

# Epidemioiden selvittäminen tärkeää kansanterveystyötä

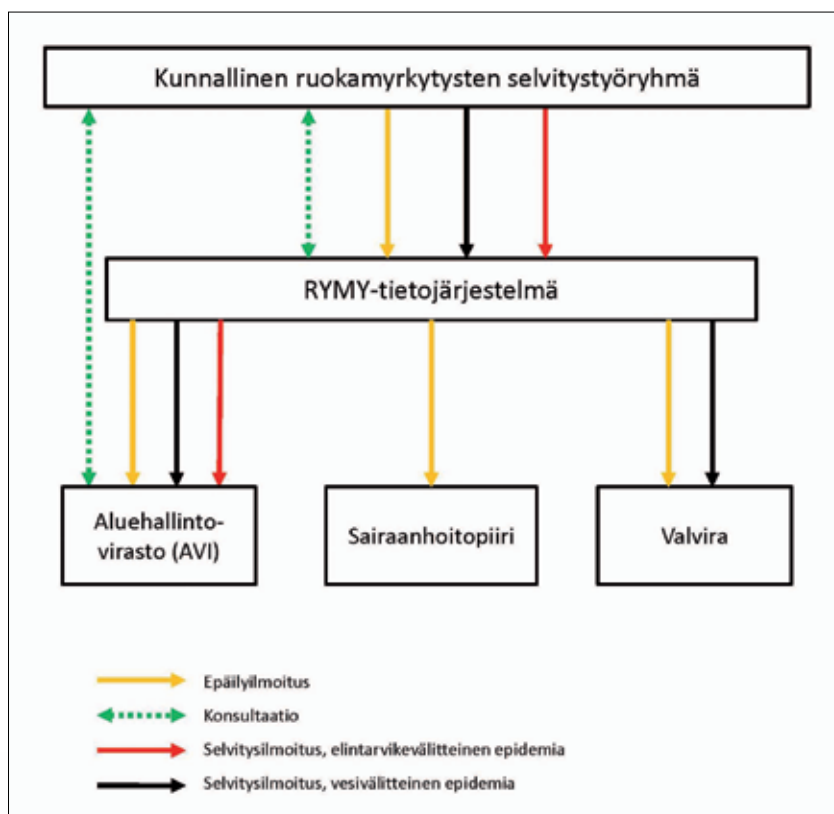
*Ruoka- ja vesivälitteisen epidemian selvittämisen tavoitteena on estää epidemian leviäminen, ennaltaehkäistä samanlaiset epidemiat tulevaisuudessa sekä varmistaa potilaiden asianmukainen hoito.*

TEKSTI: RUSKA RIMHANEN-FINNE  
JA ANNIKA PIHLAJASAARI

Epidemian selvitystyöhön ryhdytään mahdollisimman pian epäilyn syntymisen jälkeen. Selvitystyöstä vastaa kunnan terveydensuojeluviranomaisen nimeämä ruokamyrkytys-epidemioiden selvitystyöryhmä. Epidemioiden selvittäminen on tärkeää kansanterveystyötä.

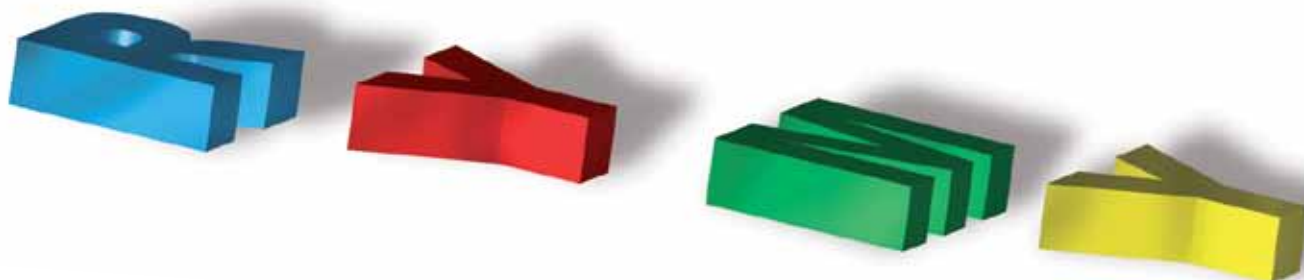
## Ilmoittaminen mahdollistaa nopeat torjuntatoimet

