

4/2002

**Ruokamyrkytykset Suomessa
vuonna 2001**

Helsinki 2002

Kiitokset

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

Elintarvikevirasto

Tuula Aalto, yksikön johtaja
Pekka Pakkala, yksikön johtaja

Eläinlääkintä - ja elintarviketutkimuslaitos

Elina Lahti, eläinlääkäri
Tuula Pirhonen, mikrobiologi
Leila Rantala, diplomi-insinööri

Kansanterveyslaitos

Ilkka Miettinen, tutkija
Petri Ruutu, epidemiologiylilääkäri
Anja Siitonen, laboratorionjohtaja

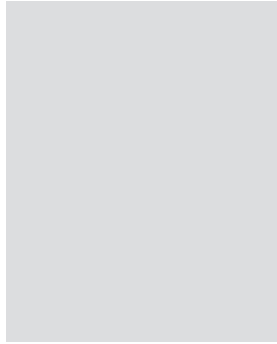
Helsingin yliopisto

Carl-Henrik von Bonsdorff, professori
Marja-Liisa Hänninen, professori

Kunnat

Kuntien terveydensuojelu- ja terveysviranomaisten työn tuloksena saadaan ruokamyrkytysepidemiaa koskevat tiedot kerättyä Elintarvikeviraston ylläpitämään kansalliseen ruokamyrkytysrekisteriin ja siten myös laajaan kansainväliseen käyttöön. Ruokamyrkytysepidemioiden seuranta ja rekisterinpito ei olisi ollenkaan mahdollista ilman kunnallisten viranomaisten arvokasta työpästä. Elintarvikevirasto kiittää kuntien viranomaisia tämän tärkeän ja varsin näkyvän tehtäväkentän hyvästä suorituksesta.

Kuvailulehti



Julkaisija	Elintarvikevirasto	Julkaisuaika	7/2002
Tekijät	Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Loukaskorpi Marianne, Maijala Riitta ja Nuorti Pekka		
Julkaisun nimi	Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2001		

Tiivistelmä

Vuonna 2001 Elintarvikeviraston ruokamyrkytysrekisteriin merkittiin 58 ruokamyrkytysepidemiaa. Yhteensä ilmoituksia tehtiin 96 epidemiasta, joista 58 (61%) luokiteltiin tehtyjen epidemiaselvitysten perusteella elintarvike- tai talousvesivälitteisiksi. Muissa raportoiduissa epidemioissa (38/96; 39%) taudinaiheuttaja on todennäköisimmin levinnyt muuten kuin elintarvikkeiden tai talousveden välityksellä, esimerkiksi henkilöstä toiseen tapahtuvana tartuntana.

Valtaosa ruokamyrkytysepidemioista (52/58; 90%) oli elintarvikevälitteisiä. Niissä ilmoitettiin sairastuneen 1 423 henkilön. Patogeenit bakteerit olivat syynä noin kolmasosaan elintarvikevälitteisistä epidemioista. Merkittäviä elintarvikevälitteisiä epidemioita olivat hollantilaisen kebablihan välityksellä levinnyt *Escherichia coli* O157 -epidemia, lounasravintolan salaattien syömiseen liittynyt *Shigella sonnei* -epidemia ja kiinankaalin syömiseen liittynyt *Yersinia pseudotuberculosis* -epidemia. *E. coli* O157- ja *S. sonnei* -epidemiat pystyttiin tunnistamaan nopeasti, jolloin myös tartuntalähde jäljitettiin nopeasti, ja siten voitiin estää epidemioiden leviäminen. *Salmonella* (*S. Dublin*, *S. Senftenberg*, *S. Typhimurium*) aiheutti kolme melko pientä kesään ajoittunutta epidemiaa.

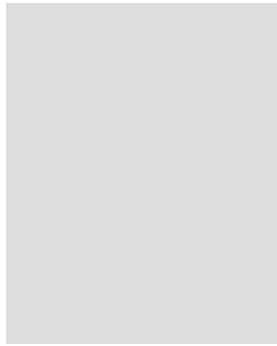
Norwalk-Like Virus (NLV) oli vuonna 2001 yleisin elintarvikevälitteisten epidemioiden aiheuttaja (9/52; 17%) samoin kuin neljänä edellisenä vuonna. Erityisesti virusdiagnoosiin kehittyminen viime vuosina on nostanut NLV:n merkittäväksi ruokamyrkytysepidemioiden aiheuttajaksi. Epidemioiden johtaneita seikkoja olivat saastuneiden simpukoiden ja ulkomaisten pakastemarjojen nauttiminen ilman kuumennuskäsittelyä tai erilaisten salaattien saastuminen niiden valmistusvaiheessa. Tonnikalan korkea histamiinipitoisuus oli syynä kahteen epidemiaan. Puolessa elintarvikevälitteisistä epidemioista (25/52; 48%) aiheuttaja jäi tuntemattomaksi. Vaikka aiheuttajaa ei pystytty osoittamaan, tukivat muut epidemiaselvityksen tulokset kuitenkin elintarvikevälitteisyyttä.

Vuonna 2001 ilmoitettiin kuusi talousveden välityksellä levinnyttä epidemiaa. Sairastuneiden määrä 1 103 muodosti kuitenkin suuren osan, lähes puolet, kaikista rekisteröidyissä ruokamyrkytysepidemioissa sairastuneista (1 103 / 2 526; 44%). *Campylobacter jejuni* aiheutti kaksi epidemiaa, joista toinen, Vihdin epidemia, oli suuri (noin 1 000 sairastunutta). Myrskyn aiheuttaman säh-

· kökatkoksen seurauksena vesilaitoksen lipeän syöttölaitteisto rikkoutui ja veden kohonnut lipeäpitoisuus sairastutti vähintään seitsemän henkilöä. Kolmen epidemian aiheuttaja jäi tuntemattomaksi.

Avainsanat	· Ruokamyrkytys, joukkoruokailu, salmonella, kampylobakteeri, Norwalk-Like Virus		
Julkaisusarjan nimi ja numero	· Elintarvikeviraston julkaisuja 4/2002		
Julkaisun teema	ISSN	1458-168X (nid.)	ISBN 951-732-172-4 (nid.)
	ISSN	1459-0212 (pdf)	951-732-173-2 (pdf)
	Sivuja	65	Kieli suomi
	Luottamuksellisuus	Julkinen	Hinta 10,10 euroa
Julkaisun myynti/jakaja	· Elintarvikevirasto, puh. (09) 3931 530, fax (09) 3931 590 · Julkaisu saatavana pdf-versiona kotisivuilta: · http://www.elintarvikevirasto.fi/julkaisut.html		
Julkaisun kustantaja	· Elintarvikevirasto		
Painopaikka ja -aika	· Edita Express Pasila, Helsinki 2002		

Beskrivning



Utgivare Livsmedelsverket **Utgivningsdatum** 7/2002

Författare Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Loukaskorpi Marianne, Maijala Riitta och Nuorti Pekka

Verkets titel Matförgiftningar i Finland 2001

Resumé

År 2001 antecknades 58 matförgiftningsepidemier i Livsmedelsverkets register över matförgiftningar. Inalles inkom anmälningar om 96 epidemier, av vilka 58 (61 %) med stöd av epidemiutredningarna kunde klassificeras som livsmedelsburna eller dricksvattenburna. I de övriga inrapporterade epidemierna (38/96; 39 %) är det sannolikast att smittan spritts på andra sätt än genom livsmedel eller vatten, till exempel så att smittan spritts direkt från en person till en annan.

Den övervägande delen av matförgiftningsepidemierna (52/58; 90%) hade spritts via livsmedel. Enligt rapporterna ledde dessa till att 1 423 personer insjuknade. Omkring en tredjedel av de livsmedelsburna epidemierna hade förorsakats av patogena bakterier. Till de mer betydande livsmedelsburna epidemierna hörde en som förorsakades av *Escherichia coli* O157 och som spritts via holländskt kebabkött, en *Shigella sonnei*-epidemi som drabbade en lunchrestaurangs kunder när de åt sallader samt en epidemi av *Yersinia pseudotuberculosis*, spridd genom kinakål. De epidemier som förorsakades av *E. coli* O157 och *S. sonnei* kunde snabbt identifieras, varför smittokällan också snabbt kunde isoleras, så att dessa epidemiers vidare spridning förhindrades. *Salmonella* (*S. Dublin*, *S. Senftenberg*, *S. Typhimurium*) ledde under året till tre ganska små epidemier, alla under sommaren.

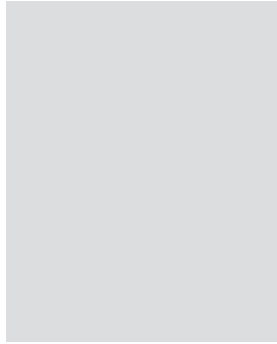
Norwalk-Like Virus (NLV) var år 2001 den vanligaste orsaken till livsmedelsburna epidemier (9/52; 17%), liksom under de fyra föregående åren. Särskilt framstegen under de senaste åren på virusdiagnostikens område har lett till att NLV blivit en betydande orsak till matförgiftningsepidemier. De omständigheter som ledde till epidemierna var förtäring av besmittade musslor och utländska djupfrysta bär utan värmebehandling, alternativt kontaminering av diverse sallader under tillredningen. Höga histaminhalter i tonfisk var orsak till två epidemier. I hälften av alla livsmedelsburna epidemier (25/52; 48%) kunde orsaken inte identifieras. Trots att orsaken inte kunde påvisas tydde de övriga resultaten av epidemiutredningarna på att dessa epidemier spritts genom livsmedel.

År 2001 inkom sex anmälningar om epidemier som spritts via dricksvatten. Antalet insjuknade, 1 103 personer, bildade en avsevärd del, inemot hälften, av det totala antalet matförgiftningsfall under året (1 103 / 2 526; 44%).

: *Campylobacter jejuni* var orsaken till två av epidemierna, av vilka den ena, den s.k. Vichtisepidemin, var stor med ca 1 000 insjuknade. Till följd av ett elavbrott under en storm gick ett vattenverks apparatur för dosering av lut sönder, vilket ledde till att minst sju personer blev sjuka av den förhöjda luthalten i vattnet. Orsakerna till tre av epidemierna har inte kunnat utredas.

Sökord	Matförgiftning, storkök, <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , Norwalk-Like Virus		
Publikationsseriens namn och nummer	Livsmedelsverkets publikationer 4/2002		
Publikationens tema	ISSN	1458-168X (nid.)	ISBN 951-732-172-4 (nid.)
	ISSN	1459-0212 (pdf)	951-732-173-2 (pdf)
	Antal sidor	65	Språk finska
	Konfidentialitet	Offentlig handling	Pris 10,10 euro
Publikationen säljs	Livsmedelsverket, tel (09) 3931 530, fax (09) 3931 590 E-publicationen (på finska, bara resumé på svenska) http://www.elintarvikevirasto.fi/julkaisut.html		
Förläggare	Livsmedelsverket		
Tryckeri och tryckningstid	Edita Express, Böle, Helsingfors 2002		

Description



Publisher	National Food Agency	Publishing time	7/2002
Authors	Hatakka Maija, Johansson Tuula, Kuusi Markku, Loukaskorpi Marianne, Majala Riitta and Nuorti Pekka		
Title	Foodborne and waterborne outbreaks in Finland in 2001		
Abstract	<p>In 2001 the National Food Agency's food poisoning register was informed of 58 outbreaks. A total of 96 reports were received and 58 outbreaks (61%) were classified on the basis of investigations as being associated with food or drinking water. The remaining 38 outbreaks (39%) were probably spread by some other way, for example contagion from one person to another.</p> <p>Most of the registered outbreaks (52/58; 90%) were transmitted by foods. A total of 1,423 persons were reported ill in outbreaks. Pathogenic bacteria were responsible for about a third of epidemics transmitted by food. Major outbreaks involved <i>Escherichia coli</i> O157 transmitted by kebab meat from the Netherlands, <i>Shigella sonnei</i> transmitted by lunch restaurant salads and <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> transmitted by Chinese cabbage. The <i>E. coli</i> O157 and <i>S. sonnei</i> outbreaks were identified rapidly and prevented from spreading. <i>Salmonella</i> (<i>S. Dublin</i>, <i>S. Senftenberg</i>, <i>S. Typhimurium</i>) caused three small outbreaks in the summer.</p> <p>The Norwalk-Like Virus (NLV) was the most common cause of foodborne outbreaks in 2001 (9/52; 17%), as in the previous four years. With the develop of diagnosis in recent years, NLV has become a significant cause of food poisoning outbreaks. Contributing factors were eating shellfish or imported frozen berries without heat treatment and the contamination of salads during preparation in the kitchen. A high histamine level in tuna caused two outbreaks. Half of the foodborne outbreaks (25/52; 48%) were due to unidentified causative agents. Although the causative agent could not be identified, the results of investigations suggested that these outbreaks were transmitted by food.</p> <p>Six outbreaks spread by drinking water were reported in 2001. The number of victims accounted for nearly half of all those who were reported ill in all food- and waterborne outbreaks (1,103/2,526; 44%). <i>Campylobacter jejuni</i> caused two epidemics, one of these, in Vihti, was large (about 1,000 victims). During an electricity outage caused by a storm, the lye dispenser at a water plant broke and at least seven people fell ill after drinking water with an elevated lye content. The causative agents of three outbreaks could not be determined.</p>		
Keywords	Food poisoning, mass catering, <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , Norwalk-Like Virus		

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 1975-2001	18
4	Aineisto vuonna 2001	20
	4.1 Epäilyilmoitukset	20
	4.2 Selvitysilmoitukset	20
5	Ruokamyrkytysten aiheuttajat	21
	5.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat	24
	5.1.1 Bakteerit	24
	5.1.2 Virukset	25
	5.1.3 Kemialliset aiheuttajat	25
	5.1.4 Tuntematon aiheuttaja	26
	5.2 Talousvesivälitteiset epidemiat	26
6	Välittäjäelintarvikkeet	27
7	Elintarvikevälitteisten epidemioiden tapahtumapaikat	28
8	Epidemioihin johtaneet virheet	30
	8.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat	30
	8.2 Talousvesivälitteiset epidemiat	30
9	Näytön vahvuus	32
	9.1 Näytön vahvuuden luokittelu	32
	9.2 Vuoden 2001 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 1975-2001 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat	18
Kuva 3.	Suomessa vuosina 1975-2001 raportoiduissa ruokamyrkytysepidemioissa sairastuneiden määrät vuosittain	19
Kuva 4.	Elintarvike- ja talousvesivälitteisten epidemioiden lukumäärä eri kuukausina Suomessa vuonna 2001	23

Taulukot tekstissä

Taulukko 1.	Suomessa vuonna 2001 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat ja niissä sairastuneiden määrä	22
Taulukko 2.	Suomessa vuonna 2001 raportoidut ruokamyrkytysepidemiat aiheuttajan ja koon mukaan	23
Taulukko 3.	Suomessa vuonna 2001 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat aiheuttaneen elintarvikkeen mukaan	28
Taulukko 4.	Suomessa vuonna 2001 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat ruokailupaikan mukaan	29
Taulukko 5.	Suomessa vuonna 2001 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat käsittelyvirheen mukaan	31
Taulukko 6.	Ruokamyrkytysepidemioiden luokittelu näytön vahvuuden perusteella Suomessa vuosina 1999–2001.	33
Taulukko 7.	Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu vuonna 2001	34

Liitetaulukot

Liitetaulukko 1.	Elintarvikevälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2001.	40
Liitetaulukko 2.	Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2001.	41
Liitetaulukko 3.	Elintarvikevirastoon vuonna 2001 ilmoitetut ruokamyrkytysepidemiat, joissa tartunta todennäköisesti saatu ulkomailla.	42
Liitetaulukko 4.	Muut Elintarvikevirastoon ilmoitetut epidemiat vuonna 2001.	43

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. Selvitysilmointus ruokamyrkytys-epidemiasta 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 toksinit, parasiitti, 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 ruokamyrkytysepäilyt ja ilmoittaa ruokamyrkytys-epidemioiden valtion viranomaisille.

