



**RUOKAVIRASTO**  
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Julkaisuja  
**5/2024**

## **Eläintaudit Suomessa 2023**





Ruokaviraston julkaisu 5/2024

## Eläintaudit Suomessa 2023



**RUOKAVIRASTO**  
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority



# Kuvailulehti

Julkaisija	Ruokavirasto
Tekijät	Ruokavirasto
Julkaisun nimi	<b>Eläintaudit Suomessa 2023</b>
Julkaisusarjan nimi ja numero	Ruokaviraston julkaisu 5/2024
Julkaisuaika	Syyskuu 2024
ISBN PDF	978-952-358-064-0
ISSN PDF	2670-1553
Sivuja	79
Kieli	Suomi
Asiasanat	Tarttuvat eläintaudit, vuositilastot
Kustantaja	Ruokavirasto
Taitto	Ruokavirasto, käyttäjäpalvelujen yksikkö
Julkaisun jakaja	Sähköinen versio: ruokavirasto.fi

## Tiivistelmä

Tämä julkaisu sisältää tietoa Suomen eläintautitilanteesta vuonna 2023. Julkaisuun on koottu ajankohtaista tietoa lainsäädännön nojalla vastustettavien eläintautien ja eräiden muiden tartuntojen esiintymisestä eri eläinlajeilla maassamme. Julkaisussa kuvataan myös tehtyjä toimenpiteitä eläintautien ennaltaehkäisemiseksi ja hävittämiseksi.

Vuonna 2023 Suomen eläintautitilanne oli poikkeuksellisen haastava. Heinäkuussa todettiin Suomen ensimmäiset tarhattujen turkiseläinten lintuinfluenssatartunnat ja vuoden aikana tautia todettiin yhteensä 71 turkistarhalla. Koska lintuinfluenssa voi tarttua myös ihmiseen ja aiheuttaa vakavan taudin, turkiseläinten lintuinfluenssaepidemia oli uhka myös ihmisten terveydelle. Epidemia johti massiivisen laajaan taudintorjuntaoperaatioon, kun tartuntatarhojen turkiseläimet lopetettiin ihmisten terveyden suojelemiseksi. Useimmissa tapauksissa turkistarhojen lintuinfluenssatartunnat olivat todennäköisesti peräisin luonnonvaraisista linnuista.

Vaikka vuosi oli hyvin haastava, siihen sisältyi myös runsaasti onnistumisia ja Suomen koti- ja tuotantoeläinten terveyden tasoa voi edelleen pitää hyvänä. Suomi säilytti kaikki viralliset tautivapautensa ja Ahvenanmaalla vuosina 2021 ja 2022 todettujen IHN-tartuntojen vuoksi aloitetut seurantaohjelmat toteutuivat suunnitellusti, eikä uusia lakisääteisesti vastustettavia vesieläinten tauteja todettu lainkaan.

# Beskrivning

Utgivare	Livsmedelsverket
Författare	Livsmedelsverket
Publikationens titel	<b>Djursjukdomen i Finland 2023</b>
Publikationsseriens namn och nummer	Livsmedelsverkets publikationer 5/2024
Utgivningsdatum	September 2024
ISBN PDF	978-952-358-064-0
ISSN PDF	2670-1553
Sidantal	79
Språk	Finska
Nyckelord	Smittosamma sjukdomar, årstatistik
Förläggare	Livsmedelsverket
Layout	Livsmedelsverket, enheten för interna stödtjänster
Distribution	Elektronisk version: livsmedelsverket.fi

## Referat

Denna publikation innehåller information om djursjukdomsläget i Finland år 2023. Publikationen innehåller aktuell information om förekomsten av djursjukdomar som ska bekämpas samt information om vissa andra infektioner hos olika djurarter i vårt land. I publikationen beskrivs också de åtgärder som vidtagits för att förebygga och utrota djursjukdomar.

År 2023 var djursjukdomsläget i Finland exceptionellt utmanande. I juli konstaterades de första fallen av fågelinfluensa hos hägnade pälsdjur i Finland och under året konstaterades sjukdomen i sammanlagt 71 pälsfarmar. Eftersom fågelinfluensa också kan smitta människan och orsaka allvarlig sjukdom, utgjorde fågelinfluensaepidemin hos pälsdjur också ett hot mot människors hälsa. Epidemin ledde till en massiv sjukdomsbekämpningsoperation då pälsdjuren på de smittade farmarna avlivades för att skydda människors hälsa. I de flesta fall härstammade fågelinfluensasmittan på pälsfarmarna troligen från vilda fåglar.

Även om året var mycket utmanande, innehöll det också många framgångar och nivån på de finländska hus- och produktionsdjurens hälsa kan fortfarande anses vara god. Finland behöll alla sina officiella sjukdomsfriheter och de uppföljningsprogram som inleddes på grund av IHN-sjukdomen som konstaterats på Åland åren 2021 och 2022 genomfördes planenligt och inga nya sjukdomar hos vattenlevande djur som enligt lag ska bekämpas konstaterades.

# Description

<b>Publisher</b>	Finnish Food Authority
<b>Authors</b>	Finnish Food Authority
<b>Title of publication</b>	<b>Animal Diseases in Finland 2023</b>
<b>Series and publication number</b>	Finnish Food Authority publications 5/2024
<b>Publications date</b>	September 2024
<b>ISBN PDF</b>	978-952-358-064-0
<b>ISSN PDF</b>	2670-1553
<b>Pages</b>	79
<b>Language</b>	Finnish
<b>Keywords</b>	Contagious animal diseases, year statistics
<b>Publisher</b>	Finnish Food Authority
<b>Layout</b>	Finnish Food Authority, In-house Services Unit
<b>Distributed by</b>	Online version: <a href="https://foodauthority.fi">foodauthority.fi</a>

## Abstract

This publication contains information on the incidence of animal diseases to be combated and the prevalence of certain other infections in various animal species in Finland in 2023. The publication also describes the measures taken to prevent and eradicate animal diseases.

In 2023, the animal disease situation in Finland was exceptionally challenging. In July, the first cases of avian influenza in farmed fur animals were detected in Finland, and during the year, the disease was found in a total of 71 fur farms. Since avian influenza can also infect humans and cause serious disease, the avian influenza epidemic in fur animals was also a threat to human health. The epidemic led to a massive disease control operation, where the fur animals on the infected farms were culled to protect human health. In most cases, the avian influenza infections in fur farms were likely originating from wild birds.

Although the year was challenging, it also included plenty of successes and the health level of Finnish domestic and farmed animals can still be considered good. Finland retained all its official disease-free statuses and the eradication programmes initiated due to IHN infections detected in Åland in 2021 and 2022 were implemented as planned, and no new aquatic animal diseases, that must be controlled by law, were detected at all.

# Sisällysluettelo

Raportin eläintautien lyhenteiden selitykset .....	7
Eläintautitilanne Suomessa vuonna 2023 .....	9
1 Lintuinfluenssa .....	11
2 Nautojen sairaudet .....	17
3 Sikojen sairaudet .....	24
4 Siipikarjan sairaudet .....	30
5 Lampaiden ja vuohien sairaudet .....	36
6 Kalojen ja rapujen sairaudet .....	39
7 Hevosten sairaudet .....	42
8 Porojen sairaudet .....	44
9 Turkiseläinten sairaudet .....	46
10 Mehiläisten sairaudet .....	48
11 Seuraeläinten sairaudet .....	49
12 Luonnonvaraisten eläinten sairaudet .....	54
Liite A: Eräiden eläintautien esiintyminen Suomessa .....	63
Liite B: Eläintautien seurantaohjelmien ja muiden tehtyjen tutkimusten taulukoita .....	67
Nautojen tutkimukset .....	67
Tarttuvat huokoiset aivorappeumasairaudet (TSE) .....	68
Sikojen tutkimukset .....	70
Siipikarjan tutkimukset .....	70
Lampaiden ja vuohien tutkimukset .....	71
Kalojen ja äyriäisten tutkimukset .....	72
Luonnonvaraisten eläinten tutkimukset .....	75
Liite C: Eläintilojen ja eläinten määrät Suomessa 2023 .....	77
Liite D: Suomelle myönnetyt viralliset tautivapaudet ja lisävakuudet 2023 .....	78

# Raportin eläintautien lyhenteiden selitykset

---

## Naudat

BSE, bovine spongiform encephalopathy, hullun lehmän tauti  
BT, bluetongue, sinikielitauti  
BVD, bovine viral diarrhoea, nautojen virusripuli  
BCV, bovine coronavirus, nautojen koronavirus  
EBL, enzootic bovine leucosis, nautojen tarttuva leukoosi  
IBR, infectious bovine rhinotracheitis, nautojen tarttuva rinotrakeiitti  
OvHV-2 ovine herpesvirus 2, kinokuume  
PIV-3, parainfluenza-3-virus  
RSV, respiratory syncytial virus, RS -virus  
SBV, Schmallenberg-virus  
TSE, transmissible spongiform encephalopathy, tarttuva huokoinen aivorappeuma

## Siat

AD, Aujeszky's disease, pseudorabies, Aujeszky'n tauti  
ASF, African swine fever, afrikkalainen sikarutto  
CSF, classical swine fever, sikarutto  
PRRS, porcine reproductive and respiratory syndrome, PRRS-tauti  
SVD, swine vesicular disease, SVD-tauti  
TGE, transmissible gastroenteritis, sikojen tarttuva gastroenteriitti

## Siipikarja

AI, avian influenza, lintuinfluenssa  
AE, avian encephalomyelitis, tarttuva aivo- ja selkäydintulehdus  
AOAV-1, Avian orthoavulavirus 1  
APV, avian pneumovirus, siipikarjan pneumovirus  
CAV, chicken anemia virus, sinisiipitauti  
IBD, infectious bursal disease, Gumboro-tauti  
IB (IBV), infectious bronchitis (virus), tarttuva keuhkoputkentulehdus  
ILT, infectious laryngotracheitis, tarttuva henkitorventulehdus  
PMV-1, Avian orthoavulavirus 1  
PMV-3, paramyxovirus-3

## Lampaat ja vuohet

CAE, caprine arthritis/encephalitis  
MV, Maedi-Visna  
SBV, Schmallenberg-virustartunta

## Kalat ja ravut

BKD, bacterial kidney disease, bakteeriperäinen munuaistauti  
IHN, infectious haematopoietic necrosis, tarttuva vertamuodostavan kudoksen kuolio  
IPN, infectious pancreatic necrosis, tarttuva haimakuoliotauti  
ISA, infectious salmon anemia, tarttuva lohien anemia  
KHV, koi herpesvirus, koikarpin herpesvirustartunta  
SAV, salmonid alphavirus infections, lohikalojen alfavirustartunnat  
SVC, spring viremia of carp, karpin kevätviremia  
VHS, viral haemorrhagic septicaemia, virusperäinen verenvuotoseptikemia  
WSD, white spot disease, äyriäisten valkopilkkutauti

## Hevoset

CEM, contagious equine metritis, hevosen tarttuva kohtutulehdus  
EHV-1, equine herpesvirus 1, hevosen herpesvirus 1  
EHV-4, equine herpesvirus 4, hevosen herpesvirus 4

## Porot

CWD, chronic wasting disease, hirvieläinten näivetystauti  
TSE, transmissible spongiform encephalopathy, tarttuva huokoinen aivorappeuma

## Turkiseläimet

AI, avian influenza, lintuinfluenssa  
SARS-CoV-2, koronavirus  
TME, transmissible mink encephalopathy

## Seuraeläimet

FIP, feline infectious peritonitis  
RHD, rabbit hemorrhagic disease

## Luonnonvaraiset eläimet

CWD, chronic wasting disease, hirvieläinten näivetystauti  
HPAI, highly pathogenic avian influenza, korkeapatogeeninen lintuinfluenssa  
PMV-1, Avian orthoavulavirus 1  
RHD, rabbit hemorrhagic disease  
TSE, transmissible spongiform encephalopathy, tarttuva huokoinen aivorappeuma

# Eläintautitilanne Suomessa vuonna 2023

Talven 2022–2023 aikana todettiin läntisessä Euroopassa lintuinfluenssaa poikkeuksellisen runsaasti lokeissa ja erityisesti naurulokkien joukkokuolemia havaittiin useassa maassa. Suomessa lintuinfluenssaa ei todettu alkuvuoden aikana, mutta kesäkuusta alkaen korkeapatogeeninen lintuinfluenssa (tyyppi H5N1) aiheutti Suomessakin useita yhdyskunnissa pesivien naurulokkien joukkokuolemia. Pohjalaismaakunnissa naurulokeissa esiintynyt lintuinfluenssa levisi kesän aikana alueen lukuisille turkistarhoille ja Suomessa todettiin ensimmäiset tarhattujen turkiseläinten lintuinfluenssatartunnat. Kaikkiaan vuoden 2023 aikana todettiin lintuinfluenssatartuntaa 71 turkistarhalla. Tauti aiheutti usealla turkistarhalla vakavia oireita ja eläinten lisääntyntä kuolleisuutta sekä johti massiivisen laajaan taudintorjuntaoperaatioon. Kaikkien tartuntatarhojen eläimet lopetettiin ihmisten terveyden suojelemiseksi. Lintuinfluenssaepidemian taltuttaminen ja kaikkien turkistarhojen tutkiminen lintuinfluenssan varalta vei runsaasti viranomaisten resursseja erityisesti niillä alueilla, joissa sijaitsee paljon turkistarhoja. Luonnonvaraisissa linnuissa lintuinfluenssatartuntoja todettiin kesän aikana useissa lintulajeissa. Luonnonvaraisten lintujen tautitapausten ja erityisesti joukkokuolemien vuoksi Ruokavirasto perusti 20.7.2023 tartuntavyöhykkeen, jolla pyrittiin estämään taudin leviäminen siipikarjaan ja muiden lintujen pitopaikkoihin. Lintujen syysmuuton edetessä tapaukset hiljalleen vähenivät ja tartuntavyöhyke lakkautettiin 8.11.2023. Vuoden aikana todettiin 36 taudinpurkausta luonnonvaraisissa linnuissa. Siipikarjan tautitorjunta oli toimiva, sillä luonnonvaraisten lintujen ja turkiseläinten tartuntojen aiheuttamasta korkeasta tautipaineesta huolimatta lintuinfluenssa ei levinnyt siipikarjaan tai muiden lintujen pitopaikkoihin.

Vaikka vuodessa oli paljon haasteita, Suomen koti- ja tuotantoeläinten terveyden tasoa voi edelleen pitää hyvänä. Suomi pysyi vapaana strategisesti tärkeistä eläintaudeista, kuten raivotaudista, naudnan tarttuvasta leukoosista, IBR- ja BVD-tartunnoista, sikojen PRRS-taudista ja *Echinococcus multilocularis* -loisesta. Ahvenanmaalla vuosina 2021 ja 2022 todettujen IHN-tartuntojen vuoksi aloitetut seurantaohjelmat toteutuivat suunnitellusti, eikä lakisääteisesti vastustettavia vesieläinten tauteja todettu lainkaan.

Uusia salmonellatapauksia todettiin naudoissa, sioissa ja siipikarjassa 31, mikä on suunnilleen samaa luokkaa kuin edellisenä vuonna, jolloin todettiin 28 tapausta. Salmonellatapausten määrä on viime vuosina vaihdellut reilusta kahdestakymmenestä vajaaseen viiteenkymmeneen, ja tapausten kokonaismäärä on aiempaan verraten nousut erityisesti naudoilla, mutta jossain määrin myös sioilla. Nautojen, sikojen ja siipikarjan salmonellaa vastustetaan lainsäädännön nojalla, ja salmonellan esiintyvyys säilyi myös vuonna 2023 tavoitteessa, alle 1 % tasolla. Salmonellatapausten määrän lisääntymisen takia taudin torjuntaa on pyritty tehostamaan.

Afrikkalaisen sikaruton (African Swine Fever, ASF) leviäminen maailmalla ylläpitää taudin uhkaa suomalaiselle sianlihantuotannolle ja vaatii jatkuvia torjuntatoimia. Toimenpiteissä on toistaiseksi onnistuttu, sillä afrikkalaista sikaruttoa ei ole koskaan todettu Suomessa. Vuonna 2023 ASF levisi Ruotsiin, joten tautia esiintyy nyt naapurimaissamme Venäjällä, Virossa ja Ruotsissa. Lisäksi sitä esiintyy useassa muussa Euroopan maassa ja muualla maailmassa. Tautiin varautumista jatkettiin ja Ruokavirasto muun muassa osallistui Suomen

Sikayrittäjät ry:n järjestämän ASF-valmiusharjoituksen suunnitteluun. Luonnonvaraisia villisikoja on tutkittu maassamme afrikkalaisen sikaruton varalta jo vuodesta 2010. Näytteitä kuolleista tai metsästetyistä villisioista saatiin vuonna 2023 saman verran kuin edellisvuonna, yhteensä 921 eläimestä. Näytemäärä ei vähentynyt, vaikka metsästettyjen villisikojen määrä oli aiempaa pienempi. Suomen Riistakeskuksen mukaan vuonna 2023 metsästettiin 984 villisikaa. Luonnonvarakeskuksen arvion mukaan Suomen villisikakannan koko on pienentynyt viime vuosina. Ruokavirastoon saatiin näytteitä jälleen erittäin korkeasta osuudesta (91 %) metsästettyjä villisikoja, osuus on jopa hieman kasvanut vuosi vuodelta. Korkea näytemäärä kertoo muun muassa siitä, että metsästäjät on saatu tietoiseksi näytteenotosta ja sen merkityksestä afrikkalaisen sikaruton torjunnassa.

Liitteen A taulukoihin on merkitty usean vakavan eläintaudin viimeisin esiintyminen Suomessa. Monivuotista seuranta-aineistoa sisältävät taulukot on koottu liitteeseen B. Eläin- ja pitopaikkamäärät on esitetty liitteessä C. Suomelle myönnetty viralliset tautivapaudet on esitetty liitteessä D.

Ajantasaista tietoa eläintautitutkimuksista ja niiden tuloksista löytyy Ruokaviraston avoimen tiedon portaalista (<https://avointieto.ruokavirasto.fi>).

Zoonoosien esiintymisestä Suomessa ja zoonoosien seurantaohjelmista eläimissä ja elintarvikkeissa on lisätietoa Ruokaviraston ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen yhteisen asiantuntijaverkoston, zoonoosikeskuksen sivuilla ([www.zoonoosikeskus.fi](http://www.zoonoosikeskus.fi)).

# 1 Lintuinfluenssa

---

Talven 2022–2023 aikana todettiin läntisessä Keski-Euroopassa aikaisempaa selvästi enemmän korkeapatogeenista lintuinfluenssaa (HPAI) lokeissa (pääasiassa nauru- ja harmaalokeissa), ja erityisesti naurulokkien joukkokuolemia havaittiin useassa Euroopan maassa. Suomessa lintuinfluenssaa ei todettu vielä alkuvuoden aikana, mutta kesäkuusta alkaen korkeapatogeeninen lintuinfluenssa (tyyppi H5N1) aiheutti yhdyskunnissa pesivien naurulokkien joukkokuolemia ainakin Salossa, Hämeenlinnassa, Lahdessa, Kokkolan Ullavanjärvellä ja Kaustisilla. Naurulokeissa esiintynyt lintuinfluenssa levisi kesän aikana myös lukuisille turkistarhoille aiheuttaen vakavia oireita, suurta turkiseläinten kuolleisuutta ja massiivisen laajan taudintorjuntaoperaation.

## 1.1 Turkiseläimet

Turkiseläinten mahdolliset lintuinfluenssatartunnat huomioitiin eläintautien seurantasuunnitelmassa kesäkuussa 2023, jolloin lintuinfluenssatutkimukset lisättiin turkiseläinten eläintautiseurantaan. Lintuinfluenssa tutkittiin Ruokavirastoon sairauden syyn selvitykseen toimitetuista turkiseläinten raadoista, jos eläimillä oli havaittu tartuntaan sopivia oireita tai eläin oli peräisin alueelta, jossa on todettu lintuinfluenssaa. Heinäkuussa seuranta-äyhteistä todettiin Suomen ensimmäiset tarhattujen turkiseläinten lintuinfluenssatartunnat ja loppuvuoden aikana lintuinfluenssaa todettiin turkistarhoilla laajasti. Tarhatuista turkiseläinlajeista tartuntoja todettiin ketuilla (siniketuilta eli naaleilla, hopeaketuilla ja risteytysketuilla), minkeillä ja supikoirilla. Useimmissa tapauksissa turkistarhojen tartunnat olivat todennäköisesti peräisin luonnonvaraisista linnuista, sillä turkiseläimistä todetut viruskannat olivat geneettisesti hyvin lähellä luonnonlinnuista todettuja viruskantoja. Turkistarhojen sisällä myös turkiseläinten väliset tartunnat olivat kuitenkin mahdollisia, joko suorassa kontaktissa eläinten välillä tai epäsuorasti erilaisten hoitotoimenpiteiden yhteydessä.

Koska lintuinfluenssa voi tarttua myös ihmiseen ja aiheuttaa vakavan taudin, turkiseläinten lintuinfluenssaepidemia oli vakava uhka myös ihmisten terveydelle. Ihmisten terveyden suojelemiseksi Ruokavirasto määräsi tartuntatarhojen kaikki turkiseläimet lopetettavaksi. Jotta tartuntakykyinen virus saadaan turkistarhoilta hävitettyä, on tarhat eläinten lopettamisen jälkeen joko pidettävä lainsäädännön mukainen määräaika tyhjiillään tai niiden rakenteet on puhdistettava ja desinfioitava ennen uusien turkiseläimien tuomista. Epidemian taltuttaminen ja kaikkien turkistarhojen tutkiminen lintuinfluenssan varalta vei vuonna 2023 runsaasti resursseja erityisesti alueilla, joissa sijaitsee paljon turkistarhoja.

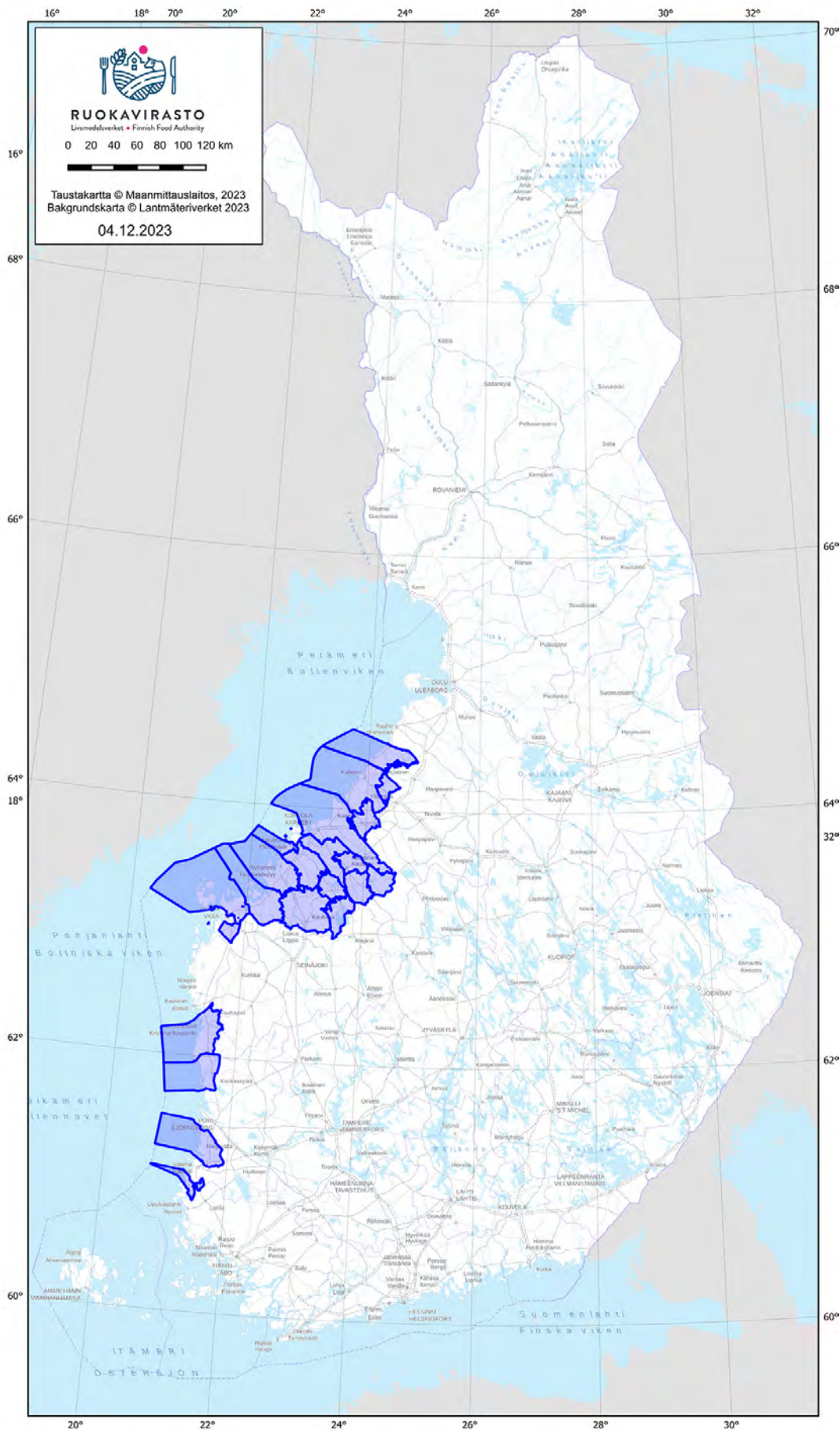
## **Turkiseläimillä todettu lintuinfluenssa aiheuttaa riskin ihmisten terveydelle**

Lintuinfluenssavirukset voivat aiheuttaa ihmisille oireettoman tai lievän hengitystietulehduksen tai silmän sidekalvontulehduksen, mutta tartunnat voivat aiheuttaa myös vakavan, kuolemaan johtavan taudin. Lintuinfluenssavirukset tarttuvat ihmiseen huonosti ja tartunta vaatii yleensä läheisen kontaktin sairastuneisiin eläimiin tai niiden eritteisiin. Vuosina 2021–2023 Euroopassa on todettu yksittäisiä H5-tyypin viruksen tartuntoja ihmisissä. Suomessa ihmisillä ei ole todettu korkeapatogeenisten lintuinfluenssavirusten tartuntoja.

Turkistarhoilla nisäkkäissä levitessään lintuinfluenssavirus voi kuitenkin muuntua siten, että se tarttuu helpommin ihmiseen ja leviää myös ihmisten keskuudessa, ja pahimmillaan aiheuttaa influenssapandemian. Osassa turkistarhoilta kerätyistä näytteistä oli havaittavissa viitteitä siitä, että lintuinfluenssaviruksessa on tapahtunut muuntumista, joka edesauttaa viruksen monistumista nisäkässoluissa, muun muassa aiemmin jo tunnettu PB2-E627K-mutaatio. Kyseisen adaptaation ei kuitenkaan tiedetä lisäävän viruksen kykyä tarttua ihmiseen. Eläinterveysviranomaiset ovat tehneet tiivistä yhteistyötä tartuntatautiviranomaisten kanssa epidemian taltuttamiseksi ja ihmisten tartuntojen välttämiseksi. Lintuinfluenssatartunnan saaneilta turkistarhoilta lopetettiin kaikki turkiseläimet (n. 485 000 kpl) ihmisten terveyden suojelemiseksi.

Lisätietoa THL:n verkkosivuilla <https://thl.fi/aiheet/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/lintuinfluenssa>

Heinäkuusta alkaen vuoden loppuun mennessä Ruokavirastossa tutkittiin noin 1 700 turkiseläintä ja 25 000 yksittäistä näytettä lintuinfluenssaviruksen tai sen vasta-aineiden osoittamiseksi, ja kaiken kaikkiaan lintuinfluenssatartunta todettiin 21 kunnan alueella 71 turkistarhalla, eli vajaalla viidenneksellä kaikista tutkituista tarhoista. 29 tarhalla tartunta löytyi eläinten oireiden aiheuttaman tautiepäilyn tai suoran tartuntatarhakontaktin perusteella. Loput tapaukset tunnistettiin kaikille turkistarhoille syksyllä 2023 tehdyssä lintuinfluenssakartoituksessa, jossa tutkittiin lintuinfluenssavasta-aineita turkiseläimiltä otetuista verinäytteistä. Koska minkkiä pidetään erityisen riskialttiina eläimenä influenssavirusten muuntumisen kannalta, kartoituksessa tutkittiin ensin näytteet minkkitarhoilta ja sen jälkeen kettu- ja supikoiratarhoilta. Kaikkiaan kartoitusnäytteet otettiin 116 minkkitarhalla ja 276 kettu- ja supikoiratarhalla. Osalla tarhoista oli useampia eläinlajeja ja kartoituksessa mukana olleiden tarhojen yhteismäärä oli 345.

