						Käyttäjien lkm			
Pintavesilaitos		Pohjavesilaitos	Tekopohja- vesilaitos	Todettu käsittely- tai laatu- virhe vedessä					
Tapahtuman kuvaus									
Laboratorio- tutkimukset	Epäilystä elintarvikkeesta Muita	Muista elintarvikkeista	Elintarvike- työntekijästä	Puhtaus- näytteitä	Vesinäytteitä	Ympäristö- näytteitä	Potilas- näytteitä		
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 täyttämistä 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 täyttämistä ensisijaisesti tartuntapaikkakunnalla viranomaisen. Mikäli tartuntapaikkakuntaa ei voida nimetä, esiintymispaikkakuntien 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 muun maan on kyseessä. Ilmoita maahantuojat 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, työpaikkaruokala 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 tapausta, 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 sama patogeenibakteeri 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	Säkerställd 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 försakad 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"/> Annat <input type="checkbox"/> Okänd						
Vatten	Vattenverkets namn				Vilken kommun		
					<input type="checkbox"/> kommunalt <input type="checkbox"/> privat		
	Desinfektionsmetod					Antal användare	
					Påvisat hanterings- eller kvalitetsfel i vatten		
	<input type="checkbox"/> Ytvattenverk	<input type="checkbox"/> Grund- vattenverk	<input type="checkbox"/> Konstgjort grundvatten- verk				
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. Selvitysilmotus ruokamyrkytusepidemiasta ja täyttöohje**(4/4)****ANVISNINGAR FÖR IFYLLANDE AV ANMÄLAN**

Anmälningskyldighet: 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 förekomit. 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). Medelvärdet av inkubationstiderna = inkubationstidernas median, tiden då 50 % av de insjuknade har fått symptom. Medelvärdet av sjukdomstidernas varaktighet = varaktigheternas median, tiden då 50 % av de insjuknade har tillfrisknat.

Misstänkt smittokälla och sätt på vilket denna säkerstälts:

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, viemäröintiongelmat, 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

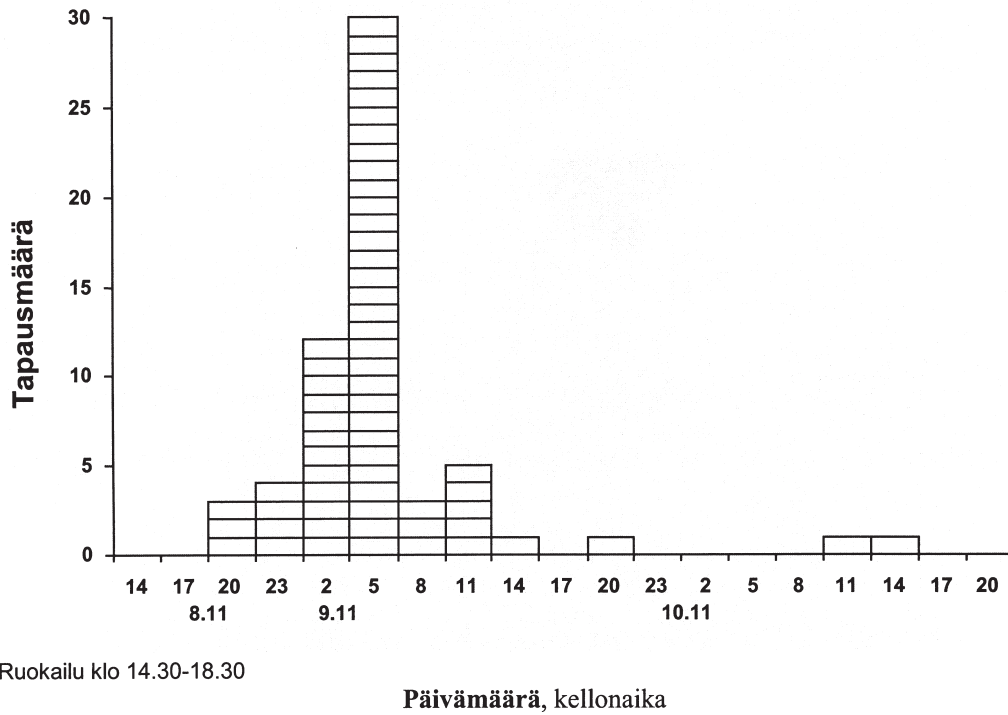
Esimerkiksi veden desinfiointijärjestelmän uusiminen.

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