

Bioohutusest praeguses olukorras

Vallo Seera DVM



Miks just praegu sellest nii palju räägime

- ▶ 10. jaanuaril 2025. a tuvastati Saksamaal Brandenburgi liidumaal Berliini lähistel rahvuspargi piirkonnas suu- ja sõrataud farmis, kus peeti välitingimustes vabapidamisel 14 vesipühvlit. Haiguskahtlus tekkis, kui 5. jaanuaril algas vesipühvlite suremus, kokku suri 3 looma.
- ▶ Esmalt kahtlustati loomadel lammaste katarraalset palavikku (ingl. K. bluetongue), mis Euroopas 2024. aastal ulatuslikult levis. Kuna haiguskahtlus lammaste katarraalsele palavikule ei leidnud kinnitust, uuriti surnud loomi ka teiste loomataudide esinemise suhtes ning kinnitust leidis suu ja sõrataudi esinemine.
- ▶ Järgnevatel uuringutel kinnitati Kesk-Aasias ja Aafrikas levinud serotüüp, mis on väga lähedane Türgis isoleeritud viirustüvega.
- ▶ Laboruuringutega on tehtud kindlaks, et kõik farmis olnud loomad olid nakatunud, neil olid tekkinud ka antikehad, mis tähendab, et viirus on jõudnud arvatavalt farmi juba detsembri esimeses pooles.

Miks me sellest praegu nii palju räägime

- ▶ Suu- ja sõrataud tuvastati 1418 piimalehmaga farmis Győri linna lähisel põhja Ungaris Slovakkia piiri lähedal. Ungari on võtnud kasutusele kõik meetmed, et taudi edasist levikut tõkestada. PTA andmetel pole Ungarist taudile vastuvõtlikke põllumajandusloomi Eestisse toodud.



Natukene ajaloost

- ▶ Suurbritannias 1967 taudipuhang, hukati 442 000 looma
- ▶ Eestis viimati 1982
- ▶ Suurbritannia 2021 aasta, juba esimese kahe nädala jooksul avastati 123 taudijuhtu Inglismaal, Walesis ja Põhja-Irimaal ning Sotimaal. Kõikides nakkuskolletes on hukati ja seejärel tuhastati kümneid tuhandeid koduloomi
- ▶ Üle Euroopa on esinenud veel haiguse episoodide

Suu ja sõrataud/ Foot-and-mouth disease

- ▶ Suu- ja sõrataud on **ägedalt kulgev, väga nakkav** kodu- ja uluksõraliste **viirushaigus**, mida iseloomustab haavanduvate villide teke suuõõne ja keele limaskestas, ninal, sõravahes ja udaral, vahel ka, eriti noorloomadel, raske südamelihase ja skeletilihaste degeneratsioon. Suu- ja sõrataudile on vastuvõtlikud peamiselt veised, aga ka sead, lambad, kitsed ja paljud uluksõralised.
- ▶ Haigus on levinud Aafrikas, Kaug-Idas, mitmes Aasia riigis. Eesti on hetkel suu- ja sõrataudi vaba.

Viiruse levik

- ▶ Viiruse levitajaks on haiged või varjatult viirusekandjad loomad. Viiruse eritumine organismist sülje, piima, rooja ja uriiniga algab umbes neli päeva enne haiguse tunnuste tekkimist ja võib jätkuda veel mitme kuu jooksul pärast looma terveks saamist. Sead võivad nakatuda haigustekitajaga saastunud jäätmeid süües. Viirus levib ka õhu kaudu, tuulega võib viirus levida kümnete kilomeetrite kaugusele.
- ▶ Viirust levitame loomade, inimeste, inventari, söötade, sõidukite, allapanu, sõnniku ja kõige muuga mida toome ettevõttesse sisse.

Natuke viirusest

- ▶ Suu- ja sõrataudi viirus (FMDV) on keskkonnatingimustele suhteliselt vastupidav, kuid selle vastupidavus sõltub mitmetest teguritest.
- ▶ **Külm ja niiske keskkond:** FMDV võib elada kauem külmas ja niiskes keskkonnas. Viirus on eriti vastupidav madalatel temperatuuridel (nt külmpakitingimustes), kus ta võib püsida nädalate või kuude kaupa.
- ▶ **Pinnad:** Viirus võib ellu jääda ka loomade väljaheites, süljes või teiste sekreetide kaudu saastunud pindadel. Kõige pikemalt püsib see sageli rohus või muud tüüpi orgaanilistes materjalides.