Ruokamyrkytysten selvitystyön tehostamiseksi ilmoitusmenettelyä uudistettiin vuonna 1997. Sosiaali- ja terveysministeriö lähetti tammikuussa 1997 kunnille ohjeet ruokamyrkytysten seurannasta ja ilmoittamisesta (liite 1). Ohjeessa suositeltiin ruokamyrkytysten selvitystyöryhmien perustamista kuntiin. Epäilyilmoituksen tarkoituksena on saattaa tieto elintarvike- tai vesivälitteisen epidemian epäilystä mahdollisimman nopeasti valtakunnallisten valvontaviranomaisten tiedoksi, antaa heille mahdollisuus koordinoida 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, aiheuttaja- tai välittäjäelintarvike, havaittu virhe elintarvikkeen tai juomaveden käsittelyssä, suoritettut tutkimukset ja epäilty tai varmistettu aiheuttaja. Selvitys-ilmoitus toimitetaan mahdollisimman pian selvitystyön päätyttyä Elintarvikevirastoon.

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 Elintarvikevirastoon.

2.2 Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä

Vuonna 1997 otettiin käyttöön ruokamyrkytys- ja vesiepidemioiden epäilyilmoitusmenettely (liite 2).

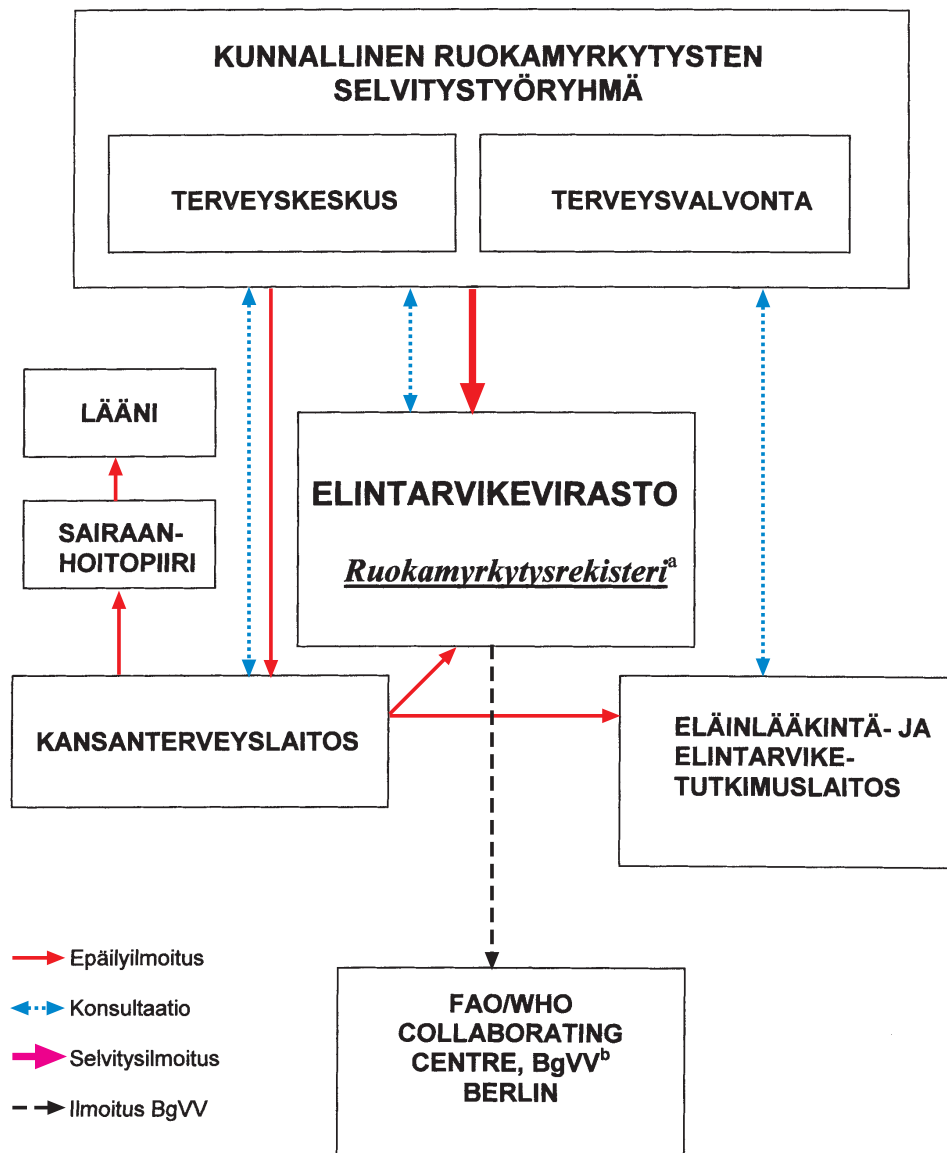
Epäilyilmoituksen yhteydessä kunnallisilla viranomaisilla on mahdollisuus halutessaan saada nopeasti konsultaatioapua epidemian selvitystyöhön. Epäilyilmoitus lähetetään Kansanterveyslaitoksen infektioepidemiologian osastolle erityisellä lomakkeella, aina telefaksilla. Kansanterveyslaitos välittää tiedon heti Elintarvikevirastolle, Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitokselle (EELA), asianomaiselle sairaanhoitopiirille ja Kansanterveyslaitoksen mikrobiologian ja ympäristöterveyden osastoille.

2.3 Elintarvikevirasto - kansallisen ruokamyrkytysrekisterin ylläpitäjä

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

2.4 Viranomaisten yhteistyö

Kunnan ruokamyrkytysten selvitystyöryhmä on avainasemassa epidemian selvittämisessä. On tärkeää, että ryhmä käynnistää epäillyn epidemian selvitystyön nopeasti ja huolehtii, että kaikki tarvittavat tutkimukset epidemian selvittämiseksi tehdään. Ryhmälle kuuluu myös tiedonkulusta vastaaminen tutkimuksia tekevien viranomaisten välillä sekä ilmoitukset valtion viranomaisille. Epidemioiden selvittäminen vaatii hyvää yhteistyötä paikallisten elintarvikevalvonta- ja tartuntatautiviranomaisten sekä elintarvikelaboratorioiden ja klini- sen mikrobiologian laboratorioiden välillä. Tärkeitä yhteistyötahoja epidemiaselvityksissä ovat myös elintarviketuotantolaitokset. Tiedonkulku myös keskushallinnon viranomaisille on välttämätöntä, jotta selvitystyötä voidaan tarvittaessa koordinoida



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

^a Elintarvikevirasto lähettää selvitysilmoituksen Eläinlääkintä- ja elintarvike tutkimuslaitokselle ja Kansanterveyslaitokselle.

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

(kuva 1). Kansanterveyslaitoksen, Elintarvikeviraston ja EELAn mahdollisuudet tukea kunnallisia viranomaisia epidemioiden selvittämisessä ovat parantuneet epäilyilmoituskäytännön myötä. Hyvä ja tiivis yhteistyö viranomaisten kesken on edistänyt ruokamyrkytys epidemioiden havaitsemista, tutkimusta ja seuranta Suomessa. Epidemioiden luokittelu viiteen ryhmään (A-E) näytön vahvuuden suhteen on tehty Elintarvikeviraston, EELAn ja Kansanterveyslaitoksen yhteistyönä. Valtakunnallinen ruokamyrkytysten seurannan yhteistyöryhmä seu-

raa ruokamyrkytys epidemiatilannetta, kehittää epidemioiden selvitystyötä ja torjuntastrategioita.

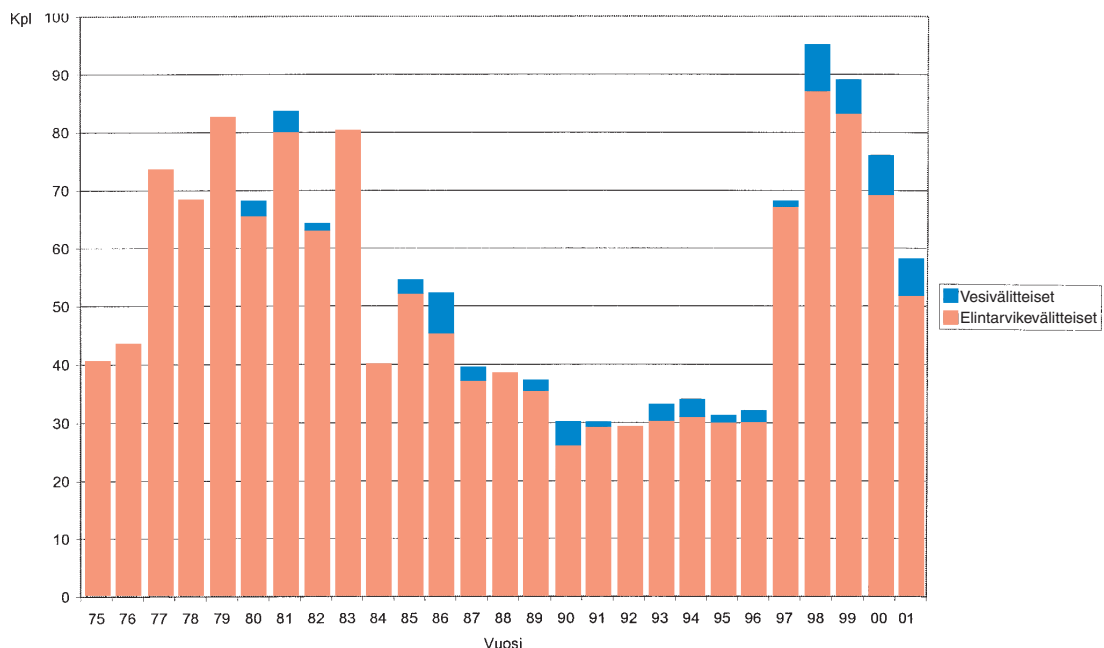
Ruokamyrkytys epidemioiden tutkimustulosten raportoinnin helpottamiseksi ja selkeyttämiseksi Elintarvikevirasto, EELA ja Kansanterveyslaitos ovat yhteistyössä kehittäneet malliraportin "Raportti elintarvike/talousvesivälitteisestä epidemiasta" (liite 4). Malliraportin mukaista tulosten esitystapaa toivotaan uusien selvitysilmoituksen liitteeksi.

3 Ruokamyrkytys-epidemiat Suomessa 1975–2001

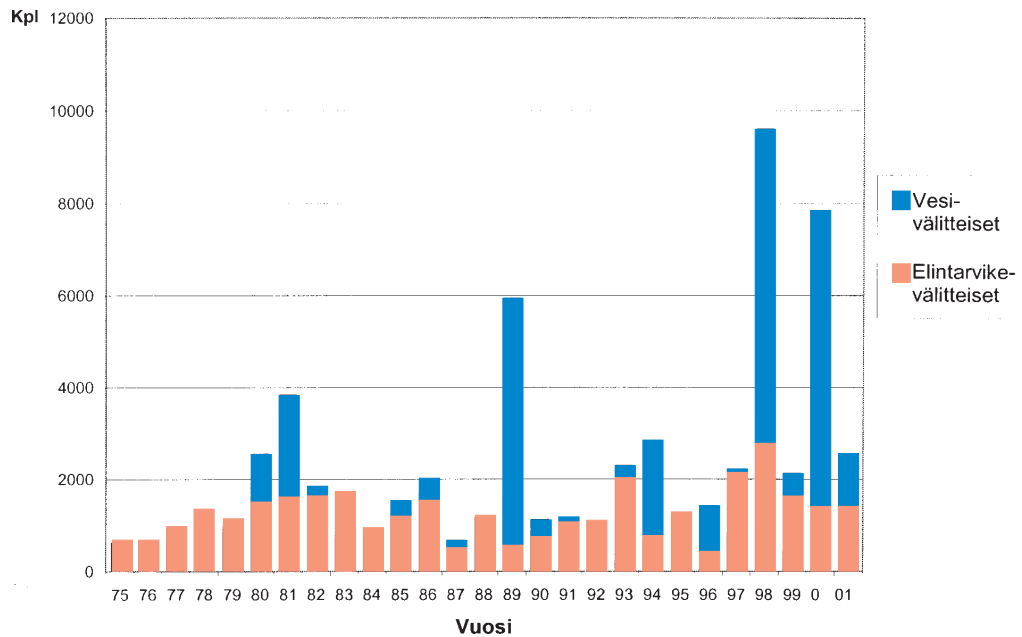
Suomessa on vuodesta 1975 lähtien kerätty järjestelmällisesti tietoja ruokamyrkytys-epidemioiden. Seurannan alusta vuoden 2001 loppuun mennessä Suomessa on raportoitu 1 465 epidemiaa, joista 1 404 (96 %) elintarvikevälikkeisiä ja 61 (4 %) talousvesivälikkeisiä epidemioita (Hirn ym. 1991, Hirn ja Majjala 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) (kuva 2). Vuosina 1975–1986 epidemioita rekisteröitiin vuosittain 40–80. Vuosina 1987–1996 epidemioita todettiin vuodessa keskimäärin vain noin 30.

Epäilyilmoitukset otettiin käyttöön vuoden 1997 aikana. Jo sinä vuonna ilmoitettujen epidemioiden määrä (68) oli kaksinkertainen verrattuna aiempiin

vuosiin. Vuoden 1997 jälkeen kunnat ovat tehneet vuosittain noin 100 selvitysilmoitusta ruokamyrkytys-epidemioiden. Koska oli ilmeistä, että kaikki raportoivat epidemiat eivät olleet elintarvike- tai talousvesivälikkeisiä, EVI, EELA ja KTL ryhtyivät kehittämään epidemioiden luokittelun näytön vahvuuden suhteen. Suoritetun luokittelun perusteella hyväksyttiin vuosina 1999–2001 elintarvike- ja talousvesivälikkeisiksi epidemioiksi seuraava osuus ilmoitetuista epidemioista: 89/109; 82 % (1999), 76/102; 75 % (2000) ja 58/96; 61 % (2001) (taulukko 6, kohta 9.2). Epäilyilmoitusten määrä on siis pysynyt suunnilleen samana, mutta luokittelun käyttöönotto heijastuu tilastoissa ruokamyrkytys-epidemioiden määrän vähenemisenä vuoden 1998 jälkeen. Laskua on tapahtunut elintarvikevälikkeisissä epidemioissa, kun taas talousvesivälikkeisten epidemioiden määrä on pysynyt neljän viimeisen



Kuva 2. Suomessa vuosina 1975–2001 raportoivat ruokamyrkytys-epidemiat.



