

Eviran julkaisu 9/2013

Eläintaudit Suomessa 2012



Eviran julkaisuja 9/2013

Eläintaudit Suomessa 2012





Kuvailulehti

Julkaisija	Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
Julkaisun nimi	Eläntaudit Suomessa 2012
Tekijät	Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
Tiivistelmä	<p>Tämä julkaisu sisältää tietoa Suomen eläntautitilanteesta vuonna 2012. Julkaisuun on koottu ajankohtaista tietoa vastustettavien eläntautien ja eräiden muiden tartuntojen esiintymisestä eri eläinlajeilla maassamme. Julkaisussa kuvataan myös tehtyjä toimenpiteitä eläntautien ennaltaehkäisemiseksi ja torjumiseksi.</p> <p>Eläntautitilanne Suomessa pysyi yleisesti ottaen hyvänä vuonna 2012, vaikka joitakin tautitapahtumia todettiin. Helposti leviävistä eläntau- deista todettiin Newcastlelta tautia maahantuoduilla harrastekyyhkyillä. Linnut lopetettiin ja tilat saneerattiin. Tartunta ei levinnyt siipikarjailoille. Vaarallisista eläntau- deista todettiin epätyypillinen scrapie yhdellä lampaalla ja valvottavista eläntau- deista mm. kalojen haimakuoliotautia (IPN) lie- vöoireisena, genotyyppi 2:n aiheuttamana muotona kuudella kalanviljely- laitoksella.</p> <p>Eläntau- deista, joita ei viranomaistoimenpitein vastusteta, todettiin ensim- mäistä kertaa Suomessa hyönteisten välityksellä leviävää märehitijöiden Schmallenberg-tautia sekä nautojen Mycoplasma bovis-tartunta. Lisäksi maassa todettiin harrastekanoissa vuosikymmenien tauon jälkeen tarttu- vaa henkitorven tulehdusta (ILT) ja kanojen tarttuvaa keuhkoputkentuleh- dusta (IB) esiintyi edelleen.</p>
Julkaisuaika	2013
Asiasanat	Tarttuvat eläntaudit, vuositilastot
Julkaisusarjan nimi ja numero	Eviran julkaisu 9/2013
Sivuja	38
Kieli	Suomi
Luottamuksellisuus	Julkinen
Julkaisun kustantaja	Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
Taitto	Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, Virastopalveluyksikkö
ISSN	1797-299X
ISBN	978-952-225-132-9 (pdf)

Beskrivning

Utgivare	Livsmedelssäkerhetsverket Evira
Publikationens titel	Djursjukdomen i Finland 2012
Författare	Livsmedelssäkerhetsverket Evira
Resumé	<p>Denna publikation innehåller information om djursjukdomssituationen i Finland 2012. I publikationen har man samlat aktuell information om förekomst av djursjukdomar som ska bekämpas samt vissa andra smittor hos olika djurarter i vårt land. I publikationen beskrivs också de åtgärder som vidtagits för att förebygga och bekämpa djursjukdomar.</p> <p>Djursjukdomssituationen i Finland har allmänt taget varit god under 2012, även om vissa smittfall konstaterades. Av de djursjukdomar som sprider sig med lätthet konstaterades Newcastle'sjuka hos importerade hobbyduvor. Fåglarna avlivades och gårdarna sanerades. Smittan spred sig inte till några fjäderfågårdar. Av de farliga djursjukdomarna konstaterades atypisk scrapie hos ett får och av de djursjukdomar som ska övervakas konstaterades bl.a. infektiös pankreasnekros (IPN) i en form med lindriga symptom som orsakats av genotyp 2 i sex fiskodlingar.</p> <p>Av de djursjukdomar som inte bekämpas med myndighetsåtgärder konstaterades för första gången i Finland Schmallenbergvirus hos idisslare, vilket sprids av insekter, samt Mycoplasma bovis hos nötkreatur. Hos hobbyhöns konstaterades dessutom efter en paus på fler tiotals år infektiös laryngotrakeit (ILT) och infektiös bronkit (IB) hos höns förekom fortfarande.</p>
Utgivningsdatum	2013
Referensord	Smittosamma sjukdomar, årstatistik
Publikationsseriens namn och nummer	Eviras publikationer 9/2013
Antal sidor	38
Språk	Finska
Konfidentialitet	Offentlig handling
Förläggare	Livsmedelssäkerhetsverket Evira
Layout	Livsmedelssäkerhetsverket Evira, Enhet för ämbetsverkstjänster
ISSN	1797-299X
ISBN	978-952-225-132-9 (pdf)

Description

Publisher	Finnish Food Safety Authority Evira
Title	Animal Diseases in Finland 2012
Authors	Finnish Food Safety Authority Evira
Abstract	<p>This publication contains information about the animal disease status in Finland in 2012. Current information is provided in the publication about the prevalence of controlled animal diseases and some other infections among various animal species in Finland. The publication also describes action taken to prevent and fight animal diseases.</p> <p>The animal disease status remained generally good in Finland in 2012 although there were a few cases of disease detected. Of the highly contagious animal diseases, Newcastle disease was detected in imported hobby pigeons. The birds were destroyed and the facilities were renovated. The infection did not spread to poultry farms. Dangerous animal diseases diagnosed included atypical scrapie in one sheep, and controlled animal diseases included infectious pancreatitis necrosis (IPN), caused by genotype 2, in fish in six fish farms, presenting mild symptoms.</p> <p>Reported animal diseases not controlled by form of state action included the Schmallenberg disease in ruminants. The disease, which is transmitted by insects, was found in Finland for the first time. Another diagnosed disease not controlled by form of state action was the <i>Mycoplasma bovis</i> infection in cattle. Moreover, after a break of several decades, infectious laryngotracheitis (ILT) was found among poultry hobby flocks, and cases of infectious bronchitis (IB) in chickens were also still detected.</p>
Publication date	2013
Keywords	Contagious animal diseases, year statistics
Name and number of publication	Evira publications 9/2013
Pages	38
Language	Finnish
Confidentiality	Public
Publisher	Finnish Food Safety Authority Evira
Layout	Finnish Food Safety Authority Evira, In-house Services
ISSN	1797-299X
ISBN	978-952-225-132-9 (pdf)

Sisällys

1 Eläntautitilanne Suomessa vuonna 2012.....	7
2 Nautojen sairaudet	9
3 Sikojen sairaudet.....	12
4 Siipikarjan sairaudet	14
5 Lampaiden ja vuohien sairaudet.....	17
6 Kalojen ja äyriäisten sairaudet.....	19
6.1 Lakisääteisesti vastustettavat kalataudit.....	19
6.2 Muut haitalliset kalataudit.....	20
6.3 Äyriäisten taudit.....	20
7 Hevosten sairaudet	21
8 Porojen sairaudet.....	23
9 Turkiseläinten sairaudet.....	24
10 Mehiläisten sairaudet	25
11 Seuraeläinten sairaudet.....	26
11.1 Koirat.....	26
11.2 Kissat.....	27
12 Luonnonvaraisten eläinten sairaudet.....	28
13 Liite A: Eräiden eläntautien esiintyminen Suomessa 2012	31
14 Liite B: Eläntautien seurantaohjelmien ja muiden tehtyjen tutkimusten taulukoita	35
Nautojen tutkimukset.....	35
Eri eläinlajien luomistautitutkimukset.....	36
Tarttuvat spongiformiset enkefalopatiat (TSE)	37
Sikojen tutkimukset.....	38
Siipikarjan tutkimukset.....	39
Lampaiden ja vuohien tutkimukset.....	39
Kalojen ja äyriäisten tutkimukset	40
Luonnonvaraisten eläinten tutkimukset.....	41

1 Eläintautitilanne Suomessa vuonna 2012

Eläintautitilanne säilyi hyvänä Suomessa vuonna 2012.

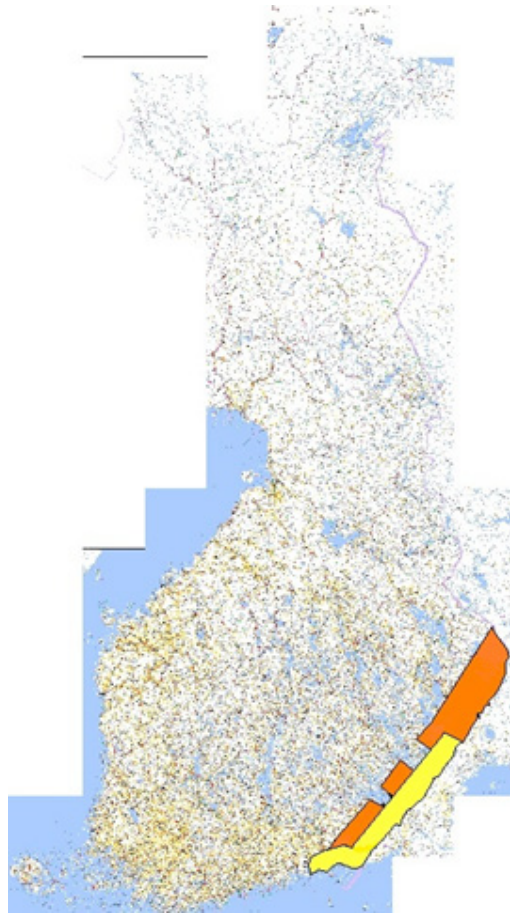
Helposti leviävistä eläintaudeista todettiin Newcastlel tautia kyyhkysillä kahdella tilalla. Näiden tilojen linnut lopetettiin ja tilat saneerattiin. Valvottavista eläintaudeista todettiin mm. kalojen haimakuoliotautia (IPN) lieväoireisena kuudella kalanviljelylaitoksella ja taudintorjunnasta muiden kuin vakavia oireita aiheuttavan genotyypin 5:n yhteydessä päätettiin luopua. Kirjoloihen verenvuotoseptikemiaa (VHS) todettiin yhdellä kalanviljelylaitoksella Ahvenanmaan rajoitusalueella ja epätyypillinen scrapie yhdellä lampaalla. Uusia salmonellatartuntoja todettiin kahdeksalla nautatilalla ja neljällä siipikarjatilalla.

Uusina tauteina todettiin syksyllä 2011 Euroopassa ensimmäisen kerran todettua, hyönteisten välityksellä leviävää märehitjoiden Schmallenberg-tautia sekä nautojen *Mycoplasma bovis* -tartuntaa useilla tiloilla. Lisäksi todettiin vuosikymmenten tauon jälkeen tarttuvaa henkitorventulehdusta (ILT) 15 harrastekanalassa. Myös edellisenä vuonna alkanut tarttuva keuhkoputkentulehdus (IB) jatkoi leviämistään siipikarjatilalla (54 tapausta). Näistä valtaosan aiheutti rokotevirukselle läheistä sukua oleva virus ja tartuntojen oireet olivat lieviä. Schmallenberg-tauti, *Mycoplasma bovis* -

tartunta, ILT ja IB eivät ole viranomaistoimin vastustettavia tauteja, mutta näytteitä niiden varalta tutkittiin paljon sekä annettiin ohjeita tartuntojen ehkäisemiseksi ja hävittämiseksi.

Vakavien eläintautien varhaisen toteamisen perustana on eläintautien ilmoittamisjärjestelmä, jossa eläinlääkärit ja eläintenomistajat ilmoittavat viranomaisille eläimillä toteamistaan tarttuviin tauteihin viittaavista oireista. Vuonna 2012 Elintarviketurvallisuusvirasto Eviraan tehtiin yhteensä 123 välitöntä epäilyilmoitusta lakisääteisesti vastustettavista eläintaudeista (133 vuonna 2011). Useimmat ilmoitukset koskivat eläimen muuttunutta käyttäytymistä, mikä antoi aiheen epäillä esim. raivotautia, tai äkki-kuolemia ilman muuta selvää syytä. Kaikki eläintautiepäilyilmoitukset tutkittiin lakisääteisesti vastustettavien sekä muiden vakavien tarttuvien eläintautien varalta.

Vuoden aikana jatkettiin varautumista lähialueilta tuleviin uhkiin, kuten afrikkalaiseen sikaruttoon ja raivotautiin. Varautumisen kehittämiseksi osallistuttiin aktiivisesti myös kansainväliseen yhteistyöhön ja järjestettiin pohjoismaiden ja Baltian maiden seminaari Evirassa. Luonnonvaraisten eläinten syöttirokotuksia raivotautia vastaan jatkettiin edellisenä vuonna laajennetulla alueella kahdesti vuodessa myös 2012.



Kuva 1. Raivotaudin syöttirokotteiden levitysalue. Alkuperäinen alue keltaisella ja vuosina 2011–2012 laajennettu alue oranssilla.

Liittyen Schmallenberg-viruksen leviämiseen luomisen syitä selvitettiin tehostetusti vuoden kestäväällä projektilla (kevät 2012 – kevät 2013). Vuonna 2012 aloitettiin Suomessa ja 16 muussa EU-maassa mehiläistautien ja mehiläisten pesäkuolleisuuden seuranta- ja tutkimusprojekti. Lisäksi syksyllä 2012 käynnistyi tutkimushanke 'Tarttuvien tautien hallinta hevostalouden tukena'. Hankkeen tavoitteena on selvittää tärkeimpien tarttuvien hevostautien esiintymistä Suomessa. Muutoin eläntautien seuranta toteutettiin edellisvuosien tapaan.

Liitteen A taulukoihin on merkitty joidenkin vakavien eläntautien esiintyminen Suomessa edellisen kerran. Monivuotista seuranta-aineistoa sisältävät taulukot on koottu liitteeseen B.

Zoonoosien esiintymisestä Suomessa ja zoonoosien seurantaohjelmista eläimissä ja elintarvikkeissa on lisätietoa Eviran ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen yhteisen asiantuntijaverkoston, zoonoosikeskuksen sivuilla (www.zoonoosikeskus.fi).

2 Nautojen sairaudet

Märehtijöiden Schmallenberg-virus levisi maahamme

Syksyllä 2011 Saksasta löydetty Euroopassa aiemmin tuntematon Schmallenberg-virus levisi Euroopassa nopeasti useisiin maihin jo vuoden 2011 aikana. Schmallenberg-virus on polttiaisten levittämä märehäntijöiden virus, joka ei tartu ihmiseen. Viruksen maahan leviämiseen varauduttiin ottamalla käyttöön menetelmät, joilla voidaan osoittaa vasta-aineet (kaupallinen ELISA) ja virus (reaaliaikainen PCR) sekä kehottamalla tuottajia lähettämään näytteitä luoneista emistä ja epämuodostuneina tai ennenaikaisina syntyneistä jälkeläisistä Eviraan tutkittavaksi. Schmallenberg-viruksen oletettiin leviävän meille tuulten mukana tulneiden virusta kantavien polttiaisten mukana ja riskialueena pidettiin Ahvenanmaata ja Etelä- ja Lounais-Suomen rannikkoalueita. Kaikki riskialueen emolehmäkarjojen verinäytteet tutkittiin Schmallenberg-virusvasta-aineiden varalta.

