

Eviran tutkimuksia 1/2013

Lammas- ja vuohitalous eläintautien leviämisympäristönä



Eviran tutkimuksia 1/2013

Lammas- ja vuohitalous eläintautien leviämisympäristönä



Projektiryhmä

Terhi Virtanen
Leena Sahlström
Tapani Lyytikäinen

Erityiskiitokset

Taina Heimonen-Kauppi, Evira
Saija Kalenius, Evira
Leena Kankaanpää, Evira
Pentti Kuusela, Veljekset Rönkä Oy
Johanna Kylmäluoma, Kuljetusliike Lauhaluoma
Jonna Kyyrö, Evira
Pia Lahin, Maatalousyrittäjien eläkelaitos
Lallin Lammas Oy
Saana Orkola, Evira
Pia Parikka, ProAgria Keskusten Liitto
Johanna Rautiainen, ProAgria Pirkanmaa
Ulla Rikula, Evira
Arto Räikkönen, Mobida Oy
Kitty Schulman, Evira
Kari Valkosalo, Honkajoki Oy
Jaana Vuolle, Evira

Kannen kuva: Leena Sahlström

Kuvailulehti

Julkaisija	Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
Julkaisun nimi	Lammas- ja vuohituotanto eläintautien leviämisympäristönä
Tekijät	Terhi Virtanen, Leena Sahlström, Tapani Lyytikäinen
Tiivistelmä	<p>Lammas- ja vuohituotanto on Suomessa pienimuotoista. Eläintenpittäjiä, joilla on lampaista tai vuohia on kuitenkin noin 3 000 ja tämä joukko on erittäin heterogeeninen. Suurimmalla osalla tuottajista on vain vähän eläimiä. Raportissa tarkastellaan miten helposti leviävät eläintaudit voisivat päätyä lammas- ja vuohituotantoon, sekä millainen rooli lammas- ja vuohituotannolla olisi taudin levittäjänä Suomen eläintaloudessa.</p> <p>Tautitilanne Suomen lammas- ja vuohituotannossa on hyvä. Eläintautien leviäminen maahan vaikuttaa melko epätodennäköiseltä, sillä elävien eläinten tai sukusolujen tuontimäärät ovat vähäisiä. Vektorivälitteisten eläintautien leviämistä Suomeen on sen sijaan vaikeampi estää.</p> <p>Lammas ja vuohitiloja on suhteellisen harvassa, joten siltä osin eläintautien leviäminen lähialueen tiloille ei vaikuta merkittävältä. Myös eläinsiirtoja ja epäsuoria kontakteja tilojen välillä on selvästi vähemmän kuin sika- ja nautatuotannossa. Yhteydet muuhun eläintuotantoon ovat myös vähäisiä. Sen sijaan lammas- ja vuohituotannon tautisuojaustaso on heikompi kuin nauta- ja sikatuotannossa.</p> <p>Vaikka lammastuotanto Suomessa on kasvussa, epidemiologisesta näkökulmasta katsottuna lammas- ja vuohituotannon eläintautiriskit tulevat jatkossakin pysymään nykyisellä tasolla, ellei Suomen lähiympäristössä vallitseva eläintautitilanne muutu merkittävästi.</p>
Julkaisuaika	Toukokuu 2013
Asiasanat	Lammas, vuohi, tuotantorakenne, eläintaudit, leviäminen
Julkaisusarjan nimi ja numero	Eviran tutkimuksia 1/2013
Sivuja	96
Kieli	Suomi
Luottamuksellisuus	Julkinen
Julkaisun kustantaja	Elintarviketurvallisuusvirasto Evira
Taitto	Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, virastopalveluyksikkö
ISSN	1797-2981
ISBN	978-952-225-125-1 (pdf)

Beskrivning

Utgivare	Livsmedelssäkerhetsverket Evira
Publikationens titel	Får- och getproduktionen i Finland ur epidemiologisk synvinkel
Författare	Terhi Virtanen, Leena Sahlström, Tapani Lyytikäinen
Resumé	<p>Får- och getproduktionen är småskalig i Finland. Det finns ändå en heterogen grupp på 3 000 djurägare som har får eller getter. De flesta producenter har endast ett fåtal djur. I rapporten behandlas hur epizootier skulle kunna nå får- och getproduktionen i Finland, samt vilken roll får- och getproduktionen kunde ha som smittspridare inom den finländska djurhållningen.</p> <p>Sjukdomsläget i finsk får- och getproduktion är gott. Spridning av djursjukdomar till landet verkar relativt osannolikt, eftersom importen av levande djur och könsceller (sperma och äggceller) är liten. Däremot är det svårare att hindra spridningen av vektorburna sjukdomar till Finland.</p> <p>Får- och getgårdarna ligger relativt glest. Därmed verkar inte risken för smittspridning till närbelägna gårdar vara särskilt betydande. Även förflyttning av djur och indirekta kontakter mellan gårdarna förekommer betydligt mer sällan än i svin- och nötköttproduktion. Kontakterna till övrig djurproduktion är också få. Däremot är smittskyddsnivån på får- och getgårdarna lägre än i nötkött- och svinproduktion.</p> <p>Fastän fårproduktionen ökar i Finland, kommer smittriskerna ur epidemiologisk synvinkel sett att kvarstå på nuvarande nivå, om inte stora förändringar sker i sjukdomsläget i Finlands närbelägna områden.</p>
Utgivningsdatum	Maj 2013
Referensord	Får, get, produktionsstruktur, djursjukdomar, smittspridning
Publikationsseriens namn och nummer	Eviras undersökningar 1/2013
Antal sidor	96
Språk	Finska
Konfidentialitet	Offentlig handling
Förläggare	Livsmedelssäkerhetsverket Evira
Layout	Livsmedelssäkerhetsverket Evira, Enhet för ämbetsverkstjänster
ISSN	1797-2981
ISBN	978-952-225-125-1 (pdf)



Description

Publisher	Finnish Food Safety Authority Evira
Title	Sheep and goat production in Finland from an epidemiological standpoint
Authors	Terhi Virtanen, Leena Sahlström, Tapani Lyytikäinen
Abstract	<p>Sheep and goat production is small in Finland. There is, however, a heterogeneous group of 3 000 producers of sheep or goats. Most of them only have a few animals. This report explores how epizootic diseases may reach the sheep and goat sector in Finland, and what role it might have as a disease transmitter in Finnish animal production.</p> <p>The disease situation of the Finnish sheep and goat sector is good. The spread of diseases into the country seems relatively unlikely, as the import of live animals and gametes is low. On the other hand, it is more difficult to prevent the spread of vector borne diseases to Finland.</p> <p>Sheep and goat farms are scattered relatively sparsely, which is why the risk of spread of diseases to neighboring farms does not seem very likely. In addition, movements of animals and indirect contacts between farms are far more uncommon than in the pig and cattle industries. Contacts to other animal production are also few. However, the level of biosecurity is not as good on sheep and goat farms as on cattle and pig farms.</p> <p>Even though the sheep industry in Finland is growing, the epidemiological risks within the sheep and goat sector will remain on their current level, unless the animal disease status of the surrounding areas changes considerably.</p>
Publication date	May 2013
Keywords	Sheep, goat, production structure, animal diseases, disease transmission
Name and number of publication	Evira's Research Reports 1/2013
Pages	96
Language	Finnish
Confidentiality	Public
Publisher	Finnish Food Safety Authority Evira
Layout	Finnish Food Safety Authority Evira, In-house Services
ISSN	1797-2981
ISBN	978-952-225-125-1 (pdf)

Sisällys

Lyhenteet	8
Määritelmät	9
Johdanto	12
Lammas- ja vuohituotantoa uhkaavat eläintaudit	13
Lampaiden ja vuohien helposti leviävät taudit	13
Yhteenveto eläintaudeista.....	16
Lammas- ja vuohituotanto Suomessa	17
Tilatyypitys.....	18
Lammastilat	19
Lammastilan vuosikierto.....	19
Tilojen ja eläinten määrä.....	21
Lammastuottajat	22
Jalostustilat	23
Vuohitilat.....	24
Tilojen ja eläinten määrä.....	25
Vuohituottajat.....	25
Tilojen sijainti	26
Lammastuotannon jakautuminen alueittain	26
Vuohituotannon jakautuminen alueittain.....	28
Tuotantosektorien sekoittuminen	30
Luomutuotanto	31
Elintarviketeollisuus	33
Teurastamot.....	33
Tilateurastamot	37
Meijerit	37
Yhteenveto lammas- ja vuohitaloudesta	38
Maahantuloon vaikuttava toiminta	39
Elävien eläinten tuonti.....	39
Sukusolujen tuonti.....	40
Vektorit.....	40
Muut reitit.....	41
Yhteenveto maahantuloon vaikuttavasta toiminnasta	41

Maassa leviämiseen vaikuttava toiminta	42
Naapurileviäminen.....	42
Laidunnus ja jaloittelu.....	43
Maisemanhoito	45
Suorat kontaktit tilojen välillä	46
Lammassiirrot.....	46
Vuohisiirrot	49
Siitoseläimet ja sperma	49
Epäsuorat kontaktit tilojen välillä.....	50
Tilojen välinen yhteistyö.....	50
Ihmiset.....	52
Autot	55
Lammaskoirat.....	55
Lanta	59
Yhteenveto maassa leviämiseen vaikuttavasta toiminnasta	60
Maassa leviämistä hillitsevä toiminta	62
Eläinkaupan toimintatavat.....	62
Tautisuojaus lammas- ja vuohitiloilla.....	64
Lampolat.....	65
Tautisuojaus lampoloissa	66
Kuttulat	67
Tautisuojaus kuttuloissa.....	67
Lampaiden ja vuohien terveydenhuolto sekä hyvinvointi.....	68
Yhteenveto maassa leviämistä hillitsevästä toiminnasta.....	69
Lammas- ja vuohituotanto nyt ja tulevaisuudessa	70
Kirjallisuusviitteet.....	72
Liite 1. Tietolähteet.....	78
Liite 2. Taulukot	80
Liite 3. Eläintaudit.....	87
Liite 4. Lampaiden ja vuohien terveystarkkailuohjelmat.....	91
Liite 5. Hyvinvointi.....	95
Liite 6. Lammas- ja vuohituotannon tuet.....	96

Lyhenteet

AVI	Aluehallintovirasto
EFSA	European Food Safety Authority
ETT ry	Eläntautien torjuntayhdistys
ETU	Kansallinen eläinten terveydenhuolto
EU	Euroopan unioni
Evira	Elintarviketurvallisuusvirasto
Mela	Maatalousyrittäjien eläkelaitos
MMM	Maa- ja metsätalousministeriö
TIKE	Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus
Traces	Trade Control and Expert System

Määritelmät

48 tunnin sääntö

ETT:n ohje, jonka mukaan henkilön, joka on vierailut eläinsuojassa Suomen rajojen ulkopuolella, ei tule 48 tuntiin tilakäynnistä mennä Suomessa eläintiloihin.

Aluehallintovirasto (AVI)

Suomessa on kuusi aluehallintovirastoa, joilla on useita toimipaikkoja (esitetty suluisissa). Etelä-Suomen (Hämeenlinna, Helsinki, Kouvola), Itä-Suomen (Mikkeli, Kuopio, Joensuu), Lapin (Rovaniemi), Lounais-Suomen (Turku), Länsi- ja Sisä-Suomen (Vaasa, Tampere, Jyväskylä) ja Pohjois-Suomen (Oulu) aluehallintovirasto. Tässä raportissa AVI-alueella tarkoitetaan toimipaikkoja. Lisäksi Ahvenanmaan valtionvirastoa käsitellään yhtenä AVI-alueena.

Bluetongue

Sinikielitauti eli bluetongue (BT) on polttiaisten (*Culicoides* spp.) levittämä märehäntien virustauti. BTV:sta tunnetaan nykyisin 26 serotyyppiä (alalajia).

Differentiaalidiagnoosi

Samantapaisten tautien erottaminen toisistaan löydöksen perusteella, diagnoosin valinta oireiltaan samantapaisten taudintilojen välillä.

Fomiitti

Taudinaiheuttajan mekaaninen levittäjä, esimerkiksi eläinten hoitoväline.

Inkubaatioaika

Aika tartunnasta kliinisiin oireisiin.

Kolmas maa

EU:n ulkopuolinen maa.

Kuttu

Täysikasvuinen (synnyttänyt) naarasvuohi. Tässä raportissa naaraspuolinen vuohi.

Lampuri

Eläintenpitäjä, jolla on lampaita.

Maedi-visna

Maedi-visna on retrovirusten lentivirus-alaryhmään kuuluvan viruksen aiheuttama lampailla esiintyvä tarttuva tauti. Maedi-visna -taudista tunnetaan kaksi erilaista taudin ilmenemismuotoa: asteittain etenevä keuhkotulehdus (maedi) ja asteittain etenevä aivokalvontulehdus (visna).

Pukki

Täysikasvuinen urosvuohi. Tässä raportissa urospuolinen vuohi.

Schmallenberg-virus

Schmallenberg-virus on uusi syksyllä 2011 Saksasta löydetty ortobunyavirus. Se tarttuu märehitjoihin ja leviää eläimestä toiseen hyönteisten välityksellä.

Suojavyöhyke

Alue, jonka raja on joka kohdassaan vähintään kolmen kilometrin etäisyydellä tartunta-alueesta ja johon tartunta-alue sisältyy. Bluetongue-suojavyöhyke on säteeltään 100 km.

Suu- ja sorkkatauti

Suu- ja sorkkatauti on erittäin tarttuva sorkkaeläinten virustauti. Viruksesta tunnetaan seitsemän serotyyppiä.

Tartunta-alue

Tila tai alue, jolla esiintyy helposti leviävää eläintautia. Bluetongue-tartunta-alue on säteeltään 20 km.

Tautisulku

Tautisulku käytetään, jotta voitaisiin estää taudinaiheuttajien kulku ulkoa sisälle tuotantotiloihin saappaiden ja vaatteiden mukana. Usein tautisulku on käytännössä sisäänkäynnin yhteyteen poikittain sijoitettu penkki. Ulkovaatteet ja -jalkineet jätetään penkin eteen, istutaan penkille, siirretään jalat penkin yli ja puetaan työvaatteet ja -jalkineet. Penkillä erotetaan konkreettisesti ”puhdas” alue (tuotantoalue) ”likaisesta” alueesta (riskialueesta).

Tautisuojaus

Toimenpiteitä, joilla ehkäistään tarttuvien eläintautien leviäminen eläintiloihin ja eläimiin.

TSE

Tarttuva spongiforminen enkefalopatia. Scrapie on lampailla ja vuohilla esiintyvä, hitaasti etenevä keskushermoston tauti. Se kuuluu tarttuviin spongiformisiin enkefalopatioihin (TSE), jotka johtavat aivokudoksen rakkulaiseen rappeutumiseen ja sairastuneen eläimen kuolemaan.

Uuhi

Täysikasvuinen (karitsoinut) naaraslammas. Tässä raportissa vähintään 12 kk vanha naaraspuolinen lammas.

Valvontavyöhyke

Alue, joka ympäröi suojavyöhykettä ja jonka raja on joka kohdassaan vähintään kymmenen kilometrin etäisyydellä tartunta-alueesta. Bluetongue-valvontavyöhyke on säteeltään 150 km.

Vektori

Vektori voi olla hyönteinen tai eläin, joka levittää tartuntaa eläimestä toiseen itse sairastumatta. Vektori voi levittää tautia esimerkiksi imiessään verta sairaasta eläimestä tai kantaen tautia aiheuttavaa mikrobia ruoansulatuskanavassa tai turkissa.

Viremia

Virusten olemassaolo veressä.

Vuohuri

Tässä raportissa eläintenpitäjä, jolla on vuohia.

Zoonoosi

Eläimistä ihmiseen tai päinvastoin tarttuva sairaus. Zoonoosien aiheuttajiin kuuluu erilaisia bakteereita, viruksia, alkueläimiä, loisia ja muita taudinaiheuttajia.

Johdanto

Tämän riskiprofiilin tavoitteena on kuvata Suomen lammas- ja vuohituotannon toimintaa epidemiologiselta kannalta, siis tarttuvien tautien ja niiden leviämisen näkökulmasta. Raportissa kuvataan mallitautien suu- ja sorkkataudin sekä sinikielitaudin mahdollisuuksia levitä Suomen lammas- ja vuohituotannossa. Tekijöitä, jotka vaikuttavat taudin leviämiseen eläintuotannossa, ovat mm. tilojen väliset kontaktit, tilatiheys, eläinlukumäärä, tautisuojaus, tilan toimintatavat ja taudinaiheuttajan ominaisuudet.

Vaikka lammastuotanto Suomessa on kasvussa, lammas- ja vuohituotannon merkitys kansantaloudelle on pieni. Eläintautien leviämisen kannalta sen merkitys voi kuitenkin olla kokoaan suurempi, sillä tarttuvat eläintaudit ovat usein monen eläinlajin tauteja.

Eläintaudin maahantulo on mahdollista (eläintaudista riippuen) elävän eläimen, sukusolujen, fomiittien tai vektorin välityksellä. Eläintaudit leviävät maassa tilalta toiselle tyypillisesti joko suorien eläinkontaktien tai epäsuorien kontaktien (esimerkiksi vierailijoiden) kautta. Eläintauti voi tarttua myös ns. naapurileviämisenä (tauti tarttuu tilan lähinaapureihin ilmvälitteisesti tai vektorivälitteisenä, esimerkiksi jyräjien, hyönteisten, lintujen tai välineiden välityksellä).

Raportissa kuvataan lammas- ja vuohituotannon kokoa ja intensiivisyyttä, alueellisia eroja ja tuotannon yhteyksiä muuhun eläintuotantoon. Raportissa esitellään myös lampaiden ja vuohien tyypillisiä tauteja ja terveydenhuoltoa, sekä käsitellään mallieläintautien maahan ja maassa leviämiseen vaikuttavia tekijöitä ja taudin leviämistä hillitseviä toimia.

Tämän raportin tiedot on kerätty ja analysoitu rekistereistä ja laajasta lammas- ja vuohituottajille suunnatusta kyselystä (Liite 1) sekä kirjallisuudesta ja asiantuntijoilta. Raportin rekisteritiedot ovat vuodelta 2009, sillä raportti tuotettiin osana laajempaa projektia, joka perustuu vuoden 2009 tietoihin. Siirto- ja teurastustietojen osalta raporttia on täydennetty vuoden 2011 tiedoilla, sillä lammas- ja vuohirekisteri oli niiltä osin vuonna 2009 vielä melko puutteellinen.

Lammas- ja vuohituotantoa uhkaavat eläntaudit

Vaikka Suomen eläntautitilanne on useimpien vastustettavien eläntautien osalta erinomainen, saattaa erityisesti lisääntyvä kansainvälinen eläinkauppa ja muu liikenne muuttaa tilannetta nopeastikin. Maamme sisällä taudit voivat levitä tilalta toiselle esim. eläinkuljetusten, rehukuljetusten ja muiden tilojen välisten kontaktien avulla.

Tuotantoeläinten tarttuvat taudit voivat aiheuttaa huomattavia menetyksiä yksittäiselle tai useammalle tilalle eläinten kasvun heikkenemisen, tuotannon alenemisen tai eläinten kuoleman seurauksena. Eräät tuotantoeläinten taudit, kuten salmonella, voivat myös tarttua ihmiseen. Tämän lisäksi eräät taudit, joita ei Suomessa ole todettu, voivat maahan tullessaan aiheuttaa suuria tappioita koko elinkeinolle, koska ne voivat johtaa rajoituksiin eläinten, lihan ja muiden eläinperäisten tuotteiden kaupassa.

Tarttuvat eläntaudit jakautuvat lakisääteisesti vastustettaviin ja muihin tarttuviin eläntauteihin. Lakisääteisesti vastustettavat eläntaudit jaetaan edelleen valvottaviin, vaarallisiin ja helposti leviäviin eläntauteihin niiden luonteen ja merkittävyyden perusteella. (eläntäutilaki 55/1980, eläntäasetus 601/1980, MMMp 1346/1995)

Tässä raportissa tarkastellaan helposti leviävää suu- ja sorkkatautiä sekä vektorivälitteistä bluetongue-tautia lammas- ja vuohituotannossa. Nämä esimerkkitaudit on valittu koska näiden tautien leviämistä on aiemmin tarkasteltu Suomen nauta- ja sikapopulaatioissa, mutta lammas- ja vuohituotanto on aiemmin jäänyt tarkastelun ulkopuolelle.

Joitakin muita ajankohtaisia, yleisiä tai muuten merkittäviä lampaisiin ja vuohiin tarttuvia eläntauteja (mm. scrapie, maedi-visna, Schmallerberg-virus, tästä lähtien schmallerberg) on kuvattu lyhyesti liitteessä 3.

Lampaiden ja vuohien helposti leviävät taudit

Helposti leviäväksi eläntaudiksi luokitellaan sellainen eläntauti, joka aiheuttaa kansantaloudellisesti merkittäviä tappioita, estää tai haittaa huomattavasti eläinten tai eläinkunnan tuotteiden vientiä tai tuontia tai joka voi tarttua eläimestä ihmiseen aiheuttaen tälle vakavanlaatuisen sairastumisen ja jolla lisäksi on suuri tarttuvuus tai joka leviää erityisen helposti välillisen tai välittömän kosketuksen kautta (eläntau-

tiasetus 601/1980). Tällaisia tauteja ei tällä hetkellä maassamme esiinny (Taulukko 1). Tilanne voi kuitenkin nopeasti muuttua. Tällä hetkellä lampaille ja vuohille suurimman uhan muodostavat näistä taudeista bluetongue ja suu- ja sorkkatauti.

Taulukko 1. Lampaiden ja vuohien helposti leviävien eläintautien esiintyminen Suomessa (Evira 2013a).

Eläintauti	Pääasiallinen eläinlaji	Viimeksi todettu Suomessa
Bluetongue	Märehtijät	Ei koskaan
Karjarutto	Märehtijät	1877
Lammas- ja vuohirokko	Lammas, vuohi	Ei koskaan
Pienten märehtijöiden rutto (PPR)	Lammas, vuohi	Ei koskaan
Rift Valley -kuume*	Märehtijät	Ei koskaan
Suu- ja sorkkatauti	Sorkkaeläimet	1959
Vesikuläärinen stomatiitti*	Märehtijät, hevonen, sika	Ei koskaan

* zoonoosi

Suu- ja sorkkatauti

Suu- ja sorkkatauti on maailmanlaajuisesti merkittävin sorkkaeläinten virustauti. Virus leviää erittäin helposti ja tarttuu nautoihin, lampaisiin, vuohiin, sikoihin, poroihin ja luonnonvaraisiin sorkkaeläimiin. Lampaat ja vuohet eivät ole yhtä herkkiä varsinkaan ilmalevitteiselle suu- ja sorkkatautitartunnalle kuin naudat, mutta ne ovat herkempiä kuin siat. Naudat ovat 5,7 kertaa herkempiä suu- ja sorkkatautia kohtaan kuin lampaat (Ster & Ferguson 2007). Tartunta voi tulla tilalle joko ostettujen, tautia kantavien eläinten mukana tai eläinkuljetusautojen, elintarvikkeiden, rehujen, ihmisten, villieläinten tai jopa pitkiä matkoja tuulen mukana.

Oireet alkavat 2-8 vuorokauden kuluttua tartunnasta, mutta niiden ilmaantuminen voi kestää jopa 10–14 vuorokautta. Suu- ja sorkkatauti aiheuttaa lampaille ja vuohilla yleensä lievempiä oireita kuin naudalla ja sialla, ja saattavat helpommin jäädä huomaamatta. Lampaille oireita voivat olla kuume, ontuminen, haluttomuus liikkua, pienet vaikeasti havaittavat rakkulat sorkkaväleissä ja suussa, maidottomuus, karitsakuolleisuuden nousu, tai että uuhet eivät anna karitsoiden imeä. (Kitching & Hughes 2002)

Sairastuneet eläimet erittävät virusta kaikissa eritteissään (uloste, virtsa, sylki, maito, siemenneste) ja hengitysilmassa. Kokoerosta huolimatta, lampaat erittävät eläintä kohti yhtä paljon virusta hengitysilmassaan kuin naudat, mutta huomattavasti vähemmän kuin siat (Alexandersen ym. 2002). Lampaiden viruseritys eroaa kuitenkin naudoista siten, että ne erittävät runsaasti virusta jopa viisi päivää, mutta erityis on korkeimmillaan 1-2 päivää ennen oireiden esiintymistä (Donaldson & Alexandersen 2002). Nautojen ja sikojen viruseritys on korkeimmillaan oireiden (rakkuloiden) ilmaantumisen ensimmäisinä päivinä. Lampaiden korkea viruseritys jatkuu 4-5 päivää oireiden alkamisesta, jonka jälkeen viruseritys laskee huomattavasti. Tämän jälkeen lampaat ja vuohet voivat jäädä viruksen kantajiksi ja erittää virusta jopa useita kuukausia tartunnan jälkeen (Kitching 2002).

Kaikki vähäisetkin suu- ja sorkkataudin oireisiin viittaavat tautiepäilyt tutkitaan tartunnan varalta (Evira 2012a). Suu- ja sorkkatautia on todettu Suomessa viimeksi vuonna 1959 (Taulukko 1).

Suu- ja sorkkataudin maassa leviämisestä on julkaistu kvantitatiivinen riskinarviointi vuonna 2011 (Lyytikäinen ym. 2011).

Bluetongue eli sinikielitauti

Bluetongue (BT) on vektorivälitteinen märehitijöiden virustauti. Tämä tarkoittaa että, bluetongue-virus (BTV) ei tartu suoraan eläimeltä eläimelle, vaan vektorin, *Culicoides*-polttiaisen, välityksellä. Tauti saattaa myös levitä transplasmaalisesti emolta jälkeläiselle.

Taudin oireet ovat epäspesifisiä, ja niihin kuuluvat muun muassa kuume, haavaumat suun limakalvoilla, nielemisvaikeudet, turvotukset pään alueella ja ontuminen. Oireet ovat tyypillisesti lampailla vakavampia kuin naudoilla, mutta eläimet voivat olla myös täysin oireettomia. Bluetongue on suu- ja sorkkataudin differentiaalidiagnoosi ja sen takia erityisen tärkeä ottaa huomioon eläintuotannossa ja eläintautien hallinnassa.

BTV:sta tunnetaan nykyisin 26 serotyyppiä (Maan ym. 2011), joista BTV8 levisi Pohjois-Eurooppaan vuonna 2006. Viremian kesto BTV8-serotyypillä on lampailla keskimäärin 13 päivää ja vuohilla 34 päivää. Naudalla taas viremian kesto on keskimäärin 14 päivää. Viremian kesto saattaa kuitenkin vaihdella, mutta on enintään 60 päivää. Tyypillisesti viruksen eristäminen on mahdollista huomattavasti alle 60 päivää (EFSA 2011). Kokeellisesti on todettu, että lammas saattaa olla PCR positiivinen jopa yli 200 päivää (BTV 17), vaikkei virusta välttämättä enää pysty eläimen verestä eristämään. Samassa kokeessa viremia oli riittävä infektoitumiseen enintään 21 päivää (Bonneau ym. 2002).

Inkubaatioaika eläimessä vaihtelee kahdesta kahteenkymmeneen päivään, tavallisimmin inkubaatioaika on seitsemän päivää (EFSA 2007). Lampailla inkubaatioaika on lyhyt ja oireet vakavampia kuin naudoilla. Vuohet ovat kokeellisesti yhtä herkkiä sinikielitaudille kuin lampaat, mutta käytännössä vuohet ovat usein oireettomia (Elbers ym. 2008).

Tartunta edellyttää, että eläin on polttiaisen veriaterian yhteydessä vireeminen, jolloin virus voi siirtyä polttiaiseen. Virus lisääntyy polttiaisessa lämpötilan ollessa yli 14 °C. Polttiaisen seuraavan aterian yhteydessä, noin viikon kuluttua, se voi vuorostaan siirtää tartunnan toiseen herkkään eläimeen. Polttiainen vaatii lisääntyäkseen yli 0 °C ja elää noin kaksi kuukautta. (Rosengren ym. 2009)

Bluetongue-tautia ei ole koskaan todettu Suomessa. Viime vuosina BT-tautipurkauksia on todettu aikaisempaa pohjoisempana. Suomea lähimpiä tautipurkauksia on todettu Ruotsissa ja Norjassa (vuosina 2008 ja 2009).

Bluetongue-taudista on julkaistu maahantuloa ja maassa leviämistä käsittelevä riskiprofiili vuonna 2009 (Rosengren ym. 2009).

Yhteenveto eläintaudeista

Suomen eläntautitilanne on useimpien vastustettavien eläintautien osalta erinomainen.

Tilanne voi kuitenkin muuttua nopeastikin. Tämän osoittavat mm. viime vuosina Euroopassa ilmenneet bluetongue- ja schmallenberg-tautitapaukset. Schmallenbergin vasta-aineita löydettiin vuoden 2012 lokakuussa myös Suomesta ja vuoden 2013 alussa eristettiin virus epämuodostuneina syntyneistä karitsoista (Liite 3).

Lampaille ja vuohille ajankohtaisimpia helposti leviäviä tauteja ovat bluetongue- sekä suu- ja sorkkatauti. Lampaiden vähäoireisuus voi tehdä niistä vaarallisia suu- ja sorkkataudin levittäjiä. Tässä raportissa tarkastellaan lammas- ja vuohituotantoa lähtökohtaisesti näiden tautien levittäjinä.

Lammas- ja vuohituotanto Suomessa

Vuonna 2009 Suomessa oli 3 063 eläintenpitäjää, joilla oli lampaista tai vuohia (Tike 2009). Muuhun Eurooppaan verrattuna Suomen lammas- ja vuohituotanto on erittäin vähäistä (Taulukko 2). Taulukossa on esitetty pohjoismaiden, EU-alueen suurimman lammasmaan Iso-Britannian ja koko EU-alueen tila- ja eläinlukumäärät (EFSA 2012). Norja on pohjoismaiden merkittävin lammastuotantomaa, mutta myös Ruotsi ja Tanska ovat huomattavasti isompia tuotantomäärittäen kuin Suomi. Myös tilakoko on Suomessa paljon pienempi kuin esimerkiksi Iso-Britanniassa. Vuohituotanto on Suomessa todella vähäistä muihin Pohjoismaihin verrattuna.

EFSA:n raportissa (EFSA 2012) esitetyt tilalukumäärät poikkeavat tässä raportissa muissa osissa esitetystä tilamäärästä, koska lammas/vuohitilalla tarkoitetaan muualla tässä raportissa tilaa, jolla on vähintään yksi lammas tai vuohi.

Taulukko 2. Lampaiden ja vuohien, tilojen ja teurastusten lukumäärä joissakin Pohjoismaissa, Iso-Britanniassa sekä EU-alueella yhteensä vuonna 2010 (EFSA 2012).

Maa	Eläinlaji	Eläimiä kpl	Tiloja kpl	Teurastettuja lampaista ja vuohia kpl
Suomi	vuohi	6 442	693	198*
	lammas	125 673	1 349	35 464
Tanska	vuohi	25 368	3 624	2 680
	lammas	172 580	8 629	85 285
Norja	vuohi	67 600	1 300	24 300
	lammas	2 296 900	14 800	1 228 100
Ruotsi	vuohi	11 135	1 659	473
	lammas	564 922	8 657	254 629
Iso-Britannia	vuohi	92 951	8 037	11 226
	lammas	31 084 338	67 634	14 294 653
EU yhteensä	vuohi	32 670 496	684 643	8 977 260
	lammas	186 744 578	1 359 212	44 229 559

*Tike (2012)

Lampaista kasvatetaan Suomessa ensisijaisesti lihan vuoksi. Lammassektorin tavoitteena on ollut, että vuonna 2015 puolet Suomessa kulutetusta lampaanlihasta olisi kotimaista. Kotimaisen lampaanlihan osuus on kuitenkin tällä hetkellä vain reilu vii-

dennes kulutuksesta. Lammas- ja vuohitalouden osuus kotieläintalouden markkina-tuotoista oli 1,4 % (26 milj. euroa) vuonna 2009 (Niemi & Ahlstedt 2011). Villan merkitys lampurien tulonlähteenä on vähäinen. Uutena lammastalouden tulonlähteenä voidaan pitää myös ympäristönhoitoa eli maisemointia.

Vuohitilojen tärkein tuote on vuohenmaito. Maito yleensä jatkojalostetaan juustoksi joko omalla tilalla tai toimitetaan muihin juustoloihin. Ammattimaista vuohenmaidontuotantoa harjoittaa vähäinen määrä tiloja. Vuohia pidetään myös pelkkinä lemmikkeinä ja usein lemmikkivuohet ovat kastroituja pukkeja.

Tämän raportin eläin- ja tilamäärät perustuvat vuoden 2009 lammas- ja vuohirekisteriin (Liite 1) ja tilajoukko on merkittävästi isompi kuin Tiken lammas- ja vuohitiloiksi raportoima, koska epidemiologiselta kannalta on tärkeintä tunnistaa tilat, joilla on alttiita eläinlajeja.

Kaikilla eläintenpitäjillä, joilla on maataloustuotantoa, on maatilatunnus. Muilla lammas- ja vuohirekisteriin rekisteröidyillä eläintenpitäjillä on lammas- ja vuohirekisterin oma asiakastunnus. Sekä lampureista että vuohureista suurimmalla osalla on maatilatunnus. Maatilatunnus ei kuitenkaan tarkoita, että nimenomaan lampaat tai vuohet olisivat tilan varsinaista maataloustuotantoa, vaan kyseessä saattaa olla muu kotieläintuotanto- tai esimerkiksi viljantuotantotila.

Tilatyypitys

Suomalaiset lammas- ja vuohitilat luokiteltiin eri tilatyyppeihin. Koska raportissa on mukana kaikki eläintenpitäjät, joilla on yksikin lammas tai vuohi, ”tilojen” joukko on hyvin heterogeeninen. Tilatyypitystä hyödynnetään tilojen epidemiologisessa tarkastelussa ja se helpottaa erilaisten ”tuottajaryhmien” käsittelyä. Myös tilat, joilla oli sekä lampaita että vuohia, luokiteltiin johonkin tilatyyppeihin merkittävemmän tuotantomuodon mukaan.

Luokittelussa käytettiin vuoden 2009 lammas- ja vuohirekisterin tilakohtaisia (3 063 tilaa) kuukausittaisia eläinlukumääriä. Eläinlukumäärät (jokaisen kuukauden 1. päivä) oli luokiteltu uuhet (=naaras yli 12 kk), muut lampaat, naarasvuohet, urosvuohet. Yksilörekisteriin on ilmoitettu myös eläimen käyttötarkoitus (78,6 % lampaista ja 83,4 % vuohista), jota käytettiin apuna puoliammattilaisten ja harrastajien luokittelussa. Kaikille eläintenpitäjille laskettiin keskimääräiset eläinlukumäärät ja harrastelampaiden ja -vuohien osuus eläimistä. Puoliammattilais- ja harrasteluokituksessa käytettiin lisäksi raja-arvoa, jolla pienimmät tilat luokiteltiin aina harrastajiksi. Luokitteluperusteet on kuvattu taulukossa 3.

Uuhipalkkiota hakiessa tuottajalla tulee olla vähintään kymmenen uuhta. Puoliammattilaiseksi luokittelun alarajana on käytetty kymmentä lammasta eli ammattilaisiin ja puoliammattilaisiin sisältyvät myös kaikki uuhipalkkiotilat.

Taulukko 3. Tilatyypityksen luokitteluperusteet.

Luokitteluperuste	Tilatyyppe
≥ 100 uuhia*	ammattilaislampuri
< 100 uuhia ja ≥10 lammasta*	puoliammattilaislampuri
< 100 uuhia ja harrastelampaita ≥ 50 % tai <10 lammasta	harrastelampuri
≥ 100 naarasvuoha	ammattilaisvuohuri
< 100 naarasvuoha ja ≥ 10 kuttua	puoliammattilaisvuohuri
< 100 naarasvuoha ja harrastevuohia ≥ 50 % tai <10 kuttua	harrastevuohuri

* sisältää kaikki uuhipalkkioita hakeneet tilat

Tilatyypitystä tukee myös maatalo- ja asiakastunnusten (lammas- ja vuohirekisteri) osuus eri tilatyypeissä (Taulukko 4). Mitä ammattimaisempaa tuotanto on, sitä varmemmin tuottajalla on maatalatunnus. Suurimmalla osalla lammas- ja vuohituottajista on maatalatunnus.

Taulukko 4. Maatalo- ja asiakastunnusten osuudet eri tilatyypeissä. Tuotannon ammattimaisuus korreloi maatalatunnuksen todennäköisyyden kanssa.

Tilatyyppe	Maatalatunnuksen %-osuus	Asiakastunnuksen %-osuus
Ammattilaislampuri	99,4	0,6
Puoliammattilaislampuri	97,3	2,7
Harrastelampuri	69,7	30,3
Ammattilaisvuohuri	100,0	0,0
Puoliammattilaisvuohuri	100,0	0,0
Harrastevuohuri	69,1	30,9

Lammastilat

Suurien ammattimaisten lammastilojen määrä on nousussa. Suuren lammastilan määritelmäksi on Pohjoismaissa vakiintunut se määrä uuhia, jonka yksi henkilö pysyy hoitamaan, eli noin sata uuhia. Vuonna 2009 maassamme oli jo lähes kaksisataa suurta lammastilaa.