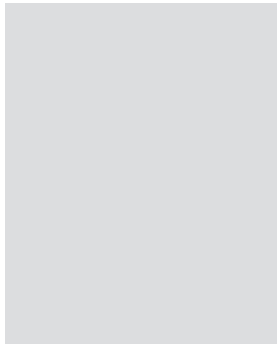
Kuva 3. Suomessa vuosina 1975–2001 raportoiduissa ruokamyrkytys-epidemoissa sairastuneiden määrät vuosittain.

vuoden aikana suunnilleen samana (6-8 epidemiaa vuodessa). Toisaalta on myös todettava, että epidemiaselvitystason parantuminen viime vuosina on mahdollistanut epidemioiden arvioinnin entistä luotettavammin.

Luokittelun kriteereitä on myös tarkistettu vuodesta 1999, jolloin luokittelu aloitettiin. Tavoitteena on ollut luoda järjestelmä, jossa erilaiset epidemiat voidaan luotettavasti luokitella eri luokkiin ja siten selvittää, kuinka varmasti aiheuttajaksi todettu patogeeni ja välittäjä voidaan osoittaa epidemian

syyksi. Tämä helpottaa riskinhallintatoimenpiteiden suunnittelemista. Toisaalta myös näytön vahvuuden puolesta heikompaan ryhmään luokitelluista selvitysilmoituksista voidaan saada merkittävä tieto Suomessa tapahtuneista ruokamyrkytyksistä.

Vuosien 1975–2001 aikana on raportoitu yhteensä 62 136 henkilön sairastuneen. Heistä 33 942 (55 %) sairastui elintarvikkeiden välityksellä ja 28 194 (45 %) talousveden välityksellä (kuva 3).



4

Aineisto vuonna 2001

4.1 Epäilyilmoitukset

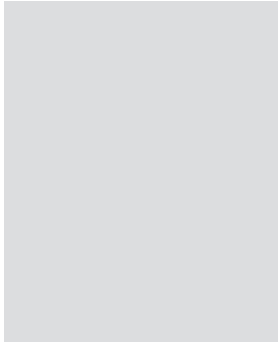
Vuonna 2001 kunnat tekivät 94 epäilyilmoitusta elintarvike/talousvesivälitteisistä epidemioista Kansanterveyslaitokselle. Epäilyilmoitukset kohdistuivat 85 epidemiaan. Lapin läänin alueella kevättalvella sattunut epidemia, alkukesän EHEC-epidemia Kymenlaaksossa ja itäisellä Uudella maalla sekä kahden läänin alueella esiintyneet *Yersinia pseudotuberculosis* -tapaukset touko-heinäkuussa käsiteltiin alueellisina epidemioina.

4.2 Selvitysilmoitukset

Tiedot Elintarvikeviraston ruokamyrkytysrekisteriin on kerätty pääosin kuntien tekemistä selvitysilmoituksista. Myös Kansanterveyslaitoksen yhteistyössä eri tahojen kanssa tekemät epidemiologiset tutkimukset sisältyvät rekisteriin.

Elintarvikevirasto sai selvitysilmoituksen tai vastaavaan selvityksen 96 kotimaisesta epidemiasta. EVI, EELA ja KTL ovat yhteistyössä luokitelleet epidemiat näytön vahvuuden suhteen viiteen luokkaan (A-E, kohta 9.1). Elintarvike/talousvesivälitteisiksi (A-D) luokiteltiin 58 kotimaista epidemiaa (taulukko 1, taulukko 6, liitetaulukko 1, liitetaulukko 2). Nämä epidemiat sisältyvät kansalliseen ruokamyrkytysrekisteriin ja niitä käsitellään tässä julkaisussa.

Lisäksi on luetteloitu sellaiset Elintarvikeviraston tietoon tulleet elintarvike/talousvesivälitteiset epidemiat (N = 2), joissa tartunta on todennäköisesti saatu ulkomailla (liitetaulukko 3). Epidemiat, joissa ei osoitettu yhteyttä elintarvikkeisiin tai talousveden (N = 38, luokka E) on esitetty liitetaulukossa 4.



5

Ruokamyrkytysten aiheuttajat

Vuonna 2001 Elintarvikevirastolle ilmoitettiin 58 ruokamyrkytys-epidemiaa, joissa raportoitiin sairastuneen yhteensä 2 526 henkilöä (taulukko 1). Heistä 30 joutui sairaalahoitoon. Epidemioista valtaosa oli elintarvikevälitteisiä (52/58; 90 %). Niissä sairastui yhteensä 1 423 henkilöä. Vesivälitteisiä epidemioita raportoitiin kuusi (6/58; 10%) ja niissä sairastui 1 103 henkilöä.

Suuria elintarvikevälitteisiä epidemioita (>100 sairastunutta) raportoitiin kaksi (4% epidemioista); toinen oli maitotuotteisiin yhdistetty epidemia kevättalvella Lapissa, jossa epidemian aiheuttaja jäi tuntemattomaksi, ja toinen Norwalk-Like Viruksen (NLV) aiheuttama marjakiisseliin yhdistetty epidemia huhtikuussa Raumalla. Suurin osa elintarvikevälitteisistä epidemioista oli pieniä (N = 27; 1–10

sairastunutta) tai keskikokoisia (N = 23; 11–100 sairastunutta). Kuudesta ilmoitetusta talousvesivälitteisestä epidemiasta yksi oli varsin suuri (sairastuneita noin 1 000). Epidemian aiheuttaja oli *Campylobacter jejuni*. Keskikokoisia vesiepidemioita raportoitiin neljä ja pieniä yksi (taulukko 2).

Elintarvikevälitteisiä epidemioita todettiin tammi-kesäkuun välisenä aikana 2–4 epidemiaa kuukaudessa. Heinä-marraskuun välisenä aikana epidemioita oli 5–8 epidemiaa kuukaudessa. Joulukuussa epidemioita raportoitiin kolme. Raportoidut vesiepidemiat tapahtuivat kesä-marraskuun välisenä aikana. Elokuussa raportoitiin kolme epidemiaa ja yksi epidemia kesä-, loka- ja marraskuussa. Vihdin suuri kampylobakteerin aiheuttama vesiepidemia alkoi lokakuussa (kuva 4).

Taulukko 1. Suomessa vuonna 2001 raportoidut ruokamyrkytys-epidemit ja niissä sairastuneiden määrä.

Aiheuttaja	Epidemioiden lukumäärä		Sairastuneiden lukumäärä	
	N = 58	%	N = *2 526	%
Elintarvikevälitteiset				
<i>Bacillus cereus</i>	4	8	*115	8
<i>Bacillus</i> spp.	1	2	5	0
<i>Clostridium perfringens</i>	1	2	20	1
<i>Escherichia coli</i> O157	1	2	4	0
<i>Salmonella enterica</i>	3	6	44	3
<i>Shigella sonnei</i>	2	4	*55	4
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	6	11	1
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	1	2	*100	7
Norwalk-Like Virus (NLV)	9	17	335	24
Histamiini	2	4	12	1
Tuntematon	25	48	*722	51
Yhteensä	52	100	*1 423	100
Talovesivälitteiset				
<i>Campylobacter jejuni</i>	2	33	*1 050	94
Ulostesaastutus	2	33	*29	3
Kohonnut lipeäpitoisuus	1	17	*7	1
Tuntematon	1	17	*17	2
Yhteensä	6	100	*1 103	100

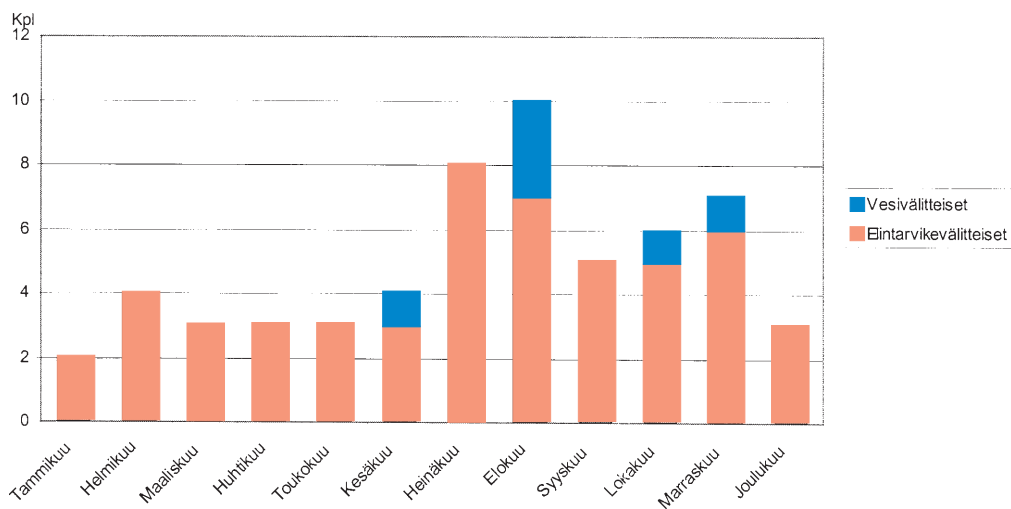
* Sairastuneiden tarkkaa määrää ei tiedetä, esitetty luku on arvio (5 elintarvikevälitteistä ja 4 vesivälitteistä epidemiaa)

Suuria elintarvikevälitteisiä epidemioita (>100 sairastunutta) raportoitiin kaksi (4% epidemioista); toinen oli maitotuotteisiin yhdistetty epidemia kevättalvella Lapissa, jossa epidemian aiheuttaja jäi tuntemattomaksi, ja toinen Norwalk-Like Viruksen (NLV) aiheuttama marjakiisseliin yhdistetty epidemia huhtikuussa Raumalla. Suurin osa elintarvikevälitteisistä epidemioista oli pieniä (N = 27; 1–10 sairastunutta) tai keskikokoisia (N = 23; 11–100 sairastunutta). Kuudesta ilmoitetusta talovesivälitteisestä epidemiasta yksi oli varsin suuri (sairastuneita noin 1 000). Epidemian aiheuttaja oli *Campylobac-*

ter jejuni. Keskikokoisia vesiepidemioita raportoitiin neljä ja pieniä yksi (taulukko 2). Elintarvikevälitteisiä epidemioita todettiin tammi-kesäkuun välisenä aikana 2–4 epidemiaa kuukaudessa. Heinä-marraskuun välisenä aikana epidemioita oli 5–8 epidemiaa kuukaudessa. Joulukuussa epidemioita raportoitiin kolme. Raportoidut vesiepidemiat tapahtuivat kesä-marraskuun välisenä aikana. Elokuussa raportoitiin kolme epidemiaa ja yksi epidemia kesä-, loka- ja marraskuussa. Vihdin suuri *Campylobacter*-epidemia alkoi loka-kuussa (kuva 4).

Taulukko 2. Suomessa vuonna 2001 raportoidut ruokamyrkytyssepidemiat aiheuttajan ja koon mukaan.

	Epidemioiden lukumäärä	Epidemioiden määrät sairastuneiden määrän mukaan luokiteltuna		
		1–10 N = 28	11–100 N = 27	> 100 N = 3
Elintarvikevälitteiset				
<i>Bacillus cereus</i>	4	2	2	0
<i>Bacillus spp.</i>	1	1	0	0
<i>Clostridium perfringens</i>	1	0	1	0
<i>Escherichia coli</i> O157	1	1	0	0
<i>Salmonella enterica</i>	3	1	2	0
<i>Shigella sonnei</i>	2	1	1	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	3	0	0
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	1	0	1	0
Norwalk-Like Virus (NLV)	9	2	6	1
Histamiini	2	2	0	0
Tuntematon	25	14	10	1
Yhteensä	52	27	23	2
%	100	52	44	4
Talovesivälitteiset				
<i>Campylobacter jejuni</i>	2	0	1	1
Ulostesaastutus	2	0	2	0
Kohonnut lipeäpitoisuus	1	1	0	0
Tuntematon	1	0	1	0
Yhteensä	6	1	4	1
%	100	17	67	17



Kuva 4. Ruokamyrkytyssepidemioiden lukumäärä eri kuukausina Suomessa vuonna 2001.

5.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat

5.1.1 Bakteerit

Bacillus cereus

Bacillus cereus aiheutti kaksi keskikokoista ja kaksi pientä epidemiaa. Tutkittujen elintarvikenäytteiden *B. cereus* -pitoisuudet olivat korkeahkoja ($4,5 \times 10^4 - 1,0 \times 10^7$ pmy/g). Kolmen epidemian tutkimuksissa suoritettiin eristettyjen kantojen jatkokatkimuksia. Kaikissa niissä tapauksissa todettiin kantojen tuottavan enterotoksiinia, mikä vahvisti oletusta elintarvikevälitteisyydestä. Suurimassa epidemiassa sairastui nakkirisoton välityksellä 75 koululaista ruoan liian hitaasti tapahtuneen jäähdetyksen seurauksena. Eristetyt bakteerikannat tuottivat oksennustyyppin enterotoksiinia (näytön vahvuus, luokka A). Lihamakaronilaatikkosa todettiin ripulitoksiinia tuottavia *B. cereus* -kantoja (luokka A). Syntymäpäiväjuhlissa tarjotusta vaniljakreemiä sisältävästä kakusta eristettiin *B. cereus* -kantoja, jotka tuottivat oksennustyyppin enterotoksiinia (luokka B).

Bacillus spp.

Muiden *Bacillus* -lajien kuin *B. cereuksen* raportoitiin aiheuttaneen yhden pienen ravintolaruokailuun liittyneen epidemian. Avokadokastiketta epäiltiin välittäjäksi korkeahkon *Bacillus* spp. -pitoisuuden vuoksi ($1,3 \times 10^4$ pmy/g) (luokka C).

Clostridium perfringens

Vuonna 2001 raportoitiin ainoastaan yksi *C. perfringensin* aiheuttama epidemia. Pitopalvelun valmistaman palapaistin välityksellä sairastui noin 20 henkilöä 60 altistuneesta. Ruoassa todettiin korkea *C. perfringens* -pitoisuus ($8,4 \times 10^7$ pmy/g) ja kannat tuottivat enterotoksiinia. Lisäksi kyselytutkimuksen tulokset osoittivat merkitsevän yhteyden palapaistin syömisen ja sairastumisen välillä (luokka A). Hidasta jäähdetystä, riittämätöntä kuumennusta sekä virheellistä säilytys- ja kuljetuslämpötilaa pidettiin epidemiaan johtaneina tekijöinä.

Escherichia coli O157

Etäisellä Uudellamaalla ja Kymenlaaksossa todettiin helmi-huhtikuun aikana neljän nuoren henkilön (11–24 vuotiaita) sairastuneen EHEC-tartuntaan. Kolmella sairastuneella todettiin samaa alatyyppeä oleva *E. coli* O157:H7 -bakteerikanta, mikä viittasi vahvasti samaan tartuntalähteeseen. Kaikki sairastuneet olivat ruokailleet kebabravintoloissa. Selvitykset osoittivat, että kyseiset kebabravintolat olivat käyttäneet saman hollantilaisen laitoksen valmistamia pakastettuja, raakoja kebablihavartaita. Tutkimuksissa todettiin kahdessa lihaerässä *E. coli* O157:H7 ja se oli samaa alatyyppeä kuin kolmesta sairastuneesta henkilöstä eristetyt bakteerikannat.