Varhaisimmat näytteet, joissa todettiin Schmallenberg-vasta-aineita, oli otettu elokuun lopussa Varsinais-Suomessa olevan emolehmäkarjan teuraista. Myös Ahvenanmaalta ja muualta riskialueelta otetuista näytteistä löytyi syksyn mittaan vasta-aineita. Koska riskialue todettiin infektoituneeksi, keskitettiin seurantanäytteiden vasta-ainetutkimukset riskialueen ulkopuolelta otettuihin näytteisiin. Lokakuun lopussa tiedotettiin, että Schmallenberg-virus on levinnyt laajalti ainakin Vaasa-Savonlinna välisen linjan eteläpuolisella alueella. Kun lokakuussa myös Venäjän vientiin tarkoitettuis-

ta nautoista todettiin vasta-aineita, elävien nautojen vienti Venäjälle pysähtyi.

Luomisen syyn selvityksiin lähetettyjä nautan ja lampaan sikiöitä ja epämuodostuneita jälkeläisiä tutkittiin Schmallenberg-viruksen varalta ja emien verinäytteitä vasta-aineiden varalta. Schmallenberg-virus osoitettiin vuoden lopussa kolmesta luomisen syyn selvitykseen lähetetystä nautan sikiöstä, jotka olivat normaalisti kehittyneitä. Bakteeri-infektioita todettiin noin kolmasosassa nautojen luomisnäytteistä, tavallisia aiheuttajia olivat *Trueperella pyogenes*, *Bacillus licheniformis*, *Ureaplasma diversum* ja *Listeria monocytogenes*. *Neospora caninum* -alkueläimen aiheuttamia luomisia todettiin viidellä tilalla.

Mycoplasma bovis -tartuntoja todettiin ensimmäistä kertaa

M. bovis -bakteeria todettiin ensimmäistä kertaa Suomessa marraskuussa 2012 hengitystietulehdusnäytteissä vasikkakavattamossa Pohjois-Savossa. Sairastuneilla 4-6 viikon ikäisillä vasikoilla oli selvät kliiniset keuhkotulehduksen oireet. Joulukuussa 2012 todettiin ensimmäisen kerran *M. bovis*-mastiittia Suomessa. Lypsykarjatilalla lehmissä oli havaittu yskää ja kuumetta, ja sen jälkeen oli ilmaantunut utaretulehduksesta muutama lehmä. Tavanomainen utaretulehdushoito penisilliinillä ei tehonnut. Utaretulehdusnäytteitä tutkivaan laboratorioon lähetetyssä maitonäytteessä todettiin *M. bovis* PCR-tutkimuksella ja tulos varmistettiin Eviran vertailulaboratoriossa Kuopiossa.

Muut sairauden syyn selvitykset

Patologiseen tutkimukseen lähetettyjä kokonaisia eläimiä tai elinnäytteitä tutkittiin vuonna 2012 yhteensä 575 (412 vuonna 2011). Näistä 222 oli luomisen syyn selvityksiä. Luomisnäytteiden määrä oli noin kaksinkertainen aiempiin vuosiin verrattuna. Määrän lisääntymisen syynä on pääasiassa Schmallerberg-viruksen esiintymisen kartoittamiseksi maaliskuussa 2012 aloitettu luomisen syy-projekti. Tavanomaisia sairauden syyn selvittämiseksi lähetettyjä näytteitä oli 302 ja lihantarkastukseen liittyviä näytteitä 51. Yleisimmät löydökset taudinsyyn selvitysnäytteissä olivat hengitystietulehdukset ja vasikkaripuli.

Hengitystietulehdusdiagnostiikassa käytettyjä syväsiivelpaketteja tutkittiin vuoden aikana kaikkiaan 39 lähetystä (24 vuonna 2011), yhteensä noin 170 näytettä. RS- tai koronaviruksia todettiin noin puolessa lähetyksistä. Yleisimmät bakteerilöydökset olivat *Pasteurella multocida* ja *Ureaplasma diversum*. *Mannheimia haemolytica* ja *Histophilus somni* -bakteereja todettiin muutamassa lähetyksessä.

Vasikkaripulitutkimuspakettinäytteitä tutkittiin noin 200 lähetystä, vajaat 500 näytettä, mikä oli suunnilleen saman verran kuin edellisenä vuonna. Yleisin löydös oli edellisten vuosien tapaan rotavirus ja *Eimeria sp.* -kokkidit. Vuoden aikana oli runsaasti havaintoja nautojen tarttuvasta koronavirusripurista. Epidemia alkoi keväällä ja jatkui koko vuoden, tapauksia todettiin myös kesällä. Näytteitä tutkimuksiin lähetettiin näistä tapauksista vähän, mutta naudan koronavirusta todettiin eri puolilta Suomea sekä PCR-tutkimuksella että vasta-aineiden nousuna. Koronavirusta todettiin myös pikkuvasikoiden ripulinäytteistä. Vasikoille ripulia aiheuttavaa zoonoottista *Cryptosporidium parvum* -alkueläintä todettiin 17 tilalla. Määrä on kasvanut edellisestä vuodesta. Myös eläinten kanssa tekemisissä olleita ihmisiä sairastui kryptosporidioosiin.

Nautojen salmonellavalvonta on osa Suomen kansallista salmonellavalvontaohjelmaa. Vuonna 2012 todettiin uusia nautatilojen salmonellatartuntoja kahdeksalla

nautatilalla (12 vuonna 2011). Nämä kaikki olivat serotyyppiä S. Typhimurium ja yhdellä näistä tiloista todettiin lisäksi serotyyppiä S. Rissen. Salmonellatartunnat todettiin tilojen omavalvontanäytteiden ja kliinisten salmonellaepäilyjen perusteella. Kaiken kaikkiaan salmonellaa todettiin 12 nautatilalla, joista neljän tilan salmonella oli todettu jo vuonna 2011. Lisäksi kolmessa teurastamolla otetussa naudan imusolmukenäytteessä todettiin salmonella, mutta tilalta otetut ulostenäytteet olivat kuitenkin kielteisiä salmonellan suhteen. Keinosiemennysasemalle tulevat sonnit ja niiden alkuperätilat sekä keinosiemennysaseman karanteenissa olevat sonnit tutkitaan myös salmonellan varalta ja näistä ei löydetty salmonellaa vuonna 2012.

Nautakarjojen seuranta tutkimukset

Nautojen tautitilannetta seurattiin sinikielitaudin, BSE:n, leukoosin, IBR-taudin, BVD:n ja luomistaudin varalta viranomaisten ylläpitämällä valvontaohjelmilla.

Tilanne sinikielitaudin (serotyyppi 8) suhteen säilyi rauhallisena Euroopassa. Tämän vuoksi riskialueen (Etelä- ja Lounais-Suomen rannikko ja Ahvenanmaa) lypsykarjat tutkittiin edellisen kerran loka-marraskuussa 2011 otetuista tankkimaitonäytteistä ja seuraava näytteenotto päätettiin siirtää vuoden 2013 tammikuuhun. Koko maasta tutkittiin kuitenkin emolehmäkarjojen teuraista otettuja näytteitä koko vuoden ajan. Sinikielitautia ei todettu.

Nautakarjojen BVD- ja IBR-tautia sekä leukoosia seurattiin lypsy- ja emolehmäkarjoissa. Koska BVD-tartunta katsotaan juurituksi nautapopulaatiostamme, laajasta koko maan lypsykarjat kattaneesta seurannasta luovuttiin jo vuonna 2011. Seurannassa tutkitut lypsykarjat valittiin koko maan alueelta satunnaisesti (BVD:n varalta 10 % ja leukoosin ja IBR:n varalta 3 % koko maan lypsykarjoista), BVD:n alueellisen riskin perusteella (Pohjanmaa ja Keski-Pohjanmaa) tai siksi, että karjassa oli tehty alkionsiirto- ja ulkomaista alkuperää olevilla alkioilla tai siksi, että karjassa oli edellisen vuoden aikana esiintynyt normaalia enemmän luomisia. Kaikki näytteet tutkittiin BVD:n varalta ja

osa karjoista myös IBR:n ja leukoosin varalta (satunnaisotanta, tuontialkion vastaanottajat ja luomiskarjat). Emolehmäkarjojen teuraista seurantaan otetut näytteet tutkittiin BVD:n ja IBR:n varalta. Lisäksi tutkittiin näytteitä keinosiemennystoiminnan, tuontien ja vientien yhteydessä.

Leptospiroosin varalta tutkittiin yhteensä 277 naudan seeruminäytettä. Näistä 256 oli keinosiemennyssonnien terveysvalvonta-

näytteitä, vientinäytteitä yksi ja sairauden syyn selvittämiseksi tutkittuja näytteitä 20. Näytteistä ei todettu leptospira-vasta-ainetta.

Taulukossa 1 on nautojen virus- ja bakteeritautien tutkimukset vuonna 2012 tutkimussyyn mukaan jaoteltuna. Taulukossa 2 on BSE-tutkimukset tutkimusperusteen mukaan jaoteltuna 2012.

Taulukko 1. Nautojen virus- ja bakteeritautien tutkimukset vuonna 2012 tutkimussyyn mukaan jaoteltuna.

Naudat	BVD		IBR		Leukoosi	Sinikielitauti		Luomistauti	Schmallenberg-virustartunta	
	Serologia	Virusosoitus	Serologia	Virusosoitus	Serologia	Serologia	Virusosoitus	Serologia	Serologia	Virusosoitus
	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)	Näytteet (positiiviset)
Lypsykarjat/yhteismaitonäyte	2 963 (3) ^{a)}	0	1 312	0	1 312	0 ^{b)}	0	0	0	0
Emolehmäkarjat/yksilöverinäyte	5 096 (1) ^{a)}	0	5 096	0	0	5 096	0	0	1 093 (93)	0
Keinosiemennystoiminta	831	215	831	0	831	0	0	920	1	0
Taudinsyyn selvitys	329	259	329	250	114	209	266	344	332 (85)	231 (3)
Tuonti (naudat, sperma, alkiot)	443 ^{c)}	348	88	309	0	44 (3) ^{d)}	46	0	40 (7)	0
Muut syyt (eläinkauppa, vienti)	1 804 ^{e)}	29	12	0	9	5	0	6	422 (175) ^{f)}	0
Yhteensä	11 466	851	7 668	282	2 683	5 354	312	1 333	1 888	231

^{a)} BVD-seroposiitiviset näytteet vanhoja tartuntoja

^{b)} Etelä- ja Lounais-Suomen rannikon ja Ahvenmaan lypsykarjojen tutkimukset tehdään 2013 kevään näytteistä

^{c)} 403 näytettä tuontialkionvastaanottajanaudoista

^{d)} Seroposiitiviset näytteet rokotettuja tuontieläimiä

^{e)} 1 584 näytettä elävien nautojen viennin vuoksi

^{f)} Vientiin tarkoitettuja nautoja, joiden vienti peruuntui

BSE-näytteenottoon ei tullut muutoksia vuoden 2012 kuluessa. Kaikki yli 72 kk:n ikäiset terveenä teurastetut, hätä- tai

sairasteurastetut, tilalla itsestään kuolleet ja lopetetut sekä kaiken ikäiset kliiniset epäilyt tutkittiin BSE:n varalta

Taulukko 2. BSE-tutkimukset vuonna 2012. Kaikki tutkimustulokset olivat kielteisiä.

Terveinä teurastetut*	Kliiniset epäilyt tilalla	Hätä-teurastetut	Tilalla itsestään kuolleet ja lopetetut	Sairauden oireita ante mortem tarkastuksessa	Yhteensä
27 399	0	150	10 994	175	38 718

Liitteen B yhteenvetotaulukoissa on esitetty tietoja vuosien 2003–2012 lypsykarjojen seuranta- ja tutkimuksista (taulukko B1), emolehmäkarjojen seuranta- ja tutkimuksista (taulukko B2), nautojen, lampaiden, vuohien ja sikojen luomistautitutkimuksista (taulukko B3) ja nautojen BSE-seuranta- ja tutkimuksista (taulukko B4).

lukko B2), nautojen, lampaiden, vuohien ja sikojen luomistautitutkimuksista (taulukko B3) ja nautojen BSE-seuranta- ja tutkimuksista (taulukko B4).

3 Sikojen sairaudet

Sikojen tautitilanne säilyi vuonna 2012 ennallaan. Sioilla ei todettu helposti leviäviä, vaarallisia tai välittömästi ilmoitettavia valvottavia eläintauteja.

Sikojen salmonellatartunnat kuuluvat lakisääteisesti vastustettaviin eläintauteihin. Vuonna 2012 sikatiloilla ei todettu yhtään uutta salmonellatartuntaa (yksi vuonna 2011). Kahden tilan ulostenäytteistä todettiin *Salmonella Tennessee*, mutta näillä kahdella tilalla kyseinen salmonellatartunta oli todettu jo aikaisemmin. Lisäksi kolmessa teurastamolla otetussa sikojen imusolmukenäytteessä todettiin salmonella, mutta tilalta otetut ulostenäytteet olivat kuitenkin salmonellakielteisiä. Myös uudistuseläimiä myytäväksi tai luovutettavaksi tuottavat sikojen pitopaikat ja keinosiemennysaseman karanteenissa olevat karjut tutkitaan salmonellan varalta ja näistä ei löydetty salmonellaa vuonna 2012. Muista vastustettavista eläintaudeista trikinelloosia todettiin yhden villisikatarhan neljässä villisiassa. Trikinellojen esiintyvyyden seuranta sioissa ja villisioissa perustuu tutkimuksiin, jotka tehdään lihantarkastuksen yhteydessä.

Vuoden 2012 aikana influenssa A -virusta ei todettu yhdenkään sikatilan näytteissä. Tutkimuksia influenssaviruksen varalta keuhkonäytteistä tai sierainlimanäytteistä tehtiin 34 sikatilan näytelähetyksistä.

Sikava -terveysluokitusrekisterin mukaisella terveydenhuollon kansallisella tasolla ja uudistuseläimiä tuottavien tilojen erityistasolla edellytetään tautivapautta muiden vaatimusten ohella myös porsasyskätartun-

nasta. Tautivapauseurantaan liittyen 1 797 näytettä tutkittiin porsasyskävasta-aineiden varalta, ja näiden näytteiden tulosten perusteella porsasyskätartuntaa ei todettu yhdelläkään tilalla. Vuosittaista seurantaan vasta-ainetutkimuksien avulla edellytetään nykyisessä tilanteessa vain uudistussikoja muille tiloille tuottavilta Sikavan erityistason tiloilta.