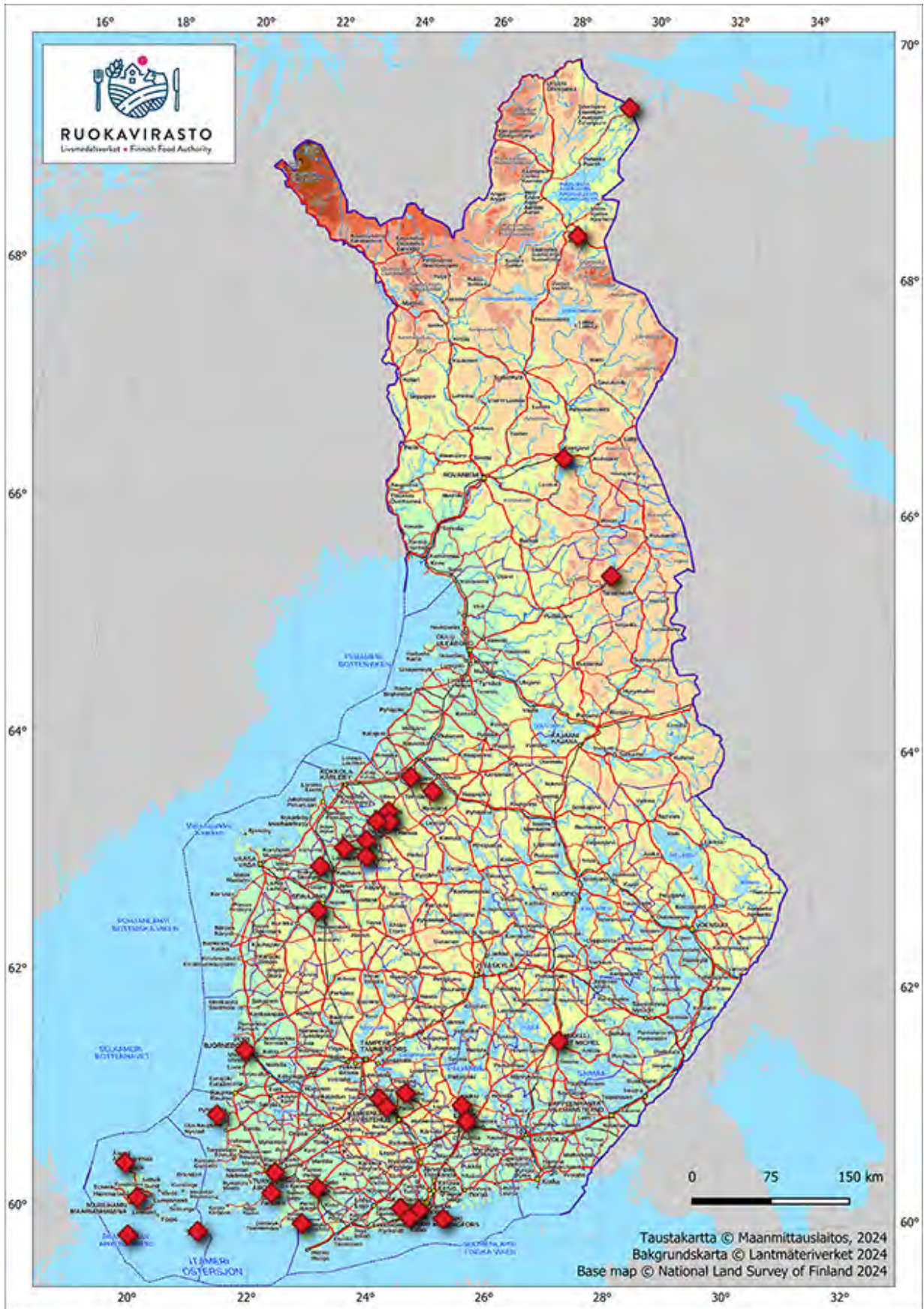


Kuva 1. Kunnat, joissa todettiin H5-tyypin lintuinfluenssan taudinpurkauksia turkiseläimissä vuonna 2023.

## 1.2 Luonnonvaraiset linnut

Luonnonvaraisissa linnuissa lintuinfluenssatartuntoja todettiin kesän aikana erityisesti naurulokeissa, mutta myös kalatiirroissa, varpushaukoissa, ja harmaalokeissa. Edellisvuosien tapaan influenssatapauksia todettiin myös merikotkissa. Neljä nuorta, 1. kalenterivuoden, merikotkaa oli kuollut H5N1-lintuinfluenssaan, näistä kaksi samasta poikueesta. Yhdessä vanhemmassa merikotkassa todettiin H5-tartunta suolessa, mutta linnun varsinainen kuolinsyy oli sähkölinjaan lentäminen. Lisäksi yksittäisiä tapauksia todettiin Manner-Suomessa kalalokissa, kanadanhanhessa, valkoposkihanhessa, silkkiuikussa ja kanahaukassa. Ahvenanmaalla tartunta todettiin haahkoissa, ruokissa ja laulujoutsenessa. Pohjois-Norjassa Jäämeren rannikolla H5N1-lintuinfluenssa tuhosi kesän aikana pikkukajavien kolonioita, ja Suomen Lappiinkin päätyi yksittäisiä tartunnan saaneita pikkukajavia, kolme varmennettua tapaus. Lintujen syysmuuton edetessä lintuinfluenssalöydökset luonnonlinnuissa hiljalleen vähenivät. Vuoden aikana todettiin 36 HPAI-taudinpurkausta luonnonvaraisissa linnuissa. Taudinpurkaus tarkoittaa yhtä tai useampaa samasta paikasta samaan aikaan löytynyttä kuollutta lintua.

Luonnonvaraisten lintujen influenssaseuranta on vuodesta toiseen jatkuvaa toimintaa, joka kohdistuu kuolleina löytyneisiin ja sairauden takia lopetettuihin lintuihin. Vesilinnut ja petolinnut ovat seurannassa pääosassa, mutta myös muita lintulajeja on syytä tutkia etenkin joukkokuolematapauksissa. Vuonna 2023 tutkittiin 539 lintua influenssa-A-virusten varalta. Tutkituista linnuista 84 todettiin positiiviseksi influenssa-A-viruksen varalta, ja positiivisista 77 linnussa todettiin korkeapatogeeninen (HPAI) H5-lintuinfluenssavirus ja 7 linnussa influenssa-A-virus, joka ei ollut H5 tai H7 -tyyppiä. Liitteessä B on kooste luonnonvaraisten lintujen lintuinfluenssaseurannan tuloksista vuosina 2014–2023 (taulukko B14).



Kuva 2. Korkeapatogeenisen lintuinfluenssan taudinpurkaukset luonnonvaraisissa linnuissa vuonna 2023.

### 1.3 Siipikarja

Vaikka luonnonvaraisissa linnuissa todettiin runsaasti korkeapatogeenisen lintuinfluenssan tapauksia, tartunta ei levinnyt siipikarjan tai muiden lintujen pitopaikkoihin. Luonnonvaraisten lintujen tautitapausten ja erityisesti joukkokuolemien vuoksi Ruokavirasto perusti 20.7.2023 tartuntavyöhykkeen, jonka rajoitusten avulla pyrittiin estämään taudin leviäminen siipikarjan ja muiden lintujen pitopaikkoihin. Tartuntavyöhyke lakkautettiin 8.11.2023. Ruokavirasto jakoi tietoa lintuinfluenssatilanteesta ja taudin ennaltaehkäistystä ja torjunnasta muun muassa verkkosivuillaan ja koulutuksissa. Siipikarjatilaja kehoitettiin huolehtimaan hyvästä tautisuojauksesta sekä ilmoittamaan välittömästi lintuinfluenssaepäilyistä virkaeläinlääkärille.

Siipikarjan tautitilannetta seurataan lintuinfluenssaseurantaohjelmalla.

Lintuinfluenssanäytteenotto kohdennettiin eri siipikarjalajeihin komission delegoidun asetuksen (EU) 2020/689 ja Suomen lintuinfluenssaseurantaohjelman mukaisesti. Näytteitä otettiin seuraavien siipikarjalajien ja -tuotantomuotojen pitopaikoista: broileri- ja munintakanaemot, munintakanat (tavanomainen tuotanto, luomutuotanto ja ulkokananmunien tuotanto), luomubroilerit, kalkkunat (vanhempaispolvi ja tuotantopolvi), hanhet, sorsat ja fasaanit. H5-lintuinfluenssaviruksen vasta-aineita todettiin yhdessä pitopaikassa, mutta virusta ei pitopaikasta otetuissa näytteissä todettu, ja kaikki linnut olivat oireettomia. Lisäksi kahden riistalintujen pitopaikan seurantanäytteissä todettiin muu kuin H5- tai H7-tyypin lintuinfluenssavirus (toisessa pitopaikassa H8N5, toisen pitopaikan virustyyppi ei ole selvillä). Lisätietoa lintuinfluenssatutkimuksista on taulukoissa 7 ja 8 luvussa 4. Lisäksi liitteessä B on kooste vuosina 2014–2023 tehdyistä siipikarjan lintuinfluenssan tutkimuksista (taulukko B7).

### 1.4 Luonnonvaraiset nisäkkäät

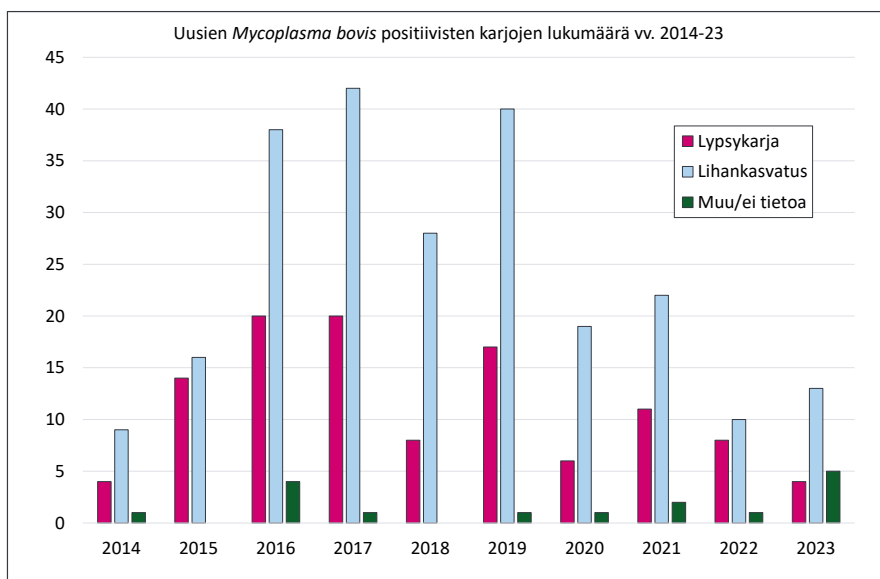
Luonnonvaraisten lintujen epidemioiden aikaan myös luonnonvaraisissa nisäkkäissä todettiin edellisvuoden tapaan H5N1-lintuinfluenssatapauksia. Elokuussa löytyi Etelä-Pohjanmaalta lintuinfluenssaan kuollut saukko ja Keski-Pohjanmaalta kettu. Kettu löytyi läheltä turkistarhaa, jolla oli todettu lintuinfluenssa. Varsinais-Suomesta löydettiin lokakuussa lintuinfluenssatartunta itsestään kuolleessa saukossa ja sairaana lopetetussa ilveksen pennussa.

## 2 Nautojen sairaudet

Nautojen tautitilanne pysyi aiempien vuosien tapaan hyvänä, eikä a-c -luokan tauteja tai muita torjuttavia eläintauteja todettu vuonna 2023. Uusia salmonellatartuntoja todettiin 20 pitopaikassa, mikä oli samaa luokkaa kuin edellisenä vuonna. Vuodesta 2018 alkaen havaittu selkeä nousu salmonellatapausten määrissä naudoilla jatkui edelleen. Nautojen oman koronaviruksen (Bovine Coronavirus, BCV) aiheuttamia tartuntoja todettiin aiempaa vuotta vähemmän. Erityisesti koronaviruksen aiheuttamien vasikkaripuleiden määrä on ollut laskussa jo monena vuonna. Vuoden 2023 vasikoiden ulostenäytetutkimuksissa todettiin koronavirusta enää 5 pitopaikassa. Kuitenkin edelleen noin puolessa hengitystienäytteistä todettiin naudan koronavirusta. Nautojen tutkimuksissa merkittävimpiä tutkimussyitä olivat nautatautien seurantaohjelma naudan virusripulin (BVD), tarttuvan rinotrakeiitin (IBR), sinikielitaudin (BT), nautojen tarttuvan leukoosin (EBL) ja nautojen tarttuvan sienimäisen aivorappeumasairauden (BSE) varalta, keinosiemennystoiminta sekä sairauden syyn selvitykset mukaan lukien hengitystietulehdusten, vasikkaripulin tai luomisen syyn selvittäminen, lihantarkastuksessa havaittujen muutosten tutkiminen sekä nautojen tai niiden sukusolujen tai alkuiden tuonti.

### Uusia *Mycoplasma bovis* -tartuntoja emolehmätiloilla

*Mycoplasma bovis* -bakteerin hallinnan haastavuus tuli taas esille vuonna 2023, kun *M. bovis* tartunta todettiin puhdasrotusonnikasvattamossa. Kaikki sonnien alkuperäpitopaikat kuuluivat elinkeinon vapaaehtoisen *M. bovis* vastustusohjelman A-tasolle. Sonnien kliiniset oireet olivat lieviä ja sonneja ehdittiin siirtää ostopitopaikkoihin ennen tartunnan varmistumista, ja tartunta levisi sonnien mukana muutamiin pitopaikkoihin. Tartunnan alkuperä jäi epäselväksi. Lypsykarjoissa uusia *M. bovis* -tartuntoja todettiin 4 pitopaikassa vuoden 2023 aikana, mikä on edellisvuotta vähemmän. Kaikkiaan tartuntoja on todettu noin 370 pitopaikassa vuodesta 2012 lähtien, jolloin tartunta todettiin Suomessa ensimmäisen kerran. Lähes kaikissa lypsykarjoissa tartunta ilmeni utaretulehduksena ja todettiin ensimmäisen kerran maitonäytteestä. Lihanautakasvattamoiden *M. bovis* -tartunnat todettiin hengitystietulehdusnäytteistä.



Kuva 3. Uusien *Mycoplasma bovis* -positiivisten karjojen lukumäärä vuosina 2014–2023.

## Tautidiagnostiikka

Patologiseen tutkimukseen lähetettyjä kokonaisia nautoja tai nautojen elinnäytteitä tutkittiin Ruokavirastossa yhteensä 298 kpl (taulukko 1). Näytemäärä pysyi samana kuin aiempänä vuonna.

Bakteeri-infektiot olivat aiempien vuosien tapaan yleisin todettu luomisen syy. Yleisimmät eristetyt bakteerit olivat *Ureaplasma diversum*, *Trueperella pyogenes*, *E. coli* ja *Staphylococcus aureus*. *Neospora caninum* -alkueläin todettiin viidellä sikiöllä, jotka olivat peräisin kolmelta eri lypsykarjatilalta.

Schmallenberg -tartuntaa todettiin muutaman vuoden tauon jälkeen vuoden 2023 keväällä, kun virus osoitettiin kahdesta epämuodostuneesta sikiöstä, joista toinen oli Etelä-Suomesta ja toinen Pohjanmaalta. Lisäksi lokakuussa tutkittavaksi lähetettyjen kaksosvasikoiden näytteissä todettiin SBV-rt-RT-PCR menetelmällä SBV:n genomia, näillä vasikoilla ei kuitenkaan todettu epämuodostumia. Schmallenberg -tautia on edellisen kerran todettu vuonna 2019, jolloin virusta todettiin yhdestä epämuodostuneesta sikiöstä.

*Neospora*-vasta-aineiden varalta tutkittiin ELISA-testillä kaikkiaan 610 veri- tai maitonäytettä 16 eri pitopaikasta. Näistä luomisen syyn selvityksen vuoksi tutkittiin 70 näytettä 13 pitopaikasta. Lisäksi *Neospora*-tartunnan eläinkohtaisen esiintyvyyden selvittämiseksi tutkittiin 540 näytettä 5 lypsykarjan pitopaikasta. Yhteensä 89 näytteessä 4 eri pitopaikassa todettiin *Neospora*-vasta-aineita. Q-kuume- ja *Chlamydia abortus*-vasta-aineiden varalta tutkittiin luomisen syyn selvityksen yhteydessä ELISA-testillä 60 naudan verinäytettä 10 eri pitopaikasta. Vasta-aineita Q-kuumeelle todettiin yhdellä lypsykarjan pitopaikassa yksittäisellä naudalla. Samasta pitopaikasta tutkittiin verinäytteiden lisäksi kahdesta luodusta sikiöstä PCR-tutkimuksella Q-kuumeen varalta, mutta Q-kuumetta aiheuttavaa *Coxiella burnetii* -bakteeria ei todettu tutkituissa näytteissä.

**Taulukko 1.** Nautojen patologisten näytteiden lukumäärät tutkimussyyn mukaan jaoteltuina vuosina 2014–2023..

Tutkimussyy	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taudinsyy	253	250	306	270	237	297	228	208	156	155
Luomisen syy	98	106	120	113	82	99	93	96	86	72
Lihantarkastus	109	72	66	71	70	53	85	63	56	71
<b>Yhteensä</b>	<b>460</b>	<b>428</b>	<b>492</b>	<b>454</b>	<b>389</b>	<b>449</b>	<b>406</b>	<b>367</b>	<b>298</b>	<b>298</b>

Suurin osa (77 %) sairauden syyn selvitykseen tulevista näytteistä oli alle puolivuotiaita vasikoita. Tavallisimmat löydökset olivat vasikkaripuli, hengitystietulehdukset, pikkuvasikoiden bakteeriyleisinfektiot ja mahojen sairaudet. *Cryptosporidium parvum* ja rotavirus olivat yleisimmät ripulin aiheuttajat. Kinokuumetta (OvHV-2) ei todettu vuonna 2023; edellisen kerran kinokuumetta on todettu vuonna 2020.

Hengitystietulehdusten varalta tutkittiin 120 pitopaikasta syväselvitysnäytteitä (yhteen syväselvityspakettiin kuuluu 4 näytettä). Syväselvitysnäytteiden tulokset on esitetty taulukossa 2. Sierainlimanäytteitä tutkittiin viidestä pitopaikasta lähetetyistä näytteistä (yhteen pakettiin kuuluu sierainlimanäytteet 5 eläimestä) ja näistä kolmessa pitopaikassa todettiin RS-virus (*Respiratory Syncytial Virus*, RSV). Sierainlimanäytteistä ei vuonna 2023 todettu naudan koronavirusta (BCV) eikä parainfluenssa-3-virusta (PIV-3).

**Taulukko 2.** Nautojen syväsiivelynäytteiden tulokset vuosina 2014–2023. Positiivisten lähetysten tai pitopaikkojen lukumäärät.

Tutkimus	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Tutkittuja pitopaikkoja/ lähettyksiä *</b>	<b>66</b>	<b>108</b>	<b>154</b>	<b>156</b>	<b>121</b>	<b>150</b>	<b>145</b>	<b>140</b>	<b>138</b>	<b>120</b>
Koronavirus	32	58	75	80	63	100	105	96	87	68
parainfluenssavirus 3	0	0	0	6	29	15	15	17	8	10
RS-virus	13	33	28	32	25	32	26	23	21	12
<i>Histophilus somni</i>	9	18	17	24	16	20	14	7	11	7
<i>Mannheimia haemolytica</i>	12	36	57	40	37	52	60	61	43	29
<i>Mycoplasma bovis</i>	8	18	43	52	42	63	53	59	53	45
<i>Pasteurella multocida</i>	52	96	120	131	100	133	123	129	116	104

\* V. 2014-2017 ilmoitetaan lähetysten lkm:t ja 2018- pitopaikkojen lkm:t.

Hengitystietulehdusnäytteissä (patologiset näytteet ja kliiniset näytteet) yleisin viruslöydös oli BCV. Lisäksi syväsiivelynäytteissä todettiin runsaasti *Pasteurella multocida* -bakteeria ja kohtalaisesti *Mycoplasma bovis* sekä *Mannheimia haemolytica* -bakteereita. Vuoden 2023 syväsiivelynäytteissä jäivät vähäiseksi ( $\leq 10\%$ ) PIV-3, RS-virus ja *Histophilus somni* -tartunnat. Patologian näytteissä yleisimmät keuhkotulehdusten aiheuttajabakteerit olivat *M. haemolytica*, *P. multocida*, *M. bovis* sekä *H. somni*. Vastaavissa näytteissä yleisimmät virukset olivat naudan koronavirus sekä RS-virus. *P. multocida* – ja *M. haemolytica* -kannoissa todettiin useammassa pitopaikassa antibioottiresistenssiä.

Vasikkaripulin tutkimuspaketteja (yhteen pakettiin kuuluu viiden ulostenäytteen tutkimus) tutkittiin kaikkiaan 120 pitopaikasta, mikä on edellisvuotta vähemmän. Tulokset on esitetty taulukossa 3. Vasikkaripulinäytteissä yleisimmät aiheuttajat olivat zoonoottinen *Cryptosporidium parvum* -alkueläin ja rotavirus. Sen sijaan naudan koronavirusta (BCV) todettiin edellisvuotista vähemmän vasikkaripulinäytteissä. *C. parvum* -alkueläintä todettiin runsaasti, suhteessa edellisvuotta useammin ja sitä todettiin kaikkiaan 78 pitopaikassa, joko patologisessa tutkimuksessa tai ripulinäytteistä. Myös vasikoiden kanssa tekemisissä olleita ihmisiä sairastui kryptosporidioosiin.

Ruokavirastossa tutkittiin lisäksi 9 pitopaikasta nautojen (muiden kuin vasikoiden) ulostenäytteitä koronaviruksen varalta. Näistä kolmessa pitopaikassa todettiin naudan koronavirus ripulin aiheuttajaksi. Muiden laboratorioden varmistukseen lähettämiä näytteitä tuli Ruokavirastoon vuonna 2023 seitsemästä pitopaikasta.

**Taulukko 3.** Alle 6 kuukauden ikäisten vasikoiden vasikkariipulipakettitutkimusten tuloksia vuosina 2014–2023. Positiivisten lähetysten tai pitopaikkojen lukumäärät.

Tutkimus	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Tutkittuja pitopaikkoja/ lähetys*</b>	<b>178</b>	<b>211</b>	<b>246</b>	<b>218</b>	<b>229</b>	<b>277</b>	<b>243</b>	<b>178</b>	<b>137</b>	<b>119</b>
Salmonella	0	1	1	0	0	0	2	1	2	0
Rotavirus (ELISA tai PCR <sup>1)</sup> )	76	74	98	75	87	88	86	84	70	56
Korona (ELISA tai PCR <sup>2)</sup> )	4	1	1	1	0	33	52	24	15	5
<i>E.coli</i> F5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eimeria</i> yli 10000 OPG	32	40	34	33	24	45	43	24	24	15
Kryptosporidit (värjäys)	31	36	76	72	107	140	123	94	78	75
<i>Cryptosporidium parvum</i>	24	30	41	58	85	123	99	71	64	61
Strongylida	3	2	3	4	3	3	1	3	2	1

\* V. 2014–2017 ilmoitetaan lähetysten lkm:t ja 2018- pitopaikkojen lkm:t.

<sup>1)</sup> Syksystä v. 2021 lähtien

<sup>2)</sup> Syksystä v. 2019 lähtien

## Salmonella

Nautojen salmonellavalvonta on osa Suomen kansallista salmonellavalvontaohjelmaa, ja salmonellatartunta naudoilla on luokiteltu eläintautilainsäädännössä valvottavaksi eläintaudiksi. Suomessa salmonellan esiintyvyys naudoilla on perinteisesti ollut hyvin vähäistä, mutta vuodesta 2018 alkaen salmonellatapauksia on todettu nautatiloilla selvästi aiempaa enemmän; vajaasta kahdestakymmenestä noin kolmeenkymmeneen tapaukseen vuosittain. Lisääntyneistä tapausmääristä huolimatta esiintyvyys on pysynyt salmonellavalvontaohjelman asetetussa tavoitteessa, eli alle 1 prosentissa teurastetuista naudoista sekä säännöllisen näytteenoton piirissä olevista nautaryhmistä. Uusia salmonellatartuntoja todettiin vuonna 2023 kaikkiaan 21 tapausta, yhteensä 20 pitopaikassa, mikä on samaa tasoa kuin edellisinä vuosina on todettu (23 nautojen pitopaikkaa vuonna 2022, 25 vuonna 2021 ja 17 vuonna 2020). Pitopaikoista 9 oli lypsykarjan pitopaikkoja, kuusi emolehmäkarjan pitopaikkoja ja viisi lihanautakasvattamoja.

Nautakarjoissa vuoden aikana havaituissa uusissa salmonellatapauksissa todettiin kaikkiaan seitsemää eri salmonellan serotyyppiä. Aikaisempien vuosien tapaan *Salmonella* Typhimurium ja Enteritidis olivat yleisimmin todetut serotyypit. Typhimurium-tartuntoja todettiin kymmenessä pitopaikassa, joista neljä oli lypsykarjoja, kolme emolehmätaloja ja kolme lihanautakasvattamoja (väli- tai loppukasvattamoja). Yhdessä lypsykarjassa todettiin Typhimurium-tartunta vuoden aikana kahdesti ja sekvensoinnin perusteella kyseessä oli saman kannan uusintatartunta. Todetuista *S. Typhimurium* -kannoista yksikään ei ollut usealle antibiootille resistenttiä tyyppiä, eikä monofaasista kantaa. *Salmonella* Enteritidis löytyi puolestaan viidestä eri pitopaikasta, näistä kaksi oli lypsykarjoja, kaksi emolehmäkarjoja ja yksi lihanautakasvattamo. *Salmonella* Konstanz todettiin kahdessa pitopaikassa, toinen oli lypsykarja ja toinen samaisen lypsytilan nuorkarjan pitopaikka. Yhdessä vasikkakasvattamossa todettiin samaan aikaan otetuista näytteistä kahta serotyyppiä: Hessarek ja Heidelberg. Lisäksi *S. Kentucky* todettiin yhdessä emolehmien pitopaikassa, jossa toimi myös lihanautakasvattamo, ja *Salmonella enterica* ssp. *diarizonae* (*S. ssp.* IIIb) yhdessä lypsykarjan pitopaikassa. Teurastamoilla otetuista nautojen imusolmukenäytteistä ei todettu vuoden 2023 aikana salmonellaa.

Aiempien vuosien tapaan nautojen salmonellatartunnat todettiin yleisimmin eläintenpitäjien teettämässä omavalvontatutkimuksissa, ja 12 pitopaikan tartunnat todettiin tätä kautta. Viiden pitopaikan tartunnat todettiin viranomaisten toteuttamassa kontaktinäytteenotossa, mutta tartuntapitopaikan kontaktipitopaikasta ei välttämättä löydetty samaa serotyyppiä kuin alkuperäisestä pitopaikasta. Kahden pitopaikan tartunnat todettiin viranomaisen epäilynäytteenotossa, joka järjestettiin koska pitopaikassa työskennelleellä henkilöllä oli todettu salmonellatartunta. Yhden pitopaikan tartunta löytyi vasikoiden ripulioireiden vuoksi lähetetyistä ulostenäytteistä; pitopaikassa oli ollut (osin veristä) ripulia paitsi vasikoissa, myös aikuisissa eläimissä. Kyseisen pitopaikan uusintatartunta myöhemmin vuoden aikana todettiin sekin kliinisten oireiden vuoksi toimijan toteuttamassa näytteenotossa.

### **Nautakarjojen seuranta tutkimukset**

Nautojen tautitilannetta seurataan lypsy- ja emolehmäkarjoissa viranomaisten ylläpitämällä seurantaohjelmilla BT:n, BVD:n, EBL:n, IBR:n ja bruselloosin varalta, taudista riippuen joko vuosittain tai joka toinen vuosi. Aiempien vuosien tapaan yhteismaitonäytteiden keräily lypsykarjoista toteutettiin meijereiden kanssa yhteistyössä, pääosin kevättalven aikana. Emolehmäkarjojen verinäytteitä kerättiin teurastamoilla, teurastuksen yhteydessä toteutetussa näytteenotossa läpi vuoden. Lisäksi näytteitä tutkitaan edellä mainittujen tautien varalta keinosiemennystoiminnan ja eläinten tuontien ja vientien yhteydessä, sekä taudinsyyn selvityksen yhteydessä.