Kyseisen kebablihan syömisen ja sairastumisten välillä todettiin näin ollen vahva yhteys (luokka A).

Salmonella enterica

Vuonna 2001 ruokamyrkitysrekisteriin ilmoitettiin kolme kesään ajoittunutta salmonellaepidemiaa, joista kaksi oli keskisuuria ja yksi pieni epidemia. Kesäkuun alussa todettiin Joensuussa epidemia, jossa 11 henkilöä sai *Salmonella* Dublin -tartunnan. Sairastuneita yhdisti ruokailu eräässä ulkoilmaravintolassa. Tartunnan lähteeksi epäiltiin elintarviketyöntekijää ja ravintolan kuumina tarjoiltavien ruokien lämpötila todettiin hälyttävän alhaiseksi (luokka C). – *S. Typhimurium* faagityyppi 1 aiheutti 30 häävieraan sairastumisen (noin 110 altistunutta) Rovaniemen maalaiskunnassa heinäkuun lopussa. Tartunnan lähde ei tutkimuksissa saatu selville, mutta kyselytutkimuksen tulokset osoittivat kuitenkin todennäköisen yhteyden häätilaisuuden ruokailuun (luokka B). Faagityyppi 1 on yleisin kotimaisten salmonellatartuntojen aiheuttaja ihmisissä. – Heinäkuun lopussa havaittiin Turussa pieni *S. Senftenberg* -epidemia (kolme sairastunutta). Sairastuneet olivat ruokailleet samassa hampurilaisravintolassa. Yhdeltä keskuskeittiön työntekijältä, joka oli myös syönyt samoja ruokia, eristettiin *S. Senftenberg*. Epäselväksi jäi, oliko työntekijä tartunnan lähde vai saanut tartunnan samoista ruoista (luokka C).

Shigella

Elo-syyskuun aikana tuli tietoon kaksi *Shigella sonnein* aiheuttamaa epidemiaa. Kouvolassa noin 50 henkilöä sairastui *S. sonnei* -tartuntaan, joka yhdistettiin erään ravintolan salaattipöydän kylmien ruokien syömiseen. Viiden henkilön ilmoitettiin olleen sairaalahoidossa. Tartunnan lähteeksi paljastui infektioitunut elintarviketyöntekijä, joka oli Tallinnan matkansa jälkeen työskennellyt sairaana ravintolan keittiössä. Myös keittiön toinen työntekijä sai tartunnan. Puutteellisen käsihygienian katsottiin johtaneen tähän ruokamyrkitysepidemiaan. Ravintola oli suljettuna kolmen viikon ajan pesu- ja puhdistustoimenpiteitä varten (luokka A). – Toinen *Shigella sonnei* -epidemia sattui Helsingissä, missä viiden henkilön raportoitiin sairastuneen. Myös heillä oli yhdistävänä tekijänä ruokailu samassa ravintolassa. Tartunnan lähteeksi paljastui tässäkin tapauksessa elintarviketyöntekijä, mutta hän oli oireeton. Tartunta oli todennäköisesti saatu Turkin matkalta (luokka B).

Staphylococcus aureus

Staphylococcus aureus aiheutti kolme pientä epidemiaa. Kaksi epidemiaa yhdistettiin ravintolaruokailuun. Tuusulan epidemiassa sairastui kuusi henkilöä ja välittäjäelintarvikkeeksi epäiltiin broile-

ri-riisiruokaa, jonka *S. aureus* -pitoisuus oli $1,8 \times 10^3$ pmy/g (luokka B). Nokian epidemiassa todettiin kebablihassa korkea *S. aureus* -pitoisuus ($4,0 \times 10^5$ pmy/g) (luokka B). Epidemioiden johtaneina syinä pidettiin lämpötilavirheitä, liian pitkää säilytysaikaa, infektoitunutta työntekijää ja puutteellista käsihygieniää. – Porissa sattuneessa kolmen henkilön epidemiassa (kaikki sairaalahoitossa) ruokamyrkytykseen johtaneiksi syiksi ilmoitettiin kalalaitoksessa savustettujen kalojen riittämätön jäähdytys. Tutkitussa epäilyttävässä valmistuserässä todettiin korkea *S. aureus* -pitoisuus ($7,6 \times 10^5$ pmy/g). Eristettyjen bakteerikantojen todettiin tuottavan A-tyyppin enterotoksiinia (luokka A).

Yersinia pseudotuberculosis

Touko-heinäkuun aikana todettiin Suomessa runsaasti *Yersinia pseudotuberculosis* -tapauksia (noin 100 sairastunutta). Tartunnan lähteeksi osoitettiin tapaus-verrokkitutkimuksen mukaan kiinankaali (luokka A).

Vuosina 1997–1998 ja 1999 todetut *Y. pseudotuberculosis* -epidemioiden yhdistettiin tapaus-verrokkitutkimusten tulosten perusteella Ahvenanmaalla kasvatettuun jäävuorisalaattiin. Vuonna 2000 tehdystä kartoitustutkimuksessa osoitettiin ensimmäisen kerran *Y. pseudotuberculosis* ahvenanmaalaisesta salaattista (Niskanen ym. 2001).

5.1.2 Virukset

Ihmisen kalikiviruksia on kaksi sukua; Norwalk-Like Virus (NLV) ja Sapporo-Like Virus (SLV). Näistä vain NLV on osoittautunut tärkeäksi elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden aiheuttajaksi. Virusten luokittelussa on ollut horjuvuutta ja aiemmissa ruokamyrkytysraporteissa on käytetty termiä kalikiviruses. Tässä raportissa termien käyttöä on täsmennetty vastaamaan nykyisin käytettyjä nimityksiä.

Vuodesta 1997 lähtien on raportoitu useita elintarvikevälitteisiksi osoitettuja tai epäiltyjä NLVn aiheuttamia epidemioita vuosittain. Vuonna 2001 elintarvikevälitteisiä epidemioita oli yhdeksän (17%). Suurimmat elintarvikevälitteiset NLV-epidemioiden liittyivät kouluruokailuun (106 sairastunutta) ja häätälaisuuden ruokailuun (88 sairastunutta). Yhteensä NLVn aiheuttamissa elintarvikevälitteisissä epidemioiden raportoitiin sairastuneen 335 henkilöä, mikä muodosti noin neljänneksen elintarvikevälitteisissä epidemioiden sairastuneiden määrästä.

Kahden epidemian yhteydessä osoitettiin vahva yhteys (luokka A) elintarvikkeen syömisen ja sairastumisten välillä. Nämä epidemioiden olivat ranska-

laisten ostereiden ja kaaligreippisalaatin välityksellä levinneet epidemioiden. Osteriepidemioiden saman genoryhmän NLV osoitettiin sekä potilasnäytteestä että osterinäytteestä, joka oli sairastumisia aiheuttaneen osterierän tuottajan myöhempää tuotantoerää. Kaaligreippisalaattiepidemioiden todettiin kyseisen salaatin syömisen ja sairastumisten välillä tilastollisesti merkitsevä yhteys ja potilasnäytteistä osoitettiin NLV.

Epidemiologisella tutkimuksella osoitettiin puolalaisista vadelmista valmistetun kiisselin ja toisessa tapauksessa pastasalaatin ja vihersalaatin syömisestä lisänsä sairastumisriskiä. Lisäksi potilasnäytteistä osoitettiin NLV (luokka B).

Muissa elintarvikevälitteisissä NLV-epidemioiden epäiltiin yhteyttä ruokailuun ravintolassa, maatilalla sekä hautajaistilaisuuden tarjoiluun (luokat C ja D).

Sairastumisten ja elintarvikkeiden nauttimisen välisestä yhteydestä ei ollut näyttöä yli puolessa kaikista raportoiduista NLVn aiheuttamista epidemioiden (14/21; 67%) ja sen vuoksi ne luokiteltiin E-luokkaan. Henkilöstä toiseen tapahtunutta tartuntaa epäiltiin tartuntatieksi useimmissa tapauksissa.

Nykyiset tutkimusmenetelmät ovat toistaiseksi soveltuneet NLVn osoittamiseen vain potilasnäytteistä, vesinäytteistä sekä elintarvikkeista ainoastaan raa'ista ostereista ja simpukoista. Useimmissa tapauksissa elintarvikkeen mahdollinen osoittaminen sairauden lähteeksi on siksi todettava muilla kuin elintarvikkeenäytteisiin kohdistuvilla virustutkimuksilla. Tällöin analyttisellä epidemiologisella tutkimuksella ja potilasnäytetutkimuksilla on ratkaiseva merkitys tehtäessä johtopäätöksiä aiheuttajasta, välittäjästä ja näytön vahvuudesta. Tutkimusmenetelmiä kuitenkin kehitetään koko ajan. Sen vuoksi elintarvikkeenäytteiden lähettäminen virustutkimuksiin on edelleen toivottavaa, kun epäillään viruksen aiheuttamaa ruokamyrkytysepidemiaa.

5.1.3 Kemialliset aiheuttajat

Histamiini aiheutti kaksi pientä epidemiaa Kuopiossa tonnikalaruokien välityksellä. Todetut histamiinipitoisuudet olivat korkeita (2 250 ja 560 mg/kg) ylittäen kalalle ja kalastustuotteille annetun rajan (Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 133/1996). Molemmissa tapauksissa osoitettiin myös vahva yhteys tonnikalaruokien syömisen ja sairastumisten välillä (luokka A). Tonnikala oli peräisin ensimmäisessä tapauksessa Sri Lankasta ja toisessa Indonesiasta.

5.1.4 Tuntematon aiheuttaja

Noin puolet elintarvikevälitteisistä epidemioista (25/52; 48 %) oli sellaisia, joissa epidemian aiheuttaja jäi tuntemattomaksi (taulukko 1).

Vahvin näyttö elintarvikevälitteisyydestä todettiin kolmessa epidemiassa (B-luokka). Niissä epidemiologisen tutkimuksen tulosten ohella muut selvitykset tukivat selvästi elintarvikevälitteisyyttä. Välittäjäelintarvikkeina olivat toimineet punajuurisalaatti, lohimakaronisalaatti ja boysenmarjakiisseli, mutta itse taudinaiheuttaja jäi tuntemattomaksi.

Suurin tuntemattoman aiheuttajan elintarvikevälitteisistä epidemioista oli Lapissa kevättalvella satunut alueellinen epidemia, jossa vatsatautiin ilmoitettiin sairastuneen 273 henkilöä 4.2.–4.4.2001 välisenä aikana. Selvityksissä ja tutkimuksissa kävi ilmi, että alueella sijaitsevan meijerin vedessä todettiin ulosteperäistä saastutusta indikoivia bakteereja ja samanaikaisesti meijerin tuotteissa esiintyi laatuvirheitä. Lisäksi meijerin käyttövedessä ja meijerin valmistamassa kermassa todettiin samaa *Aeromonas hydrophila* -tyyppiä. Markkinoilta saaduista kermanäytteistä todettiin korkeita *Bacillus cereus* -pitoisuuksia, mutta kantojen ei todettu tuottavan enterotoksiinia. Eräässä ruokailupaikassa tehty kyselytutkimus ei kuitenkaan paljastanut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä maitotuotteiden syömisen ja sairastumisten välillä. Muutamissa potilasnäytteissä osoitettiin NLV. Meijerin veden saastuminen, tuotteiden laadun heikkeneminen sekä epidemian huippu ilmenivät samaan aikaan, mikä viitanee siihen, että näillä asioilla on voinut olla yhteyttä. Epidemian aiheuttaja tulkittiin tuntemattomaksi ja välittäjäelintarvikkeiksi kyseisen meijerin valmistamat maitotuotteet (luokka D).

5.2 Talousvesivälitteiset epidemiat

Vuonna 2001 rekisteröitiin kuusi talousveden välityksellä levinnyttä epidemiaa ja niissä sairastui yhteensä noin 1 100 henkilöä (taulukko 1, liitetaulukko 2). Suurin vesiepidemia sattui loka-marraskuussa Vihdissä. Sairastuneita ilmoitettiin noin 1000. Muut vesiepidemiat olivat suhteellisen pieniä (5–50 sairastunutta).

Campylobacter jejuni aiheutti kaksi epidemiaa, elokuussa Kangaslamilla (noin 50 sairastunutta) ja myöhemmin syksyllä Vihdissä (noin 1 000 sairastunutta). Kangaslammin epidemiassa osoitettiin kyselytutkimuksen tuloksena, että sairastumisten ja veden juonnin välillä oli yhteys. *C. jejuni* eristettiin potilasnäytteistä, mutta ei vesinäytteestä (luokka A). Vihdissä kunnan vesihuoltolaitoksella on kolme pohjavedenottamo, joista yhden vesi todettiin *C. jejuni* saastuttamaksi. Potilasnäytteistä eristetyt *C. jejuni* -kannat todettiin genotyybiltään identtisiksi, mutta vedestä eristetyt kannat eivät olleet PFGE-tyybiltään identtisiä potilaskantojen kanssa. Vaikka kannat poikkesivat toisistaan, viittasivat selvitystyön tulokset kuitenkin vahvasti talousveden välityksellä levinneeseen epidemiaan (luokka A).

Kahdessa epidemiassa ei taudinaiheuttajaa osoitettu, mutta juomavetenä käytetyissä kaivovesissä todettiin ulostesaastutusta osoittavia bakteereja. Ensimmäisessä tapauksessa ilmoitettiin 14 henkilön sairastuneen (luokka D) ja toisessa tapauksessa useiden perheiden (luokka C).

Lipeän joutumisen kunnalliseen vesijohtoverkkoon raportoitiin aiheuttaneen oireita arviolta 5–10 henkilölle (luokka A).

Kiilopäällä sairastui kolme vaeltajaryhmää, yhteensä 17 henkilöä, äkilliseen vatsatautiin. Tartunnan aiheuttaja jäi tuntemattomaksi (luokka D). Selvityksissä todettiin kuitenkin alueen erätuvan kaivovedessä ulosteperäistä saastutusta osoittavia bakteereja. Tiedetään myös, että retkeilijät olivat käyttäneet juomavetenään purovettä.

6

Välittäjäelintarvikkeet

Niissä tapauksissa, joissa välittäjäelintarvike pystyttiin osoittamaan, liha ja lihavalmisteteet olivat yleisimmin raportoitu elintarvikeryhmä (10 epidemiaa). Seuraavaksi yleisimpiä välittäjiä olivat kasvikset (8 epidemiaa), kala ja kalavalmisteteet (7 epidemiaa) (taulukko 3). Suuressa osassa epidemioita (22/52: 42%) välittäjäelintarviketta ei pystytty toteamaan tai useita elintarvikkeita epäiltiin ”syyllisiksi”. Tapauksissa, joissa tartunnan lähde oli infektoitunut elintarviketyöntekijä, havaittiin yleensä yhteys tiettyyn ruokailuun tai ruokailupaikkaan, ja useiden eri ruokien epäiltiin saastuneen. Kyseiset tapaukset liittyivät pääasiassa salmonella-, shigella- ja NLV-epidemioihin.

Liha ja lihavalmisteteista nakkirisotto, kinkkutomaattispagetti ja lihamakaronilaatikko olivat *B. cereus*-epidemioiden välittäjiä. Ainoa vuonna 2001 raportoitu *C. perfringens*-epidemia levisi palapaistin välityksellä. Kebabliharuoka oli yhden EHEC- ja yhden *S. aureus*-epidemian välittäjä. Lisäksi muutamissa tuntemattoman aiheuttajan epidemioissa osoitettiin välittäjiksi veriletut, kebabruoka ja hampurilaiset.