Ammattimaiset isot ja keskisuuret tilat keskittyvät joko lihantuotantoon tai jalostukseen. Näiden tilojen rinnalla toimii maisemanhoitoon, maatalomatkailuun tms. keskittyneitä lampureita. Lisäksi on merkittävä määrä harrastajia, joilla lampaat ovat lemmikkeinä tai ns. omatarvekäyttöön. Luomutuotanto on suhteellisen yleistä lammastuotannossa ja sopii hyvin tuotannon luonteeseen.

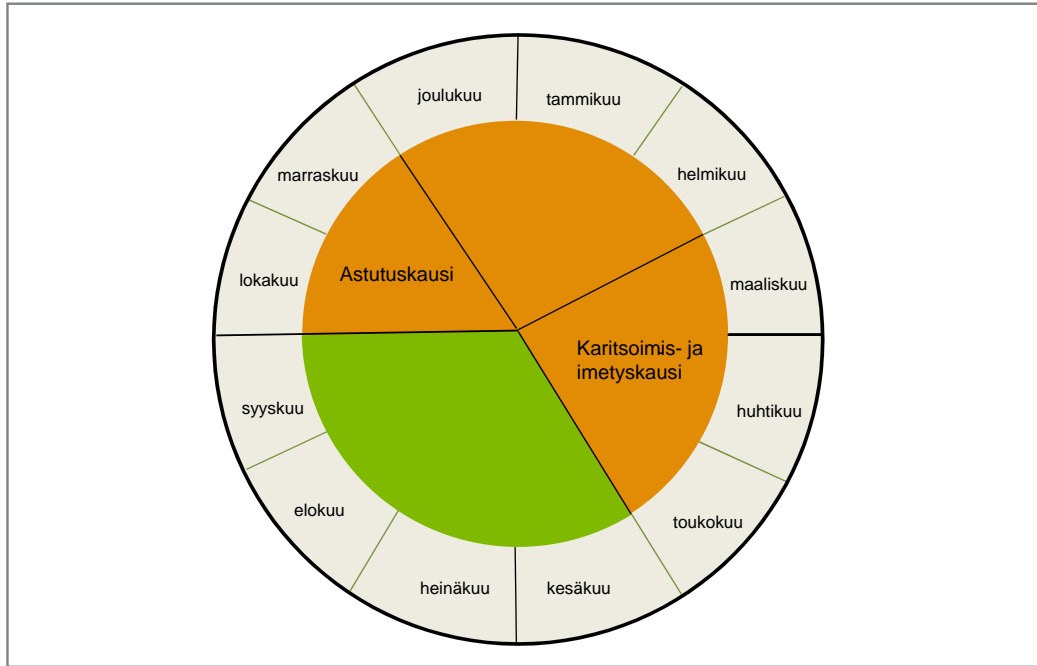
Lammastilan vuosikierto

Perinteisesti uuhien astutukset tapahtuvat loka-marraskuussa, jolloin karitsoinnit ajoittuvat maaliskuuhun. Astutusaika pitkälti määrää lammastilan vuoden kiirehyyden.

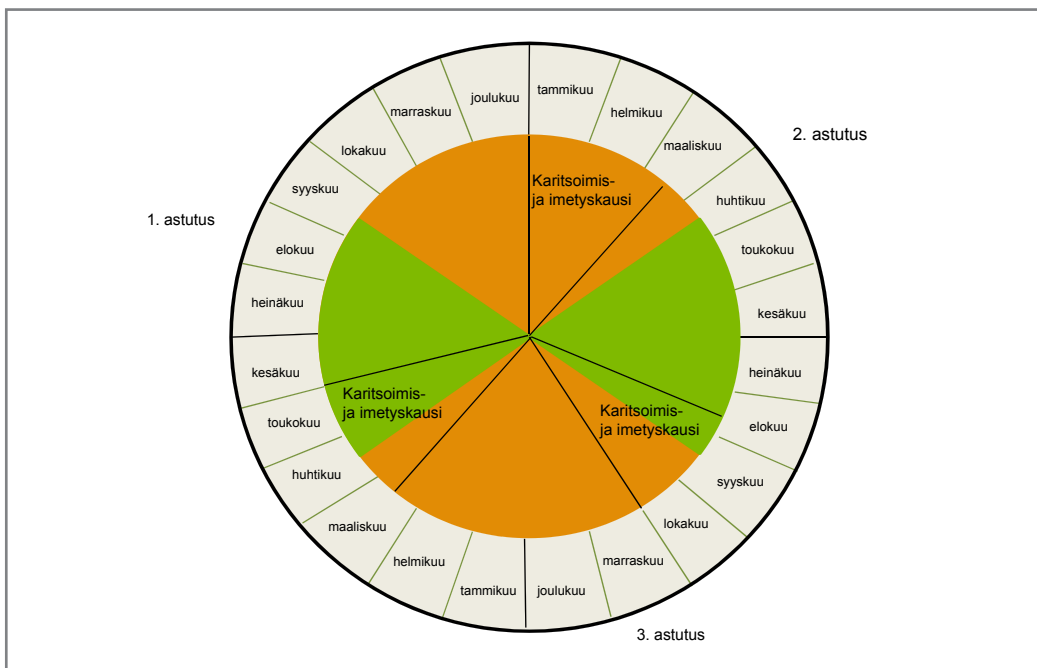
Ekstensiivisessä tuotannossa eli kun uuhet karitsoivat kerran vuodessa, karitsat menevät teuraaksi syksyllä suoraan laitumelta (Kuva 1). Texel-, oxford down- ja ryg- ja-rotuisten lampaiden astutusajankohta on elo-joulukuussa. Nämä rodut ovat ns.

lyhyen päivän lisääntyjiä. Erityisjärjestelyillä niiden lisääntymisajankohtaa voidaan laventaa hiukan. Suomenlampaat ja dorset- rotuiset voivat tulla kiimaan ympäri vuoden ja näissä katraissa karitsointia voi siis olla myös muulloin kuin keväällä (Rautiainen, 2013).

Intensiivisessä tuotannossa karitsointi on ympärivuotista, jolloin karitsoinnit tapahtuvat vähintään kolme kertaa kahdessa vuodessa (Kuva 2). (Alasuutari 2004; Korpi-Halkola & Perkiö 2005)



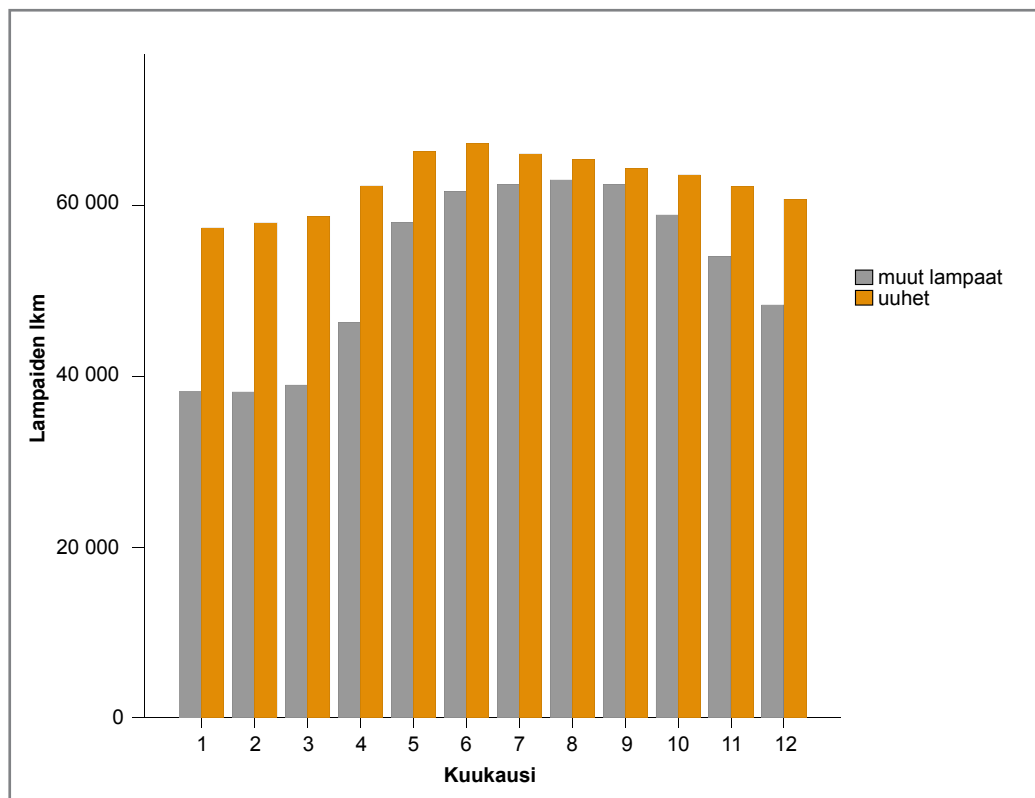
Kuva 1. Lammastilan vuosikierto kun karitsointi on kerran vuodessa, vihreä väri kuvaa laidunkautta.



Kuva 2. Lammastilan vuosikierto kun karitsointi on ympärivuotista (kuvassa kaksi vuotta), vihreä väri kuvaa laidunkautta.

Tilojen ja eläinten määrä

Vuonna 2009 Suomessa oli noin 119 000 lammasta, joista noin 64 000 oli uuhia (Tike 2009). Lampureita oli 2 658, joista yli puolella oli vain muutama lammas (Kuva 3). Sekä uuhien että muiden lampaiden määrä vaihtelee kuukausittain, sillä karitsointi ajoittuu yleensä kevääseen ja teurastushuippu syyskaudelle.



Kuva 3. Uuhien ja muiden lampaiden määrä Suomessa kuukausittain vuonna 2009 (lammas- ja vuohirekisteri 2009).

Tuotosseurantatilojen (Taulukko 5) ja lammas- ja vuohirekisterin (Taulukko 6) rotujakauma eroaa merkittävästi. Suomenlampaiden osuus koko lammaspopulaatiosta on noin puolet, vaikka tuotosseurantatiloilla niiden osuus on noin 76 prosenttia. Erilaisten risteytysten määrä on noin kolmasosa koko lammaspopulaatiosta. Yleisin lammasrotumme on suomenlammas, jota käytetään sekä lihantuotantoon, villantuotantoon että maisemanhoitoon. Kainuunharmaa ja ahvenanmaanlammas on DNA-tutkimuksilla todettu suomenlampaasta erillisiksi lammaspopulaatioiksi ja niiden osuus koko populaatiosta on yhteensä noin kuusi prosenttia. Lisäksi kasvatetaan tuontirotuja, jotka on kehitetty erityisesti lihantuotantoon, sekä erilaisia risteytyksiä. Liharotuja ovat mm. texel-, rygja-, oxford down- ja dorset-rotu. Texel on maamme yleisin liharotu.

Taulukko 5. Tuotosseurantatilojen (n=253) rotujakauma vuonna 2009 (Agronet 2012).

Rotu	Uuhia kpl	%-osuus
Suomenlammas	8 717	75,6
Texel	1 007	8,7
Oxford down	242	2,1
Rygja	70	0,6
Dorset	48	0,4
Ahvenanmaanlammas	155	1,3
Ruotsalainen turkislammasta	10	0,1
Muu/eristetyt risteytykset	1 241	10,8
Rotu puuttuu	82	0,7
Yhteensä uuhia	11 527	100

Taulukko 6. Uuhien rotujakauma vuonna 2011 (lammas- ja vuohirekisteri 2011).

Rotu	Uuhia kpl	%-osuus
Suomenlammas	33 641	49,6
Risteytys	20 682	30,5
Texel	6 807	10,0
Kainuunharma	2 145	3,2
Ahvenanmaanlammas	1 597	2,4
Oxford Down	931	1,4
Itäfriisiläinen maitolammasta	244	0,4
Muut*	946	1,4
Puuttuu tai tuntematon	864	1,3
Yhteensä	67 855	100

*mufioni, rygja, ruotsalainen turkislammasta, dorset, shropshire, dala

Lammaspopulaatio uudistuu nopeasti. Vallitseva rotu, suomenlammas synnyttää keskimäärin 2,7 ja hoitaa keskimäärin 2,3 karitsaa kerrallaan. Muiden rotujen lampaat lisääntyvät yleensä syksyisin, mutta suomenlammassuuhin voi tulla kantavaksi ympäri vuoden (MTT 2012) ja soveltuu siis hyvin ympärivuotiseen karitsointiin. Perinteisten rotujen yleisyyttä Suomessa selittää osaltaan myös alkuperäisrotutuki, jota maksetaan suomen-, ahvenanmaan- ja kainuun harmaaslampaista.

Lammastuottajat

Vuonna 2009 maassamme oli 177 yli sadan uuhien lampolaa (7 % lammastiloista) (Taulukko 7). Noin 39 % lampureista oli ns. puoliammattilaisia ja yli puolet lampureista oli harrastajia, joilla oli tyypillisesti vain kolme uuhia. Kaikkien lammastilojen keskimääräinen koko oli 24 uuhia (95 %:n luottamusväli 22–27). Ammattilampurien tilan keskimääräinen koko oli 180 uuhia (95 %:n luottamusväli 166–195). Puoliammattilaisiksi luokitelluissa tiloissa oli joitakin isoja tiloja, joilla ei ollut lainkaan uuhia ja jotka voitaisiin eläinmääränsä takia luokitella ammattilaisiksi, mutta koska perinteisesti lammastilan koon määrittely on pidetty uuhilukumäärää, tilatyypityksessä käytettiin sitä.

Noin puolet uuhista oli ammattilampureilla, noin 44 % puoliammattilaisilla ja noin kuusi prosenttia harrastajilla. Noin 0,4 % uuhista (n=251) oli vuohitiloiksi luokitelluilla tiloilla/eläintenpitäjillä.

Taulukko 7. Lammastilatyypien tunnusluvut (lammas- ja vuohirekisteri 2009). Ammattilaisten osuus eläintenpitäjistä on pieni, mutta osuus tuotannosta (=uuhien määrästä) noin puolet.

Lammastilatyppi	Tiloja kpl	Osuus tiloista %	Uuhia kpl*			Muita lampaista kpl			Osuus tuotannosta %
			keskiarvo	mediानी	maksimi	keskiarvo	mediानी	maksimi	
Ammattilaislampuri	177	6,9	180	149	776	136	131	876	49,8
Puoliammattilaislampuri	1 000	38,8	28	20	98	28	19	337	44,2
Harrastelampuri	1 399	54,3	3	2	24	2	2	21	5,6
Yhteensä	2 576	100	24	5	776	18	3	875	99,6

*naaras yli 12 kk

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä ammattilaislampureiksi luokitelluista noin 85 % ilmoitti lammastalouden päätulonlähteeksi tai merkittäväksi tulonlähteeksi. Harrastajiksi luokitelluista yhdelläkään lampaiden pito ei ollut merkittävä tulonlähde (Virtanen ym. 2012a).

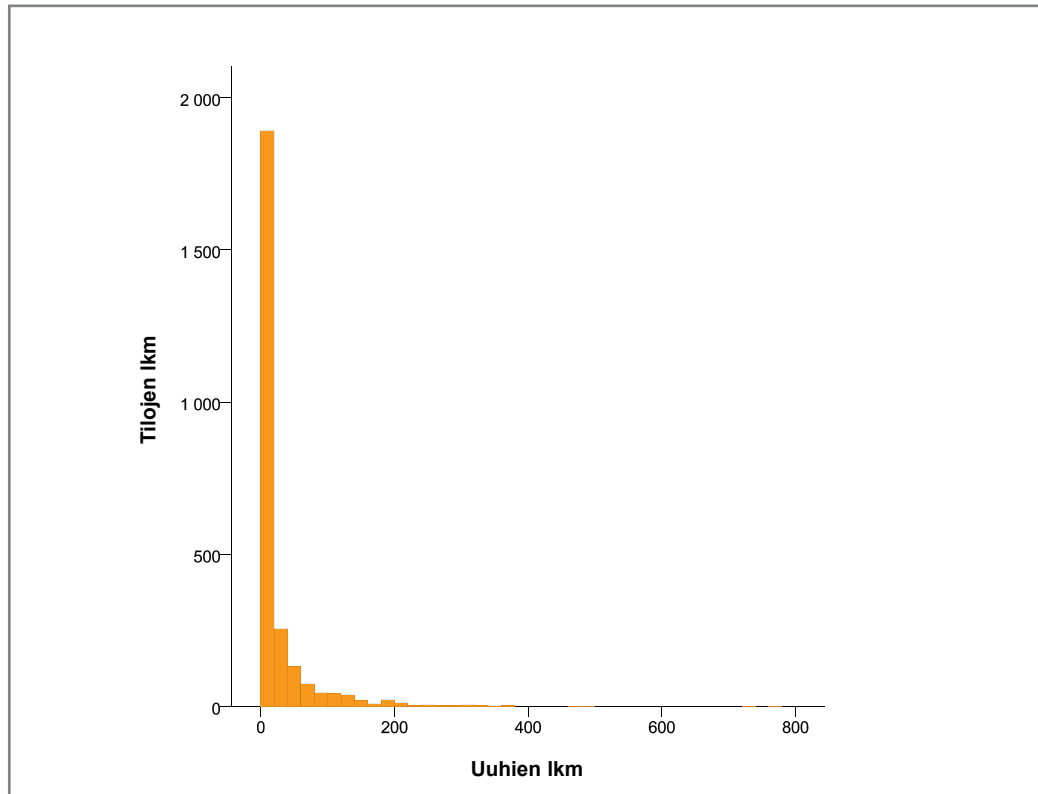
Harrastelampureita on yli puolet eläintenpitäjistä, joilla on lampaista (Kuva 4) ja miltei kahdellatuhannella tilalla on enintään kaksikymmentä uuhia.

Jalostustilat

Suomen Lammasyhdistyksen jalostusvaliokunta tarkistaa vuosittain sekä entiset että uudet jalostustilaksi pyrkivät tilat. Lopullisen hyväksymisen tekee Suomen Lammasyhdistyksen hallitus. Sen vuosittain hyväksymät jalostustilat löytyvät sekä Lammas ja vuohi -lehdestä että yhdistyksen nettisivuilta. Jalostustilaksi voidaan hyväksyä tarkkailutila, jolla on hyvä eläinainainen ja joka täyttää asetetut muut vaatimukset. Tila on hyväksytty useimmiten yhden lammasrodun jalostustilaksi, mutta oikeuden voi saada myös kahdelle rodulle.

Vuonna 2010 Suomessa oli 11 hyväksyttyä jalostustilaa, joilla jalostettiin dorset-, kainuunharmaa-, oxford down-, rygja-, suomenlammas- ja texel-rotuja. (Suomen Lammasyhdistys ry. 2011)

Jalostustilat olivat keskimäärin neljä kertaa suurempia kuin muut lammastilat (Taulukko 8). Jalostustilat luokiteltiin tilatyypityksessä ammattilaisiin ja puoliammattilaisiin.



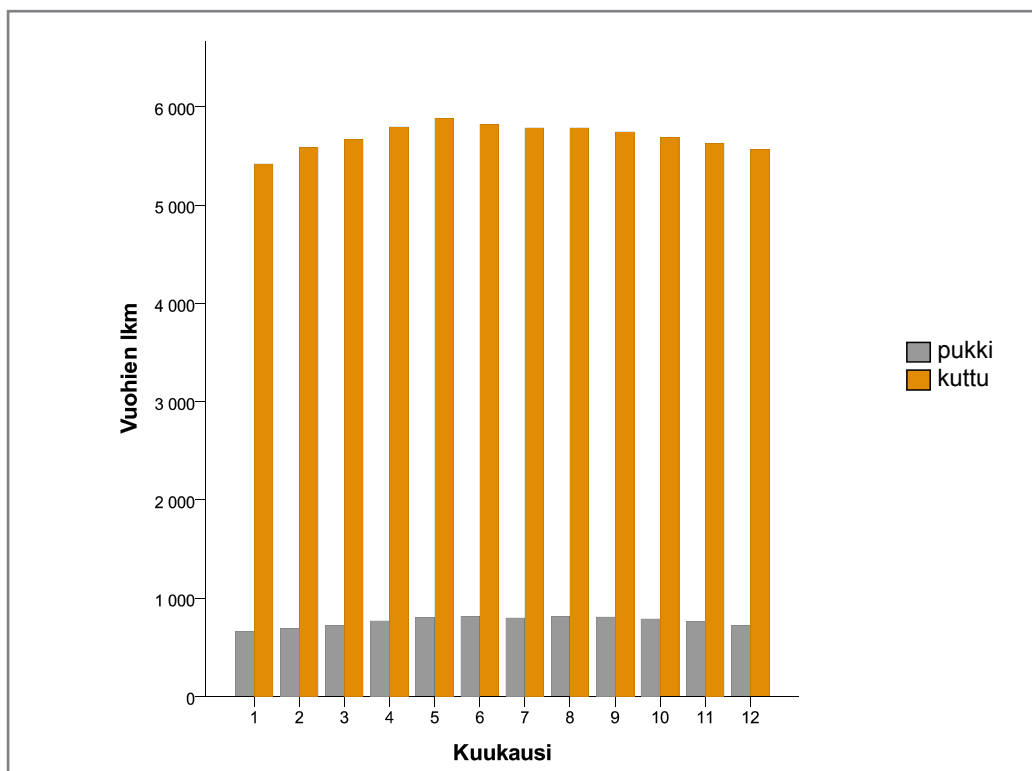
Kuva 4. Lammastilojen kokoluokat Suomessa vuonna 2009 (n=2 576, keskiarvo 24,8, keskihajonta 52,6).

Taulukko 8. Jalostustilojen ja kaikkien lammastilojen keskikoot vuonna 2009.

Tila	Uuhia kpl			Muita lampaista kpl		
	keskiarvo	mediaani	maksimi	keskiarvo	mediaani	maksimi
Kaikki lam- mastilat	24	5	776	21	4	875
Virallinen jalostustila	107	110	244	126	131	257

Vuohitilat

Suomessa oli vuohia vuonna 2009 noin 6 700. Yleensä tiloilla on vain muutama vuohi ns. omatarvekäytössä tai pelkästään lemmikkieläiminä. Vuohitilojen eläinmäärät ovat kuitenkin nousseet. Kuttujen ja vuohien määrä ei vaihtele merkittävästi kuukausittain (Kuva 5).



Kuva 5. Kuttujen ja muiden vuohtien lukumäärä Suomessa kuukausittain vuonna 2009 (lammas- ja vuohirekisteri 2009).

Tilojen ja eläinten määrä

Vuonna 2009 Suomessa oli noin 6 700 vuolta, joista miltei 6 000 oli kuttuja (Tike 2009). Vuohen omistajia oli 694. Valtaosa Suomessa kasvatettavista vuoista on rodultaan suomenvuohia. Lisäksi Suomessa on british saanen- ja british toggenburgvuohia sekä afrikkalaisia kääpiövuohtia (Turunen 2007). Suomenvuohtet oikeuttavat alkuperäisrotutukeen, mikä lisää rodun taloudellista kannattavuutta.

Vuohituottajat

Vuohitiloista 3 % (Taulukko 9) oli yli sadan kutun tiloja, noin seitsemän prosenttia puoliammattimaisia tiloja ja noin 90 % harrastajia, joilla oli tyypillisesti vain muutama vuohi.

Taulukko 9. Vuohitilatyyppit (lammas- ja vuohirekisteri 2009).

Vuohitilatyppi	Tiloja kpl	Osuus tiloista %	Kuttuja kpl*			Pukkeja kpl**			Osuus tuotannosta %
			keskiarvo	mediानी	maksimi	keskiarvo	mediानी	maksimi	
Ammattilaisvuohuri	14	2,9	217	190	432	5	4	9	51,6
Puoliammattilaisvuohuri	36	7,4	31	18	82	4	3	18	18,7
Harrastavuohuri	437	89,7	3	2	21	1	1	17	19,2
Yhteensä	487	100	10	2	432	1	1	17	89,5***

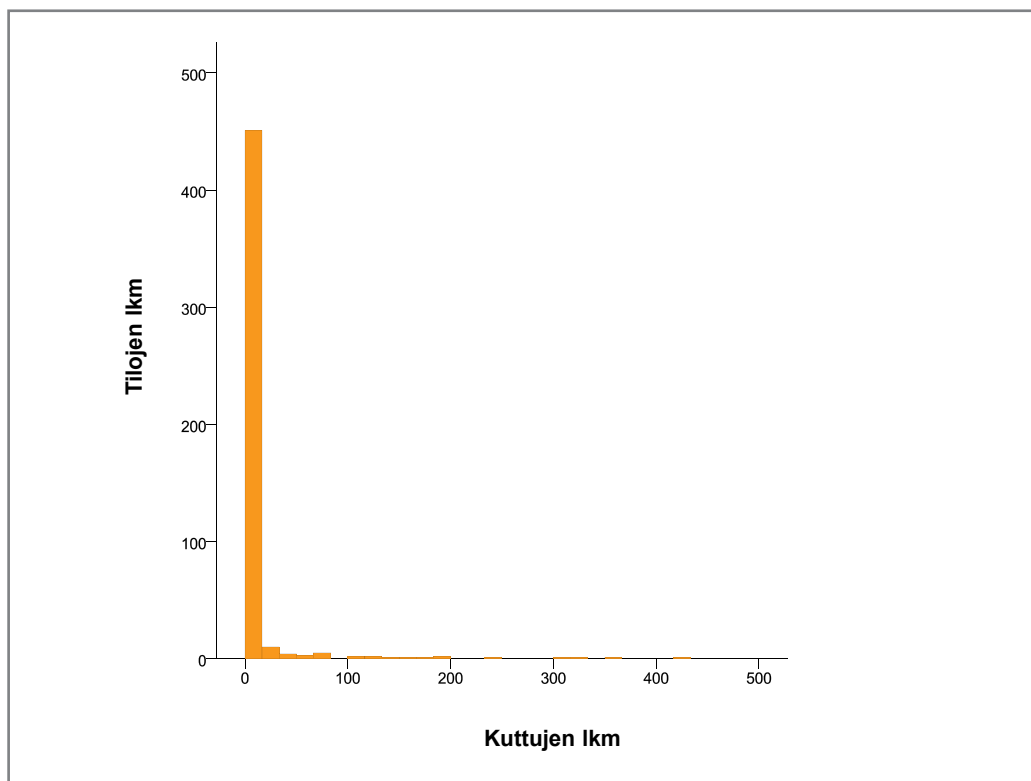
*raportissa kaikki naaraspuoliset vuohtet

**raportissa kaikki urospuoliset vuohtet

***osa vuohituotannosta on lammastiloiksi luokitelluilla tiloilla

Noin 10 prosenttia kutuista (622 kpl) oli lammastiloiksi luokitelluilla tiloilla. Noin 12 % vuohenomistajista omisti vain pukkeja (1-10 kpl). Heistä osalla oli myös lampaita.

Vuohureista suurimmalla osalla on enintään kaksikymmentä kuttua (Kuva 6) ja vain murto-osan kohdalla voidaan puhua varsinaisesta tuotannosta.



Kuva 6. Vuohitilojen kokoluokat Suomessa vuonna 2009 (n=487, keskiarvo 10,8, keskihajonta 40,7).

Ammattimaiset vuohitilat ansaitsevat elantonsa pääasiassa maidontuotannolla. Joillakin tiloilla on oma juustola, jossa jatkojalostetaan vuohenmaito juustoksi. Kaksi suurinta juustolaa keräilee vuohenmaitoa muilta tuottajilta. Vuohenmaitoa myydään myös jonkin verran tilalta suoraan kuluttajalle (Perkiömäki ym 2012), mutta suurin osa vuohenmaidosta jatkojalostetaan meijerissä juustoksi (katso luku meijerit). Pukkikilit yleensä poistetaan katraasta vähän syntymän jälkeen. Pukkikilien lihaskasvusta kokeillaan pienimuotoisesti.

Tilojen sijainti

Lammastuotannon jakautuminen alueittain

Suhteellisesti suurin osuus lammastiloista sijaitsee Turun, Oulun ja Vaasan AVI-alueilla (Taulukko 10). Ammatilampureita on selvästi eniten Lapin AVI-alueella (Kuva 7). Myös uuhien määrässä merkittävin tuotantoalue on Lappi, jossa on noin 17 % Suomen uuhista. Muita merkittäviä alueita ovat Turku, Vaasa, Oulu ja Ahvenanmaa (Taulukko 11). Edellä mainituilla alueilla on 65 % Suomen uuhista.

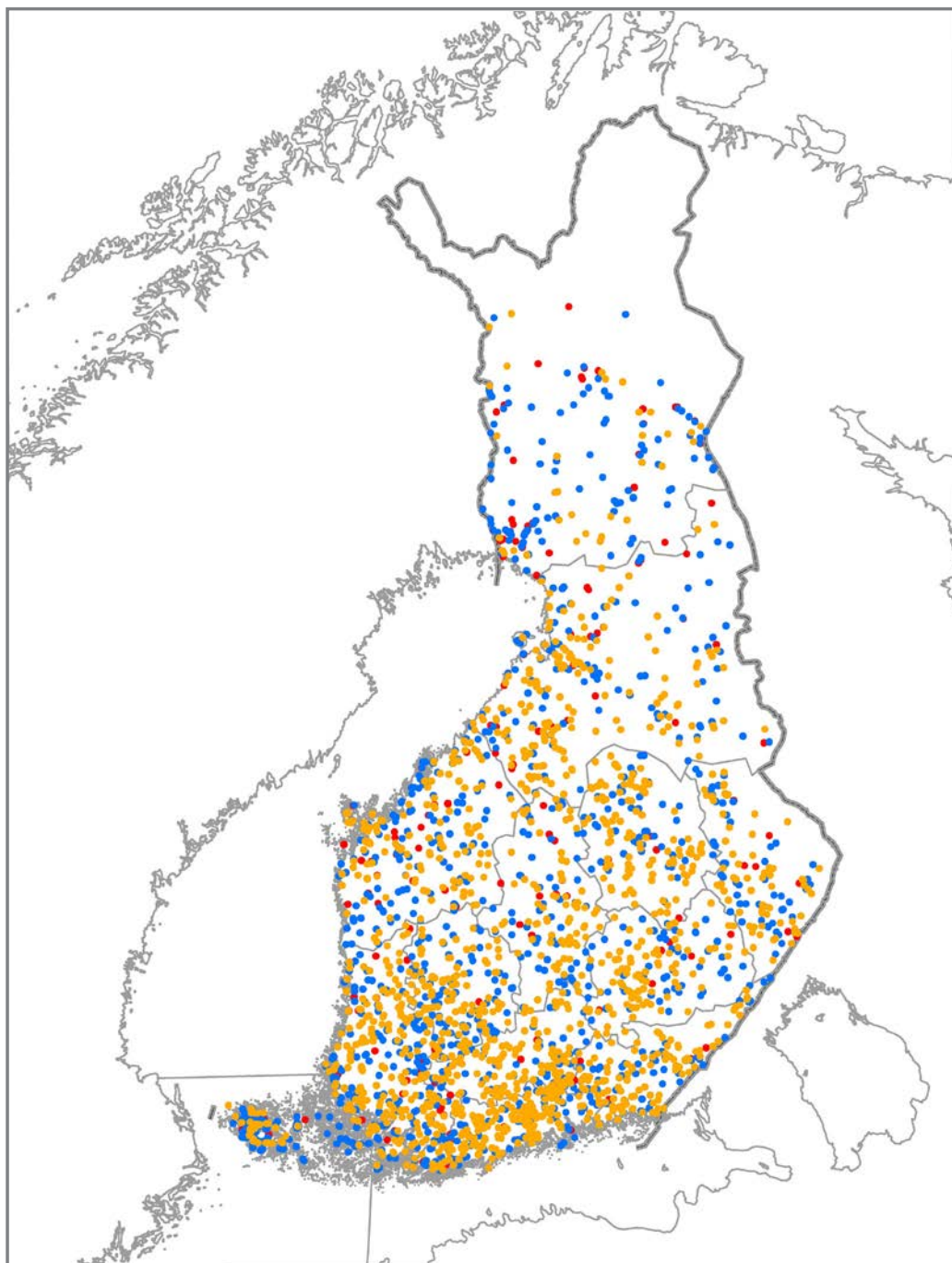
Vaasan ja Turun AVI-alueilla sijaitsee yhteensä noin 2/3 Suomen sikatiloista ja Vaasan ja Oulun alueilla noin 1/3 nautatiloista. Lammastiloja on siis eniten juuri näillä vahvoilla sika- ja nauta-alueilla.

Taulukko 10. Lammastilojen ja -tilatyypin jakautuminen AVI-alueille vuonna 2009.

AVI toimi- paikka	Ammattilais- lampuri kpl	Puoliammat- tilaislampuri kpl	Harraste- lampuri kpl	Yhteensä kpl	%-osuus tiloista
Helsinki	8	75	148	231	9,0
Vaasa	25	119	127	271	10,5
Oulu	27	100	165	292	11,3
Lappi	36	96	38	170	6,6
Turku	25	140	192	357	13,9
Ahvenanmaa	16	75	30	121	4,7
Hämeenlinna	4	54	121	179	6,9
Tampere	3	79	127	209	8,1
Kouvola	5	54	103	162	6,3
Mikkeli	7	47	84	138	5,4
Joensuu	7	52	73	132	5,1
Kuopio	5	51	112	168	6,5
Jyväskylä	9	58	79	146	5,7
Yhteensä	177	1 000	1 399	2 576	100

Taulukko 11. Uuhimäärät AVI-alueittain vuonna 2009.

AVI toimipaikka	Uuhia kpl	%-osuus tuotannosta
Helsinki	3 628	5,7
Vaasa	8 184	12,8
Oulu	8 014	12,5
Lappi	11 103	17,3
Turku	8 418	13,1
Ahvenanmaa	5 971	9,3
Hämeenlinna	2 162	3,4
Tampere	3 081	4,8
Kouvola	2 385	3,7
Mikkeli	2 824	4,4
Joensuu	2 528	3,9
Kuopio	2 209	3,4
Jyväskylä	3 563	5,6
Yhteensä	64 070	100



Kuva 7. Kartta lammastilojen sijainneista ($n=2576$) vuonna 2009. Jokainen piste esittää yhtä lammastilaa.

Punainen = ammattilainen, sininen = puoliammattilainen, keltainen = harrastelampuri.

Vuohituotannon jakautuminen alueittain

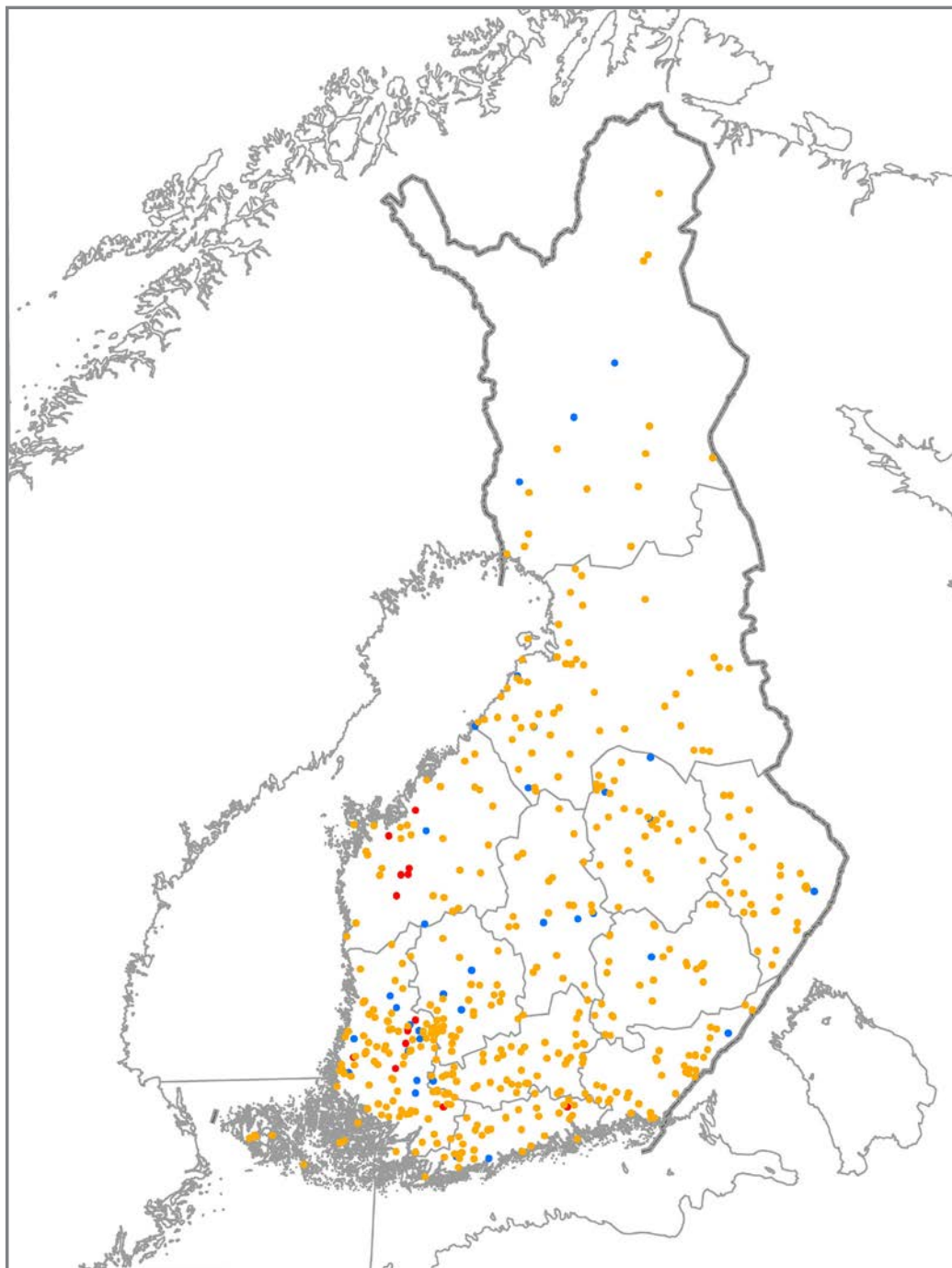
Suhteellisesti suurin osuus vuohitiloista sijaitsee Turun AVI-alueella (Taulukko 12). Vähiten vuohitiloja on Ahvenanmaalla. Ammattivuohureita on eniten Vaasan AVI-alueella (Kuva 8). Myös tuotannon määrässä merkittävin tuotantoalue on Vaasan AVI-alue, jolla on miltei 30 % Suomen kuduista. Muita merkittäviä tuotantoalueita ovat Tampere ja Turku (Taulukko 13).