Vuoden aikana tutkittiin patologis-anatomisesti 526 sikanäytettä. Bakteriologisesti tutkittiin myös noin 700 ulostenäytettä tiloilla esiintyneiden suolistotulehdusoireiden aiheuttajien selvittämiseksi. Aikaisempien vuosien tapaan kasvavien porsaiden näytteissä todettiin suolistotulehdusten aiheuttajina erityisesti *Brachyspira*-, toksigeenisia *Escherichia coli*- ja *Lawsonia intracellularis* -bakteereita. Sikava -rekisterin erityistason ja kansallisen tason tautivapausvaatimukseen kuuluvista taudeista dysenteriaa, jonka aiheuttaja on *Brachyspira hyodysenteriae* -bakteeri, todettiin kolmen tilan näytteissä vuonna 2012. Pikkuporsaiden *Clostridium perfringens* tyyppi C -tartuntaa ei todettu vuonna 2012 tutkituissa näytteissä. Hengitystietulehdusten aiheuttajista *Actinobacillus pleuropneumoniae* -bakteeri oli aikaisempien vuosien tapaan merkittävä kasvavien sikojen keuhkotulehdusten aiheuttaja. Yksittäisissä näytteissä todettiin muutoksia, joissa arvioitiin circoviruksen (PCV2) olleen osallisena sairauden kehitymisessä.

Vuonna 2012 ei raportoitu yhtään uutta kliinistä PMWS (postweaning multisystemic wasting syndrome) -tiladiagnoosia. Näyt-

teiden lähetetietojen perusteella osalla tiloista sikoja rokotettiin circovirus tyyppi 2 (PCV2):ta vastaan.

Sikojen tautitilannetta seurattiin Aujeszkyn taudin, TGE:n, PRRS:n, sikaruton, afrikkalaisen sikaruton ja luomistaudin (*Brucella suis*) varalta viranomaisten ylläpitämällä valvontaohjelmilla. Verinäytteet seurantaan varten otettiin emakoista teurastamoilla siten, että tavoitteena oli yhteensä noin tuhat näytettä viideltä teurastamolta siten, että näyttemäärä oli suhteutettu teurastusmäärään ja yhdeltä tilalta otettiin korkeintaan 5 näytettä. Tarhattujen villisikojen näytteenotto

kohdennettiin Kaakkois- ja Itä-Suomen villisikatarhoihin ja näytteet otettiin villisikojen teurastuksen yhteydessä. Kaikki tutkimustulokset olivat kielteisiä. Tutkimuksia merkittävien sikatautiin varalta tehtiin myös keinosiemennystoimintaan, sikaloiden terveysluokituksen erityistasoon, taudinsyyselvityksiin ja tuonteihin liittyen ja näytteitä tutkittiin myös tarhatuista villisioista ja yksittäisistä luonnonvaraisista villisioista.

Taulukossa 3 on sikojen virustautien tutkimukset vuonna 2012 tutkimussyyn mukaan jaoteltuna.

Taulukko 3. Sikojen verinäytteistä merkittävien virustautien vuoksi tehdyt tutkimukset vuonna 2012 tutkimussyyn mukaan jaoteltuna. Tarhattujen villisikojen näytteenotto kohdennettiin Kaakkois- ja Itä-Suomen villisikatarhoihin ja näytteet otettiin villisikojen teurastuksen yhteydessä. Kaikki tutkimustulokset olivat kielteisiä.

Siat	Aujeszkyn tauti		TGE		PRRS		Sikarutto		ASF		SVD	
	Serologia	Viruksen osoitus	Serologia	Viruksen osoitus	Serologia	Viruksen osoitus	Serologia	Viruksen osoitus	Serologia	Viruksen osoitus	Serologia	Viruksen osoitus
Seuranta-tutkimukset	1 056		1 057		1 057		1 057		1 057		0	
Keinosiemennystoiminta	1 425		1 220		1 430	8	1 356		0		570	
Terveydenhuollon erityistason tilat	73		886		1 301		43		0		43	
Taudinsyyn selvitys	24	19	15	24	27	25	31	48	31	41	6	9
Vienti												
Tuonti	150		150		201*	9	150		8	4	46	
Tarhatut villisiat	33		33		0		33		33		33	
Luonnonvaraiset villisiat	8		0		0		8		8		1	
Yhteensä	2 769	19	3 361	24	3 815	42	2 678	48	1 137	45	699	9

*= yksi tuontisika PRRS-vasta-aine positiivinen; virusta ei todettu. Eläin lopetettiin karanteenissa.

Liitteessä B on koosteet 2003–2012 tehdyistä nautojen, lampaiden, vuohien ja sikojen luomistautitutkimuksista (taulukko B3) sekä

sikojen virustautien ja leptospiroosin tutkimuksista (taulukko B7).

4 Siipikarjan sairaudet

Siipikarjan terveydentila vuonna 2012 oli hyvä eikä vakavia tartuntatauteja todettu. Sen sijaan harrastekyyhkysissä todettiin Newcastlel tautia (ND) kahdella tilalla toukokuun 2012 aikana. Nämä tautitapaukset liittyivät toisiinsa. Tartunnan epäillään tulleen maahantuotujen lintujen mukana. Taudin hävittämiseksi pitopaikkojen linnut lopetettiin ja tilat puhdistettiin ja desinfioitiin. Tartunnan ei todettu levinneen muihin lintujen pitopaikkoihin. Edellisen kerran Newcastlel tautia on todettu harrastekyyhkysissä vuonna 2008.

Vuonna 2011 alkaneet tarttuvan keuhkoputkentulehduksen (IB) tautitapaukset jatkuivat sekä broileri- että munintakanapuolella. Taudin aiheuttajana molemmissa tuotantosuunnissa on ollut sama virustyyppi D274. Keväällä 2012 munintapuoli päätti rokottaa kaikki emoparvet siirtovaiheessa inaktiivilla IB-rokotteella. Lisäksi todettiin vuosikymmenten tauon jälkeen tarttuvaa henkitorventulehdusta (ILT) 15 harrastekanalassa.

Marekin tautia todettiin vuoden 2012 aikana parilla harrastekanalalla. Kaikki tuotantokanat ja suurin osa vanhempaispolven kanoista rokotetaan Marekin tautia vastaan. Lihasiipikarjan puolella broilereiden merkittävin tarttuva tauti on jo vuosien ajan ollut sinisiipitauti, jota vastaan rokotetaan. Sinisiipitautia esiintyy broilereilla, mikäli emojen rokotus epäonnistuu. Vuonna 2012 sinisiipitautia todettiin yhdellä tilalla. Gumborotautia (IBD) ei todettu vuonna 2012. Suurin osa isovanhempais- ja vanhempaispolven linnuista sekä munan- että broilertuotantopuolella rokotetaan Gumborotautia vastaan.

Vuonna 2012 tutkittiin Evirassa patologis-anatomisesti yhteensä 1 602 siipikarjanäytettä (1 828 vuonna 2011).

Broilieriemoilla todettiin yleisimmin nivel- ja jännetupitulehdusta (tenosynovitis-arthritiis). Sitä esiintyi sekä kasvatuksen (10–16 viikon iässä) että muninnan aikana. Aiheuttajabakteeri oli aina *Staphylococcus aureus*, jota vastaan n. 17 % broilieriemoparvista lääkittiin. *Escherichia coli* -bakteerien aiheuttamat tulehdukset olivat edelleen merkittävimpiä kuolleisuuden aiheuttajia siipikarjassamme. Broilereille ja kalkkunoille ne aiheuttivat herakalvojen tulehduksia ja munintakanoille pääasiassa munanjohtimen- ja vatsakalvontulehduksia. *Clostridium perfringens* -bakteerin aiheuttama kuoliainen suolistotulehdus oli tuotantokalkkunoilla suurin tappioita aiheuttava tauti, jota todettiin 5 %:lla parvista. Se aiheutti lisääntyntä kuolleisuutta 2-9 viikon ikäisillä linnuilla.

Munintakanaloissa kanapunkki (*Dermanyssus gallinae*) oli yhä ongelma. Kanapunkin torjuntaan on useita menetelmiä, joista saa tietoa Siipikarjaliiton nettisivuilta www.siipi.net

Yhdessä kerroslattiakanalassa todettiin kahdessa peräkkäisessä parvessa lisääntyntä kuolleisuutta, jonka aiheuttajaksi varmistui pasteurelloosi eli *Pasteurella multocida* -bakteerin aiheuttama yleistulehdus. *Pasteurella multocida* voi aiheuttaa sairastumista kaikilla lintulajeilla. Tartunnan lähde on tätä bakteeria sisältävä maaperä, pehku, rehu tai vesi. Stressi altistaa taudin puhkeamiselle. Tauti voi olla perakuutti, jolloin

kuolleisuus on korkea tai lievempi krooninen, jolloin kuolleisuus on matala. Perakuuttia muotoa kutsutaan kanakoleraksi, kun se tappaa siipikarjaa 10-20 % viikon sisällä.

Parasitologisia tutkimuksia loisten muni- en varalta on tehty säännöllisesti munintakanaloista. Suolinkaistartuntaa esiintyy jonkin verran lattiakanaloissa. *Ascaridia galli* -suolinkainen on kanan yleisin sukkulamato, jota esiintyy yleisesti lattiakanaloissa kaikkialla maailmassa. Täysikasvuiset madot elävät ohutsuolessa. Joskus harvoin yksittäinen mato voi kulkeutua yhteissuolen kautta munanjohtimessa kehittyvään munan jääden valmistumassa olevan munan sisälle. Vaikka se ei vahingossa nautittuna aiheuta terveysvaaraa ihmiselle eikä eläimille, on se kuitenkin epämiellyttävä löytö munasta.

Siipikarjan tautitilannetta seurataan lintuinfluenssan (AI), Newcastlel taudin (PMV-1), siipikarjan pneumoviruksen (APV, entinen ART) ja salmonellan varalta viranomaisten ylläpitämällä valvontaohjelmilla. Lintuinfluenssanäytteenotto kohdennettiin eri siipikarjalajeihin EU:n komission päätöksen 2010/367/EY mukaisesti. Kaikilta siipikarjan vanhempaispolven ja isovanhempaispolven tiloilta otettiin näytteet Newcastlel taudin ja APV:n varalta. Lintuinfluenssa-vasta-aineita todettiin kahdella tilalla ja kahdella tilalla todettiin PMV-1-vasta-aineita. Virusta ei kuitenkaan todettu näillä tiloilla eikä tiloilla esiintynyt kliinisiä oireita.

Siipikarjan lakisääteinen salmonellavalvontaohjelma kattaa broilerien, kalkkunoiden ja munintakanojen kaikki ikäpolvet. Koko maan osalta siipikarjan salmonellavalvonta toteutui tyydyttävästi. Valvonnan toteutumisen arviointia haittaa kuitenkin se, ettei siipikarjalle ole olemassa rekisteriä, josta salmonellavalvontaan kuuluvien siipikarjatilojen perusjoukko olisi luotettavasti saata-

villa. Salmonellaa todettiin neljällä siipikarjatilalla, joista yksi oli kalkkunakasvattamo, kaksi munintakanaloita ja yksi pienkanala (4 tilalla vuonna 2011). Toisessa munintakanalassa salmonella todettiin kahdessa eri parvessa. Kaikki todetut salmonellakannat olivat serotyyppejä *S. Typhimurium*.

Siipikarjan tautitilanteesta saadaan tietoa myös vapaaehtoisesta siipikarjan terveystarkkailusta. Siinä kanojen tautitilannetta seurataan tutkimalla verinäytteistä vasta-aineita tarttuvan keuhkoputkentulehduksen (IB), henkitorven tulehduksen (ILT), siipikarjan pneumoviruksen (APV) sekä *Mycoplasma gallisepticum* - ja *M. synoviae* -tartuntojen varalta. Kanoista tutkitaan lisäksi Gumborotaudin, tarttuvan aivo- ja selkäydintulehduksen (AE) sekä sinisiipitaudin (CAV) rokotusvasta-aineita.

APV-tautia ja *M. gallisepticum* -tartuntaa ei esiinny Suomessa. *M. synoviae* -vasta-ainepositiivisia tuloksia saatiin yhden kaupallisen puolen kanaparven vientitutkimuksissa ja yhden syyskuussa laittomasti Ruotsista Ahvenanmaalle tuodun harrastekanaparven tutkimuksessa. Kumpikin parvi oli oireeton. Kaupallisen puolen vientitutkimusten tulokset ovat todennäköisesti olleet virhepositiivisia tuloksia. Ahvenanmaalle laittomasti tuodut harrastekannat lopetettiin alkuvuonna. Tarkkailun avulla on saatu tietoon myös IB-vasta-aineet rokotetuissa ja tartunnan saaneissa parvissa sekä toisaalta taudista vapaat parvet.

Kalkkunoiden terveystarkkailuohjelmassa tutkitaan verinäytteistä vasta-aineita PMV-3-tartunnan ja siipikarjan pneumoviruksen (APV) sekä *M. gallisepticum* -, *M. synoviae* - ja *M. meleagridis* -tartuntojen varalta. PMV-3-vasta-aineita todettiin terveystarkkailussa muutamassa kalkkunaemoparvessa, joissa ei esiintynyt oireita. Vasta-aineita tälle taudille on todettu jo usean vuoden ajan osassa kalkkunoiden emoparvia.

Taulukko 4. Siipikarjan EU-seurantaohjelman lintuinfluenssatutkimukset vuonna 2012. Lintuinfluenssa H5-vasta-aineita todettiin kahdella tilalla, mutta ei aktiivista tartuntaa. Lintuinfluenssa H7-vasta-aineita ei todettu.

Lukumäärä	Emo-kanalat	Muninta-kanalat	Luomukanalat	Hanhjet ja ankat ¹	Kalkkunat ¹	Tarhatut riistalinnut	Struttit	Yhteensä
Näytteet	555	480	262	70	489	51	14	1 921
Parvet	53	48	26	4	46	5	2	184

¹ Sisältää sekä emoparvia että tuotantopolven tiloja

Taulukko 5. Siipikarjan¹ virustautien serologiset tulokset vuonna 2012 tutkimussyyn mukaan jaoteltuna.