Kala- ja kalavalmisteteiden todettiin olleen välittäjänä yhdessä NLV-epidemiassa, jossa Ranskasta tuotujen ostereiden osoitettiin olleen NLVn saastuttamia. Yhden *S. aureus*-epidemian osoitettiin aiheutuneen saastuneiden savusilakoiden välityksel-

lä. Kahden histamiinimyrkytysepidemian välittäjiksi paljastuivat Kaukoidästä tuodut kaksi tonnikalakerää, joissa kummassakin todettiin korkea histamiinipitoisuus. Lisäksi kolmessa tuntemattoman aiheuttajan epidemiassa kalaruokia pidettiin välittäjäelintarvikkeina.

Kasviksiin liittyviä epidemioita olivat mm. vadelma-kiisselin, boysenmarjakiisselin, kiinankaalin ja erilaisten salaattien välittämät epidemiat. Molemmissa marjaruokiin yhdistetyissä epidemioissa oli käytetty ulkomaisia pakastemarjoja. Epidemiologisen tutkimuksen perusteella osoitettiin toisessa epidemiassa vadelmat ja toisessa boysenmarjat välittäjiksi. Vadelmaepidemiassa potilasnäytteistä osoitettiin NLV ja boysenmarjaepidemiassakin sitä epäiltiin aiheuttajaksi. Alkukesällä havaitun *Y. pseudotuberculosis*-epidemian osoitettiin epidemiologisen tutkimuksen perusteella levinneen saastuneen kiinankaalin välityksellä.

Viljavalmisteteiden välityksellä levisi kaksi kakkuihin yhdistettyä epidemiaa. Toisen epidemian aiheutti vaniljakreemillä koristeltu kakku (*B. cereus*) ja toisen kermakakku (aiheuttaja tuntematon).

Maitotuotteita, joiden epäiltiin saastuneen meijerin käyttöveden saastumisen seurauksena, pidettiin suuren kevättalvella sattuneen epidemian välittäjäelintarvikkeina.

Taulukko 3. Suomessa vuonna 2001 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat aiheuttaneen elintarvikkeen mukaan.

Aiheuttaja

	Liha ja lihavalmisteet	Maito ja maitovalmisteet	Muna ja munavalmisteet	Kala ja kalavalmisteet	Vilja ja viljavalmisteet	Kasvikset ja kasvistuotteet	Virvoitusjuomat	Tuntematon tai useita ruokia	Yhteensä
<i>Bacillus cereus</i>	3				1				4
<i>Bacillus</i> spp.						1			1
<i>Clostridium perfringens</i>	1								1
<i>Escherichia coli</i> O157	1								1
<i>Salmonella enterica</i>								3	3
<i>Shigella sonnei</i>								2	2
<i>Staphylococcus aureus</i>	1			1				1	3
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>						1			1
Norwalk-Like Virus (NLV)				1		2		6	9
Histamiini				2					2
Tuntematon	4	1	1	3	1	4	1	10	25
Yhteensä	10	1	1	7	2	8	1	22	52
%	19	2	2	14	4	15	2	42	100

7 Elintarvikevälitteisten epidemioiden tapahtumapaikat

Ruokailupaikan mukaan jaoteltuna puolet epidemioista liittyi ruokailuun ravintoloissa (taulukko 4). Tässä luokittelussa ravintoloihin sisältyy varsin eri tyyppisiä ravintoloita mukaan lukien hampurilaisravintolat, kebabravintolat ja kahvilat.

Epidemioihin johtaneet pääasialliset syyt/virheet olivat noin puolessa tapauksista jäljitettävissä ruoan valmistuspaikkaan. Käsittelyvirheen tapahtumapaikka jäi tuntemattomaksi useissa epidemioissa.

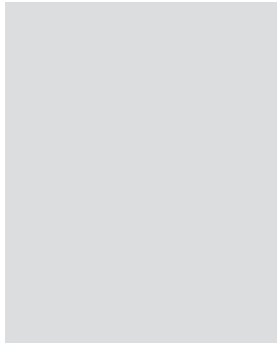
Osassa epidemioista syitä oli löydettävissä useamasta kuin yhdestä paikasta valmistuksen, kuljetuksen, säilytyksen ja tarjoilun aikana.

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

Taulukko 4. Suomessa vuonna 2001 raportoidut elintarvikevälitteiset epidemiat ruokailupaikan mukaan.

Aiheuttaja

	Työpaikkaruokala	Ravintola	Leirikeskus	Oppilaitos	Päiväkoti	Sairaala / vanhainkoti	Muu / joukkotapahtuma	Koti	Työpaikka	Useita paikkoja	Ruokailupaikat yhteensä
<i>Bacillus cereus</i>	1			1				2			4
<i>Bacillus</i> spp.		1									1
<i>Clostridium perfringens</i>			1								1
<i>Escherichia coli</i> O157		1									1
<i>Salmonella enterica</i>		3									3
<i>Shigella sonnei</i>		2									2
<i>Staphylococcus aureus</i>		2						1			3
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>				1							1
Norwalk-Like Virus (NLV)	1	2		2			3	1			9
Histamiini		2									2
Tuntematon	1	11	1	3	1	1	3		2	2	25
Yhteensä	3	24	2	7	1	1	6	4	2	2	52
%	6	46	4	13	2	2	12	7	4	4	100



8 Epidemioihin johtaneet virheet

8.1 Elintarvikevälitteiset epidemiat

Epidemioihin johtaneita syitä tarkasteltaessa voidaan todeta, että elintarviketyöntekijöiden osuus oli merkittävä epidemioiden synnyssä. Tällaisia epidemioihin johtaneita syitä kirjattiin noin puolessa epidemioista (25/52; 48%) ja niitä olivat ruokien valmistus- tai säilytyslämpötiloihin liittyneet virheet, infektoituneeksi todetun tai epäillyn työntekijän osallistuminen ruoan valmistukseen sekä siihen mahdollisesti liittynyt puutteellinen käsihygienia. Yleisimpiä syitä olivat lämpötilavirheet, kuten riittämätön jäähdytys, riittämätön kuumennus, virheellinen säilytyslämpötila ja virheellinen kuljetuslämpötila (19/52 epidemiasta; 37%). Riittämätön jäähdytys oli keskeinen syy palapaistin välityksellä levinneessä *C. perfringens* -epidemiassa ja nakkirisoton välittämissä *B. cereuksen* aiheuttamassa kouluepidemiassa sekä savusilakoiden välittämässä *S. aureus* -epidemiassa.

Saastuneen raaka-aineen käytöllä oli selvä yhteys viiteen epidemiaan. NLVn saastuttamat raakana tarjotut osterit aiheuttivat kahdeksan henkilön sairastumisen. Tonnikalaruokiin liittyneissä epidemioissa kalan korkea histamiinipitoisuus johti sairastumisiin. Noin 100 henkilön sairastuminen *Y. pseudotuberculosis* -infektioon tapahtui todennäköisesti

alkutuotannossa saastuneen kiinankaalin välityksellä. EHEC-ruokamyrkytyksiin johtaneina tekijöinä pidettiin saastuneen raaka-aineen ohella kebabvartaan (15 kg) sisäosan hidasta kypsymistä, mikä seurauksena kypsää pintaosaa leikattaessa sisäosasta saattoi helposti valua raakaa, taudinaiheuttajia sisältävää lihasnestettä pintaan.

Infektoitunutta elintarviketyöntekijää epäiltiin tartunnan lähteeksi 11 epidemiassa. Vaikka ruokaa valmistaneelta henkilöltä osoitetaan sama taudinaiheuttaja kuin sairastuneilta, ei se välttämättä merkitse, että elintarviketyöntekijä on tartunnan lähde vaan hän voi olla myös tartunnan uhri. Kuitenkin neljän NLV-epidemian kohdalla selvitykset osoittivat, että elintarviketyöntekijällä tai hänen perheenjäsenellään oli ollut vatsataudin oireita ennen epidemian puhkeamista. Shigellaepidemioissa elintarviketyöntekijällä oli molemmissa tapauksissa edeltävä ulkomaanmatka ja tartunta oli mitä ilmeisimminkin saatu matkan aikana.

Toisen tonnikalasta aiheutuneen histamiinimyrkytysepidemian syynä oli jo aiemmin korkean histamiinipitoisuuden vuoksi myyntikieltoon asetettu tonnicalaerä. Se oli varastoitu pakkasvarastoon ilman asianmukaisia käyttökieltomerkintöjä ja toimitettiin sitten edelleen vahingossa myyntiin.

Taulukko 5. Suomessa 2001 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>Bacillus cereus</i>			2	1								2	5
<i>Bacillus</i> spp.												1	1
<i>Clostridium perfringens</i>			1	1			1	1					4
<i>Escherichia coli</i> O157	1			1									2
<i>Salmonella enterica</i>							1			2	1		4
<i>Shigella sonnei</i>										2	1		3
<i>Staphylococcus aureus</i>			2	1					1	2	1		7
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	1												1
Norwalk-Like Virus (NLV)	1						1			4	2	3	11
Histamiini	2												2
Tuntematon			5	2		3	7		4	1	1	13	36
Yhteensä	5	0	10	6	0	3	10	1	5	11	6	19	76
%	7	0	13	8	0	4	13	1	7	14	8	25	100

8.2 Talusvesivälitteiset epidemiat

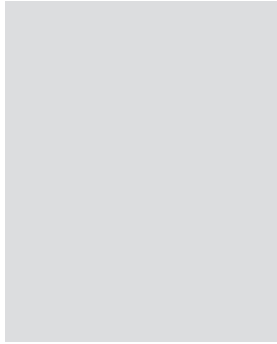
Vuonna 2001 todetuissa vesiepidemioissa vesi oli kolmessa tapauksessa peräisin kunnallisesta pohjavedenottamosta, yhdessä leirikeskuksesta porakaivosta, yhdessä yksityisestä rengaskaivosta ja yhdessä epäiltiin tartunnan lähteeksi joko purovettä tai erätuvan porakaivovettä.

Kangaslammin *C. jejuni*-epidemia ajoittui samaan ajankohtaan, kun kunnassa tehtiin vesijohtoverkoston huolto- ja puhdistustöitä. Mahdollinen selitys verkostoveden saastumiselle oli huolto- ja puhdistustoimenpiteiden yhteydessä vesijohtoverkoston joutunut pieni määrä järvivettä, joka on saattanut olla *C. jejuni* saastuttamaa. Selvitysten mukaan veden likaantumista oli voinut tapahtua myös veden lähdeystä vesilaitokselta, sillä eräissä paikoissa kunnan viemäriverkosto kulkee vesijohtoverkoston yläpuolella. Vihdin *C. jejuni*-epidemian syynä pidettiin pintavesien pääsyä yhteen kolmesta vedenottamosta tulvimisen seurauksena.

Myrskyn aiheuttaman sähkökatkoksen aikana pääsi Hausjärvellä liikaa lipeää vesijohtoverkoston syöttölaitteiston rikkoutumisen vuoksi.

Vesiepidemioita aiheuttavat yleisimmin juomaveden joutuneet suolistoperäiset bakteerit ja virukset. Pohjavesi on yleensä hyvälaatuista, koska mikrobit poistuvat vedestä sen kulkeutuessa maaperän läpi. Pohjavedet ovat myös pintavesiä paremmin suojassa saastumiselta. Toisaalta pohjavesilaitosten tuottama talusvesi on erityisen haavoittuvaa, koska veden hyvän laadun vuoksi sitä ei yleensä desinfioida. Pohjavedenotto tai yksityinen kaivo voi tulvimisen seurauksena likaantua jätevesiä sisältävillä pintavesillä.

Pintavesilaitoksilla taudinaiheuttajamikrobit voivat läpäistä puutteellisen vedenpuhdistuksen. Tämän lisäksi veden desinfiointissa käytetty alhainen klooripitoisuus ei aina kykene tuhoamaan taudinaiheuttajia (Vartiainen ym. 1999). Vuoden 2001 aikana vesivälitteisiä epidemioita ei esiintynyt pintavesilaitoksilla.



9 Näytön vahvuus

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

9.1 Näytön vahvuuden luokittelu

Vuoden 2001 ruokamyrkytysrekisterin tietoja tarkasteltiin näytön vahvuuden suhteen soveltaen englantilaista luokitusta (PHLS 1996). Luokitus on laadittu vesiepidemioiden näytön vahvuuden arviointia varten eikä kaikin osin sovellu hyvin elintarvikkeiden välitteisten epidemioiden arviointiin. Tutkimusten ja niistä saatujen tulosten perusteella elintarvike/talousvesivälitteiset epidemiat on kuitenkin pyritty luokittelemaan neljään ryhmään (A–D). Lisäksi sellaiset epidemiat, joissa ei ollut yhteyttä sairastumisten ja elintarvikkeiden tai veden nauttimisen välillä luokiteltiin ryhmään E, ei näyttöä.

A Vahva näyttö

- Analyttinen epidemiologinen tutkimus¹ osoittaa yhteyden elintarvikkeen tai veden sekä sairastumisten välillä ja sama taudinaiheuttaja osoitetaan potilasnäytteestä sekä elintarvikkeesta tai vedestä.

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

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

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

B Todennäköinen näyttö

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

C Mahdollinen näyttö

- Elintarvikkeessa tai vedessä todetaan laatu- tai käsittelyvirhe, mutta taudinaiheuttajaa ei voida osoittaa elintarvikkeesta tai vedestä eikä epidemiologista yhteyttä ole osoitettu.
- Kuvaileva epidemiologinen tutkimus viittaa elintarvike- tai vesiyhteyteen ja sulkee pois muut vaihtoehdot, mutta taudinaiheuttajaa ei voi osoittaa elintarvike/vesinäytteistä tai potilaista.

D Ei selkeää näyttöä

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

E Ei näyttöä

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

9.2 Vuoden 2001 ruokamyrkytys- epidemioiden luokittelu

Elintarvikevirastolle raportoiduista 96 kotimaisesta epidemiasta 58 (61%) luokiteltiin elintarvike/taloussiväälitteisiksi ja ne luokiteltiin näytön vahvuuden

suhteen luokkiin A–D. Yhteyttä sairastumisten ja elintarvikkeiden tai veden nauttimisen välillä ei todettu 38/96 (39%) ilmoitetussa epidemiassa (luokka E) (taulukko 6).

Taulukko 6. Ruokamyrkytys-epidemioiden luokittelu näytön vahvuuden perusteella Suomessa vuosina 1999–2001.

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

¹ N Epidemioiden lukumäärä

10 Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu

Elintarvikeviraston 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 tartuntatauditapauksesta sekä mikrobiologian laboratorion tekemään tartuntatauti-ilmoituksen mainittuja sairauksia osoittavista löydöksistä. Kansanterveyslaitoksen Infektioepidemiologian osasto pitää yllä valtakunnallista tartuntatautirekisteriä ja Mikrobiologian osasto suolistobakteriologian rekisteriä kotimaassa saaduista salmonella-, EHEC- ja shigella-tartunnoista.