**Taulukko 4.** Nautojen merkittävimpien virus- ja bakteeritautien vuoksi tehdyt tutkimukset tutkimussyyn mukaan jaoteltuna vuonna 2023. Tutkittuja tauteja ei todettu.

Tutkimussyyn	BVD				IBR				EBL		Sinikielitauti				Luomistauti			
	Vasta-aineet		Virusosoitus		Vasta-aineet		Virusosoitus		Vasta-aineet		Vasta-aineet		Virusosoitus		Vasta-aineet		Bakteerin osoitus	
	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat
Lypsykarjaseuranta/ yhteismaitonäyte	509	502	0	0	509	502	0	0	509	502	0	0	0	0	0	0	0	0
Emolehmäkarja- seuranta/ yksilöverinäyte	3 715	755	0	0	3 715	755	0	0	0	0	3 715	755	0	0	0	0	0	0
Keinosiemennys- toiminta	101	1	101	1	101	1	0	0	55	1	0	0	0	0	101	1	0	0
Taudin poissulku tutkimukset (tautiseurannan jatkotutkimukset)	0	0	0	0	0	0	0	0	65 <sup>1)</sup>	6	0	0	0	0	3	1	1	1
Taudinsyyn selvitys	73	13	71	54	73	13	71	54	40	40	0	0	14	1	68	12	70	55
Tuonti (naudat)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0
Tuonti (sperma)	0	0	18	1	0	0	12	1	0	0			0	0	0	0	0	0
Tuonti (alkion vastaanottajat)	28	13	0	0	7	2	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0
Eläinkauppa, vienti	14	2	1	1	1	1	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0
<b>Yhteensä <sup>2)</sup></b>	<b>4 440</b>	<b>1 280</b>	<b>191</b>	<b>57</b>	<b>4 406</b>	<b>1 268</b>	<b>83</b>	<b>55</b>	<b>669</b>	<b>543</b>	<b>3 715</b>	<b>755</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>172</b>	<b>14</b>	<b>71</b>	<b>56</b>

<sup>1)</sup> 60 seerumia ja 5 tankkimaitonäyte.

<sup>2)</sup> Yksittäisestä pitopaikasta on voinut tulla näytteitä eri syistä, joten tutkittujen pitopaikkojen kokonaismäärä eroaa sarakkeiden summasta.

BSE:n varalta toteutettavan seurantaohjelman näytteitä otetaan pääosin luokan I sivutuotteiden käsittelylaitoksessa, jonkin verran myös teurastamoissa. BSE-tutkimukset on esitetty tutkimusperusteen mukaan jaoteltuna taulukossa 5. BSE-tutkimuksia on tehty kolmena viime vuonna vähemmän kuin aikaisempina vuosina. Syynä tähän ovat olleet lämpimät kesät sekä käsittelylaitoksen ruuhkautuminen v. 2023 turkiseläinten lintuinfluenssaepidemian takia. Kuumuus ja käsittelyn viivästyminen ovat aiheuttaneet sen, että ruhot ovat olleet renderöintiin tullessa jo niin pilaantuneita, ettei BSE-näytteenotto ole enää onnistunut.

Kaikki naudat kolmea hätäteurastettua nautaa lukuun ottamatta olivat itsestään kuolleita tai lopetettuja. Hätäteurastettujen, itsestään kuolleiden ja lopetettujen nautojen tutkimusikäraja on edelleen 48 kuukautta. Kaiken ikäiset eläimet kuitenkin tutkitaan, jos eläimellä epäillään esiintyvän BSE-tautia.

**Taulukko 5.** BSE-tutkimukset vuonna 2023. Kaikki tutkimustulokset olivat kielteisiä.

Terveinä teurastetut	Kliiniset epäilyt tilalla	Hätä-teurastetut	Itsestään kuolleet ja lopetetut	Sairausten oireita ante mortem tarkastuksessa	Yhteensä
0	0	3	9 088	0	9 091

Liitteen B yhteenvetotaulukoissa on esitetty tietoja vuosien 2014–2023 lypsykarjojen seuranta tutkimuksista (taulukko B1), emolehmäkarjojen seuranta tutkimuksista (taulukko B2) ja nautojen BSE-seuranta tutkimuksista (taulukko B3).

## 3 Sikojen sairaudet

Tuotantosikojen tautitilanne säilyi hyvänä, eikä niillä todettu a-c luokan tauteja tai muita torjuttavia eläintauteja vuonna 2023. Uusia salmonellatartuntoja todettiin vuoden aikana kuudessa sikojen pitopaikassa. Salmonellatapausten määrä sioilla on vaihdellut viime vuosina runsaasti, muutamasta tapauksesta yli kymmeneen. Vuodesta 2017 alkaen tapausmäärä vaikuttaa kuitenkin hienoisesti kasvaneen (keskimäärin 7–8 tapausta / vuosi) verrattuna 2010-luvun alkupuoliskoon (keskimäärin 2–3 tapausta / vuosi). Sikainfluenssaa aiheuttavaa influenssa A-virusta todettiin kymmenen pitopaikan näytteissä. Näistä kahdeksan oli sikojen omaa H1N1-virustyyppiä ja kahden pitopaikan virusta ei saatu tarkemmin tyyppitettyä. Sioista tutkittujen näytteiden merkittävimpiä tutkimussyitä olivat sikojen tauteihin liittyvät seurantatutkimukset (Aujeszkyin taudin (AD), TGE:n (*Transmissible Gastroenteritis*), PRRS:n (*Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome*), klassisen sikaruton (*Classical Swine Fever*, CSF) ja afrikkalaisen sikaruton (*African Swine Fever*, ASF) sekä *Brucella suis* -tartuntojen varalta, keinosiemennystoiminta sekä sairauden syyn selvitykset erityisesti kasvavien sikojen suolisto- ja hengitystietulehdusten aiheuttajien varalta. Afrikkalaisen sikaruton leviäminen maailmalla ylläpitää taudin uhkaa suomalaiselle sianlihantuotannolle ja vaatii jatkuvia torjuntatoimenpiteitä. Luonnonvaraisiin villisikoihin liittyvistä tutkimuksista kerrotaan enemmän luvussa 12, Luonnonvaraisten eläinten sairaudet.

### Tautidiagnostiikka

Vuoden 2023 aikana tutkittiin patologis-anatomisesti 242 sikanäytettä, mikä oli hieman enemmän kuin edellisenä vuonna. Näytteistä suurin osa oli kokonaisia, kuolleita eläimiä (134 kpl) ja muut näytteet olivat pääasiassa elinnäytteitä. Yli 60 % näytteistä tuli tutkittavaksi sairauden syyn selvittämiseksi. Suuri osa näistä tutkimuksista liittyi porsailla ja nuorilla sioilla esiintyvien suoliston tai hengitysteiden tulehdusoireiden aiheuttajan selvittämiseen. Näytteitä lähetettiin tutkittavaksi myös lihantarkastukseen liittyen, luomisen syyn selvittämiseksi ja yksittäisten sikojen kuolinsyyn selvittämiseksi.

Hengitystietulehdusten aiheuttajista *Actinobacillus pleuropneumoniae* -bakteeri oli aikaisempien vuosien tapaan merkittävä kasvavien sikojen keuhkotulehdusten aiheuttaja. Sikainfluenssaa aiheuttavaa influenssa A-virusta todettiin vuonna 2023 yhteensä kymmenen pitopaikan näytteissä, kaikkiaan näytteitä tutkittiin 36 pitopaikasta. Todettujen influenssatapausten lukumäärä oli hieman suurempi kuin vuonna 2022. Sioista löydetyt tyyppitetty influenssavirukset ovat Suomessa olleet H1N1 -tyyppiä. Vuoden 2023 tapauksista kahdeksassa viruskantojen todettiin tyyppityksen perusteella olevan sikojen omaa H1N1-virustyyppiä, ja kahdessa viruskantaa ei saatu tarkemmin tyyppitettyä.

Porsasyskän vuosittaista, säännöllistä vasta-aineseurantaa edellytetään vain uudistuseläimiä muihin pitopaikkoihin tuottavilta, Sikava-terveysluokitusrekisterin mukaisilta erityistason tiloilta. Tämän lisäksi näytteitä tutkitaan tarvittaessa pitopaikoista, joissa epäillään porsasyskätartuntaa. Vuonna 2023 porsasyskän vasta-aineiden varalta tutkittiin 589 näytettä 26 eri pitopaikasta, eikä porsasyskätartuntoja todettu. Porsasyskää todettiin Suomessa viimeksi vuonna 2017, jolloin tartunta havaittiin kahdessa pitopaikassa.

Suolistotulehdusten aiheuttajia tutkittiin ulostenäytteistä ja patologiseen tutkimukseen lähetetyistä näytteistä. Sikadysenteriaa aiheuttavan *Brachyspira hyodysenteriae* -bakteerin tai muiden sioille ripulia aiheuttavien patogeeneiden varalta tutkittiin bakteriologisesti 297 ulostenäytettä 24 eri pitopaikasta. Tutkittujen ulostenäytteiden lukumäärä oli selvästi pienempi kuin vuonna 2022, ja siihen saattoi osaltaan vaikuttaa se, että loppuvuonna 2022 näytteitä lähetettiin tutkittavaksi tavanomaista enemmän vieroitusripulia aiheuttavien *E. coli* -bakteerien antibioottiresistenssiseurantaa varten. Ulostenäytetutkimuksia tehtiin pääasiassa vieroitettujen tai sitä vanhempien sikojen näytteistä; kokonaismäärästä vain 36 näytettä oli pikkuporsaiden ulostenäytteitä. Vuonna 2023 sikadysenteriaa ja *Clostridium perfringens* tyyppi C-tartuntoja ei todettu.

Aikaisempien vuosien tapaan, vieroitettujen sikojen ulostenäytteissä ja patologiseen tutkimukseen lähetetyissä näytteissä todettiin suolistotulehdusten aiheuttajina enterotoksisia *Escherichia coli*-, *Brachyspira pilosicoli*- ja *Lawsonia intracellularis* -bakteereita. Erityisesti enterotoksisilla *E. coli* -kannoilla esiintyi eroja mikrobilääkeherkkyydessä; usealla näistä bakteerikannoista todettiin resistenssiä yhdelle tai useammalle yleisesti käytössä olevalle mikrobiläkkeelle.

## Salmonella

Sikojen salmonellavalvonta on osa Suomen kansallista salmonellaohjelmaa, ja sikojen salmonellatartunnat on luokiteltu eläintautilainsäädännössä valvottavaksi eläintaudiksi. Salmonellan esiintyvyys sioissa on jo pitkään ollut Suomessa hyvin matala, ja pysynyt salmonellavalvontaohjelman asetetussa tavoitteessa, eli alle yhdessä prosentissa teurastetuista emakoista ja lihasioista sekä säännöllisen näytteenoton piirissä olevista sikaryhmistä. Vuoden 2023 aikana uusia salmonellatartuntoja todettiin yhteensä 6 sikojen pitopaikassa. Salmonellatapausten vuosittainen määrä sioilla on vaihdellut melko paljon (2 pitopaikkaa vuonna 2022, 12 vuonna 2021, 3 vuonna 2020 ja 13 vuonna 2019), mutta keskimääräisesti tapausmäärä vaikuttaa viime vuosina hieman lisääntyneen aiempaan verrattuna (2017–2023 keskimäärin 7–8 tapausta / vuosi ja 2010–2016 keskimäärin 2–3 tapausta).

Vuoden aikana todetuista uusista salmonellatapauksista neljä todettiin emakkosikaloidissa ja kaksi lihasikaloidissa. Serotyyppiä Uganda todettiin viranomaisen toteuttamassa näytteenotossa emakkosikalasta, jonka yhteydessä toimivassa välikasvattamossa ja kahdessa lihasikalassa todettiin samaa serotyyppiä jo muutama vuosi aiemmin. Lisäksi Salmonella Uganda todettiin lihasikalassa, jonne kyseisestä emakkosikalasta oli siirretty poikkeusluvalla porsaita karanteeniin; tartunta löytyi viranomaisen näytteenotossa rajoittavien määräysten kumoamiseksi. Myös S. Hessarek todettiin kahdessa sikojen pitopaikassa; emakkosikalan omavalvontanäytteenotossa, sekä sen kontaktilihasikalaaan järjestetyssä viranomaisen epäilynäytteenotossa. Lisäksi serotyyppiä Typhimurium todettiin myös kahdessa sikalassa. Näistä toinen oli jalostussikala, jonka tartunta löydettiin teurastamalla tehdyn imusolmukelöydöksen vuoksi viranomaisen järjestämässä epäilynäytteenotossa. Toinen Typhimurium tartunta löytyi viranomaisen kontaktitutkimuksissa sikalasta, jonne jalostussikalasta oli siirretty nuoria sikojä. Yllä mainittujen serotyyppien lisäksi sikaloiden salmonellasaneerausten aikana otetuissa näytteissä todettiin myös serotyyppiä Derby, ja Enteritidis, jotka molemmat löytyivät lihasikalasta, josta oli alun perin oli todettu S. Derby. Tilalla tehtyjen löydösten lisäksi teurastamon imusolmukelöydöstenäytteenotoissa todettiin S. Typhimurium emakolta, sekä S. Dublin lihasialta, mutta eläinten alkuperäpitopaikoissa viranomaisen toteuttamassa näytteenotossa ei todettu tartuntoja.

Vuonna 2022 voimaan tulleen asetusmuutoksen mukaisesti sikojen salmonellatapauksissa omistaja voi hakea Ruokavirastolta päätöstä sikojen lopettamiseksi salmonellan hävittämiseksi pitopaikasta. Kaikkiaan vuoden 2023 aikana Ruokavirastoon saapui seitsemän hakemusta sikojen lopettamiseksi, viidestä eri pitopaikasta. Näistä neljän salmonellatartunta todettiin vuoden 2023 aikana ja yhden tartunta oli todettu jo kesällä 2021. Hakemusten perusteella tehtyjen päätösten nojalla lopetettiin yhteensä reilu 4 100 sikaa, joista noin viidennes oli lihasikoja, noin 40 % porsaita ja loput noin 40 % emakkoja, karjuja ja nuoria siitossikoja.

## Trikinella

Trikiinitartuntoja ei todettu tuotantosioissa eikä tarhatuissa villisioissa, joten tilanne oli sama kuin vuonna 2022. Ilmoitettaviin eläintauteihin kuuluva trikiinitartunta todettiin yhdessä siassa vuonna 2021 pitopaikassa, jossa sioilla oli ollut mahdollisuus ulkoiluun. Trikinellojen esiintyvyyttä sioissa ja tarhatuissa villisioissa seurataan lihantarkastukseen liittyvällä näytteenotolla ja tutkimuksella.

## Seurantatutkimukset

Sikojen tautitilanteen seuraamista jatkettiin aiempien vuosien tapaan AD:n, TGE:n, PRRS:n ja CSF:n varalta viranomaisten ylläpitämillä seurantaohjelmilla. Reilut 700 verinäytettä kerättiin neljältä suurelta emakkoja teurastavalta teurastamolta teurastusmäärään suhteutettuna siten, että samasta pitopaikasta peräisin olevista emakoista otetaan korkeintaan kahdeksan näytettä. Myös tarhatuista villisioista kerättiin näytteitä teurastuksen yhteydessä, ja näytteet tutkittiin edellä mainittujen tautien lisäksi ASF:n ja brusellan varalta. Kaikki tutkimustulokset olivat kielteisiä. Tutkimuksia merkittävien sikatautien varalta tehtiin myös keinosiemennystoimintaan, sairauden syyn selvitykseen, tuontiin, vientiin sekä erityistason sikaloiden terveystarkastukseen liittyen.

Sikatautien varalta tutkittiin näytteitä myös luonnonvaraisista villisioista. Metsästäjät osallistuivat aktiivisesti afrikkalaisen sikaruton tutkimuksiin lähettämällä luonnonvaraisten villisikojen veri- ja elinnäytteitä Ruokavirastoon. Luonnonvaraisiin villisikoihin liittyvistä tutkimuksista kerrotaan enemmän luvussa 12, Luonnonvaraisten eläinten sairaudet.

**Taulukko 6.** Sikojen merkittävimpien virus- ja bakteeritautien vuoksi tehtyt tutkimukset tutkimussyyyn mukaan jaoteltuna vuonna 2023. Mitään tutkituista taudeista ei todettu.

Tutkimussyy	Aujeszkyin tauti				TGE		PRRS				CSF				ASF		Brusella			
	Vasta-aineet		Virusosoitus		Vasta-aineet		Vasta-aineet		Virusosoitus		Vasta-aineet		Virusosoitus		Virusosoitus		Vasta-aineet		Bakteerin osoitus	
	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat
Seurantaohjelman näytteet (emakot)	760	150			760	150	760	150			760	150								
Keinosiemennystoiminta	1060	18			237	13	1013	19	310	4	906	18					838	5	0	0
Terveystason erityistason tilat, uudiseläintuottajat					214	11	246	14									578	26	0	0
Taudin poissulkututkimukset (seurantanäytteiden jatkotutkimukset)							223	8	169	8							39	1	0	0
Sairauden syyn selvitys *	56	8	81	38			55	7	59	14	56	8	87	39	82	37	9	2	17	6
Tuonti (sis. keinosiemennyskarjujen tuonti)	160	2			121	3	280	3	5	1	120	1					160	2	0	0
Vienti	134	1			134	1	134	1									134	1	0	0
Tarhattujen villisikojen seurantaohjelma	43	4			43	4	43	4	10	1	43	4			45	4	38	4	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>2 213</b>	<b>169**</b>	<b>81</b>	<b>38</b>	<b>1 509</b>	<b>144**</b>	<b>2 712***</b>	<b>177**</b>	<b>548***</b>	<b>20**</b>	<b>1 885</b>	<b>168**</b>	<b>87</b>	<b>39</b>	<b>127</b>	<b>41</b>	<b>1 719***</b>	<b>34**</b>	<b>17</b>	<b>6</b>

\* tuotantosiat, harrastesiat sekä tarhatut villisiat

\*\* Yksittäisestä pitopaikasta on voinut tulla näytteitä eri syistä, joten tutkittujen pitopaikkojen kokonaismäärä eroaa sarakkeiden summasta.

\*\*\* Sama näyte on voitu tutkia useammalla eri tutkimussyyllä, joten tutkittujen kokonaismäärä eroaa rivien summasta.

## Afrikkalainen sikarutto on jatkuva uhka

Afrikkalainen sikarutto (African Swine Fever, ASF) on vakava, asfiviruksen aiheuttama kesy- ja villisikojen verenvuotokuume tauti, joka aiheuttaa valtavia sosioekonomisia menetyksiä, mutta ei tartu ihmiseen. Viruksesta tunnetaan 23 genotyyppiä (gt). ASF-virukseen ei ole olemassa hoitokeinoja eikä rokotetta, mikä tekee taudin vastustuksesta hyvin haasteellista.

Afrikkalaista sikaruttoa esiintyy yleisesti Afrikassa. Tauti kuvattiin ensimmäisen kerran Keniassa vuonna 1921. Vuonna 1957 ASF (gt I) levisi ensimmäisen kerran Afrikan ulkopuolelle, Portugaliin. ASF todettiin Portugalissa uudestaan vuonna 1960, jolloin se levisi myös Espanjaan. Maat julistettiin taudista vapaiksi vasta vuonna 1995. Afrikkalaista sikaruttoa on ollut Italian Sardiassa vuodesta 1978 lähtien (gt I) ja vuodesta 2023 lähtien siellä on ollut myös gt II. Vuonna 2007 tauti (gt II) levisi Georgiaan, todennäköisesti Afrikasta tulleen laivan ruokajätteen mukana. Vuonna 2014 tauti levisi Euroopan unionin alueelle Baltiaan ja Puolaan. Tämän jälkeen afrikkalainen sikarutto on jatkanut leviämistään Euroopassa. Vain Belgia ja Tšekki ovat onnistuneet vapautumaan taudista. Tšekkiin tauti levisi kuitenkin uudestaan vuonna 2022. Vuonna 2023 tautia todettiin myös Ruotsissa. Vuoden 2023 lopussa afrikkalaista sikaruttoa oli 14 EU-maassa. Euroopan unionin ulkopuolella afrikkalaista sikaruttoa esiintyy mm. Venäjällä, Ukrainassa, Valkovenäjällä ja useimmissa Balkanin maissa. Euroopan lisäksi tauti on levinnyt Aasiassa; Kiinaan vuonna 2018 ja sen jälkeen useisiin muihin Kauko-Idän maihin. Vuonna 2021 ASF levisi Dominikaaniseen tasavaltaan ja Haitiin.

Afrikkalaista sikaruttoa ei ole koskaan todettu Suomessa. Taudin leviäminen Suomeen aiheuttaisi kotimaiselle sianlihantuotannolle valtavia menetyksiä. Merkittäviä tappioita seuraisi muun muassa viennin rajoitusten, eläinten lopettamisen, logistiikkaketjun häiriöiden sekä tilojen saneerausten vuoksi.

ASF-virus on erittäin kestävä, vaipallinen virus, joka säilyy orgaanisessa materiaalissa hyvin, esimerkiksi riittämättömästi kypsennetyissä lihavalmisteissa ja veressä. Maasta toiseen tauti on useimmiten siirtynyt sianlihaa tai -lihatuotteita sisältävän, virusta sisältävän elintarvikkeen välityksellä. Virus on tarttunut sikoihin tai villisikoihin, kun niitä on ruokittu saastunutta elintarviketta sisältävällä ruokajätteellä tai ruokajätettä on jätetty luonnonvaraisten villisikojen saataville. Taudin leviäminen uusille alueille on mahdollista myös sikojen ja siemennesteen siirtojen, sekä kuljetusajoneuvojen, ihmisten ja villisikojen välityksellä.

### Vastustustoimista lyhyesti

Koska afrikkalainen sikarutto on levinnyt useissa maissa ihmisten kuljettamien elintarvikkeiden välityksellä, Suomessa on tehostettu vuodesta 2018 lähtien erityisesti ASF:n torjuntaan tärkeää matkustajaviestintää ja viestintää ulkomailta saapuville rahtiliikenteen kuljettajille. Elintarvikkeiden tuonnin rajoituksista kertovia informaatiokylttejä on itärajan raja-asemilla ja Helsinki-Vantaan lentoasemalla, tietoa jaetaan myös Helsingin matkustajaliikennesatamissa ja Vuosaaren rahtiliikennesatamassa. Ruotsin ASF-taudinpurkauksen jälkeen tiedotusta lisättiin myös satamiin Turussa, Hangossa ja Vaasassa. Tiedotusaineisto toimitettiin lisäksi Maarianhaminaan ja Uumajaan. Yhteensä 83 afrikkalaisesta sikarutosta varoittavaa kylttiä on pystytetty pääteiden varrella sijaitsevien liikenneasemien raskaanliikenteen pysäköintialueille sekä levähdysalueille.

Tammikuussa Ruokavirasto osallistui Helsingin Matkamessuille. Messuja varten julkaistiin monikielinen esite elintarvikkeiden matkustajatuonnin rajoituksista. Kesällä toteutettiin kuuden viikon mediakampanja kolmella ASF-animaatiovideolla. Kampanja oli suunnattu matkustajille, raskaan liikenteen kuljettajille, metsästäjille ja luonnossa liikkuville henkilöille. Videokampanja toteutettiin sosiaalisen median kanavilla: YouTube, Facebook, Instagram ja TikTok sekä suomalaisissa ohjelmallisen ostamisen mainosverkoissa. Videot näkyivät sosiaalisen median alustoilla ja verkkosivustoilla yli 23 miljoonaa kertaa ja keräsivät yhteensä 5,45 miljoonaa katselukertaa. Kesällä toteutettiin myös iso ilmoituskampanja A-lehdet oy:n lehdissä. Maksullista tiedottamista toteutettiin mm. banneri- ja printtimainontana tärkeimpien kohderyhmien käyttämissä medioissa. Myös Ruokaviraston omat somekanavat viestivät afrikkalaisesta sikarutosta säännöllisesti. Ruotsin ASF-tapaus sai paljon julkisuutta ja lisäsi median kiinnostusta myös Suomessa ja siten tehosti informaation jakamista taudista.

Afrikkalaisen sikaruton torjunnan tunnistettuja kehittämiskohteita pyrittiin edistämään vuonna 2023. Toimijoille ja valvojille suunnattu ohje ”Elintarvikkeiden ja sivutuotteiden jäljittäminen, takaisinvento ja käsittely tai hävittäminen, jos on todettu afrikkalaisen sikaruton tautitapaus tuotantoeläiminä pidettävillä sioilla” sekä jätteenalan toimijoille ja valvojille suunnattu ohje ”Afrikkalaisen sikaruton torjunta jätteiden kuljetuksessa ja käsittelyssä” julkaistiin vuoden aikana. Yhteistyötä tehtiin aktiivisesti sidosryhmien, kuten ETT:n, MTK:n, ETL:n, Lihakeskusliiton, PTY:n, isojen lihatalojen ja Sikayrittäjät ry:n kanssa. Yhteydenpito oli erityisen tiivistä loppuvuonna, Ruotsin ASF-taudinpurkauksen jälkeen.

Sikojen pitäjien lisäksi myös metsästäjät ovat tärkeä yhteistyökumppani afrikkalaisen sikaruton ennaltaehkäisyssä ja torjunnassa. Riistakeskuksen, Suomen Metsästäjäliiton ja Suomen Sikayrittäjien kanssa tehtiin vuoden aikana runsaasti yhteistyötä. Ruokavirasto osallistui mm. Lappeenrannan Villisikamessuille, jonka järjestivät Suomen Sikayrittäjät ja Metsästäjäliiton Kymen piiri. Metsästäjiä informoitiin mm. ulkomaille ja erityisesti Keski-Ruotsiin suuntautuvan metsästysmatkailun ASF-riskistä.

Metsästettyjen luonnonvaraisten villisikojen afrikkalaisen sikaruton seuranta jatkui myös vuonna 2023, ja näytteenottoa ja -lähettämistä varten Ruokavirastosta toimitettiin tarvikkeita metsästäjille ja metsästysseuroille. Ruokavirasto jatkoi palkkioiden maksua villisikanäytteiden lähettämisestä ja kuolleista villisioista ilmoittamisesta.

Elintarvikevalvontaviranomaisia, läänineläinlääkäreitä, valmiuseläinlääkäreitä ja muita eläinlääkäreitä koulutettiin erilaisissa koulutustilaisuuksissa ASF-riskistä ja kerrottiin taudin epidemiologisesta tilanteesta maailmalla.

Liitteessä B on koosteet sikojen virustautien ja luomistaudin (bruselloosi) tutkimuksista (taulukko B6).

## 4 Siipikarjan sairaudet

Siipikarjassa tai muissa kotieläiminä pidettävissä linnuissa ei todettu korkeapatogeenista lintuinfluenssaa tai Newcastlel tautia vuonna 2023. Suomalaisessa broileri-, kalkkuna- tai munatuotantosiipikarjassa ei ole koskaan todettu korkeapatogeenista lintuinfluenssaa. Newcastlel tautia on todettu Suomessa viimeksi vuonna 2004 kalkkunoissa.

Luonnonvaraisissa linnuissa todettiin myös vuonna 2023 korkeapatogeenista lintuinfluenssaa, joka aiheutti jatkuvaa tartuntapainetta myös siipikarjalle. Lisätietoa lintuinfluenssasta on luvussa 1.

Siipikarjaksi määritellään linnut, joita kasvatetaan tai pidetään vankeudessa lihan, kulutukseen tarkoitettujen munien tai muiden tuotteiden tuotantoa varten, riistalintujen luontoon istuttamista varten tai edellä mainituissa tuotantotyypeissä käytettävien lintujen tuottamista varten. Yleisesti ottaen suomalaisessa siipikarjassa esiintyy vähän tarttuvia eläintauteja, moneen Euroopan maahan verrattuna. Siipikarjaa tarvitseekin suojata rokotuksin vain muutamia tarttuvia tauteja vastaan, kun monessa muussa maassa siipikarjan rokotusohjelmiin kuuluu laaja kirjo erilaisia rokotteita. Rokotukset suomalaisessa siipikarjassa lisääntyivät selvästi vuonna 2023 todetun tarttuvan keuhkoputkentulehduksen (Infectious bronchitis, IB) epidemian takia. IB-epidemia johti elävien IB-rokotteiden laajaan käyttöönottoon munantuotanto- sekä broilerisektoreilla. Suomessa tuotantosiipikarjalle käytetään erittäin vähän antibiootteja. Lihaksi kasvatettavia broilereita ei lääkittä antibiooteilla ollenkaan, ja munia kulutukseen tuottavat kanat lääkitään vain hyvin harvoin.

