

## *Brucella suis* biovari 2 luonnonvaraisissa villisioissa Suomessa

Luonnonvaraisissa villisioissa esiintyvä *Brucella suis* biovari (bv.) 2 on *Brucella*-suvun bakteeri, joka voi myös tarttua tuotantosikoihin aiheuttaen muun muassa lisääntymisongelmia ja luomisia. Bakteeria esiintyy endeemisenä villisioissa ja jäniksissä Keski- ja Etelä-Euroopassa. Tartuntaa on hiljattain todettu myös Kaakkois-Suomessa luonnonvaraisissa villisioissa.

Villisikojen ja sikojen bruselloosia aiheuttaa *Brucella suis* -bakteeri. *B. suis* -laji jaetaan edelleen eri biovareihin muun muassa sen perusteella, miten ne esiintyvät eri eläinlajeilla ja kuinka patogeenisia ne ovat ihmisille. Biovareja 1 ja 3 esiintyy sioissa, biovaria 2 villisioissa (*Sus scrofa*) ja jäniksissä (*Lepus europaeus*) sekä myös sioissa. Biovarin 1 pääasiallinen esiintymisalue on Pohjois-Amerikka, erityisesti Yhdysvallat. Biovaria 2 on Keski- ja Etelä-Euroopassa ja biovaria 3 Etelä-Euroopassa, nykyään tosin erittäin harvoin. Biovarit 1 ja 3 luokitellaan korkeapatogeenisiksi ihmisille, mutta biovari 2 matalapatogeenisiksi. Viime vuosina Latviassa (2010), Unkarissa (2011), Sveitsissä ja Italiassa (2014) *B. suis* bv. 2 on aiheuttanut bruselloosin purkauksia isoissa sikaloissa. Suomen eläintautilainsäädännössä sikojen bruselloosi, riippumatta biovarista, on luokiteltu vaaralliseksi eläintaudiksi. Tautiin sairastuneita tuotantoeläimiä ei hoideta.

Eläin saa tartunnan yleisimmin astutuksen yhteydessä. Tartunta voi siirtyä myös istukan kautta emältä jälkeläisiin, sekä luotujen sikiöiden, jälkeisten ja saastuneen rehun välityksellä. Bruselloosi on zoonoosi. Ihminen voi saada tartunnan muun muassa kosketuksessa infektoituneeseen materiaaliin kuten synnytysavun yhteydessä. Riskiryhmiin kuuluvat maanviljelijät, eläinlääkärit, metsästäjät ja laboratoriotyöntekijät.