Vuonna 2001 Elintarvikeviraston (EVI), ruokamyrkytysrekisteriin ilmoitettujen sairastuneiden määrät ja KTLn rekistereihin ilmoitettujen mikrobiologisesti varmistettujen suolistoinfektioiden määrät on esitetty taulukossa 7. Luvut eroavat toisistaan, koska tapausten määrittely on erilainen. Ruokamyrkytysrekisteri sisältää Suomessa sattuneissa ruokamyrkytys-epidemioissa sairastuneiden henkilöiden lukumäärän, joista on tehty ilmoitus Elintarvikevirastolle. KTLn rekisterit sisältävät sekä epidemioissa sairastuneet laboratoriovarmistetut että yksittäiset tapaukset.

Taulukko 7. Ruokamyrkytysrekisterin ja tartuntatautirekisterin tietojen vertailu.

Mikrobi	EVI ruokamyrkytysrekisteri		KTL rekisterit	
	Ilmoitetut sairastuneet		Ilmoitetut suolistoinfektiot	
		Kotimaiset	Kaikki tapaukset	
Salmonella	44	431	2731	
EHEC	4	14	18	
Yersinia	*100	ET	728	
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	ET	24	
Kampylobakteeri	*1050	ET	3969	
Shigella	*55	53	222	
Yhteensä	*1253		7466	

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

ET ei tietoa

11 Johtopäätökset

Vuonna 2001 luokiteltiin 96 ilmoitetusta epidemiasta 58 (61%) elintarvike- ja talousvesivälitteisiksi. Epidemioiden arviointia ja luokittelua näytön vahvuuden suhteen on kehitetty vuodesta 1999 lähtien. Se on johtanut entistä kriittisempään tarkasteluun epidemioiden elintarvike- tai talousvesiyhteydestä. Mikäli epidemiaselvityksen tulosten perusteella ei ole voitu osoittaa yhteyttä elintarvikkeiden tai veden nauttimisen ja sairastumisten välillä, ei epidemiaa ole luokiteltu ruokamyrkytys-epidemiaksi vaan se on pudonnut E-luokkaan. Vuonna 1999 luokiteltiin ilmoitetuista epidemioista elintarvike- ja talousvesivälitteisiksi 89 (82%), vuonna 2000 76 (75%) ja vuonna 2001 58 (61%) epidemiaa. Ruokamyrkytys-epidemioiden laskeva suuntaus johtuu nimenomaan vuonna 1999 käyttöön otetusta luokittelusta. On todettava, että epidemiaselvitykset ovat viime vuosina parantuneet, minkä vuoksi niistä saatava tieto on entistä kattavampaa ja luokittelua näytön vahvuuden suhteen on voitu kehittää. Monissa tapauksissa onkin pystytty osoittamaan, että tartunta on tapahtunut muuta reittiä kuin elintarvikkeen tai talousveden välityksellä eivätkä ne näin ollen kuulu ruokamyrkytys-epidemioihin. Tällaisia epidemioita ovat olleet esimerkiksi monet NLVn ja tuntemattoman aiheuttajan epidemiat.

Merkittäviä elintarvikevälitteisiä epidemioita vuoden aikana olivat kebablihan välityksellä levinnyt *E. coli* O157 -epidemia, *S. sonnei*-epidemia ravintolan salaattipöydän välityksellä ja *Y. pseudotuberculosis*-epidemia kiinankaalin välityksellä. Ne ovat esimerkkejä perusteellisesti selvitetystä epidemioista ja niissä kaikissa osoitettiin vahva näyttö elintarvikeyhteydestä. *E. coli* O157- ja shigellaepidemian kohdalla tartunnan lähde pystyttiin jäljittämään nopeasti ja katkaisemaan epidemioiden leviäminen. *Y. pseudotuberculosis* on noussut merkittäväksi uudeksi elintarvikevälitteisten epidemioiden aiheuttajaksi viime vuosina. Salaattien saastumisreittien selvittäminen ja toteuttamiskelpoisten riskinhallintatoimenpiteiden löytäminen ovat tärkeitä tulevaisuuden haasteita.

Perinteiset ruokamyrkytysten aiheuttajat, salmonella, *B. cereus*, *C. perfringens* ja *S. aureus* muodostivat noin neljäsosan elintarvikevälitteisistä epidemioista. *C. perfringensin*, joka on pitkään ollut yksi yleisimpiä ruokamyrkytysten aiheuttajia Suomessa, raportoitiin viime vuonna olevan syyllisen vain yhteen epidemiaan. Elintarvikkeisiin yhdistettyjä salmonellaepidemioita raportoitiin kolme ja ne olivat melko pieniä. Suurimman epidemian (30 sairastunutta) aiheutti *S. Typhimurium* faagityyppi 1, joka on yleisin kotimaisten salmonellatartuntojen aiheuttaja. Raportoitujen salmonellaepidemioiden sekä niissä sairastuneiden henkilöiden pieni määrä kuvaavat osaltaan Suomen hyvää salmonellatilanetta. Myös KTLn suolistobakteriologian rekisterin mukaan kotimaassa saadut salmonellatartunnat ihmisillä ovat jo useiden vuosien ajan olleet laskemassa (Kansanterveyslaitos 2001, Kansanterveyslaitos 2002). Samoin kansallisen salmonellavalvontaohjelman tulokset viime vuosilta osoittavat, että suomalaisissa tuotantoeläimissä esiintyy kansainvälisesti vertaillen erittäin vähän salmonellatartuntoja (<1 %) (Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos ja maa- ja metsätalousministeriö 2000, Anonymous 2001a).

Kampylobakteeritartuntojen lisääntyminen ihmisillä niin Suomessa (Kansanterveyslaitos 2001, Kansanterveyslaitos 2002) kuin muissakin Pohjoismaissa (Anonymous 2001b) koetaan suurena ongelmana ja mahdollisia tartuntalähteitä pyritään selvittämään usealla taholla. Mahdollisina tartunnan lähteinä Suomessa pidetään saastunutta talousvettä ja elintarvikkeista siipikarjanlihaa. Suomessa on todettu viime vuosina suuria kampylobakteerien aiheuttamia vesiepidemioita. Viime vuonnakin *C. jejuni* aiheutti kaksi talousveden välityksellä levinnyttä epidemiaa, joista Vihdin epidemia oli varsin mittava sairastuttaen noin 1 000 henkilöä. Kampylobakteerien aiheuttamia elintarvikevälitteisiä epidemioita ei ole raportoitu Suomessa kahtena viime vuonna lainkaan. Aliraportointia voi esiintyä ja se voi johtua siitä, että vain osalla elintarvikelabo-

ratorioista on valmius tutkia elintarvikenäytteistä kamylobakteereita. Diagnostiikan puuttuessa kamylobakteerien aiheuttamia epidemioita voi jäädä havaitsematta. Myös tyypitystoiminnan kehittymättömyydestä johtuen valmiudet kamylobakteerien aiheuttamien epidemioiden tunnistamiseen ovat huonommat kuin esimerkiksi salmonelloilla.

Yleisin raportoitu ruokamyrkytysten aiheuttaja oli edelleen NLV. Tilanne on ollut sama 1990-loppupuolelta lähtien. Diagnostisten menetelmien kehittämisen ja käyttöönoton myötä NLVn aiheuttamien elintarvike/talousvesivälitteisten epidemioiden osuudesta on muodostunut merkittävä; 14 epidemiaa (15 %) vuonna 1998, 16 epidemiaa (18 %) vuonna 1999, 18 (24 %) vuonna 2000 ja 9 (16%)

vuonna 2001. Luotettavien johtopäätösten tekeminen aiheuttajasta ja epidemiaan johtaneista syistä edellyttää perusteellisia selvityksiä ja tutkimuksia. Kunnan ruokamyrkytysten selvitystyöryhmän tulee pitää ”langat käsissään” koko selvitystyön ajan ja raportoida löydökset. Työryhmän tulee yhdessä pohtia lopputulos, jotta sekä terveydenhuollon että elintarvikevalvonnan tutkimustulokset yhdistetään ja niistä tehdään luotettavat johtopäätökset. Tulkin- ta aiheuttajasta ja kannanotto siitä, oliko epidemia elintarvike/vesivälitteinen vai oliko kyseessä jokin muu tartuntatäite, on kunnan ruoka-myrkytystyöryh- män tärkeä tehtävä. Hyvän ruokamyrkytysseivitys- työn pohjalta voidaan paremmin suunnitella riskin- hallintatoimenpiteitä niin paikallisella kuin kansalli- sellakin tasolla.

12 Kirjallisuus

- Anonymous. 2001a. Trends and sources of zoonotic agents in animals, feedingstuffs, food and man in Finland in 2000. Publications by the Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Food and Health 7/2001, Helsinki.
- Anonymous. 2001b. Discussions on the Risk Assessment of *Campylobacter*. TemaNord 2001:538, 72 p. Nordic Council of Ministers, Food. Copenhagen.
- Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos, maa- ja metsätalousministeriö eläinlääkintä- ja elintarvikeosasto. 2000. Salmonellan esiintyminen eläimissä ja eläimistä saatavissa elintarvikkeissa. Salmonellavalvonnan ja -tutkimuksen tulokset 1999.
- Hatakka, M., Halonen, H. 2000. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 1999. Elintarvikeviraston julkaisuja 7/2000, 27 s.
- Hatakka, M., Loukaskorpi, M., Pakkala, P. 2001. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 2000. Elintarvikeviraston julkaisuja 8/2001, 27 s.
- Hatakka, M., Wihlman, H. 1999. Ruokamyrkytykset Suomessa vuonna 1998. Elintarvikeviraston julkaisuja 5/1999, 25 s.
- Hirn, J., Maijala, R., Pakkala, P. 1991. Ruokamyrkytysten raportointi ja epidemiat 1990. Suomen Eläinlääkärilehti 11(97), 519–525.
- Hirn, J., Maijala, R. 1992. Ruokamyrkytystilanteemme 1991. Suomen Eläinlääkärilehti 11(98), 609–614.
- Hirn, J., Maijala, R., Johansson, T. 1992. Foodborne disease outbreaks in Finland during the period 1975-1990. 3rd World Congress Foodborne Infections and Intoxications, 1992 Berlin, Congress Proceedings pp. 33–36.
- Hirn, J., Myllyniemi, A. L. 1994a. Ruokamyrkytysepidemiat Suomessa 1992. Suomen Eläinlääkärilehti 4 (100), 256–260.
- Hirn, J., Myllyniemi, A. L. 1994b. Raportoidut ruokamyrkytysepidemiamme vuonna 1993. Elintarvike ja terveyslehti 4–5, 86–93.
- Hirn, J., Johansson, T., Myllyniemi, A. L. 1995. Suomessa vuonna 1994 raportoidut ruokamyrkytykset. Elintarvike ja terveyslehti 3-4, 106–115.
- Kansanterveyslaitos. 2001. Tartuntataudit Suomessa 2000. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja KTL B 8/2001, Helsinki.

- . Kansanterveyslaitos. 2002. Tartuntataudit Suomessa 2001. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja KTL B7/2002, Helsinki.
- . Kukkula, M. 1998. Ruokamyrkytystilanne Suomessa vuonna 1997. Yhteenve-
- . to selvitysilmoituksista. Elintarvikevirasto, tutkimuksia 3/1998, 15 s.
- . Niskanen, T., Hatakka, M., Korkeala, H. 2001. *Yersinia pseudotuberculosisin*
- . esiintyminen ahvenanmaalaisessa jäävuorisalaatissa, maaperässä ja vedes-
- . sä. Elintarvikeviraston julkaisuja 5/2001, 13 s.
- . PHLS Communicable Disease Surveillance Centre. 1996. Strength of asso-
- . ciation 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
- . ruokamyrkytysepidemiat vuosina 1995 ja 1996. Elintarvike ja terveystieteet 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 2001. Näytön vahvuus A–D.
- Liitetaulukko 2. Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2001.
- Liitetaulukko 3. Elintarvikevirastoon vuonna 2001 ilmoitetut ruokamyrkytysepidemiat, joissa tartunta tartunta todennäköisesti saatu ulkomailla.
- Liitetaulukko 4. Muut Elintarvikevirastoon ilmoitetut epidemiat vuonna 2001.

Liitetaulukko 1. Elintarvikevälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2001. Näytön vahvuus A-D.

Alheuttaja	Aika	Paikka	Alistuneita	Sairastuneita	Epäilty tai osoitettu välittäjä	Osoitettu tai epäilty virhe ^a	Vaimistaja	Ruokailupaikka	Näytön vahvuus
<i>Bacillus cereus</i>	Maaliskuu	Turku	95	75	Nakkirisotto	3	Oppilaitos	Oppilaitos	A
<i>Bacillus cereus</i>	Heinäkuu	Lohja	n.70	*30	Kinkku/tomaattispaghetti	12	Työpaikkaruokala	Työpaikkaruokala	D
<i>Bacillus cereus</i>	Elokuu	Valkeala	10	8	Kakku, päällä vaniljakreemi	12	Koti	Koti	B
<i>Bacillus cereus</i>	Syyskuu	Seinäjoke	2	2	Lihamakaroonilaatikko	3,4	Koti	Koti	A
<i>Bacillus</i> spp.	Huhtikuu	Helsinki	7	5	Avocadokastike	12	Ravintola	Ravintola	C
<i>Clostridium perfringens</i>	Heinäkuu	Lahti	60	20	Palapaisti	3,4,7,8	Pitopalvelu	Leirikeskus	A
<i>E. coli</i> O157	Helmi-huhtikuu	Kyminlaakso	Et ^b	4	Kebabliha	1,4	Elintarvikeoteollisuus	Kebab ravintola	A
<i>Salmonella</i> Dublin	Kesäkuu	Joensuu	Et	11	Ruokailu ulkoilmaravintolassa	7, 10	Pizzeria	Pizzeria	C
<i>Salmonella</i> Senftenberg	Heinäkuu	Turku	Et	3	Ruokailu hampurilaispaikassa	10	Hampurilaisravintola	Hampurilaisravintola	C
<i>Salmonella</i> Typhimurium FT1	Heinäkuu	Rovaniemi	n.110	30	Häättiläisruokailu	3,4	Ravintola	Ravintola	B
<i>Shigella sonnei</i>	Syyskuu	Helsinki	Et	5	Ravintolaruoka	10	Ravintola	Ravintola	B
<i>Shigella sonnei</i>	Elokuu	Kouvola	n.1000	*50	Salaattipöydän tarjoilu	10, 11	Kahvila	Kahvila	A
<i>Staphylococcus aureus</i>	Elokuu	Tuusula	42	6	Broileri, riisi	3,4,9,10	Ravintola	Ravintola	B
<i>Staphylococcus aureus</i>	Syyskuu	Nokia	4	2	Kebabliha	10, 11	Pizzeria	Pizzeria	B
<i>Staphylococcus aureus</i>	Lokakuu	Pori	Et	3	Savusilakka	3	Elintarvikeoteollisuus	Koti	A
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Touko-heinäkuu	Useita kuntia	Et	*100	Kiinankaali	1	Oppilaitos/useita	Oppilaitos/useita	A
Norwalk-Like Virus (NLV)	Tammikuu	Helsinki	Et	8	Osterit (Ranska)	1	Ravintola	Ravintola	A
Norwalk-Like Virus (NLV)	Maaliskuu	Vaasa	23	9	Hautajaisilaisuuden tarjoilu	10	Elintarvikeoteollisuus	Muu/joukkotapahtuma	D
Norwalk-Like Virus (NLV)	Huhtikuu	Rauma	1328	106	Vadelmakiisseli (vadelmat Puola)	7, 11	Keskuskeittiö, oppilaitos	Oppilaitos	B
Norwalk-Like Virus (NLV)	Toukokuu	Joensuu	40	19	Hautajaisilaisuuden tarjoilu	10	Pitopalvelu	Koti	C
Norwalk-Like Virus (NLV)	Heinäkuu	Helsinki	35	20	Kaali-greippisalaatti	10	Työpaikkaruokala	Työpaikkaruokala	A
Norwalk-Like Virus (NLV)	Elokuu	Hauho	17	17	Maatilan ruokatarjoilu	10, 11	Maatila	Muu/joukkotapahtuma	C
Norwalk-Like Virus (NLV)	Elokuu	Paimio	n.130	88	Pastasalaatti/vihersalaatti	12	Oppilaitos	Oppilaitos	B
Norwalk-Like Virus (NLV)	Syyskuu	Lahti	n.300	35	Juhlailallinen	12	Ravintola	Muu/joukkotapahtuma	D
Norwalk-Like Virus (NLV)	Marraskuu	Oulu	250	33	Ravintolaruoka	12	Ravintola	Ravintola	C
Histamiini	Helmi-kuu	Kuopio	9	9	Tonnikala (pakastettu/Sri Lanka)	1	Oppilaitos	Ravintola	A
Histamiini	Joulukuu	Kuopio	3	3	Tonnikala (Indonesia)	1	Ravintola	Ravintola	A