Suomeen tuodaan runsaasti sekä vanhempaispolven että tuotantopolven siipikarjaa ulkomailta, mikä lisää riskiä tautien leviämiseksi. Siipikarjaelinkeino kuitenkin seuraa yhteistyössä Eläinten terveys ETT ry:n kanssa tarkasti alkuperäparvien ja -maiden terveystilannetta, lisäksi tuottavat parvet pidetään karanteenissa 12 viikon ajan Suomeen tuonnin jälkeen. Tänä aikana niitä seurataan aktiivisesti tartuntatautien varalta, varmistaen, ettei vakavia tarttuvia eläintauteja pääse tuontilintujen mukana Suomeen. Tuontiin liittyvät näytteet tutkitaan Ruokavirastossa.

Ruokaviraston riskinarvioinnin yksikön [projektissa](#) (v. 2020–2022) selvitettiin korkeapatogeenisen lintuinfluenssan maahantuloon ja maassa leviämiseen liittyvää riskiä. Riskilajeiksi tunnistettujen lintujen esiintymistä sekä lintutiheiden alueiden sijaintia ja lentoreittejä tarkasteltiin 10 x 10 km:n ruuduissa Suomessa. Lisäksi tarkasteltiin erilaisten siipikarjantuotantomuotojen sijoittumista ko. ruutuihin. Merkittävin riskitekijä tartunnan saamiselle oli siipikarjan ulkoilu. Tuotantomuodot riskiluokiteltiin karkeasti ja lopputuloksena saatiin koko Suomen kattava kartta, jonka avulla voi tunnistaa korkeariskisimmät ja vähäriskisimmät alueet. Interaktiivinen kartta on käytettävissä osoitteessa <https://ai-riski.rahtiapp.fi/>. Hankkeen loppuraporttiin voi tutustua [Ruokaviraston sivuilla](#).

## **Tarttuvan keuhkoputkentulehduksen (IB) epidemia johti laajaan rokotusohjelman käyttöönottoon myös Suomessa**

Vuonna 2023 todettiin tarttuvan keuhkoputkentulehduksen (Infectious bronchitis, IB) epidemia, jonka aiheutti taudinaiheuttamiskyvyltään merkittävä IBV QX-kanta. Tartunta levisi keväällä nopeasti ja laajasti muna- ja broilertuotannon pitopaikkoihin. Kesäkuun alkupuolella päädyttiin tartuntapaineen laskemiseksi ja tuotantotappioiden vähentämiseksi aloittamaan laaja rokotusohjelma elävillä IB-rokotteilla. Rokotukset pystyttiin aloittamaan nopealla aikataululla, koska tilanteeseen oli jo etukäteen varauduttu siipikarjaelinkeinoon, viranomaisten, jäsenorganisaatioiden ja rokotevalmistajien yhteistyöllä. Eläinten terveys ETT ry:n tekemän selvityksen mukaan kesällä rokotettiin uuden rokotusohjelman mukaisesti 100 % broilertuotannon vanhempaispolven ja tuotantopolven parvista. Munatuotannossa rokotetaan kaikki vanhempaispolvet. Munintakanojen IB-rokotuksista ei ole kattavaa tietoa, mutta sillakin sektorilla osa tuottajista rokottaa elävillä IB-rokotteilla.

Epidemian yhteydessä ei esiintynyt suurta kuolleisuutta, mutta IB-tartunta vähensi rehunkulutusta ja aiheutti muninnanlaskua, sekä vaihtelevia hengitystieoireita. Rokotukset käynnistettiin kaikissa parvissa, riippumatta niiden iästä tai tuotantovaiheesta, kunnes rokotukset saatiin aloitettua hautomolta lähtien. Rokotukset ovat toimineet hyvin ja IB-viruksen aiheuttamat tuotantotappiot ovat vähentyneet. Rokotusten onnistumista on seurattu tutkimalla rokotevastetta sekä tautitapausten yhteydessä todettuja IB-viruskantoja. Rokotusten aloittamisen jälkeen näytteissä on todettu pääosin vain rokotteissa esiintyviä viruskantoja. QX-epidemiakantaa todetaan kuitenkin edelleen ja rokotuksia on jatkettava rokotussuosituksen mukaisesti. IB-virusta on todettu jo aikaisempinakin vuosina tuotantosiipikarjassa. Tartunnat ovat kuitenkin olleet pääosin 4/91-793B ja D274 -tyypin virusten aiheuttamia ja oireet sekä tappiot ovat olleet selvästi lievempiä, eikä elinkeino ole aikaisemmin kokenut tarvetta aloittaa rokotuksia elävillä viruskannoilla. Harrastesiipikarjassa IB-virus on yleinen ja siellä on jo pitkään esiintynyt QX-viruskantoja. Tuotantosiipikarjassa QX-kanta on todettu edellisen kerran vuonna 2011, jolloin se havaittiin munintakanalassa, mutta tartunta saatiin tuolloin hallintaan. Munintakanojen emoparvia on rokotettu inaktivoitulla IB-rokotteella vuodesta 2012 alkaen. Suomi on tähän asti ollut yksi harvoista maista maailmassa, jossa IB-tautia vastaan ei ole rokotettu elävillä IB-rokotteilla.

## **Tautidiagnostiikka**

Siipikarjanäytteiden tautidiagnostiikka perustuu patologis-anatomisiin tutkimuksiin sekä niiden parasitologisiin, bakteriologisiin ja virologisiin jatkonäytetutkimuksiin. Tautien esiintymistä tutkitaan myös terveydenseurantatutkimusten avulla tutkimalla lintujen verinäytteitä tiettyjen tautien vasta-aineiden varalta. Lisäksi siipikarjan tauteja tutkitaan maahantuonnin yhteydessä sekä siipikarjalle kehitettyjen tutkimuspakettien avulla. Patologis-anatomisiin tutkimuksiin lähetettiin näytteitä 574 kertaa 308 pitopaikasta, mikä on huomattava nousu edelliseen vuoteen verrattuna (327 kertaa). Ruumiinavauksiin tulevista lähetyksistä suurin osa oli broilereista (400 kertaa). Kalkkunoita tutkittiin 30 kertaa. Munintakanoja tutkittiin 132 kertaa. Harrastesiipikarjaa tuli tutkimuksiin 57 kertaa.

*Mycoplasma synoviae*-, *M. gallisepticum*- ja *M. meleagridis* -vasta-ainetutkimuksia tehdään tuotantosiipikarjalle terveydenseurannan puitteissa, hengitystiepakettissa ja tuonin yhteydessä. Maatiaiskanarotujen ja muiden harrastekanojen ja -kalkkunoiden mykoplasmaplasta-ainetutkimuksia tehdään myös terveydenseurantatutkimuksena tai muutoin omistajan pyynnöstä. Tuotanto- ja harrastesiipikarjalle tehdään lintulajista riippumatta lisäksi *M. gallisepticum*/*M. synoviae* -PCR-tutkimuksia. Harrastesiipikarjassa todettiin joko vasta-aine- tai PCR-tutkimuksella *M. synoviae* -tartunta 23 pitopaikassa, lisäksi kahdessa harrastepitopaikassa todettiin sekä *M. gallisepticum*- että *M. synoviae* -tartunta. 10 tuotantopolven munintakanalassa sekä yhdessä vanhempaispolven munintakanalassa todettiin *M. synoviae* -tartunta.

Broilerielinkeino edellisinä vuosina kiusanneet kolibasilloosiongelmat ovat vähentyneet ja tilanne on palautunut normaaliksi. Vuonna 2023 broilereiden *E. coli* -kantoja sairastuneista parvista seurattiin mahdollisten uusien virulenttien kantojen havaitsemiseksi.

Sikaruusua (*Erysipelothrix rhusiopathiae*) todettiin yhdessä munintakanalassa, yhdessä broileremoparvessa ja yhdellä fasaanitarhalla. *Pasteurella multocida* -bakteerin aiheuttamia tulehduksia todettiin siipikarjassa seitsemässä munintakanalassa, yhdessä broileremoparvessa ja yhdessä kalkkunaparvessa. *Pasteurella multocida* aiheuttaa joko kroonisen taudinkuvan tai äkillistä erittäin suurta kuolleisuutta.

Suolinkaisten määrä lattiakanaloissa on lisääntynyt ja ajoittain niitä kulkeutuu myös kulutusmuniin. Ruokavirasto on yhteistyössä elinkeinon kanssa kehittänyt suolinkaisseurantaohjelman, jotta voidaan ennaltaehkäistä voimakkaat loistartunnat, jotka myös heikentävät lintujen terveyttä sekä tuotantoa. Siipikarjassa esiintyvät suolinkaiset eivät tartu ihmiseen eikä muihin nisäkkäisiin. [Ohjelmasta](#) löytyy tietoa Ruokaviraston verkkosivuilta.

Marekin tautia todettiin 13 harrastekanalassa, mutta tuotantosiipikarjassa tautia ei todettu. Munintakanat ja vanhempaispolven linnut rokotetaan Marekin tautia vastaan. Tarttuvaa henkitorventulehdusta (ILT) todettiin neljässä harrastekanalassa. Sinisiipitautia (CAV) todettiin yhdessä harrastesiipikarjassa. Kliinistä (oireellista) Gumboron tautia (IBD) ja tarttuvaa aivo- ja selkäydintulehdusta (AE) ei todettu vuonna 2023. Tuotantosiipikarjan emoparvien linnut rokotetaan Gumboron tautia, sinisiipitautia ja AE-tautia vastaan poikasten suojaamiseksi taudilta. Munintakanoja rokotetaan usein myös AE tautia vastaan koska AE-virustartunta voi aiheuttaa muniville linnuille 5–10 % muninnanlaskun, joka jatkuu pari viikkoa.

## Seurantatutkimukset

Siipikarjan tautitilannetta seurataan lintuinfluenssan (AI), Newcastlel taudin (Avian orthoavulavirus 1, AOAV-1, PMV-1) ja salmonellan varalta viranomaisten ylläpitämällä seurantaohjelmilla. Liitteessä B on kooste vuosina 2014–2023 tehdyistä siipikarjan lintuinfluenssan ja Newcastlel taudin tutkimuksista (taulukko 7).

Lintuinfluenssanäytteenotto kohdennettiin eri siipikarjalajeihin komission delegoidun asetuksen (EU) 2020/689 ja Suomen lintuinfluenssaseurantaohjelman mukaisesti. Näytteitä otettiin seuraavien siipikarjalajien ja -tuotantomuotojen pitopaikoista: broileri- ja munintakanaemot, munintakanat (tavanomainen tuotanto, luomutuotanto ja ulkokananmunien tuotanto), luomubroilerit, kalkkunat (vanhempaispolvi ja tuotantopolvi), hanhet, sorsat ja fasaanit. H5-lintuinfluenssaviruksen vasta-aineita todettiin yhdessä pitopaikassa, mutta virusta ei pitopaikasta otetuissa näytteissä todettu, ja kaikki linnut olivat oireettomia. Lisäksi

kahden riistalintujen pitopaikan seuranta-äytteissä todettiin muu kuin H5- tai H7-tyypin lintuinfluenssavirus (toisessa pitopaikassa H8N5, toisen pitopaikan virustyyppi ei selvillä). Newcastlel taudin varalta otettiin näytteet kaikista siipikarjan vanhempaispolven ja isovanhempaispolven pitopaikoista. EU-seurannassa todettiin PMV-1-vasta-aineita kahdeksassa pitopaikassa, mutta virulenttia PMV1-virusta ei todettu. Sisämarkkinakauppaan hyväksytyissä siipikarjan pitopaikoissa toteutetaan komission delegoidun asetuksen (EU) 2019/2035 mukaista taudinseurantaohjelmaa seuraavien taudinaiheuttajien varalta: *Salmonella Gallinarum/Pullorum*, *Salmonella arizonae*, *Mycoplasma gallisepticum* ja *Mycoplasma meleagridis*. Vuonna 2023 hyväksytyjen pitopaikkojen seuranta-tutkimuksina tutkittiin 2020 broilerin ja 839 munintakanan verinäytettä *M. gallisepticum* -vasta-aineiden varalta sekä 1160 broilerin ja 360 munintakanan verinäytettä *Salmonella Gallinarum/Pullorum* -vasta-aineiden varalta. Lisäksi tutkittiin muina vientitutkimuksina 519 munintakanan verinäytettä *M. synoviae* -vasta-aineiden varalta.

**Taulukko 7.** Siipikarjan EU-seurantaohjelman lintuinfluenssavasta-ainetutkimukset vuonna 2023.

Lukumäärä	Emo-kanalat <sup>1)</sup>	Munintakanalat	Luomu- ja free range -kanalat	Luomubroilerit	Hanhjet ja ankat <sup>2)</sup>	Emokalkkunat	Liha-kalkkunat	Tarhatut riistalinnut <sup>3)</sup>	Yht.	Positiivisia
Näytteet	340	415	310	30	39	30	480	140	1784	1
Pitopaikat	34	42	29	3	2	3	48	11	172	1

<sup>1)</sup> Munintakanojen ja broilereiden emot

<sup>2)</sup> Emo- ja tuotantopolvi

<sup>3)</sup> Tarhatut fasaanit ja sinisorsat

**Taulukko 8.** Siipikarjan virustautien tutkimukset vuonna 2023 tutkimusjiden mukaisesti.

Tutkimusjy	Lintuinfluenssa		Newcastlentauti	
	Vasta-ainetutkimukset (pos.tilat/pos.näytteet)	Virusosoitus (pos.tilat/pos.näytteet)	Vasta-ainetutkimukset (pos.tilat/pos.näytteet)	Virusosoitus (pos.tilat/pos.näytteet)
EU-seuranta	1 784 (1/1 <sup>1)</sup> )	28 (2/3)	2 745 (8/48 <sup>1)3)</sup> )	12 (1/3 <sup>3)</sup> )
Tuonti	1 361 (0/0)	2 (0/0)	2 750 (2/49 <sup>1)2)</sup> )	2 (0/0)
Taudinsyyn selvitys	377 (0/0)	1 786 (2/61)	1 057 (3/49 <sup>4)</sup> )	1 946 (1/94 <sup>3)</sup> )
<b>Yhteensä</b>	<b>3 522 (1/1<sup>1)</sup>)</b>	<b>1 816 (2/64<sup>5)</sup>)</b>	<b>6 552 (11/146<sup>1)2)3)4)</sup>)</b>	<b>1 960 (1/97<sup>3)</sup>)</b>

<sup>1)</sup> Serologisesti positiivisia tuloksia, ei todettu taudin oireita eikä virusta.

<sup>2)</sup> Maternaalisia eli emolta jälkeläisille siirtyneitä vasta-aineita tuontilinnuissa.

<sup>3)</sup> Yhdellä tilalla todettu avirulentti PMV1.

<sup>4)</sup> Serologisesti positiivisia tuloksia, ei todettu virusta.

<sup>5)</sup> Kahdella tilalla todettu influenssa A-virusia, jotka eivät ole H5- tai H7- tyyppiä.

## Salmonella

Siipikarjan lakisääteinen salmonellavalvontaohjelma kattaa broilerien, kalkkunoiden ja munintakanojen kaikki ikäpolvet. Salmonellan esiintyvyys on matala ja on pysynyt tavoitteessa, alle yhdessä prosentissa. Salmonellaa todettiin vuonna 2023 viidessä siipikarjan pitopaikassa (kahdessa pitopaikassa 2022). *S. Typhimurium* todettiin kolmessa tuotantopolven broilerien pitopaikassa samaan aikaan ja yhdessä näistä pitopaikoista tartunta todettiin kahdessa broileriparvessa. Kyseinen *S. Typhimurium* -kanta oli resistentti neljälle kahdeksasta Ruokaviraston epidemiologisessa seurannassa tutkituille mikrobilääkeaineille ja kokogenomisekvenssoinnissa kanta poikkesi muista Ruokaviraston tietokannassa olevista *S. Typhimurium* -kannoista. Lisäksi salmonellaa todettiin kahdessa pienimuotoisen toiminnan munintakanalassa. Yhdessä pitopaikassa todettiin *S. Typhimurium* ja yhdessä pitopaikassa *S. ssp. Illb* (= *diarizonae*). Emoparvissa tai kalkkunoissa salmonellaa ei todettu vuonna 2023.

## Tuotantosiipikarjan ja siipikarjan harrastajien terveydenseurantapaketti

Siipikarjan pitäjille suunnattu siipikarjan terveydenseurantapaketti on tarkoitettu sekä tuotantosiipikarjan pitäjille että maatiaiskanarotujen säilyttäjäille ja harrastesiipikarjan pitäjille. Yhteen siipikarjan terveydenseurantapakettiin kuuluu tutkittavasta parvesta 20 linnun verinäytteet, joista tutkitaan 1–3 vapaavalintaista pakettiin kuuluvaa tautia. Terveydenseurantapaketin avulla saadaan tietoa siipikarjan tautitilanteesta ja tuotantosiipikarjan rokotusten onnistumisesta. Vuonna 2023 tutkimuksiin lähetettiin 98 tilalta yhteensä 199 näyte-erää, joka on selvästi enemmän kuin edellisellä vuonna (67/102).

Näyte-eristä valtaosa tutkittiin tuotantosiipikarjan vanhempaispolvista, eli 76 oli broilereiden vanhemmista ja 16 munintakanojen isovanhemmista ja vanhemmista. Lisäksi tutkittiin 64 näyte-erää broilerien tuotantopolvesta, 11 munintakanojen tuotantopolvesta ja 19 näyte-erää harrastekanoista. Kanojen ja broilerien tautitilannetta seurataan tutkimalla verinäytteistä vasta-aineita erityisesti IBV-, ILT- sekä *M. gallisepticum*- ja *M. synoviae* -tartuntojen varalta. Vanhempaispolvien näytteistä tutkitaan pääasiallisesti Gumborotaudin (IBD), tarttuvan aivo- ja selkäydintulehduksen (AE), sinisiipitaudin (CAV). IB-epidemiasta johtuen vuonna 2023 seurattiin IB:n tauti- tai rokotevasteita.

**Taulukko 9.** Tuotantosiipikarjan kanojen ja broilereiden terveydenseurantanäytteet vuosina 2014–2023.

Vuosi	AE	CAV	IB	IBD	APV	ILT	<i>M. gallisepticum</i>	<i>M. synoviae</i>
2014	1 020	2 320	2 206	2 440	938	940	3 458	3 458
2015	840	1 759	1 682	1 759	920	702	2 460	2 481
2016	1 728	2 713	1 141	1 913	980	1 001	980	980 <sup>1)</sup>
2017	1 300	1 900	1 018	1 900	770	838	795	795
2018	1 370	1 09	979	1 340	880	819	995	995
2019	1 840	1 928	1 277	1 908	351	469	439	439
2020	2 251	1 931	1 774	1 265	51	559	360	360
2021	2 049	2 299	2 892	1 945	46	470	502	502
2022	1 660	1 740	2 230	1 460	20	120	140	140
2023	2 470	2 870	4 049	2 790	20	80	460	460

<sup>1)</sup>Positiivisia näytteitä yhdessä emokanalassa.

Kalkkunoiden terveydenseurantapaketissa tutkitaan verinäytteistä vasta-aineita PMV-3-tartunnan ja APV:n sekä *M. gallisepticum*-, *M. synoviae*- ja *M. meleagridis*-tartuntojen varalta. Vuonna 2023 terveydenseurannassa kalkkunoilla ei todettu edellä mainittujen tautien vasta-aineita. Kaikki Suomeen tuotavat emoparvet tutkitaan ohjelman mukaisesti, ja terveydenseurantaan näytteitä lähetettiin vuonna 2023 yhteensä 10 kertaa. Kalkkunoiden tautitilanne Suomessa on tällä hetkellä niin hyvä, ettei kalkkunoita tarvitse yleisesti rokottaa mitään tartuntatauteja vastaan. Ainoastaan yksittäistapauksissa joitakin kalkkunaparvia on rokotettu sikaruusua vastaan.

**Taulukko 10.** Kalkkunoiden terveydenseurantanäytteet vuosina 2014-2023.

Vuosi	Kaupallinen APV	PMV-3 <sup>2)</sup>	<i>M. gallisepticum</i>	<i>M. synoviae</i>	<i>M. meleagridis</i>
2014	480	480 (55)	480	480	480
2015	459	459 (11)	459	459	459
2016	120	220 (44)	120	120	120
2017	180	280 (54)	180	180	180
2018	140	240 (9)	160	160	160
2019	242 <sup>1)</sup>	302 (22)	120	120	120
2020	137 <sup>1)</sup>	277 (0)	261	257	257
2021	213	281 (19)	221	221	221
2022	0	240 (0)	240	240	240
2023	0	281(0)	225	225	225

<sup>1)</sup> Näytteissä myös positiivisia, mutta niiden merkitys on epäselvä.

<sup>2)</sup> Näytteiden kokonaismäärä, suluissa positiiviset.

## 5 Lampaiden ja vuohien sairaudet

Lampailla ja vuohilla tautitilanne on pysynyt hyvänä eikä a-c luokan tauteja tai muita torjuttavia eläintauteja todettu vuonna 2023. Lampaiden ja vuohien merkittävimpiä tutkimussyitä olivat tautien seuranta (lampaiden maedi-visna (MV) ja vuohien artriitienkefaliitti (CAE) sekä scrapie ja brusella), sairauden tai luomisen syyn selvitys, lihantarkastus ja loistilanteen kartoitus.

### Tautidiagnostiikka

Vuonna 2023 tutkittiin patologis-anatomisesti 58 tilalta 114 pienmärehitjänäytettä, joista lampaita oli 99 ja vuohtia 15. Näytteitä tutkittiin likimain saman verran kuin edellisessä vuonna (119 näytettä v. 2022). Näytteistä kahdeksan oli lihantarkastuksen yhteydessä otettuja. Eläinsuojeluongelmiin liittyvien epäilyjen vuoksi valvontaeläinlääkärin lähettämistä näytteitä tutkittiin neljältä lammastilalta ja yhdeltä vuohtilalta.

**Taulukko 11.** Lampaiden ja vuohien patologisten näytteiden lukumäärät tutkimussyyn mukaan jaoteltuina 2014–2023.

LAMMAS										
Tutkimussy	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taudinsy	85	90	10	115	79	91	82	65	87	79
Luomisen sy	26	8	12	17	23	8	10	11	16	15
Lihantarkastus	24	26	24	16	21	5	7	18	7	5
<b>Yhteensä</b>	<b>135</b>	<b>133</b>	<b>146</b>	<b>148</b>	<b>123</b>	<b>104</b>	<b>99</b>	<b>94</b>	<b>110</b>	<b>99</b>

VUOHI										
Tutkimussy	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Taudinsy	8	5	18	13	20	7	9	4	9	12
Luomisen sy	3	0	2	0	0	4	4	0	0	0
Lihantarkastus	0	0	0	0	0	0	5	2	0	3
<b>Yhteensä</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>15</b>

Luomisen syyn selvittämiseksi tutkittiin patologis-anatomisesti yhteensä 15 sikiönäytettä viideltä lammastilalta. Tartunnallisia luomisen aiheuttajia ei todettu.

Valtaosa sairauden syyn selvitysnäytteistä oli kokonaisia eläimiä, pääosin nuoria karitsoita tai kilejä. Tavallinen löydös oli juoksutusmahan tai suoliston loistartunta (*Strongylida* -lahkon sukkulamadot tai *Eimeria* sp.-kokkidit) ja siihen liittyvä ripuli tai kuihtuminen. *Haemonchus contortus*-sukkulamatoja todettiin kahdeksan lammastilan ja yhden vuohtilan näytteissä.

Yhdellä saariston alueella laiduntavalla lampaalla todettiin pienimaksamatotartunta (*Dicrocoelium dendriticum*). Lihantarkastuksen yhteydessä otetuissa näytteissä todettiin yhdellä lammastilalla keuhkomatoja (*Muellerius capillaris*).

Hermomuotoinen listerioosi todettiin yhdellä lampaalla. *Mannheimia haemolytica* aiheutti keuhkotulehduksen neljän tilan karitsoilla ja yhdellä aikuisella lampaalla, jolla oli myös *Mycoplasma ovipneumoniae* -tartunta. *M. ovipneumoniae* eristettiin lisäksi yhden lampaan keuhkotulehdusnäytteestä, jossa oli myös *Aspergillus* sp. -homesienen aiheuttama tulehdus. Yhden lammastilan kahdella aikuisella lampaalla todettiin yleistynyt aspergilloosi, jossa sienitartunta oli aiheuttanut aivotulehduksen. Kahden tilan lampaiden pään alueen tulehduksista eristettiin *Actinobacillus lignieresii*. Kolmen lammastilan tulehtuneiden sorkkien sivelynäytteitä tutkittiin sorkkamädän varalta, mutta sorkkamädän aiheuttajaa, *Dichelobacter nodosus* -bakteeria, ei todettu.

Orf-virusta todettiin vuoden aikana 9 lammastilalla. Yhteensä Orf-viruksen varalta tutkittiin näytteitä 21 lammastilalta.

Lampaiden ja vuohien ulostenäytteitä tutkittiin 28 lähetystä 20 tilalta. Ripulin aiheuttajaa etsittiin neljän lammastilan näytteistä ja 17 tilan näytteissä tutkimussyynä oli loistilanteen kartoitus. Suoliston sukkulamatojen (*Strongylida* sp.) munat ja *Eimeria* sp. -kookkidit olivat yleisin löydös.

## Seurantatutkimukset

Lampaiden ja vuohien scrapie-taudin seuranta toteutetaan tutkimalla keräilyalueella yli 18 kuukauden ikäiset kuolleet ja lopetetut lampaat ja vuohet scrapien varalta, näytteet otetaan I. luokan sivutuotteiden käsittelylaitoksessa. Lisäksi niiden pitopaikkojen, jotka sijaitsevat keräilyalueen ulkopuolella ja joissa on vähintään 50 uuhta tai kuttua, tulee lähettää tutkittavaksi vähintään yksi vuoden aikana kuollut tai lopetettu yli 18 kuukauden eläin; vuonna 2023 näytteitä lähetettiin 22 keräilyalueen ulkopuoliselta tilalta (yhteensä 28 näytettä). Teurastamoissa otetaan lisäksi näytteet kaikista niistä yli 18 kuukauden ikäisistä lampaista ja vuohista, joissa havaitaan merkkejä näivettymisestä tai hermostollisia oireita tai, jotka on hätäteurastettu. Vuonna 2023 klassista scrapieta ei todettu yhdessäkään lampaiden tai vuohien pitopaikassa. Epätyypillistä scrapieta todettiin viidellä lammastilalla.

Liitteessä B on esitetty scrapieseurannan tulokset vuosina 2014–2023 (taulukko B4).

Pienten märehitijöiden lentivirustartuntojen (MV ja CAE) osalta tilannetta seurataan vapaaehtoisen terveystarkastuksen avulla. Lampaiden ja vuohien MV/CAE-näytteitä tutkittiin vuoden 2023 aikana 50 eri pitopaikasta, yhteensä 1 753 näytettä (taulukko 13). Tutkimuksissa ei todettu MV/CAE-tartuntoja. Luomistautiseurantaa (*Brucella melitensis*) toteutettiin tutkimalla pienten märehitijöiden vapaaehtoisen MV/CAE-terveystarkastuksen puitteissa kerätyt verinäytteet, sekä teurastamoilta teurastuksen yhteydessä kerätyt verinäytteitä. Yhteensä näytteitä tutkittiin lampaista 2 271 ja vuohista 81. Seurannassa ei todettu brusellatartuntoja.

**Taulukko 12.** Lampaiden ja vuohien terveysvalvonnan sekä brusella- ja scrapie seurannan tulokset vuonna 2023. Maedi-visna/CAE, klassista scrapieta tai bruselloosia ei todettu.

Eläinlaji	Maedi-visna/ CAE vasta-aineet		Scrapie prionin osoitus		Brucella vasta-aineet		Brucella bakteeriviljely	
	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat
Lammas	1703	49	1558	533	2271	98	15	6
Vuohi	50	1	255	78	81	4	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>1753</b>	<b>50</b>	<b>1813</b>	<b>611</b>	<b>2352</b>	<b>102</b>	<b>15</b>	<b>6</b>

Liitteessä B lampaiden ja vuohien MV/CAE-terveysvalvonnan ja brusellaseurannan tuloksista (taulukko B8).