Natuke viirusest

- ▶ **Ph:** Suu- ja sõrataudi viirus talub üsna laia pH vahemikku, kuid on kõige vastupidavam neutraalses või kergelt happelises keskkonnas. Üldiselt talub viirus pH väärtusi vahemikus umbes **pH 6-9**, ehk siis see suudab ellu jääda nii kergelt happelistes kui ka leeliselistes tingimustes.
- ▶ **Madalamad temperatuurid:** Viirus on külmas väga vastupidav. Külmkapitingimustes (umbes 4°C) võib viirus püsida mitu nädalat või isegi kuid, kuna madal temperatuur aeglustab viiruse inaktiveerimist ja säilitab selle elujõud.

Natuke viirusest

- ▶ **Toatemperatuur (umbes 20-25 °C):** Viirus suudab ellu jääda ja püsida nakatavana keskmiselt paar päeva kuni nädal, sõltuvalt keskkonna niiskusest ja viiruse kontsentratsioonist.
- ▶ **Kõrged temperatuurid:** Kõrgel temperatuuril (üle 60 °C) hakkab viirus kiiresti inaktiveeruma. Kui temperatuur tõuseb liiga kõrgeks, näiteks keetmise või kuumutamise korral, siis viirus hukkub.
- ▶ **UV kiirgus-viirus** on tundlik uv kiirguse suhtes. Tugevad uv kiirgusallikad suudavad viiruse kiirelt inaktiveerida. Kuna suu- ja sõrataudi viirus on UV kiirgusele tundlik, siis UV-C kiirguse kasutamine on tõhus meetod selle viiruse hävitamiseks desinfitseerimisprotsessides.

Viiruse tapmisest

- ▶ **Desinfitseerimisprotseduur:** Viiruse inaktiveerimiseks tuleb pind või ala põhjalikult puhastada ja seejärel desinfitseerida sobiva desinfitseerimisvahendiga. Kuna FMDV võib kergesti levida läbi loomade väljaheidete, sülje ja teiste sekreetide, tuleb kõik kahtlased pinnad või vahendid desinfitseerida, et vältida nakatumist.
- ▶ **Õige kontsentratsioon:** Väga oluline on järgida õiget kontsentratsiooni, kuna liiga madal kontsentratsioon võib viirust mitte hävitada, samas kui liiga kõrge võib olla kahjulik pinnale.
- ▶ Halamid, Virkon S,

Kliinilised tunnused

Kliinilised tunnused loomaliigiti:

Kliiniline tunnus	VEIS	LAMMAS/KITS	SIGA
Lonkamine	+++	+	+++
Intensiivne salivatsioon	+++		
Palavik	+++	++	++
Haavandid keelel	+++	+	
Haavandid igemetel	++	+++	
Haavandid sõravahes	++	++	++
Haavandid sõrapiirdel	++	+	+++
Haavandid kärsal			++
Haavandid nisadel	+	+	+
Vähenenud piimatoodang	+++	+	++
Abordid	+	++	++
Noorloomade suremus	+	++	++

Allikas: EuFMD koolitusmaterjalid

Haigusest endast



NADIS



NADIS



Photo: [InfluentialPoints](#)

► Haavad ja villid

- **Suuõõnes:** Üks kõige iseloomulikumaid sümptomeid on villide ja haavandite teke suus, keelel, igemetel ja suulae limaskestadel. Need võivad põhjustada tugevat valu ja süljeeritust.
- **Sõrgadel ja udaral:** Sõrgadel, udaral ja muudel kehaosadel võivad tekkida villid või haavandid. Sõravahedes tekkivad villid võivad loomal kõndimist raskendada.

► Süljeeritus

- Üks levinumaid sümptomeid on tugev süljeeritus. Loomadel tuleb suust vahtu, kuna suu ja neelu haavad tekitavad valu ning neil on raske neelata.

► **Kõrge palavik**

- Loomadel võib tekkida palavik, mis võib ulatuda kuni 41 °C. Kõrge palavik on sageli üks esimesi sümptomeid, mis viitab viirusinfektsioonile.