Tutkimus-syy	Lintuinfluenssa		Newcastlentauti		APV ⁵
	Serologia (Posit.tilat/ pos.näytteet)	"Virusosoitus (Posit.tilat/ pos.näytteet)"	Serologia (Posit.tilat/ pos.näytteet)	"Virusosoitus (Posit.tilat/ pos.näytteet)"	Serologia (Posit.tilat/ pos.näytteet)
EU-seuranta	1 921 (2/8)	34 (0/0)	8 891 (1/16 ²)	7 (0/0)	8 931 (0/0)
Tuonnit	920 (0/0)	0	1 140 (1/21 ⁴)	12 (0/0)	1 120 (1/60 ⁴)
Taudinsyyn selvitys	382 (0/0)	272 (0/0)	392 (1/5 ²)	294 (0/0)	27 (0/0)
Yhteensä	3 223 (2/8)	306 (0/0)	10 423³ (3/42^{2/4})	313 (0/0)	10 078³ (1/60⁴)

¹ Siipikarjalla tarkoitetaan kaikkia lintuja, joita kasvatetaan tai pidetään vankeudessa lihan, kulutukseen tarkoitettujen munien tai valmisteiden tuottamista, riistalintujen istuttamista taikka edellä mainittujen lintujen tuottamiseen tähtäviä kasvatusohjelmia varten

² Serologisesti positiivisia, virusosoitus kielteinen, ei taudin oireita

³ Luvussa voi olla osittain samoja näytteitä useampaan kertaan

⁴ Maternaalisia eli emolta jälkeläisille siirtyneitä vasta-aineita tuontilinnuissa

⁵ Virusosoitus ei ole käytössä Evirassa

Liitteessä B on kooste 2003–2012 tehdyistä siipikarjan lintuinfluenssan, Newcastlelntaudin ja APV:n serologisista tutkimuksista (taulukko B8).

Taulukko 6. Kanojen ja broilereiden terveystarkkailunäytteet vuosina 2008–2012.

Vuosi	AE	CAV	IB	IBD	ART	ILT	<i>M. gallisepticum</i>	<i>M. synoviae</i>
2008	1 306	1 563	2 358	3 151		893	4 077	3 936
2009	1 061	3 096	1 764	3 078		661	4 194	3 930
2010	994	2 532	2 054	2 492	1 260	794	4 542	3 762
2011	1 137	3 096	3 654	3 056	1 056	1 120	4 672	4 453
2012	1 187	2 746	2 899	2 716	1 100	1 032	4 250	4 150

Taulukko 7. Kalkkunoiden terveystarkkailunäytteet vuosina 2008–2012.

Vuosi	ART/TRT	PMV-3	<i>M. gallisepticum</i>	<i>M. synoviae</i>	<i>M. meleagridis</i>
2008	514	573	514	514	514
2009	577	580	565	573	567
2010	700	719 ¹	559	559	559
2011	382	382 ²	400	400	400
2012	418	418 ³	438	438	438

¹ Positiivisia näytteitä yhteensä 114 kpl viidellä tilalla

² Positiivisia näytteitä yhteensä 25 kpl kahdella tilalla

³ Positiivisia näytteitä yhteensä 81 kpl kolmella tilalla

5 Lampaiden ja vuohien sairaudet

Vuonna 2012 tutkittiin patologisanatomisesti 141 näytettä lampaista ja 10 näytettä vuohista. Näytemäärä kasvoi edellisestä vuodesta erityisesti luomisen syyn selvitysnäytteiden osalta. Schmallerberg-virusta tutkittiin 43 lammas- ja kolmesta vuohinäytteestä. Vuoden aikana todettiin Schmallerberg-virus yhdestä lampaasta, mutta ei vuohista. Kyseinen lammas tuli tutkittavaksi, koska sillä epäiltiin sinikielitautia. Lampaalla todettiin pään ja korvien ihossa märkäinen ja paikoin kuolioinen bakteeritulehdus (*Staphylococcus aureus* ja *Fusobacterium necrophorum*). Sinikielitautia ei todettu, mutta Schmallerberg-virus todettiin.

Valtaosa taudinsyyn selvitysnäytteistä oli kokonaisia eläimiä, pääosin nuoria karitsoita tai kilejä. Yleisin kuolinsyy oli juoksutusmahan tai suoliston loistartunta (*Trichostrongylidae*-heimon sukkulamadot tai *Eimeria sp.*-kokkidit) ja siihen liittyvä ripuli tai kiihtuminen. *Haemonchus cortortus*-sukkulamatoja todettiin neljällä tilalla. *Cryptosporidium parvum* todettiin pikkukilien ripulin aiheuttajaksi yhdessä tapauksessa. Pientä maksamatoa (*Dicrocoelium dendriticum*) ja *Protostrongylidae*-heimon keuhkomatoja todettiin muutamalla tilalla lihantarkastuksen yhteydessä otetuista näytteistä, samoin *Taenia hydatigena*-loisrakkuloita maksoista.

Listerioosia todettiin 11 tilalla, kymmenellä näistä oli hermosto-oireita ja yhdellä tilalla luomisia. *Bibersteinia trehalosi*-bakteerin aiheuttamia karitsoiden verenmyrkytyksiä todettiin yhdellä tilalla. *Bibersteinia trehalosi* (ent. *Pasteurella trehalosi*) on systeemisen

pasteurelloosin aiheuttaja lampailla ja vuohilla. Bakteeria esiintyy yleisesti terveiden eläinten nielussa, josta se sopivissa oloissa stressin myötävaikutuksella voi levitä verenkiertoon.

Muita todettuja bakteeri-infektoita olivat *Erysipelothrix rhusiopathiae* (sikaruusu) bakteerin aiheuttama nivelulehdus ja yksi tetanus (jäykkäkouristus). Yhdellä tilalla luomisen aiheuttajaksi todettiin *Salmonella enterica ssp. diarizonae* bakteeri, joka on lampaisiin adaptoitunut salmonella-alalaji. Kyseinen salmonella on lampailla useimmiten oireeton, mutta voi aiheuttaa mm. luomisia ja ripulia. Muiden salmonellojen tapaan *S. diarizonae*-alalaji voi tarttua muihin kotieläimiin tai ihmiseen, mutta ihmisillä todetut tartunnat ovat erittäin harvinaisia. *S. diarizonae* on tutkimusten mukaan kohtalaisen yleinen lampailla Norjassa ja Ruotsissa ja sitä esiintyy myös Tanskassa. Suomen tilanteesta ei ole tarkempaa tietoa, koska lampaiden ulostenäytteitä tutkitaan salmonellan varalta meillä vähän. Eivirassa on salmonellaa todettu vain kerran aikaisemmin lampaalta, silloinkin kyseessä oli *Salmonella enterica ssp. diarizonae*, mutta kyseessä oli eri serotyyppi (50:z10:z, nyt 61:k:1,5). Salmonellatartunta lampailla ei ole Suomessa lakisääteisesti vastustettava tauti.

Orf-virusta todettiin vuoden aikana yhdeksässä lammaskatraassa.

Lampaiden ja vuohien tautitilannetta scrapien, pienten märehitijöiden lentivirustartuntojen (lampaan maedi-visna ja vuoheen CAE) ja luomistaudin (*Brucella melitensis*) varalta

seurattiin viranomaisten ylläpitämien valvontaohjelmien puitteissa.

Scrapien varalta tutkitaan kaikki scrapie-tartuntaan viittaavia oireita sairastavat sekä yli 18 kk:n ikäiset itsestään kuolleet tai tilalla lopetetut lampaat ja vuohet. Vuonna 2012 todettiin yhdessä lampaassa epätyypillinen

scrapie (2011 ei yhtään). Liitteessä B on esitetty scrapievalvonta-ohjelman tulokset vuosina 2001–2012 (taulukko B5).

Lampaiden ja vuohien maedi-visna/CAEV-näytteitä tutkittiin 343 eri tilalta yhteensä 24 548 näytettä (taulukko 8a). Tutkimuksissa ei todettu maedi-visna/CAEV-tartuntoja.

Taulukko 8.a. Lampaiden ja vuohien terveysvalvontaohjelmien tulokset vuonna 2012. Kaikki maedi-visnatutkimukset olivat negatiivisia.

Eläinlaji	Maedi-visna/CAE				Scrapie	
	Serologia		Virusosoitus/-eristys (posit.)		Näytteet/pos	Tilat
	Näytteet	Tilat	Näytteet	Tilat		
Lammas	22 661	324	34	1	1 387/1**	E
Vuohi	1 887	39*	0	0	200	E
Yhteensä	24 548	363	34	1	1 587	E

* Sisältää 20 tilaa, jolla on sekä lampaita että vuohia.

**epätyypillinen scrapie

E = tilojen lukumäärä ei tiedossa

Taulukko 8.b. Lampaiden ja vuohien vektorivälitteisten virustautien seurantatutkimukset ja taudin-syy selvitykset vuonna 2012. Sinikielitautia ei todettu.

Eläinlaji	Sinikielitauti				Schmallenberg-tauti			
	Serologia		Virusosoitus/-eristys		Serologia (posit.)		Virusosoitus/-eristys (posit.)	
	Näytteet	Tilat	Näytteet	Tilat	Näytteet	Tilat	Näytteet	Tilat
Lammas	1 650 ^{a)}	22	64	E	14 (1) ^{b)}	E (1) ^{b)}	40 (1) ^{b)}	E (1) ^{b)}
Vuohi	0	0	3	E	0	0	0	0
Yhteensä	1 650	22	67	E	14	E	40	E

^{a)} Ahvenanmaan maedi-visnaohjelmaan kuuluvia katraita. Näytteet on yhdistetty 10 näytteen yhdistelmänäytteiksi ennen tutkimusta.

^{b)} Näytteet samasta oireilevasta eläimestä (sinikielitautiepäily).

E = tilojen lukumäärä ei tiedossa

Liitteessä B on koosteet 2003–2012 tehdystä nautojen, lampaiden, vuohien ja sikojen luomistautitutkimuksista (tauluk-

ko B3) ja lampaiden ja vuohien maedi-visna/CAEV-terveysvalvontaohjelmien tuloksista (taulukko B9).

6 Kalojen ja äyriäisten sairaudet

6.1 Lakisääteisesti vastustettavat kalataudit

Kalojen taudeista seurataan säännöllisesti VHS-taudin, IPN-taudin, BKD-taudin, IHN-taudin, SVC-taudin ja *Gyrodactylus salaris*-lohiloisen mahdollista esiintymistä Suomessa. Vuonna 2012 tutkittiin projektiluonteisesti myös ISA-taudin esiintymistä.

Kalojen vastustettavista taudeista suurimmat ongelmat vuonna 2012 aiheutti IPN (tarttuva haimakuoliotauti, infectious pancreas necrosis), joka tavattiin IPN-vapaalta sisävesialueelta yhteensä kuudelta laitokselta. Eristetty IPN-viruskanta ei aiheuttanut merkittävää kuolleisuutta, mutta koska Suomella on EU:ssa lisävakuudet kyseisen taudin varalta sisävesialueella, laitoksille annettiin rajoittavat määräykset. Tapausten vuoksi käynnistettiin myös laajat epidemiologiset selvitykset, jotta saataisiin käsitys siitä, mistä kyseinen tartunta oli sisämaahan tullut ja miten laajalle tauti oli levinnyt. Nämä kontakti- ja positiivisten laitosten tutkimukset nostivat virusnäytteiden määrää edellisvuosiin nähden (Taulukko B10). Alustavien molekyylibiologisten kantavertailujen perusteella arvioitiin, että genoryhmän 2 virus on kulkeutunut sisämaahan merialueelta, jossa IPN-tautia on pitkään tavattu vuosittain.

Tartuntojen laajan levinneisyyden johdosta vähäisiä oireita aiheuttavan genoryhmän 2 IPN-virustartunnan torjunnasta viranomais-toimin päätettiin luopua. Sen sijaan sisävesistössä jatketaan edelleen genoryhmän 5 IPN-virustartunnan vastustamista, koska tämä on patogeenisempi kuin nyt löydetty

genoryhmän 2 IPN-virustartunta. Genoryhmän 5 virustartuntaa tavataan merialueelta, mutta sitä ei ole kosken eristetty sisävesistöstä.

Suomessa esiintyy myös toista lakisääteisesti vastustettavaa kalatautia eli VHS-tautia (virusperäinen verenvuotoseptikemia, Viral Haemorrhagic Septicemia). Vuonna 2000 kolmella erillisellä merialueella alkanut epidemia on viranomaisten ja elinkeinon yhteistyöllä saatu hyvin rajattua. Pyhtään rajoitusalue purettiin vuonna 2008 ja Uudenkaupungin, Pyhärannan ja Rauman rajoitusalue kesällä 2011. Ahvenanmaan rajoitusalue on edelleen voimassa, mutta raportoitujen tautitapausten määrä on laskenut huomattavasti viime vuosina ja tauti todettiin vain yhdellä laitoksella vuonna 2012.

BKD-tautia (bakteeriperäinen munuaistauti, bacterial kidney disease) löydettiin edelleen sisämaan laitoksilta, mutta ainoastaan BKD-valvonta-alueen ulkopuolelta. BKD-valvonta-alue supistettiin vuonna 2012 koskemaan vain muutamaa sisämaan vesistöaluetta ja lisäksi perustettiin vapaaehtoinen BKD-terveysvalvontaohjelma, johon yksittäiset laitokset voivat liittyä. Vuonna 2012 BKD löytyi kolmelta sisämaan ja yhdeltä merialueen laitokselta. Laitoksia ja näytteitä tutkittiin edellisvuosia vähemmän, koska pakollisen BKD-seurannan piiriin kuului vähemmän laitoksia supistetun BKD-valvonta-alueen vuoksi (Taulukko B11). BKD-tauti siirtyy emoista poikasiin, joten sisämaan emokalastojen tautivapauden varmistaminen vähentää taudin aiheuttamia tappioita merialueelle siirretyissä poikasissa.

IHN (tarttuva vertamuodostavan kudoksen kuolio, Infectious haematopoietic necrosis) tai SVC (karpin kevätviremia, Spring Viremia of Carp) -viruksia ei koskaan ole todettu seuranta tutkimuksissa. Myöskään *Gyrodactylus salaris* -lohiloista ei edelleenkään tavattu suojeltavilla alueilla Ylä-Lapissa. Muun Suomen osalta varsinaisia seurantaohjelmia ei ole.

ISA -taudin (tarttuva lohen anemia, Infectious Salmon Anemia) suhteen Suomessa on vapaan alueen status, mutta ei erillistä näyttöönotto-ohjelmaa pienen riskin vuoksi ISA:n ollessa merellinen, pääasiassa merilohen viljelyssä tavattu tauti. Edellisinä vuosina ISA-tautia on tutkittu ainoastaan mereen laskevien jokien luonnonemokaloista, mutta vuonna 2012 tutkittiin projektiluonteisesti ISA-näytteitä myös muutamalta Itämeren laitokselta (Taulukko B10).