## 6 Kalojen ja rapujen sairaudet

Kalojen ja rapujen tautitilanne oli vuonna 2023 kohtalaisen hyvä. Ahvenanmaalla vuosina 2021 ja 2022 todettujen IHN-tartuntojen vuoksi aloitetut seurantaohjelmat toteutuivat suunnitellusti, eikä uusia lakisääteisesti vastustettavia vesieläinten tauteja todettu lainkaan. Suurin muutos todettiin *Yersinia ruckeri* biotyypin 2 bakteerin tartunnoissa. Flavobakteeritartuntojen, etenkin kylmän veden flavobakteerin (*Flavobacterium psychrophilum*) aiheuttamien tartuntojen määrä oli myös kasvussa, ja vesihometartunnat aiheuttivat yhä mittavia ongelmia sekä emokaloilla että poikasvaiheessa.

### Tautidiagnostiikka

Vuonna 2023 tutkittiin eläintautien varalta yhteensä 12 851 viljeltyä kalaa, joista 3 166 tutkittiin taudinsyyn selvityksenä. Luonnonkaloja tutkittiin yhteensä 1 949. *Yersinia ruckeri* biotyypin 2 bakteerin tartunnat levisivät sisävesialueella. Tätä, vuonna 2020 sisämaassa ensi kertaa todettua bakteeritartuntaa todettiin vuonna 2023 viidellä eri vesistöalueella, yhteensä 12 kalanviljelylaitoksella, eli puolet enemmän kuin edellisvuonna (kuva 2).

Vesihomeen (*Saprolegnia* spp.) aiheuttamia ongelmia on raportoitu sisämaan kalanviljelylaitoksilta laajasti. Ruokavirastossa on tutkittu *Saprolegnia parasitica* -leväsienilajin esiintymistä kalanviljelylaitosten vedessä ja kaloissa. Selkein tutkimuksessa huomattu riskitekijä vesihomeelle olivat *S. parasitica* – vesihometta kantavat kalat, joiden kautta vesihome kulkeutui laitoksille. Tehokkaan hoidon puuttuminen tekee taudista erityisen haasteellisen.

Tarttuvaa haimakuoliotautia aiheuttavaa virusta (IPN) esiintyi yhä sekä sisämaassa että merialueella. IPN genoryhmän 2 virusten tartuntojen määrässä ei ole ollut suurta muutosta viime vuosina. Vuonna 2023 todettiin lisäksi yksi IPN genoryhmän 6 tartunta sisävesialueella, Kymijoen vesistöalueella. IPN-genoryhmän 6 tartuntoja on todettu aikaisemmin sisämaassa viljelyissä kaloissa vuosina 1989 ja 2002. Genotyyppiä 6 on myös löydetty yksittäisiä kertoja luonnonkaloista. Sisävesialueella ei toistaiseksi ole todettu lakisääteisesti vastustettavia, korkeampaan taudinaiheuttamiskykyyn yhdistettyjä IPN genoryhmän 5-tartuntoja.

Perämerestä, läheltä Tornionjokea pyydystetyllä merilohella todettiin kalojen ortoreovirus (PRV). Kalojen ortoreovirusta ei ole todettu Suomessa koskaan aiemmin, mutta virusta esiintyy esimerkiksi kalanviljelylaitoksilla Norjassa ja Tanskassa. Löydös oli osa Ruokaviraston Tornionjoen lohien terveydenseurantatutkimuksia, jotka jatkuivat kansainvälisenä yhteistyönä vuonna 2023. Tornionjoen nousulohien määrä jäi aiempia vuosia vähäisemmäksi ja sairaiden kalojen näytteitä saatiin melko vähän. Osalla nousulohista todettiin edelleen ihoverenvuotoja, joiden aiheuttajaa ei ole saatu vielä selville. Vesihomeen esiintymistä Tornionjoessa selvitetiin erillisessä hankkeessa yhteistyössä Luken kanssa. Tornionjoelta saaduissa näytteissä ei todettu *Saprolegnia parasitica*-leväsienen aiheuttamia vesihometartuntoja.

## Rapujen taudit

Suomessa esiintyvistä raputaudeista leväsienen *Aphanomyces astaci* aiheuttama rapurutto on tärkein. Vuonna 2023 tutkittiin jokirapuja neljästä eri vesistöstä ja täplärapunäytteitä vain kerran. Kyseisissä tutkimuksissa ei todettu rapuruttoja. Tulos ei kuitenkaan sulje pois rapuruton esiintymistä täplärapupopulaatioissa, koska täpläravut ovat lähes aina rapuruton kantajia.

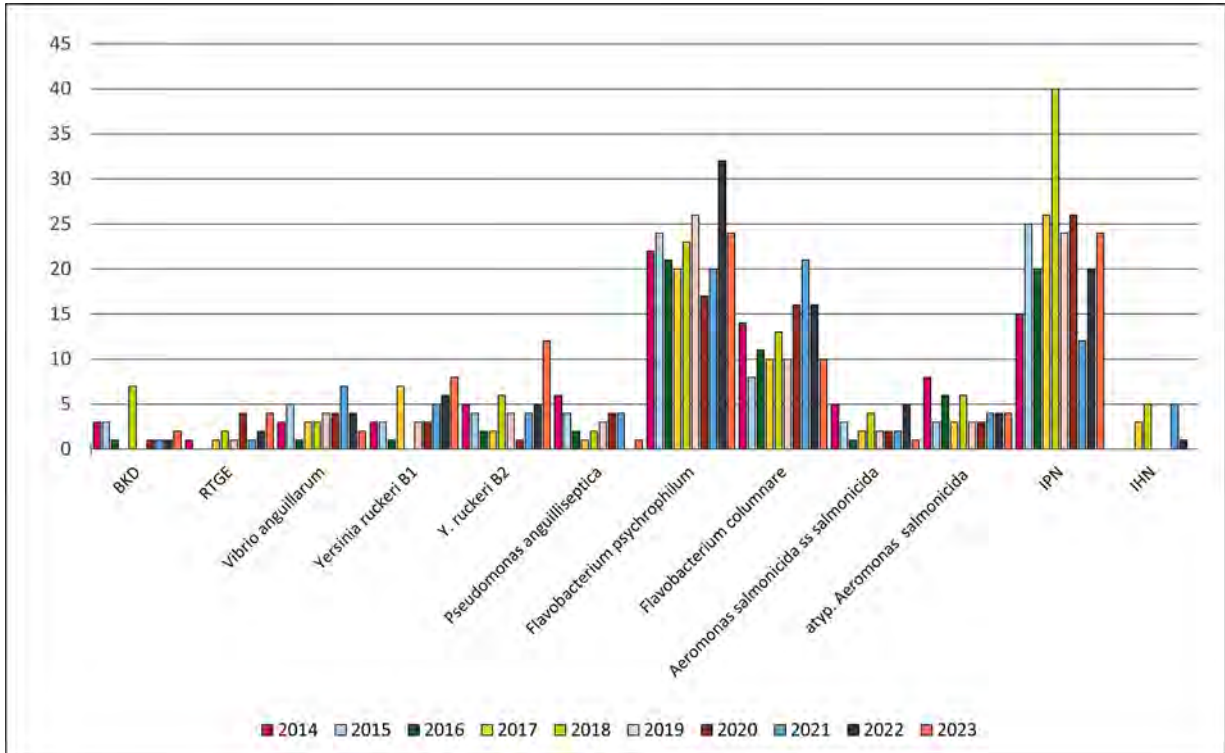
Lakisääteisesti vastustettavan äyriäisten valkopilkkutautivirukseen (WSD, White Spot Disease) viittaavia muutoksia ei todettu vuonna 2023 tutkituilla ravuilla.

## Seurantatutkimukset

Suomessa kasvatetaan reilua kymmentä kala- ja rapulajia sekä elintarvikkeeksi että istutuksia varten. Nämä lajit ovat alttiita yhdeksälle lainsäädännön nojalla vastustettavaksi luetteloidulle taudille. Suomelle myönnetty tautistatukset on listattu taulukossa D. Kalojen kohdalla tautistatukset pysyivät ennallaan vuonna 2023. Tietyn taudin seuranta kohdistetaan sille herkkiin lajeihin. Vesiviljelyeläinten riskiperusteisten eläintautiseurannan tavoitteena on IHN-, IPN-, VHS-, ISA-, SAV-, KHV-, SVC- ja WSD tartuntojen, sekä uusien vakavien tautien varhainen havaitseminen pitopaikoissa. Tauteja valvotaan tarkastuksin ja näytteenotoin. BKD-taudin leviämistä pyritään rajoittamaan vapaaehtoisen terveystarkastuksen avulla ja terveystarkastukseen kuuluvat pitopaikat tarkastetaan ja niiltä otetaan näytteet vuosittain. Lisäksi *Gyrodactylus salaris* -lohiloisen leviämistä Ylä-Lappiin seurataan säännöllisin näytteenotoin. Riskiperusteisten virustautien seurantaohjelmien mukaisia tarkastuksia tehtiin vuoden aikana kaikkiaan 116. BKD-taudin terveystarkastuksia tehtiin 67, osa näistä samalla käynnillä riskiperusteisen seurantaohjelman tarkastusten kanssa. Tutkimusmäärät löytyvät liitteestä, taulukosta B 10.

Vesiviljelyeläimiä tutkitaan tautien varalta myös vientiin ja tuontiin liittyen, sekä tautiepäilyjen yhteydessä. Luonnonvaraisia kaloja tutkitaan kalatautien varalta silloin, kun niitä tai niiden sukusoluja otetaan viljelyyn emokalastoja tai istukaspoikasten tuottamista varten, kun kaloja tai sukusoluja siirretään merialueelta sisävesialueelle (ylisiirrot), sekä tautiepäilyjen yhteydessä.

Liitteessä B on koosteet vuosina 2014–2023 tehdyistä kalojen riskiperusteisen seurannan ja muiden seurantaohjelmien virustautitutkimuksista (taulukko B9), BKD-tutkimuksista (taulukko B10) ja *Gyrodactylus salaris*-tutkimuksista (taulukko B11). Näiden lisäksi kaloja tutkittiin IHN-tautivapauden palauttamiseen liittyvässä seurantaohjelmassa, emokalapyyntien ja vientien yhteydessä sekä tautiepäilytapauksissa (taulukko B12).



**Kuva 4.** Tavallisimpien kalatautitartuntojen esiintyvyyys Suomessa vuosina 2014–2023.

Y-akselilla kalanviljelylaitosten lukumäärä, joissa tautia todettu. Yleisimmin löydetään poikasvaiheessa tautia aiheuttavia flavobakteereita ja IPN-virusta, jotka ovat myös muualla maailmassa hyvin yleisiä. Yersinoosi-positiiviset laitokset ovat lisääntyneet selvästi vuonna 2023.

## 7 Hevosten sairaudet

Hevosten tautien tutkimuksissa merkittävimpiä tutkimusyhtiä olivat sairauden, luomisen tai kuolinsyyn selvittäminen, orien siitoskäyttöön ja hevosten sekä niiden sperman tuontiin ja vientiin liittyvät syyt. EU-alueelta tuotuja hevosia tutkittiin myös tuontivaatimusten puutteiden vuoksi astumataudin (dourine), räkätaudin (malleus) ja näivetystaudin (equine infectious anemia, EIA) varalta.

### Tautidiagnostiikka

Vuonna 2023 patologinen ruumiinavaustutkimus tehtiin 45 hevoselle (47 hevoselle vuonna 2022). Näistä 27 oli luomisen syyn tai pikkuvarsojen sairauden syyn selvityksiä, loput olivat vanhempien eläinten sairauden ja kuolinsyyn tutkimuksia. Lisäksi tutkittiin kaksi tapausta, joista tuli tutkittavaksi pelkkiä elinnäytteitä. Oikeuspatologinen tutkimus tehtiin yhdelle hevoselle (yksi tutkimus vuonna 2022). Suurimmassa osassa luomisen syyn selvityksistä ei todettu spesifistä syytä tiineyden keskeytymiselle. Hevosen herpesviruksen aiheuttama luominen todettiin yhdessä tapauksessa (yhdessä tapauksessa vuonna 2022). Viime vuosina herpesviruksen aiheuttamia luomisia on ollut enimmillään muutama vuodessa, ja arteriittivirus on todettu luomisen syyksi viimeksi vuonna 2011.

### Pääntauti

Pääntaudin aiheuttaja *Streptococcus equi* sp. *equi* varmistettiin Ruokavirastoon tulleissa tai muiden pääntautinäytteitä tutkivien laboratorioden varmistukseen lähettämässä näytteissä 4 tapauksessa (36 vuonna 2022).

### Hevosen herpesvirusten EHV-1 ja EHV-4 aiheuttamia eri tautimuotoja todettiin

Hevosten näytteiden tutkimusmäärät herpesvirusten varalta ovat vuosittain melko pieniä, mikä vaikuttaa esiintyvyyden arviointiin, mutta molempien virusten aiheuttamia tautimuotoja esiintyy Suomessa vuosittain. EHV-1- ja EHV-4-virusten varalta diagnostisia näytteitä on tutkittu sairauden syyn selvittämiseksi; hengitystieoireilun, neurologisten oireiden tai luomisen syyn selvittämiseksi. Herpesviruksen aiheuttaman luomisen, eli virusabortin aiheuttaa lähes aina EHV-1-virus. Vuoden 2023 tutkimuksissa Ruokavirastossa todettiin yhdessä tapauksessa EHV-1-viruksen aiheuttama virusabortti. Hengitystieoireita aiheuttavan rhinopneumoniitin puolestaan voivat aiheuttaa molemmat virukset. Näytteitä tutkittiin luomisen syyn selvitykseen lähetettyjen varsojen lisäksi 32 hevosesta, joko tutkimalla näytteitä viruksen varalta ja/tai pariseeruminäytteitä vasta-aineiden nousun varalta. EHV4-tartuntoja ei todettu vuonna 2023 lainkaan. Ruokaviraston ulkopuolisten laboratorioden on toimitettava herpesvirustartunnoista eristämensä EHV-1- ja EHV-4-kannat tai positiivinen DNA-näyte Ruokavirastoon, ja vuosittain näistä laboratorioista tulee muutamia EHV-1 ja/tai EHV-4 näytteitä.

### Hevosinfluenssaa tai virusarteriittia ei todettu

Hevosinfluenssan varalta tutkittiin 12 hevosta vuonna 2023, joko tutkimalla sierainlimanäytteitä viruksen varalta ja/tai pariseeruminäytteitä vasta-aineiden nousun varalta. Yhtään tapausta ei todettu.

Virusarteriitti -tartuntoja ei todettu lainkaan vuonna 2023 luomisen tai sairauden syyn selvityksen vuoksi tutkituissa näytteissä; näytteitä tutkittiin luomisen syyn selvitykseen lähetettyjen varsojen lisäksi 14 hevosesta, joko tutkimalla näytteitä viruksen varalta ja/tai pariseeruminäytteitä vasta-aineiden nousun varalta.

### Siitosoritutkimuksista

Tarttuvan kohtutulehduksen (CEM) aiheuttajan, *Taylorella equigenitalis* -bakteerin varalta tutkittiin lainsäädännön ja Hippoksen ohjeistuksen mukaisesti jalostusorit, yhteensä 309 orihevosta. *T. equigenitalis*-tartunta todettiin yhdellä islanninhevosorilla. Ori oli ennen tartunnan toteamista astunut luonnollisesti islanninhevostamman. Seuranneissa tutkimuksissa tammalta löytyikin *T. equigenitalis* sinus ja fossa clitoridiksista.

Vuonna 2023 tutkittiin 312 siitosoria virusarteriitin varalta kielteisin tuloksin. Virusarteriitin vasta-aineita todettiin kaikkiaan 13 siitosorilla, mutta spermanäytteestä tehtyjen jatkotutkimusten tulokset olivat kaikki kielteisiä. Virusarteriitin tautitilanteessa ei ole tapahtunut muutoksia viime vuosina. Virusarteriittitartunnan saaneita ja viruksen erittäjiksi jääneitä oreja ei ole todettu vuoden 2010 jälkeen, ja tautiin sairastuneita muita hevosia on todettu vain yksittäistapauksena, viimeksi vuodenvaihteessa 2013–2014. Siitosoritutkimukset laajenivat syksyllä 2014 koskemaan kaikkia oriasemilla käytettäviä oreja, ja siitosoritutkimukset ovatkin merkittävä osa virusarteriitin tautitilanteen seuranta.

Näivetystaudin varalta tutkittiin 39 siitosoria, kaikki kielteisin tuloksin.

### Hevosilla ei todettu lainsäädännön nojalla vastustettavia tauteja

Sekä astumatauti, räkätauti, että EIA ovat eläintautilainsäädännön nojalla vastustettavia eläintauteja. Räkätauti on EU-lainsäädännössä luokiteltu a-luokan taudiksi, kun taas sekä EIA että astumatauti kuuluvat d-luokkaan; näistä ensimmäinen on kansallisessa lainsäädännössä luokiteltu muuksi torjuttavaksi eläintaudiksi, ja jälkimmäinen valvottavaksi eläintaudiksi. Astumatautia ei ole koskaan todettu Suomessa, räkätautia on todettu viimeksi vuonna 1942, ja näivetystautia vuonna 1943. Näivetystautia esiintyy endeemisenä Euroopan maista Romaniassa ja Italiassa, ja yksittäisiä taudinpurkauksia todetaan vuosittain muuallakin Euroopassa. Myös Euroopan ulkopuolella näivetystautia raportoidaan vuosittain. Näivetystaudin leviäminen tuontihevosten mukana on siten jatkuva uhka, erityisesti koska tauti voi esiintyä hevosella täysin oireettomana.

Hevosten näivetystautitutkimuksia tehtiin siitosoritutkimusten lisäksi hevosten sekä niiden sukusolujen tuontiin, tuontiin liittyvien puutteellisuuksien ja vientiin liittyen. Vuonna 2023 näivetystaudin varalta tutkittiin yhteensä 96 näytettä, kaikki kielteisin tuloksin.

Astumatauti (dourine)- ja räkätauti (malleus) -vasta-aineet tutkittiin Ruokavirastossa tuonin, tuontiin liittyvien puutteellisuuksien tai viennin takia 29 hevoselta. Astumatauti- ja räkätautivasta-aineita ei todettu.

## 8 Porojen sairaudet

Porojen tautitilanne pysyi Ruokavirastolle toimitettujen näytteiden perustella edelleen hyvänä, vuonna 2023 poroissa ei todettu a-c luokan tauteja tai muita torjuttavia eläintauteja. Poroja ja niistä otettuja näytteitä on sairauden syyn varalta tutkittu vuosittain noin 40–60 kpl. Vuonna 2023 patologiseen tutkimukseen saatiin vain 25 poronäytettä. Näistä elinnäytteitä oli 20 ja kokonaisia poroja viisi. Tautitutkimuksiin tulevat poronäytteet olivat yhtä lukuun ottamatta peräisin poronhoitoalueen poroista. Suurin osa näytteistä toimitettiin tutkittavaksi syksyn ja talven aikana, kun poroja teurastetaan ja tarhataan. Vapaana luonnossa liikkuvien porojen mahdolliset tautitapaukset eivät välttämättä tule ilmi. Usein haaskaeläimet ehtivät syödä ruhoja ennen kuin ne löydetään, ja etenkin kesällä maaston kuolleet porot pilaantuvat nopeasti lämpimillä ilmoilla.

### Hirvieläinten näivetystaudin (CWD) seuranta

Hirvieläinten näivetystaudin tehoseuranta päättyi vuonna 2021. Näivetystaudin seuranta jatkuu muuten samoilla periaatteilla, mutta kolarieläimistä tai petojen tappamista eläimistä ei enää kerätä näytteitä mutta kaikki tutkimuksiin toimitetut, yli yksivuotiaat, itsestään kuolleet tai sairaana lopetetut hirvieläimet tutkitaan mahdollisuuksien mukaan CWD-taudin varalta. Porojen ja muiden hirvieläinten TSE-tautitilannetta on Suomessa seurattu jo vuodesta 2003 alkaen. CWD-tautia ei ole koskaan todettu Suomessa poroissa (taulukko B5).

**Taulukko 13.** Hirvieläinten tutkimukset TSE-tautien varalta eläinlajeittain 2014–2023. Yksi TSE-positiivinen hirvi (ns. sporadinen CWD) vuosina 2018, 2020 ja 2022.

Eläinlaji	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	YHT.
Poro ( <i>Rangifer tarandus tarandus</i> )	13	3	6	16	294	616	624	127	10	7	1716
Metsäpeura ( <i>Rangifer tarandus fennicus</i> )	0	0	4	13	14	12	7	25	7	9	91
Hirvi ( <i>Alces alces</i> )	3	6	26	48	242	162	200	90	143	50	970
Valkohäntäkauris ( <i>Odocoileus virginianus</i> )	3	4	12	23	50	131	125	55	25	17	445
Metsäkauris ( <i>Capreolus capreolus</i> )	2	0	7	13	63	208	255	101	14	18	681
Täpläkauris ( <i>Dama dama</i> )	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4
Isokauris ( <i>Cervus elaphus</i> )	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>Yhteensä</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>55</b>	<b>114</b>	<b>663</b>	<b>1129</b>	<b>1212</b>	<b>399</b>	<b>199</b>	<b>101</b>	<b>3908</b>



## 9 Turkiseläinten sairaudet

### Lintuinfluenssa

Vuonna 2023 todettiin Suomen ensimmäinen tarhattujen turkiseläinten lintuinfluenssatartunta. Sen jälkeen tartunta todettiin monella muullakin turkistarhalla. Yhteensä vuoden 2023 aikana todettiin 71 lintuinfluenssatartuntaa turkistarhoilla. Lisätietoa lintuinfluenssasta on luvussa 1.

### Turkiseläinten zoonoosit- raportti

Ruokaviraston riskinarvioinnin yksikkö julkaisi maaliskuussa 2023 [raportin](#), jossa käsiteltiin turkiseläimillä esiintyviä merkittävimpiä zoonoosiuhkia, eli SARS-CoV-2:a, influenssaviruksia, salmonellaa, kampakyobakteereita, kryptosporideja ja antibioottiresistenssiä sekä niiden mahdollisia leviämisreittejä turkiseläimiin ja niistä ihmiseen. Kaikkien arvioitujen zoonoosien ja antibioottiresistenssin esiintymistä turkiseläimillä pidettiin joko mahdollisena tai todennäköisenä. Turkistarhojen korkea eläintiheys edesauttaa tautien leviämistä ja siten myös erityisesti virusten mahdollista muuntumista. Turkistarhojen tautisuojauksessa todettiin olevan kohentamisen varaa.

### Tautidiagnostiikka

Vuoden 2023 aikana tutkittiin patologis-anatomisesti sairauden syyn selvittämiseksi kaikkiaan 284 turkiseläinnäytettä. Lisäksi erillisinä patologian näytteinä otettiin 95 turkiseläinten aivonäytettä TME-seurantatutkimukseen. Sairauden syyn selvitykseen tulleiden näytteiden lukumäärä nousi edellisvuodesta, jolloin tutkittiin yhteensä vain 83 turkiseläinnäytettä. Näytemäärää lisäsi lintuinfluenssaepidemia. Minkkejä tutkittiin vuonna 2023 sairauden syyn selvittämiseksi 62, tarhakettuja, joista suurin osa sinikettuja, tutkittiin 215 ja tarhasupikoiria tutkittiin seitsemän. Ulostenäytteitä tutkittiin ripulin aiheuttajien varalta yhdeltä tilalta. Ulostenäytteiden määrä on ollut pieni jo muutaman vuoden ajan.

Ruokavirastossa tutkittujen kettujen yleisin löydös oli lintuinfluenssainfektion aiheuttamat tulehdusmuutokset. Seuraavaksi yleisimmät löydökset olivat bakteerien aiheuttamat yleistulehdukset.

Minkkien yleisin löydös oli kettujen tapaan lintuinfluenssainfektion aiheuttamat tulehdusmuutokset. Muita löydöksiä olivat suolisto-, yleis- ja ihotulehdukset (mm. FENP, fur animal epidemic necrotic pyoderma). Merkittävä minkkien sairaus on plasmasytoosi, jonka serologisesta diagnostiikasta vastaa yksityinen laboratorio. Plasmasytoosiin viittaavia patologis-anatomisia muutoksia on Ruokavirastossa tutkituilla minkeillä todettu aiemmin lähes vuosittain muutamilla tiloilla. Vuonna 2023 plasmasytoosiin viittaavia muutoksia todettiin sairauden syyn selvitykseen tulleilla minkeillä yhdellä tilalla.

Tarhasupikoirilta tutkittiin yksi ulostenäytelähetys ripulin aiheuttajien varalta, ja siinä todettiin parvovirus. Myös yhdessä patologisteen tutkimukseen tulleessa näytelähetyksessä todettiin parvoviruksen aiheuttama suolistotulehdus.

Salmonellatartunta todettiin vuoden 2023 aikana kuudelta turkiseläintilalla. Kaikki todetut kannat olivat serotyyppiä *S. Enteritidis*. Turkiseläintilojen määrä, joilla salmonella on todettu, on vaihdellut vuosittain voimakkaasti. 2022 todettiin 10 tilalla ja 2021 salmonella todettiin 52 tilalla.

Tärkeitä virustautien aiheuttajia turkiseläimillä ovat parvo- ja penikkatautivirukset. Penikkatautivirustartuntoja ei vuoden aikana tehdyissä tutkimuksissa todettu.

## Seurantatutkimukset

Kesällä 2023 aloitettiin lintuinfluenssaseuranta tutkimalla Ruokaviraston laboratorioon sairauden syyn selvitykseen toimitetuista kuolleista turkiseläimistä tarvittaessa myös lintuinfluenssa. Lisätietoa lintuinfluenssaseurannasta on luvussa 1.

Vuoden 2023 huhtikuussa koronaseuranta (SARS-CoV-2-seuranta) muuttui, kun seurannan osa, jossa tarhaajat lähettävät kuolleita turkiseläimiä säännöllisesti Ruokavirastoon, lopetettiin. Jatkossa koronanäytteitä otetaan, jos turkistarhalla on epätavallista kuolleisuutta tai sairauden oireita. Lisäksi Ruokaviraston laboratorioon sairaudensyyn selvitykseen lähetettävät minkit, soopelit ja supikoirat tutkitaan koronan varalta. Vuonna 2023 tutkittiin 96 tarhalta yhteensä 2 118 koronaseurantanäytettä. Lisäksi turkistarhojen lintuinfluenssaepäilyjen yhteydessä tutkittiin koronan varalta 209 tarhakettua 19 turkistarhalta. Tarhakettujen koronatutkimukset kohdennettiin pääasiassa tarhoille, joista ei todettu lintuinfluenssaa. Yhdelläkään tarhalla ei todettu koronatartuntaa (SARS-CoV-2).

TME (*Transmissible Mink Encephalopathy*) on erittäin harvinainen tarhatuilla minkeillä esiintyvä, hitaasti etenevä keskushermoston tauti. Ruokavirasto on tutkinut vuosittain turkiseläinten aivonäytteitä TME-taudin varalta vuodesta 2006. Yhtään tautitapausta ei ole todettu. (Liite B, taulukko B5).

## 10 Mehiläisten sairaudet

---

Suomessa mehiläisten tärkeimpiä tauteja ovat varroapunkki ja sen levittämät virustaudit sekä *Paenibacillus larvae* -bakteerin aiheuttama esikotelomätä. Laboratorioon lähetettävistä näytteistä suurin osa tulee tutkittavaksi esikotelomädän varalta. Vuonna 2023 esikotelomätätutkimukseen lähetettiin 1 212 näytettä 208 tarhaajalta. Vuoden 2023 näytteistä 3,3 %:ssa (tarhaajista 9,6 %:lla) todettiin *P. larvae*. Kliininen esikotelomätä todettiin kahdella tarhalla. Aiempiin vuosiin verrattuna positiivisten näytteiden osuus on pysynyt matalana. Näytteistä on vuosina 2013–2022 ollut positiivisia 4–20 %.