Taulukko 12. Vuohitilojen ja -tilatyypin jakautuminen AVI-alueille vuonna 2009.

AVI toimi- paikka	Ammattilais- lampuri kpl	Puoliammat- tilaislampuri kpl	Harraste- lampuri kpl	Yhteensä kpl	%-osuus tiloista
Helsinki	1	2	42	45	9,2
Vaasa	6	2	26	34	7,0
Oulu	0	4	48	52	10,7
Lappi	0	3	13	16	3,3
Turku	4	7	77	88	18,1
Ahvenanmaa	0	0	5	5	1,0
Hämeenlinna	0	1	48	49	10,1
Tampere	3	7	38	48	9,9
Kouvola	0	1	36	37	7,6
Mikkeli	0	1	26	27	5,5
Joensuu	0	2	29	31	6,4
Kuopio	0	3	28	31	6,4
Jyväskylä	0	3	21	24	4,9
Yhteensä	14	36	437	487	100

Taulukko 13. Vuohituotannon alueelliset osuudet AVI-alueittain vuonna 2009.

AVI toimipaikka	Kuttuja kpl	%-osuus tuotannosta
Helsinki	353	6,0
Vaasa	1 691	28,8
Oulu	261	4,4
Lappi	180	3,1
Turku	1 171	19,9
Ahvenanmaa	16	0,3
Hämeenlinna	166	2,8
Tampere	1 190	20,2
Kouvola	122	2,1
Mikkeli	104	1,8
Joensuu	205	3,5
Kuopio	284	4,8
Jyväskylä	135	2,3
Yhteensä	5 878	100



Kuva 8. Vuohitilojen sijainnit (n=487) vuonna 2009. Jokainen piste esittää yhtä vuohitilaa. Punainen=ammattilainen, sininen=puoliammattilainen, keltainen=harrastevuohuri.

Tuotantosektorien sekoittuminen

Lammas- ja vuohituotanto sekoittuvat rekisteritietojen mukaan etenkin nautatuotannon kanssa (Taulukko 14). Lammastiloista noin 24 prosentilla ja vuohitiloista 27 prosentilla on myös muita tuotantoeläimiä. Vähintään kolme eläinlajia on noin sadalla tilalla. Kuitenkaan valtaosalla sika- ja nautatiloista ei ole lampaista eikä vuohia. Lammastuotantoa oli yleisemmin liha- ja emolehmätiloilla kuin lypsykarjatiloiilla (Virtanen ym. 2012b).

Taulukko 14. Sekatuotantoa harjoittavien tilojen (tai eläintenpitäjien) lukumäärät (Tike, 2009).

Tilan eläimet	Sikatiiloja %-osuus	Nautatiloja %-osuus	Sika- ja nautaseka- tiloja %-osuus	Yhteensä kpl
Lampaita	5,4 %	92,2 %	2,4 %	538
Vuohia	8,6 %	88,2 %	3,2 %	93
Lampaita ja vuohia	10,5 %	77,9 %	11,6 %	95
Yhteensä kpl	47	652	27	726

Sekatuotanto ei vaikuttanut tilalla olevaan uuhi- tai kuttumäärään: sekatuotantotiloilla uuhia ja kuttuja oli saman verran kuin puhtailla lammas- ja kuttutiloillakin (Taulukko 15).

Taulukko 15. Uuhien ja kuttujen lukumäärät sekatuotannossa ja puhtailla lammas- ja vuohitiloilla.

Tuotanto- muoto	Uuhia kpl			Kuttuja kpl		
	keskiarvo	mediaani	maksimi	keskiarvo	mediaani	maksimi
Lammas- tai vuohitila	25	4	728	8	2	432
Sekatila	20	5	776	8	2	197

Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan naudat ja siipikarja olivat yleisimpiä muita tuotantoeläimiä lammas/vuohitiloilla (Taulukko 16). Yksittäisillä eläintenpitäjillä oli myös esimerkiksi poroja tai turkiseläimiä.

Taulukko 16. Muita tuotantoeläimiä lammas- ja vuohitiloilla (n=435, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Eläinlaji	%-osuus tiloista
Nauta	17,7
Siipikarja	5,1
Hevonen	2,8
Sika	2,1
Muu	0,7

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä lampureista 11 % ja vuohituottajista 32 % kertoi pitävänsä muita eläimiä samoissa rakennuksissa lampaiden/vuohien kanssa. Nämä eläimet voivat olla esimerkiksi hevosia, nautoja tai sikoja. Myös laiduntaessa voi läsnä olla muita eläinlajeja (kts. Laidunnus ja jaloittelu).

Luomutuotanto

Tavanomaisen tuotannon vaatimusten täyttämisen lisäksi, lampaiden ja vuohien tulee päästä ulkoilemaan ympäri vuoden ja laidunkaudella tulee kaikkien lampaiden ja vuohien päästä päivittäin laitumelle. Kaikilla luomutuotannossa olevilla märehijöillä on vaatimuksena, että 100 % eläinten rehusta on oltava luomutuotannosta peräisin.

Nuorten eläinten ruokavalion tulee sisältää luonnollista maitoa vuohilla vähintään 64 päivää ja lampailla 45 päivää. (Evira 2010a)

Luonnonmukaisessa eläintuotannossa korostuu tautien ennaltaehkäisyn merkitys: lääkitysten varoaika kaikille eläimistä saataville elintarvikkeille on kaksinkertainen normaaliin varoikaan verrattuna. Eläintä, jonka tuotantoelinkaari on yli vuoden, voidaan hoitaa lääkevalmisteilla 12 kuukauden aikana kolme kertaa. Eläintä, jonka tuotantoelinkaari on alle vuoden, voidaan lääkittää hyväksytysti vain kerran eläimen elinajan. (Evira 2010a)

Luomulammas- ja vuohitiloja oli 87 vuonna 2009. Määrä on lievässä nousussa, sillä vuonna 2010 tiloja oli 92 ja vuonna 2011 tiloja oli 106 (Evira 2011a; Evira 2011b; Evira 2012b). Luomutilojen osuus tuotannosta on suurempi kuin niiden määrä kaikista eläintiloista (Taulukko 17): luomutilat ovat keskimääräistä lammastilaa suurempia.

Taulukko 17. Luomutuotannon osuus Suomen lammas- ja vuohituotannosta vuonna 2009.

Tilan tuotantomuoto	Tiloja kpl	%-osuus tiloista	%-osuus tiloista	%-osuus tuotannosta*
Tavallinen tila – ei luomulampaita eikä luomuvuohia	2 976	97,2	97,2	87
Luomulampaita	79	2,6		
Luomuvuohia	1	0,0	2,8	13
Luomulampaita ja -vuohia	7	0,2		
Yhteensä	3 063	100 %	100 %	100 %

*kaikki lampaat ja vuohet

Luomulammastilat olivat tilastollisesti merkitsevästi suurempia kuin tavanomaista tuotantoa harjoittavat lammastilat (Mann-Whitney $p=0,000$). Keskimäärin luomulammastilalla oli 97 uuhua kun taas tavanomaisella lammastilalla oli keskimäärin 22 uuhua. Vuohitiloissa merkittävää eroa ei ollut havaittavissa (Taulukko 18). Luomutuottajista miltei kaikki (97 %) luokiteltiin ammattilaisiksi tai puoliammattilaisiksi (Taulukko 19).

Taulukko 18. Luomutuotantoa harjoittavien lammas- ja vuohitilojen eläinmäärät vuonna 2009.

Eläintyyppi	Eläimiä kpl		
	keskiarvo	mediaani	maksimi
Uuhet	97	73	488
Muut lampaat	87	62	464
Kutut	12	3	62
Muut vuohet	2	1	10

Taulukko 19. Tavanomaisen ja luomutuotannon yleisyys eri tilatyypeillä

Tilatyyppe	Tavanomai- nen tuotanto (%)	Luomulam- mastuotanto (%)	Luomuvuo- hituotanto (%)	Luomulam- mas- ja vuohi- tuotanto (%)	Yhteensä (kpl)
Ammattilais- lampuri	78,5	21,5	0,0	0,0	177
Puoliammatti- lampsuri	95,1	4,3	0,0	0,6	1 000
Harraste- lampuri	99,9	0,1	0,0	0,0	1 399
Ammattilais- vuohuri	85,7	7,1	7,1	0,0	14
Puoliammatti- lampsuohuri	97,2	0,0	2,8	0,0	36
Harraste- vuohuri	100	0,0	0,0	0,0	437
Yhteensä	97,0	2,7	0,1	0,2	3 063

Elintarviketeollisuus

Teurastamot

Lampaanlihan tuotanto on tyypillisesti kausiluontoista. Uuhet astutetaan yleensä syksyllä ja karitsat syntyvät keväällä. Tämä on myös lampaiden luontainen biologinen vuosikierto. Karitsat kasvavat teuraskypsiksi laitumella. Teurastushuippu ajoittuu perinteisesti syys-marraskuuhun, jolloin 60 prosenttia vuoden tuotannosta teurastetaan. Tuotantoa on kuitenkin pyritty tasoittamaan ympäri vuoden. Vuoden 2009 Tiken virallisessa teurastamotilastossa syys-marraskuussa teurastettiin vain 39 % lampaita ja lammas- ja vuohirekisterin vuoden 2009 merkinnöistä alle 10 % ajoittui syys-marraskuulle.

Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus (Tike) kerää teurastamoilta kuukausittain tietoja teurastettujen eläinten ruhojen kappale- ja kilomääristä. Tiken teurastusmäärät perustuvat näin kerättyihin tietoihin (Taulukko 20). Näiden tietojen perusteella lampaita teurastettiin teurastamoissa 36 870 vuonna 2009. Tilaston mukaan lampaita teurastettiin Suomessa yhteensä noin 41 000 vuonna 2009.

Taulukko 20. Teurastamoissa ja tiloilla teurastetut lampaat ja vuohet vuonna 2009 (Tike 2012).

Eläinlaji	Teurastamoissa teurastettuja ruhoja kpl	Tiloilla teurastet- tuvia ruhoja kpl	Yhteensä teuras- tettuja ruhoja kpl
Lampaat	6 040		
Karitsat	30 830		
Karitsat ja lampaat yhteensä	36 870	4 500	41 370
Vuohet	198	0	198

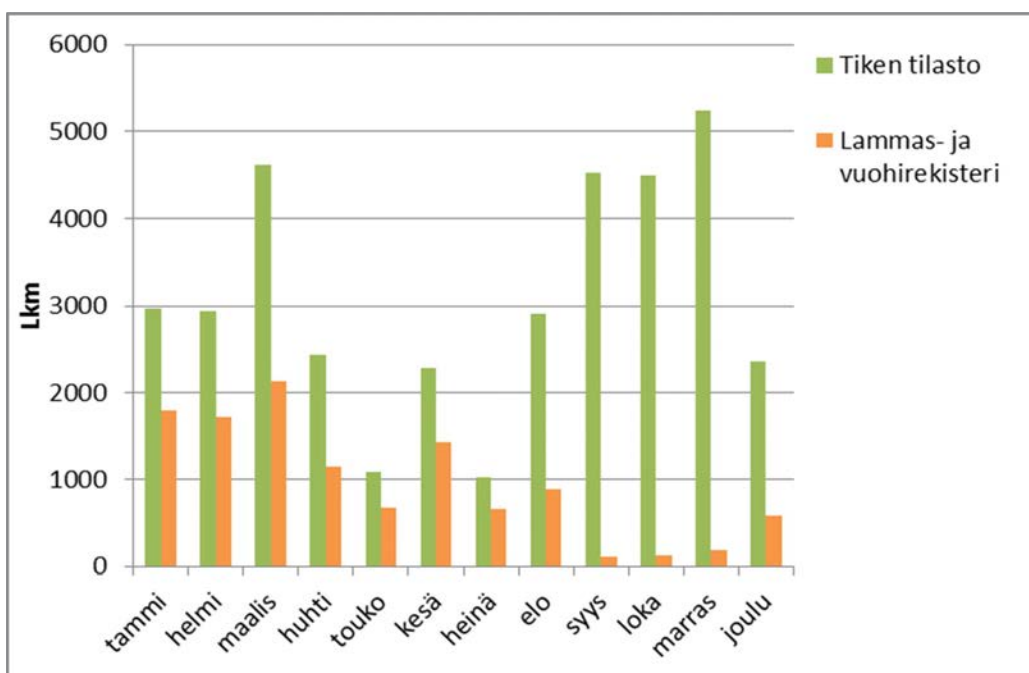
Lammas- ja vuohirekisteriin laitosteurastusilmoituksen tekee teurastamo. Lammas- ja vuohirekisteriin oli vuonna 2009 merkitty 11 461 lammasteurastusta (Taulukko 21). Laitosteurastusten määrä lammas- ja vuohirekisterissä oli vain noin 30 % teurastamoiden Tikeen (Tike 2013) ilmoittamista määristä. Ero eri tietolähteiden välillä on merkittävä.

Vuohiteurastuksia tehdään vähän: sekä Tiken tilastossa että lammas- ja vuohirekisterissä oli vain pari sataa teurastusmerkintää vuonna 2009.

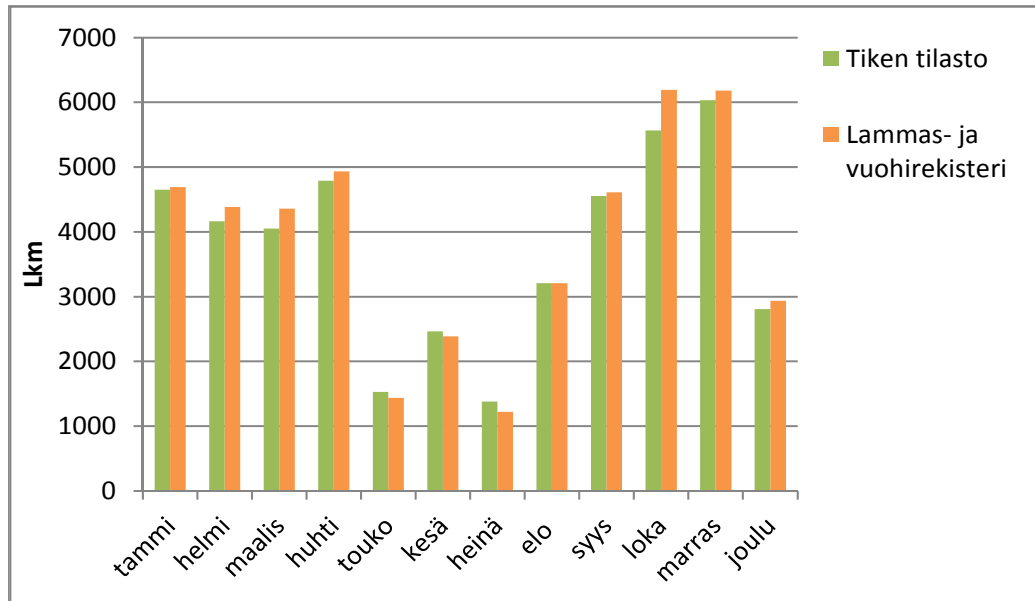
Taulukko 21. Lammas- ja vuohirekisteriin ilmoitetut lampaiden ja vuohien teurastukset vuonna 2009.

Teurastustapa	Teurastettuja lampaita		Teurastettuja vuohia	
	kpl	%	kpl	%
Teurastettu omaan käyttöön	8 285	42,0	344	74,3
Teurastettu laitoksessa	11 461	58,0	119	25,7
Yhteensä	19 746	100	463	100

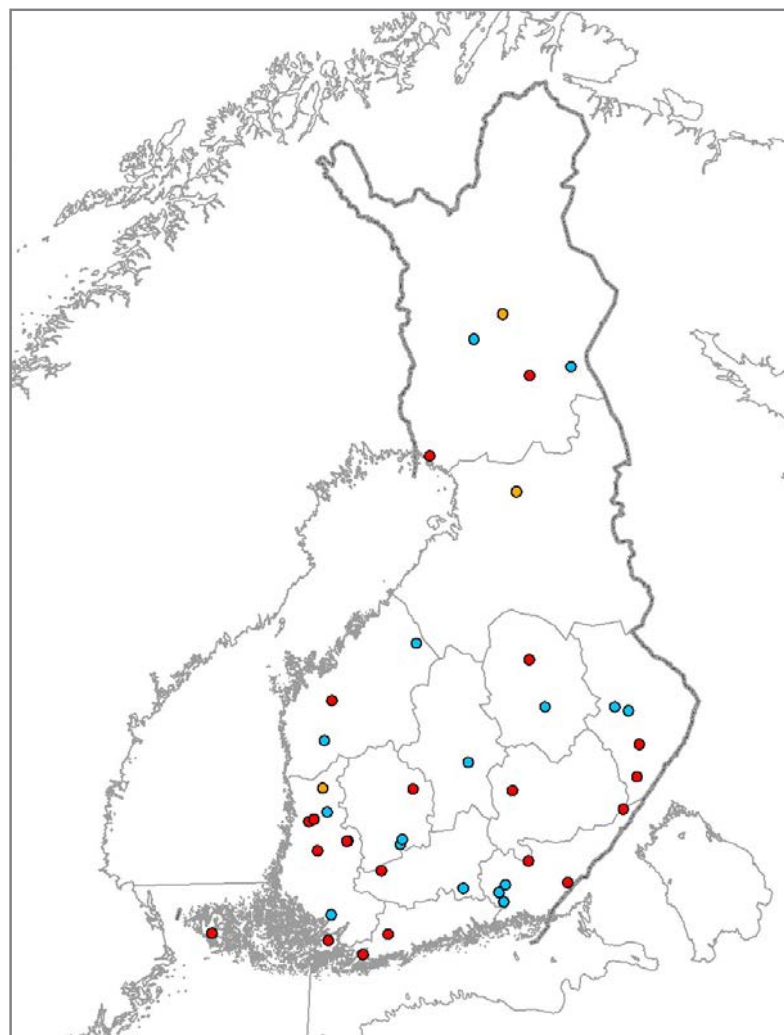
Laitosteurastusten määrässä on kevätpiikki juuri ennen pääsiäistä (Kuva 9), tosin lammas- ja vuohirekisterissä piikki ei ole yhtä selkeä kuin Tiken tilastoissa. Tietolähteiden välillä on kuitenkin myös ajallisia eroja. Lammas- ja vuohirekisterin teurastusmerkinnöissä on selvä lasku syksyllä, kun taas Tiken tilastoissa on syyspiikki, joka alkaa elokuussa. Rekisteriin merkitty teurasmäärä on sittemmin kasvanut huomattavasti, vuonna 2011 lammas- ja vuohirekisteriin oli merkitty 46 542 lammasteurastusta. Myös vuodenaikaisvaihtelu vastaa Tiken tilastointia (Kuva 10).



Kuva 9. Lampaiden laitosteurastukset kuukausittain vuonna 2009. (Tiken tilasto n=36 870, lammas- ja vuohirekisteri n=11 455)



Kuva 10. Lampaiden laitosteurastukset kuukausittain vuonna 2011. (Tiken tilasto $n=45\ 199$, lammas- ja vuohirekisteri $n=46\ 542$)



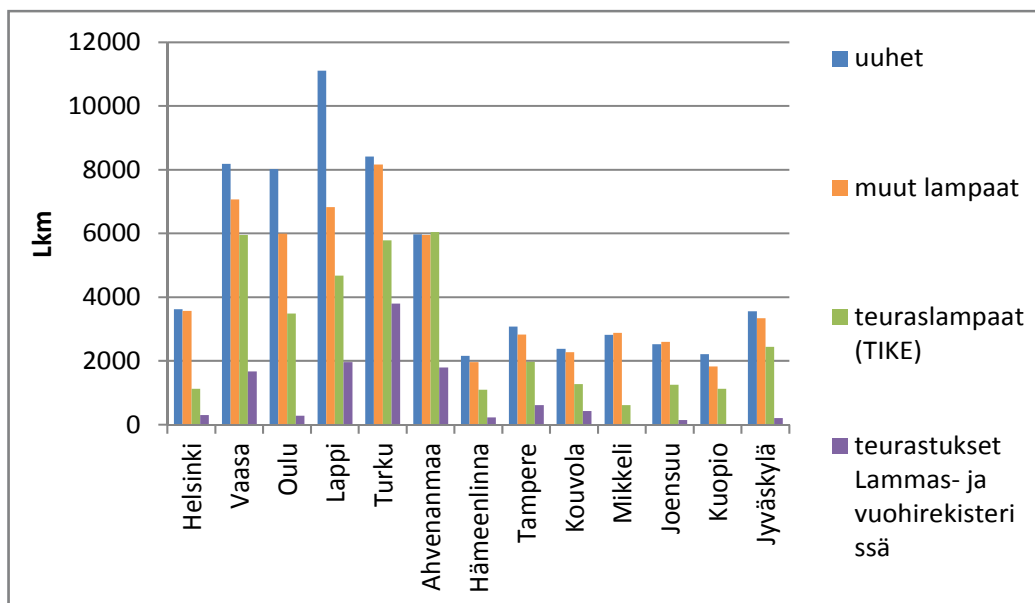
Kuva 11. Suomen lammasteurastamot ovat lammas- ja vuohirekisterin mukaan lisääntyneet reilusti vuodesta 2009 vuoteen 2011. Karttakuvassa on esitetty punaisella sekä vuonna 2009 että 2011 lampaita teurastaneet teurastamot; siniset teurastivat ainoastaan vuonna 2011 ja keltaiset vain vuonna 2009.

Suomessa on 39 hyväksyttyä liha-alan laitosta, jotka voivat käsitellä lampaan ja vuo-
hen lihaa (Evira 2011c). Lammas- ja vuohirekisterin mukaan 23 teurastamoa (Kuva
11) teurasti lampaita ja viisi teurastamoa vuohtia vuonna 2009. Kolme selvästi suurin-
ta teurastamoa teurasti 55 % kaikista lampaista. Vuonna 2011 lammasteurastuksia
teki lammas- ja vuohirekisterin mukaan 37 teurastamoa. Lisäys teurastamojen mää-
rässä on merkittävä. Vuonna 2011 neljä suurinta teurastamoa teurasti 56 % lampais-
ta. Tiken tilastoinnin mukaan vuonna 2011 teurastettiin laitoksissa 45 199 lammasta
(Tike 2013) eli lammas- ja vuohirekisterissä on noin 3 % enemmän merkintöjä kuin
Tiken tilastoissa.

Tiken tilastointi kuvaa siis todellisemmin vuoden 2009 tilannetta kuin lammas- ja
vuohirekisteri, mutta tilanne on jo vuoden 2011 rekisterin osalta korjaantunut. Ti-
lastoinnin ja rekisterien teurasmäärät voivat silti vielä olla jonkin verran alakanttiin.
Suomessa oli vuonna 2009 noin 64 000 uuhta. Keskimäärin uuhi saa kaksi karitsaa,
joista noin 1,5 jää eloon. Kaikki uuhet eivät karitsoi vuosittain, mutta uudistuotannon
pitäisi silti olla suurempaa. Vuonna 2009 uuhipalkkioita maksettiin noin 56 000 uu-
hesta, joiden voisi olettaa kuuluvan aktiivisen karitsatuotannon piiriin. Kun huomioi-
daan myös ”omaan käyttöön” teurastetut (kts. tilateurastamot) niin teurasmääräksi
saadaan vuonna 2009 noin 53 000 ja vuonna 2011 noin 56 000 eli keskimäärin 0,8-
0,9 teurasta uuhta kohden. Maksettuihin uuhipalkkioihin suhteutettuna teurastuksia
oli yksi jokaista uuhta kohden.

Tiken teurastamotilaston mukaan Ahvenanmaan, Turun, Vaasan ja Lapin AVI-alueet
ovat merkittävimmät lampaanlihan tuotantoalueet (Kuva 12). Ahvenanmaan osuus
tuotannosta on kuitenkin tässä tilastossa paljon suurempi kuin uuhien osuus Suomen
uuhimäärästä. On mahdollista, että Ahvenanmaalla karitsojen tuotanto uuhta kohden
on suurempaa kuin Manner-Suomessa. Tätä ei kuitenkaan suoraan tue muiden lam-
paiden määrä (suhteessa uuhiin) eikä myöskään tilatyypiluokitus, jossa Ahvenan-
maan tuottajista noin 13 % oli ammattilaislampureita.

Lammas- ja vuohirekisteriin eniten teurastuksia ilmoitettiin vuonna 2009 Turun AVI-
alueella. Vuoden 2011 lammas- ja vuohirekisterissä suurimmat teurasmäärät olivat
Turun, Vaasan ja Ahvenanmaan AVI-alueilla.



Kuva 12. Uuhien ja muiden lampaiden lukumäärät (lammas- ja vuohirekisteri) sekä teurastettujen lampaiden (Tike 2010) ja lammas- ja vuohirekisteriin merkittyjen teurastusten lukumäärät AVI-alueittain vuonna 2009.

Tilateurastamot

Lampaita ja vuohia teurastetaan myös tiloilla. Tiken tilastoinnissa arvioidaan tilateurastusten määräksi noin 4 500 lammasta. Tämä luku perustuu aiempien vuosien otantaan, jota on korjattu vuoden 2009 tilamäärällä (Tike 2012). Lammas- ja vuohirekisterissä ”Teurastettu omaan käyttöön” -merkintöjä oli 8 285 vuonna 2009. Vuonna 2011 ”Teurastettu omaan käyttöön” merkintöjä oli 9 886. Lammas- ja vuohirekisterin ”teurastettu omaan käyttöön” koodi tulisi valita vain silloin, kun eläin on teurastettu tilalla, omaan käyttöön. Rekisteriin on tälle koodille merkitty virheellisesti kuitenkin myös rahtiteurastettuja eläimiä.

Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan noin viidellä prosentilla lammastiloista on tilateurastamo. Heistä suurin osa on ammattilaislampureita, jotka teurastavat myös muiden lampaita (Taulukko 22). Vain pieni osa lampureista suunnittelee teurastamotoiminnan aloittamista.

Taulukko 22. Tilateurastamojen yleisyys (n=423, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tilatyyppe	Teurastaa vain omia eläimiä %	Teurastaa myös muiden eläimiä %	Ei teurastamo %	Teurastamo mahdollisesti tulevaisuudessa %
Ammattilaislampuri	1,3	5,0	92,5	1,3
Puoliammattilaislampuri	6,3	0,5	90,6	2,6
Harrastelampuri	2,1	0,0	95,9	2,1

Meijerit

Vuohenmaitoa käytetään lähinnä juustoihin. Suomessa on kahdeksan maitoalan laitosta, jotka on hyväksytty vuohenmaidon käsittelijöiksi (Evira 2010b). Kaikkien vuohenmaitoa käsittelevien laitosten kapasiteetti on alle 2 miljoonaa litraa vuodessa.

Näistä isoimmat, Kolatun juustola ja Juustoportin juustola keräilevät maitoa tuottajilta. Juustoportti keräilee vuohenmaitoa noin 700 km:n matkalta ja käyttää vuohenmaitoa noin miljoona litraa vuodessa (Juustoportti Oy 2012).

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä seitsemän vuohetilallista kertoi, että tilalla on juustola. Heistä kuusi oli ammattilais- tai puoliammattilaisvuohureita.

Lampaanmaitoa tuottaa ja jatkojalostaa juustoiksi yksi tila Ahvenanmaalla (Parikka 2011). Lisäksi vuonna 2012 aloitti lampaanmaidon tuottamisen yksi tila mannermaalla (Sikka 2012).

Yhteenveto lammas- ja vuohitaloudesta

Lammas- ja vuohituotanto on Suomessa erittäin pienimuotoista. Tilakoko on myös pienempi kuin esimerkiksi Iso-Britanniassa. Eläintenpitäjiä, joilla on lampaita ja/tai vuohia on kuitenkin noin 3 000 ja tämä joukko on erittäin heterogeeninen. Lammastiloista 177 luokiteltiin ammattimaisiksi ja vuohitiloista vain 14. Suurin osa sekä lammas- että vuohitiloista on siis puoliammattilaisia tai harrastajia. Riskinhallinta voi olla haastavaa suuren osan eläintenpitäjistä ollessa muita kuin ammattilaisia.

Lammastilojen tulot muodostuvat pääasiassa lihantuotannosta ja vuohitilojen maidontuotannosta. Luonnonmukaista tuotantoa harjoittaa suhteellisen suuri osuus lammastiloista verrattuna muihin kotieläinsektoreihin.

Noin neljäsosalla lammastiloista on myös nautoja, tuotantosektorit ovat siis epidemiologisesti yhteydessä toisiinsa. Lammas-, sika- ja nautatilojen sijainnit myös painottuvat samoille Vaasan, Turun ja Oulun AVI-alueille. Vuohitiloja on eniten Turun AVI-alueella. Eniten uuhia oli Lapin AVI-alueella ja kuttuja Vaasan AVI-alueella. Kansalliset tuotantoeläintuet voivat omalta osaltaan lisätä lammastuotantoa Pohjois-Suomessa, sillä tukialueiden erot tuen suuruudessa ovat merkittäviä.

Lammas- ja vuohirekisterin mukaan 23 teurastamo teurasti lampaita ja viisi teurastamo vuohia vuonna 2009, mutta teurastusilmoituksia tehneiden teurastamojen määrä kasvoi vuoteen 2011 mennessä huomattavasti. Lampaita (ja vuohia) teurastavat teurastamot ovat pääasiassa pieniä toimijoita. Koska lampaiden tuotannossa on selvä vuosikierto, myös teurastuksissa on vuodenaikoihin sidottuja piikkejä. Lammas- ja vuohirekisteri sekä Tiken teurastamotilasto ovat ristiriitaisia vuoden 2009 teurastusten suhteen, mutta vuonna 2011 rekisteri oli melko yhdenmukainen teurastamotilaston kanssa. Uuhien määrän perusteella voisi olettaa, että lampaita olisi teurastettu enemmän kuin lammastrekkisteriin on merkitty tai sitten edes kaikki uuhipalkkioita saavat tilat eivät tuota karitsoita aktiivisesti. Vaikka rekisteritiedot ovat parantuneet ja ovat tilastoinnin kanssa suhteellisen yhdenmukaisia, niin pitää kuitenkin muistaa, että ne perustuvat pitkälti ihmisten aktiivisuudelle ja niissä on todennäköisesti aina jonkin verran puutteita.

Vuohenmaitoa keräileviä juustoloita on vain kaksi, suurin osa maidosta jalostetaan jo tuotantotilan tilajuustolassa. Taudin leviämisen kannalta näin vähäinen maitoautoliikenne on oletettavasti merkityksetöntä.

Maahantuloon vaikuttava toiminta

Tärkeitä maahantuloreittejä eläintaudeille ovat elävien eläinten tuonnit, sukusolujen tuonti ja vektorien leviäminen maahan tuulten mukana.

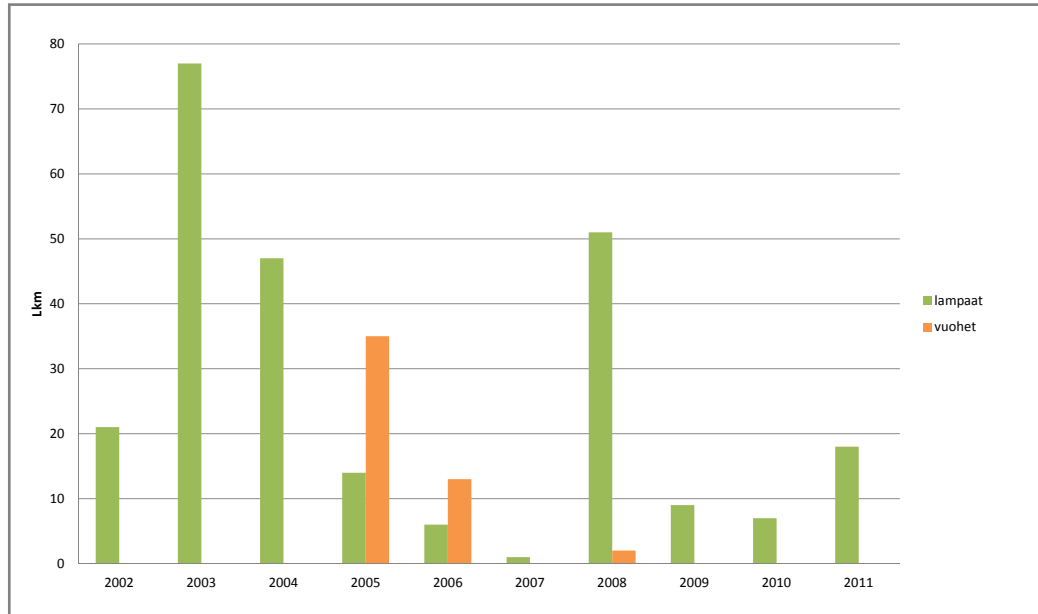
Elävien eläinten tuonti

Elävien eläinten siirrot ovat yksi suurimmista riskeistä levittää eläintauoja. Pääsääntöisesti eläviä eläimiä, sivutuotteita, alkioita ja spermaa voidaan tuoda Suomeen kaikista EU-maista ja Norjasta ja viedä Suomesta kaikkiin EU-maihin ja Norjaan. Tuonnin ja viennin edellytyksenä on, että vietävät eläimet ja tuotteet täyttävät niille asetetut terveysehdot ja lähetävä jäsenmaa tai jäsenmaan alue on todistettavasti vapaa helposti leviävistä eläintauodeista. Mahdollisista eläintautiepidemioista voi kuitenkin aiheutua rajoituksia tuontimaissa ja alueissa (Evira 2012c). EU:n ulkopuolelta tuonti on sallittua Komission asetuksessa 206/2010 mainituista maista. Eläinten tuontivaatimusten tulee myös täytyä kaikilta osin, muutoin tuonti on laitton. Eläimen maahantuojalla on velvollinen huolehtimaan, että eläin täyttää tuontivaatimukset. (Evira 2012d)

Pakollisten toimien lisäksi elinkeino ohjeistaa ETT ry:n kautta vapaaehtoiisiin toimiin tuontiriskien hallitsemiseksi. ETT ry suosittelee tuojia aina tapauskohtaisesti vapaaehtoiisiin, omalla kustannuksella tehtäviin lisätutkimuksiin ja käsittelyihin jo lähtömaassa, sekä myös tuontikaranteenin käyttöön Suomessa.

Elävien lampaiden ja vuohien kuljetukset Suomeen muista EU-maista ja kolmansista maista merkitään Traces-järjestelmään. Suomeen tuodaan vuosittain lampaita muista EU-maista. Vuohien tuonnit ovat harvinaisempia (Kuva 13). Viime vuosina lampaita on tuotu maahan lähinnä Tanskasta ja Ruotsista. Viimeisin vuohituonti on vuodelta 2009, jolloin tuotiin yksi vuohi Norjasta (Evira 2012e). Kesällä 2013 scrapieta koskeva EU lainsäädäntömuutos voi vaikuttaa tuontimaiden lukumäärän kasvuun. Jonkin verran lampaita ja vuohia kuljetetaan myös Suomen kautta Euroopasta Venäjälle. Vuonna 2010 on Venäjälle mennyt yksi erä vuohia (225 kpl) ja kaksi erää lampaita (105 kpl). Eviran tietojen mukaan yksittäisiä lampaita ja vuohia on tuotu laittomasti maahan viimeisten vuosien aikana. Nämä lampaat ovat joko lähetetty takaisin lähtömaahan tai lopetettu. (Evira 2013b)

Traces-järjestelmän ja lammas- ja vuohirekisterin tuontitiedot ovat vuodesta 2009 alkaen olleet yhdenmukaiset. Vuonna 2008 eroja vielä oli, sillä lammas- ja vuohirekisteri oli juuri aloittanut toimintansa.



Kuva 13. Lampaiden ja vuohien tuonnit Suomeen vuosina 2002–2011 (Evira 2012e).