Ruoka- tai vesivälitteisessä epidemiassa tautitapauksia, joilla on todennäköinen yhteinen elintarvike- tai vesialtistus, todetaan tavanomaista enemmän tiettyä aikana ja tietyllä alueella. Vuodesta 1997 lähtien Suomessa on toiminut ruoka- ja vesivälitteisten epidemioiden epäilyilmoitusjärjestelmä. Ilmoittamismenettelyn tavoitteena on saattaa epäily epidemiasta mahdollisimman varhain sairaanhoitopiiriin ja valtakunnallisten viranomaisten tietoon, jotta tarvittaessa laajempiinkin torjuntatoimiin voidaan ryhtyä ajantasaisesti. Ilmoit-



tamiskäytäntö mahdollistaa laajalle levinneen epidemian nopean havaitsemisen ja saastuneen elintar-

vikkeen vetämisen pois myynnistä mahdollisimman nopeasti. Vuosina 1998–2011 epäilyilmoituksia tehtiin



keskimäärin 86 vuodessa (vaihteluväli oli 53–124/vuosi).

Vuoden 2010 alusta lähtien elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden epäilyilmoitukset tehdään sähköiseen ruokamyrkytysepidemioiden rekisteritietojärjestelmään eli RYMY-tietojärjestelmään. Järjestelmä korvaa aikaisemmin käytössä olleen faksilla lähetettävän epäilyilmoituslomakkeen. Epäilyilmoituksen tekemisestä vastaa kunnallinen ruokamyrkytysepidemioiden selvitystyöryhmä ja ilmoitus tehdään mahdollisimman pian epidemiaepäilyn syntymisen jälkeen, jotta torjuntatoimiin voidaan ryhtyä nopeasti.

### Tieto välittyä valtakunnan viranomaisille

Sähköiset epäilyilmoitukset kulkevat automaattisesti Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen THL ja Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran yksiköille, ilmoittavan kunnan sairaanhoitopiirille, aluehallintovirastoon eli AVI ja Valviraan eli sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastoon.

Kunnat ja sairaanhoitopiirit voivat seurata RYMY-järjestelmään kirjattuja omien alueittensa epäilyilmoituksia. Myös aluehallintovirastot ja Valvira voivat seurata järjestelmään kirjattuja epäilyilmoituksia.

### Tietoa elintarviketurvallisuuden kehittämiseksi

Epidemiaselvityksen ensisijainen tavoite on epidemian leviämisen ja uusien tartuntojen nopea ehkäisy oikein suunnattujen torjuntatoimien avulla. Usein selvityksissä saadaan uutta tietoa taudin aiheuttajamikrobista, kliinisestä kuvasta, riskitekijöistä, tartuntateististä ja tartunnanvälittäjistä. Tutkimusten tulokset voivat vaikuttaa uusien menettelytapojen käyttöönottoon ja ne voivat muokata suosituksia, joilla pyritään ehkäisemään samanlaisten epidemioiden uu-

## Epidemiaselvityksen vaiheet

### Ongelman määrittäminen ja välittömät ensitoimet

Epidemian varmistaminen  
Diagnoosin varmistaminen  
Jatkotoimien ja -tutkimusten tarpeellisuuden arviointi  
Välittömät torjuntatoimet epidemian leviämisen ehkäisemiseksi

### Tietojen kerääminen

Sairastuneiden ja altistuneiden henkilöiden etsiminen ja luettelointi  
- tapausmäärittelyn laatiminen  
- tapausten listaaminen  
- syvähaastattelut  
Alttiina olevan ryhmän määrittäminen  
Tietojen analyysi  
- kuvailevien tietojen taulukointi henkilön, ajan ja paikan suhteen  
Laboratoriotutkimukset ja kantojen tyypitys  
Elintarvike- ja ympäristönäytteiden otto ja hygieniatarkastukset

### Hypoteesien luominen

Kuvailevien tietojen ja syvähaastattelujen hyödyntäminen  
Tartuntalähteen ja leviämistavan arvioiminen  
Kontaminaatiomekanismin arvioiminen

### Analyyttinen epidemiologinen tutkimus

Tutkimusasetelman ja vertailuryhmän valinta (kohortti tai tapaus-verrokkitutkimus)  
Hypoteesien testaus

### Torjuntatoimet

Epidemian leviämisen estäminen  
Tartunnanlähteen poistaminen  
Alttiiden tai altistuneiden henkilöiden suojaaminen  
Uusien tautitapausten tehostettu seuranta

### Tiedottaminen ja tulosten raportointi

siutuminen.