Tuntematon	Helmi-huhtikuu	Lapin lääni	Et	273	Maitotuotteet	11	Elintarvikeollisuus	Muu/joukkotapahtuma	D
Tuntematon	Helmi-kuu	Rovaniemi	Et	10	Mehu	12	Elintarvikeollisuus	Muu/joukkotapahtuma	C
Tuntematon	Helmi-kuu	Lappeenranta	Et	3	Tuntematon	12	Hampurilaisravintola	Hampurilaisravintola	D
Tuntematon	Maaliskuu	Hämeenkyrö	Et	2	Kebabihuoruoka	6,7	Kebab -ravintola	Kebab ravintola	C
Tuntematon	Huhtikuu	Nurmijärvi	3	2	Hampurilainen	12	Hampurilaisravintola	Hampurilaisravintola	D
Tuntematon	Toukokuu	Joutseno	Et	8	Kebabliha	4	Kebab -ravintola	Kebab ravintola	C
Tuntematon	Kesäkuu	Rauma	Et	24	Tuntematon	3,7	Keskuskeittiö	Päiväkoti	D
Tuntematon	Heinäkuu	Helsinki	15	7	Ravintolaruokailu	12	Ravintola	Ravintola	D
Tuntematon	Heinäkuu	Kannonkoski	n.140	41	Häättiläisruokailu	6,7,9	Leirikeskus	Leirikeskus	C
Tuntematon	Heinäkuu	Lohja	66	*50	Metsäsienikeitto	3,7	Pitopalvelu	Muu/joukkotapahtuma	C
Tuntematon	Heinäkuu	Helsinki	Et	2	Hampurilaisateria	7	Hampurilaisravintola	Hampurilaisravintola	D
Tuntematon	Elokuu	Pyhäselkä	5	4	Salaatti	7,9	Kahvila	Kahvila	C
Tuntematon	Elokuu	Larsmo	Et	8	Kananmunakastike	3,4	Kahvila	Kahvila	D
Tuntematon	Syyskuu	Oulu	450	*45	Punajuurisalaatti	12	Sairaala / keskuskeittiö	Useita paikkoja	B
Tuntematon	Lokakuu	Helsinki	500	48	Boysenmarjakiisseli (Chile)	12	Oppilaitos	Oppilaitos	B
Tuntematon	Lokakuu	Rauma	8	7	Kalaruoka	12	Oppilaitos	Oppilaitos	C
Tuntematon	Lokakuu	Laukaa	>100	68	Lohimakaronisalaatti	3,9,10	Ravintola	Ravintola	B
Tuntematon	Lokakuu	Oulu	36	22	Lounasruoka	12	Koti	Muu/joukkotapahtuma	D
Tuntematon	Marraskuu	Turku	26	26	Kalavoileipäkakku	12	Yksityishenkilö	Sairaala	C
Tuntematon	Marraskuu	Turku	20	19	Kermakakku	12	Koti	Työpaikka	C
Tuntematon	Marraskuu	Kangasniemi	13	7	Kotitalousluokan ateria	12	Oppilaitos	Oppilaitos	D
Tuntematon	Marraskuu	Hausjärvi	18	6	Pikkujoulubuffet	12	Pitopalvelu	Työpaikka	D
Tuntematon	Marraskuu	Helsinki	100	9	Ravintolapäivällinen	12	Ravintola	Ravintola	D
Tuntematon	Joulukuu	Vihti	32	21	Ravintolaruokailu	6,7	Ravintola	Ravintola	C
Tuntematon	Joulukuu	Oulu	50	10	Verilelut	3,9	Työpaikkaruokala	Työpaikkaruokala	C

a Virhe tarkoittaa tässä yhteydessä epidemian syntyyn vaikuttaneita tekijöitä:

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

b Ei tietoa

* Sairastuneiden tarkkaa määrää ei tiedetä. Esitetty luku on arvio.

Liitetaulukko 2. Talousvesivälitteiset epidemiat Suomessa vuonna 2001.

Alheuttaja	Aika	Paikka	Altistuneita	Sairastuneita	Vesilaitostyyppi	Epidemiaan johtaneita syitä	Näytön vahvuus
<i>Campylobacter jejuni</i>	Elokuu	Kangaslampi	noin 700	*50	Pohjavesilaitos, kunnallinen	Järviveden pääsy vesijohtoverkoston huolto- ja puhdistustöiden aikana tai jäteveden pääsy vesijohtoverkoston.	A
<i>Campylobacter jejuni</i>	Loka-marraskuu	Vihti	18 000	*1 000	Pohjavesilaitos, kunnallinen	Tulviminen, yhden pohjavedenottamon veden saastuminen pintavesillä	A
Ulostesaastutus	Kesäkuu	Kuhmoinen	28	14	Porakaivo (leirikeskus)	Tuntematon	D
Ulostesaastutus	Elokuu	Pernaja	noin 15	*15	Yksityinen rengaskaivo	Viemärivesivuoto	C
Lipeä	Marraskuu	Hausjärvi	noin 7	*7	Pohjavesilaitos, kunnallinen	Liiallinen lipeän pääsy vesijohtoverkoston myrskyn aiheuttaman sähkökatkoksen vuoksi.	A
Tuntematon	Elokuu	Inari/ Sodankylä	17	17	Luonnon vesi tai porakaivo	Tuntematon	D
Yhteensä			noin 18 767	*1 103			

* Sairastuneiden tarkkaa määrää ei tiedetä. Esitetty luku on arvio.

Liitetaulukko 3. Elintarvikevirastoon vuonna 2001 ilmoitetut ruokamyrkytysepidemiat, joissa tartunta todennäköisesti saatu ulkomailla.

Aiheuttaja	Aika	Paikka	Sairastuneita	Epäilty tai osoitettu välittäjä
<i>Salmonella</i> Enteritidis FT9	Kesäkuu	Latvia/Riika	20	Jogurttijälkiruoka
<i>Vibrio cholerae</i>	Syyskuu	Turkki	1	Kaivoveteen tehty juoma

Liitetaulukko 4. Muut Elintarvikeviraston ilmoitetut epidemiat vuonna 2001.

Aiheuttaja	Aika	Paikka	Sairastuneita	Lisätietoja
<i>E. coli</i> O157	Huhtikuu	Helsinki	2	
<i>E. coli</i> O157	Touko/kesäkuu	Tammela	3	
<i>Salmonella</i> Mikawasima	Touko-kesäkuu	Pori	8	Epidemia sairaalassa
Astrovirus	Kesäkuu	Vuolijoki	30	Tartunta työpaikalla
Hepatiitti A	Helmi-kuu	Tornio	1	Espanjalaista paprikaa/oman kaivon vettä epäiltiin
Norwalk-Like Virus (NLV)	Heimikuu	Kankaanpää	16	Varuskunta
Norwalk-Like Virus (NLV)	Maaliskuu	Tampere	16	Hampurilaisravintola
Norwalk-Like Virus (NLV)	Maaliskuu	Vaasa	29	Ravintola
Norwalk-Like Virus (NLV)	Maaliskuu	Kuusankoski	116	Sairaala
Norwalk-Like Virus (NLV)	Huhtikuu	Kitee	500-1500	Terveyskeskus/vanhainkoti
Norwalk-Like Virus (NLV)	Huhtikuu	Helsinki	19	Varuskunta
Norwalk-Like Virus (NLV)	Huhtikuu	Kittilä	24	Tartuttaa henkilöistä toiseen epäiltiin
Norwalk-Like Virus (NLV)	Huhtikuu	Pori	23	Palvelukoti
Norwalk-Like Virus (NLV)	Huhtikuu	Hattula	67	Varuskunta
Norwalk-Like Virus (NLV)	Huhtikuu	Enontekiö	50	
Norwalk-Like Virus (NLV)	Toukokuu	Riihimäki	20	Laivaristeily
Norwalk-Like Virus (NLV)	Kesäkuu	Kotka	4	Ravintola
Norwalk-Like Virus (NLV)	Kesäkuu	Hanko	28	Loma- ja kurssikeskus
Norwalk-Like Virus (NLV)	Heinä-elokuu	Rantasalmi	17	Hotelli
Norwalk-Like Virus (NLV)	Heinäkuu			
Tuntematon	Tammikuu	Tampere	11	Päiväkoti
Tuntematon	Huhtikuu	Mikkeli	>100	Terveyskeskus/sairaala
Tuntematon	Huhtikuu	Lappeenranta	>100	Kauppa
Tuntematon	Toukokuu	Lempäälä	13	Pitopalvelu
Tuntematon	Toukokuu	Lahti	25	Ravintola
Tuntematon	Kesäkuu	Kuopio	4	Sairaala
Tuntematon	Heinäkuu	Outokumpu		Tenavaleiri
Tuntematon	Heinäkuu	Varkaus	7	Päiväkoti
Tuntematon	Heinäkuu	Ähtäri	11	
Tuntematon	Heinäkuu	Ikaalinen	3	Festivaalit
Tuntematon	Elokuu	Pori	2	Lounasruokala
Tuntematon	Elokuu	Ahvenanmaa	30	Laivaristeily
Tuntematon	Elokuu	Imatra	7	Ravintola
Tuntematon	Lokakuu	Vantaa	10-100	
Tuntematon	Lokakuu	Helsinki	7	Kouluuokailu
Tuntematon	Marraskuu	Vantaa	95	Pikkujouluateria
Tuntematon	Marraskuu	Espoo	5	Pikkujouluateria
Tuntematon	Joulukuu	Rauma	4	Pizzeria
Tuntematon	Joulukuu	Lappeenranta	19	Pikkujouluateria

Liitteet

- Liite 1. Sosiaali- ja terveysministeriön ohje Nro 1/021/97
- Liite 2. Kansanterveyslaitoksen ohje epäilyilmoituksen tekemisestä Dnro 344/44/97
- Liite 3. Selvitysilmoitus 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: RUOKAMYRKYTUSTEN 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.

2

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 epäillänsä saadun, ruoan tai talousveden nauttimisen välityksellä; ruokamyrkytyksen aiheuttaja voi olla mikrobi tai muu infektiivinen partikkeli sekä niiden tuottamat toksiinit, parasiitti, myrkyllinen eläin, kasvi tai sieni taikka muu kemiallinen aine,

2.2 ruokamyrkytys-epidemiolla 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 *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

3

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

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

Selvitystyöryhmän tehtävänä on mm.

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

4. Ilmoitukset

Ruokamyrkytys-epidemioista tehtävät ilmoitukset eivät saa sisältää henkilötietoja.

4.1 Ilmoitus epäilystä ruokamyrkytys-epidemiasta (epäilyilmoitus)

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

4

epidemian selvittämiseen sekä ryhtyä tilanteen mahdollisesti vaatiin muihin toimenpiteisiin. Epäilyilmoituksia ei tehdä perhe-epidemiaista, 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 sairaanhoitopirille sekä veden välityksellä leviäväksi epäilyistä epidemiaista 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

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 ruokamyrkytys-epidemioihin.

Helsingissä 15 päivänä tammikuuta 1997

Ministeri



Terttu Huttu-Juntunen

Ylitarkastaja



Veli-Mikko Niemi

SOCIAL- OCH HÄLSOVÅRDSMINISTERIET ANVISNING Nr 1/021/97

15.1.1997

Målgrupper:

**Kommunala hälsoskyddsmyndigheter
Kommuner som upprätthåller hälsocentraler och samkommuner för folkhälsoarbete
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 matförgiftningsepideemi kräver ett bra samarbete mellan de myndigheter som ansvarar för smittsamma sjukdomar, hälsoskyddet och livsmedelsövervakningen.