Suomi haki 2008 Euroopan komissiolta KHV-viruksen (koikarpin herpesvirus, Koi Herpes Virus) suhteen taudista vapaata asemaa, mutta vapautta ei myönnetty. Koska karpin viljely on Suomessa hyvin vähäistä, ei seurantaohjelmaa ole aloitettu. KHV-tautia ei ole koskaan todettu Suomessa.

Liitteessä B on koosteet 2003–2012 tehdyistä kalojen virustauditutkimuksista (taulukko B10), BKD-tutkimuksista (taulukko B11) ja *Gyrodactylus salaris* -tutkimuksista (taulukko B12).

6.2 Muut haitalliset kalataudit

Lämpötilaolot ovat todennäköisesti paras selitys sille, että tautitilastojen valossa vuosi 2012 oli kalanviljelylaitoksillamme bakteeritautien osalta helpoin vuosiin. Korostuimmillaan tilanne tuntui hieman yllättäen olevan ns. kylmänveden flavobakterioosin, *Flavobacterium psychrophilum* -bakteerin kohdalla. Kun vuonna 2010 kylmän veden flavobakterioosia tuli Eviran tietoon yhteensä 25 laitokselta ja vuonna 2011 peräti 29 laitokselta, oli vastaava luku viime vuonna vain 17. Myös *Flavobacterium columnare* -bakteeria (ns. lämpimän veden flavobakterioosin aiheuttaja) todettiin viime vuonna hieman harvemmillä laitoksilla kuin kahtena edellisellä vuonna.

Paisetautia (*Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida*) todettiin vuonna 2012 viideltä laitokselta. Epätyypillisten *Aeromonas salmonicida* -kantojen aiheuttamia tulehduksia todettiin seitsemältä laitokselta. Merialueelle 2000-luvulla levinneet uudet tyypit, aikaisempaa taudinaiheutuskykyisemmät *Yersinia ruckeri* -bakteerit aiheuttivat taudinpurkauksia kuudella laitoksella. Määrä on pysynyt jokseenkin ennallaan edellisiin vuosiin nähden.

Vuonna 2012 todettiin RTGE (Rainbow Trout Gastroenteritis)-tautia eli nk. "kesäripulia" kahdella sisävesilaitoksella. Kyseessä on "*Candidatus Arthromitus*" -ryhmän bakteerin aiheuttama suolistotulehdus.

6.3 Äyriäisten taudit

Suomessa todetuista raputaudeista leväsiemen *Aphanomyces astaci* aiheuttama rapurutto on tärkein. Rapurutto on kotoisin Pohjois-Amerikasta, ja sieltä peräisin olevat rapulajit, kuten täplärapu, kantavat rapuruttotartuntaa luontaisesti. Taudin akuuttia muotoa tavataan yleensä herkissä lajeissa, joihin jokirapu kuuluu. Viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet, että myös jokirapukannoissa rapurutto saattaa esiintyä piilevänä. Rapurutto voi siis esiintyä varsinaisten rapukuolemien lisäksi oireettomana sekä jokirapu- että täplärapuvesistöissä. Vuonna 2012 todettiin vain yksi rapuruton aiheuttama rapukuolema jokiravulla. Viileä ja sateinen kesä voi olla syynä vähäiseen taudinpurkausten määrään.

Täplärapunäytteitä tutkittiin kuudesta vesistöstä, kaikissa todettiin rapuruttotartunta. Yhdessä vesistöissä tapaukseen liittyi samalla vesistöalueella todettu jokirapukato, joten jokiravun katoamisen syy oli ilmeinen. Kolme tapausta liittyi täplärapukannan heikentymiseen, johon rapuruton osuutta on vaikea arvioida.

Lakisääteisesti vastustettavaa äyriäisten valkopilkkutautivirusta (WSD, White Spot Disease) tai siihen viittaavia muutoksia ei ole Suomessa koskaan todettu.

7 Hevosten sairaudet

Vuonna 2012 tutkittiin Evirassa 53 (101 vuonna 2011) hevosta ja ponia patologisatominisesti. Suurin osa näistä tutkimuksista oli luomisen syyn tai pikkuvarsojen sairauden syyn selvityksiä.

Vuoden 2012 aikana tutkittiin 53 sierainlimanäytettä hevosinfluenssan varalta eikä yhdelläkään hevosella ei todettu influenssatartuntaa. Influenssavasta-aineiden varalta tutkittiin yhteensä 118 seeruminäytettä; osalta hevosista oli tutkittavana vain yksi näyte. Noin 80 %:lla tutkituista hevosista todettiin influenssavasta-aineita. Vasta-aineita muodostuu virustartunnan ja rokotuksen seurauksena. Yhdellä hevosella todettiin pariseeruminäytteissä hevosinfluenssaan viittaava vasta-aineiden nousu. Osa hevosista oli lähetetietojen mukaan rokotettu vuoden 2012 aikana hevosinfluenssaa vastaan.

Herpesvirusten varalta vuoden aikana tutkittiin 84 (143 vuonna 2011) hevosen sikiötä ja sierainlimanäytettä. Kahdesta luodusta varsasta osoitettiin herpesvirus. Herpesviruksen vasta-aineita tutkittiin 138 seeruminäytteestä; osalta hevosista oli tutkittavana vain yksi näyte. Pariseeruminäytteissä ei todettu äskettäin sairastettuun herpesvirustartuntaan viittaavaa vasta-aineiden nousua. Herpesvirus EHV-1 vasta-aineita todettiin osalla hevosista ja EHV-4 vasta-aineita lähes kaikilla aikuisilla hevosilla. Vasta-aineita voidaan todeta virustartunnan ja rokotuksen seurauksena. Hevosten rokotusstatuksesta ei ollut tietoa.

Viruseriittiviruksen varalta tutkittiin kaikkiaan 88 näytettä (sikiöitä, spermaa ja sie-

rainlimanäytteitä). Tutkimuksissa ei todettu arteriittivirusta. Vuoden 2012 aikana Evira tutki lisäksi serologisesti virusarteriitin varalta 159 näytettä. Arteriittiviruksen vasta-aineita todettiin seitsemällä hevosella, mutta vain yhdellä hevosella todettiin pariseeruminäytteissä merkittävä, äskettäin saatuun tartuntaan viittaava vasta-aineiden nousu. Suomessa virusarteriittivasta-aineita on todettu hevosilla jo 1990-luvulta lähtien.

Näivetystaudin (Equine infectious anemia, EIA) varalta tutkittiin serologisesti 202 näytettä (67 vuonna 2011). Näytteistä 28 % oli sairauden syyn selvittämisen varalta lähetettyjä näytteitä ja yhdessä tapauksessa näyte tutkittiin näivetystautiepäilyn vuoksi. Loput 72 %:a näytteistä olivat hevosten vientiin ja tuontiin liittyviä tutkimuksia ja näistä 93 tutkittiin hevosten tuontiin liittyvien puutteellisuuksien vuoksi. Näivetystaudin vasta-aineita ei todettu yhdessäkään näytteessä.

Hevosten tuontiin liittyvien puutteellisuuksien vuoksi tutkittavat hevoset, joiden maahantulosta oli alle 12 kuukautta, tutkittiin myös astumataudin (dourine) ja räkätaudin (malleus) varalta. Näitä tutkimuksia tehtiin 64 tuontihevosesta ja ne olivat kaikki kielteisiä tutkittavien tautien osalta.

Tarttuvan kohtutulehduksen (CEM) aiheuttajan *Taylorella equigenitalis* -bakteerin varalta tutkitaan kaikki jalostusoriit, paitsi suomenhevosista vain keinosiemennysoriit. CEM-tutkimuksia tehtiin vuonna 2012 noin 500 oriista, yhtään *T. equigenitalis* -tartuntaa ei todettu. CEMin varalta tutkittiin vien-

tiin lähteviä tammoja 11 sekä yksi kohtutulehdusepäily. Kaikki nämä olivat kielteisiä. Viimeisimmät tartunnat on todettu vuosina 2009 ja 2005.

Pääntaudin aiheuttaja *Streptococcus equi* sp. *equi* eristettiin 6 näytteestä 5 eri omistajan hevosista eri puolilta Suomea.

Hevosista saadaan erittäin vähän näytteitä Eviraan laboratoriotutkimuksiin, minkä vuoksi valtaosa merkittävästikin bakteeri- ja virustartunnoista jää toteamatta.

CEM-tutkimuksia lukuun ottamatta hevos-tauteja ei tutkita viranomaisten seurantaoh-

jelmilla. Suurin osa hevosten tutkimuksista liittyykin taudinpurkausten selvittämiseen. Tärkeä tutkimussyö on myös hevosten sekä niiden sukusolujen tuonti ja vienti.

Syksyllä käynnistyi tutkimushanke 'Tarttuvien tautien hallinta hevostalouden tukena'. Hankkeen tavoitteena on selvittää tärkeimpien tarttuvien hevostautien esiintymistä Suomessa. Tutkimuksen kohteina ovat tuontihevoset, siitosoriit ja sairaat hevoset, joiden epäillään sairastavan tarttuvaa tautia. Lisätietoja hankkeesta Evira.fi -sivuilla.

8 Porojen sairaudet

Porojen terveydentila oli vuonna 2012 Evi-raan tulleiden näytteiden perusteella hyvä. Erityisiä taudinpurkauksia tai poikkeavaa kuolleisuutta ei tullut tietoon muuta-kaan kautta. Näytteitä saatiin edellisvuotta enemmän, elinnäytteitä toimitettiin tutkittavaksi 38 porosta ja kokonaisia poroja kahdeksan, kun vuonna 2011 elinnäytteitä tutkittiin vain kahdeksasta porosta ja kokonaisia poroja viisi. Vientitutkimusten yhteydessä tutkittiin 167 poron verinäytteet serologisesti bruselloosin varalta ja yhden poron verinäyte IBR:n varalta kielteisin tuloksin.

Poroteurastamon tarkastuseläinlääkäriin lähettämiä lihantarkastusnäytteitä tutkittiin lähinnä ekinokokkoosin varalta. Kolmessa tapauksessa keuhkoissa todettiin ekinokokkikystia (*Echinococcus canadensis*). Kaikki olivat peräisin samalta alueelta itärajan läheltä. Muita teurastamolöydöksiä olivat maksassa rakkulamuodostumina ilmenivät sappitiehlytkystat sekä kasvaimet ja tulehdukset. Sukkulamatojen (*Onchocerca tarsicola* ja *Setaria tundra*) aiheuttamien kroonisten tulehdusmuutosten takia lähetettyjä elinnäytteitä saatiin edellisvuotta enemmän, mutta löydösten määrä oli kuitenkin vähäinen verrattuna vuosien 2003 - 2006 taudinpurkauksiin.

Yhdellä nuorella porolla todettiin suun haavainen tulehdus. Haavat sijaitsivat ikenissä puhkeamassa olevien poskihampaiden ympärillä. Kudokseen oli muodostunut paiseita ja bakteriologiseessa tutkimuksessa niistä eritettiin *Trueperella pyogenes*- ja *Fusobacterium necrophorum* -bakteerit. Poron suuta-tautiviruksia (parapoxviruksia) ei todettu. Yhdellä vanhemmalla porolla todettiin tulehdus poskihampaissa, josta bakteerit olivat levinneet aivokalvoille, muodostaen sinne paiseen.

Yhden poron silmäeritenäytteessä kasvoi *Pseudomonas aeruginosa* -bakteeri. Eläinlääkäriin kertoman mukaan tokassa oli esiintynyt silmätulehdusta useammalla porolla.

Yhdellä porolla todettiin yksisoluisen *Besnoitia tarandi* -loisen kudostyypin silmän sidekalvoilla. Yhden poron korvan uudismuodostuman aiheuttajaksi paljastui *Lapnema auris* -sukkulamato, tautia kutsutaan myös nimillä kuumakorva tai vartti. Yhdellä porolla todettiin *Elaphostrongylus rangiferi* -sukkulamadon eli aivomadon aiheuttamia muutoksia aivo- ja selkäydin-kalvoilla. Porolla oli ollut ns. liutsataudille tyypillisiä keskushermosto-oireita. Yhden poron keuhkoputkista löytyi poron keuhkomatoja (*Dictyocaulus eckerti*).

Kokonaisina tutkituista kahdeksasta porosta kolme oli kuntoluokaltaan nääntynyt. Näistä yhdellä oli vatsakalvontulehdus ja paiseita vatsaontelossa. Märkivä paiseita muodostava vatsakalvontulehdus todettiin myös yhdellä vasalla. Samalta alueelta tutkittiin myös toinen vasa, jolla oli sorkkavälin tulehdus ja paiseita. Poroisännän kertoman mukaan alue oli ollut poikkeuksellisen märkä ja vasojen kunto oli ollut syksyllä selvästi normaalia heikompi. Kahdella porolla todettiin suolistotulehdus, toisella näistä oli ruuansulatuskanavassa runsaasti hiekkaa.

Kokonaisina tulleet porot tutkittiin mahdollisuuksien mukaan myös iho- ja suolistoloisten sekä veren mikrofilarioiden varalta. Todetut suolistolois- ja mikrofilariamäärät olivat kaikissa tapauksissa melko vähäisiä. Yhdeltä aikuiselta porolta otettu näyte TSE-tautien varalta oli kielteinen (Liite B taulukko B6).

9 Turkiseläinten sairaudet

Turkiseläinten kuolin- ja taudinsyytutkimukset on keskitetty Eviran Seinäjoen toimipaikkaan. Vuonna 2012 tutkittiin patologis-anatomisesti 347 turkiseläinnäytettä. Minkkien osuus nousi edellisvuodesta ja oli nyt 215. Tarhakettuja, joista suurin osa sinikettuja, tutkittiin 129 ja supikoiria kolme.

Evirassa tutkittujen tarhakettujen yleisimmät löydökset olivat suolistotulehdukset ja kohtutulehdukset. Samoin minkkien yleisimmät löydökset olivat suolisto- ja kohtutulehdukset. Minkeillä rasvamaksadiagnoosin osuus löydöksistä oli vähentynyt edellisvuoteen verrattuna. Turkiseläimillä todettua silmä- ja ihotulehdusta diagnosoitiin yksittäisillä eläimillä, samoin maksalohkon ja mahalaukun kiertymiä. Merkittävä minkkien sairaus on plasmasytoosi, jonka diagnostiikasta vastaa Turkiseläinlaboratorio Vaasassa. Plasmasytoosin viittaavia muutoksia todettiin tutkituilla minkeillä edellisvuosia vähemmän.