Sukusolujen tuonti

Eläintauti voi levitä siemennesteen välityksellä, jos eläin, josta siemenneste kerätään, on keräyshetkellä vireellinen. Populaatio altistuu tartunnalle, kun herkkä eläin siemennetään. Myös alkionsiirto voi levittää joitakin eläintauteja, mutta riski on pienempi verrattuna elävien eläimien tai myös sperman tuontiin.

Suomessa on vain yksi lammastila, jolla on sperman myyntilupa. Lihastilan jalostuslampola sai myyntiluvan vuonna 2009. Lampaan spermaa on tuotu Suomeen viimeksi vuonna 2012 Latviasta 870 annosta. Sitä edellinen tuonti oli vuonna 2007 ja alkuperämaa oli silloin Iso-Britannia. (Evira 2012f)

Vektorit

Esimerkiksi bluetongue- ja schmallenberg-virus voivat levitä maahan myös vektorien mukana. Vektoreina voivat toimia hyönteiset (*Culicoides*-suvun polttiaiset ja mahdollisesti myös hyttysset). Jotta eläintauti tulisi Suomeen vektorin välityksellä, pitää lähtömaassa infektoituneen vektorin päätyä ilmavirran tai kuljetuksen mukana Suomeen. Vektorin tulisi selvitä hengissä matkasta ja Suomeen saapumisesta ja täällä sen tulisi myös syödä veriateria tartunnalle herkstä eläimestä. Infektiiviset vektorit voivat altistaa herkkiä eläimiä tartunnalle ja tartunta voi levitä vain, jos lämpötila kohoaa yli viruksen replikaation tarvittavan lämpötilan riittävän pitkäksi aikaa. (Rosengren ym. 2009)

Muut reitit

Muita mahdollisia virustautien maahan leviämisreittejä ovat esimerkiksi matkailijat, tilojen työntekijät, lomittajat, keritsijät, lihan kaupallinen tuonti ja tuliaistuonti (EU:sta ja kolmansista maista), salakuljetus, rehut, eläinkuljetusautoliikenne sekä luonnonvaraisten eläinten vaellus maahan (Kyyrö ym. 2011). Myös esimerkiksi keritsijöiden ja muiden työntekijöiden työvälineet ja varusteet voivat toimia tartunnan levittäjinä. Lampureilla on myös kontakteja ulkomaille lammaskoirien paimenharjoittelun ja kilpailujen muodossa. Myös ulkomaiset lammaskoirat tulevat Suomeen kilpailuihin.

Lampaita viedään EU-alueelle vuosittain (Evira 2012g). Vietyjen eläinten määrä on vaihdellut paljon. Vuosina 2005–2011 on viety yleensä vain joitakin lampaita, mutta joinakin vuosina jopa noin 300 lammasta. Vientierien määrä on vastaavasti vaihdellut yhdestä yhdeksään erään vuodessa. Vuodesta 2010 alkaen osa lammaskoirien viennistä on Ahvenanmaalta teuraaksi Ruotsiin vietyjä (Evira 2012e). Vuohia on viety viimeksi vuonna 2008. Kaikki lampaiden ja vuohien vientimaat ovat olleet EU-maita. Viennistä voi aiheutua eläintautien maahantuloriskiä lähinnä auto- ja henkilökontaktin kautta.

Yhteenveto maahantuloon vaikuttavasta toiminnasta

Lampaita ja vuohia tuodaan melko vähän maahan ja tiukkojen säädösten ansiosta yleensä Euroopasta. Sperman tuonti sen sijaan nousi merkittävästi vuonna 2012, kun Suomeen tuotiin 870 annosta lampaan spermaa. Taudin leviäminen maahan elävien eläinten tai sukusolujen välityksellä vaikuttaa kuitenkin melko epätodennäköiseltä, sillä tuontimäärät ovat vähäisiä. Edellytyksenä on, että tuontimäärät pysyvät vähäisinä ja eläintautitilanne säilyy hallinnassa tuontimaissa. Yhtenä potentiaalisena riskinä ovat alkavat epidemiat lähtömaissa, joiden laajuutta ei tunneta. Tautitilanteen muutoksiin ei myöskään voida reagoida, jos niistä ei tiedetä. Eläinten laitton tuonti on myös potentiaalinen tautien maahantuloreitti, jos tuontiin liittyviä riskejä ei ymmärretä. Harrastajat voivat tietämättään aiheuttaa suuren tartuntariskin, koska he harvemmin pitävät eläimiään tuotantoeläiminä.

Ulkomaalaisten työntekijöiden, lomittajien ja keritsijöiden käyttö on myös suomalaisilla lammastiloilla lisääntynyt viime aikoina. Myös tilavierailujen yhteydessä, 48 tunnin säännön noudattaminen ennaltaehkäisee taudin maahantuloa ihmisten mukana.

Vektoreiden maahantuloa tuulten mukana on vaikea estää. Bluetongue-rokotukset muualla Euroopassa ovat vähentäneet todennäköisyyttä taudin Suomeen leviämiseksi. Suomessa ei tehdä ennaltaehkäiseviä bluetongue- tai suu- ja sorkkatauti-rokotuksia, vaan rokotuspäätös tehdään tapauskohtaisesti, tilanteen niin vaatiessa. Erityisesti Suomen lähialueiden tautitilanteen muutokset vaikuttavat maahantuloriskiin.

Uusia eläintauteja voi nousta esiin milloin vain kuten mm. vuoden 2012 ja 2013 schmallenberg-viruslöydökset ovat osoittaneet.

Maassa leviämiseen vaikuttava toiminta

Naapurileviäminen

Suu- ja sorkkatauti sekä bluetongue-tauti voivat levitä mm. ilmavirtojen mukana. Leviämisen laajuuteen vaikuttaa mm. vuodenaika, tuulen voimakkuus ja suunta sekä tuulensuunnan pysyvyys. Tilan lähialueella suu- ja sorkkatauti voi levitä ainakin kolmen kilometrin säteellä ja bluetongue-tauti 20 kilometrin säteellä myös muilla tavoin eli vektorina toimivien eliöiden liikkumisen seurauksena. Naapurileviämiseen sisältyy myös taudin epäsuora leviäminen jyrсийöiden, lintujen, koirien, kissojen tai tuntemattoman tekijän välityksellä. Mitä tiiviimpiä tuotantokeskittymiä ovat, sitä suurempi on eläintautien leviämisen mahdollisuus. Tilojen lähialueella olevien tilojen määrä vaikuttaa tautien leviämiseen merkittävästi (esim. Morris ym. 2001; Mourits ym. 2002).

Epidemiatilanteessa tartunnan saaneen tilan ympärille muodostetaan rajoitusvyöhykkeitä, joilla mm. eläinliikennettä rajoitetaan ja vyöhykkeelle jäävät tilat tarkastetaan tartunnan varalta. Liitteessä 2 (Taulukot 3 ja 4) on esitetty epidemiatilanteessa rajoitusvyöhykkeille jäävien lammas- ja vuohitilojen määrät AVI-alueittain.

Keskimäärin kolmen kilometrin säteellä (ns. suu – ja sorkkataudin suojavyöhyke) lammas- tai vuohitilasta on 1,4 lammas- tai vuohitilaa, sekä 3,9 nauta- tai sikatilaa. Alueelliset erot ovat kuitenkin suuria. Mikkelin ja Kuopion AVI-alueilla 3 km:n säteellä on vain yksi lammas- tai vuohitila, mutta Ahvenanmaalla samalla alueella on peräti 2,8 lammas- tai vuohitilaa. Tarkasteltaessa kaikkien tilojen (lammas, vuohi, sika ja nauta) määriä, eniten tiloja suojavyöhykkeellä on Vaasan AVI-alueella (8,9) ja vähiten Lapin AVI-alueella (3,5).

Suu- ja sorkkataudin valvontavyöhykkeellä (eli 3-10 kilometrin säteellä) lammas- tai vuohitilasta on keskimäärin 4,1 lammas- tai vuohitilaa, sekä 25,9 nauta- tai sikatilaa. Alueelliset erot ovat valvontavyöhykkeilläkin suuria. Lapin AVI-alueella 10 km:n säteellä on vain 1,5 lammas- tai vuohitilaa, mutta Ahvenanmaalla samalla alueella on peräti 14,3 lammas- tai vuohitilaa. Eniten tiloja (lammas, vuohi, sika ja nauta) suojavyöhykkeellä on Vaasan AVI-alueella (43,9) ja vähiten Lapin AVI-alueella (8,1).

Kahdenkymmenen kilometrin säteellä (ns. bluetongue-taudin tartunta-alue) yhdestä tilasta on keskimäärin 17,4 lammas- tai vuohitilaa ja 89,9 nautatilaa. Myös bluetongue-taudin tartunta-alueiden tilamäärät eroavat alueellisesti. Vähiten lammas- ja

vuohitiloja (7,2) on Lapin AVI-alueella ja eniten (44,6) Ahvenanmaan AVI-alueella. Kun kaikki märehitijät huomioidaan, keskimäärin eniten tiloja yhdellä tartunta-alueella on Kuopion AVI-alueella (160,8) ja vähiten Lapin AVI-alueella (32,4).

Bluetongue-taudin suojavyöhyke ja valvontavyöhyke ovat niin isoja (suojavaöhyke 100 km ja valvontavyöhyke 100–150 km), että vyöhykkeille jäävien lammas- ja vuohitilojen määrät nousevat satoihin. Suojavyöhykkeelle jää keskimäärin 254 tilaa ja valvontavyöhykkeelle keskimäärin 253 tilaa. Kun huomioidaan kaikki tilat, joilla on märehitijöitä (lammas, vuohi ja nauta), tilamäärät nousevat tuhansiin. Suojavyöhykkeelle jää keskimäärin 1 851 tilaa ja valvontavyöhykkeelle keskimäärin 1 950 tilaa. Vähiten tiloja kaikille vyöhykkeille jää Lapin AVI-alueella. Eniten lammas- ja vuohitiloja vyöhykkeille jää Ahvenanmaalla, kaikkia tiloja sen sijaan Kuopion AVI-alueella (suojaöhyke) ja Jyväskylän AVI-alueella (valvontavyöhyke). Erot vyöhykkeille jäävien tilojen määrissä voivat olla jopa kymmenkertaisia.

Tilatiheuserot maan eri osissa ovat siis suuria, ja vaikuttavat erityisesti bluetongue-taudin epidemian aikaiseen taudinhallintaan. Lammastilat myös tyypillisesti sijaitsevat lähellä toisiaan, sillä tarkasteltaessa suojavyöhykkeelle jäävien tilojen määrää, voi lammas- (tai vuohi) tilaa ympäröivälle vyöhykkeelle jäävistä tiloista olla jopa yli 40 % lammas- tai vuohitiloja (Lappi, Helsinki, Ahvenanmaa) (Liite 2, Taulukko 5). Koko maassa lammas- ja vuohitilojen osuus on 24 % lammas- tai vuohitilan ympärille muodostettavan suojavyöhykkeen tiloista.

Laidunnus ja jaloittelu

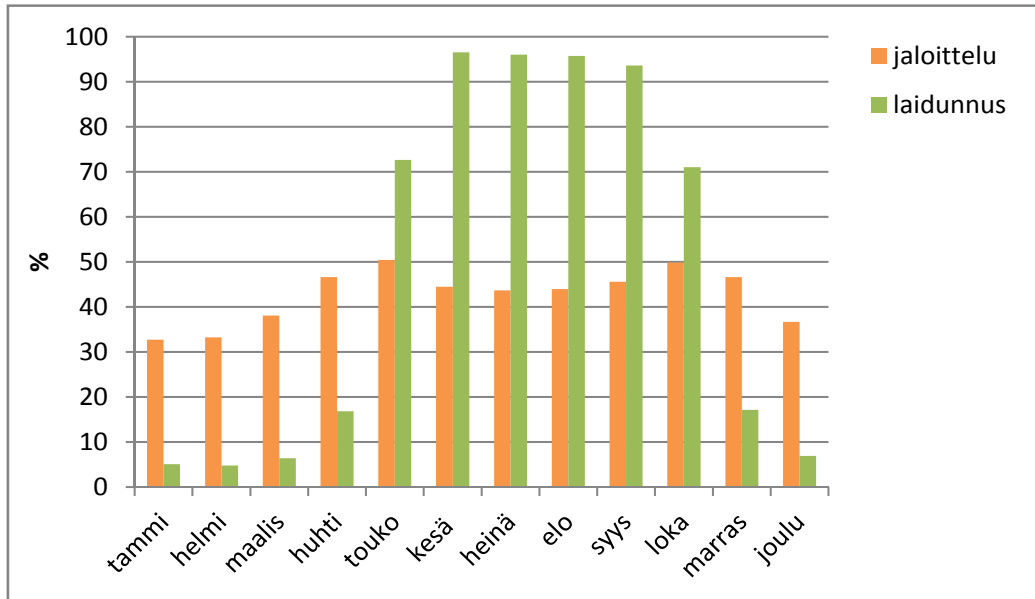
Laidunnus ja jaloittelu sekä maisemanhoito ovat lammas- ja vuohituotannon piirteitä, jotka vaikuttavat aiemmin mainittuihin leviämistapoihin.

Laiduntaminen kuuluu olennaisesti lammastuotantoon. Viljelylaitumien ohella lampaita laidunnetaan myös metsä- ja luonnonlaitumilla. Laiduntamisen onnistumisen ja eläinten hyvinvoinnin kannalta on tärkeintä, että laidunnuspaine on oikea, eli lampaita on pinta-alaan, laiduntyyppiin ja olosuhteisiin nähden oikea määrä. Nyrkkisäännön mukaan hyvää peltolaidunta tarvitaan hehtaari kymmentä uuhta ja näiden karitsoita varten (Sormunen-Cristian 2007).

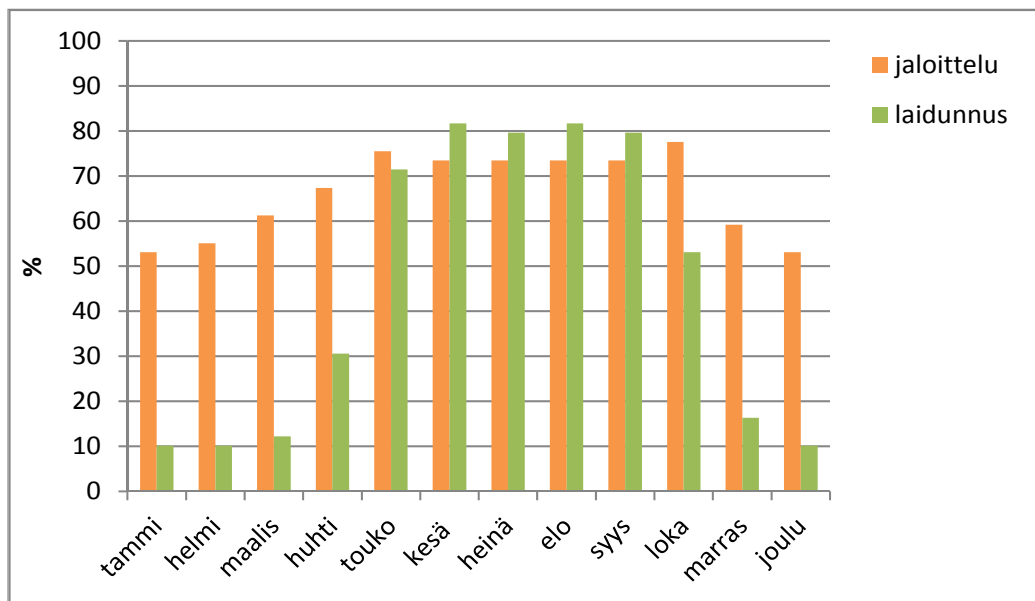
Lammas- ja vuohituotantokyselyssä noin 5 % lampureista ja 10 % vuohureista kertoi, että eläimillä oli laidunnusmahdollisuus ympäri vuoden (Kuva 14 ja 15). Tyypillisesti laidunnuskausi kestää toukokuulta lokakuulle ja lampaiden laidunnus on yleisempää kuin vuohien. Vuohilla jaloittelu on tyypillisempää. Kyselyssä ei määritetty jaloittelua ja laidunnusta tai niiden eroa.

Lampolan yhteydessä on yleensä jaloittelutarhoja, joita tulisi olla vähintään kaksi, jotta niitä voitaisiin vuorotella. Vuorottelulla parannetaan niiden hygieniää ja välteään loisongelmia. Huonosti hoidetut jaloittelutarhat ovat usein syynä mm. pikkukaritsoiden ripuleille. Mikäli jaloittelutarhaan on sijoitettu osa ruokintahäkeistä, on niiden hygieniasta ja puhdistuksesta huolehdittava erityisen hyvin. Riskeinä ovat erityisesti rehun pilaantuminen ja linnut, jotka voivat levittää mm. salmonellaa (Savolainen 2007).

Noin 27 % lampureista ja 51 % vuohureista kertoi, että eläimillä oli jaloittelumahdollisuus ympäri vuoden (n=422) (Kuva 14 ja 15).



Kuva 14. Kuukausittainen prosenttiosuus lammastiloista, joilla lampailla oli mahdollisuus jaloitella ja/tai laiduntaa (n=373, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).



Kuva 15. Kuukausittainen prosenttiosuus vuohitiloista, joilla vuohilla oli mahdollisuus jaloitella ja/tai laiduntaa (n=49, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Valtaosa (67 %) laitumista sijaitsee alle 3 km:n päässä kotitilasta. Loput laitumet sijaitsivat 3-10 km:n etäisyydellä (14 %) ja yli kymmenen kilometrin etäisyydellä tilasta (19 %). Miltei 80 % laitumista jäisi suu- ja sorkkataudin suoja- ja valvontavyöhykkeille.

Lyhin etäisyys (lennuntietä) lähimpään lammas-, vuohi- tai nautalaitumeen oli 34 prosentilla tiloista alle yksi kilometri, 28 % 1-3 km, ja 38 % yli 3 km (keskimäärin 12 km). Noin 62 prosentilla tilojen laitumien välinen naapurileviäminen olisi mahdollista, sillä suu- ja sorkkataudin naapurileviämisen alueeksi lasketaan 3 km:n säde tilan ympärillä.

Tuottajista 86 % laidunsi eläimiään erillään muiden tilojen laitumista, 11 % muiden laitumien vieressä ja kolme prosenttia yhteislaitumilla muiden tilojen eläinten kanssa. Noin 7 % lampureista ja 14 % vuohituottajista piti lampaita/vuohia muiden tuotantoeläinten kanssa samoilla laitumilla tai tarhoissa. Lammastuotannossa yhteislaidunnuksen yleisyydessä ei ollut tilatyypin välillä eroa, mutta vuohipuolella yhteislaidunnusta esiintyi vain harrastevuohureilla.

Laiduntamiseen liittyvä jokapäiväinen terveysongelma on loiset, joita on suomalaisilla lammastiloilla runsaasti (Tarvainen 2009). Tehokkainta loistartuntojen hillintää on toimiva laidunkierto.

Maisemanhoito

Yhä useampi lammastila saa tuloja maisemanhoidosta erityisympäristötukien ja tai laiduneläinten vuokrauksen kautta. Maisemointilaidunnus on kevyt ratkaisu maisemien umpeenkasvuun ja sitä käytetäänkin runsaasti erilaisilla alueilla (esim. rannat, niityt ja reunavyöhykkeet).

Laidunpankin (Laidunpankki 2011) avulla voi hankkia lisälaiduntaa tai etsiä eläimiä maiseman hoitajiksi. Monesti käytännön maisemalaidunnuksessa karjanomistaja vuokraa laidunmaan itselleen. Toisena vaihtoehtona on, että maanomistaja luovuttaa alueen karjanomistajalle laidunnukseen ja maksaa korvauksen maisemanhoitotyöstä.

Vastuullinen lampaiden omistaja ei myy eikä vuokraa yksittäistä lammasta, sillä laumaeläimenä yksinäinen lammas ei voi hyvin. Laumakoko on vähintään kolme lammasta. Maisemointilaidunnukseen sopivat erityisesti joutilaina olevat uuhet.

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä 27 % kysymykseen vastanneista eläintenpitäjistä kertoi eläinten pidon pääasiallisena tarkoituksena olevan maisemanhoito. He olivat puoliammattilais- ja harrastelampureita sekä harrastevuohureita (annetut vastausvaihtoehdot olivat lihantuotanto, villantuotanto, maidontuotanto, eläinjalostus, maisemanhoito, maatilamatkailu, joku muu).

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä 34 % tiloista oli lainannut tai vuokrannut lampaitaan tai vuohiaan muille tai muiden laitumille. Nämä laitumet sijaitsivat keskimäärin 22 km:n etäisyydellä omasta tilasta ja niistä 95 % sijaitsi alle 67 km:n etäisyydellä.

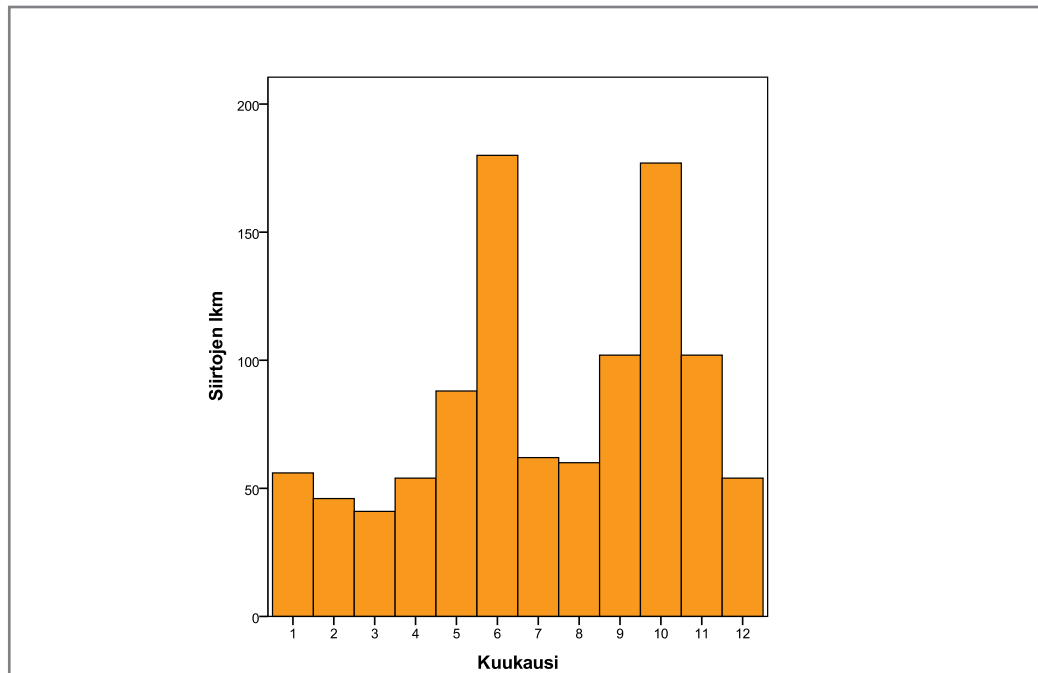
Suorat kontaktit tilojen välillä

Suora kontakti tapahtuu, kun tautia kantava eläin on yhteydessä tartunnasta vapaan tilan eläimeen. Tämä tulee mahdolliseksi, kun eläimiä siirretään tilalta toiselle.

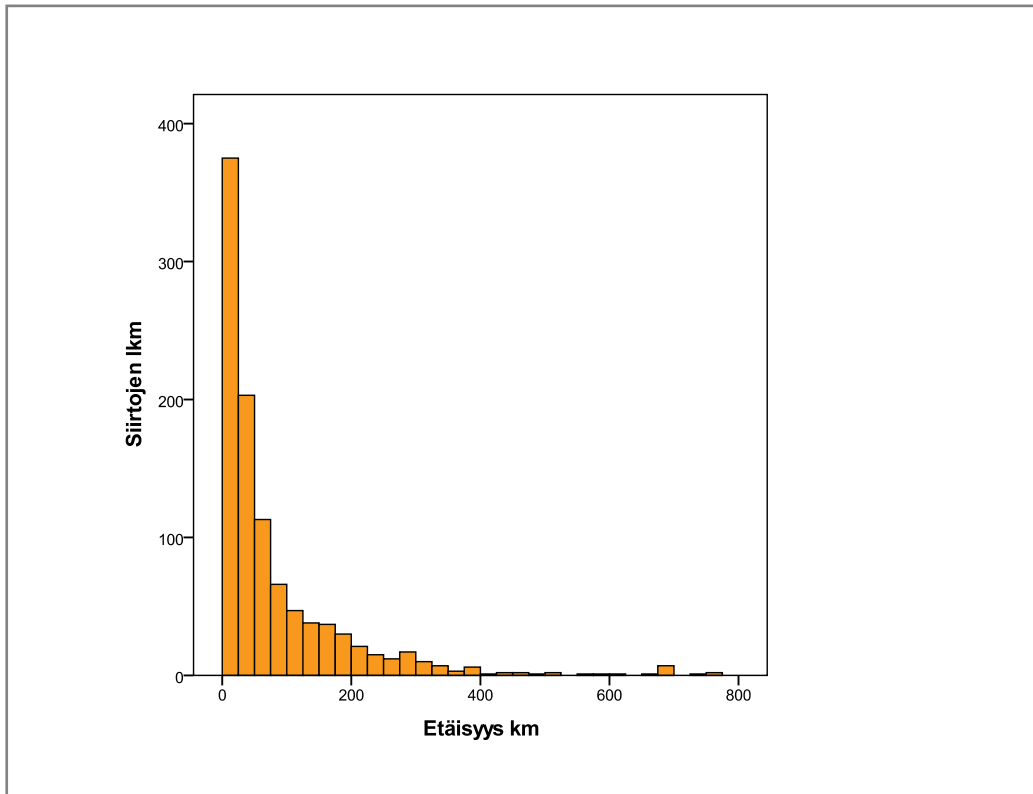
Lammassiirrot

Lammas- ja vuohirekisterissä oli 1 022 tilojen välistä lammassiirtoerää (5 484 lammasta) vuonna 2009. Yhden siirtoerän keskimääräinen koko oli noin viisi lammasta.

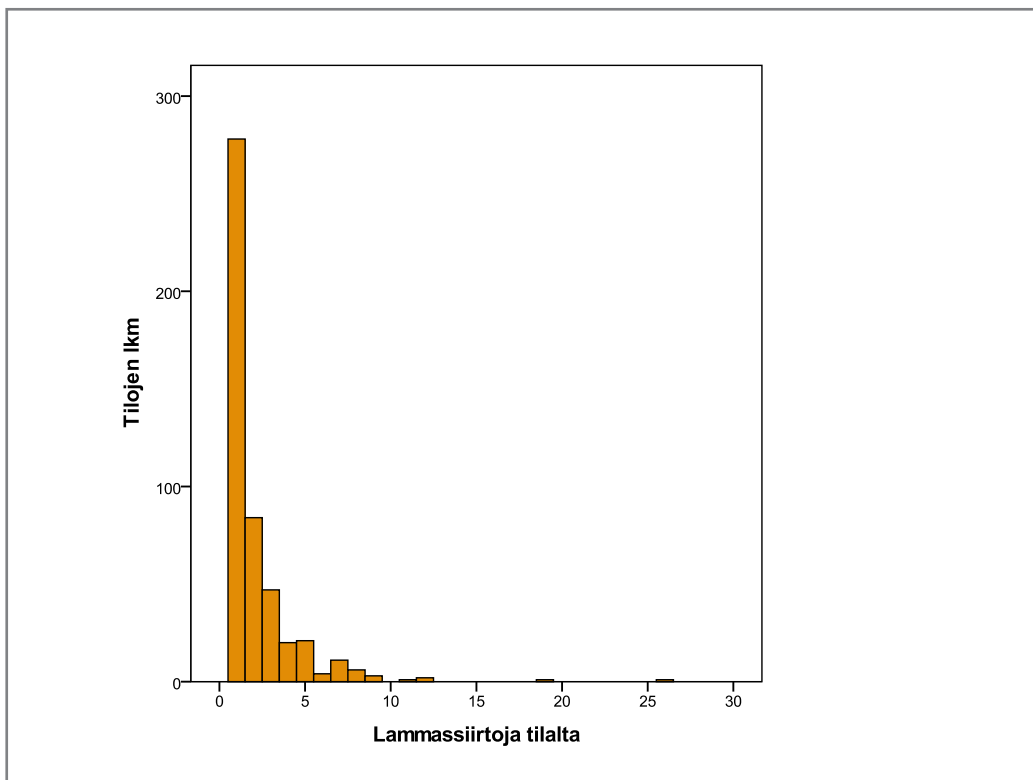
Siirtoja tapahtui ympäri vuoden, mutta tiheimmin alkukesällä ja syksyllä (Kuva 16). Suuri osa siirroista tapahtui lähialueille, suu- ja sorkkataudin suojavyöhykkeen (0–3 km) sisälle jäisi 6,2 % ja valvontavyöhykkeelle (3–10 km) 11,5 % lammassiirroista (Kuva 17). Bluetongue-taudin tartunta-alueelle (20 km) jäisi 30,6 % lammassiirroista. Yhteensä noin 70 % siirroista tapahtui saman AVI- alueen sisällä.



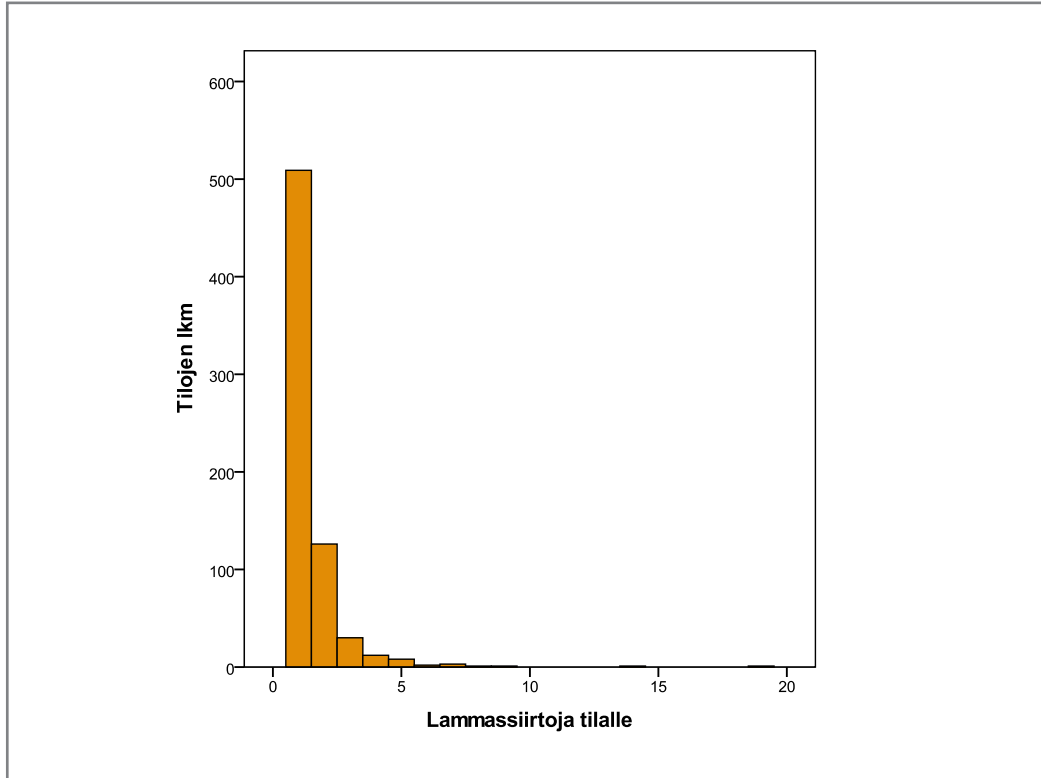
Kuva 16. Lammas- ja vuohirekisteriin merkittyjen lammassiirtojen lukumäärä (n=1 022) kuukausittain vuonna 2009.



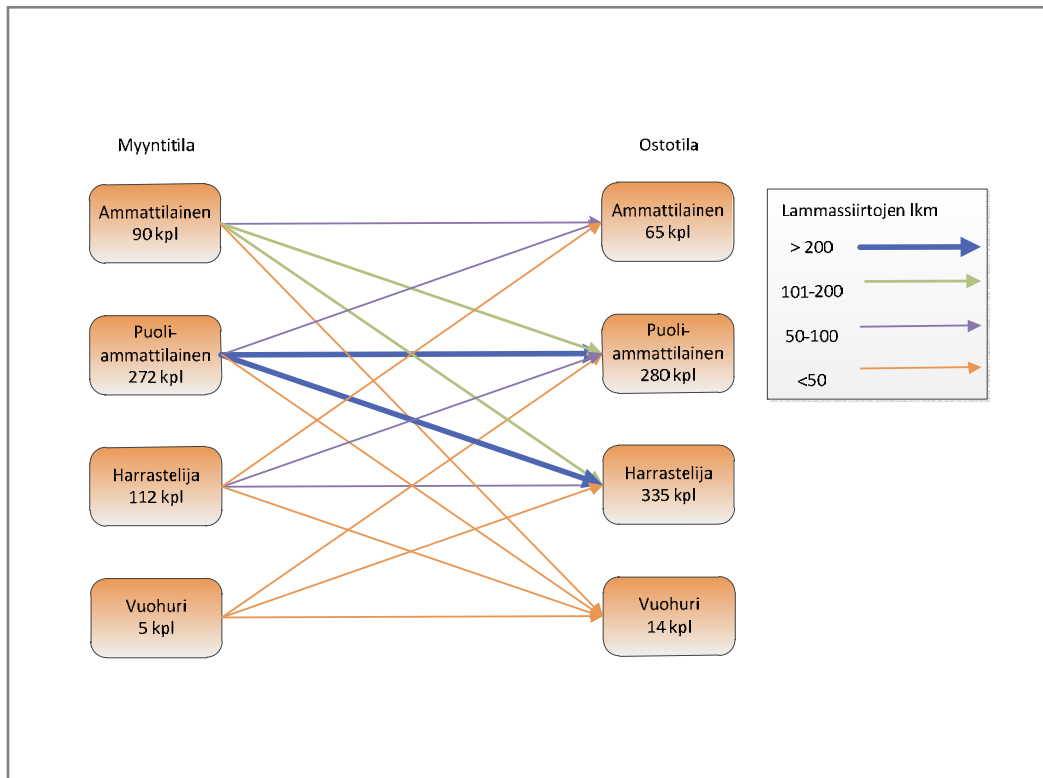
Kuva 17. Lammassiirtojen lähtötilan ja saapumistilan etäisyys (n=1 022, keskiarvo=83 km).



Kuva 18. Lammassiirtojen lukumäärä tilalta (n=479, keskiarvo 2,2, keskihajonta 2,3).

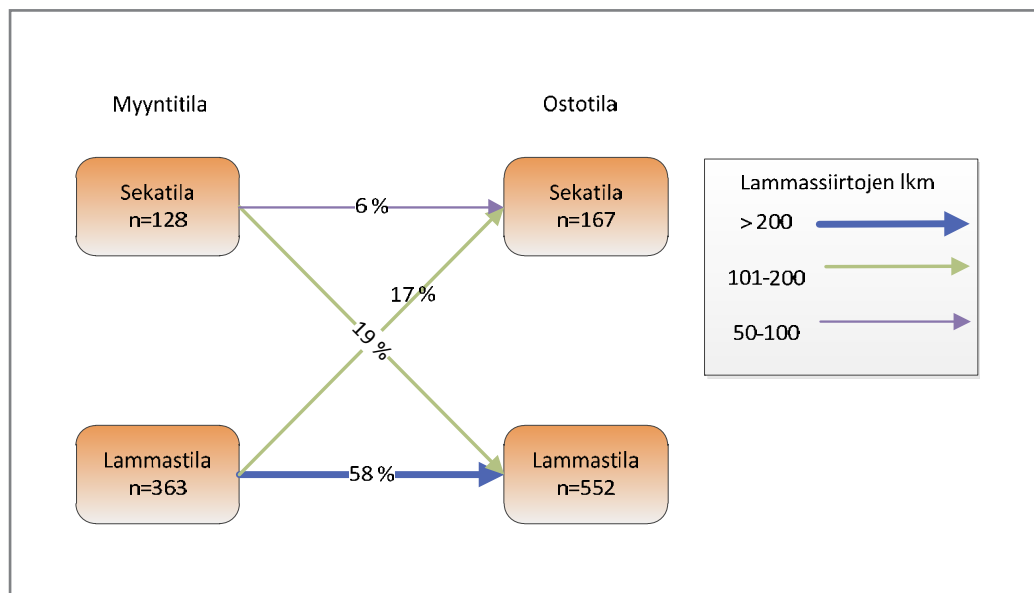


Kuva 19. Lammassiirtojen lukumäärä tilalle (n=694, keskiarvo 1,5, keskihajonta 1,3).



Kuva 20. Lammas- ja vuohirekisterin lammassiirrot (n=1 022) eri tilatyypin välillä vuonna 2009. Tilatyypin alle on merkitty ko. tilojen määrä siirtorekisterissä. Puoli-ammatilaisille ja harrastelam-pureille tulee eniten eläinkuljetuksia.