Selvitystyön vaiheet tapahtuvat usein samanaikaisesti ja käsitys epidemiasta täydentyy selvitysten kuluessa. Selvityksissä kerätään tietoja sairastuneista henkilöistä ja tietojen perusteella päätellään epidemian mahdollinen aiheuttaja. Analyttinen epidemiologinen tutkimus testaa päätelmiä määrittäen mahdollisen aiheuttajan ja sairastumisen välisen yhteyden voimakkuutta vertailuryhmän avulla. Yleisimmät tutkimusasetelmat, joilla ruoka- ja vesivälitteisen epidemian riskitekijöitä selvitetään, ovat takautuva kohorttitutkimus ja tapaus-verrokkitutkimus.

Potilas- ja elintarvikenäytteiden ottamisesta huolehtiminen on ensiarvoisen tärkeää heti epidemiaselvityksen alkuvaiheessa. Epäilty välittäjäelintarvikkeet tulee lähettää jatkotutkimuksiin aiheuttajan varmistamiseksi. Laboratorion tulee muistaa, että mikäli oireet sopivat *Bacillus cereus*-bakteerin tai koagulaasipositiivisten stafylokokkien aiheuttamaan epidemiaan, välittäjäksi epäilty ruokanäyte tulee lähettää Eviraan enterotoksiinitutkimuksiin myös siinä tapauksessa, että bakteeria ei ole todettu ruokanäytteestä. Ruokamyrkytysnäytteet (elintarvike tai bakteerikanta) lähetetään jatkotutkimuksiin Eviraan. Evira voi sovittaessa tehdä toksiniitutkimuksia myös esimerkiksi ihmisen oksennuksesta.

Oikein suunnatut torjuntatoimet edellyttävät mahdollisen aiheuttajan ja sairastumisen välisen syysuhteen arviointia. Tähän ei aina tarvita analyttistä epidemiologiaa, sillä toimenpiteet epidemian rajoittamiseksi aloitetaan mahdollisimman pian epidemiaa epäiltäessä. Välittömiä torjuntatoimia epidemian rajoittamiseksi tarvitaan, kun epäillään kaupallisen elintarvikkeen aiheuttavan vakavaa sairastumista, esimerkiksi botulismi tai listerioosi, tai kun epäillään talousveden välittämää epidemiaa. Samalla kun tutkimukset epidemi-

an aiheuttajasta etenevät, tehdään lisätoimia uusien altistumisten ehkäisemiseksi.

### Selvitysraportti kuvailee epidemian

Kunnan selvitystyöryhmän on tehtävä ruokamyrkytysepidemian selvitysraportti mahdollisimman pian selvityksen päätyttyä, kuitenkin viimeistään kolmen kuukauden kuluttua epidemian päättymisestä. Selvitysraportit raportoidaan RYMY-järjestelmään.

Evira ylläpitää raporteista koottavaa kansallista ruokamyrkytys-epidemiarekisteriä, joka sisältää tiedot sekä elintarvike- että vesivälitteisistä epidemioista. Ilmoittavaa kuntaa vastaava AVI, Evira ja THL pääsevät tarkastelemaan RYMY-järjestelmään tallennettuja tietoja. Valvira pääsee tarkastelemaan vesivälitteisistä epidemioista tehtyjä selvityksiä.