Turkiseläimillä todettiin penikkatautia pitkän tauon jälkeen loppuvuonna 2012 Eviraan tutkittavaksi saapuneissa näytteissä. Kyseiset näytteet olivat peräisin Pohjanmaalla sijaitsevalta minkkitarhalta. Turkiseläinten penikkatauti ei johda viranomaistoimenpiteisiin. Suomessa on viimeksi todettu laajempi penikkatautiepidemia turkistarhoilla 1985–1987. Turkiseläinten rokottaminen penikkatautia vastaan on mahdollista ja elinkeino aloitti taudin toteamisen jälkeen rokotuskampanjan. Ajanjaksoina, jolloin penikkatautia ei esiinny tarhoilla, Suomessa vain osa turkistarhoista rokottaa eläimensä.

TME (transmissible mink encephalopathy) on erittäin harvinainen tarhatuilla minkeillä esiintyvä, hitaasti etenevä keskushermoston tauti. Evira on tutkinut vuosittain turkiseläinten aivonäytteitä TME-taudin varalta vuodesta 2006. Yhtään tautitapausta tutkimuksissa ei ole todettu, myöskään vuonna 2012 tutkituissa näytteissä ei todettu TME-tautia (Liite B taulukko B6).

10 Mehiläisten sairaudet

Mehiläisten tautien esiintymistä tutkitaan pääasiassa passiivisella seurannalla ja näytteen tutkiminen on ollut pitkälti elinkeinon oman aktiivisuuden varassa. Vuonna 2012 aloitettiin Suomessa ja 16 muussa EU-maassa mehiläistautien ja mehiläisten pesäkuolleisuuden seurantaprojekti, jossa kerätään järjestelmällisesti mehiläis- ja hunajanäytteitä. Projektinäytteistä tutkitaan erityisesti *Varroa destructor* -punkin esiintymistä ja sen liittymistä tiettyihin tauteihin sekä esikotelomätää aiheuttavan *Paenibacillus larvae* -bakteerin esiintymistä. Samalla kehitetään vertailulaboratorion toimintaa ja otetaan käyttöön uusia diagnostiikkamenetelmiä mm. mehiläisviruksille.

Suurin osa mehiläisten näytteistä tulee Evi-raan tutkittavaksi esikotelomädän (*Paenibacillus larvae*) varalta. Vuonna 2012 esikotelomätätutkimukseen lähetettiin 3043 hunajanäytettä 148 tarhaajalta ja lisäksi tutkittiin seurantaprojektin 782 hunajanäytettä 161 tarhalta. Näistä vastaavasti 602 (20 %) ja 142 (18 %) oli positiivisia. Kliininen esikotelomäätä todettiin 13 sikiökakkunäytteessä.

Varroa destructor -punkkia tutkittiin 787 projektinäytteestä. Varroaa esiintyy eniten Länsi- ja Etelä-Suomessa, missä punkkia todettiin noin 70 %:ssa pesistä. Kainuussa punkkia löydettiin 60 %:ssa ja Itä-Suomessa noin 30 %:ssa pesistä. Varroapunkkien lukumäärä oli keskimäärin viisi punkkia satua mehiläistä kohden. Ahvenanmaalta varroapunkkia ei edelleenkään löydetty. Osasta projektinäytteistä on tutkittu mehiläisten viruksia ja niistä on toistaiseksi löydetty siivensurkastajavirusta, kroonista paralyysivirusta, mustaemokennovirusta ja pussisikiövirusta.

Toukkamätää aiheuttava *Melissococcus plutonius* -bakteeri todettiin kahdeksan pesän hunajanäytteessä.

Nosemoosin varalta tutkittiin viisi näytettä, joista neljä oli positiivisia. Kolmessa näytteessä oli *Nosema apis* ja yhdessä näytteessä sekä *N. apis* että *N. ceranae*.

11 Seuraeläinten sairaudet

11.1 Koirat

Koirien merkittävimpiä tutkimusсыitä ovat perinnöllisten tautien tunnistaminen, vastasyntyneiden pentujen kuolleisuuden syiden selvittäminen ja eläinsuojeluun liittyvät ongelmat. Nk. oikeuspatologiset ruumiinavaukset muodostavat merkittävän osan tutkimuksia. Näistä osa liittyy eläinsuojelurikosepäilyihin. Tartuntataudit ovat merkittäviä pikkupennuilla. Penikkatautia ja tarttuvaa maksatulehdusta ei juuri nykyään esiinny säännöllisten rokotusten ansioista.

Tällä hetkellä koirilla yleisesti esiintyvät tarttuvat taudit ovat joko hengitystieinfektioita aiheuttavien mikrobien tai mahasuolikanavan tulehduksia aiheuttavien mikrobien aiheuttamia. Näitä infektioita vastaan ei ole tehokasta rokotetta, poikkeuksena parvovirusripuli.

Parvovirusripulia todetaan jatkuvasti nuorilla koirilla, joilla oli riittämätön rokotesuoja. Tähän tautiin ei kehity nk. laumaimmunitteettia, vaan virusta esiintyy jatkuvasti ympäristössä. Infektio joko vahvistaa rokotuksen antamaa suojaa tai aiheuttaa taudin siinä vaiheessa, kun emältä saadut vasta-aineet häviävät, eikä rokotteen antama suoja ole vielä riittävä.

Koronaviruksen aiheuttamaa oksennusripulitautia esiintyy nykyään vuosittain, samoin

nk. kennelyskää aiheuttavia virus- ja bakteeri-infektioita. Koiran herpesvirustartunta on kohtalaisen harvinainen vastasyntyneiden pentujen kuolleisuuden aiheuttaja. Tautitapauksia todetaan vuosittain muutamassa pentueessa, niiden määrä ei ole noussut viime vuosina. Ongelmia syntyy lähinnä silloin, kun narttu saa infektion ensimmäistä kertaa kun se on kantava ja sen seurauksena tartuttaa pentunsa niiden kulkiessa läpi synnytyskanavan.

Alkueläintartuntojen, *Toxoplasma gondii* tai *Neospora caninum*, aiheuttamia kuolemaan johtavia tartuntoja todetaan silloin tällöin, mutta molemmat infektiot ovat on harvinaisia koirilla. *Giardia sp.* tai *Cryptosporidium sp.* alkueläinten aiheuttamia suolistoinfektioita sen sijaa todetaan jatkuvasti. Koirat saavat tartunnan helposti liikkeessaan vapaana luonnossa tai jos ne elävät tarhaolosuhteissa. Tartunta on yleensä oireeton, mutta pikkupennuilla tai koirilla, joilla on puolustusjärjestelmän häiriö voi esiintyä pitkäaikaistakin ripulia.

Vuonna 2012 rabioksen varalta tutkittiin 24 koiraa, joista 12 oli laittomasti maahan-tuotuja. Koiria tutkittiin raivotaudin varalta myös silloin, kun oireiden perusteella ei voitu sulkea pois raivotaudin mahdollisuutta. Yhtään rabiestapausta ei koirissa todettu. (taulukko 9)

11. 2 Kissat

Kissalla virustaudit ovat yleisempiä kuin koirilla. Koronaviruksen aiheuttama vatsakalvontulehdus (FIP) on tällä hetkellä merkittävin yksittäinen kissojen kuolinsyy ja koronavirus on todennäköisesti tavallisin virusinfektio kissoilla Suomessa. Parvoviruksen aiheuttamaa kissaruttoa esiintyy nuorilla rokottamattomilla kissoilla. Virus on yleinen ja aiheuttaa tautia nuorilla kissoilla, joilla on riittämätön rokotesuoja. Hengitystieinfektioita aiheuttavia viruksia ja niiden aiheuttamia tartuntoja esiintyy jatkuvasti. Kissan leukemiavirus- ja FIV-tartuntojen yleisyydestä ei ole tarkempaa tietoa.

Toxoplasma gondii -alkueläimen aiheuttamia yleisinfektioita esiintyy nuorilla kissoilla vuosittain ja tautia aiheuttava infektio on selvästi yleisempi kissoilla kuin koirilla.

Tarttuvien tautien lisäksi merkittäviä tutkimuskohteita ovat perinnöllisten sairauksien tunnistaminen ja vastasyntyneiden pentujen kuolleisuuden syyn selvittäminen.

Vuonna 2012 rabieksen varalta tutkittiin 11 kissaa pääasiassa niiden aggressiivisen käytöksen tai keskushermosto-oireiden takia. Yhtään rabiestapausta ei kissoissa todettu. (taulukko 9)

12 Luonnonvaraisten eläinten sairaudet

Luonnonvaraisten eläinten tautitutkimuksessa korostuvat eläinten ja ihmisen välillä tarttuvat taudit eli zoonosit. Myös muiden eläintautien esiintymistä pyritään seuraamaan kansalaisten lähettämien eläinnäytteiden avulla.

Raivotaudin tulo luonnonvaraisten pienpetojen mukana Suomeen pyritään estämään maastoon levitettävillä syöttirokotteilla. Vuonna 2012 syöttirokotuksia jatkettiin edellisenä vuonna laajennetulla alueella. Syöttirokotteet (180 000/levityskerta) levitettiin lentolevityksenä huhti-toukokuussa ja syys-lokakuussa. Rabieksen esiintymistä ja syöttirokotteiden kulutusta seurataan

jatkuvasti metsästettyjä ja kuolleena löytyneitä petoeläimiä tutkimalla. Metsästäjien apu eläinnäytteiden keräämisessä on ratkaisevan tärkeää tautiseurantaohjelmalle. Näytteitä kerätään pääasiassa Kaakkois-Suomesta ja Pohjois-Karjalasta, missä syöttirokotteita levitetään.

Pienpetojen tautiseurantaan saatiin 573 eläintä (640 vuonna 2011). Näistä suurin osa supikoiria (258) ja kettuja (237). Lisäksi tutkittiin nääteläimiä seuraavasti: 27 näättä, 18 minkkejä, 16 saukkoa, 13 mäyrää ja 4 hilleriä. Sekä pien- että suurpetoja tutkitaan raivotaudin varalta. Yhtään rabiestapusta ei luonnonvaraisissa eläimissä todettu.

Taulukko 9. Raivotaudin varalta eri syistä tutkitut eläimet vuonna 2012.

Eläinlaji	Aggressiivinen käytös	Löydetty kuolleena	Lopetettu	Hermosto-oireita	Maahan-tuotu	Erytisistä syistä tutkitut yhteensä	Kaikki tutkimukset yhteensä
Koira	7		2	3	12	24	24
Kissa	6			3	2	11	11
Nauta						0	0
Hevonen				1		1	1
Lammas						0	0
Kettu		3	1			4	155
Supikoira	1	2	4			7	248
Susi		1	2			3	30
Mäyrä		1				1	13
Näättä		2				2	23
Hilleri						0	4
Villiminkki		1		1		2	19
Ilves		13	3			16	127
Piisami						0	0
Ahma		1				1	2
Lumikko						0	0
Karhu						0	5
Saukko		5				5	12
Naali						0	1
Orava						0	1
Lepakko	2	14	1			17	32
Yhteensä	16	43	13	8	14	94	708

Koiraeläimet eli ketut ja supikoirat tutkitaan myös myyräekinokokin (*Echinococcus multilocularis*) varalta. Myyräekinokokkia ei ole koskaan Suomessa todettu, ei myöskään vuonna 2012. Hirviekinokokkia (*Echinococcus canadensis*), jonka väli-isäntä on hirvi ja pääisäntä susi, esiintyy Itä-Suomessa (Itä-Lappi, Kainuu, Pohjois-Karjala). Vuonna 2012 loista todettiin 5 sudessa (35 tutkitu). Läntisessä Suomessa hirviekinokokkia ei ole todettu. Hirvinäytteissä ei nyt todettu ekinokokkia, mutta yhdessä Kuhmon metsäpeurassa oli ekinokokkirakkuloita keuhkoissa. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun tartunta saatiin varmistettu metsäpeurasta.

Pienpedot tutkitaan yleensä aina lihaksissa elävien trikinellaloisten (*Trichinella* spp.) varalta. Trikinelloja esiintyy pienpedoissa melko yleisesti: supikoirista positiivisia oli 33 % ja ketuista 18 %. Trikinelloja todettiin myös määräissä. Suurpedoissa trikinellat ovat yleisiä. Vuonna 2012 ilveksistä positiivisia oli 50 %, susista 21 %. Evirassa tutkituista karhuista vain yksi todettiin positiiviseksi, mikä on vähemmän kuin aiempina vuosina. Kahdesta ahmasta toinen oli trikinellaposiitivinen.

Kapia todettiin jälleen kohtalaisen runsaasti: 6 ketussa ja 17 supikoirassa. Tapauksia saatiin enimmäkseen Etelä-Karjalan suunnalta, Uudeltamaalta ja Perämeren rannikolta. Yksittäisiä kapisia eläimiä toimitettiin Kainuusta, Etelä-Savosta ja Etelä-Pohjanmaalta.

Suurpetojen kuolinsyy- ja tautiseurantaan saatiin 2 ahmaa, 9 sutta ja 42 ilvestä kokonaisuutena. Liikenneonnettomuuksissa oli näistä kuollut 31 ilvestä, 3 sutta ja molemmat tutkitut ahmat. Nuorilla ilveksillä todettiin usein ravinnonpuutteesta johtunut nääntymiskuolema. Yksi susi oli kuollut märkäiseen rintakalvontulehdukseen, jonka aiheutti rintaonteloon tunkeutunut ohut oksa. Muuten sudet olivat erikoisluvalla ammuttuja eläimiä, joilla ei ollut erityisiä sairauksia.

Jänisrutto eli tularemia on yleensä kesätauti, mutta vuonna 2012 todettiin kolme tapusta keväällä, maaliskuuhun. Sairastuneista eläimistä kaksi oli rusakkoja ja

yksi metsäjänis. Kesäaikaan todettiin viisi rusakkotapausta. Tautia todettiin pääasiassa Pohjanmaalla, mutta yksi tapaus oli Pohjois-Savosta. Muita jäniseläimissä tautia aiheuttaneita bakteereja olivat *Yersinia pseudotuberculosis*, *Listeria monocytogenes* ja *Pasteurella multocida*.

Hirvinäytteissä todettiin vuonna 2012 hyvin vaihtelevia löydöksiä. Erityisiä tautiepidemioita ei havaittu. Näytteissä oli usein sisäloisia ja niiden aiheuttamia muutoksia, yleisimpinä nenäsaivartajan toukat, vatsaontelomadon aiheuttamat lievät tulehdusmuutokset maksassa ja keuhkoloisten aiheuttamat pienet tulehduspesäkkeet. Ikääntymiseen ja hampaiden kulumiseen liittyviä nääntymisiä todettiin myös. Virusperäisiä ihokasvaimia (papilloomia tai fibropapilloomia) todettiin viidessä hirvessä.