Noin puolet ammattilaisista, kolmasosa puoliammattilaisista ja vajaa 10 % harrastelampureista myi eläimiä vuonna 2009. Tyypillisesti myyntieriä oli samalta tilalta 1-3 vuodessa, enimmillään 26 (Kuva 18). Ostoeriä puolestaan oli tyypillisesti 1-2 ja enimmillään 19 (Kuva 19). Lampaista myi noin 500 tilaa ja osti noin 700 tilaa. Puoliammatillaiset ostivat noin puolet lampaista (Kuva 20).



Kuva 21. Lammassiirtojen osuudet lammastiloille ja "sekatiloille" eli tiloille, joilla on myös nautoja vuonna 2009.

Lampaista myös myytiin muilta ja muille kuin lammastiloille. Ns. sekatilat (tilat, joilla on myös nautoja) myivät noin 25 % ja ostivat noin 23 % lampaista. (Kuva 21). Miltei 60 prosenttia siirroista oli kuitenkin lammastilojen välisiä. Siirtoja oli samassa suhteessa erityyppisille tiloille (sekatila vs. lammastila) kuin tilojakin on.

Vuoden 2011 lammas- ja vuohirekisterissä oli tilojen välisiä lammassiirtoja 1 697 kpl. Siirtoerän keskipakko oli edelleen noin viisi lammasta (vaihteluväli 1-178) ja myyntitiloja oli 674 kpl ja ostotiloja 1 087 kpl. Siirtomerkinnät ovat siis selvästi lisääntyneet (66 %), mutta eräkoot ovat pysyneet samalla tasolla. Ajallisesti siirrot noudattivat samankaltaista vuodenaikaisvaihtelua kuin vuonna 2009.

Vuohisiirrot

Lammas- ja vuohirekisteriin oli vuonna 2009 merkitty vain 112 vuohisiirtoa, joissa oli yhteensä 244 vuolta. Yhden siirtoerän keskimääräinen koko oli 2 vuolta (1-20).

Siitoseläimet ja sperma

Lampaiden ja vuohien keinosiemennys ei ole Suomessa yleisesti käytössä. Yksittäisillä tiloilla on kuitenkin ollut kiinnostusta. Suomenlampaan, kainuunharmaan ja ahvenanmaanlampaan geenejä ryhdyttiin keräämään eläingenipankkiin vuonna 2005 (Rautiainen 2009).

Yleensä lammastiloilla on oma pässi tai pässejä ja vuohitiloilla oma pukki. Suomessa kuitenkin esiintyy jonkin verran siitoseläinten lainausta. Lammas- ja vuohituotantokyselyssä 8 % kertoi lainanneensa pässiä (tai pukkia) astutukseen omalle tilalleen ja 4 % kertoi antaneensa pässin (tai pukin) lainaan astutustarkoitukseen. Kaikissa lammastilatyypeissä esiintyi pässien lainailua. Pukkeja lainattiin erittäin harvoin.

ProAgria järjestää vuosittain valtakunnallisen pässihuutokaupan. Pässihuutokaupassa on kaupan noin 30–60 pässiä, jotka hajaantuvat sitten ympäri maata. Pässihuutokauppa on Suomen ainoa lampaiden markkinatapahtuma.

Epäsuorat kontaktit tilojen välillä

Eläntaudit voivat levitä tilalta toiselle myös epäsuorien kontaktien (esimerkiksi vierailijoiden) välityksellä. Tilakäynneistä aiheutuu epäsuoria kontakteja, jos riittävän lyhyen ajanjakson aikana käydään vähintään kahdella tilalla. 48 tunnin sääntö on osaltaan ehkäisemässä epäsuorien kontaktien syntymistä. Kontaktien syntymistä on arvioitu liitteessä 2 (Taulukko 9).

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä selvitettiin mm. tilan henkilö- ja kuljetusliikennekäyntejä.

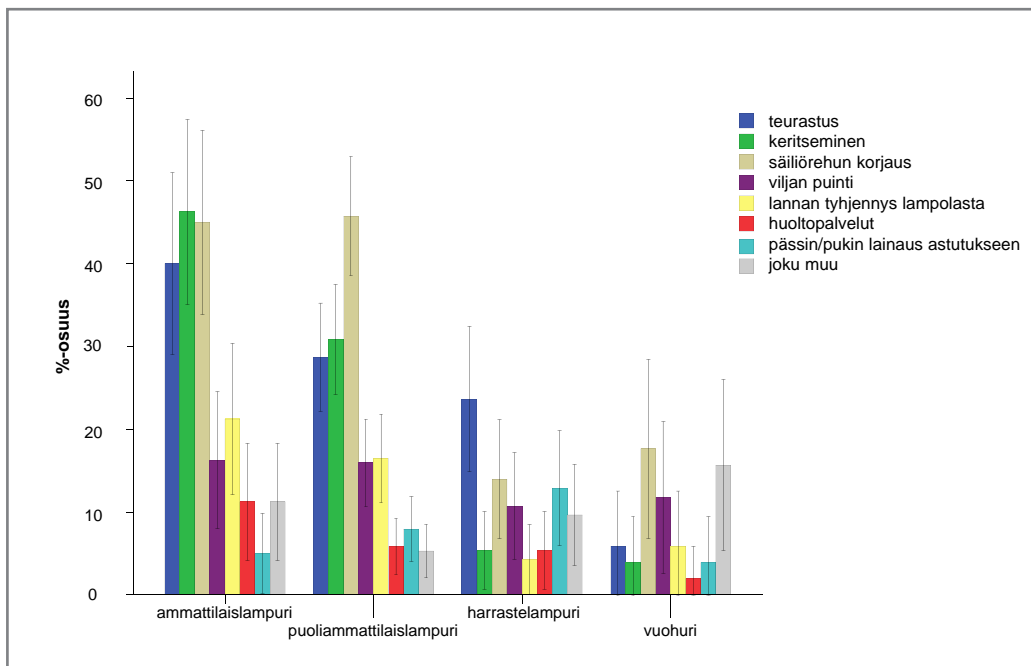
Tilojen välinen yhteistyö

Tilojen välinen yhteistyö voi olla riskitekijä eläintautien leviämisessä. Taudit voivat levitä ihmisliikenteen lisäksi myös riittämättömästi puhdistettujen välineiden tai ajoneuvojen välityksellä. Lammas- ja vuohituotantokyselyyn vastanneista lammastiloista 30 % kertoi tilalla olleen välineyhteistyötä (esim. leikkuupuimuri, traktori) muiden kotieläintilojen kanssa. Lammastiloilla tilatyypin vaikutus yhteistyön yleisyyteen, mitä ammattimaisempi tila oli, sitä todennäköisemmin sillä oli välineyhteistyötä muiden kotieläintilojen kanssa (Taulukko 23). Vuohitiloilla välineyhteistyö oli hieman harvinaisempaa (19 % tiloista) ja tilatyypin välillä ei ollut merkitseviä eroja.

Taulukko 23. Lammastilojen välineyhteistyö muiden tilojen kanssa (n=360, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). Tilatyypin välillä oli eroa välyhteistyön käytön yleisyydessä (Pearson $\chi^2=7,604, df=2, p=0,022$).

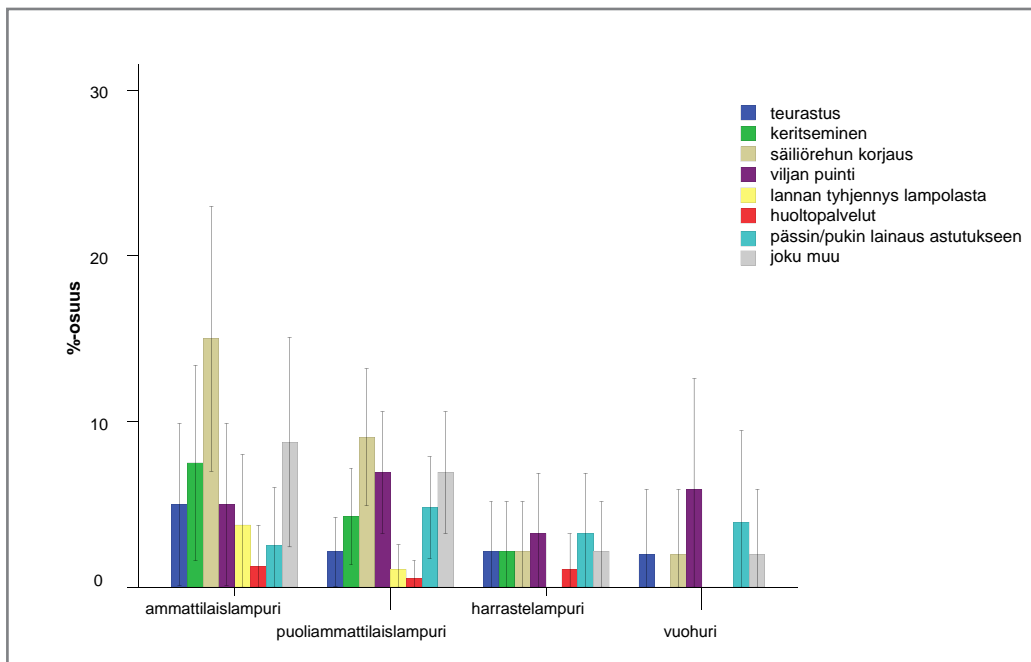
Tilatyypin	Välineyhteistyötä %-osuus	Ei välineyhteistyötä %-osuus
Ammattilaislampuri	35,8	64,2
Puoliammattilaislampuri	33,5	66,5
Harrastelampuri	19,1	80,9

Mitä ammattimaisempaa tuotantoa lammastilalla harjoitetaan, sitä yleisemmin osa toiminnoista on ulkoistettu (Kuva 22 ja Liite 2, taulukko 1). Teurastus, keritseminen ja säilörehun korjaus olivat yleisimpiä palveluina hankittuja töitä. Tilatyypistä riippuen 14–59 % ei hankkinut lainkaan palveluita.



Kuva 22. Tiloille hankittujen palveluiden yleisyys, sama tila voi hankkia useita eri palveluita (n=412, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). Virhepalkit kuvaavat 95 %:n luottamusvälin.

Palveluiden myyminen/tarjoaminen oli luonnollisesti paljon harvinaisempaa kuin niiden hankkiminen (Kuva 23 ja Liite 2, taulukko 2). Vähiten palveluita tarjosivat harrastelampurit ja vuohurit. Tilatyypistä riippuen 63–87 % ei tarjonnut lainkaan palveluita.



Kuva 23. Tiloilta myytyjen/tehtyjen palveluiden yleisyys, sama tila voi tarjota useita eri palveluita (n=377, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). Virhepalkit kuvaavat 95 %:n luottamusvälin.

Ihmiset

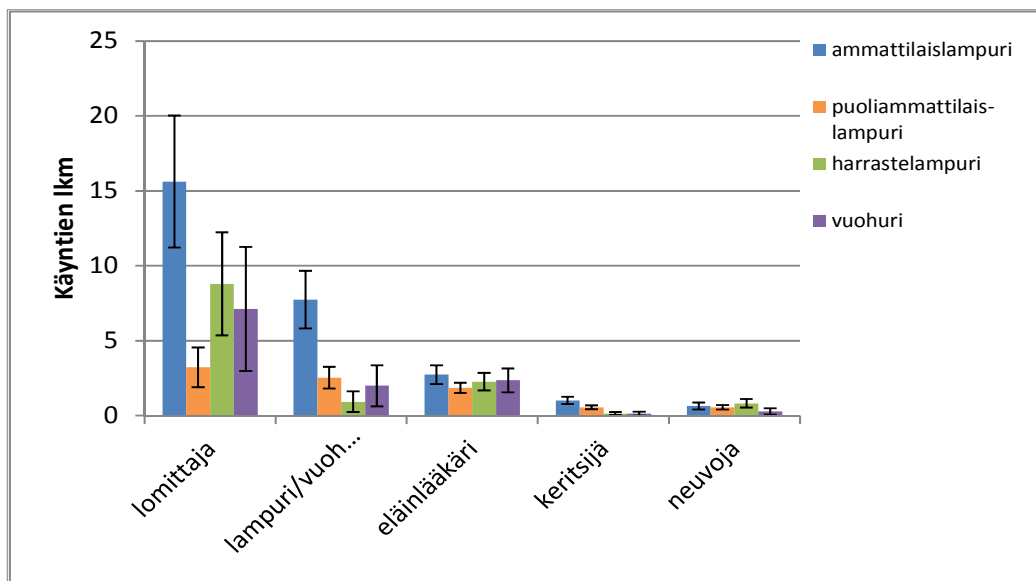
Epäsuorana kontaktina pidetään sellaista yhteyttä, joka mahdollistaa taudinaiheuttajan siirtymisen saastuneelta tilalta toiselle. Epäsuora kontakti vaatii aina välittäjän kuten ihmisen, kulku- tai hoitovälineen.

Eläinlääkärit

Kunnaneläinlääkärit hoitavat alueensa lampaat, vuohet, naudat, siat, siipikarjan, hevoset ja muut tuotantoeläimet maatilakäynneillä. Tyypillinen työympäristö on eläinsuoja ja tuotantoeläinlääkäriin työ painottuu aikaisempaa enemmän sairauksia ehkäisevään terveydenhuoltotyöhön.

Suomessa on noin 2 200 laillistettua eläinlääkäriä, joista 420 kunnaneläinlääkäreitä. Vuonna 2011 eläinlääkäriresursseja oli koko maassa (Ahvenanmaata lukuun ottamatta) kuntien käytössä 474 henkilötyövuotta. Eläinlääkäriresursseista suurin osa (359 henkilötyövuotta, 76 %) käytettiin eläinlääkäripalvelujen tuottamiseen (Nurminen 2012).

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä noin 66 % vastaajista kertoi eläinlääkäriin käyvän tilallaan. Sekä lammas- että vuohitiloilla käytiin keskimäärin muutaman kerran vuodessa (Kuva 24; Liite 2, Taulukko 7a).



Kuva 24. Lomittajien, eläintenpitäjien, eläinlääkärien, keritsijöiden ja neuvojen tilavierailujen keskiarvo vuoden aikana eri tilatyypin tiloilla (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). Keskiarvot tilatyypeille on arvioitu GLM-mallilla (jakaumaoletus = Poisson), virhepalkit kuvaavat keskiarvon 95 %:n luottamusvälit (McCullagh & Nelder 1989).

Keritsijät

Kerintä on hyvinvointitekijä. Kerintä vaikuttaa mm. villan laatuun, teurastushygieniään ja lampaan hyvinvointiin. Lammas on kerittävä vähintään kerran vuodessa. Vastakerittyä lammasta ei saa pitää ulkona, jos se voi joutua siellä alttiiksi epäsuotuisille sääoloille (VNA 587/2010). Tuontitrotuiset lampaat voidaan keritä vain keväisin, mutta suositus on kaksi kertaa vuodessa (keväällä ja syksyllä). Sorkkien hoito tehdään yleensä kerinnän yhteydessä.

Keritsijä voi olla tilallinen itse tai palkattu keritsijä. Suomessa käy kerintämatkoilla mm. virolaisia ja jopa uusiseelantilaisia keritsijöitä. Uusiseelantilainen tai muu ulkomaalainen keritsijä saattaa tulla Suomeen ensin kerittyään esimerkiksi Virossa. Keritsijä ehtii käydä yhdestä kolmeen tilalla päivässä. (Rautiainen 2011)

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä noin 26 % vastaajista kertoi keritsijän käyvän tilallaan.

Lomittajat

Maatalousyrittäjien vuosilomaan vaikuttaa mm. tilan eläinmäärä. Tuottajalla pitää olla vähintään 4 eläinyksikköä, eli vähintään 40 lammasta (eläinyksikkö on 10 yli 6kk:n ikäistä lammasta) tai 16 vuohia (eläinyksikkö on neljä yli 6 kk:n ikäistä vuohia), jotta hän saa Melan kautta vuosilomaa (STM 1231/1996; STM 1333/1996). Eläinmäärän perusteella vuosilomaan oikeutettuja on siis lampureista noin neljäsosa ja vuohureista noin viisi prosenttia.

Tiloista, joilla oli lampaita ja/tai vuohia, käytti lomituspalveluja 601 tilaa (eli noin 20 %). Näistä tiloista osalla oli myös muita eläimiä. Vuosilomapäiviä nämä tilat käyttivät noin 32 per tila ja kaikkea lomituspalvelua (vuosiloma, sijaisapu, maksullinen lomitus) keskimäärin 69 päivää per tila. Työtuntien määrä päivässä oli keskimäärin 5,6 tuntia, eli todennäköisesti lomittaja kävi vain yhdellä tilalla päivän aikana. (Mela 2012)

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä noin 34 % vastaajista kertoi lomittajan käyvän tilallaan. Kyselyssä ei tarkennettu, kävikö lomittaja tilalla lampaiden tai vuohien vai muiden tuotantoeläinten vuoksi.

Neuvojat

ProAgrian lammastilaneuvonta kattaa koko maan. Neuvojia on tällä hetkellä viisi, joista pääasiassa neljä tekee tilakäyntejä. Lammasneuvojien toiminta-alueet ovat suuria. Yleensä tehdään 1-2 tilakäyntiä päivässä. Tiloilla käydään tyypillisesti perusneuvonnan yhteydessä kerran vuodessa. Jalostustiloilla käydään useamminkin ja joillakin tiloilla jopa kuusi kertaa vuodessa (Parikka 2013).

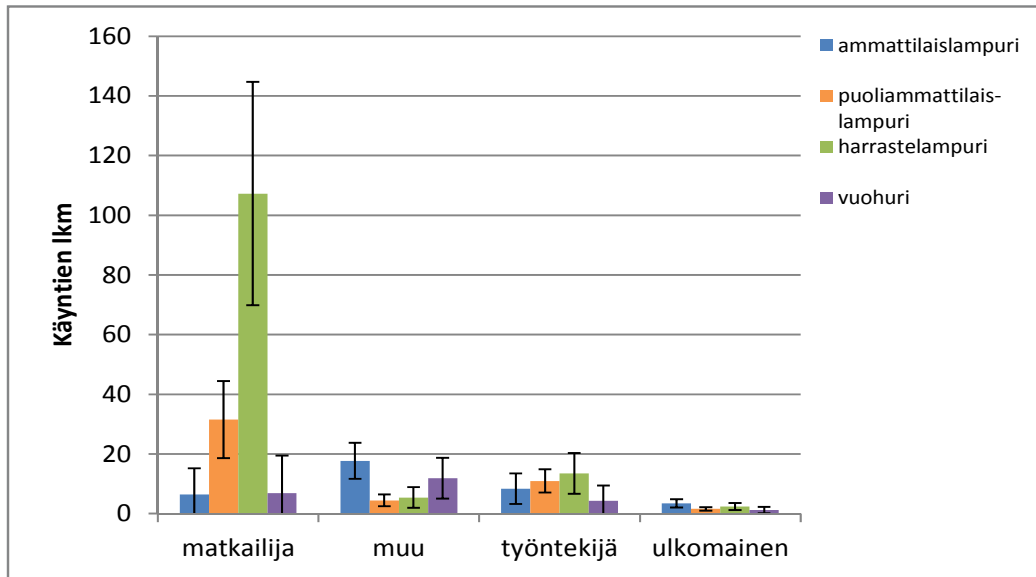
Lammas- ja vuohituotantokyselyssä noin 27 % vastaajista kertoi jonkin neuvojan (ei välttämättä ProAgrian neuvojan) käyvän tilallaan.

Tilavierailut

Lampurit ovat innokkaita kouluttautumaan sekä ulkomailla että kotimaassa ja lammastilakäynnit ovat yleisiä. Lammas- ja vuohituotantokyselyssä 7 tilaa (2,2 %) kertoi eläinten pidon pääasialliseksi tarkoitukseksi maatilamatkailun. He olivat puoliammattilais- ja harrastelampureita sekä harrastevuohureita. Matkailijoita käy erityisesti harrastelampureiden tiloilla, mutta vaihtelu on suurta (Kuva 25; Liite 2, Taulukko 7b).

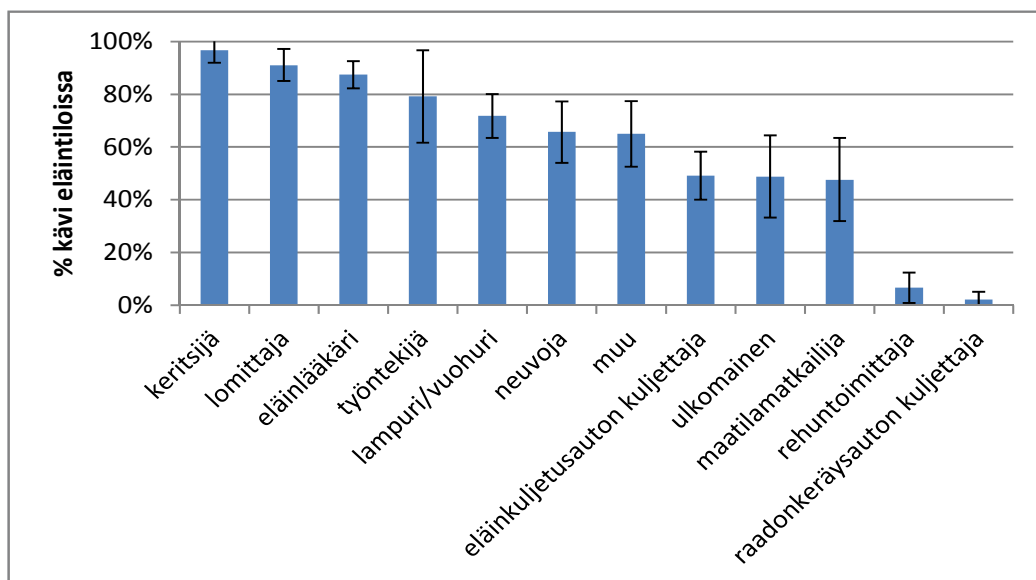
Eläintilakäynnit

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä selvitettiin myös eri toimijoiden käyntejä varsinaisissa eläintiloissa eli lampolassa tai kuttulassa (Kuva 26). Lukuun ottamatta maitoauton kuljettajia, kaikki vierailijaryhmät kävivät joillakin tiloilla eläintiloissa. Luonnollisesti keritsijät, lomittajat, eläinlääkärit ja oman tilan työntekijät kävivät todennäköisimmin eläintiloissa.



Kuva 25. Maatilamatkailijoiden, tilan omien työntekijöiden, ulkomaisten vierailijoiden ja muiden vierailijoiden tilavierailujen määrä vuoden aikana eri tilatyyppeillä (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). Keskiarvot tilatyypeille on arvioitu GLM-mallilla (jakaumaoletus=Poisson), virhepalkit kuvaavat keskiarvon 95 %:n luottamusvälit (McCullagh & Nelder 1989)

Eläinkuljetusauton kuljettajat kävivät noin puolella tiloista eläintiloissa. Raadonkeräilyauton kuljettajat ohjeistetaan tarkkaan siitä, että eläintiloihin ei saa mennä (Kylmäluoma, 2013) ja raadonkeräysauton ja rehuauton kuljettajat eivät juuri käyneet eläintiloissa.

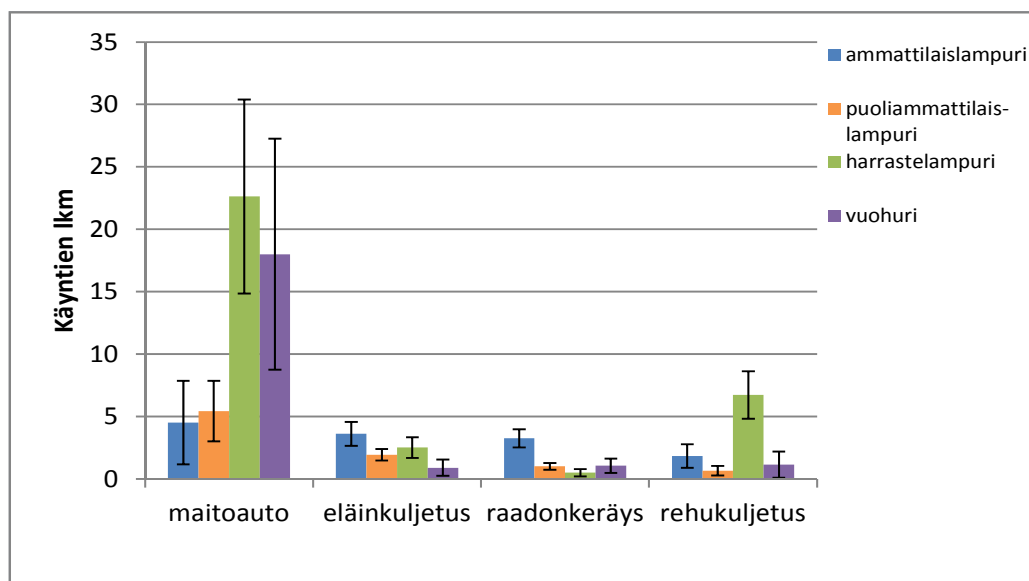


Kuva 26. Eri vierailijaryhmien käynnit eläintiloissa (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). (Tarkastelussa otettiin huomioon vain sellaiset toimijat, jonka kerrottiin käyneen tilalla ts. jos eläinlääkäri ei käynyt lainkaan tilalla, ei hän ole mukana näissä luvuissa. Keritsijä n=60, lomittaja n=89, eläinlääkäri n=159, työntekijä n=24, lampuri/vuohuri n=117, neuvoja n=67, muu n=60, eläinkuljetusauton kuljettaja n=118, ulkomainen vierailija n=43, maatilamatkailija n=42, rehuntoimittaja n=75, raadonkeräysauton kuljettaja n=93).

Autot

Eläinkuljetusautokontakti syntyy, kun eläimiä siirretään tilojen välillä (tai tilalta teurastamoon). Eläinten siirto mahdollistaa taudinaiheuttajan siirtymisen saastuneelta tilalta puhtaalle kuljetusajoneuvon välityksellä. Myös muut tilalta toiselle siirtyvät autot ovat mahdollisia taudin levittäjiä.

Lammas- ja vuohitiloilla käyviä kuljetusautoja ovat mm. raadonkeräysautot, maitoautot (sekatuotanto nautojen kanssa tai vuohenmaitoa tuottava tila), rehukuljetukset sekä eläinkuljetusautot. Kuvassa 27 (ja Taulukossa 7c, Liite 2) on esitetty kuljetusautojen käynnit vuoden aikana eri tilatyypeillä.

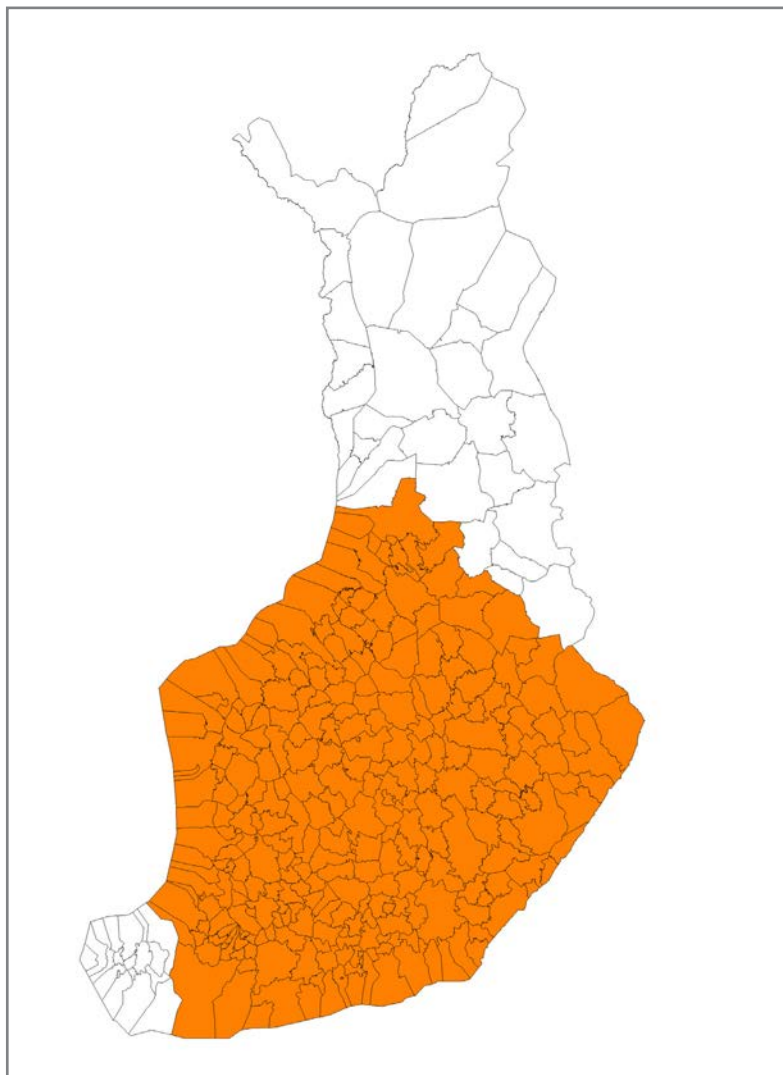


Kuva 27. Maitoautojen, eläinkuljetusajoneuvojen, raadonkeräysautojen ja rehukuljetusten lukumäärä vuoden aikana eri tilatyypin tiloilla (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). Keskiarvot tilatyypeille on arvioitu GLM-mallilla (jakaumaoletus=Poisson), virhepalkit kuvaavat keskiarvon 95 %:n luottamusväliä (McCullagh & Nelder 1989)

Raadonkeräys

Suomi on jaettu lampaiden ja vuohien (sekä nautojen ja biisonien) raatojen hävityksen osalta kahteen osaan: keräilyalueeseen ja syrjäiseen alueeseen. Syrjäistä aluetta ovat mm. Lappi ja Ahvenanmaa (Kuva 28). Keräilyalueella raatojen hautaaminen on kielletty. Kuolleina syntyneet eläimet saa kuitenkin haudata. Keräilyalueella tuottajien pitää toimittaa kaiken ikäiset lampaat ja vuohet sivutuoteasetuksen mukaiseen luokan 1 käsittelylaitokseen, Honkajoelle, hävitettäväksi. Lampaiden ja vuohien raatokeräily muuttui tuottajalle maksulliseksi 1.3.2010. Keräilyalueen ulkopuolella tilalla kuollut eläin voidaan haudata. Hautaamisen tulee tapahtua annettujen ohjeiden (kunnaneläinlääkäri) mukaisesti.

Lampaiden ja vuohien raadot luokitellaan suuririskiseksi eläinjätteeksi ja niitä ei saa käyttää haaskaruokinnassa (EY 1069/2009; MMM 1192/2011).



Kuva 28. Nautojen, biisonien, lampaiden ja vuohien raatojen keräilyalue on merkitty karttaan oranssilla värillä (Evira 2013c).

Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan vain noin 10 % säilytti raatoja tiiviissä kannellisessa astiassa eläintilojen ulkopuolella (Taulukko 24). Noin puolet raatojen hävityskysymykseen vastanneista kertoi raatokeräilyn hoitavan tilalla kuolleiden eläinten hävittämisen (Taulukko 25). Ammattilaisvuohureista 100 % kertoi raatokeräilyn huolehtivan raadoista.

Noin 86 % lammastiloista ja 94 % vuohitiloista sijaitsee raatokeräilyalueella. Raatokeräilyalueella on noin 70 % lampaista ja 95 % vuohista. Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan raadonkeräilyalueella noin 68 % tilalla kuolleista lampaista ja vuohista päätyi raadonkeräilyyn ja noin neljäsosa haudattiin (Taulukko 26). Myös muita hävitystapoja käytetään, vastauksissa mainittiin mm. koirille syöttäminen ja raadon polttaminen.

Vuoden 2011 lammas- ja vuohirekisterin mukaan keräilyalueella 67 % raadoista toimitettiin käsittelylaitokseen, 17 % raadoista hävitettiin hautaamalla ja 3 % polttamalla (Evira 2012h). Raadoista 13 % hävitettiin muulla tavoin. Syrjäisellä alueella käsittelylaitokseen toimitettiin 4 % raadoista. Haudaamalla hävitettiin 76 %, polttamalla

7 % ja muulla tavoin 13 % (Liite 2, taulukko 6). Rekisterin ja lammas- ja vuohituotantokyselyn tiedot vastaavat siis melko hyvin toisiaan.

Samat raadonkeräysautot keräilevät raatoja sekä nauta-, lammas- että vuohitiloilta. Näin tuotantosektorit ovat yhteydessä toisiinsa. Raadonkeräysautot kävivät kyselyn mukaan hieman useammin ammattilaislampureilla kuin muilla tilatyypeillä. Vuonna 2011 kerättiin 3 855 lammasta ja 590 vuolta (Evira 2012i) Tyypillisesti yksi ajo kesti 2 päivää (1-4 vrk) ja raatoja kerättiin keskimäärin 34 kpl (17–111). Raadoista suurin osa oli nautoja, lampaiden ja vuohtien osuus oli vain noin kahdeksan prosenttia. Sama auto kävi keräilyajolla keskimäärin 24 (11–53) tilalla (Honkajoki Oy 2012).

Taulukko 24. Raatojen säilyttäminen ennen hävitystä (n=352). Kysymyksessä oli mahdollista valita useita vastausvaihtoehtoja.

Tilatyyppe	Aina samassa paikassa eläintilojen ulkopuolella	Tiiviissä kannellisessa astiassa eläintilojen ulkopuolella	Joku muu paikka	Ei vakituista säilytyspaikkaa raadoille
Ammattilaislampuri	51 (61,4 %)	12 (14,5 %)	10 (12,0 %)	14 (16,9 %)
Puoliammattilaislampuri	89 (46,1 %)	20 (10,4 %)	17 (8,8 %)	58 (30,1 %)
Harrastelampuri	12 (11,5 %)	2 (1,9 %)	9 (8,7 %)	38 (36,5 %)
Vuohuri	14 (25,5 %)	7 (12,7 %)	5 (9,1 %)	14 (25,5 %)

Taulukko 25. Raatojen hävittäminen tiloilla tilatyypeittäin (n=314).

Tilatyyppe	Raadonkeräys	Hautaus	Muu hävitystapa
Ammattilaislampuri	33 (50,0 %)	32 (48,5 %)	1 (1,5 %)
Puoliammattilaislampuri	81 (51,3 %)	66 (41,8 %)	11 (7,0 %)
Harrastelampuri	27 (45,0 %)	26 (43,3 %)	7 (11,7 %)
Vuohuri	20 (66,7 %)	9 (30,0 %)	1 (3,3 %)

Taulukko 26. Raadonkeräilyn toteutuminen alueittain (n=314). Alueiden välillä oli eroa raadonkeräilyn toteutumisessa (Pearson $\chi^2=117.388$, $df=2$, $p<0.001$).

Alue	Raadonkeräys	Hautaus	Muu hävitystapa
Syrjäinen alue	1,3 %	93,7 %	5,1 %
Keräilyalue	68,1 %	25,1 %	6,8 %
Yhteensä	51,3 %	42,4 %	6,4 %

Maitoautot

Kaksi suurinta vuohijuustolaa käyttää muiden tuottajien maitoa. Maitoautokäynnit ovat kuitenkin pääasiassa sekatilojen (nauta, lammas, vuohi) käyntejä (Kuva 27). Sekä lypsykarjataloutta että lammastuotantoa harjoittavia tiloja on Suomessa yhteensä noin 300.

Maitoauto kävi 57 prosentilla ammattilaisvuohurien tiloista. Maitoautokäyntejä oli näillä tiloilla lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan 104–160 vuodessa. Näillä tiloilla ei ollut lainkaan nautoja eli maitoautot keräsivät vuohenmaitoa.

Eläinkuljetukset

Eläinkuljetukset muille tiloille tai laitumille järjestettiin miltei aina omalla kuljetuskalustolla (Taulukko 27).

Taulukko 27. Eläinkuljetukset muille tiloille tai laitumille (n=265, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tilatyyppe	Omalla kalustolla %	Jonkun muun kalustolla %	Joku muu %
Ammattilaislampuri	95,9	4,1	0,0
Puoliammattilaislampuri	80,0	19,3	0,7
Harrastelampuri	77,5	20,0	2,5
Vuohuri	75,0	25,0	0,0

Eläinkuljetukset tiloilta teurastamolle järjestettiin tilatyypistä ja tuottajasta riippuen eri tavoin (Taulukko 28). Ammattilais- ja puoliammattilaislampurit käyttivät kuljetuksiin useimmiten teurastamon kuljetusta, mutta näissäkin ryhmissä oman kaluston käyttö oli yleistä. Harrastelampurit ja vuohurit käyttivät yleensä omaa kalustoaan.

Taulukko 28. Eläinkuljetukset tilalta teurastamolle järjestettiin eri tavoin (n=251, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tilatyyppe	Omalla kalustolla %	Teurastamon kalustolla %	Jonkun muun kalustolla %
Ammattilaislampuri	43,5	53,2	3,2
Puoliammattilaislampuri	30,7	57,9	11,4
Harrastelampuri	64,7	20,6	14,7
Vuohuri	73,3	20,0	6,7

Vain ammattilaislampureilla tilalta pois vietävillä eläimillä oli tyypillisesti erillinen kookomakarsina tai -aitaus (Taulukko 29). Muilla tilatyypeillä lampaat tai vuohet vietiin teuraaksi tyypillisesti suoraan omista karsinoistaan.