Manner-Suomessa esiintyy runsaasti *Varroa destructor* -punkkia, mutta näytteitä ei yleensä tutkita laboratoriossa. Ahvenanmaalla on ollut EU:n virallinen varroapunkista vapaan alueen asema ja punkin esiintymistä seurataan vuosittain otettavilla seurantanäytteillä, jotka tutkitaan Ruokavirastossa. Vuonna 2023 Ahvenanmaan 58 tarhalla tutkituissa 344 näytteessä ei todettu varroapunkkia. Vuonna 2021 todettujen tartuntojen vuoksi perustetulla rajoitusvyöhykkeellä Brändön kunnassa ei tällä hetkellä ole lainkaan mehiläispesiä ja varroasta vapaa asema pyritään palauttamaan koko Ahvenanmaan alueelle.

Varroatorjuntujen myötä sisuspunkki *Acarapis woodi* on harvinaistunut koko Euroopassa, Suomessa sitä tavataan edelleen satunnaisesti. Vuonna 2023 sisuspunkkia ei todettu.

Eurooppalaista toukkamätää todetaan yleensä muutamalla tarhalla vuodessa. Vuonna 2023 toukkamätää aiheuttavaa *Melissococcus plutonius* -bakteeria tutkittiin vain yhdeltä tarhalla ja sitä ei todettu.

*Nosema apis* ja *N. ceranae* -loisia esiintyy Suomessa yleisesti, mutta ne aiheuttavat harvoin vakavaa tautia. Vuonna 2023 nosemaa ei todettu.

Pienen pesäkuoriaisen (*Aethina tumida*) varalta Ruokavirastoon voi lähettää maksutta mehiläistarhoilta löytyneitä kuoriaisia tai toukkia tunnistettavaksi. Pientä pesäkuoriaista ei ole koskaan todettu Suomessa.

# 11 Seuraeläinten sairaudet

Seuraeläinten tautitilanne on pysynyt hyvänä eikä a-c-luokan tai muita torjuttavia eläintauteja todettu vuonna 2023. Ruokavirasto seuraa eläintautien esiintymistä lemmikkieläimillä pääsääntöisesti näytteistä, jotka on lähetetty maksulliseen tutkimukseen sairauden tai kuolemansyyn selvitykseen, jostain muusta syystä kuin eläintautien seurantatutkimuksia varten. Näytteitä tutkitaan tapauskohtaisen harkinnan mukaan sellaisten eläintautien varalta, joihin esitiedot ja eläimissä todetut oireet voisivat viitata tai joita ei oireiden perusteella voida sulkea pois.

Lemmikkieläinten merkittävimpiä tutkimussyitä ovat sairauden ja kuolinsyiden selvitykset, tarttuvat taudit, eläinsuojeluun liittyvät ongelmat, perinnöllisten tautien tunnistaminen sekä pienten pentujen kuolinsyiden selvittäminen.

## Tautidiagnostiikka

Lemmikkieläinten patologisia tutkimuksia tehtiin vuonna 2023 noin 750 eläimelle, joista koiria oli 491, kissoja 180 ja muita eläinlajeja 73. Osa tutkimuksista (vuonna 2023 n. 13 %) on oikeuspatologisia ruumiinavauksia, jotka liittyvät pääosin eläinsuojelurikosepäilyihin. Ruumiinavausten lisäksi tehtiin ulostenäytteistä 177 loistutkimusta, joista koirien näytteitä oli 138, kissojen 20 ja loput muita eläinlajeja.

## Koirat

Koirilla yleisimpiä sairauden syitä ovat erilaiset kehityshäiriöt, kasvainsairaudet, sydän-, maksa- ja munuaissairaudet sekä hermostolliset sairaudet. Tällä hetkellä koirilla esiintyvät tarttuvat taudit ovat pääasiassa hengitystieinfektioita tai ruuansulatuskanavan tulehduksia. Eri mikrobien aiheuttamaa oksennus-ripulitautia esiintyy vuosittain. Näitä infektioita vastaan ei ole tehokasta rokotetta, poikkeuksena parvovirusripuli. Parvovirusripulia esiintyy pääasiassa nuorilla rokottamattomilla koirilla ja laittomilla tuontipennuilla, joilla on usein heikko suoja parvovirusta kohtaan emän puutteellisen rokottamisen vuoksi. Vuonna 2023 todettiin parvovirustartunta kuudella Ruokavirastossa tutkitulla koiranpennulla.

Vuosittain koirilla esiintyy myös niin kutsuttua kennelyskää aiheuttavia virus- ja bakteeri-infektioita sekä bakteerien aiheuttamia keuhkotulehduksia. Kennelyskää vastaan on saatavilla rokote, joka ei kuitenkaan täysin suojaa tartunnalta, mutta voi heikentää oireita.

Erityisesti pikkupennuilla tartunnalliset sairaudet ovat merkittäviä, sillä pentujen ja nuorien eläinten vastustuskyky on vielä kehittymätön. Useimmiten niillä todetaan erilaisia bakteeri-infektioita, kuten napa-, keuhko- ja yleistulehduksia, joiden tavallisimpia aiheuttajia ovat *Escherichia coli*-, *Staphylococcus pseudintermedius*- ja *Streptococcus canis*- bakteerit. Kyseisiä bakteerilajeja esiintyy yleisesti koirien elimistössä ja ympäristössä. Koiran herpesvirustartunta on sen sijaan kohtalaisen harvinainen vastasyntyneiden pentujen kuolleisuuden aiheuttaja, vuonna 2023 Ruokavirastossa todettiin herpesvirustartunta kahdella koiranpennulla.

Loissairauksia todetaan seuraeläinten patologisissa tutkimuksissa kohtalaisen harvoin. *Neospora caninum* -alkueläinten aiheuttamat infektiot ovat koirilla harvinaisia, vuonna 2023 ei todettu yhtään tapausta. Romaniasta tuodulla aikuisella koiralla todettiin harvinainen *Dirofilaria immitis* -loinen eli sydänmato, jota todetaan Suomessa satunnaisesti pääasiassa tuontikoirilla. *Giardia* sp. -alkueläimen aiheuttamia suolistoinfektioita todetaan ulostenäytteissä jatkuvasti, koska alkueläintä esiintyy yleisesti ympäristössä. Vuonna 2023 Ruokavirastossa tutkittiin koirien ulostenäytteitä giardian varalta 128 kappaletta, joista positiivisia oli 30 näytettä. Aikuisella koiralla tartunta on yleensä oireeton, mutta pennuilla tai koirilla, joilla vastustuskyky on heikentynyt, voi esiintyä ripulioireita. Muita sisä- ja ulkoloistartuntoja todetaan tyypillisesti yksittäisiä tapauksia vuosittain.

Vaarallisia virussairauksia, kuten raivotautia ja penikkatautia ei nykyään esiinny suomalaisilla koirilla säännöllisten rokotusten ansiosta. Raivotaudin varalta tutkittiin 17 koiraa, joista 7 oli laittomasti maahantuotuja. Koiria tutkitaan raivotaudin varalta myös silloin, kun oireiden perusteella ei ole voitu sulkea pois taudin mahdollisuutta. Yhtään raivotautitapausta ei koirissa todettu (taulukko 15).

Koiran adenoviruksen aiheuttamaa tarttuvaa maksatulehdusta ei ole todettu Suomessa useaan vuoteen, mutta vuonna 2023 todettiin tartunta kahdella rokottamattomalla koiranpennulla. Pennut olivat kotoisin eri puolilta Suomea, ja molemmissa tapauksissa virustartunnan lähde jäi epäselväksi. Koiranpennuilla ei tiettävästi ollut kontakteja tuonti- tai rescuekoiriin, joten kyseessä on kotoperäinen tartunta. Rokote antaa hyvän suojan sairautta vastaan.

*Brucella canis* -bakteeri-infektioita esiintyy ajoittain tuontikoirissa sekä suomalaisissa koirissa, jotka ovat käyneet astutusmatkoilla ulkomailla. Vuonna 2023 Ruokavirastossa tutkittiin serologisesti kymmenen koiran seeruminäytteet sekä bakteriologisesti 13 koiran näytteet luomisen syyn selvityksen yhteydessä. Brusellavasta-aineita ei todettu, eikä yhtään bakteeriviljelyllä varmistettua *Brucella*-infektiota todettu. Lisäksi tutkittiin 100 kpl vuonna 2022 Ukrainasta tulleiden pakolaisten lemmikkikoirien seeruminäytteitä *Brucella canis* vasta-aineiden varalta. Näistä 94 näytettä antoi negatiivisen tuloksen, positiivisen tuloksen antoi 2 näytettä ja epäilyttävän tuloksen 4 näytettä. Serologinen tulos ei kerro suoraan sitä, onko koira infektoitunut tai voiko se tartuttaa tautia.

## **Brucella canis**

*Koiran bruselloosi on Brucella canis -bakteerin aiheuttama zoonoottinen infektiotauti. Koirille tauti aiheuttaa useimmiten sukupuolielinten tulehduksia ja lisääntymisongelmia, kuten abortoituneita tai heikkoja pentuja, heikkoa tiinehtyvyyttä ja lisäkiveksen tulehdusta. Tauti voi olla myös oireeton. Harvinaisemmin tavataan vakavampia tautimuotoja, kuten nivel- ja välilevyn tulehduksia tai hermoston infektoita. Ihmisille tauti voi aiheuttaa vastaavia oireita kuin muutkin Brucella -tartunnat eli flunssan kaltaisia yleisoireita ja harvemmin vakavampia tautimuotoja. Koirilla tauti on elinikäinen eikä siihen ole spesifistä hoitoa tai rokotetta. Bakteeria erittyy erityisesti sukuelinten eritteisiin ja virtsaan. Tartunnan saaneen koiran sterilaatio ja kastratio vähentävät merkittävästi bakteerin eritystä, mutta ei täysin poista sitä. Eutanasia onkin ainoa varma keino estää taudin tarttumista eteenpäin. Brucella canis -tartunta voidaan todeta osoittamalla bakteeri tai sen genomia koirasta otetusta näytteestä tai serologisesti. Serologisen tuloksen tulkinta vaatii koiran taustan ja oireiden tuntemista ja usein lisänäytteenotto on tarpeen.*

*Brucella canis on endeeminen suuressa osassa maailmaa, mutta sitä ei juuri esiinny Länsi- ja Pohjois-Euroopassa. Viime vuosien aikana tautitapaukset ovat yleistyneet monissa Euroopan maissa, ja niihin liittyy usein koirien tuonti endeemisiltä alueilta. Brucella canis on ilmoitettava eläintauti, mutta sen toteaminen tai epäily ei johda viranomaistoimenpiteisiin. Tietoisuutta taudista tulisi lisätä, ja on suositeltavaa testata koiria serologisesti erityisesti tuontien ja astutusmatkojen yhteydessä.*

Eläinlääkärien kuukausi-ilmoitusten perusteella *Leptospira*-bakteerin aiheuttama leptospiroosi todettiin yhdellä koiralla vuonna 2023.

Eläinlääkärien kuukausi-ilmoitusten perusteella *Leishmania*-alkueläimen aiheuttamaa leishmanioosia todettiin 76 tapausta koirissa. Tartuntoja todetaan erityisesti tuonti- ja rescuekoirilla. Matkaileva koira voi saada tartunnan maissa, joissa esiintyy loisen väli-isäntänä toimivia hietasääskilajeja.

## **Kissat**

Kissoilla virustaudit ovat yleisempiä kuin koirilla. Kissan koronaviruksen aiheuttama vatsakalvontulehdus (FIP, *Feline Infectious Peritonitis*) on tällä hetkellä merkittävin yksittäinen tartunnallinen kissojen kuolinsyy. Vuonna 2023 Ruokavirastossa todettiin 14 kissalla FIP-sairaus. Kissan parvoviruksen aiheuttamaa kissaruttoa esiintyy pääasiassa nuorilla kissoilla, joilla on riittämätön rokotesuoja ja jotka ovat yleensä peräisin kissapopulaatioista ja löytökissataloista. Vuonna 2023 Ruokavirastossa ei todettu yhtään kissaruttotapausta. Eläinlääkärien kuukausi-ilmoituksissa ilmoitettiin 16 kissaruttotapausta.

Hengitystieinfektioita aiheuttavia virustartuntoja esiintyy kissoilla yleisesti, erityisesti suurissa kissapopulaatioissa. Tyypillisesti kissan herpes- ja kalikivirus aiheuttavat itsestään rajoittuvan ylähengitystiesairauden (nk. kissanuha). Alempiin hengitysteihin leviävät tartunnat ovat sen sijaan harvinaisia, mutta mahdollisia erityisesti pienillä pennuilla. Kissan leukemivirus (FeLV, *Feline Leukemia Virus*) ja immuunikatovirus (FIV, *Feline immunodeficiency virus*) tutkimuksia ei tehdä Ruokavirastossa.

Kuten koirilla, myös kissoilla ja kissanpennuilla esiintyy melko yleisesti bakteerien aiheuttamia hengitystie- ja ruuansulatuskanavan tulehduksia. Tavallisimmin aiheuttaja on ympäristön tai kissan elimistön normaalimikrobistoon kuuluva bakteeri, kuten *Escherichia coli*. Vuonna 2023 Ruokavirastossa todettiin yhdellä aikuisella kissalla harvinainen mykobakteeritartunnan aiheuttama yleistynyt monielintulehdus. Kissoilla esiintyvät mykobakteeritartunnat ovat yleensä peräisin ympäristöstä, ja usein taustalla on altistavana tekijänä kissayksilön heikentynyt vastustuskyky.

Loisista *Toxoplasma gondii* -alkueläimen aiheuttamia yleisinfektioita esiintyy nuorilla kissoilla vuosittain muutamia tapauksia. Vuonna 2023 Ruokavirastossa todettiin kahdella kissalla alkueläimen aiheuttama monielintulehdus. Ulkona vapaasti liikkuvilla kissoilla nähdään myös yleisesti suolinkais- ja heisimatotartuntoja. Vuonna 2023 Ruokavirastossa todettiin yhdellä kissalla harvinaisia keuhkomatoja, jotka jatkotutkimuksessa vahvistettiin *Aelurostrongylus abstrusus* -loiseksi. Kyseessä on tietomme mukaan ensimmäinen lajitasolle tunnistettu kissan keuhkomatotartunta Suomessa. Populaatiokissoilla todetaan kohtalaisen usein väive- ja korvapunkkitartuntoja.

Raivotaudin varalta tutkittiin 4 kissaa. Yhtään raivotautitapausta ei kissoissa todettu (taulukko 15).

## Kanit

Luonnonvaraisilla ja lemmikkikaniineilla vuonna 2016 Suomessa ensimmäistä kertaa todettua kaniinien verenvuotokuumeautia (*Rabbit Hemorrhagic Disease*, RHD) todetaan muutamia tapauksia edelleen lähes vuosittain. Yhtään RHD-tapausta ei vuonna 2023 todettu. Kalikiviruksen aiheuttama RHD-tauti on herkästi tarttuva ja johtaa usein kuolemaan. Tautiin ei ole hoitoa, mutta siihen on olemassa rokote, jonka käyttöä suositellaan kaikille lemmikkikaniineille viruksen säilyvyyden ja herkän tarttumisen vuoksi.

Vuonna 2020 todettiin luonnonvaraisissa kaniineissa ensimmäistä kertaa pox-viruksen aiheuttamia myksomatoositartuntoja. Vuonna 2023 eläinlääkärien kuukausi-ilmoituksissa ilmoitettiin kaksi kliinisten oireiden perusteella todettua myksomatoositapausta lemmikkikaniineilla. Näistä toisessa tapauksessa lemmikkikaniinilla oli havaittu myksomatoosioireita rokotuksen jälkeen. Myksomatoosia vastaan on lemmikkikaniineille saatavilla rokote, ja hyvin harvinaisissa tapauksissa kaniinilla voi esiintyä lieviä myksomatoosin oireita muutaman viikon sisällä rokotuksesta.

Lisäksi lemmikkikaniineilla todetaan yleisesti bakteeriperäisiä hengitystietulehduksia sekä yksittäisiä *Encephalitozoon cuniculi* -sienitartuntoja (vuonna 2023 ei yhtään tapausta, vuonna 2022 oli kaksi tapausta). Kookidi-alkueläimen (*Eimeria* sp.) aiheuttama suolisto- tai sappitietulehdus todettiin neljällä lemmikkikaniinilla.

## Salmonella lemmikkieläimillä

Suurin osa lemmikkieläintenkin salmonellatartunnoista ovat oireettomia ja jäävät siten todennäköisesti toteamatta. Vuonna 2023 Ruokavirastoon varmistettavaksi ja tyydyttäväksi tulleita, lemmikkieläimistä eristettyjä salmonellakantoja oli kaikkiaan 16 kpl. Näistä 13 oli koirista, yksi kissasta, yksi käärmeestä ja yksi liskosta. Koirien salmonellojen suhteen valtaserotyyppi oli *Salmonella* Typhimurium, jota eristettiin yhteensä viisi kantaa. Muuten koirista eristettiin kaksi *Salmonella* Enteritidis-, kaksi *Salmonella* Bredeney-, yksi *Salmonella*

Derby-, yksi *Salmonella* Hessarek-, yksi *Salmonella* Infantis- sekä yksi monofaasinen *Salmonella* Typhimurium – kanta. Kissasta eristetty kanta oli serotyyppiä Typhimurium. Käärmeestä todettiin *Salmonella* Florida ja liskosta *Salmonella* Kisarawe. Matelijat (käärmeet, liskot, kilpikonnat) kantavat suolistossaan tyypillisesti alalajien *arizonae*, *diarizonae* ja *houtenae* kantoja, joita ei vuonna 2023 todettu.

## 12 Luonnonvaraisten eläinten sairaudet

Luonnonvaraisten eläinten tautitutkimuksessa korostuvat eläinten ja ihmisen välillä tarttuvien tautien eli zoonoosien seuranta. Myös muiden eläintautien esiintymistä ja uusien epidemioiden ilmaantumisesta pyritään seuraamaan kansalaisten lähettämien eläinnäytteiden avulla. Tässä luvussa esitettyjen luonnonvaraisten eläinten tutkimusten lisäksi luonnonvaraisista kaloista ja äyriäisistä tehdyt tutkimukset on esitelty luvussa 6, Kalojen ja rapujen sairaudet.

Korkeapatogeenista lintuinfluenssaa esiintyi vuonna 2023 kesällä ja syksyllä Suomessa laajalti. Lisätietoa lintuinfluenssasta on luvussa 1. Jänisruttoa esiintyi jonkin verran enemmän kuin edellisvuonna. Kaniinien verenvuotokuume (RHD) tappoi villikaniineja pääkaupunkiseudulla, mutta nyt todettiin RHD-tapaus ensimmäistä kertaa Lapissa, metsäjäniksessä. Salmonellaa löytyi paljon siileistä ja lokeista.

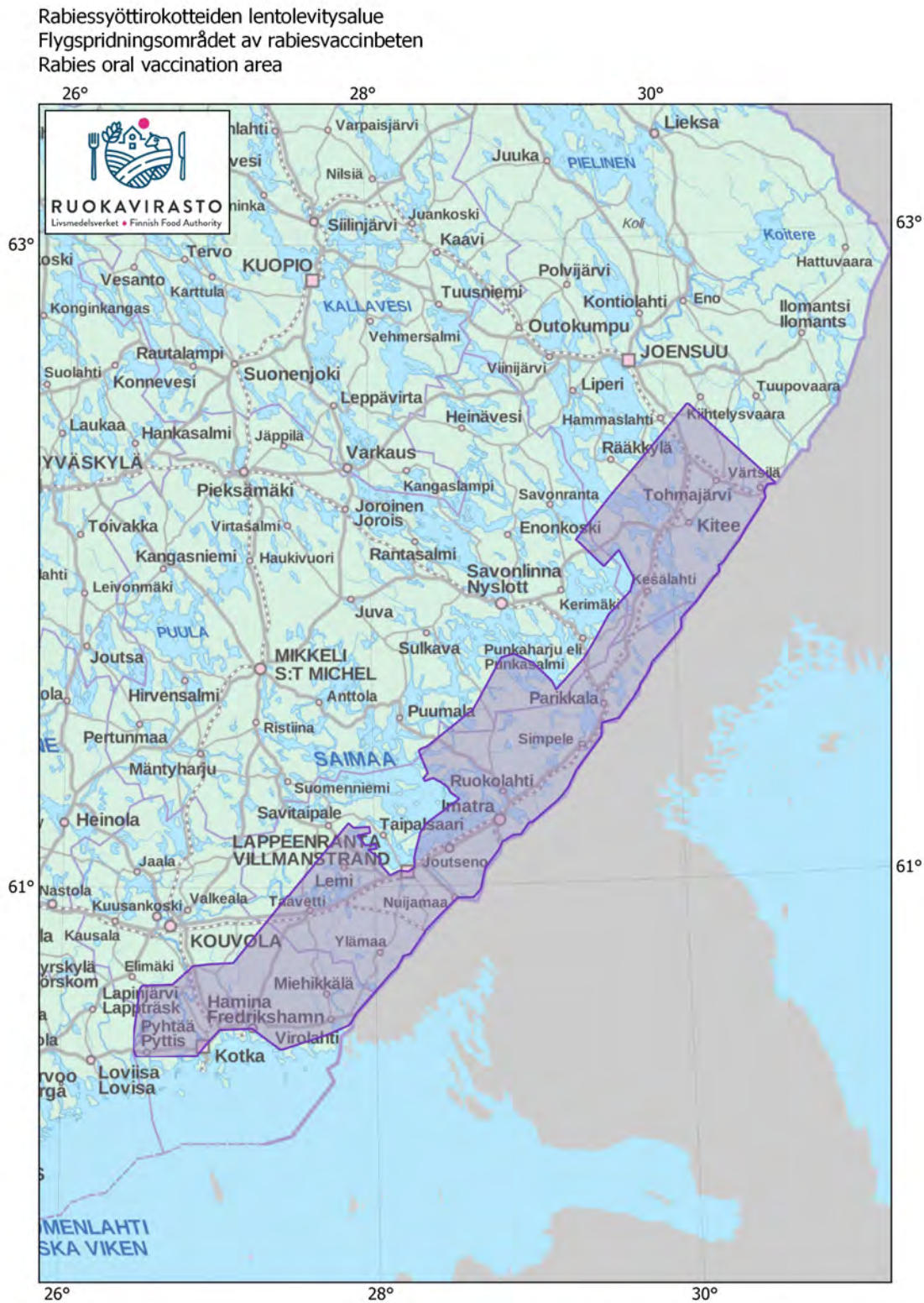
### Hirvieläinten näivetystautiseuranta jatkuu

Hirvieläinten näivetystaudin (*chronic wasting disease*, CWD) seuranta jatkuu edellisvuoden tapaan. Seurannan kohdelajeja ovat poro, metsäpeura, hirvi, valkohäntäkauris ja metsäkauris. Näytteitä otetaan kuolleena löytyneistä tai sairaaksi epäillyistä, yli vuoden ikäisistä hirvieläimistä. Vuonna 2023 tutkittiin 101 hirvieläintä, enimmäkseen hirviä (taulukko 13). Yhtään näivetystautitapausta ei todettu. Näytemäärien laji- ja aluekohtaista kertymistä voi seurata Ruokaviraston avoimen tiedon portaalista ajantasaisesti. Suomessa on varmistettu kolme kertaa vanhojen hirvien näivetystautia (ns. sporadinen CWD), joka ei tiettävästi leviä eläimestä toiseen vaan on sisäsyntyinen sairaus. Tapaukset on löydetty Kuhmosta 2018, Laukaalta 2020 ja Kyyjärveltä 2022. Kaikkien edellä mainittujen tapauksien löytöpaikkojen ympäristössä on kerätty hirvinäytteitä tehostetusti, mutta muita tartuntoja ei näissä lisäseurannoissa ole löydetty. Samankaltaisia vanhojen hirvien sporadisia CWD-tapauksia on löytynyt myös Ruotsista ja Norjasta viime vuosina. Suomesta ei ole koskaan löydetty varsinaista hirvieläinten näivetystautia, joka leviää eritteiden välityksellä.

### Suomi pysyi raivotautivapaana

Raivotaudin eli rabioksen torjunta jatkuu edellisvuosien tapaan. Raivotaudin tulo luonnonvaraisten pienpetojen mukana Suomeen pyritään estämään maastoon levitettävillä syöttirokotteilla. Vuonna 2023 syöttirokotteet (180 000 rokotetta) levitettiin lentolevityksenä syys-lokakuussa. Raivotaudin esiintymistä ja syöttirokotteiden kulutusta seurataan jatkuvasti metsästettyjä ja kuolleena löytyneitä petoeläimiä tutkimalla. Metsästäjien apu eläinnäytteiden keräämisessä on ratkaisevan tärkeää tautiseurannalle. Näytteitä kerätään pääasiassa Kaakkois-Suomesta ja Pohjois-Karjalasta, missä syöttirokotteita levitetään. Vuoden 2023 keräyksen osalta päästiin tavoitteeseen. Ruokaviraston tavoitteena oli saada 360 eläinnäytettä raivotautisyöttirokotusalueelta. Kettuja ja supikoiria saatiin yhteensä 389, joista 338 eläimestä saatiin aivonäyte rabiestutkimukseen ja 201:sta verinäyte rokotusten onnistumisen seurantaan. Rokotuksen aikaansaamia vasta-aineita todettiin 43 %:lla tutkituista eläimistä. Rokotteissa olevaa merkkiainetta, tetrasykliiniä, todettiin 62 %:lla leukaluunäytteessä (335 näytettä tutkittiin).

Raivotautiseurantaan saatiin koko maasta 486 luonnonvaraista eläintä. Näistä suurin osa oli supikoiria (296 kpl) ja kettuja (84 kpl). Yhtään raivotautitapausta ei todettu. Raivotaudin varalta tutkittiin lisäksi 31 lepakkoa.



Kuva 5. Raivotaudin syöttirokotteiden levitysalue.

**Taulukko 14.** Raivotaudin varalta eri syistä tutkitut eläimet vuonna 2023. Raivotautia ei todettu.

Eläinlaji	Eläin- suojelu- rikosepäily	Liikenne- onnettomuus	Lopetettu - aggressiivinen	Lopetettu - laittomasti maahantuotu	Lopetettu loukkaan- tumisen takia	Lopetettu - muut neurologiset oireet	Lopetettu sairaana	Lopetettu terveenä	Löydetty kuolleena	Esitiedolle tuloksia/ positiivisia	Tutkittu näytteitä/ positiivisia
kissa	0	0	0	4/0	0	0	0	0	0	4/0	4/0
koira	1/0	0	1/0	7/0	0	2/0	1/0	3/0	2/0	17/0	17/0
ahma	0	0	0	0	0	0	0	0	1/0	1/0	1/0
ilves	0	2/0	0	0	4/0	0	10/0	0	13/0	29/0	34/0
karhu	0	2/0	0	0	0	0	0	0	1/0	3/0	5/0
kettu	0	0	0	0	2/0	0	5/0	0	8/0	15/0	84/0
lepakko	0	0	0	0	0	0	0	0	31/0	31/0	31/0
lumikko	0	0	0	0	0	0	0	0	1/0	1/0	1/0
minkki	0	0	0	0	0	0	0	0	1/0	1/0	1/0
mäyrä	0	0	0	0	0	0	1/0	0	1/0	2/0	12/0
näätä	0	0	0	0	0	0	1/0	0	0	1/0	1/0
saukko	0	3/0	0	0	0	0	1/0	0	21/0	25/0	29/0
supikoira	0	1/0	1/0	0	0	0	0	0	10/0	12/0	296/0
susi	0	3/0	0	0	2/0	0	2/0	0	5/0	12/0	19/0
villiminkki	0	0	0	0	0	0	0	0	1/0	1/0	3/0
<b>Yhteensä</b>	<b>1/0</b>	<b>11/0</b>	<b>2/0</b>	<b>11/0</b>	<b>8/0</b>	<b>2/0</b>	<b>21/0</b>	<b>3/0</b>	<b>96/0</b>	<b>155/0</b>	<b>538/0</b>

## Luonnonvaraisten villisikojen tutkimukset

Afrikkalaisen sikaruton uhka ei vähentynyt vuoden 2023 aikana, sillä tauti levisi Euroopassa ja Aasiassa ja sitä esiintyy edelleen Baltian maissa. Tauti levisi myös Ruotsiin. Suomessa metsästäjät ovat osallistuneet aktiivisesti sikatautitutkimukseen lähettämällä luonnonvaraisten villisikojen veri- ja kudospäytteitä Ruokavirastoon. Luonnonvaraisia villisikoja on tutkittu maassamme afrikkalaisen sikaruton varalta jo vuodesta 2010. Näytteitä kuolleista tai metsästetyistä villisioista saatiin vuonna 2023 yhteensä 921 kpl (näistä 14 kuolleena löydettyjä ja 10 kolarieläimiä). Suomen Riistakeskuksen saalistilaston mukaan villisikoja metsästettiin vuonna 2023 yhteensä 984 kpl. Näytteet saatiin siten 91,1 % kaikista metsästetyistä ja näytteeksi saatujen osuus nousi yhä hieman edellisestä vuodesta (2022 84 %, 2021 83 %, 2020 78 %). Luonnonvarakeskuksen tuottaman arvion mukaan villisikakanta on hieman pienentynyt. Kanta oli noin 3 100 yksilöä tammikuussa 2022, mutta vuoden 2023 tammikuussa noin 2 500. Ruokavirasto jatkoi palkkioiden maksua villisikänäytteiden lähettämisestä ja kuolleista villisioista ilmoittamisesta.