Selvitysraportti on yksityiskohdainen ruoka- tai vesivälitteisen epidemian kuvaus, josta käy ilmi muun muassa tapahtumapaikka ja -ajankohta, altistuneiden ja sairastuneiden sekä sairaalahoitoon joutuneiden ja kuolleiden tapaus-ten määrät, oireet ja taudinkuva, aiheuttaja- tai välittäjäelintarvike, havaittu virhe elintarvikkeen tai juomaveden käsittelyssä, suoritettut näytteenotot ja tutkimukset sekä epäilty tai varmistettu aiheuttaja. Lisäksi kuvataan korjaavat toimenpiteet, jotta tilanne ei toistuisi.

Epidemiasta tulee aina tehdä huolellinen kuvaileva epidemiologinen tutkimus. Epidemiokuvaaja antaa hyödyllistä tietoa epidemian luonteesta. Analyttinen epidemiologinen tutkimus suuntaa muita tutkimuksia tai tukee näissä saatuja tuloksia määrittäessä epidemiaselvityksen näytön vahvuutta.

### Epidemiat luokitellaan näytön vahvuuden perusteella

Epidemiaseurannan ja riskinhallinnan mahdollistamiseksi Evira ja

THL luokittelevat epidemiat näytön vahvuuden perusteella. Luokittelun tavoitteena on poistaa tilastoista ne epidemiat, joissa näytön vahvuus ei anna riittävää osoitusta tietyn elintarvikkeen, ruokailun tai juomaveden merkityksestä epidemian välittäjänä tai joissa on ilmeistä, että tartunta on tapahtunut muuta reittiä, esimerkiksi suoran kosketuksen kautta. Luokittelua varten tarvitaan yksityiskohtaista tietoa epidemian kulusta sekä analyttisten- ja laboratoriotutkimusten tuloksista. Vahva yhteys sairastu-



misen ja tietyn elintarvikkeen tai veden nauttimisen välillä voidaan luotettavasti osoittaa vain silloin, kun kaikki taulukossa mainitut tutkimukset on tehty. Luokittelun lähtökohtana on, että epidemian aiheuttaja tiedetään.

Epidemiaselvitysten tason parantuminen on mahdollistanut epidemioiden arvioinnin entistä luotettavammin. Myös näytön vahvuudeltaan heikompaan ryhmään

### Lisätietoja seurannasta ja erityistilanteisiin varautumisesta:

Verkkosivuilta [www.evira.fi](http://www.evira.fi) ja [www.thl.fi](http://www.thl.fi) hakusanalla: RYMY

Verkkosivulta [www.zoonoosikeskus.fi](http://www.zoonoosikeskus.fi)

Sosiaali- ja terveysministeriön opas Ympäristöterveyden erityistilanteet – Opas ympäristöterveydenhuollon työntekijöille ja yhteistyötahoille

Eviran Toiminta elintarvikkeisiin liittyvissä terveysvaaratilanteissa -ohje

Valtioneuvoston asetus elintarvikkeiden tai veden välityksellä leviävien epidemioiden selvittämisestä (1365/2011)

luokitelluista selvitysilmoituksista voidaan saada merkittävää tietoa Suomessa tapahtuneista ruokamyrkytyksistä. Osa epidemioista saattaa kuitenkin jäädä luokittelematta ruokamyrkytyksiksi puutteellisen raportoinnin vuoksi.

### Selvitystiedoista kootaan yhteenvetoraportteja

Evira ja THL laativat RYMY-järjestelmän tietoihin perustuen Ruokamyrkytykset Suomessa -yhteenvetoraportteja. Lisäksi Evira raportoi vuosittain kansalliseen ruokamyrkytysrekisteriin kerätyt tiedot EU:lle. Euroopan elintarviketurvallisuusvirasto EFSA koostaa yhteistyössä Euroopan tautikeskuksen eli ECDC:n kanssa jäsenmaitten ruokamyrkytys-epidemioiden seurannan tuloksista vuosittain EU-laajuisen yhteenvetoraportin. Raportin tarkoituksena on tunnistaa EU-tasolla merkittävät ruokamyrkytys-epidemioitten aiheuttajat ja niiden lähteet.