Taulukko 29. Lampaiden ja vuohien noutopaikat (teuras- tai muu kuljetus) tiloilla (n=283, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tilatyyppe	Eläintiloissa kookomakarsinassa %	Eläintilojen ulkopuolella kookomaitauksessa %	Eläintiloissa omassa karsinassaan %	Muu noutopaikka %
Ammattilaislampuri	58,5	6,2	35,4	0,0
Puoliammattilaislampuri	33,5	10,8	53,2	2,5
Harrastelampuri	14,3	9,5	73,8	2,4
Vuohuri	22,2	16,7	55,6	5,6

Lammaskoirat

Suomen Paimenkoirayhdistys ry:n rekisteröimä paimenkoira on vähennyskelpoinen maatalousverotuksessa tiloilla, joilla pidetään laidunnettavaa karjaa. Yhdistyksen työkoirarekisteriin on merkitty 1 816 koira ja jäseniä yhdistyksessä on n. 500. Kaikki rekisteriin merkityt koirat eivät kuitenkaan todennäköisesti toimi kotieläintuotannossa.

Lampaiden paimentamiseen käytettävän koiran on oltava paimentamiseen asianmukaisesti koulutettu (VNA 587/2010) ja lammaskoiran tehtävänä on nimenomaan lampaiden ohjaaminen lampurin käskyjen mukaisesti. Lammaskoirien lisäksi pidetään myös ns. laumanvartijakoiria, joiden tarkoitus on suojella lampaita pedoilta. Lammaskoira on potentiaalinen tautien leviämisreitti lammas- ja nautatiloilla, sillä se on usein jatkuvassa kontaktissa eläinten kanssa ja saattaa myös käydä muilla tiloilla paimennus- ja muilla käynneillä.

Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan noin 35 % lammastuottajista oli lammaskoira. Lammaskoiran omistaminen oli selvästi sitä yleisempää, mitä ammattimaisempaa tuotanto oli (Taulukko 30). Vuohituotannossa koiria oli vain joillakin tuottajilla. Koiria myös käytetään muilla tiloilla jonkin verran (ei merkittävästi), noin 6 % tiloista kertoi käyneensä toisella tilalla paimentamassa lampaita ja vastaavasti noin 7 % kertoi tilallaan käyneen toisen tilan lammaskoiran paimentamassa. Jotkin lammastilat myös tarjoavat ulkopuolisille lammaskoirille mahdollisuuden tulla harjoittelemaan lampaiden paimennusta.

Taulukko 30. Lammaskoiran pidon yleisyys lammas- ja vuohitiloilla (n=389).

Tilatyyppe	Tilalla on lammaskoira %
Ammattilaislampuri	64,6
Puoliammattilaislampuri	26,7
Harrastelampuri	25,6
Vuohuri	18,0

Lanta

Yhden lampaan karitsoineen tuottama lantamäärä on arvioitu noin 1,5 kuutioksi vuodessa (VNA 931/2000). Yleensä lammastiloilla ei ole erillistä lantala. Lampola, jossa lantapatteri kasvaa koko talven kevääseen saakka, on samalla lantala. Hyvä kuivitus riittää talvikauden puhtaanapidoksi. Kesällä lampola tyhjennetään ja pestään.

Lammastilan toimintatavoista riippuu tarvitaanko erillinen lantala. Jos lantaa joudutaan säilyttämään varsinaisen lampolan ulkopuolella ennen levitystä, tarvitaan erillinen lantala. Lantalasta ei saa päästä valumia ympäröivään maastoon. Yleisin lannan säilytystapa on kompostointi.

Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan 45 % eläintenpitäjistä kompostoi lannan. Omalle pellolle lannan levitti 74 %. Lannan luovuttaminen tilan ulkopuoliseen käyttöön oli harvinaista: muille viljelijöille tai muille (esim. naapureille) lannan myi tai luovutti vain noin 6 % vastaajista.

Yhteenveto maassa leviämiseen vaikuttavasta toiminnasta

Elävien eläinten siirrot ovat yksi eläintautien leviämisympäristö. Verrattuna nauta- ja sikatuotantoon eläinten liikkeitä suhteessa tilamäärään on kuitenkin lammastuotannossa vähän. Karkeasti arvioituna tilojen välisiä lampaiden siirtoja on lammastilaa kohti noin 0,3 vuodessa, keskimäärin nauta- ja sikatiloilla on tällaisia tapahtumia 10–20 kertaa enemmän. Lammassiirroissa on kuitenkin erityispiirteinä niiden ajoittuminen suhteellisen suppeisiin ajanjaksoihin (kevällä ja syksyllä), mikä lisää lammastuotannon eläinsiirtojen taudinlevittämispotentiaalia jonkin verran. Ammattimaisesti toimivat tilat ovat eläinsiirtojen osalta aktiivisimpia ja yli puolet tämän ryhmän tiloista toimitti muille tiloille lampaita. Puoliammattilaisista vain neljännes ja harrastajista vain 10 % tiloista toimitti lampaita muille tiloille, mikä tarkoittaa, että eläinsiirrot ovat olennainen leviämisympäristö vain pienellä osalla lammastiloista (noin 1/6 tiloista).

Lammastuotannossa epäsuorien kontaktien määrä vaikuttaa vähäiseltä. Esimerkiksi eläinkuljetusautojen käynneistä johtuvat epäsuorat kontaktit eivät ole yhtä yleisiä kuin sika- ja nautatuotannossa mm. koska käyntikertoja on niin vähän ja valtaosa eläinkuljetuksista hoidetaan omalla kalustolla, jota ei oletettavasti käytetä aktiivisesti muiden tilojen eläinten kuljettamiseen. Myös teuraskuljetuksista suuri osa tehdään omalla kalustolla eikä eläimiä kerätä laajalta alueelta samaan teuraskuljetukseen. Suurimmat lammasteurastamot keräilevät itse noin 60–80 % teurastaan. Jonkin verran myös keräillään nautoja ja lampaita samalla kerralla. Raatonkeräilyauton käynti muodostaa suuren joukon potentiaalisia kontakteja, koska raatojenkeräilyauton keräilyreitit ovat niin pitkiä. Leviämisriskiä kuitenkin alentaa se, että raatojenkeräilyauton kuljettaja käy vain harvoin eläintiloissa ja käy ylipäänsä lammäs- ja vuohitiloilla todella harvoin.

Erilaiset toimijat (mm. keritsijä, eläinlääkärit, neuvojat) käyvät tiloilla harvoin osin siksi, että valtaosalla tiloista tuotanto on vähäistä. Näiden ryhmien aiheuttama leviämispotentiaali riippuu hyvin paljon siitä, kuinka vierailut tiloilla järjestetään ja mm. kuinka monella tilalla kävijä päivässä käy. Tässä mielessä eläinlääkärit ovat voimakkaammin potentiaalisia kontakteja luova ryhmä kuin muut, koska eläinlääkärit lähtökohtaisesti käyvät usealla tilalla saman päivän aikana. Näistä käydyistä tiloista valtaosa on kuitenkin muita kuin lammastiloja. Toisin sanoen lammastuotannon sisällä sekä lammäs- ja sikatilojen välille syntyy harvoin kontakteja eläinlääkärien välityksellä, mutta lammäs- ja nautatilojen välille useammin. Nämä epäsuorat kontaktit on otettava huomioon esimerkiksi bluetonguen ja suu- ja sorkkataudin kohdalla, koska molemmat taudit tarttuvat sekä lampaisiin että nautoihin. Levittämispotentiaalin realisoituminen edellyttää kuitenkin, että toimijoiden ja tilan tautisuojaustoimet eivät ole estäneet taudinaiheuttajien kulkeutumista. Myös keritsijä saattaa käydä kolmellakin tilalla päivässä, ja eläinlääkäriin verrattuna keritsijä käy ainoastaan lammastiloilla. Keritsijä välineineen saattaa siis hyvinkin olla potentiaalinen taudin levittäjä lammastilojen välillä. Lomittajat, sorkkahoitajat ja neuvojat eivät tyypillisesti käy usealla tilalla samana päivänä, mikä vähentää oleellisesti näiden toimijoiden potentiaalia toimia levittäjänä.

Merkittävä kävijäryhmä lammastiloilla on erilaiset vierailijat, tämä on seurausta mm. siitä että lampaita on useissa maatilamatkailu-, kotieläinpiha- ym. matkailuun liittyvissä yrityksissä lisätoimintona. Vierailijoiden merkitys levittäjänä riippuu mm. siitä onko vierailijoilla yhteyksiä muille kotieläintiloille. Ainakin maatilamatkailun ja kotieläinpihojen voi olettaa vetävän enemmän puoleensa kaupunkiväestöä, mikä vähentää tämän leviämiskisriskin tasoa.

Suu- ja sorkkatauti sekä bluetongue-tauti voivat levitä ilmavirtojen mukana ja läheinen sijainti muiden tilojen kanssa muodostaa mahdollisuuden ns. naapurileviämiseen. Naapurileviämisen rajana pidetään yleensä noin kolmen kilometrin sädettä tilan ympärillä. Bluetongue-tapauksessa tartunta-alueena pidetään 20 kilometrin sädettä tartunnan saaneen tilan ympärillä. Alueelliset erot lammas- ja vuohitilojen läheisyydessä olevien tilojen määrässä ovat suuria. Lammastiloilla on keskimääräistä suurempi taipumus sijaita lähellä toisia lammastiloja, suojavyöhyketiloista on keskimäärin neljännes lammastiloja. Jos sika-, nauta- ja lammastilat olisivat jakautuneet maantieteellisesti tasaisesti, lammastilojen osuus suojavyöhykkeellä pitäisi olla alle 10 %. Tämä vaikuttaa esimerkiksi suu- ja sorkkataudin leviämispotentiaaliin siten, että lammastilan tartunta uhkaa enemmän lammastiloja kuin muuta eläintuotantoa. Koska lammastuotannossa pitkäkestoinen hiljainen leviäminen on todennäköisempää kuin muissa eläintuotannon sektoreissa tämä pitäisi ottaa huomioon hallittaessa lammastilalta alkanutta suu- ja sorkkatautipurkausta.

Tilan lähistöllä on yleensä vähän muita lammastiloja (vaikkakin ne voivat muodostaa suuren osuuden lähitiloista). Tilatiheys lammastilan ympäristössä verrattuna eurooppalaiseen tilatiheyteen on alhainen. Tilan lähialueelle tapahtuva leviäminen on Suomessa tärkeimpiä leviämiskeinoja (Lyytikäinen ym. 2011), mutta alhaisen tilatiheyden vuoksi se ei kykene tuottamaan suuria taudinpurkauksia. Lammas- ja vuohituotantoon liittyvä eläinten liikkuvuus, laiduntaminen eri alueilla ja maise-manhoidollinen toiminta lisäävät tilan lähialueen leviämispotentiaalia jonkin verran. Lampaita siirretään laidunkautena pitkiäkin matkoja, mutta suurin osa (80 %) laiduntamisesta tapahtuu tilan lähialueilla. Myös ns. naapurileviäminen ilmavirtojen, hyönteisten ja muiden vektoreiden (linnut, jyräjät, kotieläimet kissat ja koirat) välityksellä saattaa lisääntyä laidunkautena, jolloin lampaita siirretään enemmän. Välineyhteistyötä harrastaa noin kolmannes lammastiloista ja viidennes vuohitiloista, mikä osaltaan lisää leviämispotentiaalia pääasiassa naapuritilojen välillä.

Myös muut leviämiskeinot, jotka yleensä ottaen vaikuttavat vähämerkityksellisiltä leviämiskeinoilta voivat toimia leviämiskeinoina eläintautien leviämiseen. Tällaisia ovat lammastuotannossa mm. lanta, lammaskoirat, neuvojat ja sorkkahoitajat.

Sperma ei ole lammas- tai vuohituotannossa vartenotettava taudin levittäjä, koska keinosiemennystoimintaa ei yleisesti harrasteta. Elävien siitoseläinten lainailu tilalta toiselle sen sijaan mahdollistaa eläintautien leviämisen.

Maassa leviämistä hillitsevä toiminta

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto, tilatason tautisuojaus ja eläintautiriskit huomioivat toimintatavat hillitsevät eläintautien maassa leviämistä.

Eläinkaupan toimintatavat

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä lammastuottajista noin puolet ja vuohituottajista noin kolmasosa kertoi ostavansa lampaita tai vuohia (Taulukko 31). Tilatyyppejen välillä oli merkittäviä eroja ja ammattilaiset ja puoliammattilaiset olivat innokkaimpia uudiseläinten ostajia.

Taulukko 31. Uudiseläimiä ostavien tilojen osuus (n=426).

Tilatyyppi	%-osuus
Ammattilaislampuri	72,3
Puoliammattilaislampuri	49,2
Harrastelampuri	26,0
Ammattilaisvuohuri	50,0
Puoliammattilaisvuohuri	50,0
Harrastevuohuri	23,1

Kyselyssä selvitettiin myös uudiseläinten ostoon liittyviä periaatteita (taulukko 32). Todella harvat lammastuottajat suunnittelivat ostavansa eläimiä ulkomailta. Yleisesti ottaen, mitä ammattimaisempaa tuotantoa harjoitettiin, sitä varovaisempia uudiseläinten hankinnassa oltiin. Ainoastaan pössihuutokaupoissa ammattilaiset kävivät suhteellisesti eniten, mutta niiden suosio oli silti melko vähäistä.

Nykyisen lainsäädännön mukaan maedi-visna (MV) ja scrapie -tautistatuksen tulisi olla sama (tai parempi) ostoeläintilalla kuin valvontaohjelmaan kuuluvalla ostajalla (taudeista ja valvontaohjelmista enemmän Liitteissä 3 ja 4). Kaikkien yli 20 uuen tilojen tulee osallistua valvontaohjelmaan. Näin ollen kaikki ammattimaisiksi luokitellut lammastilat ja puolet tiloista kuuluu valvontaohjelman piiriin. Maedi-visna valvontaohjelma on tosin muuttumassa vapaaehtoiseksi. Valvontaohjelmien tulokset ovat myös käytännössä merkittäviä koska noin 95 % ammattimaisista tiloista kertoi

tarkistavansa myyjätilan maedi-visna ja scrapie-statuksen ennen ostoa. Uudiseläintä ei pidä ostaa tilalta, joka ei kuulu valvontaohjelman piiriin.

Taulukko 32. Uudiseläinten ostoon liittyviä periaatteita, joita noudatetaan nykytilanteessa. Mukana vastaajat, jotka kertoivat ostavansa uudiseläimiä (n=199).

Periaate	Lammastilat (n=182) %-osuus			Vuohitilat (n=17) %-osuus	Yhteensä
	Ammattilaislampuri	Puoliammattilaislampuri	Harrastelampuri		
Ostan ulkomailta	3,3 %	2,1 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %
Selvitän alkuperätilan tautitilanteen	89,7 %	81,1 %	59,3 %	88,2 %	78,9 %
Tarkistan MV/Scrapie-statuksen	95,0 %	85,3 %	33,3 %	88,2 %	81,4 %
Ostan mahdollisimman harvalta tilalta	80,0 %	81,1 %	77,8 %	94,1 %	81,4 %
Oma kuljetuskalusto	93,3 %	86,3 %	96,3 %	82,4 %	89,4 %
Osallistun pässihuutokauppaan	28,3 %	18,9 %	0,0 %	5,9 %	18,1 %

Tarkasteltaessa millä perusteella uudiseläimiä ostetaan, on ostoperusteiden tärkeysjärjestys erilainen eri tuottajaryhmillä (Taulukko 33). Ammattimaisessa tuotannossa jalostusarvo on tärkein ostoperuste. Harrastelampurit ja vuohurit arvostavat erityisesti lähtötilan hyvää terveystilannetta. Uudiseläimen hinta oli kaikissa ryhmissä heikoin ostoperuste. Ostoperusteiden järjestys oli sama, kun tarkasteltiin kaikkia kysymyksen vastanneita (n=302) sekä heitä, jotka kertoivat ostavansa eläimiä (n=196).

Taulukko 33. Uudiseläinten ostoperusteiden tärkeysjärjestys eri tilatyypeillä/tuottajaryhmissä.

Tärkeysjärjestys	Ammattilaiset ja puoliammattilaiset	Harrastelampurit	Vuohurit
1.	jalostusarvo	terveystilanne	terveystilanne
2.	terveystilanne	jalostusarvo	saatavuus
3.	saatavuus	saatavuus	jalostusarvo
4.	hintaa	hintaa	hintaa

Tautisuojaus lammas- ja vuohitiloilla

Tarttuvien eläintautien ennaltaehkäisyssä tilatason tautisuojaus on tärkeä tekijä. Tuottaja voi itse vaikuttaa eläintensä terveyteen ja vähentää huomattavasti riskiä tarttuvien eläintautien leviämisestä tilalle. Myös kaikkien tilalla käyvien on syytä ottaa toiminnassaan huomioon tilan tautisuojaus.

Lammas- ja vuohituotantotilojen tautisuojaustasoa kartoitettiin tuottajille tehdyllä kyselyllä (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tuottajilta kysytyt tautisuojaustoimenpiteet olivat:

Seuraavat tautisuojaustoimenpiteet ovat aina käytössä tilallani

- eläintilassa käytetään (ainoastaan ko. eläintilassa käytettäviä) suojavaatteita
- eläintilassa käytetään (ainoastaan ko. eläintilassa käytettäviä) saappaita (tai kenkäsuojia)
- eläintilakäynnin jälkeen pestään kädet
- tautisulku (kulkueste jonka yli ei mennä eläintiloihin vaatteita ja jalkineita vaihtamatta)
- karanteeni: rakennus tai osasto joka pitää ostetut eläimet erillään tilan muista eläimistä
- lastaustila, joka on erotettu varsinaista eläintiloista ja johon eläimet siirretään ennen lastausta
- eläintilat puhdistetaan huolellisesti (tyhjennetään, pestään ja annetaan kuivua) ennen seuraavaa täyttöä
- tiivis raatojenkeräilyastia eläintilojen ulkopuolella
- ulkopuolisten pääsyä eläintiloihin rajoitetaan pitämällä ovet lukossa
- liikenteen järjestelyissä tilalla on otettu huomioon eläintautiriskit
- eläintilojen osastointi, eläinryhmien erottaminen toisistaan
- lintujen ja muiden haittaeläinten pääsyn estäminen eläintiloihin
- lintujen ja muiden haittaeläinten pääsyn estäminen rehuvarastoon
- haittaeläinten määrän vähentäminen (esim. myrkyt ja loukut)
- tilalla ei käytetä mitään yllämainituista toimenpiteistä

Lampolat

Suomen ilmasto-olosuhteissa on lammastilan käytännössä investoitava lampolaan, jossa lampaat viettävät talvikauden. Lampola voi olla eristetty (lämminlampola) tai eristämätön (kylmälampola). Keskeisissä tuotannon tunnusluvuissa, kuten syntyneiden karitsojen määrässä, lihan- ja villantuotannossa, rehun syönnissä ja hyväksikäytössä ei ole havaittu merkittäviä eroja lampolaratkaisujen välillä (Berge 1997; Bøe ym. 1991).

Kylmälampola on tyypillisin ja usein myös toimivin ratkaisu. Juomaveden sulana pysymisestä on kuitenkin huolehdittava ja karitsointiin tarvitaan lisälämmön lähde, esim. lämpölamppu (VNA 587/2010, 13§). Perinteinen kylmälampola on puurakenteinen, mutta Suomessa on myös joitakin kasvihuonelampoloita. Suomessa toteutetussa hankkeessa verrattiin puurakenteisen ja kasvihuonelampolan olosuhteita, lampaiden terveysindikaattoreita ja päiväkasvuja. Lampaiden terveyden kannalta kasvihuonelampola oli tasavertainen perinteiseen puurakenteiseen verrattuna. Myös olosuhteet lampolassa ja lampaiden päiväkasvut olivat toisiaan vastaavia (Kivinen & Mustonen 2010).

Lämminlampolat ovat harvinaisempia. Perinteisesti lämminlampolat ovat puurakenteisia, mutta lampoloita on rakennettu myös käyttämällä olkipaaleja seinämateriaalina, näin lampolasta tulee hieman tavanomaista rakentamista edullisemmin lämpöeristetty. Suomessa on käytössä ainakin yksi paalilampola, jonka rakennustekninen ikä on noin 30 vuotta (Leinonen 2010).

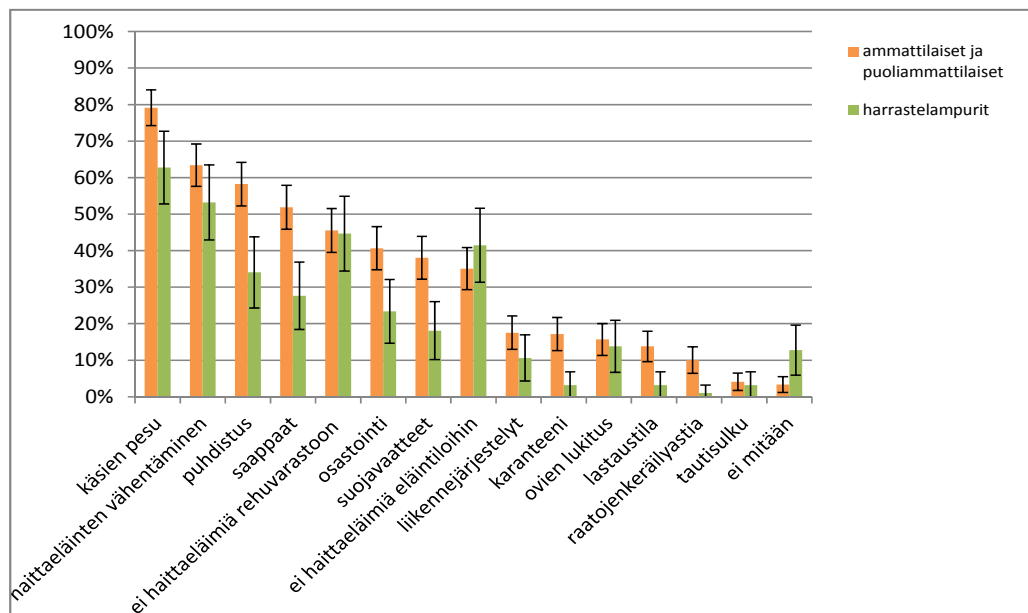
Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan 89 % eläintenpitäjistä piti lampaita omassa rakennuksessa, erillään muista tuotantoeläimistä. Ammattilaisista 96 % piti eläinlajit erillään. Eläintiloista 30 % oli rakennettu erityisesti lampaita varten (ammattilaisilla 60 %) ja rakennuksista 39 % oli lämpöeristettyjä, 65 % eristämättömiä ja 12 % muita (yleensä vanha navetta tai hevostalli). Samalla tilalla saattoi siis olla useitakin erityyppisiä rakennuksia lampoloina. Vanhat, olemassa olevat rakennukset oli myös hyödynnetty lammastuotannossa.

Lampolat ovat tyypillisesti karsinarakenteeltaan joustavia, sillä silloin voidaan tuotantovaiheen mukaan vaihdella karsinoiden kokoa. Kaikissa rakennusratkaisussa on noudatettava lampolan yleisiä elänsuojelulainsäädännön vähimmäisvaatimuksia (VNA 587/2010, elänsuojelulaki 247/1996, elänsuojeluasetus 396/1996). Lampaiden pitoa ja hyvinvointia koskevien elänsuojelusäädösten sisältöä on koottu yhteen Eviran esitteeseen: Lammas – elänsuojelulainsäädäntöä koottuna (Evira 2011d).

Tautisuojaus lampoloissa

Kaikista kyselyyn vastanneista lampureista 88 % oli tyytyväisiä tilan tautisuojaukseen, 9 % ei tiennyt, onko tyytyväinen vai tyytymätön ja vain 3 % kertoi olevansa tyytymättömiä tilanteeseen. Vähiten tyytyväisiä tilansa tautisuojaustasoon olivat ammattilaiset (84 %).

Lammastilojen tautisuojaustaso tilatyypeittäin on esitetty kuvassa 29. Ammattilaisten ja puoli ammattilaisten tautisuojaustasossa ei ollut merkittäviä eroja, joten ko. tilatyypit on yhdistetty tautisuojaustuloksissa. Sen sijaan harrastajien tautisuojaustaso eroaa merkittävästi ammattilaisista ja puoli ammattilaisista joidenkin toimenpiteiden osalta.



Kuva 29. Tautisuojaustoimenpiteiden yleisyys eri lammastilatyypeillä (ammattilaiset ja puoli ammattilaiset n=268, harrastelampurit n=94). Virhepalkit kuvaavat keskiarvon 95 %:n luottamusvälin. (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). Kysymykset, joihin tulokset perustuvat, on esitetty aiemmin (sivulla 64).

Tartuntapaineen lasku – puhdistus ja osastointi

Lampolassa sisäruokintakauden puhtaanapito on tyypillisesti kuivitusta, joka tarkoittaa sitä, että kuiviketta lisätään tarvittaessa päälle, mutta vanhaa ei ennen kesää viedä ulos. Kesällä lampolan lantapatteri tyhjennetään ja lampola pestään ja sen annetaan kuivua ennen seuraavaa täyttöä. Yleinen hyvä hygienia vähentää tautiriskiä, kun taas tautipainetta nostavia tekijöitä ovat liian korkea eläintiheys ja huono hygienia. Myös yhtenäinen ikärakenne suojaa taudeilta. Kyselyn mukaan noin puolet ammattimaisista ja puoliammattimaisista lampureista puhdisti lampolan ennen seuraavaa täyttöä. Osastointia heistä kertoi käyttävänsä noin 40 prosenttia. Osastoinniksi vastaajat ilmeisesti ymmärsivät myös karsinat.

Kävijät

Lammastiloilla ei käytetä tautisulkuja. Saappaita ja suojavaatteita kuitenkin käytetään yleisemmin, vaikka ammattilaisista ja puoliammattilaisista vain noin puolet käyttää aina vain lampolaan varattuja saappaita ja vajaa 40 % suojavaatteita. Käsien pesu oli käytetyin tautisuojaustoimenpide, noin 80 % ammattilaisista ja puoliammattilaisista pesi kätensä eläintiläkäynnin jälkeen. Tautisulku, suojavaatteiden ja saappaiden käyttö, sekä käsien pesu ovat suhteellisen yksinkertaisia ja halpoja tapoja vähentää tautien leviämistä. Mainitut toimenpiteet eivät vaikuta ainoastaan niin, että eläimet altistuvat vähemmän taudinaiheuttajille, vaan myös siten, että ne muistuttavat vierailijoita ja tilan omaa väkeä siitä, että siirrytään likaiselta alueelta puhtaalle ja päinvastoin. Vierailijoiden pääsyä eläintiloihin ovet lukitsemalla rajoitti vain noin 15 prosenttia tiloista. Toisaalta ovien lukitseminen ei varsinkaan laidunkautena, joka lammastuotannossa on suhteellisen pitkä, saata tuntua perustellulta tautisuojaustoimenpiteeltä.

Raadonkeräys

Noin 10 % ammattilaista ja puoliammattilaisista kertoi käyttävänsä aina tiivistä raatojenkeräilyastiaa. Harrastelampureilla raatojenkeräilyastioita ei ollut lainkaan. Harrastelampureilla eläinlukumäärä on alhainen, joten raatojenkeräilyastian tarve saattaa olla vähäistä. Kuitenkin on aina tärkeää säilyttää yksittäisetkin raadot siten, etteivät ne aiheuta tartuntariskiä ennen asianmukaista hävitystä.

Eläinten osto ja myynti

Teurasauton kuljettajien ei pitäisi tulla lainkaan itse lampolaan, vaan eläimet tulisi etukäteen siirtää joko lampolan eteistiloihin tai lampolan ulkopuolelle tehtyyn kooko-aitaukseen.

Varsinaisia erillisiä lastaustiloja lammastiloilla ei ole, mikä on ymmärrettävää tuotannon sesonkimaisen luonteen vuoksi. Lisäksi noin viidesosa ammattimaisista lampureista oli huomionnut liikennejärjestelyt tilalla.

Karanteenin tarkoituksena on paitsi ehkäistä mahdollisten uusien taudinaiheuttajien leviäminen uuden eläimen oston myötä, niin myös uuden arvokkaan eläimen sopeuttaminen tilan omaan mikrobikantaan. Karanteenin suositellaan kestävän noin neljä viikkoa (ETT ry 2013). Vajaa 20 % ammattilaisista ja puoliammattilaisista käyttää karanteenia ostoeläimillä.

Haittaeläimet

Linnut ja jyräjät voivat levittää eläintauteja ja zoonooseja sekä suoraan että rehujen välityksellä. Haittaeläinten vähentäminen ja torjuminen on eläintilan hyvää tautitilannetta ylläpitävä keino. Haittaeläinten vähentämiseen panosti noin 60 prosenttia ammattimaisista ja puoliammattimaisista tiloista. Eläintiloihin ja rehuvarastoon niiden pääsyn ilmoitti estävän noin 40 prosenttia tiloista.

Kuttulat

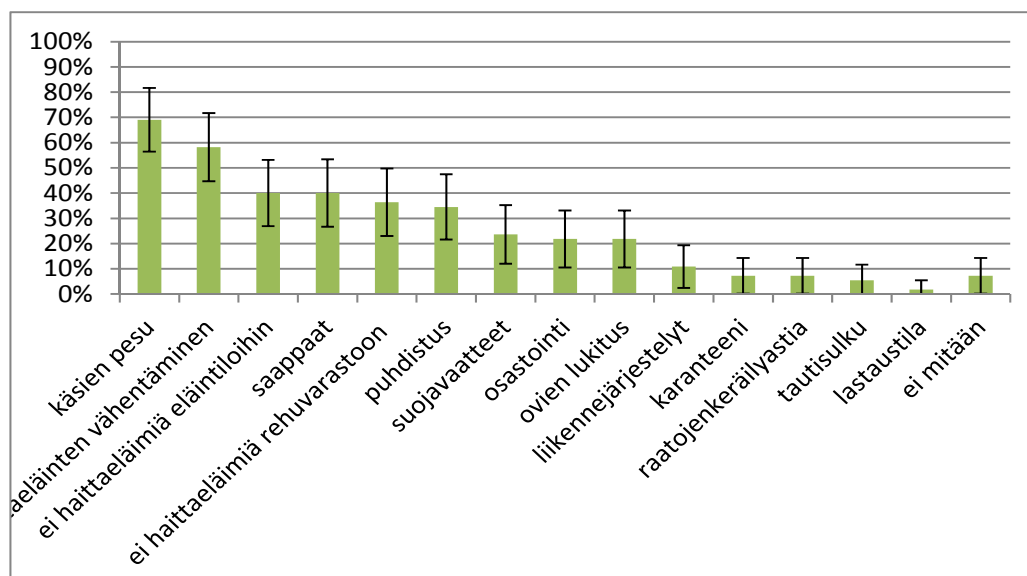
Kylmäpihatto on tyypillinen kuttulan rakennusratkaisu. Vuohet voivat asua esimerkiksi vanhassa navetassa tai tallissa, tai niille on rakennettu moderni kuttula. Kuivitusratkaisu on pääsääntöisesti kestävä kuivikepatjapohja. Mikäli maidontuotanto on riittävän suurta, kuttulan yhteydessä voi olla lypsyasema ja maituhuone.

Lammas- ja vuohituotantokyselyn mukaan 68 % eläintenpitäjistä piti vuohia omassa rakennuksessa, erillään muista tuotantoeläimistä. Eläintiloista 26 % oli rakennettu erityisesti vuohia varten. Rakennuksista 45 % oli lämpöeristettyjä, 35 % eristämättömiä ja 20 % muita (yleensä vanha navetta tai hevostalli).

Kuttuloissa on noudatettava eläinsuojelulainsäädännön vähimmäisvaatimuksia (VNA 589/2010 eläinsuojelulaki 247/1996, eläinsuojeluasetus 396/1996). Vuohien pitoa ja hyvinvointia koskevien eläinsuojelusäädösten sisältöä on koottu yhteen Eviran esitteeseen: Vuohi – eläinsuojelulainsäädäntöä koottuna (Evira 2011e).

Tautisuojaus kuttuloissa

Vuohitilojen tautisuojaustaso on esitetty kuvassa 30. Yleisesti ottaen tautisuojaustoimien yleisyys on hieman alhaisempi kuin lammaspuoolella. On kuitenkin huomioitava, että suurin osuus kyselyyn vastanneista vuohitiloista luokiteltiin harrastajiksi, joten keskiarvot painottuvat heidän mukaansa. Ammattimaisia ja puoliammattimaisia vuohitiloja oli kyselyvastauksissa niin vähän (yhteensä 16), että heidän vastauksiaan ei voi esittää erikseen. Yleisesti ammattimaisilla vuohitiloilla tautisuojaustaso oli jopa parempi kuin ammattimaisilla lammastiloilla, mikä johtunee tuotannon erilaisesta luonteesta. Vuohitilan päätuote on maito, joten hygienian tason tulee olla korkea.



Kuva 30. Tautisuojaustoimien yleisyys vuohitiloilla, n=53. Virhepalkit kuvaavat keskiarvon 95 %:n luottamusvälin. (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tartuntapaineen lasku – puhdistus ja osastointi

Sisäruokintakauden puhtaanapito on vuohitiloillakin kuivutusta. Kyselyn mukaan noin 35 prosenttia vuohureista puhdisti kuttulan ennen seuraavaa täyttöö ja osastointia kertoi käyttävänsä noin 20 prosenttia. Osastointi saattaa tosin tässä olla mielletty karsinoina, eikä erillisinä osastoina, jossa eläimet eivät ole suorasti tai epäsuorasti yhteydessä toisiinsa.

Vierailijat

Tautisulku ei ole käytössä myöskään vuohitiloilla. Eläintiloihin mennessään noin 40 % vaihtoi saappaat ja suojavaatteita käytti aina noin 20 % vuohen omistajista. Noin 70 prosentilla tiloista pestiin kädet aina eläintilakäynnin jälkeen. Hieman alhaisemmat luvut lammastiloihin verrattuna saattavat selittyä harrastajien määrällä. Vierailijoiden pääsyä eläintiloihin rajoitti ovet lukitsemalla noin 20 % tiloista.

RaatoKERÄily

Raatojenkeräilyastia oli alle kymmenellä prosentilla vuohureista.

Eläinten osto ja myynti

Lastaustiloja vuohitiloilla ei ollut ja liikennejärjestelyihin oli kiinnittänyt huomiota noin kymmenen prosenttia vuohureista. Karanteenia ostoeläimille kertoi käyttävänsä alle kymmenen prosenttia vuohureista.

Haittaeläimet

Haittaeläinten vähentäminen ja niiden pääsyn estäminen eläintiloihin ja rehuvarastoon olivat yleisimpien tautisuojaustoimien joukossa.

Lampaiden ja vuohien terveydenhuolto sekä hyvinvointi

Eläintautiepidemioiden ennaltaehkäisy perustuu terveydenhuoltoon, tautisuojaukseen, valvontaohjelmiin ja taudin varhaiseen havaitsemiseen. Tuotantoeläinten terveydenhuolto ylläpitää ja edistää eläinten terveyttä ja hyvinvointia. Toimivan terveydenhuoltojärjestelmän avulla voidaan tehokkaasti ehkäistä ja seurata tarttuvien tautien sekä tuotantosairauksien esiintymistä tiloilla.

Tila voi solmia valitsemansa eläinlääkärin kanssa terveydenhuoltosopimuksen. Siinä sovitaan säännöllisistä terveydenhuollon tilakäynneistä. Tilakäynnillä tarkastellaan eläinten terveydentila ja olosuhteet ja pohditaan toimintatapoja eläinten terveyden edistämiseksi ja sairauksien ehkäisemiseksi. Samalla tarkistetaan loistartuntojen hallinta. Loistorjuntasuunnitelma tulisi olla jokaisella tilalla. Lampaiden terveydenhuoltokäynnin avuksi on olemassa ETU-yhteistyönä laadittu tilakäyntilomake ohjeineen sekä loistorjuntaohje. Terveydenhuoltokäynti lammastilalle voi olla kustannustehokasta yhdistää lakisääteisten terveystarkastusohjelmien (Maedi-visna ja scrapie valvontaohjelmat) tilakäynteihin (Evara 2012j). Lammastiloilla ei ole keskitettyä terveydenhuoltojärjestelmää vaan terveydenhuoltosopimukset ovat eläinlääkärin ja tilallisen keskenään tekemiä suullisia tai kirjallisia sopimuksia.

Lammas- ja vuohituottajien tärkeimpiä tietolähteitä tautisuojausasioissa ovat oma eläinlääkäri, jonka puoleen kääntyy 70 % tuottajista ja neuvojat, joita hyödyntää noin 30 % tuottajista (Virtanen ym. 2011).

Eläinten terveyteen liittyy läheisesti myös eläinten hyvinvointi. Hyvinvoiva eläin ei ai-noastaan ole terve eläin, vaan sen pitopaikan täytyy täyttää eläinlajikohtaiset eläin-suojelulansäädännön vähimmäisvaatimukset ja eläimen lajikohtaiselle luonnolliselle käyttäytymiselle on annettava siihen sopivat edellytykset. Hyvinvoinnista ja siihen liittyvästä valvonnasta lisää liitteessä 4.