Afrikkalaisen sikaruton lisäksi luonnonvaraisten villisikojen näytteet tutkittiin klassisen sikaruton ja Aujeszkyyn taudin varalta. Kahden metsästetyn villisian verinäytteistä todettiin AD-vasta-aineita, mutta AD-viruksen genomia ei kuitenkaan löytynyt kyseisten sikojen elimistä. Molemmat oli metsästetty Itä-Suomen alueelta. Yksittäisiä AD-vasta-ainelöydöksiä on todettu villisikojen näytteistä viime vuosien aikana, mutta AD-virusta ole koskaan todettu.

Luonnonvaraisten villisikojen näytteistä tehdyt tutkimukset vuosina 2014–2023 on koottu taulukkoon B13.

**Taulukko 15.** Luonnonvaraisten villisikojen näytteet vuonna 2023 jaoteltuna alueittain.

Maakunta	Passiivinen seuranta	Aktiivinen seuranta	Tutkitut yhteensä
Etelä-Karjala	8	378	386
Kymenlaakso	3	184	187
Uusimaa	2	130	132
Päijät-Häme	2	44	46
Etelä-Pohjanmaa	0	35	35
Etelä-Savo	5	24	29
Pohjois-Karjala	0	22	22
Kanta-Häme	0	18	18
Varsinais-Suomi	2	14	16
Satakunta	0	15	15
Pirkanmaa	1	13	14
Pohjois-Savo	0	7	7
Kainuu	0	5	5
Keski-Suomi	0	4	4
Pohjanmaa	0	3	3
Pohjois-Pohjanmaa	0	1	1
Ahvenanmaa	1	0	1
Keski-Pohjanmaa	0	0	0
Lappi	0	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>24</b>	<b>897</b>	<b>921</b>

## Kaniinien verenvuotokuumetta myös jäniksissä

Kaniinien virusperäistä verenvuotokuumetta (RHD) esiintyi pääkaupunkiseudun villikaniineissa loppukesällä ja syksyllä edellisvuoden tapaan. Helsingistä varmistettiin viisi RHD-tapausta, Espoosta neljä ja Vantaalta yksi. Toista kaniinien virustautia, myksomatoosia, ei vuonna 2023 todettu villikaniineissa Ruokaviraston näytteissä. RHD johtaa kaniinin kuolemaan nopeasti ilman erityisiä ulospäin näkyviä muutoksia. Myksomatoosi on useimmiten krooninen tauti, joka aiheuttaa tyypillisiä ulkoisia oireita, kuten märkäistä silmätulehdusta ja ihokasvaimia. Nuoret kaniinit voivat kuolla myös myksomatoosiin äkillisesti, ennen näkyvien oireiden ilmaantumista.

Suomessa esiintyvä virustyyppi RHDV2 voi tarttua myös jäniksiin. Kevättalvella 2023 todettiin Helsingissä RHD:tä rusakoissa (kaksi tapausta). Yllättäen RHD todettiin myös yhdessä metsäjäniksessä, joka oli löytynyt kuolleena Keminmaalta, siis kaukana tunnetuista villikaniinipopulaatioista. Metsäjäniksellä todettiin tyypillinen patologinen löydös eli maksan voimakas kuolioituminen.

## Kesykyhykyjen ortoavulavirus-1

Kesykyhykyissä eli puluissa todettiin korkeapatogeenisen lintujen ortoavulavirus-1:n (AOAV-1, PMV-1) aiheuttama taudinpurkaus Puumalassa toukokuussa ja Siilinjärvellä elokuussa. Molemmissa tapauksissa oli viikon sisällä löydetty useita (5–10 kpl) puluja kuolleina pienellä alueella. Ortoavulavirus-1 on helposti leviävä virus, joka säilyy hyvin ympäristössä etenkin viileässä säässä. Virustartunta voi näkyä linnuissa hermostollisina oireina, ripulina ja yleisenä heikkoutena. PMV-1 ei ole ihmiselle vaarallinen, mutta se voi aiheuttaa ohimenevää silmän sidekalvontulehdusta. Siipikarjassa virulentti PMV-1 aiheuttaa lainsäädännön nojalla vastustettavaa Newcastlel tautia.

## Myyräekinokkia ei löytynyt

Pienpedoista ketut ja supikoirat tutkitaan myyräekinokokin (*Echinococcus multilocularis*) varalta. Myyräekinokkia ei ole koskaan todettu Suomessa, ja Suomi katsotaan EU:ssa myyräekinokkivapaaksi maaksi. Vuonna 2023 loisen varalta tutkittiin 547 eläintä (200 kettua ja 347 supikoiraa), eikä loista löydetty yhdestäkään näyte-eläimestä. Myyräekinokkiseuranta on tehty erityisesti Etelä- ja Lounais-Suomen alueella yhteistyössä Riistakeskuksen aluetoimistojen kanssa, mutta myös kaikkialta muualta Suomesta saadut ketut ja supikoirat ovat tarpeellisia näytteitä, ja ne tutkitaan myyräekinokokin varalta. Raivotautiseurantaan tulevat ketut ja supikoirat tutkitaan myös myyräekinokokin varalta.

Hirviekinokkia (*Echinococcus canadensis*), jonka pääisäntä on susi tai koira ja väli-isäntiä hirvieläimet, esiintyy nykyään hirvien ja susien yhteisillä esiintymisalueilla yleisimmin Itä-Suomessa (Itä-Lappi, Kuusamo, Kainuu, Pohjois-Karjala) ja Pohjois-Pohjanmaan länsiosissa. Vuonna 2023 loista todettiin 5,2 %:ssa susista (1 positiivinen / 19 tutkittua). Prevalenssi oli samaa luokkaa kuin edellisvuonna (5,7 %), mutta vähemmän kuin sitä edeltävinä vuosina (2021 17 %, 2020 37 %). Positiivinen susi oli peräisin Lieksasta, Pohjois-Karjalasta. Tutkittuja susia oli v. 2023 tavallista vähemmän, sillä vahinkoperusteisilla luvilla metsästettyjen susien näytteet saatiin tutkittaviksi vasta vuonna 2024. Pohjois-Karjalasta löytyi yksi positiivinen hirvi ja Pohjois-Pohjanmaalta, Oulun eteläpuolelta toinen. Koska hirviekinokkia voi esiintyä koko maassa, on tärkeää huolehtia hirvien teurasjätteistä oikein. Hirvien keuhkoja tai maksaa, joissa voi olla ekinokokin toukkarakkuloita, ei pidä antaa koirille eikä jättää luontoon villien koiraeläinten syötäväksi.

Lihaa syöviä nisäkkäitä ja lintuja tutkitaan lihaksissa elävien trikinelloisten (*Trichinella* spp.) varalta. Trikinelloja esiintyy Suomen luonnossa melko yleisesti (taulukko B15). Eri laboratorioissa tehdyt karhujen ja villisikojen positiiviset trikinellalöydökset varmistetaan Ruokavirastossa.

Kapia (*Sarcoptes scabiei* -punkki) todettiin villieläimissä yhteensä 30 varmennettua tapausta, eli samaa luokkaa kuin edellisvuonna (27 kpl). Supikoirissa todettiin 16 tapausta, ketuissa seitsemän tapausta ja ilveksissä kuusi tapausta. Yhdessä sudessakin todettiin kapi. Kapisia eläimiä toimitettiin tutkimuksiin eri puolilta Suomea, tosin Lapista ei saatu yhtään kapitapausta tutkittavaksi.

### Luonnonvaraisilla eläimillä ei todettu koronavirusta (SARS-CoV-2)

Koronavirus (SARS-CoV-2) voi tarttua joihinkin luonnonvaraisiin eläinlajeihin. Tämän takia koronaviruksen varalta tutkittiin 1 supikoira ja 16 valkohäntäkaurista (12 luonnonvaraista ja 4 eläintarhaeläintä) vuonna 2023. Yhdessäkään tutkitussa eläimessä ei todettu koronaa.

### Jänisruttoa eli tularemiaa paljon Oulun seudulla

Vuonna 2023 saatiin näynteeksi 34 metsäjänistä ja 65 rusakkoa. Tularemiatapauksia havaittiin 20 kpl, mikä on suhteellisen paljon. Tapauksista 3 oli metsäjäniksissä ja 17 rusakoissa. Tularemiatapauksista suurin osa (80 %) löytyi heinä-syyskuun välisenä aikana, mikä on ollut yleensäkin tyypillisin jänisruton esiintymiskausi. Tapauksia löytyi vanhastaan tularemiian esiintymisestä tunnetuilla alueilla Oulun seudulla (11 kpl), Pohjanmaalla (3 kpl) ja Kymenlaaksossa (5 kpl). Lisäksi todettiin jänisrutto rusakossa Pohjois-Karjalassa.

Muut tartuntataudit olivat jäniksissä harvinaisempia. Toksoplasmoosi eli *Toxoplasma gondii* -loisen aiheuttama yleisinfektio todettiin 4 kertaa, *Listeria monocytogenes* -infektio 4 kertaa, *Yersinia pseudotuberculosis* -infektio (valetuberkuloosi) 2 kertaa ja *Pasteurella multocida* -infektio 2 kertaa. Nämä kaikki aiheuttavat metsäjäniksille ja rusakoille voimakkaita yleistulehduksia, ja tartuntoja esiintyy meillä vuosittain.

### Oravien kryptosporidioosi

Kryptosporidioosi on kryptosporidialkueläinloisten (*Cryptosporidium* sp.) aiheuttama suolistosairaus, joka johtaa suolitulehduksen ja ripulin takia voimakkaaseen kuivumiseen ja nääntymiseen. Oravien kryptosporidioosi näyttää levinneen Suomessa laajalle 2020-luvun aikana. Vuonna 2023 tutkittiin 71 oravaa ja 4 liito-oravaa. Kryptosporideja todettiin 52 %:lla tutkituista oravista, eli yhtä suurella osalla kuin vuonna 2022. Lisäksi yksi liito-orava oli kryptosporidipositiivinen. Loista esiintyy nyt ilmeisesti koko maassa oravien levinneisyysalueella, sillä tapauksia todettiin mm. Helsingissä, Seinäjoella, Kajaanissa ja Enontekiöllä.

Oravistamme on löytynyt kahta lajia, oraville tyypillinen laji *Cryptosporidium sciurinum* sekä pohjoisamerikkalaisista maa- ja harmaaoravista peräisin oleva *C. mortiferum* (ent. *Cryptosporidium chipmunk* genotype I). Oravien kryptosporidit ovat zoonoottisia ja voivat siten tarttua oravan ulosteiden välityksellä myös ihmiseen aiheuttaen ikävää ripulia, joten sairaita oravia käsiteltäessä pitää olla varovainen ja huolehtia hyvästä hygieniasta.

## Salmonella luonnoneläimissä

Salmonellatartuntoja todettiin jälleen paljon siileissä. Seitsemällä siilillä oli sairauden aiheuttanut, yleistynyt salmonellainfektio ja seitsemällä siilillä infektio todettiin suolesta rikastusviljelyllä. Salmonelloista puolet oli serotyyppiä Enteritidis, jota siileillä todetaan usein, ja puolet serotyyppiä Typhimurium, jota esiintyy varsinkin villilinnuilla. Lintuinfluenssaseurannan takia lokkeja tuli paljon näytteeksi, ja niitä tutkittiin myös salmonellan varalta. Salmonellaa todettiin naurulokeissa (8 kpl), kalalokeissa (3 kpl), harmaalokissa ja selkälökissa. Lokeilla serotyyppi oli yleensä Typhimurium. Yksittäisiä löytöjä oli serotyypeistä Enteritidis, Paratyphi B ja Kapemba. Salmonellaa todettiin myös merihanhessa, punatulkussa, viherpeipossa, ketussa ja oravassa.

## Pikkulinnuilla trikomoosia

Trikomoosia eli *Trichomonas gallinae* -loisen aiheuttamaa kuputulehdusta todettiin vuonna 2023 edellisvuotta enemmän. Sairastuneita viherpeippoja toimitettiin tutkimuksiin Ahvenanmaalta, Satakunnasta, Kainuusta ja Lapista. Tapauksia todettiin lisäksi keltasirkussa, punatulkussa ja vihervarpusessa. Taudin yleistymistä heijastivat pikkulintuja saalistavien petolintujen tartunnat: trikomoosia todettiin varpushaukassa ja nuolihaukassa.

Salmonellaa (*Salmonella Typhimurium*) löytyi kahdesta punatulkusta ja yhdestä viherpeiposta eri puolilta maata. Zoonoottista eli ihmiseenkin tarttuvaa lintujen bakteeritautia, lintuklamydiaa (aiheuttaja *Chlamydia psittaci*) todettiin vuonna 2023 kolmessa punatulkussa, yhdessä keltasirkussa ja yhdessä harakassa. Aiempina vuosina tautia on todettu usein talitiaisissa. Tapauksia todettiin helmi-maaliskuun aikana, harakka löytyi lokakuussa. Lintuklamydia voi tarttua ihmiseen luonnonlinnusta, jos lintuun on pitempiaikainen, läheinen kontakti. Ruokintapaikoilla vierailevat linnut eivät käytännössä aiheuta tartuntavaaraa.

Linturokkoa, jota aiheuttaa lintujen avipoxvirus, todettiin vain kerran, talitiaisella, joka löytyi talvella Koillismaalta. Linturokkopatit voivat kasvaa 1-2 cm läpimittaisiksi ja tulehtua, jolloin niistä alkaa olla linnulle vakavampaa haittaa. Linturokkotapauksia saadaan näytteeksi yleensä kylmänä vuodenaikana.

Syksyllä 2023 saatiin todistaa ennätysellistä kuusitiaisten vaellusta. Idästä tulleet kuusitiaiset vaelsivat Suomen halki suurina parvina, ja asutuskeskuksiin päätyneitä parvia lensi joskus päin rakennuksia. Pieniä kuusitiaisia saattoi tällöin löytyä kuolleena suuria määriä pieneltä alalta. Ruokavirastoon asti tuli kuusitiaisnäytteitä Oulusta, Turun seudulta ja Helsingistä. Tutkitut linnut olivat yleensä hyväkuntoisia yksilöitä, joilla oli erilaisia törmäysvammoja.

## Suurpetojen kuolinsyy- ja tautiseuranta

Ruokavirastossa tutkitaan kuolleena löytyneet (ml. liikenteessä kuolleet), sairauden tai loukkaantumisen takia lopetetut ja poliisin määräyksellä lopetetut suurpedot. Vuoden 2021 jälkeen kaikkia liikenteessä kuolleita ilveksiä ei enää tutkita Ruokavirastossa. Luonnonvarakeskuksessa (Luke) käsitellään vahinkoperusteisella luvalla ja kannanhoidollisella luvalla metsästetyt suurpedot. Ruokavirasto ja Luke tekevät läheistä yhteistyötä suurpetonäytteiden keräämiseksi ja tallentamiseksi.

Suurpetojen kuolinsyy- ja tautiseurantaan saatiin yksi ahman, 38 ilveksen, 18 suden ja 5 karhun kokoruhoa eri puolilta maata. Lisäksi saatiin kolme suden nahkaa ja yhden karhun osia. Ahma löytyi Etelä-Savosta. Kokonaisista susista yli puolet (12/18) oli peräisin

läntiseltä kannanhoitoalueelta. Suden nahat olivat poronhoitoalueelta Lapista, kolmesta vahinkoperusteisella luvalla ammutusta saman lauman sudesta. Kaikki karhunäytteet tulivat Itä-Suomesta. Ilveksiä oli löytynyt melko tasaisesti koko maan alueella, Lapista tosin vain yksi. Eniten suurpetonäytteitä saatiin Pohjois-Karjalan (10 kpl) ja Pohjois-Savon (7 kpl) riistakeskusten toimialueilta.

Auton alle jääminen oli kuolinsyynä ahmalla, kolmella karhulla ja yhdeksällä sudella. Vaikka kolareissa kuolleita ilveksiä ei enää aktiivisesti kerätä Ruokavirastoon, niitä kuitenkin saatiin näytteeksi 10 kappaletta.

Varsinais-Suomesta löytyneessä ilveksenpennussa todettiin korkeapatogeenisen lintuinfluenssavirus H5N1:n aiheuttama infektio. Alle nelikiloinen urospentu oli löytynyt hyvin heikossa kunnossa, ja se jouduttiin lopettamaan. Ilveksessä todettiin voimakas aivotulehdus, akuutti keuhkotulehdus ja silmätulehdus. Tämä oli toinen varmistettu lintuinfluenssatapaus ilveksissä Suomessa, edellinen löytyi vuonna 2022. Toinen ilveksissä todettu sairaus oli kapi (*Sarcoptes scabiei* -punkki), jota todettiin 6 tapausta. Kapitapaukset löytyivät eteläisestä Suomesta, pohjoisin tapaus Juvalta. Seitsemän pientä pentuilvestä löytyi nälkään kuolleina, suurin osa kylmänä aikana marras-helmikuussa. Muut ilvesten löydökset olivat erilaisia vammoja. Neljä kuolleena löytynyttä ilvestä todettiin tutkimuksissa ammutuiksi. Metsästäjien ansat koituivat kohtaloksi neljälle ilvekselle: kaksi oli jäänyt Kanu-loukkuun ja kaksi jalkanaruun. Toinen loukkuun jääneistä oli kuollut vedettyään syöttilihaa henkeen, muut kolme oli lopetettu. Lisäksi ilveksiä oli lopetettu erilaisten luunmurtumien tai tulehtuneiden haavojen takia.

Karhuilla on monena vuonna todettu väärin asennettujen, pienpetojen pyyntiin tarkoitettujen ansarautojen aiheuttamia vammoja tassuissa. Vuonna 2023 Ruokavirastossa varmistettiin taas yksi tällainen tapaus. Rauta on välittömästi tappava sille tarkoitetuille lajeille, mutta ansaan tassunsa työntäneelle karhulle se aiheuttaa kivuliaan tassuvaurion. Varpaita puristava rauta estää verenkierron ja johtaa raudan alapuolella olevan osan hitaaseen kuolioitumiseen ja amputoitumiseen. Yksi karhu löytyi maastosta kuolleena, ja siinä todettiin luodin aiheuttamat ampumavammat. Yksi karhu löytyi maastosta pitkälle pilaantuneena, ja siinä todettiin pään vammoja, joiden alkuperää ei voitu varmistaa.

Susista 7 kpl oli ammuttu poliisin määräyksellä. Kolmen suden kohdalla syytä ei ilmoitettu lähetteessä, mutta muilla syynä oli toistuva liikkuminen asutuksen lähellä. Näissä susissa ei todettu sairauksia tai vanhempia vammoja. Lopetetut sudet olivat yhtä lukuun ottamatta peräisin läntiseltä kannanhoitoalueelta, enimmäkseen Pohjanmaalta (4 kpl). Itä-Lapista vahinkoperusteisella luvalla pyydetyissä kolmessa sudessa oli kapi, ja lisäksi yksi vammautuneen etujalan takia Satakunnassa lopetettu susi sairasti kapia. Yhdellä sudella todettiin takajalassa vanha ampumavamma, jonka takia jalan alaosa oli amputoitunut.

### Lyijymyrkytykset linnuissa

Lintujen lyijymyrkytyksiä todettiin edelleen, joskin edellisvuotta vähemmän. Tapauksia todettiin kaikkiaan 12 kappaletta (vuonna 2022 25 kpl). Eniten tapauksia (7 kpl) todettiin laulujoutsenissa. Näistä kolme oli löytynyt Suonenjoelta, entisen ampumaradan lähellä sijaitsevasta lammesta, josta on aiempinakin vuosina löytynyt useita lyijyhauleista myrkytyksen saaneita joutsenia. Lyijymyrkytykseen kuolleita merikotkia löytyi vuonna 2023 vain 2 kpl, mikä on vähemmän kuin muutamana edeltävänä vuotena (2022 7 kpl, 2021 4 kpl, 2020 5 kpl). Lyijymyrkytykseen

oli kuollut myös yksi maakotka ja yksi kyhmyjoutsen. Merimetso oli kuollut lyijymyrkytykseen nieltyään kalastusvieheen lyijypainon. Lyijymyrkytysten lähteet ovat ihmisperäisiä: lyijyhaulit vesistöjen pohjissa, lyijyhaulien ja -luotien kappaleet haaskoissa ja saaliseläimissä ja vesistöihin pudonneet kalastusvieheiden lyijypainot. Lintujen avauksissa on todettu, että vesilinnut saattavat niellä hyvinkin suuria lyijykappaleita.

## Sähköisiä ilmoituksia kuolleista villieläimistä runsaasti

Ruokaviraston nettisivuilla voi ilmoittaa kuolleena löytyneistä tai sairaista villieläimistä, etenkin jos eläimiä ei lähetetä näytteeksi. Edellisvuonna ilmoitusten määrä hieman notkahti, mutta vuonna 2023 ilmoituksia tuli taas reilusti (542 kpl). Aiempien vuosien tapaan eniten ilmoituksia saatiin jäniksistä (85 kpl) ja joutsenista (72 kpl). Hirvieläimistä ilmoitettiin 34 kertaa, saukoista 22 kertaa, ketuista 13 kertaa, luvut olivat samaa luokkaa kuin edellisvuonna. Oravista ilmoitettiin edellisvuotta enemmän (30 kertaa, v. 2022 12 kertaa), kun taas siili-ilmoituksia tuli selvästi vähemmän (4 ilmoitusta, 11 ilmoitusta vuonna 2022).

Ilmoituksia tuli eri puolilta Suomea, mutta kaikkein eniten niitä saatiin Uudeltamaalta (30 % ilmoituksista). Sieltä tuli runsaasti ilmoituksia mm. villikaniineista ja hirvieläimistä. Seuraavaksi eniten ilmoitettiin Pohjois-Pohjanmaan ja Pirkanmaan alueilta. Ajallisesti ilmoitusaktiivisuudessa oli selvä piikki heinä-elokuussa, jolloin tehtiin lähes puolet (46 %) vuoden ilmoituksista. Tuolloin tehtiin paljon havaintoja lokeista, jäniksistä ja joutsenista, mutta myös monista muista eläinlajeista. Hiljaisinta ilmoitusaikaa (8 % ilmoituksista) olivat talvikuukaudet tammi-, helmi-, maaliskuu- ja joulukuu.

## Liite A: Eräiden eläintautien esiintyminen Suomessa

Taulukko A1. Eräiden eri eläinlajeille yhteisten tautien esiintyminen Suomessa 2023.

Eläintauti	Pääasialliset kohde-eläimet	Zoonoosi *	Viimeksi todettu
Aujeszkyntauti (pseudorabies)	Sika, märehijät, koira, kissa Villisika		Ei koskaan 2023 <sup>1), 4)</sup>
Bluetongue (sinikielitauti)	Märehijät		Ei koskaan
Bruselloosi	Märehijät	x	1960
• <i>B. abortus</i>	Pienet märehijät		Ei koskaan
• <i>B. melitensis</i>	Sika		Ei koskaan
• <i>B. suis</i>	Villisika		2021 <sup>1) 4)</sup>
• <i>B. suis</i> bv.2			
Ekinokokkoosi	Kettu, supikoira, jysijät Hirvieläimet, koira, susi	x	Ei koskaan 2023
• <i>E. multilocularis</i>			
• <i>E. canadensis</i>			
Heartwater	Märehijät		Ei koskaan
Jänisrutto (tularemia)	Metsäjänis, rusakko, jysijät, linnut	x	2023
Karjarutto	Märehijät		1877
Leptospiroosi	Nauta, sika, hevonen, koira	x	2023 <sup>2)</sup>
New world screwworm	Nisäkkäät	x	Ei koskaan
Old world screwworm	Nisäkkäät	x	Ei koskaan
Paratuberkuloosi	Märehijät		2008 <sup>3)</sup>
Pernarutto (anthrax)	Märehijät, sika, hevonen	x	2008
Q-kuume	Märehijät	x	2023 <sup>4)</sup>
Raivotauti (rabies)	Nisäkkäät	x	1989 2017
• Rabies			
• Lepakkorabies			
Rift Valley fever	Märehijät	x	Ei koskaan
Salmonellatartunnat	Useat eri eläinlajit	x	2023
Suu- ja sorkkatauti	Sorkkaeläimet		1959
Trikinella	Sika, tarhattu villisika, hevonen Petoeläimet, villisika	x	2021 <sup>5)</sup> 2023
TSE-taudit (tarttavat huokoiset aivorappeumasairaudet)	Naudat	x	2001
• BSE	Lammas, vuohi		2005 <sup>6)</sup>
• Klassinen scrapie	Lammas, vuohi		2023
• Epätyypillinen scrapie	Hirvieläimet		Ei koskaan
• CWD	Hirvi		2022
• Sporadinen CWD			
Vesikulaarinen stomatiitti	Märehijät, hevonen, sika	x	Ei koskaan
West Nile fever	Linnut, hevonen	x	Ei koskaan

\*zoonoosi = tauti voi tarttua eläimistä ihmiseen

<sup>1)</sup> Luonnonvaraisilla villisioilla

<sup>2)</sup> Koirilla

<sup>3)</sup> Eläintarhaeläimellä

<sup>4)</sup> Vasta-aineita

<sup>5)</sup> Ulkokasvatuksessa olleella sialla

<sup>6)</sup> Esiintynyt Suomessa vain vuohilla

**Taulukko A2. Eräiden nautatautiin esiintymisen Suomessa.**

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Hemorraaginen septikemia	Ei koskaan
Lumpy skin disease	Ei koskaan
Malignant catarrhal fever (wildebeest)	Ei koskaan
<i>Mycoplasma bovis</i>	2023
Naudan anaplasmoosi ( <i>A. marginale</i> , <i>A. centrale</i> )	Ei koskaan
Naudan genitaalinen kampylobakterioosi (vibriosis)	Ei koskaan
Naudan spongiforminen enkefalopatia (BSE)	2001
Naudan virusripuli (BVD)	2010
Nautaeläinten tarttuva leukoosi (EBL, enzootic bovine leucosis)	2008 <sup>1)</sup>
Nautatuberkuloosi	1982
Punatauti (naudan babesioosi)	2023
Theilerioosi	Ei koskaan
Tarttuva naudan keuhkorutto	1920
Tarttuva rinotrakeiitti (IBR/IPV)	1994
Trikomonoosi	1952
Trypanosomoosi (tsetse-kärpäsen levittämä)	Ei koskaan

<sup>1)</sup> Vasta-aineita todettu yhdellä keinosiemennyssonilla vuonna 2008, mutta virustartuntaa ei vahvistettu.

**Taulukko A3. Eräiden sikatautiin esiintymisen Suomessa.**

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Afrikkalainen sikarutto	Ei koskaan
Aivastustauti	2001
Nipah-virus enkefaliitti	Ei koskaan
Sian kystikerkoosi	Ei koskaan
Sian A-influenssa	2023
Sikarutto	1917
Sikojen vesikulaaritauti (SVD)	Ei koskaan
PMWS (postweaning multisystemic wasting syndrome)	2008 <sup>1)</sup>
PRRS (porcine reproductive and respiratory syndrome)	Ei koskaan
TGE (transmissible gastroenteritis)	1980

<sup>1)</sup> Kliininen tauti tilatason diagnoosina.