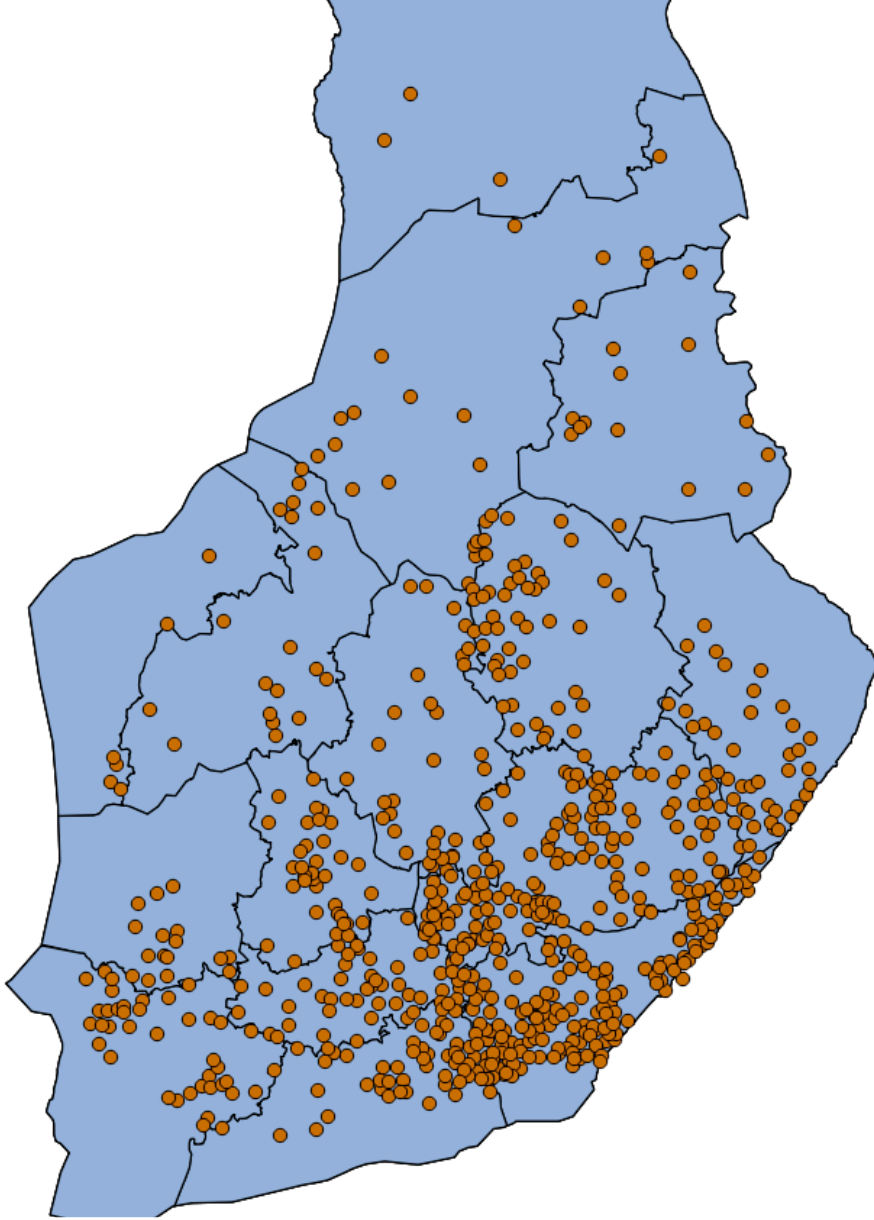


EVIRA

### BRUSELLOOSIN TAUDINKUVA

Brusellabakteerit aiheuttavat kroonisen infektion sekä naaras- että uroseläinten sukuelimissä. Tyypillinen oire on sikiökuolema ja luominen yleensä tiineyden viimeisen kolmanneksen aikana (nauta, lammas, vuohi, koira). Emakko voi luoda

tiineyden alkuvaiheessa tai milloin tahansa, mutta vaginavuoto on harvinaista. Myös tiinehtymättömyys ja vastasyntyneiden varhaiskuolleisuus ovat tyypillisiä oireita erityisesti sioilla. Sikalassa, jossa tautia esiintyy kroonisesti, hedelmättömyys on tyypillisempää kuin luominen. Karjulla on tyypillisesti kives- ja lisäkivestulehdusta,



Luonnonvaraisten villisikojen arvioitu tiheys 2016 (data on peräisin Oma riista -palvelussa hirvijahdin yhteydessä kerätyistä tiedoista).

kivespussin turvotusta ja usein toispuolista kiveksen surkastumista. Yleensä sperman laatu heikkenee. Karju voi myös erittää brusellabakteereita ilman oireita. Molemmilla sukupuolilla voi esiintyä niveltulehdusta ja -turvotusta. Bakteerin selkärangassa aiheuttamien muutoksien seurauksena voi esiintyä selkäkipuja, liikkumisvaikeuksia jopa halvausoireita. Taudille tyypillistä on paiseiden muodostuminen eri sisäelimiin kuten imusolmukkeisiin, maksaan ja pernaan. Nuorilla ja ei-tiineillä naarailla taudin ainoana oireena voi olla imusolmukkeiden suurentuminen. Suuri osa eläimistä paranee noin 6 kuukauden sisällä, mutta jää oireettomiksi kantajiksi loppuiksi.