Yhteenveto maassa leviämistä hillitsevästä toiminnasta

Mitä ammattimaisempaa tuotanto on, sitä paremmin eläinkaupan toimintatavoissa yleensä huomioidaan eläintautiriskit. Myös tilojen tautisuojaus on tyypillisesti merkittävästi paremmalla tasolla ammattilaisilla ja puoliammattilaisilla kuin harrastajilla. Lammas- ja vuohituotannon tautisuojaustaso on heikompaa kuin nautaja sikatuotannossa, mutta myös tuotannon luonne on erilainen. Lammastuotanto on kausiluonteisempaa kuin muu eläintuotanto. Tämä vaikuttaa tautisuojaustasoon esimerkiksi laidunkautena, jolloin tautisulku on hankala toteuttaa toimivasti ja naapurileviämistä on vaikeampi hallita.

Tietoisuus tautien leviämisen riskistä kuitenkin ehkäisee niiden leviämistä, kun tartuntavaarat otetaan huomioon esimerkiksi ihmisten vierailujen, laidunnusjärjestelyjen ja eläinten siirtojen yhteydessä. Niinpä tietoisuuden lisääminen olisi yksi keino parantaa tautisuojauksen tasoa ja hillitä tautien leviämispotentiaalia maassamme.

Suomessa on kaksi lampaista ja vuohtia koskevaa valvontaohjelmaa; maedi-visna ja scrapie -valvontaohjelmat. Suomessa maedi-visnaa on todettu joitakin tapauksia. Klassista scapieta on löydetty vuohtista, mutta ei lampaista. Epätyypillistä scapieta on löydetty sekä vuohtista että lampaista. Eläintautien seuranta- ja terveysvalvontaohjelmat löytävät taudin suhteellisen varmasti, mutta eivät välttämättä niin nopeasti kun olisi toivottavaa. Taudin havaitsemisen tärkein tapa on jatkossakin tilallisten ja eläinlääkäreiden tekemä eläinten tarkkailu. Taudin epäilyn aiheuttamat rajoittavat määräykset ja muut hallinnolliset toimenpiteet hallitsevat ja hidastavat mahdollista taudin leviämistä muille tiloille. Valvontaohjelmat eivät korvaa terveydenhuoltoa ja ennaltaehkäisevää toimintaa, johon panostetaan yhä enemmän tautien torjunnassa.

Lammas- ja vuohituotanto nyt ja tulevaisuudessa

Lammas- ja vuohituotanto on Suomessa maailmanlaajuisesti katsottuna erittäin pienimuotoista. Sen lisäksi lammastuottajat ovat hyvin heterogeenistä joukkoa, joka koostuu hyvin pienistä harrastetiloista, joissa on ainoastaan yksittäisiä eläimiä, sekä ammattilaisten satojen eläinten tiloista. Lammastuotannon ”harrastajajoukon” tietoisuus tautiriskeistä ja tautisuojuudesta on avainasemassa maahantuloriskin hallinnassa. Tämä vaikuttaa lammas- ja vuohitilojen tautisuojaustasoon ja saattaa siten myös vaikuttaa maan eläintautitilanteeseen.

Lampaita ja vuhia tuodaan Suomeen hyvin vähäisiä määriä. Sperman tuonti sen sijaan nousi merkittävästi viime vuonna. Jos tuontimäärät pysyvät kohtuullisina, eläintautitilanne säilyy hallinnassa tuontimaissa ja Suomessa seurataan jatkossakin tuontivaatimuksia, pysyy leviämiskäsky alhaisena. Suu- ja sorkkataudin sekä bluetongue-taudin osalta maahantuloriskiä eläinten ja sukusolujen mukana voidaan pitää pienenä. Laiton eläinten ja sukusolujen tuonti voi tosin olla vaaraksi eläintautitilanteelle.

Erilaiset tilakäynnit, vierailut ja eläinten siirrot ovat lammas- ja vuohituotannossa vähäisiä verrattuna nauta- ja sikatuotantoon. Lammas- ja vuohituotannon vähäiset kontaktit pitävät tautien leviämisen todennäköisyyttä alhaisena, eivätkä laajamittaiset epidemiat vaikuta tämän tiedon valossa kovinkaan todennäköisiltä.

Tautisuojaustaso lammas- ja vuohituotannossa on nauta- ja sikatuotantoon verrattuna heikompi. Lammastilojen vähäiset kontaktit saattavat kuitenkin kompensoida tätä siten, että taudin leviämiskaava pysyy suhteellisen alhaisena. Terveystilanteeseen ja muuhun ennaltaehkäisevään työhön panostetaan sekä Suomessa että muualla EU:ssa, mikä vaikuttaa terveystilanteeseen myönteisesti.

Lammastuotannolla on ainoastaan harvoin yhteyksiä nauta- ja etenkin sikatuotantoon, mikä myös vähentää mahdollista tautien leviämistä eläinlajien välillä (esimerkiksi suu- ja sorkkatauti ja bluetongue-tauti) eikä vaikuta siltä, että lammastuotanto kykenee merkittävässä määrin muuttamaan edellä mainittujen tautien leviämisdynamiikkaa Suomessa.

Lammastuotanto on Suomessa kasvanut koko 2000-luvun, samoin lampaanlihan kulutus. Lampaanlihan tuonti ja tuotanto muualla EU:ssa, Australiassa ja Uudessa-Seelannissa on sen sijaan laskussa. Kiinassa päivittäin tuotanto kasvaa (Lukkarinen &

Jirskog 2012). Uudet lammasyrittäjät perustavat Suomessa tyypillisesti isoja, yli 100 uuhien katraita ja isojen tilojen määrä on nousussa. Voidaan kuitenkin olettaa, että harrastajien ja niin ikään pienten lammastilojen määrä ei vähene lammaspuolella samassa määrin kuin on nähty sika- ja nautatuotannossa tapahtuvan. Näin siksi, että harrastajille lampaat tuskin ovat merkittävä tulonlähde, eikä niiden pitämisellä siksi ole niin suoraa yhteyttä kasvatuksen kannattavuuteen kuin pienillä sika- ja nautatiloilla.

Kuttujen määrä on jo pitkään pysynyt samalla tasolla, ja vaikka pieniä tilajuustoloita onkin jonkin verran, ei ole merkkejä siitä, että vuohenmaidontuotanto tulisi lisääntymään merkittävästi.

Lammas- tai vuohituotanto ei tule kasvamaan siten, että sen tuotannon osuus Suomen kaikesta eläintuotannosta tulisi merkittävästi muuttumaan. Epidemiologisesta näkökulmasta katsottuna lammas- ja vuohituotannon eläintautiriskit tulevat jatkossakin pysymään nykyisellä tasolla.

Eläintautitilanne Suomen lammas- ja vuohituotannossa helposti tarttuvien sekä lakisääteisesti vastustettavien tautien osalta on erinomainen, mutta sekä tilatasolla että hallinnollisesti on varauduttava nopeasti muuttuvaan tilanteeseen. Tautien leviämiskäsi ei tule olennaisesti kasvamaan lammastuotannon (tai vuohituotannon) rakennkehityksen myötä vielä lähitulevaisuudessa, ellei Suomen lähiympäristön eläintautitilanne muutu merkittävästi.

Kirjallisuusviitteet

- Agronet (2012).** Lammastilojen tulokset.
https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/agronet/Muutelaimet/lammastilojen_tulokset 24.5.2012
- Alasuutari S (2004).** Lammas verkossa.
<http://openetti.aokk.hamk.fi/info/opiskelijoidentyot/lammas/lisaantyminen.htm> 20.4.2012
- Alexandersen S, Zhang Z, Reid SM, Hutchings GH, Donaldson AI (2002).** Quantities of infectious virus and viral RNA recovered from sheep and cattle experimentally infected with foot and mouth disease virus 0 UK. *Journal of general virology* 83:1915-1923.
- Berge E (1997).** Housing of sheep in cold climate. *Livestock Production Science* 49:139-149.
- Bonneaua KR, DeMaulaa CD, Mullensb BA, MacLachlan NJ (2002).** Duration of viraemia infectious to *Culicoides sonorensis* in bluetongue virus-infected cattle and sheep. *Veterinary Microbiology* 88:115-125.
- Bøe K, Nedkvitne J, Austbø D (1991).** The effect of different housing systems and feeding regimes on the performance and rectal temperature of sheep. *Animal Production* 53:331-337.
- Donaldson AI & Alexandersen S (2002).** Predicting the spread of foot and mouth disease by airborne virus. *Revue Scientifique et Technique de l'Office International des Épizooties* 21(3):569-575.
- EFSA (2012).** The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2010. 2010 Animal Population 3rd Level Table. *EFSA Journal* 2012;10(3):2597 doi:10.2903/j.efsa.2012.2597
- EFSA (2011).** Scientific Opinion on bluetongue serotype 81, EFSA Panel on Animal Health and Welfare. *EFSA Journal* 2011;9(5):2189 doi:10.2903/j.efsa.2011.2189
- Elbers A, Backx A, Ekker H, van der Spek A, van Rijn P (2008).** Performance of clinical signs to detect bluetongue virus serotype 8 outbreaks in cattle and sheep during the 2006-epidemic in the Netherlands. *Veterinary microbiology* 25:156-62.
- ETT ry (2013).** Mikä on karanteeni?
<http://www.ett.fi/sisalto/mik%C3%A4-karanteeni> 31.1.2013
- Evira (2009).** Lampaiden ja vuohien merkitsemis- ja rekisteröintiopas. Eviran ohje 15407/01.
http://www.evira.fi/attachments/elaimet_ja_terveys/merkitseminen/lv_merk.rek.opas_15407_01_fi.pdf 20.10.2011
- Evira (2010a).** Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet 2 – Eläintuotanto. Eviran ohje 18217/2.
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/lomakkeet_ja_ohjeet/luomuohje_2_elaintuotanto_nettil_15032010_2-painos.pdf 20.10.2011
- Evira (2010b).** Hyväksytyjen suomalaisten maitoalan laitosten luettelo.
http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/valmistus_ja_myynti/elintarvikehuoneistot/hyvaksytyt_laitokset/laitokset/

Evira (2010c). Otantaan perustuvat eläinsuojelutarkastukset vuonna 2009.

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu_ja_elainten_pito/elainsuojelun_valvonta/otantaa_n+perustuvat+tarkastukset/otantaan+perustuvat+tarkastukset+2009 15.3.2013

Evira (2011a). Luonnonmukaisen maataloustuotannon rekisteri 2010, Evira, valvontaosasto, Raja- ja luomuvälvontayksikkö, Luomujaosto.

Evira (2011b). Luonnonmukainen eläintuotanto 2010-2011.

<http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/asiakokonaisuudet/luomu/tilastot/lelain2011a.xls.pdf> 25.9.2012

Evira (2011c). Hyväksytyjen suomalaisten liha-alan laitosten luettelo.

http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/valmistus_ja_myynti/elintarvikehuoneistot_hyvaksytyt_laitokset_laitokset/

Evira (2011d). Lammas - eläinsuojelulainsäädäntöä koottuna.

<http://www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/julkaisut/?a=view&productId=310> 15.3.2013

Evira (2011e). Vuohi – eläinsuojelulainsäädäntöä koottuna.

<http://www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/julkaisut/?a=view&productId=41> 15.3.2013

Evira (2011f). Eläimistä saatavien sivutuotteiden valvonta 2011. Evira/1005/0411/2012

http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/esittely_toiminta_valvonta/valvonta/sectorikohtaiset_raportit_2009/raportit_2011/elaimista_saatavien_sivutuotteiden_valvonta.pdf

Evira (2011g). Otantaan perustuvat eläinsuojelutarkastukset vuonna 2010.

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu_ja_elainten_pito/elainsuojelun_valvonta/otantaa_n+perustuvat+tarkastukset/otantaan+perustuvat+tarkastukset+2010 15.3.2013

Evira (2012a). Eläintaudit. Lampaat ja vuohet.

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ja_elaintaudit/elaintaudit/lampaat_ja_vuohet/ 28.6.2012

Evira (2012b). Luonnonmukaisen maataloustuotannon rekisteri 2009, Evira, valvontaosasto, Raja- ja luomuvälvontayksikkö, Luomujaosto. 26.1.2012

Evira (2012c). Ohje jalostukseen tai tuotantoon tarkoitettujen lampaiden ja vuohtien tuonnista Suomeen toisesta EU-jäsenvaltiosta, Sveitsistä ja Norjasta.

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/tuonti_ja_vienti/eu-jasenmaat_norja_ja_sveitsi/lampaat_ja_vuohet/tuonti/ 3.2.2012

Evira (2012d). Tuonti EUn ulkopuolelta, Lampaat ja vuohet

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/tuonti_ja_vienti/tuonti_eu_n_ulkopuolelta/lampaat_ja_vuohet/ 3.2.2012

Evira (2012e). Tiedot lampaiden ja vuohtien kuljetuksista Suomeen. Traces-tietojärjestelmä. Eläinten terveys- ja hyvinvointiyksikkö, terveysjaosto, sisämarkkinakaupan valvonta. 7.5.2012

Evira (2012f). Sperman maahantuonti. Eläinten terveys- ja hyvinvointiyksikkö, terveysjaosto, sisämarkkinakaupan valvonta. 7.5.2012

Evira (2012g). Lampaiden ja vuohtien vienti Suomesta toiseen EU-jäsenvaltioon, Norjaan ja Sveitsiin.

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/tuonti_ja_vienti/eu-jasenmaat_norja_ja_sveitsi/lampaat_ja_vuohet/vienti/ 9.5.2012

Evira (2012h). Eläimistä saatavien sivutuotteiden valvonta 2011. Evira/1005/0411/2012

http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/esittely_toiminta_valvonta/valvonta/sectorikohtaiset_raportit_2009/raportit_2011/elaimista_saatavien_sivutuotteiden_valvonta.pdf 8.10.2012

Evira (2012i). Honkajoki Oy:n vuosiraportti lampaiden ja vuohtien raadonkeräyksestä. Eläinten terveys- ja hyvinvointiyksikkö, eläinten terveysjaosto. 30.10.2012

Evira (2012j). Lampaiden terveydenhuolto.

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ja_elaintaudit/terveydenhuolto_ja_sairauksien_ennaltaehkaisy/lampaat_ja_vuohet/ 9.2.2012

- Evira (2012k).** Pienten märehitijöiden lentivirustartunnat MVV/CAEV.
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ ja_ elaintaudit/elaintaudit/lampaat_ ja_ vuohet/pienten_ marehtijoiden_ lentivirustartunnat_ mvv_ caev/ 23.1.2013
- Evira (2012l).** Lampaan ja vuohen scrapie.
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ ja_ elaintaudit/elaintaudit/lampaat_ ja_ vuohet/scrapie/ 23.1.2013
- Evira (2012m).** Sinikielitauti eli bluetongue.
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ ja_ elaintaudit/elaintaudit/usealle_ elainlajille_ yhteiset_ taudit/sinikielitauti_ eli_ bluetongue/ 23.1.2013
- Evira (2012n).** Bruselloosi eli luomistauti.
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ ja_ elaintaudit/elaintaudit/usealle_ elainlajille_ yhteiset_ taudit/bruselloosi_ eli_ luomistauti/ 23.1.2013
- Evira (2012o).** Otantaan perustuvat eläinsuojelutarkastukset vuonna 2011.
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainsuojelu_ ja_ elainten_ pito/elainsuojelun_ valvonta/otantaa_ n+perustuvat+tarkastukset/otantaan+perustuvat+tarkastukset+2011/ 29.6.2012
- Evira (2013a).** Usealle eläinlajille yhteiset taudit.
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ ja_ elaintaudit/elaintaudit/usealle_ elainlajille_ yhteiset_ taudit/ 28.1.2013
- Evira (2013b).** Eläinten terveys- ja hyvinvointiyksikkö, terveysjaosto, sisämarkkinakaupan valvonta. 26.2.2013
- Evira (2013c).** Lampaiden Vuohien ja biisonien raatojenkeräilyalue.
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainsuojelu_ ja_ elainten_ pito/nautojen_ lampaiden_ vuohien_ ja_ biisonien_ raatokerailyalue.jpg 2.5.2013
- Evira (2013d).** Bluetongue seurantanäytteet. Eläintautivirologian tutkimusyksikkö, Sorkkaeläinjaosto. 11.1.2013
- Hautaniemi M, Tapiovaara H, Korpenfelt S-L, Sihvonen L (2012).** Genotyping and surveillance for scrapie in Finnish sheep. BMC Veterinary Research 8:122
- Honkajoki Oy (2012).** Henkilökohtainen tiedonanto. 9.11.2012
- Juustoportti Oy (2012).** <http://www.juustoportti.fi> 8.10.2012
- Kitching RP & Hughes GJ (2002).** Clinical variation in foot and mouth disease: sheep and goats. Revue Scientifique et Technique de l'Office International des Epizooties 21:505-512.
- Kitching RP (2002).** Identification of foot and mouth disease virus carrier and subclinically infected animals and differentiation from vaccinated animals. Revue Scientifique et Technique de l'Office International des Epizooties 21:531-538.
- Kivinen T & Mustonen E (2009).** Kevytrakenteinen lammashalli Suomen ilmastossa. Maa- ja elintarviketalous 142. ISBN 978-952-487-231-7
<http://www.mtt.fi/met/pdf/met142.pdf> 48 s.
- Korpi-Halkola L & Perkiö T (2005).** Lammastalous.
<http://www.peda.net/veraja/projekti/centraali/verkkokurssit/lammastalous> 20.4.2012
- Kylmäluoma, Johanna (2013).** Henkilökohtainen tiedonanto. 5.3.2013
- Kyyrö J, Sahlström L, Lyytikäinen T (2011).** Afrikkalaisen sikaruton mahdollisia maahantuloreittejä – riskiprofiili. Eviran tutkimuksia 4/2011.
- Laidunpankki (2011).** www.laidunpankki.fi 20.10.2011
- Leinonen P (2010).** Lampola olkipaaleista. Lammas & Vuohi 5/2010. s. 8-9.
- Lukkarinen J & Jirskog E (2012).** Marknadsöversikt – får- och lammkött. Jordbruksverket. Rapport 2012:2. 41 s.

Lyytikäinen T, Niemi J, Sahlström L, Virtanen T, Lehtonen H (2011). The spread of foot-and-mouth disease (FMD) within Finland and emergency vaccination in case of an epidemic outbreak. *Evira Research Reports* 1/2011. 147 s.

Maan S, Maan NS, Nomikou K, Veronesi E, Bachanek-Bankowska K, Belaganahalli MN, Attoui H, Mertens PP (2011). Complete genome characterisation of a novel 26th bluetongue virus serotype from Kuwait. *PLoS One* 2011;6(10):e26147.

Maaseutuvirasto (2012). Hakuopas 2012. Maaseutuviraston julkaisuja 2/2012.
http://www.mavi.fi/attachments/mavi/viljelijatuuet/hakuopas/65pjjjGjn/Hakuopas_suomi_netti.pdf

Man WYN, Nicholls N, Woolhouse MEJ, Lewis RM, Villanueva B (2009). Evaluating different PrP genotype selection strategies for expected severity of scrapie outbreaks and genetic progress in performance in commercial sheep. *Preventive Veterinary Medicine* 91:161-171.

McCullagh P & Nelder JA (1989). Generalized linear models, second edition. Chapman & Hall. 511 s.

Mela (2012). Tilasto lammas- ja vuohitilojen lomituksesta vuonna 2011. Maatalousyrittäjien eläkelaitos, lomituspalvelut. 26.6.2012

Morris RS, Wilesmith JW, Stern MW, Sanson RL, Stevenson MA (2001). Predictive spatial modeling of alternative control strategies for the foot-and-mouth disease epidemic in Great Britain. *Veterinary Record* 149:137-144.

Mourits MCM, Nielen M, Léon CD (2002). Effect of control measures on the course of simulated foot and mouth disease epidemics started on different farm types in various Dutch areas. In proceedings of Society for Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine, Cambridge, UK, s. 190-200.

MTT (2012). Tietopaketti suomenlampaasta.
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/www/Tietopaketit/Eläingenivarat/sailytysohjelmaterioiduilla/suomenlammas> 31.1.2012

Niemi J & Ahlstedt J (2011). Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2011. MTT Taloustutkimus, Julkaisuja 111. s. 89.

Nurminen A (2012). Kunnallisen eläinlääkintähuollon resurssit Suomessa 2011. Eviran julkaisuja 4/2012.
<http://www.evira.fi/portal/fi/evira/julkaisut/?a=view&productId=287>

Parikka P (2011). Uutta näkökulmaa Ahvenanmaalta. *Lammas & Vuohi* 3/2011. s. 14-15.

Parikka P (2012). Henkilökohtainen tiedonanto. 21.12.2012

Perkiömäki J, Leimi A, Tuominen P (2012). Suomessa tuotetun raakamaidon biologiset vaarat. Eviran tutkimuksia 4/2012
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/riskinarviointi/raakamaito_selvitys_netti.pdf 25.4.2013

Rautiainen J (2009). Lampaiden geenipankki – tähän mennessä ja tulevaisuudessa. *Eläingenivarat* 2009. s. 14.
<http://portal.mtt.fi/portal/page/portal/www/Tietopaketit/Monimuotoisuus/Geenivarat/69C8BF6881B98EC4E040A8C0023C1218> 5.10.2012

Rautiainen J (2011). Henkilökohtainen tiedonanto. 6.4.2011

Rautiainen J (2013). Henkilökohtainen tiedonanto. 25.4.2013

Rosengren H, Sahlström L, Tammiranta N (2009). Bluetonguen maahantulo ja leviäminen Suomessa -riskiprofiili. Eviran tutkimuksia 3/2009. 80 s.

Savolainen U (2012). Lampolat ja niiden vaatimukset. Teoksessa: Lampaankasvattajan käsikirja, Tieto tuottamaan 121. Toim. Äärilä M, Harmoinen T; WS Bookwell Oy, Porvoo. ISBN 978-951-808-156-5. s. 10-21.

Sihvonen L, Nuotio L, Rikula U, Hirvelä-Koski V, Kokkonen U-M (2000). Preventing the spread of maedi-visna in sheep through a voluntary control programme in Finland. Preventive Veterinary Medicine 47:213-220.

Sikka K (2012). Henkilökohtainen tiedonanto. 14.9.2012

Sormunen-Cristian R (2007). Laidunalan mitoitus ja laiduntaminen. Teoksessa: Lampaankasvattajan käsikirja, Tieto tuottamaan 121. Toim. Äärilä M, Harmoinen T; WS Bookwell Oy, Porvoo. ISBN 978-951-808-156-5. s. 61-66.

Ster IC & Ferguson NM (2007). Transmission parameters of the 2001 foot and mouth epidemic in Great Britain. Plos ONE 2(6):e502.

Suomen Lammasyhdistys ry. (2011). www.proagri.fi/suomenlammasyhdistys/ 8.9.2011

Tarvainen L (2009). Lampaan ruansulatuskanavan loisten esiintyminen Suomessa. Lisensiaatin tutkielma. Helsinki, Helsingin yliopisto.
<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/14420/Laura%20Tarvainen%20lensiaattity%c3%b6.pdf?sequence=1> 18.1.2012

Tike (2009). Lammas- ja vuohirekisteri 2009.

Tike (2010). Lampaanlihan tuotanto ELY-keskuksittain vuosina 2001–2010.
<http://www.maataloustilastot.fi/node/1905> 31.1.2013

Tike (2012). Lihantuotanto vuosittain 1990–2011.
<http://www.maataloustilastot.fi/tilasto/2026> 31.1.2013

Tike (2013). Lihantuotanto kuukausittain 1990–2012.
<http://www.maataloustilastot.fi/tilasto/2026> 31.1.2013

Turunen S (2007). Neuvonnan tarve vuohitiloilla. Opinnäytetyö. Hämeen Ammattikorkeakoulu.
http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/HAMKJulkisetDokumentit/Koulutus/Koulutusohjelmat/maaseutuelinkeinot/Portletit/Maaseutuelinkeinojen_kon_portletit/Turunen_Sari.pdf 18.1.2012

Virtanen T, Sahlström L, Lyytikäinen T (2011). Miten lammas- ja vuohituottajat tavoitetaan? Eläinlääkäripäivät 2011. Luentokokooma s. 323, 30.11.–2.12.2011. Helsinki.

Virtanen T, Sahlström L, Lyytikäinen T (2012a). Suomalaiset lammas- ja vuohitilat. Maataloustieteen Päivät 2012. Suomen Maataloustieteellisen Seuran julkaisu no 28. Toim. Nina Schulman ja Heini Kauppinen. ISBN 978-951-9041-56-8.
<http://www.smts.fi/mtpjul2012.html> 4.2.2013

Virtanen T, Sahlström L, Lyytikäinen T (2012b). Sheep production as a link between production sectors in Finland. The 13th Conference of the International Society for Veterinary Epidemiology and Economics (ISVEE XIII), Book of Abstracts s. 347, 20.-24.8.2012 Maastricht, Alankomaat.

Zoonoosikeskus (2012). Bruselloosi.
http://www.zoonoosikeskus.fi/portal/fi/zoonoosit/bakteerien_aiheuttamat_taudit/bruselloosi/ 28.6.2012

Lainsäädäntö (johon on viitattu tässä raportissa)

Kansallinen lainsäädäntö

Eläintautilaki (55/1980).

Eläinsuojelulaki (247/1996)

Eläinsuojeluasetus (396/1996)

MMMp (1346/1995). Päätös vastustettavista eläintaudeista ja eläintaudeista ilmoittamisesta

MMM (1192/2011). Asetus eläinjätteen käsittelystä

MMM (15/EE0/2001). Asetus lampaiden maedi-visnan ja vuohien CAE:n vastustaminen

MMM (469/2005). Asetus lammas- ja vuohieläinten merkitsemisestä ja rekisteröinnistä

MMM (32/EEO/2006). Asetus lampaiden ja vuohien TSE-tautien vastustaminen
MMM (356/2008). Asetus lammas- ja vuohieläinten merkitsemisestä ja rekisteröinnistä annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen muuttamisesta
STM (1231/1996). Maatalousyrittäjien lomituspäätös
STM (1333/1996). Maatalousyrittäjien lomituspäätös
VNA (587/2010). Valtioneuvoston asetus lampaiden suojelusta
VNA (589/2010). Valtioneuvoston asetus vuohien suojelusta
VNA (601/1980). Eläintautiasetus
VNA (931/2000). Valtioneuvoston asetus maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta

EU-lainsäädäntö

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (1069/2009/EY). Muiden kuin ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden terveys säännöistä. Euroopan Unionin virallinen lehti L 273:1–95.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (999/2001/EY). Tiettyjen tarttuvien spongiformisten enkefalopatioiden ehkäisyä, valvontaa ja hävittämistä koskevista säännöistä. Euroopan unionin virallinen lehti L 147:1–40.

Neuvoston asetus (21/2004/EY). Lammas- ja vuohieläinten tunnistus- ja rekisteröintijärjestelmän käyttöönottoamisesta ja asetuksen 1782/2003/EY ja direktiivien 92/102/ETY ja 64/432/ETY muuttamisesta. Euroopan unionin virallinen lehti L 5:8–17.

Liite 1. Tietolähteet

Lammas- ja vuohirekisteri

Lampaiden ja vuoheen merkitsemisen ja rekisteröinnin uudistus EU:ssa aloitettiin vuonna 2003. Uudistuksen tarkoituksena on ollut parantaa lampaiden ja vuoheen alkuperän ja liikkumisen jäljitettävyyttä Iso-Britanniassa 2001 riehuneen suu- ja sorkkataudin jälkiseurauksena.

Suomen lammas- ja vuohirekisteri aloitti toimintansa vuonna 2008. Jokainen 9.7.2005 ja sen jälkeen syntynyt lammas ja vuohi on merkittävä EU:n vaatimilla ja Eviran hyväksymillä korvamerkeillä viimeistään puolen vuoden iässä. Lampaan omistajan tulee lisäksi aina ilmoittautua eläintenpitäjärekisteriin lampaan pitäjäksi. Tämä tapahtuu toimittamalla rekisteröitymislomake kunnan maaseutusihteerille. Ilmoitettavia tapahtumia ovat mm. eläinmääräilmoitukset, poikimiset, ostot, poistot ja siirrot pitopaikkojen välillä. Kaikki lammas- ja vuoheiläimet on ilmoitettava rekisteriin riippumatta niiden käyttötavasta (EY 21/2004, MMM 469/2005, MMM 356/2008).

Paikat, joissa lampaita pidetään, tulee rekisteröidä lampaiden pitopaikoiksi. Pitopaikka voi olla esimerkiksi rakennus tai laidunalue tai näiden muodostama kokonaisuus. Myös tämä rekisteröityminen tehdään maaseutusihteerin kautta, joka antaa kullekin pitopaikalle pitopaikkatunnuksen. Aina, kun lampaita siirretään pitopaikasta toiseen, siirrosta tulee tehdä ilmoitus lammas- ja vuohirekisteriin (Evira 2009).

Tike toimitti keväällä 2010 ja osittain uudestaan vuosina 2011 ja 2012 lammas- ja vuohirekisteristä projektin käyttöön rekisteriajot koskien vuotta 2009.

Lammas- ja vuohituotantokysely

Lammas- ja vuohituotantokyselyssä keskityttiin tuotantorakenteiden ja tilojen toimintatapojen selvittämiseen, sekä kartoitettiin jonkin verran tilojen tautisuojaustasoa. Kysely lähetettiin 3.6.2011 postitse tuhannelle lammas- ja vuohtilalle, jotka valittiin painotetulla otannalla. Suuret lammastilat (ylin 10 %) ja isoimmat vuohtilat (ylin 5 %) saivat kyselyn ja loput tuottajat valittiin satunnaisotannalla. Kyselyt lähetettiin suomeksi tai ruotsiksi lammas- ja vuohirekisterin asiointikielen mukaan (Taulukko 1).

Taulukko 1. Lammas- ja vuohituotantokyselyn otanta.

Tilan eläinlaji	Suomessa tuottajia	Kyselyssä tuottajia (%-osuus suomalaisista tiloista)	Kyselyssä ruotsinkielisiä (%-osuus)	Vastauksia kyselyyn (%-osuus vastanneita)	Vastaajissa ruotsinkielisiä
Lampaita	2 369	760 (32,1 %)	15,0 %	347 (45,7 %)	18,3 %
Vuohia	405	131 (32,3 %)	6,1 %	45 (34,4 %)	6,7 %
Lampaita ja vuohia	289	95 (32,9 %)	8,4 %	43 (45,3 %)	12,5 %
Yhteensä	3 063	986* (32,2 %)	13,2 %	435 (44,1 %)	16,6 %

*14 tuottajan maatalo- tai asiakastunnusta ei pystytty yhdistämään uusiin eläinlukumäärätietoihin, jotka ajettiin lammas- ja vuohirekisteristä vuoden 2011 syksyllä

Kyselyyn vastaaminen oli mahdollista postitse paperilomakkeella (postimaksu oli maksettu) sekä internetissä (webropol-kysely). Postitetuissa kyselylomakkeissa oli kyselyn internetiosoite. Vastauslinkki oli lisäksi Eviran internetsivuilla kaikkien halukaiden saatavilla. Myös internetkysely oli saatavilla sekä suomeksi että ruotsiksi.

Kyselystä tiedotettiin Landsbygdens Folk -lehdessä 10.6.2011 ja Lammas & vuohi -lehden heinäkuun numerossa 2011. Lehdissä julkaistiin myös internetkyselyn linkki.

Kyselyn palautusprosentti oli miltei 47 % ja vastausprosentti 44 % (Taulukko 2). Muistutuskortti lähetettiin vastaamattomille 4.7.2011 ja sen jälkeen saatiin noin kolmasosa kyselyvastauksista. Webropol-vastausten osuus oli noin 15 %. Kaikki kyselyvastaukset kirjattiin.

Taulukko 2. Lammas- ja vuohituottajakyselyn vastaukset.

Vastaustapa	Vastaukset		Yhteensä	Kelvollisia vastauksia***
	suomi	ruotsi		
Paperilomake	318	66	397*	376
Lomakkeen linkki	45	6	51	45**
Evira.fi	12	2	14	13**
Landsbygdens Folk/ Lammas & Vuohi	4	0	4	1**
Yhteensä	379	74	466	435

*mukana kaikki saapuneet kirjeet

**webropol-vastauksista poistettu vastaukset joissa ei ollut asiakas- tai maatilatunnusta

*** luku sisältää 8 lopettanutta tuottajaa (lopettaneet 2010 tai 2011), jäljellä kaikki vastaukset joita käytettiin analyysissä

Kyselyyn vastasi 14 prosenttia suomalaisista lampureista ja vuohureista. Kyselyyn vastanneilla tiloilla on Suomen uuhista 36 % ja kutuista 44 %, eli otannan painotus suuriin tiloihin näkyvä vastanneissa ja sen vuoksi myös tuloksissa.

Vastaajien keskimääräinen ikä oli 51 vuotta ja naisia ja miehiä oli vastaajissa yhtä paljon. Lammas- tai vuohituotantoa oli harjoitettu keskimäärin 15 vuotta. Noin puolella vastaajista tilan päätuotantosuuntana oli lammastuotanto. Noin 52 prosentilla lammastuottajista ja 53 prosentilla vuohituottajista oli maatalousalan koulutus.

Liite 2. Taulukot

Hankitut ja tarjotut palvelut

Taulukko 1. Tiloille hankittujen palveluiden yleisyys, sama tila voi hankkia useita eri palveluita (n=412, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tilatyyppi	Teuras- tus %	Kerit- semi- nen %	Säilö- rehun korjaus %	Viljan puinti %	Lannan tyhjen- nys lam- polasta %	Huolto- palve- lut %	Muu %	Ei pal- veluita
Ammattilais- lampuri	40,0	46,3	45,0	16,3	21,3	11,3	11,3	13,8
Puoliammat- tilaislampuri	28,7	30,9	45,7	16,0	16,5	5,9	5,3	27,7
Harraste- lampuri	23,7	5,4	14,0	10,8	4,3	5,4	9,7	46,2
Vuohuri	5,9	3,9	17,6	11,8	5,9	2,0	15,7	58,8

Taulukko 2. Tiloilta myytyjen/tehtyjen palveluiden yleisyys, sama tila voi tarjota useita eri palveluita (n=377, Lammas- ja vuohituotantokysely 2011).

Tilatyyppi	Teuras- tus %	Kerit- semi- nen %	Säilö- rehun korjaus %	Viljan puinti %	Lannan tyhjen- nys lam- polasta %	Huolto- palve- lut %	Muu %	Ei pal- veluita
Ammattilais- lampuri	6,7	9,3	16,0	5,3	4,0	1,3	9,3	62,7
Puoliammat- tilaislampuri	2,3	4,6	9,8	7,5	1,2	0,6	7,5	68,8
Harraste- lampuri	2,4	3,6	3,6	4,8	0,0	2,4	2,4	81,9
Vuohuri	2,2	0,0	2,2	6,5	2,2	0,0	2,2	87,0

Taulukko 3. Lammas- ja vuohitilat, jotka jäisivät lammas- ja vuohitiloja ympäröiville rajoitusvyöhykkeille epidemiatilanteessa.

AVI-alue	Suojavyöhyketilat ^a keskiarvo (95 % CI)	Valvontavyöhyketilat ^b keskiarvo (95 % CI)	Bluetongue tartunta-alue-tilat ^c keskiarvo (95 % CI)	Bluetongue suojavyöhyketilat ^d keskiarvo (95 % CI)	Bluetongue valvontavyöhyketilat ^e keskiarvo (95 % CI)
Helsinki	1,7 (1,6-1,8)	6,9 (6,5-7,3)	30,0 (28,8-31,2)	375 (367-382)	322 (317-326)
Vaasa	1,5 (1,3-1,6)	2,6 (2,3-2,9)	12,1 (11,5-12,7)	182 (179-186)	188 (179-196)
Oulu	1,2 (1,1-1,3)	2,4 (2,2-2,7)	9,8 (9,1-10,6)	130 (125-135)	139 (134-143)
Lappi	1,4 (1,2-1,5)	1,5 (1,3-1,8)	7,2 (6,4-8,1)	58 (55-62)	68 (63-72)
Turku	1,5 (1,4-1,6)	4,8 (4,6-5,1)	21,8 (21,1-22,5)	381 (372-390)	324 (321-327)
Ahvenanmaa	2,8 (2,5-3,2)	14,3 (12,5-16,0)	44,6 (41,0-48,2)	78 (70-87)	124 (118-129)
Hämeenlinna	1,4 (1,2-1,5)	5,2 (4,8-5,6)	22,4 (21,4-23,4)	466 (453-479)	385 (377-393)
Tampere	1,4 (1,3-1,5)	4,6 (4,3-5,0)	21,1 (20,0-22,2)	392 (382-402)	429 (419-439)
Kouvola	1,2 (1,1-1,3)	4,3 (3,9-4,6)	18,0 (16,9-19,1)	230 (218-241)	228 (222-235)
Mikkeli	1,0 (0,9-1,1)	2,2 (2,0-2,5)	10,0 (9,4-10,6)	229 (222-237)	286 (277-296)
Joensuu	1,2 (1,1-1,3)	2,7 (2,4-3,0)	10,4 (9,8-11,0)	126 (121-131)	123 (118-127)
Kuopio	1,0 (0,9-1,1)	2,6 (2,3-2,9)	10,4 (9,8-11,0)	182 (178-185)	214 (209-218)
Jyväskylä	1,1 (1,0-1,2)	2,1 (1,9-2,4)	10,2 (9,5-11,0)	213 (205-221)	332 (321-344)
Keskiarvo	1,4 (1,3-1,4)	4,1 (4,0-4,3)	17,4 (17,0-17,8)	254 (249-259)	253 (249-257)

^a vyöhykkeen säde 3 km^b 3-10 km^c vyöhykkeen säde 20 km^d 20–100 km^e 100–150 km

Taulukko 4. Lammas-, vuohi-, sika- ja naudatilat, jotka jäisivät lammas- ja vuohitiloja ympäröiville suoja- ja valvontavyöhykkeille, sekä tilat joilla on märehitijöitä, jotka jäisivät bluetongue-epidemian aikana rajoitusvyöhykkeille.