Lintuinfluenssaseurannassa tutkittiin 141 luonnonvaraista lintua, jotka oli joko metsästetty tai löydetty kuolleena. Yhdellä haapanalla todettiin influenssavirus tyyppiä H3N8, joka matalapatogeenisena ei aiheuta linnun sairastumista eikä uhkaa ihmisille. Tätä tyyppiä on todettu aiemminkin Suomessa sorsalinnuilla. Paramyoksvirus-1, joka siipikarjassa aiheuttaa helposti leviävää Newcastlelta tautia, todettiin 8 kesykyyhkysissä eli pulussa. Tapaukset todettiin Imatralla ja Kotkassa. Virus aiheuttaa puluissa tyypillisesti aivotulehduksen, joka oireilee liikkumisvaikeuksina. Taudinpurkauksia puluissa todetaan silloin tällöin, pääasiassa kylmänä vuodenaikana. Liitteessä B, taulukossa B 13 on tarkemmat tiedot luonnonvaraisten lintujen lintuinfluenssatutkimuksista aiempina vuosina.

Varpuslinnuissa todettiin vuonna 2012 tavallista enemmän *Chlamydophila psittaci* -bakteerin aiheuttamaa lintuklamydiaa. Tällaisilla tauti aiheuttaa tyypillisesti hengitystieinfektion keuhkoihin ja ilmapusseihin. Muilla lajeilla (keltasirkku, viherpeippo, närhi) tavallisempi on suun kautta saatu yleisinfektio, joka vaurioittaa maksaa ja muita sisäelimiä. Taudinpurkauksia todettiin kolme Pohjois-Savossa, kaksi Kainuussa, yksi Pirkanmaalla ja yksi Etelä-Pohjanmaalla,

pääasiassa tammi-maaliskuussa. Tämä bakteeri on zoonoottinen, eli se voi tarttua linnun ulosteiden kautta ihmiseenkin ja aiheuttaa kuumeisen taudin.

Toista zoonoottista bakteeritautia, pikkulintujen salmonelloosia esiintyy käytännöllisesti katsoen koko maassa. Lintujen ruokintapaikoilla todettiin myös talvella 2012 salmonellaa tavalliseen tapaan eri puolilla Suomea. Lintunäytteitä lähetettiin viideltä ruokintapaikalta. Sairastuneet lajit olivat ruokintapaikkojen tyyppillisiä siemensyöjiä: viherpeippoja, punatulkkuja, urpiaisia ja myös vihervarpusia. Lisäksi yksi taudinpurkaus ilmeni keskellä kesää vihervarpusissa. Salmonellaa todettiin myös siileissä, lokeissa (harmaa-, nauru- ja selkälökki) sekä naakassa, joissa se oli piilevänä tartuntana. Harvinaisempi tapaus oli salmonellan ai-

heuttamaan suolitulehdukseen kuollut supikoira. Linnuissa todettu salmonellaserotyyppi oli *Salmonella Typhimurium*, siileissä todettiin sen lisäksi serotyyppiä Enteritidis. Supikoiran salmonella oli pikkulintutyyppiä. Naakassa todettiin harvinaisempi serotyyppi Muenchen.

Trichomonas gallinae -loisen aiheuttamaa kuputulehdusta eli trikomonoosia todettiin talvella 2012 ensimmäistä kertaa Suomessa keltasirkuissa. Pitkään jatkunut lauhasyky ilmeisesti oli taustatekijänä tartunnan leviämisessä. Keltasirkkujen trikomonoosia ilmeni yhdeksällä paikkakunnalla eri puolilla Suomen eteläpuoliskoa aina Oulun korkeudelle asti. Tapauksia todettiin edelleen myös viherpeipoissa, jotka ovat eniten kärsineet taudista. Trikomonoosi levisi Suomen varpuslintuihin vuonna 2008.

13 Liite A: Eräiden eläintautien esiintyminen Suomessa 2012

Taulukko A1. Eräiden eri eläinlajeille yhteisten tautien esiintyminen Suomessa 2012

Eläintauti	Pääasialliset kohde-eläimet	Zoonoosi*	Viimeksi todettu
Aujeszkyn tauti (pseudorabies)	Sika, märehitjät, koira, kissa	x	Ei koskaan
Bluetongue	Märehitjät		Ei koskaan
Ekinokokkoosi			
• <i>E. multilocularis</i>	Kettu, supikoira, jysijät	x	Ei koskaan
• <i>E. canadensis</i>	Märehitjät, sika, hevonen, koira, susi	x	2012
Heartwater	Märehitjät		Ei koskaan
Jänisrutto (tularemia)	Metsäjänis, rusakko, jysijät, linnut	x	2012
Karjarutto	Märehitjät		1877
Leptospiroosi	Nauta, sika, hevonen, koira	x	2012 ¹⁾
Luomistauti (bruselloosi)	Märehitjät, sika	x	1960
New world screwworm	Nisäkkäät		Ei koskaan
Old world screwworm	Nisäkkäät		Ei koskaan
Paratuberkuloosi	Märehitjät		2008 ²⁾
Pernarutto (anthrax)	Märehitjät, sika, hevonen	x	2008
Q-kuume	Märehitjät	x	2012 ¹⁾
Raivotauti (rabies)	Nisäkkäät	x	2009 ³⁾
Rift Valley fever	Märehitjät	x	Ei koskaan
Salmonellatartunnat	Useat eri eläinlajit	x	2012
Suu- ja sorkkatauti	Sorkkaeläimet		1959
Trikinelloosi	Sika, hevonen, karhu, ilves, pienpedot	x	2012
Vesikulaarinen stomatiitti	Märehitjät, hevonen, sika	x	Ei koskaan
West Nile fever	Linnut, hevonen	x	Ei koskaan

*zoonoosi = tauti voi tarttua eläimestä ihmiseen

¹⁾ ei kliinistä tautia

²⁾ eläintarhaeläimellä

³⁾ lepakkoraivotauti vesisiipalla

Taulukko A2. Eräiden nautatautiin esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Hemorraaginen septikemia	Ei koskaan
IBR/IPV	1994
Lumpy skin disease	Ei koskaan
Malignant catarrhal fever (wildebeest)	Ei koskaan
Mycoplasma bovis	2012
Naudan anaplasmoosi	Ei koskaan
Naudan genitaalinen kampylobakterioosi (vibriooosi)	Ei koskaan
Naudan spongiforminen enkefalopatia (BSE)	2001
Naudan virusripuli (BVD)	2010
Nautaeläinten tarttuva leukoosi (EBL, enzootic bovine leucosis)	2008 ¹⁾
Nautatuberkuloosi	1982
Punatauti (naudan babesioosi)	2012
Theilerioosi	Ei koskaan
Tarttuva naudan keuhkorutto	1920
Trikomoosi	1952
Trypanosomoosi (tsetse-kärpäsen levittämä)	Ei koskaan

¹⁾Vasta-aineita todettu yhdellä keinosiemennyssonnilla vuonna 2008, mutta virustartuntaa ei saatu vahvistettua

Taulukko A3. Eräiden sikatautiin esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Afrikkalainen sikarutto	Ei koskaan
Aivastustauti	2001
Nipah-virus enkefaliitti	Ei koskaan
Sian kystikerkoosi	Ei koskaan
Sikainfluenssa (H1N1)	2010
Pandeeminen (H1N1) 2009 -influenssa	2010
Sikarutto	1917
Sikojen vesikulaaritauti (SVD)	Ei koskaan
PMWS (postweaning multisystemic wasting syndrome) ¹⁾	2008 ¹⁾
PRRS (porcine reproductive and respiratory syndrome)	Ei koskaan
TGE (transmissible gastroenteritis)	1980

¹⁾Kliininen tauti tilatason diagnoosina

Taulukko A4. Eräiden siipikarjatautiin esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Ankkojen tarttuva maksatulehdus	Ei koskaan
Siipikarjan pneumovirus (APV, ent. ART/TRT)	1999
Gumborotauti (IBD, infectious bursal disease)	2006 ¹⁾
Kanakolera (fowl cholera, <i>Pasteurella multocida</i>)	1993
Kanatyfus (fowl typhoid, <i>S. Gallinarum</i>)	Ei koskaan
Lintuinfluenssa	Ei koskaan
Marekin tauti	2012 ³⁾
<i>Mycoplasma gallisepticum</i> -tartunta (avian mycoplasmosis)	1988
<i>Mycoplasma synoviae</i> -tartunta (avian mycoplasmosis)	2012
Newcastlentauti	2012 ^{2) 3)}
Psittakoosi ja ornitoosi (avian chlamydiosis)	2008 ³⁾
Tarttuva henkitorventulehdus (ILT, avian infectious laryngotracheitis)	2012 ³⁾
Tarttuva keuhkoputken tulehdus (IB, avian infectious bronchitis)	2012
Valkovatsuri (<i>S. Pullorum</i>)	1961

¹⁾ ei kliinistä tautia

²⁾ vain luonnonvaraisissa kyyhkysissä (PMV-1-tartunta)

³⁾ vain harrastelinnuissa

Taulukko A5. Eräiden lampaiden ja vuohien tautien esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Lammas- ja vuohirokko	Ei koskaan
Lampaiden epididymiitti (<i>Brucella ovis</i>)	Ei koskaan
Maedi-visna	2006
Nairobi sheep disease	Ei koskaan
Pienten märehäijöiden rutto	Ei koskaan
Salmonella abortus ovis	Ei koskaan
Scrapie	2012*
Tarttuva agalaktia	Ei koskaan
Uuhien tarttuva luomistauti (ovine chlamydiosis)	Ei koskaan
Vuohen aivoniveltulehdus (CAE)	Ei koskaan
Vuohien tarttuva pleuropneumonia	Ei koskaan

* Epätyypillinen (Nor98) scrapie lampailla

Taulukko A6. Eräiden kalatautiin esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Epitsoottinen vertamuodostavan kudoksen kuolio (EHN)	Ei koskaan
Epitsoottinen ulseratiivinen syndrooma (EUS)	Ei koskaan
Lohen tarttuva anemia (ISA)	Ei koskaan
Tarttuva vertamuodostavan kudoksen kuolio (IHN)	Ei koskaan
Virusperäinen verenvuotoseptikemia (VHS)	2012
Koikarpin herpesvirus (KHV)	Ei koskaan
Bakteeriperäinen munuaistauti (BKD) sisämaassa	2012
Lohiloistartunta (<i>Gyrodactylus salaris</i>) suoja-alueella	1996
Tarttuva haimakuoliotauti (IPN) sisämaassa	2012
Karpin kevätviremia (SVC)	Ei koskaan
<i>Piscirickettsia salmonis</i>	Ei koskaan
<i>Oncorhynchus masou</i> –virus (OMV)	Ei koskaan
Äyriäisten valkopilkkutauti (WSD)	Ei koskaan
Rapurutto	2012 ¹⁾

¹⁾ luonnonvaraisissa ravuissa

Taulukko A7. Eräiden hevostautien esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Afrikkalainen hevosrutto	Ei koskaan
Astumatauti (dourine)	Ei koskaan
Hevosen tarttuva aivoselkäydintulehdus (WEE, EEE, VEE)	Ei koskaan
Hevosen tarttuva kohtutulehdus (CEM)	2009
Hevosinfluenssa (tyyppi A)	2012
Hevosen näivetystauti (EIA)	1943
Piroplasmaosi	1998 ¹⁾
Rinopneumoniitti / virusabortti	2012
Räkätauti (malleus)	1942
Surra (<i>Trypanosoma evansi</i>)	Ei koskaan
Virusarteriitti	2012

¹⁾ tuontihevonen

Taulukko A8. Eräiden mehiläistautien esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Esikotelomätä	2012
Toukkamätä	2012
Varroatoosi	2012
Nosematoosi	2012
Sisuspunkki (akarapisoosi)	2010
Pieni pesäkuoriainen (<i>Aethina tumida</i>)	Ei koskaan
Tropilaelaps-punkkitartunta	Ei koskaan

14 Liite B: Eläntautien seurantaohjelmien ja muiden tehtyjen tutkimusten taulukoita

Tähän liitteeseen on koottu eläinlajeittain ryhmiteltyjä tietoja vuosina 2001–2012 tehdyistä eläntautitutkimuksista.

Nautojen tutkimukset

Nautojen tutkimuksiin on koottu vasta-aineisiin perustuvien seurantaohjelmien tutkimustulokset sekä lypsykarja- että emolehmätiloilta. Kaikki maan lypsykarjat tutkittiin IBR-taudin ja leukoosin varalta vuoteen 2006 asti ja BVD-taudin varalta vuoteen 2010 asti. Schmallenbergviruksen vasta-aineiden seuranta käynnistettiin 2012 aikana emolehmäkarjojen verinäytteistä.

Taulukko B1. Lypsykarjojen seurantatutkimukset vuosina 2003–2012.

Vuosi	BVD		IBR		Leukoosi		Sinikielitauti	
	Näytteet (kpl)	Positiiviset (%)	Näytteet (kpl)	Positiiviset (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset (kpl)
2003	18 519	0,15	18 519	0	18 519	0		
2004	17 300	0,23	17 300	0	17 300	0		
2005	16 146	0,2	16 146	0	16 146	0		
2006	15 088	0,15	15 088	0	15 088	0		
2007	13 483	0,11	13 483	0	1 887	0		
2008	12 637	0,06	2 885	0	2 885	0	748	0
2009	11 763	0,06	3 440	0	3 440	0	7 527	0
2010	11 112	0,04	3 277	0	3 277	0	2 708	0
2011	3 302	0,09 ^{a)}	1 449	0	1 449	0	860	0
2012	2 963	0,10 ^{a)}	1 312	0	1 312	0	0 ^{b)}	

^{a)} BVD-seroposiiviset näytteet vanhoja tartuntoja

^{b)} Lypsykarjojen sinikielitautiseuranta siirrettiin kevään 2013 näytteistä tehtäväksi.

Taulukko B2. Emolehmäkarjojen serologiset seurantatutkimukset vuosina 2003–2012.

Vuosi	BVD		IBR		Leukoosi		Sinikielitauti	
	Näytteet (kpl)	Positiiviset (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset (kpl)
2003	6 753	2	6 753	0	6 753	0		
2004	4 248	7	4 248	0	4 248	0		
2005	3 573	6	3 573	0	3 573	0		
2006	4 997	4	4 997	0	4 997	0		
2007	2 432	2	2 432	0	2 432	0	1 677	0
2008	3 507	1	3 507	0	0	0	2 624	0
2009	3 524	0	3 524	0	0	0	2 337	0
2010	4 108	0	4 108	0	0	0	2 626	0
2011	4 661	1 ^{a)}	4 661	0	0	0	4 661	0
2012	5 096	1 ^{a)}	5 096	0	0	0	5 096	0

^{a)} BVD-seropositiiviset näytteet vanhoja tartuntoja

Eri eläinlajien luomistautitutkimukset

Taulukko B3. Seuranta- ja terveystalvontatutkimukset luomistaudin (bruselloosin) varalta vuosina 2003–2012. Kaikki tutkimustulokset olivat negatiivisia.