**Taulukko A4.** Eräiden siipikarjan ja muiden lintujen tautien esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Ankkojen tarttuva maksatulehdus	Ei koskaan
Siipikarjan pneumovirustartunta (APV-tauti; entinen ART/TRT/SHS, avian/turkey rhinotracheitis/swollen head syndrome)	1999
Gumborotauti (IBD, infectious bursal disease)	2014
Kanakolera (fowl cholera, <i>Pasteurella multocida</i> )	1993
Kanatyfus (fowl typhoid, <i>S. Gallinarum</i> )	Ei koskaan
Korkeapatogeeninen lintuinfluenssa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siipikarja</li> <li>• Muut vankeudessa pidettävät linnut</li> <li>• Luonnonvaraiset linnut</li> </ul>	2021 2016 2023
Marekin tauti	2023 <sup>1)</sup>
Matalapatogeeninen lintuinfluenssa (siipikarjassa)	Ei koskaan
<i>Mycoplasma gallisepticum</i> -tartunta (avian mycoplasmosis)	2023 <sup>1)</sup>
<i>Mycoplasma meleagridis</i> -tartunta	Ei koskaan
<i>Mycoplasma synoviae</i> -tartunta (avian mycoplasmosis)	2023
Newcastlen tauti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siipikarja</li> <li>• Muut vankeudessa pidettävät linnut</li> <li>• PMV-1-tartunta luonnonvaraisissa linnuissa</li> </ul>	2004 2013 2023
Psittakoosi ja ornitoosi (avian chlamydiosis)	2014 <sup>1)</sup>
Tarttuva henkitorventulehdus (ILT, avian infectious laryngotracheitis)	2023 <sup>1)</sup>
Tarttuva keuhkoputken tulehdus (IB, avian infectious bronchitis)	2023
Valkovatsuri ( <i>S. Pullorum</i> )	1961

<sup>1)</sup> 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 märehitijöiden rutto	Ei koskaan
<i>Salmonella Abortusovis</i>	Ei koskaan
Scrapie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassinen scrapie</li> <li>• Epätyypillinen scrapie</li> </ul>	2005 <sup>1)</sup> 2023
Tarttuva agalaktia	Ei koskaan
Uuhien tarttuva luomistauti (ovine chlamydiosis)	Ei koskaan
Vuohen aivo- ja niveltulehdus (CAE)	Ei koskaan
Vuohien tarttuva pleuropneumonia	Ei koskaan

<sup>1)</sup> Todettu Suomessa vain vuohilla.

**Taulukko A6.** Eräiden vesieläintautien esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Epitsoottinen vertamuodostavan kudoksen kuolio (EHN)	Ei koskaan
Lohen tarttuva anemia (ISA)	Ei koskaan
Tarttuva vertamuodostavan kudoksen kuolio (IHN)	2022
Virusperäinen verenvuotoseptikemia (VHS)	2012
Koikarpin herpesvirus (KHV)	Ei koskaan
Bakteeriperäinen munuaistauti (BKD) sisävesialueella	2023
Lohiloistartunta ( <i>Gyrodactylus salaris</i> ) Ylä-Lapin suoja-alueella	1996
Kalojen tarttuvan haimakuoliotaudin (IPN) genoryhmän 5 tartunnat sisävesialueella	Ei koskaan <sup>1)</sup>
Lohikalojen alfavirustartunnat (SAV)	Ei koskaan
Karpin kevätviremia (SVC)	Ei koskaan
Äyriäisten valkopilkkutauti (WSD)	Ei koskaan
Rapurutto	2022
Nilviäisten Marteilioosi	Ei koskaan
Nilviäisten Bonamioosi	Ei koskaan

<sup>1)</sup> genoryhmän 2 tartuntaa todetaan vuosittain

**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)	2023
Hevosinfluenssa	2022 <sup>1)</sup>
Hevosen näivetystauti (EIA)	1943
Piroplasmaosi	2022 <sup>1)</sup>
Rinopneumoniitti / virusabortti	2023
Räkätauti (malleus)	1942
Surra ( <i>Trypanosoma evansi</i> )	Ei koskaan
Virusarteriitti	2014 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> tuontihevonen

<sup>2)</sup> vasta-aineiden nousu kliinisesti sairaalla hevosella; ei siitostoimintaa

**Taulukko A8.** Eräiden mehiläistautien esiintyminen Suomessa.

Taudin nimi	Viimeksi todettu
Esikotelomätä	2023
Toukkamätä ( <i>Melissococcus pluton</i> )	2022
Varroatoosi ( <i>Varroa destructor</i> ) Ahvenanmaalla	2021 <sup>1)</sup>
Nosemoosi ( <i>Nosema apis</i> ja <i>N. ceranae</i> )	2021
Akariaasi ( <i>Acarapis woodi</i> )	2022
Pieni pesäkuoriainen ( <i>Aethina tumida</i> )	Ei koskaan
Tropilaelaps-punkki	Ei koskaan

<sup>1)</sup> Varroatoosi on yleinen muualla Suomessa.

## Liite B: Eläintautien seurantaohjelmien ja muiden tehtyjen tutkimusten taulukoita

Tähän liitteeseen on koottu eläinlajeittain ryhmiteltyjä tietoja vuosina 2014–2023 tehdyistä eläintautitutkimuksista.

### Nautojen tutkimukset

Nautojen tutkimuksiin on koottu vasta-ainetutkimuksiin perustuvien virustautien 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. Suomi haki syksyllä 2020 EU:n uuden eläintautilainsäädännön mukaista BVD-taudista vapaata asemaa ((EU) 2020/689). Maamme tautivapauden osoittamiseksi toteutettiin vuosien 2021 ja 2022 aikana intensiivinen seuranta BVD-taudin varalta.

**Taulukko B1.** Lypsykarjojen tankkimaitojen vasta-aineiden toteamiseen perustuvat seurantatutkimukset 2014–2023.

Vuosi	BVD		IBR		EBL		Brusella	
	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat	Näytteet	Pitopaikat
2014	1 277		1 277		1 277		738	
2015	989		989		989		813	
2016	920		920		920		810	
2017	715		715		715		0	
2018	1 255		1 255		1 255		1 255	
2019	1 344		1 344		1 214		0	
2020	1 298		1 298		1 298		1 298	
2021	5 326		1 287		1 284		9	
2022	4 888	4 668	882	857	0		887	862
2023	509	502	509	502	509	502	0	

Tutkittujen pitopaikkojen määrä ilmoitetaan vuodesta 2022 alkaen.

**Taulukko B2.** Emolehmäkarjojen vasta-aineiden toteamiseen perustuvat seuranta tutkimukset 2014–2023.

Vuosi	BVD			IBR		Sinikielitauti		
	Näytteet	Pitopaikat	Positiiviset	Näytteet	Positiiviset	Näytteet	Pitopaikat	Positiiviset
2014	7 915		1 <sup>1)</sup>	7 915		7 915		1 <sup>2)</sup>
2015	8 141		0	8 141		8 141		1 <sup>2)</sup>
2016	7 901		0	7 901		7 901		0
2017	6 885		0	6 885		6 885		0
2018	1 832		0	1 832		1 832		1 <sup>3)</sup>
2019	1 970		0	1 970		1 970		0
2020	2 450		0	2 450		2 450		0
2021	9 367		0	2 622		2 562		0
2022	12 234	1 633	0	2 609	648	2 768	704	0
2023	3 715	755	0	3 715	755	3 715	755	0

<sup>1)</sup> BVD-seroposiivinen Tanskasta tuotu emolehmä (seroposiivinen jo tuontitutkimuksissa 1999)

<sup>2)</sup> BTV-seroposiivinen Ruotsista tuotu emolehmä (seroposiivinen jo tuontitutkimuksissa 2011)

<sup>3)</sup> BTV-seroposiivinen vuonna 2008 Ruotsissa syntynyt nauta, positiivinen jo tuontitutkimuksissa 2011

Tutkittujen pitopaikkojen määrä ilmoitetaan vuodesta 2022 alkaen.

## Tarttuvat huokoiset aivorapheimasairaudet (TSE)

Suomen ainoa naudat BSE-tapaus todettiin joulukuussa 2001. Tapaus todettiin nautojen riskiryhmien seurannassa. Tämän seurauksena testaus laajennettiin myös terveisiin nautoihin. Laajennetun tutkimusohjelman mukaisesti tutkittiin kaikki yli 24 kuukauden ikäiset hätäteurastetut, itsestään kuolleet ja lopetetut naudat sekä kaikki yli 30 kuukauden ikäiset terveinä teurastetut naudat 31.12.2008 asti. Vuosina 2009 ja 2011 tutkittavien eläinten ikäraja nostettiin BSE-tautiriskin pienennyttyä. Terveiden nautojen testaaminen lopetettiin kokonaan 1.3.2013 lähtien.

**Taulukko B3.** BSE-seuranta näytteet naudoista vuosina 2014–2023. Yhdessä näytteessä ei todettu BSE-tautia.

Vuosi	Tutkitut näytteet*	Pitopaikat
2014	10 778	
2015	11 576	
2016	11 234	
2017	11 596	
2018	11 316	
2019	11 289	
2020	11 251	
2021	9 555	
2022	9 817	3 638
2023	9 091	3 381

\* Luvut sisältävät myös muita kuin pakolliseen tutkimusohjelmaan kuuluvia eläimiä. Tutkittujen pitopaikkojen määrä ilmoitetaan vuodesta 2022 alkaen.

**Taulukko B4.** Lampaiden ja vuohien scrapie-seurantatutkimukset vuosina 2014–2023.

Vuosi	Lammas			Vuohi		
	Näytteet	Pitopaikat	Positiiviset tilat/näytteet	Näytteet	Pitopaikat	Positiiviset tilat/näytteet
2014	1 305		1/1 <sup>1)</sup>	156		0/0
2015	1 325		0/0	149		0/0
2016	1 398		2/2 <sup>1)</sup>	137		0/0
2017	1 673		0/0	205		0/0
2018	1 593		2/2 <sup>1)</sup>	282		0/0
2019	1 665		3/3 <sup>1)</sup>	270		0/0
2020	1 644		1/1 <sup>1)</sup>	291		0/0
2021	1 531		1/1 <sup>1)</sup>	229		0/0
2022	1 693	574	0/0	273	73	0/0
2023	1 558	533	5/5 <sup>1)</sup>	255	78	0/0

<sup>1)</sup> Epätyypillinen scrapie (Nor98)

Tutkittujen pitopaikkojen määrä ilmoitetaan vuodesta 2022 alkaen.

**Taulukko B5.** Muiden eläinten tutkimukset TSE-tautien varalta vuonna 2023. TSE-tautia ei todettu tutkituissa eläimissä.

Eläinlaji	Eläinten lukumäärä
<b>Kotieläimet</b>	
Kissa	47
<b>Turkiseläimet</b>	
Minkki	49
Kettu	35
Supikoira	11
<b>Luonnonvaraiset eläimet</b>	
Hirvi ( <i>Alces alces</i> )	50
Valkohäntäkauris ( <i>Odocoileus virginianus</i> )	17
Metsäkauris ( <i>Capreolus capreolus</i> )	18
Metsäpeura ( <i>Rangifer tarandus fennicus</i> )	9
<b>Vapaana laiduntavat</b>	
Poro ( <i>Rangifer tarandus tarandus</i> )	7
<b>Yhteensä</b>	<b>243</b>

## Sikojen tutkimukset

Taulukko B6 sisältää tulokset tuotantosikojen (myös tarhattujen villisikojen) seuranta- ja terveystarkkailuohjelmista, taudinsyyn selvityksistä ja tuonti- ja vientitutkimuksista. Tutkittuja tauteja ei todettu vuonna 2023.

**Taulukko B6.** Pidettyjen sikojen (myös tarhattujen villisikojen) virustautien ja bruselloosin vasta-ainetutkimukset (kaikki tutkimussyyt) 2014-2023.

Vuosi	AD		TGE		CSF		PRRS		ASF		Brusella	
	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat	Näyt-teet	Pito-paikat
2014	2 725		2 740		2 437		3 515		1 227		2 078	
2015	2 320		2 332		2 050		2 909		180		1 426	
2016	2 140		1 867		1 929		2 455		24*		2 106	
2017	2 387		1 917		2 029		2 661		0*		1 754	
2018	2 328		2 096		2 086		2 504		0*		1 535	
2019	2 473		2 050		2 195		2 832		0*		2 016	
2020	2 895		2 005		2 707		2 619		0*		1 642	
2021	2 951		1 746		2 512		2 773		0*		1 999	
2022	2 721	151	1 580	161	2 561	155	2 954	164	0*	0	1 956	40
2023	2 868	169	1 509	144	2 540	168	2 712	177	47	5	1 719	34

\* Seuranta painottuu serologisen seurannan sijasta virologiseen seurantaan.

Tutkittujen pitopaikkojen määrä ilmoitetaan vuodesta 2022 alkaen.

## Siipikarjan tutkimukset

**Taulukko B7.** Siipikarjan virustautien vasta-ainetutkimustulokset vuosina 2014–2023. Sisältää tulokset EU-seuranta-ohjelmista, taudinsyyn selvityksistä ja tuontitutkimuksista.

Vuosi	Lintuinfluenssa		Newcastlen tauti	
	Näytteet	Positiiviset tilat/ pos. näytteet	Näytteet	Positiiviset tilat/ pos. näytteet
2014	4 318	2/12 <sup>1)</sup>	11 606	6/249 <sup>2) 3)</sup>
2015	5 245	1/1 <sup>1)</sup>	10 613	2/14 <sup>2) 3)</sup>
2016	3 902	0/0	9 177	4/10 <sup>2) 3)</sup>
2017	4 369	0/0	9 591	3/6 <sup>2) 3)</sup>
2018	4 583	0/0	8 899	1/3 <sup>3)</sup>
2019	4 322	0/0	8 523	0/0
2020	4 175	1/9 <sup>1)</sup>	8 667	0/0
2021	4 646	3/8 <sup>1)</sup>	8 833	4/15 <sup>2) 3)</sup>
2022	4 065	0/0	5 606	5/19 <sup>2) 3)</sup>
2023	3 522	1/1 <sup>1)</sup>	6 552	13/146 <sup>2) 3) 4) 5)</sup>

<sup>1)</sup> H5-vasta-aineita, virusosoitus kielteinen, ei taudin oireita. <sup>2)</sup> Serologisesti positiivisia, virusosoitus kielteinen, ei taudin oireita.

<sup>3)</sup> Maternaalisia eli emolta jälkeläisille siirtyneitä vasta-aineita tuontilinnuissa. <sup>4)</sup> Yhdellä tilalla todettu avirulentti PMVI.

<sup>5)</sup> Serologisesti positiivisia, virusosoitus kielteinen.

## Lampaiden ja vuohien tutkimukset

**Taulukko B8.** Lampaiden ja vuohien maedi-visna- ja CAE-terveysvalvonnan sekä brusella-seurannan näytteet vuosina 2014–2023. Maedi-visnaa, CAE:ta tai brusellaa ei todettu.

Vuosi	Maedi-visna ja CAE			Brusella		
	Tutkitut tilat/ pitopaikat*		Näytteitä yhteensä	Tutkitut pitopaikat*		Näytteitä yhteensä
	Lammas	Vuohi		Lammas	Vuohi	
2014	111	9 <sup>1)</sup>	4 716			4 316
2015	111	4 <sup>1)</sup>	4 566			4 507
2016	106	6 <sup>1)</sup>	4 165			4 347
2017	75	2 <sup>1)</sup>	3 077			3 872
2018	70	1	3 085			3 931
2019	72	4 <sup>1)</sup>	3 685			4 755
2020	53	2	2 787			3 449
2021	53	1	2 622			3 432
2022	54	2 <sup>1)</sup>	3 215	139	2 <sup>1)</sup>	4 158
2023	49	1	1 753	98	4	2 352

<sup>1)</sup> Luku sisältää tiloja, jossa vuohien lisäksi myös lampaista.

\* Vuodesta 2022 alkaen raportoidaan pitopaikkojen määrää, sitä ennen tilojen määrää. Brusellan osalta pitopaikkojen määrää raportoidaan vuodesta 2022 alkaen.

## Kalojen ja äyriäisten tutkimukset

**Taulukko B9.** Kalojen virustautien seuranta tutkimukset vuosina 2014–2023.

Vuosi	IHN, IPN, VHS	IHN, IPN <sup>1)</sup> , VHS	ISA	ISA	SAV	KHV	SVC	Kalanviljelylaitosten määrä, joista virus on eristetty							
	Sisävesi-laitosta/kalaa	Merilaitosta/kalaa	Sisävesi-laitosta/kalaa	Merilaitosta/kalaa	Sisävesi-laitosta/kalaa	Sisävesi-laitosta/kalaa	Sisävesi-laitosta/kalaa	IHN	IPN merialue	IPN sisävesialue <sup>2)</sup>	VHS	ISA	SAV	KHV	SVC
2014	54/2 480	41/1 347	9/603	0	25/750	0	0	0	10	6	0	0	0	0	0
2015	62/2 570	45/1 382	1/60	0	45/1 179	0	0	0	19	4	0	0	0	0	0
2016	53/2 753	38/1 164	1/10	0	32/1 476	0	0	0	12	11	0	0	0	0	0
2017	55/2 591	18/991	7/240	0	30/1 500	0	2/25	4	16	13	0	0	0	0	0
2018	64/2 544	30/1 038	6/125	0	35/1 700	0	0	3	24	13	0	0	0	0	0
2019	65/2 966	52/2 082	1/30	0	11/330	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0
2020	60/2 546	43/2 224	1/70	0	22/1 025	0	0	0	24	2	0	0	0	0	0
2021	79/2 413	35/3 850	1/30	0	17/780	0	0	5	6	6	0	0	0	0	0
2022	46/1 465	39/1 596	1/32	0	14/510	0	0	1	13	7	0	0	0	0	0
2023	64/2 131	29/1 358	1/34	0	14/520	0	0	0	21	3	0	0	0	0	0

<sup>1)</sup> Vuodesta 2020 lähtien IPN mukana merialueen näytetutkimuksessa vain joka 3. vuosi (2020, 2023).

<sup>2)</sup> Sisävesialueella todettu vain IPN genoryhmän 2 ja 6 tartuntoja.

**Taulukko B10.** Kalojen bakteeriperäisen munuaistaudin (BKD, Bacterial Kidney Disease) seuranta tutkimukset vuosina 2014–2023.

Vuosi	Tutkimukset sisävesialue	BKD-tapauksia
	Pitopaikkaa/kalaa	Sisävesialue
2014 <sup>1)</sup>	73/4 627	2
2015	60/3 617	3
2016	71/3 910	1
2017	59/3 946	0
2018	48/3 525	7
2019	44/3 285	0
2020	50/3 443	1
2021	52/3 476	1
2022	50/3 359	0
2023	47/3 028	0

<sup>1)</sup> BKD-taudin vastustamisessa siirryttiin vapaaehtoiseen terveystarkkailuun 1.12.2014. Vapaaehtoisessa terveystarkkailussa ei tutkita näytteitä luonnonravintolammikoista.

**Taulukko B11.** Gyrodactylus salaris-seuranta tutkimukset vuosina 2014–2023. Kaikki tutkimustulokset kielteisiä.

Vuosi	Tenojoki <sup>1)</sup>	Näätäinjoki <sup>1)</sup>	Paatsjoki <sup>1)</sup>	Paatsjoki, laitoskalat	Tuulomajoki <sup>1)</sup>
	Lohi	Lohi	Harjus	Nieriä	Harjus
2014	100	120	15	120	30
2015	100	120	15	120	0
2016	101	120	15	120	10
2017	30	120	15	60	0
2018	99	120	15	60 (järvitaimen) <sup>2)</sup>	22
2019	101	118	15	60	31
2020	103	121	15	66	32
2021	103	120	15	64	30
2022	102	119	15	60	34
2023	64	109	15	60	32

<sup>1)</sup> Luonnosta pyydettyjen kalojen näytteitä.

<sup>2)</sup> Nieriää ei ollut saatavilla.

**Taulukko B12.** Kalojen näytteistä tehdyt muut tutkimukset vuonna 2023 tutkimussyyyn mukaan jaoteltuna. Taudinsyynselvitysten tulosten yhteenvedo kuvassa 2, muut tutkimustulokset olivat negatiivisia.

Kalat, tutkimussyyt	VHS/IHN/IPN		ISA		SAV		BKD	
	Merialue pitopaikat/kalat	Sisävesi pitopaikat/kalat	Merialue pitopaikat/kalat	Sisävesi pitopaikat/kalat	Merialue pitopaikat/kalat	Sisävesi pitopaikat/kalat	Merialue pitopaikat/kalat	Sisävesi pitopaikat/kalat
Taudin hävittäminen/ esiintymisen kartoittaminen (IHN)	0/63*	0						
Hävittämisohjelmat (IHN)	16/1 959	0						
Taudinsyyn selvitys, viljelykalat	14/200**	29/868**	0	1/3	0	2/45	1/10	1/50
Taudinsyyn selvitys, luonnonkalat	1	0	5	0	0	0	0	0
Vienti (kaikki maat)	0	4/380	0	0	0	0	0	3/280
Luonnonkalojen ja sukusolujen otto	2/671***	3/570	0	1/46	1/197***	3/766***	2/522	2 kautta 74
Ylisiirrot, luonnonkalat	302	0	0	0	32	0	0	0

\* Sisältää myös luonnonkalat

\*\* Tutkittu vaihdellen eri virusten varalta

\*\*\* Sisältää sentinellikalat

## Luonnonvaraisten eläinten tutkimukset

**Taulukko B13.** Luonnonvaraisten villisikojen näytteistä tehdyt tutkimukset vuosina 2014-2023.

Suluissa positiivisten näytteiden määrät.

Luonnonvaraiset villisiat	AD		CSF		ASF		Brusella
	Vasta-aineet	Virus-osoitus	Vasta-aineet	Virus-osoitus	Vasta-aineet	Virus-osoitus	
Vuosi	Vasta-aineet	Virus-osoitus	Vasta-aineet	Virus-osoitus	Vasta-aineet	Virus-osoitus	Vasta-aineet ja/ tai bakteeriviljely
2014	82	134	81	138	37	138	70
2015	107	166	109	171	31	171	171 (7)
2016	234	362	230	366	0	366	116 (6)
2017	292	525	293	527	0	527	0
2018	325	712	319	715	0	715	0
2019	284 (1)**	683	285	683	0	683	146 (12) *
2020	816	937	816	937	0	937	1
2021	672 (2) **	1215	675 (1) **	1215	0	1215	685 (19)
2022	513 (4) **	912	517	912	0	912	3
2023	655 (2)**	919	655	921	0	921	0

\* Vain muualta kuin Kaakkois-Suomesta peräisin olevat näytteet tutkittu.

\*\* Luonnonvaraisilla villisioilla serologisissa tutkimuksissa todettuja vasta-aineita, tautia ei todettu.

**Taulukko B14.** Luonnonvaraisten lintujen lintuinfluenssan EU-seurannan tutkimustulokset 2014-2023.

Kaikki ennen vuotta 2016 löydetty virukset sekä vuosien 2019 ja 2020 virukset olivat matalapatogeenisia.

Vuosi	Tutkittuja lintuja	Positiivisia lintuja (PCR)
2014	181 <sup>1)</sup>	9 <sup>2)</sup>
2015	133 <sup>3)</sup>	1
2016	208	15
2017	316	7
2018	195	4
2019	174	3 <sup>4)</sup>
2020	222	3
2021	560	110
2022	360	58
2023	539	84

<sup>1)</sup> Sisältää 70 lintua, jotka tutkittu terveenä.

<sup>2)</sup> Positiivisista 8 on terveitä lintuja ja yksi kuolleena löydetty lintu.

<sup>3)</sup> Sisältää 2 lintua, jotka tutkittu terveenä.

<sup>4)</sup> Yhdistelmänäyte kolmesta linnusta.

**Taulukko B15.** Trikinellojen eli trikiinien (*Trichinella spp.*) esiintyminen luonnonvaraisissa eläimissä Suomessa vuonna 2023.

Eläinlaji	Trikinella-positiivisia (kpl)	Tutkittuja (kpl)	Positiivisten osuus tutkituista	Esiintyvyys vuosina 2017–2022
Supikoira	60	185	32,4 %	38,5 %
Kettu	53	176	30,1 %	34,3 %
Mäyrä	3	12	25,0 %	17,9 %
Näätä	0	2	0,0 %	31,6 %
Saukko	1	32	3,1 %	3,0 %
Karhu	4	130	3,1 %	3,8 %
Ilves	9	36	25,0 %	46,3 %
Susi	10	17	58,8 %	46,9 %
Ahma	1	1	100,0 %	39,1 %
Kanahaukka	1	19	5,3 %	4,2 %
Villisika	1	627	0,2 %	0,2 %

## Liite C: Eläintilojen ja eläinten määrät Suomessa 2023

### Maaeläimet

Maaeläimet	Eläimet	Tilat	Tallit	Mehiläis- pesät	Mehiläisten pitopaikat	Poron- omistajat
Naudat	813 444	8 011				
Siat (kaupallinen tuotanto)	989 021	744				
Biisonit	158	8				
Lampaat	122 926	4 170				
Vuohet	9 238	1 180				
Mehiläiset				69 400	9 543	
Munintakanat	3 998 846	248				
Broilerit	9 314 836	151				
Kalkkunat	265 646	32				
Siipikarja yhteensä	14 191 601	445				
Porot	174 016					4 279
Kamelieläimet		178				
Hevoset	72 000		16 000			
Turkiseläimet		381				
Koirat	800 000					

### Vesieläimet

Vesieläimet	Tuotanto (tonneja)		Laitokset
	Viljelty <sup>1)</sup>	Luonnonvarainen <sup>2)</sup>	
Kalat	16 281	125 247	345
Ravut		149	

<sup>1)</sup> Tonneja

<sup>2)</sup> Viljelty = vesiviljelylaitoksista

<sup>3)</sup> Luonnonvarainen = luonnosta pyydetyt

## Liite D: Suomelle myönnetyt viralliset tautivapaudet ja lisävakuudet 2023

Eläintauti	Status	EU/WOAH*	Voimassa oleva päätös
Afrikkalainen hevosrutto	Tautivapaus	WOAH	
Aujeszkyntauti (pseudorabies)	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620
Bruselloosi ( <i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i> , <i>B. suis</i> )	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620
BSE	Mitätön riski Merkityksettömän alhainen riski	WOAH EU	2007/453/EY
Bluetongue (sinikielitauti)	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620
<i>Echinococcus multilocularis</i>	Tautivapaus	EU	(EU) 2018/878
<i>Gyrodactylus salaris</i>	Tautivapaus Tenon ja Näättämön vesistöalueilla. Paatsoen, Tuulomajoen ja Uutuanjoen vesistöalueet ovat puskurivyöhykettä	EU	(EU) 2021/260
Karjarutto	Tautivapaus	WOAH	
Karpin kevätviremia (SVC)	Tautivapaus koko maa	EU	(EU) 2021/260
Klassinen scrapie	Mitätön riski	EU	2016/1396/EY
Klassinen sikarutto (CSF)	Tautivapaus	WOAH	
Lohen tarttuva anemia (ISA)	Tautivapaus koko maa	EU	(EU) 2021/620
Lohikalojen alfavirukset (SAV)	Tautivapaus sisävesialueella	EU	(EU) 2021/260
Nautaeläinten tarttuva leukoosi (EBL, enzootic bovine leucosis)	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620
Nautatuberkuloosi	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620
Newcastlen tauti	Tautivapaus ilman rokotuksia	EU	(EU) 2021/620
Pienten märehitijöiden rutto (PPR)	Tautivapaus	WOAH	
Raivotautiviruksen aiheuttama tartunta (rabies)	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620

\*WOAH = World Organisation for Animal Health, Maailman eläinterveysjärjestö

Eläintauti	Status	EU/WOAH*	Voimassa oleva päätös
Salmonellatartunnat	Lisävakuus	EU	2003/644/EY (siipikarjan jalostusparvet sekä jalostus- ja tuotantopolven untuvikot) 2004/235/EY (tuotantopolven munintakanat) 95/410/EY (teurassiipikarja) (EY) 1688/2005 (liha ja kananmunat)
Suu- ja sorkkatauti	Tautivapaus	WOAH	
Tarttuva rinotrakeiitti (IBR/IPV)	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620
Tarttuva haimakuoliotauti (IPN gr 5)	Tautivapaus sisävesialueella	EU	(EU) 2021/260
Tarttuva vertamuodostavan kudoksen kuolio (IHN)	Tautivapaus koko maa kahta Ahvenanmaan hävittämisohjelma- aluetta lukuun ottamatta	EU	(EU) 2021/620
Varroa	Tautivapaus Ahvenanmaan maakunnan alueella lukuun ottamatta Brändön kuntaa	EU	(EU) 2021/620
Virusperäinen verenvuotoseptikemia (VHS)	Tautivapaus	EU	(EU) 2021/620

\*WOAH = World Organisation for Animal Health, Maailman eläinterveysjärjestö







# RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

---

[ruokavirasto.fi](https://ruokavirasto.fi)