AVI-alue	Suojavyöhyketilat ^a keskiarvo (95 % CI)	Valvontavyöhyketilat ^b keskiarvo (95 % CI)	Bluetongue tartunta- aluetilat ^c keskiarvo (95 % CI)	Bluetongue suoja- vyöhyketilat ^d keskiarvo (95 % CI)	Bluetongue valvontavyö- hyketilat ^e keskiarvo (95 % CI)
Helsinki	4,1 (3,5-4,6)	22,7 (21,1-24,2)	91,8 (86,5-97,2)	1572 (1530-1615)	1677 (1649-1705)
Vaasa	8,9 (8,2-9,6)	43,9 (41,1-46,7)	151,0 (143,2-158,8)	2565 (2490-2640)	2238 (2185 (2291))
Oulu	5,9 (5,4-6,5)	26,7 (24,1-29,2)	103,6 (95,4-111,7)	1786 (1682-1890)	1940 (1873-2008)
Lappi	3,5 (3,1-3,9)	8,1 (6,9-9,4)	32,4 (28,2-36,6)	349 (321-378)	410 (379-441)
Turku	5,1 (4,8-5,4)	33,0 (31,0-34,9)	93,9 (89,9-98,0)	1719 (1673-1766)	1647 (1621-1673)
Ahvenan- maa	6,3 (5,6-7,1)	34,2 (30,4-38,0)	107,6 (99,1-116,0)	241 (163-319)	425 (370-481)
Hämeen- linna	4,8 (4,5-5,2)	33,0 (31,0-34,9)	122,5 (117,5-127,5)	2368 (2328-2407)	2088 (2041-2136)
Tampere	4,9 (4,5-5,2)	33,0 (31,0-35,0)	125,4 (119,6-131,2)	2506 (2483-2528)	2746 (2676-2816)
Kouvola	4,9 (4,4-5,3)	30,9 (28,7-33,1)	107,7 (102,5-112,9)	1504 (1444-1563)	1524 (1490-1558)
Mikkeli	4,0 (3,6-4,3)	25,1 (23,4-26,9)	100,0 (94,9-105,0)	2038 (2007-2069)	2455 (2387-2523)
Joensuu	5,0 (4,5-5,5)	26,2 (23,7-28,6)	98,8 (91,8-105,7)	1554 (1487-1620)	1517 (1457-1577)
Kuopio	6,1 (5,6-6,7)	41,4 (38,0-44,9)	160,8 (150,1-171,6)	2597 (2560-2634)	2740 (2683- 2798)
Jyväskylä	4,6 (4,1-5,1)	21,5 (19,8-23,2)	85,1 (80,9-89,3)	2329 (2240-2418)	3671 (3582-3760)
Keskiarvo	5,3 (5,2-5,5)	30,0 (29,2-30,7)	107,3 (105,2-109,5)	1851 (1822-1881)	1950 (1920-1981)

^avyöhykkeen säde 3 km

^b 3-10 km

^c vyöhykkeen säde 20 km, märehitijät

^d 20–100 km, märehitijät

^e 100–150 km, märehitijät

Taulukko 5. Lammas- ja vuohitilojen prosentiosuudet kaikista rajoitusvyöhykkeille jäävistä tiloista.

AVI-alue	%-osuus suojavyöhy- ketiloista	%-osuus valvontavyö- hyketiloista	%-osuus bluetongue tartunta-alu- een tiloista*	%-osuus bluetongue suojavyöhy- ketiloista*	%-osuus bluetongue valvontavyö- hyketiloista*
Helsinki	41	30	33	24	19
Vaasa	17	6	8	7	8
Oulu	20	9	9	7	7
Lappi	40	19	22	17	17
Turku	29	15	23	22	20
Ahvenanmaa	44	42	41	32	29
Hämeenlinna	29	16	18	20	18
Tampere	29	14	17	16	16
Kouvola	24	14	17	15	15
Mikkeli	25	9	10	11	12
Joensuu	24	10	11	8	8
Kuopio	16	6	6	7	8
Jyväskylä	24	8	12	9	9

*märehtijät

Kuolleet lampaat ja vuohet

Vuosi 2011 oli ensimmäinen vuosi, kun lammas- ja vuohirekisteristä oli mahdollista saada suoraan eroteltua tapahtumia syrjäisellä (ei raatojen keräilyä) ja keräilyalueella. Tiloilla kuolleita ja lopetettuja lampaita ja vuohia oli vuonna 2011 koko maassa 7 326 kpl. Hävitystapa oli ilmoitettu 7 150 tapauksessa. Keräilyalueella 67,1 % raadoista toimitettiin käsittelylaitokseen. 17,1 % raadoista hävitettiin hautaamalla ja 2,9 % polttamalla. Raadoista 12,8 % hävitettiin muulla tavoin. Syrjäisellä alueella käsittelylaitokseen toimitettiin 4,3 % raadoista. Hautaamalla hävitettiin 76,4 %, polttamalla 6,5 % ja muulla tavoin 12,9 %. Vuosilta 2008–2010 ei ole saatavissa tietoja erikseen syrjäisen ja keräilyalueen osalta. Koko maan tilanne näiltä vuosilta sekä vuoden 2011 tilasto on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Lampaiden ja vuohien hävitystavat (kpl) vuosina 2008–2011 (Evira 2011f).

	2008	2009	2010	2011
Kuolleet ja lopetetut	4 269	5 096	6 115	7 326
Hävitystapa ilmoitettu	4 012	4 923	6 063	7 150
Hävitystavat, koko maa				
Käsittelylaitos	2 344	2 690	3 245	3 633
Hautaus	1 329	1 725	1 962	2 324
Poltto	105	151	224	275
Muu	234	357	632	918
Yhteensä	4 012	4 923	6 063	7 150
Hävitystavat, keräilyalue				
Käsittelylaitos				3 554
Hautaus				906
Poltto				155
Muu				678
Yhteensä				5 293
Hävitystavat, syrjäinen alue				
Käsittelylaitos				79
Hautaus				1 418
Poltto				120
Muu				240
Yhteensä				1 857

Tilakäynnit

Eri tilatyypin käyntimäärien keskiarvot ja 95 %:n luottamusvälit on arvioitu GLM-mallilla (generalized linear models: jakaumaoletus=Poisson, linkkifunktio log) SPSS-ohjelmistolla. Menetelmä on vakiintunut tapa arvioida käyntimääriä ja niihin vaikuttavia tekijöitä (esim. McCullagh & Nelder 1989).

Taulukko 7 a, b ja c. Tilavierailujen lukumäärät ja 95 %:n luottamusvälit vuoden aikana eri tilatyypin tiloilla (Lammas- ja vuohituotantokysely 2011). GLM-malli (Poisson).

Tilatyppi	Eläinlääkäri	95% CI	Keritsijä	95% CI	Neuvoja	95% CI	Lampuri/vuohuri	95% CI	Lomittaja	95% CI
Ammattilaislampuri	2,74	2,11-3,36	1,01	0,76-1,26	0,64	0,40-0,87	7,74	5,81-9,66	15,62	11,20-20,02
Puoliammattilaislampuri	1,86	1,52-2,19	0,56	0,43-0,68	0,56	0,41-0,70	2,53	1,80-3,25	3,23	1,90-4,54
Harrastelampuri	2,27	1,67-2,85	0,15	0,04-0,24	0,83	0,54-1,10	0,93	0,23-1,62	8,80	8,8-5,35
Vuohuri	2,36	1,55-3,15	0,14	0,01-0,27	0,29	0,06-0,50	2,00	0,62-3,37	7,12	7,11-2,98

Taulukko 7 b.

Tilatyppi	Työntekijä	95% CI	Matkailija	95% CI	Ulkomainen vierailija	95% CI	Muu	95% CI
Ammattilaislampuri	8,33	3,18-1 3,47	6,38	-2,40- 15,16	3,43	2,08- 4,77	17,67	11,65- 23,68
Puoliammattilaislampuri	10,93	7,04- 14,81	31,51	18,62- 44,39	1,59	0,98- 2,19	4,42	2,43- 6,41
Harrastelampuri	13,47	6,67- 20,26	107,24	69,81- 144,66	2,35	1,18- 3,50	5,39	1,93- 8,83
Vuohuri	4,29	-0,83- 9,40	6,83	-5,78- 19,45	1,19	0,08- 2,29	11,90	5,04- 18,76

Taulukko 7 c.

Tilatyppi	Raadonkeräysauto	95% CI	Eläin-kuljetus	95% CI	Rehuauto	95% CI	Maitoauto	95% CI
Ammattilaislampuri	3,26	2,54- 3,97	3,62	2,66- 4,56	1,84	0,88- 2,79	4,52	1,18- 7,85
Puoliammattilaislampuri	1,01	0,74- 1,27	1,95	1,49- 2,41	0,66	0,28- 1,03	5,44	3,01- 7,85
Harrastelampuri	0,51	0,21- 0,80	2,52	1,69- 3,34	6,73	4,83- 8,63	22,63	14,86- 30,38
Vuohuri	1,07	0,49- 1,64	0,90	0,24- 1,56	1,14	0,09- 2,18	18,00	8,74- 27,25

Taulukko 8. Tilavierailut, GLM-mallien parametrit.

Kävijä	Ammattilaislampuri (SE*)	Puoliammattilaislampuri (SE*)	Harrastelampuri (SE*)	Vuohuri (SE*)	Likelihood ratio chi-square	P
Eläinlääkäri	1,008 (0,1159)	0,621 (0,0928)	0,818 (0,1324)	0,857 (0,1735)	140,678	0,000
Keritsijä	0,012 (0,1248)	-0,581 (0,1109)	-1,92 (0,3409)	-1,946 (0,4615)	138,885	0,000
Neuvoja	-0,443 (1,871)	-0,581 (0,1323)	-0,19 (0,1713)	-1,253 (0,3894)	47,981	0,000
Lampuri/vuohuri	2,046 (0,1267)	0,929 (0,1462)	-0,069 (0,3792)	0,693 (0,3504)	179,977	0,000
Lomittaja	2,748 (0,1441)	1,171 (0,2092)	2,175 (0,1995)	1,963 (0,2964)	286,495	0,000
Työntekijä	2,12 (0,315)	2,392 (0,1815)	2,6 (0,2575)	0,1455 (0,6099)	169,268	0,000
Maatilamatkailija	1,854 (0,7022)	3,45 (0,2086)	4,675 (0,178)	1,922 (0,9425)	353,085	0,000
Ulkomainen vierailija	1,233 (0,2003)	0,465 (0,1941)	0,853 (0,2518)	0,174 (0,4724)	40,010	0,000
Muu	2,872 (0,1737)	1,487 (0,229)	1,684 (0,3269)	2,477 (0,2938)	207,454	0,000

Raadonkeräysauto	1,181 (0,1125)	0,011 (0,1333)	-0,68 (0,2965)	0,069 (0,2725)	83,913	0,000
Eläinkuljetusauto	1,286 (0,1338)	0,669 (0,1202)	0,924 (0,1666)	-0,1 (0,3716)	111,01	0,000
Rehuauto	0,609 (0,2648)	-0,414 (0,2915)	1,907 (0,1439)	0,134 (0,4666)	108,784	0,000
Maitoauto	1,508 (0,3769)	1,693 (0,2268)	3,119 (0,175)	0,2622 (2,89)	242,227	0,000

*standard error of estimate

Tiläkänneistä aiheutuvat kontaktit

Taulukko 9. Ihmisten ja autojen aiheuttamat kontaktit lammas- ja vuohitilojen välillä.

Kävijä	Käy x tilalla/vrk	Min	Max	Onko potentiaalinen leviämisreitti?
Eläinlääkäri*	3	1	9	kyllä
Lomittaja	1	1	2	kyllä
Lampuri tai vuohuri	2	2	2	kyllä
Keritsijä	1	1	3	kyllä
Neuvoja	1	1	2	kyllä
Työntekijä	1	1	2	kyllä
Matkailija	1	1	1	ei
Ulkomainen matkailija	1	1	1	ei
Muu henkilö	0	0	0	ei
Eläinkuljetus	4	1	8	kyllä
Raadonkeräys – kaikki märehitjät	24	11	53	kyllä
Raadonkeräys – lampaat ja vuohet	2	1	6	kyllä

*eläinlääkäriin käyntimäärä kaikilla eläintiloilla, joista sika- ja nautatiloja keskimäärin 2 (0-7)

Liite 3. Eläntaudit

Eläntautikuvaukset

http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ja_elaintaudit/elaintaudit/lampaat_ja_vuohet/ , jollei toisin mainita.

Maedi-visna ja CAE

Maedi-visna -virus (MVV) ja läheistä sukua oleva caprine arthritis-encephalitis -virus (CAEV) kuuluvat lampaiden ja vuohien lentivirusiin.

Maedi (asteittain etenevä keuhkotulehdus) ja visna (asteittain etenevä aivokalvon tulehdus) ovat saman viruksen aiheuttaman tartunnan erilaisia ilmenemismuotoja. Taudin oireet kehittyvät hitaasti ja esiintyvät usein vasta aikuisissa eläimissä 4-5 vuoden iässä. Eläimen yleiskunto heikkenee ja hengitys vaikeutuu etenkin eläintä rasi- tettaessa. Pitkälle edenneissä tapauksissa esiintyy yskää, sierainvuotoa ja eläin hengittää kaula ojennettuna. Tartunta on pysyvä ja se johtaa eläimen kuolemaan.

Visna on taudin harvinaisempi hermostomuoto. Siinä ensioireina esiintyy tasapaino- häiriöitä takajaloissa ja kompastelua. Oireet etenevät takajalkojen halvaantumiseen ja johtavat eläimen kuolemaan. Muina oireina voi esiintyä nivel- ja utaretulehdusta sekä eläimen sokeutumista.

Vuohien CAE voi aiheuttaa keuhkotulehdusta ja nivel- tulehduksia aikuisilla vuohilla sekä hermosto- oireita kileillä. Myös utaretulehdusta voi esiintyä CAE- tartunnan yhteydessä.

MV/CAE- infektiota tulisi epäillä katraissa, joissa vanhoilla eläimillä esiintyy kiihtu- mista ja kroonista hengitystietulehdusta. Myös hermosto- oireiden esiintyminen voi viitata MV/CAE- infektiin. MVV ja CAEV eivät tartu ihmiseen. MV ja CAE- tauteja seu- rataan Suomessa valvontaohjelmalla (Liite 4).

Scrapie

Scrapie on pienten märehitijöiden ”hullun lehmän taudin” (BSE) kaltainen tauti. Sc- rapie on lampailta ja vuohilla esiintyvä, hitaasti etenevä keskushermoston tauti. Se

kuuluu tarttuviin spongiformisiin enkefalopatioihin (TSE), jotka johtavat aivokudoksen rakkulaiseen rappeutumiseen ja sairastuneen eläimen kuolemaan.

Scrapie-tautia aiheuttavia prionikantoja on useita ja taudinaiheuttajan mukaan tapaukset luokitellaan klassiseksi tai epätyypilliseksi scrapie-taudiksi. Kliinisten oireiden kehittyminen ja itämisaikan pituus riippuvat scrapie-kannasta ja lampaan perimästä. Perimä vaikuttaa myös lampaiden ja vuohien alttiuteen sairastua scrapie-tautiin, sillä on osoitettu, että tietyt geenimuodot lisäävät eläimen alttiutta sairastua tautiin.

Scrapie luokitellaan klassiseen sekä epätyypilliseen scrapieen.

Klassinen scrapie

Klassisen scrapie-taudin itämisaika on vähintään 2 vuotta ja tavallisimmin sairastuneet eläimet ovat 2 - 5 vuotiaita. Kliiniset oireet vaihtelevat. Klassisessa scapiessa ilmenee liikehäiriöitä, vapinaa, kutinaa ja imemisrefleksejä. Scapieta voidaan epäillä kliinisen kuvan perusteella, mutta diagnoosi varmistetaan aina laboratoriotutkimuksella.

Klassisessa scrapie-taudissa tartuttavuutta on osoitettu mm. aivoissa, selkäytimessä, silmässä, suolen eri osissa, pernassa, istukassa, nenän limakalvoilla, luuytimessä, maksassa, haimassa ja keuhkoissa. Emolta jälkeläiselle siirtyvä tartunta (ruoansulatuskanavan kautta) on tavallisin tartuntatie.

Vastasyntyneet eläimet voivat saada tartunnan heti syntymän jälkeen, suoraan tai ympäristön saastumisen kautta. Sikiö voi mahdollisesti saada tartunnan jo kohdussa. Scrapie tarttuu myös suorassa eläinten välisessä kontaktissa.

Taudinaiheuttajaa on vaikea hävittää saastuneesta ympäristöstä. Tartunta voi tapahtua vielä useita vuosia sen jälkeen, kun laitumella on todettu sairastuneita eläimiä.

Epätyypillinen scrapie

Epätyypillisessä scapiessa itämisaika saattaa olla pidempi kuin klassisessa scapiessa. Taudin yhteydessä ovat takajalkojen koordinaatiohäiriöt mahdollisia.

Epätyypillinen scrapie ei tutkimusten mukaan leviä yhtä helposti kuin klassinen scrapie ja onkin mahdollista, että epätyypilliset tapaukset ovat seurausta satunnaisesta eli sporadisesta prionigeenin muutoksesta. Sporadiset tapaukset ilmaantuvat alhaisella todennäköisyydellä ympäri maailmaa.

Suomalaisilla lampailla klassista scrapie-tautia ei ole todettu, mutta vuohilla se on todettu viimeksi vuonna 2002. Epätyypillistä scapieta todetaan joko lampailla tai vuohilla miltei vuosittain (Liite 4, Taulukko 2).

Uusi märehitijöiden tauti - Schmollenberg virus

Schmollenberg-virus on uusi syksyllä 2011 Saksasta löydetty ortobunyavirus. Se tarttuu märehitijöihin ja leviää eläimestä toiseen hyönteisten välityksellä (polttiaiset ja mahdollisesti myös hyttysset). Virus ei todennäköisesti tartu ihmiseen.

Schmallenberg-virus aiheuttaa yleisoireita ja tiineyden aikana luomisia ja sikiön kehityshäiriöitä. Schmallenberg-viruksen aiheuttamia muutoksia voivat olla mm. jäykät koukistuneet jalat, kiero selkä tai kaula, sekä vesipää. Vastasyntyneellä voi olla myös hermosto-oireita ja imemisvaikeuksia.

Schmallenberg-viruksen aiheuttama tauti ei ole lakisääteisesti vastustettava tauti. Tarttuvat eläntaudit, joita ei ole aikaisemmin todettu Suomessa, on luokiteltu kansallisessa eläntautilainsäädännössä välittömästi ilmoitettaviin (muihin tarttuviin) eläntauteihin.

Schmallenberg-taudin vasta-aineita löydettiin lokakuussa vuonna 2012 myös Ahvenanmaalta ja Manner-Suomesta terveiden nautojen näytteistä. Schmallenberg-virusta todettiin Suomessa ensimmäisen kerran karitsoissa tammikuussa 2013. Virus todettiin Evirassa PCR-menetelmällä kolmesta epämuodostuneesta karitsasta, jotka olivat samasta katraasta ja syntyivät täysiaikaisina joulukuun lopussa 2012. Schmallenberg-virusta vastaan ei ole vielä olemassa rokotetta. (Evira 2012a)

Bruselloosi

Bruselloosin eli luomistaudin aiheuttavat *Brucella* – suvun bakteerit. Näillä on yksi pääasiallinen isäntäeläin ja useita muita mahdollisia isäntiä. Lampaiden ja vuohin kannalta tärkeimpiä ovat *B. melitensis* – (lammas ja vuohi) sekä *B. ovis* – (lammas). Näistä *B. melitensis* voi tarttua myös ihmisiin ja aiheuttaa vakavan taudin.

Brusellabakteerit aiheuttavat kroonisen infektion sekä naaras- että urospuolisten eläinten sukuelimissä. Tyypillinen oire on sikiökuolema ja luominen tiineyden viimeisen kolmanneksen aikana. Ensi kertaa poikivat eläimet luovat sikiönsä. Urospuolisilla eläimillä tavataan kivistulehdusta. Usein eläimet ovat luomisia lukuun ottamatta oireettomia, eivätkä myöskään infektoituneen eläimen kaikki tiineydet pääty luomiseen.

Bruselloosia on Suomessa todettu viimeksi vuonna 1960. Bruselloosin valvontaohjelma on esitelty liitteessä 4.

Eräitä muita lammas ja vuohituotantoon liittyviä eläntauteja

Listeria monocytogenes on tavallinen keskushermosto-oireisen taudin aiheuttaja pienillä märehijöillä. Tavallisin tautimuoto on aivomuotoinen listerioosi, jonka oireena on väsymys, kehän kiertäminen tai pään kääntyminen toiselle sivulle. Ihmiselle listerioosi tarttuu useimmiten elintarvikkeiden välityksellä ja aiheuttaa raskaana oleville keskenmenoja.

Orf on lampaiden ja vuohien tarttuva parapox-viruksen aiheuttama ihosairaus, joka voi tarttua myös ihmiseen. Orf-taudista aiheutuvat ihomuutokset ovat kivuliaita ja voivat aiheuttaa mm syömishaluttomuutta. Orf virusta todettiin neljässä suomalaisessa lammaskatraassa vuonna 2011.

Erilaiset loiset aiheuttavat tavallisesti varsinkin nuorilla eläimillä ripulia ja laihtumista tai huonoa kasvua. Loisia ehkäistään parhaiten laidunkierrolla.

Kinokuume (malignant catarrhal fever, MCF) on lampailla oireeton, mutta naudoilla hyvin vakava tauti. Taudin lähde naudalla on aina lammas eikä tauti tartu naudasta toiseen. Tautia levittävät oireettomat lampaat, erityisesti karitsat. Tartunta tapahtuu todennäköisesti hengitysteiden eritteiden välityksellä suorassa kontaktissa tai eläinten ollessa samassa ilmatilassa. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia erityisesti lampaiden ja nautojen yhteislaitumilla ja sekatiloilla. Kinokuume esiintyy yleensä yksittäistapauksina. Se on akuutti ja lähes aina kuolemaan johtava naudan, biisonin ja hirvieläinten virustauti, jonka aiheuttaja on herpesvirus. Itämisaika on pitkä, kahdesta viikosta aina useisiin kuukausiin, mahdollisesti jopa vuosiin.

Taudeista ja taudinaiheuttajista löytyy lisätietoa esimerkiksi Eviran nettisivuilta (www.evira.fi)

Liite 4. Lampaiden ja vuohien terveystarkkailuohjelmat

Suomessa on kaksi lampaita ja vuohia koskevaa tarkkailuohjelmaa; Maedi-visna/CAE ja TSE -tarkkailuohjelmat.

Maedi-visna ja CAE-tarkkailuohjelma

Maedi-visnatauti tavataan useimmissa maissa, joissa harjoitetaan lampaiden kasvatusta. Suomessa maedi-visnatauti on todettu joitakin tapauksia, viimeksi vuonna 2006 (Evira 2012k). Maedi-visna luokitellaan kansallisen lainsäädännön mukaan vastustettavaksi, tarkkailtavaksi eläintautiksi. Jos eläimen omistaja tai muu eläinlääkäri kuin virkaeläinlääkäri epäilee eläimessä maedi-visnatauti, hänen on ilmoitettava epäilystä virkaeläinlääkärille (MMM 1346/95).

Kaikkien tilojen, joilla 1.toukokuuta laskettuna on yli 20 vähintään 12 kk:n ikäistä uuhia tai kuttua, tulee liittyä maedi-visna (MV)-tarkkailuohjelmaan (MMM 15/EEO/2001). Alle 20 uuhien/kutun tilat voivat liittyä ohjelmaan vapaaehtoisesti. Uudessa eläintalossa maedi-visna -tarkkailuohjelma tulee muuttamaan vapaaehtoiseksi.

Pakollinen ja vapaaehtoinen tarkkailuohjelma ovat samanlaisia, mutta osallistumisvelvoite ja kuka maksaa tutkimukset eroaa. Pääperiaatteena kaikissa on ohjelmaan kuuluvien tilojen lampaiden ja vuohien tutkiminen vasta-ainetesteillä säännöllisesti. Laboratorio tutkimus tunnistaa mahdolliset vasta-aineet sekä MV- että CAE-virusta vastaan. Tila julistetaan taudista vapaaksi vasta useiden vasta-ainetesti tulosten jälkeen (yli 3 vuotta). Ohjelmaan kuuluvat tilat voivat ostaa lampaita ja vuohia vain muilta ohjelmaan kuuluvilta tiloilta. Tiloja on seurattava säännöllisesti maedi-visna -taudin hitaan luonteen vuoksi (Sihvonen ym. 2000). Tarkkailuohjelman tulokset on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Lampaiden maedi-visna ja vuohien CAE-terveystarkkailuohjelman näytteet 2000–2010 (Evira 2012k).

Vuosi	Lammas			Vuohi			Näytteitä yhteensä kpl
	Tutkitut katraat kpl	Positiiviset katraat kpl	Positiiviset näytteet kpl	Tutkitut katraat kpl	Positiiviset katraat kpl	Positiiviset näytteet kpl	
2000	185	0	0	31	0	0	7 005
2001	265	1	2	33	0	0	13 175
2002	320	1	1	45	0	0	17 926
2003	307	0	0	46	0	0	17 880
2004	275	0	0	39	0	0	17 896
2005	278	0	0	38*	0	0	19 932
2006	292	1	14	37*	1	1	19 149
2007	253	0	0	32*	0	0	16 771
2008	274	0	0	32*	0	0	19 904
2009	270	0	0	34*	0	0	18 472
2010	266	0	0	24	0	0	16 155
2011	287	0	0	30*	0	0	23 828

*Luku sisältää tiloja, jossa vuohien lisäksi myös lampaita

TSE-valvontaohjelma

Scrapie luokitellaan vaaralliseksi eläintaudiksi, jota vastustetaan Euroopan parlamentin ja neuvosten asetuksen 999/2001 perusteella (TSE-asetus). TSE-asetuksen lisäksi on noudatettava lampaiden ja vuohien TSE-tautien vastustamisesta annettua maa- ja metsätalousministeriön asetusta (32/EE0/2006). Kaikkien tilojen, joilla on pysyvästi yli 20 uuhta tai kuttua, tulee liittyä TSE-valvontaohjelmaan. Valvontatoimien tarkoituksena on estää eläinten altistuminen rehun kautta saadulle TSE-tartunnalle. Elokuussa 2004 Euroopan komissio hyväksyi Suomen kansallisen scrapie-valvontaohjelman (1472/2004/EY) ja myönsi samalla lisävakuuden lampaiden ja vuohien, niiden alkioiden ja sukusolujen tuonnille Suomeen. Lisävakuuksien ylläpitäminen edellyttää kaikkien raadonkeräilyalueella kuolleiden yli 18 kk:n ikäisten lampaiden ja vuohien tutkimista TSE-tautien varalta. Euroopan komissio valmistelelee muutoksia EU:n scrapie-lainsäädäntöön.

Joitakin PrP-genotyyppisiä edustavat lampaat ovat vastustuskykyisiä ja jotkin toiset taas melko alttiita scrafielle. Suomessa on kartoitettu lampaiden Prp-genotyyppisiä vuosien 2002–2008 näytteistä ja todettu, että suomalaiset lampaat ovat yleensä herkkiä scrafielle (Hautaniemi ym. 2012). Vastustuskykyisten ja tartunnalle alttiiden genotyyppien suhde vaihtelee eri rotujen välillä (Man ym. 2009). Vuohien genotyyppistä ja vastustuskyvystä ei ole juurikaan tutkimustietoa. Resistenssiin vaikuttavia tekijöitä on useita, mm. lampaan rotu ja aiheuttajatekijän kanta.

Scrapie-tautia esiintyy maailmanlaajuisesti. Suomen ensimmäinen klassinen scrafietaapaus löytyi Suomessa syntyneestä vuohesta 2002. Suomalaisilla lampaila ei ole to-

dettu klassista scrapie-tautia. Epätyypillistä scrapieta on löydetty sekä vuohista että lampaista. (Evira 2012l)

Valvontaohjelman tulokset on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Scrapie-seurantatutkimukset lammas- ja vuohiktraista vuosina 2000–2010 (Evira 2012l).

Vuosi	Lammas		Vuohi	
	Näytteet kpl	Positiiviset ktraat/näytteet kpl	Näytteet kpl	Positiiviset ktraat/näytteet kpl
2000	337	0/0	0	0
2001	483	0/0	0	0
2002	2 418	0/0	245	2/4
2003	2 674	0/0	250	0/0
2004	1 342	1/1*	261	0/0
2005	1 337	1/1*	830	3/4
2006	3 834	2/2*	516	0/0
2007	3 030	1/1*	431	0/0
2008	1 164	0/0	274	0/0
2009	1 143	0/0	350	1/1*
2010	949	3/3*	270	0/0
2011	1 251	0/0	217	0/0

*Epätyypillinen scrapie (Nor98)

Bluetongue-seuranta

Sinikielitaudin esiintymistä seurataan Suomessa vuosittain säännöllisesti riskiperustein otettavien näytteiden nautakarjoista, lampaista ja vuohista sekä luonnonvaraisista märehäijöistä. Lisäksi seurataan polttiaisten esiintymistä. (Evira 2012m)

Bluetongue-seurantanäytteitä on otettu Ahvenanmaalaisilta lammastiloilta vuodesta 2009 lähtien (Taulukko 3). Kaikki näytteet ovat olleet negatiivisia. (Evira 2013d)

Taulukko 3. Bluetongue-seurantanäytteet Ahvenanmaan lammastiloilta 2009–2012.

Vuosi	Näytteitä	Katraita
2009	1 096	29
2010	1 641	29
2011	2 657	34
2012	1 602	28

*tutkimukset tehty 10 näytteen yhdistelmänäytteinä ELISA-menetelmällä

Brusella-seurantaohjelma

Suomi on todettu Euroopan komission päätöksellä 94/960/EY (vahvistettu viimeksi päätöksellä 2003/467/EY) virallisesti vapaaksi lampaiden ja vuohien luomistaudeista (*B. melitensis*). Tartuntavapausstatuksen säilyttäminen edellyttää kuitenkin tilanteen jatkuvaa seuranta. On tärkeää estää tartunnan pääsy maahan, siksi tuontieläimet tutkitaan bruselloosin varalta. Eläimiä ei myöskään tuoda sellaisista maista ja sellaisilta alueilta, joissa bruselloosia esiintyy.

Brucella melitensis -seuranta lampaissa ja vuohissa perustuu vuosittaiseen otantaan maedi-visna -valvontaohjelman puitteissa kerätyistä verinäytteistä. Vuohien osalta otanta kattaa kaikki ja lampaiden osalta osan valvontaohjelman näytteistä. Seuranta on toteutettu vuodesta 1994.

Naudan bruselloosia on todettu Suomessa viimeksi vuonna 1960. Sikojen, lampaiden ja vuohien bruselloosia ei Suomessa ole todettu koskaan (Evira 2012n; Zoonosikeskus 2012) (Taulukko 4).

Taulukko 4. Luomistaudin (bruselloosi) varalta tehdyt seuranta- ja terveystarkkailututkimukset vuosina 2000–2011 (Evira 2012n). Kaikki tutkitut näytteet ovat olleet negatiivisia.

Vuosi	Lammas	Vuohi
	Näytteet kpl	Näytteet kpl
2000	2 855	236
2001	2 944	627
2002	4 255	1 143
2003	3 361	1 273
2004	3 139	1 493
2005	3 756	1 165
2006	3 546	1 186
2007	3 069	1 508
2008	3 474	1 459
2009	1 961	1 541
2010	1 443	967
2011	3 036	1 868

Suu- ja sorkkataudin seuranta

Suu ja sorkkatautiin seurantaohjelmaa Suomessa ei ole, mutta jokainen pienikin epäily taudista tutkitaan suu- ja sorkkataudin varalta. Lampailla ja vuohilla suu- ja sorkkatauti epäily on ollut Suomessa hyvin harvoin.

Liite 5. Hyvinvointi

Eläinten hyvä terveystilanne on hyvinvoinnin edellytys. Vuonna 2009 tehtiin ensimmäistä kertaa otantaan perustuvia ns. EU:n eläinsuojelutarkastuksia myös lammas- ja vuohitiloilla. Suomessa noin neljännes valvottavista tiloista valitaan tarkastuksen kohteeksi satunnaisotannalla ja loput valitaan riskiperusteisesti. Muun muassa aiempien vuosien otantaan perustuvissa tai muissa eläinsuojelutarkastuksissa havaitut laiminlyönnit lisäävät todennäköisyyttä päätyä tarkastuksen kohteeksi myös tulevana vuosina.

Vuonna 2009 tarkastettiin 28 lammastilaa ja 11 vuohitilaa. Tarkastetuista lammastiloista 29 %:lla ja vuohitiloista 36 %:lla todettiin eläinsuojelusäädösten vastaista menettelyä. Vuoden 2010 aikana tarkastettiin 50 lammastilaa ja 14 vuohitilaa. Eläinsuojelusäädösten vastaista menettelyä havaittiin 16 %:lla tarkastetuista lammastiloista ja 21 %:lla vuohitiloista. Vuoden 2011 aikana tarkastettiin 32 lammastilaa ja 12 vuohitilaa. Vuohitiloilla valvontatulokset paranivat edelliseen vuoteen verrattuna, sillä tarkastetuilla tiloilla ei havaittu lainkaan laiminlyönnejä. Sen sijaan lammastiloilla edellisen vuoden suhteellisen hyvästä tilanteesta (16 % laiminlyönnejä) palattiin lähelle vuoden 2009 tasoa (29 %). Eläinsuojelusäädösten vastaista menettelyä havaittiin 25 %:lla tarkastetuista lammastiloista. Sekä lampailla että vuohilla yleisimmät laiminlyönnit liittyivät pitopaikan puhtauteen ja pitopaikan rakenteiden turvallisuuteen ja lampailla myös tilavaatimukseen. (Evira 2010c; Evira 2011g; Evira 2012o)

Liite 6. Lammas- ja vuohituotannon tuet

Lammas- ja vuohituotantoon on suunnattu joitakin maataloustukia, jotka voivat omalta osaltaan edistää rekisteritietojen ylläpitoa ja ajantasaisuutta.

Uuhipalkkio

Palkkioon oikeuttava uuhi on naaraspuolinen lammas, joka on karitsoinut vähintään kerran tai karitsoimaton vähintään 1 vuoden ikäinen lammas. Palkkion hakijan on pidettävä hakemuksessa mainittu määrä eläimiä maatilallaan tietyn pitoajan pitopäivä, jonka hän on ilmoittanut hakulomakkeella. Tilalla pitoaika on 100 päivää. Uuhipalkkiota voi hakea vähintään 10 uuhesta. Palkkion maksun edellytyksenä on, että eläimet on merkitty ja rekisteröity lammas- ja vuohirekisteriin voimassa olevien säästöjen mukaisesti. (Maaseutuvirasto 2012)

Teuraskaritsan laatupalkkio

Teuraskaritsan laatupalkkiota maksetaan vuosina 2011–2013. Teurastettujen karitsoiden tiedot poimitaan suoraan lammas- ja vuohirekisteristä. Teuraskaritsoiden laatupalkkio maksetaan karitsuille, joiden ruhopaino on vähintään 18 kiloa. Palkkiokelpoiset teuraskaritsat poimitaan rekisteristä teurastamon karitsasta tekemän teurasilmoituksen perusteella. Karitsa on teurastettava Eviran hyväksymässä teurastamossa tai kunnan elintarvikevalvontaviranomaisen hyväksymässä pienteurastamossa. Palkkion maksun edellytyksenä on, että eläimet on merkitty ja rekisteröity lammas- ja vuohirekisteriin voimassa olevien säästöjen mukaisesti (Maaseutuvirasto 2012).

Kuttutuki

Palkkioon on oikeutettu kuttu, joka on poikunut vähintään kerran tai on vähintään 1 vuoden ikäinen. Hakijalla on oltava tukeen oikeuttavia kuttuja vähintään 1 eläinyksikkö ($\approx 2,1$ kpl). Tukikelpoisten kuttujen lukumäärään vaikuttaa tuotettu maitomäärä (vähintään 400 litraa/vuosi/kuttu), josta on pidettävä kirjaa. Lammas- ja vuohirekisterin tiedot on pidettävä ajan tasalla. (Maaseutuvirasto 2012)