Vuosi	Lammas	Vuohi	Nauta		Sika
	Näytteet (kpl)	Näytteet (kpl)	Yhteismaitonäytteet (kpl)	Verinäytteet (kpl)	Näytteet (kpl)
2003	3 361	1 273	2 810	2 760	14 530
2004	3 139	1 493	3 036	2 760	13 909
2005	3 756	1 165	2 861	3 234	15 323
2006	3 546	1 186	2 755	4 570	12 858
2007	3 069	1 508	2 044	3 200	3 428 ²⁾
2008	3 474	1 459	0 ¹⁾	1 294	2 578
2009	1 961	1 541	0 ¹⁾	1 411	2 395
2010	1 443	967	0 ¹⁾	1 307	2 816
2011	3 036	1 868	0 ¹⁾	823	2 079
2012	3 183	1 853	88 ³⁾	1 245	2 126

¹⁾ Monivuotisen seurannan jälkeen päätettiin lopettaa tautivapauden osoittamiseksi tehdyt yhteismaitonäytteiden tutkimukset ja keskittyä kliinisten luomistapausten tutkimiseen.

²⁾ Sikojen luomistautitutkimuksissa vähennettiin tutkimusmääriä 2008 ja siirryttiin riskiperusteiseen seurantaan kohdistamalla näytteenotto ensisijaisesti jalostuseläimiin tuotantoeläinten sijaan.

³⁾ Nautojen yhteismaitonäytteet tutkittiin keinosiemennystoimintaan liittyen

Tarttuvat spongiformiset enkefalopatiat (TSE)

Suomen ainoa naudat BSE- tapaus todettiin joulukuussa 2001. Tapaus todettiin nautojen riskiryhmien seurannassa. Tämän seurauksena testaus laajennettiin myös terveisiin nautoihin. Tämän laajennetun tutkimusohjelman mukaisesti tutkittiin kaikki yli 24 kk:n ikäiset hätäteurastetut, itsestään kuolleet ja lopetetut naudat sekä kaikki yli 30 kk:n ikäiset terveinä teurastetut naudat 31.12.2008 asti. Vuosina 2009 ja 2011 tutkittavien eläinten ikäraja nostettiin BSE-tautiriskin pienennyttyä.

Taulukko B4. BSE-seurantanäytteet naudoista vuosina 2003–2012.

Vuosi	Tutkitut näytteet*	Positiiviset näytteet (kpl)
2003	131 405	0
2004	127 659	0
2005	118 006	0
2006	124 579	0
2007	119 338	0
2008	110 094	0
2009 ^{a)}	72 145	0
2010	73 715	0
2011 ^{b)}	56 187	0
2012	38 718	0

* Luvut sisältävät myös muita kuin pakolliseen tutkimusohjelmaan kuuluvia eläimiä.

^{a)} Tutkittavien nautojen ikäraja nousi vuoden alusta 48 kuukauteen.

^{b)} Tutkittavien teurastettujen nautojen ikäraja nousi 1.7.2011 72 kuukauteen

Taulukko B5. Lampaiden ja vuohien scrapie-seurantatutkimukset vuosina 2003–2012.

Vuosi	Lammas		Vuohi	
	Näytteet (kpl)	Positiiviset tilat/ näytteet (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset tilat/ näytteet (kpl)
2003	2 674	0/0	250	0/0
2004	1 342	1/1 ¹⁾	261	0/0
2005	1 337	1/1 ¹⁾	830	3/4
2006	3 834	2/2 ¹⁾	516	0/0
2007	3 030	1/1 ¹⁾	431	0/0
2008	1 164	0/0	274	0/0
2009	1 143	0/0	350	1/1 ¹⁾
2010	949	3/3 ¹⁾	270	0/0
2011	1 251	0/0	217	0/0
2012	1 387	1/1 ¹⁾	200	0/0

¹⁾ Epätyypillinen scrapie (Nor98)

Taulukko B6. Muiden eläinten tutkimukset TSE-tautien varalta vuonna 2012. TSE-tauteja ei todettu missään tutkituista näytteistä.

Eläinlaji	Eläinten lukumäärä
Kotieläimet	
Kissa	59
Turkiseläimet	
Minkki	149
Kettu	25
Supikoira	20
Tarhatut eläimet	
Porot	1
Eläintarhaeläimet	
Punaniskavallabi	2
Luonnonvaraiset eläimet	
Hirvi (<i>Alces alces</i>)	9
Metsäkauris (<i>Capreolus capreolus</i>)	2
Valkohäntäkauris (<i>Odocoileus virginianus</i>)	2
Yhteensä	269

Sikojen tutkimukset

Taulukko B7 sisältää tulokset seuranta- ja terveystarkkailuohjelmista, taudinsyyn selvityksistä ja tuontitutkimuksista. Kaikki näytteet olivat negatiivisia vuonna 2012. Kliinistä leptospiroosia ei ole todettu tuotantoeläimissä koskaan. Luomistautiseurannan tulokset on raportoitu erikseen (taulukko B3).

Taulukko B7. Sikojen virustautien serologiset tutkimustulokset 2003–2012.

Vuosi	Aujeszykn tauti	TGE	Sikarutto	Leptospiroosi (suluissa positiiviset)	Sikainfluenssa (suluissa positiiviset)	SVD	PRRS	ASF
2003	17 319	17 109	4 897	673 (5)	4 556	4 564	4 810	
2004	15 612	15 381	4 335	386 (7)	4 017	4 054	4 248	
2005	15 986	15 766	3 524	257 (0)	3 406	3 110	3 686	
2006	13 365	13 193	4 738	214 (2)	2 759	4 449	3 341	
2007	13 822	13 393	4 709	249 (1)	1 791	4 064	3 217	
2008	2 479	2 952	2 481	161(2)	2 085	984	3 294	
2009	3 040	4 124	3 035	281 (0)	3 086 (484)	1 549	4 672	
2010	3 171	3 899	3 172	35 (0)	-	1 738	4 150	14
2011	2 599	2 883	2 818	100 (0)	-	1 264	3 754	128
2012	2 769	3 361	2 678	97 (0)	-	699	3 815	1 137

Siipikarjan tutkimukset

Taulukko B8. Siipikarjan¹⁾ tautien serologiset tutkimustulokset vuosina 2003-2012. Sisältää tulokset EU-seurantaohjelmista, taudinsyyn selvityksistä ja tuontitutkimuksista.

Vuosi	Lintuinfluenssa		Newcastlentauti		ART	
	Näytteet (kpl)	Positiiviset tilat / näytteet (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset tilat / näytteet (kpl)	Näytteet (kpl)	Positiiviset tilat / näytteet (kpl)
2003	1 739	0/0	5 681	1/58 ²⁾	5 632	0/0
2004	2 147	0/0	6 164	1/22	6 152	3/8 ³⁾
2005	2 486	0/0	4 989	1/6 ²⁾	5 015	17/349 ³⁾
2006	1 989	2/41 ⁴⁾	5 443	2/29 ²⁾	5 387	5/5 ³⁾
2007	1 865	1/4 ⁴⁾	5 101	0/0	5 101	0/0
2008	2 035	1/2 ⁴⁾	8 317	1/40 ³⁾	8 317	0/0
2009	3 204	0/0	8 117	2/43 ³⁾	8 393	3/55 ⁵⁾
2010	3 175	0/0	8 325	3/61 ²⁾³⁾	8 416	4/21 ²⁾
2011	3 011	1/11 ⁴⁾	9 289 ⁶⁾	2/48 ²⁾³⁾	9 521 ⁶⁾	1/63 ²⁾
2012	3 223	2/8	10 423 ⁶⁾	3/42 ²⁾³⁾	10 078 ⁶⁾	1/60 ²⁾

¹⁾ Siipikarjalla tarkoitetaan kaikkia lintuja, joita kasvatetaan tai pidetään vankeudessa lihan, kulutukseen tarkoitettujen munien tai valmisteiden tuottamista, riistalintujen istuttamista taikka edellä mainittujen lintujen tuottamiseen tähtääviä kasvatusohjelmia varten

²⁾ Maternaalisia eli emolta jälkeläisille siirtyneitä vasta-aineita tuontilinnuissa

³⁾ Serologisesti positiivisia, viruseristys kielteinen, ei taudin oireita

⁴⁾ H5-vasta-aineita, viruseristys kielteinen, ei taudin oireita

⁵⁾ Serologisesti positiivisia alustavissa tutkimuksissa. Varmistustutkimuksissa ei saatu lisäselvyyttä.

⁶⁾ Luvussa voi olla osittain samoja näytteitä useampaan kertaan (ks. taulukko 5)

Lampaiden ja vuohien tutkimukset

Taulukko B9. Lampaiden maedi-visna- ja vuohien CAE-terveysvalvontaohjelman näytteet vuosina 2003–2012.

Vuosi	Lammas		Vuohi		Yhteensä (kpl)
	Tutkitut tilat (kpl)	Positiiviset tilat / näytteet (kpl)	Tutkitut tilat (kpl)	Positiiviset tilat / näytteet (kpl)	
2003	307	0/0	46	0/0	17 880
2004	275	0/0	39	0/0	17 896
2005	278	0/0	38*	0/0	19 932
2006	292	1/14	37*	1/1	19 149
2007	253	0/0	32*	0/0	16 771
2008	274	0/0	32*	0/0	19 904
2009	270	0/0	34*	0/0	18 472
2010	266	0/0	24	0/0	16 155
2011	287	0/0	30*	0/0	23 828
2012	324	0/0	39*	0/0	24 548

*Luku sisältää tiloja, jossa vuohien lisäksi myös lampaita

Kalojen ja äyriäisten tutkimukset

Taulukko B10. Kalojen virustautien seurantatutkimukset vuosina 2003–2012.

Vuosi	IHN, IPN, VHS seurantatutkimukset		ISA		SVC	Kalanviljelylaitosten määrä, joista virus eristetty				
	Sisävesilaitos/tutkimukset ¹⁾	Merilaitos/tutkimukset ¹⁾	Sisävesilaitos ^{2)/} tutkimukset ¹⁾	Merilaitos/tutkimukset ¹⁾	Sisävesilaitos/tutkimukset ¹⁾	IHN	IPN	VHS	ISA	SVC
2003	73/520	54/236			1/21	0	2	3		0
2004	77/487	58/244			4/22	0	1	2		0
2005	75/541	68/256			4/21	0	4	9		0
2006	73/471	55/205			2/5	0	7	10		0
2007	81/450	83/288			1/3	0	9 ³⁾	2 ⁴⁾		0
2008	69/440	43/154			2/20	0	1 ³⁾	4 ⁵⁾		0
2009	73/318	51/177			3/5	0	3 ³⁾	6 ⁴⁾		0
2010	65/3 726	53/2 890			2/33	0	9 ³⁾	1 ⁴⁾		0
2011	44/2 588	38/1 256			1/12	0	6 ³⁾	2 ⁴⁾		0
2012	68/5 406	49/1 332	2/320	4/95	0	0	10 ⁶⁾	1 ⁴⁾	0	0

¹⁾ V. 2000-2009 poolimäärä. V. 2010 alkaen kalamäärä. Yksi pooli sisältää n. 10 kalan näytteet

²⁾ Mereen laskevista joista pyydetyt luonnonemot sisävesilaitoksissa

³⁾ IPN-tautia todettiin vain merialueen laitoksissa

⁴⁾ VHS-tautia todettiin merialueella Ahvenanmaan rajoitusalueella

⁵⁾ VHS-tautia todettiin merialueella Ahvenanmaan ja Uusikaupunki, Pyhäranta, Rauma -alueen rajoitusalueilla

⁶⁾ IPN -tautia todettu yhteensä 10 laitoksella, joista 6 sisävesialueella

Taulukko B11. Kalojen bakteeriperäisen munuaistaudin (BKD, bacterial kidney disease) seurantatutkimukset vuosina 2003–2012.

Vuosi	Laboratorionäyte	Silmämääräinen	BKD-tapauksia (kpl ⁴⁾)		
	Laitoksia/kaloja	Laitoksia/kaloja	Meri	Sisävesi	Nousualue ¹⁾
2003	138/9 623	14/587	3	2 ²⁾	
2004	101/7 821		2	2 ²⁾	1 ³⁾
2005	92/8 789		3	5	
2006	110/7 778		1	7	
2007	84/7 299		2	2	
2008	80/4 375		4	7	
2009	102/9 625		3	6	
2010	80/5164		4	4	
2011	84/6 748		2	4	1
2012	79/5 830		1	3	

¹⁾ Merialueen vaelluskalojen nousualue

²⁾ Osa laitoksista tyhjennetty ja desinfioitu

³⁾ Luonnosta pyydetty lohen emokala

⁴⁾ Positiiviset laitokset tai nousualueen kalat

Taulukko B12. *Gyrodactylus salaris* –seurantatutkimukset vuosina 2003–2012. Kaikki tutkimustulokset kielteisiä.

Vuosi	Tenojoki	Näätämöjoki	Paatsjoki		Paatsjoki, laitoskalat			Tuulomajoki
	Lohi	Lohi	Harjus	Siika ja muikku	Lohi	Nieriät	Taimen	Harjus
2003	153	174	23		150	92		29
2004	175	145			200	60		20
2005	160	145			189	61		
2006	163	155	8		150	60		25
2007	197	161	14		150	60		
2008	100	120	15		150	60		30
2009	100	122	15		150	60		53
2010	102	173	15			120		30
2011	65	156	15			120		30
2012	100	120	15			100		

Luonnonvaraisten eläinten tutkimukset

Taulukko B13. Luonnonvaraisten lintujen lintuinfluenssaseurannan tutkimustulokset 2003–2012.

Vuosi	Tutkittujen lintujen lukumäärä	Positiivisia näytteitä (PCR / viruseristys)
2003	319	0/0
2004	394	0/0
2005	392	5/3
2006	535	13/7
2007	777	14/13
2008	437	21/15
2009	384	23/18
2010	354	16/16
2011	86 ¹⁾	0/0
2012	141	1/1

¹⁾ Terveiden lintujen näytteenotto lopetettiin ja siirryttiin itsestään kuolleiden ja sairaiden lintujen tutkimiseen