2

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

2. Definitioner

I denna anvisning avses med

2.1 matförgiftning sådan smittsam sjukdom eller förgiftning som fåtts eller som misstänks ha fåtts genom förtärning av mat eller hushållsvatten; matförgiftningen kan vara förorsakad av en mikroob eller annan infektiiv 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

3

den myndighet som ansvarar för bekämpandet av smittsamma sjukdomar inom kommunen komma överens om hur uppföljningen av matförgiftningar anordnas. Vid utredning av en matförgiftningsepideemi 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 matförgiftningsepideemi (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

4

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

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

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

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

4.2 Anmälan om utredning av matförgiftning (anmälan om utredning)

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

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

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

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

5

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

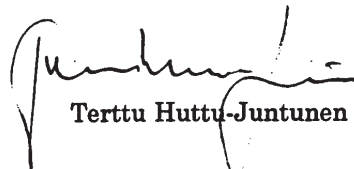
Livsmedelsverket fungerar som Finlands kontaktmyndighet inom Världshälsoorganisationens (WHO) uppföljningssystem för matförgiftningar för Europaområdet och tillställer organisationen de uppgifter som den behöver. Övriga myndigheter kan använda uppgifterna i matförgiftningsregistret i den internationella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

Fax: (09) 474 4468
 Infektioepidemiologian osasto
 Kansanterveyslaitos
 Avdelningen för infektionsepidemiologi
 Folkhälsoinstitutet

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

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

Ilmoittajan tiedot Anmälarens uppgifter	Nimi Namn	Virka Befattning		
	Toimipaikka/Osasto Tjänstgöringsplats/Avdelning	Toimipaikan puhelin suora direkt	Telefon till tjänstgöringsplatsen vaihde växel	Telefax
	Paivämäärä Datum	Kellonaika Klockslag	Allekirjoitus Underskrift	
Tapahtumata- 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"/> Otaksuttu 1 Antagande	<input type="checkbox"/> Ei tietoa 2 Okänd
	Arvio tartunnalle altistuneiden lukumäärästä Uppskattning av antalet exponerade för smittan		Arvio oireellisten lukumäärästä Uppskattning av antalet symtombarare	
	<input type="checkbox"/> alle 10 under 10	<input type="checkbox"/> 10-100	<input type="checkbox"/> yli 100 över 100	<input type="checkbox"/> alle 10 under 10
Keskeiset oireet Huvudsakliga symtom		<input type="checkbox"/> 10-100	<input type="checkbox"/> yli 100 över 100	
Aiheuttajaksi epäilty mikrobi/toksiini Mikrob/toxin som misstänks vara orsak				
Tehdyt selvitykset Utförda utredningar	Onko tartunnalle altistuneista tai oireilevista henkilöistä otettu näytteitä? Har det tagits prov av de personer som utsatts för smitta eller som bär symtom?			
	<input type="checkbox"/> 1 Nej	<input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja		
	Onko epidemiaepäilyn 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 Nej	<input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja		
Jos potilas-, elintarvike- tai vesinäytteitä on otettu, mikä on niiden tyyppi tyyp				
lukumäärä antal tutkimuksen nimike beteckning på undersökningen				
tutkiva laboratorio laboratoriet som utfört undersökningen				
Onko epidemian selvittämiseksi laadittu kyselylomake? Har ett frågeformulär uppgjorts för att utreda epidemin?				
<input type="checkbox"/> 1 Nej <input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja				
Kuinka monelle henkilölle kyselylomake on toimitettu? Hur många personer har formuläret tillställts?				
Lisätietoja Tilläggs- uppgifter				
Konsultaatio Konsultation	Toivottaanko epidemian selvittämisessä konsultaatioapua? Önskas konsultation vid utredningen av epidemin?			
<input type="checkbox"/> 1 Nej <input type="checkbox"/> 2 Kyllä Ja				
Kehen ja milloin pyydetään ottamaan yhteyttä? Med vem önskas kontakt, och när?				
Epidemia- epäilyn selvitystyön vastuuhenkilöt Ansvariga för utredningen av 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	Telefax
	Epidemiaa selvittävän vastuuhenkilön nimi Namnet på personen som ansvarar för epidemiutredningen		Vastuuhenkilön virka Befattning	
Vastuuhenkilön toimipaikka/Osasto Tjänstgöringsplats/Avdelning		Toimipaikan puhelin suora direkt	Telefon till tjänstgöringsplatsen vaihde växel	Telefax

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

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

- 1) kyseessä on laitoksessa esiintyvä epidemia (koulu, päiväkot, 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 saatuneen elintarvikkeen vetämiseksi 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) 474 4468
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-asiointumestusta ja se on tarvittaessa yhteydessä muihin vesilaitosasian-tuntijoihin.

*** 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)**

Kaikkukatu 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:

Oy Edita Ab, Lomakkeiden postimyynti
PL 455, 00043 EDITA
puhelin (09) 566 0252
fax (09) 566 0347
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 försäkrat 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 försäkrat epidemin, om man misstänker botulism eller om det finns andra särskilda skäl.

Ansvarer för att anmälan görs ligger hos kommunens hälsovårdsmyndighet, antingen hos den läkare som har ansvar för smittsamma sjukdomar eller den person som leder hälsotillsynen. Ifrågavarande 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 sjukvårdsdistriktet och de nationella myndigheterna uppmärksamma på en begynnande matförgiftningsepidemi. Då kan man dimensionera bekämpningsåtgärder och undersökningar på ett korrekt sätt och vid behov rekommendationer för åtgärder, t.ex. att så fort som möjligt dra bort ett eventuellt kontaminerat livsmedel från försäljning.

Kontaktpuppgifter och organisationernas funktioner

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

Folkhälsoinstitutet (FHI/INFE)

Avdelningen för infektionsepidemiologi
Mannerheimvägen 166, 00300 Helsingfors
telefon (09) 474 4557 växel (09) 47 441
fax (09) 474 4468

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)**

Laboratorier 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:

Oy Edita Ab, Postorderförsäljning av blanketter
PB 455, 00043 EDITA
telefon (09) 566 0252
fax (09) 566 0347
Blanketterna är avgifts fria.

Liite 3. Selvitys ilmoitus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttöohje

(1/4)

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

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

14562

Liite 3. Selvitysilmoitus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttöohje

(2/4)

TÄYTTÖOHJE

Ilmoitusvelvollisuus: Terveystieteiden tutkimuskeskus 763/94, § 38, 3 mom.

Tietojen käyttö: Kansallinen ja kansainvälinen seuranta, tutkimustyö ja koulutus
Lomakkeen täyttöä koskevat kysymykset Elintarvikevirastoon: puh.(09) 77261.

Lomakkeen numero:
Täytetään Elintarvikevirastossa.

Kunta ja lääni:

Merkitse epidemian tartuntapaikkakunta tai pääasiallinen esiintymispaikkakunta tai paikkakunnat.
Tartuntapaikkakunnalla tarkoitetaan kuntaa, jossa epäilyttävä ruoka tai elintarvike on nautittu. Lomakkeen täyttää ensisijaisesti tartuntapaikkapaikkakunnan viranomainen. Mikäli tartuntapaikkakuntaa ei voida nimetä, esiintymispaikkakuntien kunnalliset selvitystyöryhmät voivat sopia kuka niistä tekee ilmoituksen. Tällöin ilmoituksessa on ilmoitettava kaikkien kuntien sairastuneiden tiedot.

Aitistuneita:

Aitistuneilla 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 oireetypin) 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 paikallisten viranomaisten arvio asiasta. Nimeä epäilty elintarvike mahdollisimman tarkasti ja ilmoita (X) millä varmistusmenetelmällä olet päättänyt tähän elintarvikkeeseen. Epidemiologisen kyselytutkimuksen tulokset voit raportoida erillisellä liitteellä.

Elintarvikkeen alkuperä:

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

Elintarvikkeen/ruuan valmistaja:

Ilmoita elintarvikkeen tai ruuan valmistaja ja valmistuspäivä ja syöntipaikka.

Käsittelyvirheen tapahtumapaikka:

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

Määrittele kohde mahdollisimman tarkasti. Erittele tietyt valmistuskeittiot; päiväkotikoulu, sairaala/vanhainkoti, työpaikkaruokala ja varuskunta. Erittele myös keskus- ja jakelukeittiot. Keskuskeittiollla tarkoitetaan suurtalouskeittiota, joka valmistaa aterian edelleen kuljetettavaksi. Jakelukeittiollla tarkoitetaan keittiota, joka lähinnä lämmittää ateriat tai vain asettaa ne tarjottavaksi. Ateriakuljetus käsittelyvirheenä tarkoittaa aterian kuljettamiseen esim. keskuskeittiotesta jakelukeittioon liittyvää epäkohtaa.

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

Tapahtumaan vaikuttavia tekijöitä:

Pyyri 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. Ristikontaminaatio työntekijästä tarkoittaa esim. tilannetta, jossa bakteerit siirtyvät työntekijän käsien kautta elintarvikkeeseen. Muu ristikontaminaatio tarkoittaa esim. raa'an ja kypsän tuotteen välistä kontaminaatiota.

Kuvaa tapahtuma:

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

Vesi:

Tämä kohta täytetään, jos on aihetta epäillä talousveden olleen sairastumisten 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 lajinimi merkitään sille varattuun työhön. Mikäli salmonelloista ja kolibakteereista on tarkempia tyytystietoja, esim. faagityyppi, merkitään myös tämä tieto tähän.

Erillisellä kysymyksellä tiedustellaan löytyikö potilaista sama patogeenibakteeri kuin epäillystä elintarvikkeesta tai löytyikö potilaista mahdollisesti jokin muu patogeeni, joka pyydetään nimeämään.

Johtopäätös:

Tähän kirjataan aiheuttaja eli mikrobi, toksini 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. Selvitysilmoitus ruokamyrkytys-epidemiasta ja täyttöohje

(3/4)

Kommun	RAPPORTERING AV MATFÖRGIFTNINGAR					
Län	Blankett nr (fylls av LV)					
Tidpunkt för händelsen	Exponerande		Insjuknade		Sjukhusvård	Döda
Symptom Inkubationstid Sjukdomens varaktighet	Illamående	Diarre	Feber	Uppkastning	Magont	Huvudvärk
	Annat, vad					
	Kortaste	Längsta	Medelvärde	Kortaste	Längsta	Medelvärde
Misstänkt smittokälla	Livsmedel		Vatten		Säkerställt genom	
Livsmedlets ursprung	Annat EU-land, vilket			Annat land, vilket		
Livsmedlets/ matens tillverkare	Namn			Tillverkningsdag	Plats för inätag av maten	
Livsmedel Platsen där fel i hantering inträffat	<input type="checkbox"/> Anstallskök <input type="checkbox"/> Daghem/skola <input type="checkbox"/> Sjukhus/äldre hem <input type="checkbox"/> Arb.plats-matsal <input type="checkbox"/> Garnison <input type="checkbox"/> Annat anstallskök <input type="checkbox"/> Centralkök <input type="checkbox"/> Utdelningskök <input type="checkbox"/> Privat hem <input type="checkbox"/> Hotell, kafe, restaurang <input type="checkbox"/> Mat transport <input type="checkbox"/> Producent av råvara <input type="checkbox"/> Livsmedels-industri <input type="checkbox"/> Transport <input type="checkbox"/> Parti-/minuthandel <input type="checkbox"/> Annat, vilket					
Faktorer som inverkar på händelsen	<input type="checkbox"/> Förorenad råvara <input type="checkbox"/> Infekteras personal eller korskontamination förorsakad av personal <input type="checkbox"/> Annan korskontamination <input type="checkbox"/> Otillräcklig nedkylning <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	
					kommunalt <input type="checkbox"/> privat <input type="checkbox"/>	
	Desinfektionsmetod				Antal användare	
					Påvisat hanterings- eller kvalitetsfel i vatten	
	<input type="checkbox"/> Ytvattenverk <input type="checkbox"/> Grundvattenverk <input type="checkbox"/> Konstgjort grundvattenverk					
Beskrivning av händelsen						
Lab. undersökningar	<input type="checkbox"/> Misstänkt livsmedel <input type="checkbox"/> Annat livsmedel <input type="checkbox"/> Livsmedelsarbete <input type="checkbox"/> Renlighetsprov <input type="checkbox"/> Vattenprov <input type="checkbox"/> Prov från omgivningen <input type="checkbox"/> Patientprov Annat					
Resultat	Resultat, från vilka prov					
	B. cereus, kbe/g	Annan Bacillus, kbe/g	C. perfringens, kbe/g	Annan Clostridium, kbe/g	Salmonella	S.aureus/koag. pos. staf., kbe/g
	Yersinia	Campylobacter	Listeria, kbe/g	E. coli, kbe/g	Annan bakterie, kbe/g	Virus
	Histamin, mg/kg	Annan biogen amin, mg/kg		Toksin	Annat kem. ämne	Parasit
	Samma patogen påvisad i prov från patienter		Annat patogen påvisad i prov från patienter		Vilken	
	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>		Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>			
Slutsats	Epidemin förorsakades av					
	Anmälände myndighet				Uppskattning av kostnaderna	
	Anmälare			Tjänsteställning		
	Tel.		Fax		Email	
	Plats och datum			Underskrift		
	Bilagor, st		Vilka			

14608/9h

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 förekommit. Med smittokommun avses den kommun, där misstänkt mat eller livsmedel har intagits. Blanketten ifylls 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 ifrågasättande symptom, ange både antalet och i procent av totalantalet insjuknade. Om en epidemiologisk utredning ej har gjorts och antal saknas, märk med ett kryss (X) de symptom som förekommit.

Inkubationstid och sjukdomens varaktighet:

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

Misstänkt smittokälla och sätt på vilket denna säkerställts:

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. Faktorerna kan naturligtvis vara flere än en. Faktorerna 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 nivån 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 ifrågasättande vattenverk. Utöver denna utredningsanmälan skall det alltid när det är frågan 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 frågan om. Bakteriens artnamn anges på raden som reserverats för det. Om man har mera information av t.ex. färgtyp 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 ofylld, 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)

Liitetään selvitysilmoituslomakkeeseen

1 Johdanto

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

2 Tarkastuskäyntien tulokset

2.1 Elintarvikevälitteinen epidemia

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

2.2 Talousvesivälitteinen epidemia

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

3 Tutkimukset ja tulokset

3.1 Epidemiologia

3.1.1 Kuivaileva 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 Analyytinen 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?

3.1 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.

3.2 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

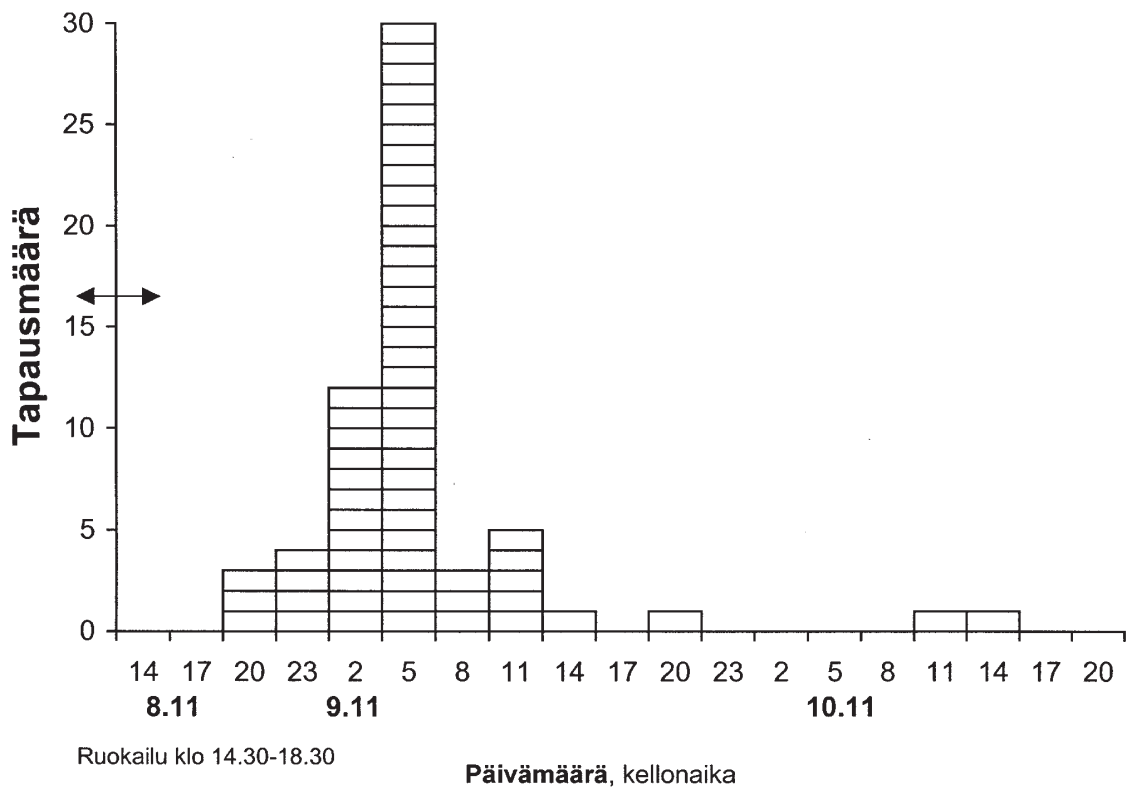
Esimerkiksi veden desinfiointijärjestelmän uusiminen.

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