### THL ja Evira tukevat kuntia selvityksissä

THL ja Evira seuraavat yhteistyössä epidemia-ilmoituksia sekä erityi-

sesti suurten tai vakavaoireisten epidemioiden selvityksiä. Lähes viikoittain laitosten edustajat kokoontuvat yhteiseen palaveriin, jossa käsitellään selvityksen alla olevia epidemioita. Tarvittaessa selvityksiin osallistuu henkilökuntaa THL:n neljästä yksiköstä.

Tartuntatautien torjuntayksikkö neuvoo kuntia selvitysten eri vaiheissa, osallistuu tarvittaessa ruoka- ja vesivälitteisten epidemioiden selvityksiin ja koordinoi epidemiaselvityksiä esimerkiksi poikkeuksellisen isoissa tai maantieteellisesti laajalle levinneissä epidemioissa. Maan rajojen ulkopuolelle levinneissä epidemioissa yksikkö huolehtii yhteydenpidosta kansainvälisiin yhteistyötahoihin. Vesi ja terveys -yksikkö tukee vesivälitteisten epidemioiden selvittämistä: yksiköllä on asiantuntemusta vesilaitosten toiminnasta ja ympäristönäytteiden mikrobiologisista tutkimuksista.

Bakteriologian yksikön suolistobakteerilaboratoriolla on vastuu

ihmisistä eristettyjen epidemian aiheuttajien tarkemmasta tutkimuksesta, kantojen tyyppityksestä ja seurannasta. Laboratorio toimii myös bakteeritutkimusten tuki- ja referenssilaboratoriona. Suolistovirusyksiköllä on vastuu ihmisistä eristettyjen epidemioita aiheuttavien suolistovirusten tyyppityksestä ja yksikkö toimii suolistovirusten referenssilaboratoriona. Eivirassa hygieniayksikkö ja mikrobiologian tutkimusyksikkö osallistuvat tarvittaessa ruokamyrkytyssepidemioiden selvittämiseen yhdessä paikallisten valvojen ja laboratorioden kanssa. Hygieniayksikkö vastaa elintarvikkeiden hygieniavalvonnan ohjaamisesta sisältäen ruokamyrkytyssepidemioiden selvittämisen ja raportoinnin. Mikrobiologian tutkimusyksikön tehtävänä on elintarvikkeiden välityksellä leviävien taudinaiheuttajien analytiikka, epidemiologia ja niihin liittyvät asiantuntijatehtävät sekä osallistuminen ruokamyrkytyssepidemioiden selvitystyöhön.

Vuodesta 1998 lähtien THL ja Evira ovat yhteistyössä Sotilaslääketieteen keskuksen ja Helsingin yliopiston kanssa järjestäneet kunnallisten ruokamyrkytystyöryhmien jäsenille suunnattuja täydennyskoulutuskursseja elintarvike- ja vesivälitteisten epidemioiden selvittämistä. Kurssien tavoitteena on syventää epidemiaselvityksessä tarvittavia tietoja ja taitoja ja lisätä valmiuksia epidemian analyttiseen tutkimukseen. Lisäksi tarkoituksena on vahvistaa ruokamyrkytystyöryhmien jäsenten välistä yhteistyötä ja luoda yhteyksiä konsultaatitotarpeiden varalle.

*Kirjoittajista Rimbanen-Finnetyöskentelee epidemiologiäinlääkärinä Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella ja ELL Pihlajasaari ylitarastajana Eviran elintarvikehygieniayksikössä.*



**Myös lehden tieteellinen artikkeli käsittelee ruokamyrkytyssepidemioita, katso sivua 339.**

### Agroscan L – ExaGo

Ultraäänilaitte liikkuvaan praktiikkaan

**ELL Heikki Sirkkola**

[www.vetele.com](http://www.vetele.com)

### Eläinlääkintäautojen sisustuksia

Mäkipellontie 5 A  
00310 Nummela  
Puh. 040 501 5242

**TUOMI SYSTEM OY**



**seth**  
Suomen eläinterveydenhuolto

## Eläinlääkärien sijaisvälitys

• lomat • sairaslomat • viikonloput

# Sijaiset Seth:stä

Rekisteröidy ja tee tilaus osoitteessa [www.seth.fi](http://www.seth.fi)  
Marketta Mallat, [ketta@seth.fi](mailto:ketta@seth.fi), 045 2784 222