Ihmisillä bruselloosin oireet ovat epäspesifisiä muistuttaen usein flunssaa. Myös vakavampia komplikaatioita on raportoitu.

#### DIAGNOSTIIKKA

Taudin tunnistaminen vain oireiden perusteella on vaikeaa. Diagnoosi perustuu vasta-ainemääritykseen seerumista ja/ tai bakteerieristykseen elinnäytteestä tai eritteestä.

#### VILLISIKAPOPULAATIO SUOMESSA JA MUUALLA EUROOPASSA

Villisikojen pääasiallista esiintymisaluetta on Euraasian lauhkea lehtimetsävyöhyke. Viime vuosina vähälumiset talvet ja talvi-ruokinta ovat edesauttaneet kannan kasvua Suomessa. Viime syksynä hirvenmetsästyksen yhteydessä kerättyjen tietojen perusteella villisikojen määrän on arvioitu olevan 3429 yksilöä (Riistakeskus, LUKE 2016). Tiheimmät alueet ovat Kaakkois-Suomi ja itäisen Uudenmaan alue. Muissa Euroopan maissa, esimerkiksi Ruotsissa, on arvioitu olevan noin 200 000 villisikaa ja Virossa noin 20 000. Keski-Euroopassa esimerkiksi Puolassa on vuonna 2016 arvioitu olleen noin 145 000 villisikaa.

#### LUONNONVARAISTEN VILLISIKOJEN BRUSELLATUTKIMUKSET EVIRASSA

Vuonna 2014 aloitettiin brusellavasta-ainetutkimukset luonnonvaraisten metsästettyjen villisikojen verinäytteistä, jotka oli lähetetty Eviraan afrikkalaisen sikaruton (ASF) varalta tutkittavaksi. Kaikki näytteet

(121) olivat kielteisiä. Tutkimuksia jatkettiin vuosina 2015–2016, jolloin tutkittiin 206 verinäytettä ja 88 eläimen elinnäytteet. Ensinnä tutkittiin verinäyte. Jos verinäyte oli positiivinen, tehtiin elinnäytteistä (perna, kohtu tai kivekset) brusellaviljely. Viljely tehtiin myös, jos näytteeksi oli tullut vain elimiä tai verinäyte oli tutkimuskelvoton.

Vuosina 2015–2016 kerätyistä verinäytteistä kymmenen oli vasta-ainepositiivisia. Brusellabakteeri eristettiin kuuden eläimen elinnäytteistä. Kaikista serologisesti positiivisista eläimistä ei brusellabakteeria saatu eristettyä. Taudin kroonisessa vaiheessa bakteerien määrä elimistössä voi olla erittäin pieni. Kaksi eristetyistä kannoista on varmistettu EU:n vertailulaboratoriossa (Brucellosis EURL, ANSES, Ranska) *B. suis* bv. 2 -bakteeriksi. Kaikki tutkimuksissa positiiviset eläimet oli metsästetty Kaakkois-Suomessa.

Tulokset osoittavat, että myös Suomessa *B. suis* bv. 2 -bakteeria esiintyy luonnonvaraisissa villisioissa. Vaikka Suomessa bruselloosia ei ole todettu tuotantosioissa, kasvava villisikojen määrä ja niiden leviäminen uusille alueille on potentiaalinen riski alueilla toimiville sikaloille. Edelleen Eviraan lähetetään tutkittavaksi ASF:n varalta näytteitä eri puolilta maata. Näistä tullaan tutkimaan, esiintyykö brusellaa muuallakin kuin Kaakkois-Suomessa.

**Lisätietoa:** tarttuvien eläintautien erikoiseläinlääkäri Teresa Skrzypczak

[www.evira.fi](http://www.evira.fi)