► **Kehv söögiisu ja joogist keeldumine**

- Loomad võivad keelduda söömisest ja joomisest, kuna suu haavad põhjustavad valu ja ebamugavust. See viib sageli kehakaalu languseni ja dehüdratsioonini.

► Liikumisraskused

- Kui villid ja haavandid tekivad jalgades (eriti taldadel), võivad loomad kogeda liikumisraskusi ja lonkamist. See on eriti tavaline suurte loomade (nt veiste) puhul, kuna sõratallad võivad olla tugevalt kahjustatud.

► Nõrkus ja väsimus

- Loomad võivad olla väsinud ja loid, kuna haigus põhjustab üldist kehvemat seisundit, palavikku ja valu.
- Võib esineda aborte

Mis me saame teha haiguse ennetamiseks?

- ▶ Loomade heaolu ja tervise eest vastutab loomede omanik/ettevõtte juht
- ▶ Minimeerida inimeste ja tehnika liikumist loomakasvatuseettevõtte farmiterritooriumile sisse-välja-väja-sisse-sisse-välja
- ▶ Võõraste inimeste ja seadmete territooriumile põhjuseta sisenemise keelamine-ettevõttel on täielik õigus oma territooriumil oma turvareeglite kehtestamiseks
- ▶ Loomsed jäätmed eemaldada territooriumilt
- ▶ Võimalusel ala piirata aiaga, et vältida liikumisi, mis ei ole meie poolt soovitud

Peamised kitsaskohad

- ▶ Ettevõtet pidevalt teenindavad partnerettevõtete sõidukid
- ▶ Sõidukite täiesti teadmata marsruut ja puhastatusse aste
- ▶ Teenindavat transporti opereeriva kaadri ükskõiksus
- ▶ Desojaamade puudumine

Foto: Marius Ansu



Automaatne sõidukite desinfitseerimisjaam







Peamised kitsaskohad





Ennetavad meetmed

- ▶ Töötajate informeerimine taudist ja selle riskidest
- ▶ Oma ettevõtte bioturvariskide kaardistamine ja hindamine, ning võimalike riski maandamiste kirjeldamine ja rakendamine
- ▶ Desojaamade rajamine tehnikale ja inimestele
- ▶ Loomapidamises sisekorraeeskirjade loomine:

Kellel on õigus territooriumile siseneda ja mis tingimustel (deso, riiete vahetamine, võimalik pesu jn)

Kes kontrollib ja vastutab ettevõttesse sisenevate inimeste sinna lubamise eest (konkreetne isik)

Ennetavad meetmed

Millised on tingimused ettevõtte siseneva inimese kohta (kustkohast tulnud, kui kaua pole farmis käinud jne)

Rakendada ettevõttesse sisenejate registreerimiseks päevaraamat: Kes ja millal sisenes, miks sisenes, millises farmi osas käis, kes vastutab tema eest ja millal lahkus.

Määrata isik/isikud kelle poole töötaja pöördub kui märkab midagi kahtlast (haigestumise risk)

Lemmikloomade ja ulukite farmi territooriumile pääsemise takistamine

Lindude peletamine territooriumil

Kõige ohtlikumad mõttekäigud

- ▶ Taudid on kaugel ja meid ei ohusta.
- ▶ Meil on nii väike ettevõtte, et see ei mõjuta midagi.
- ▶ Haigus tuleb niikuinii, kui tahab.
- ▶ See kõik on nii kallid, et me parem ei proovi.
- ▶ Mis need bioturva asjad ikka aitavad, lihtsalt üks igav korrutamine.
- ▶ See haigus/haigused on välja mõeldud asjad.
- ▶ Minust ei sõltu midagi.

Taudi esinemise korral on juhend olemas
PTA kodulehel.



PÕLLUMAJANDUS- JA TOIDUAMET

SUU- JA SÕRATAUDI
TÕRJE TEGEVUSJUHEND

Täna sed soovitus ed PTA poolt tootjatele

Loomapidaja kohustused:

- korralda **isiku ja veovahendite liikumine** nii, et vältida nakkuse sissetoomist;
- luba **loomaveokeid** enda ettevõttesse ainult peale pesu ja desinfitseerimist. Loomaveoki juht ei tohi laadimise ajal siseneda loomapidamishoonesse;
- ära luba **kõrvalisi isikuid** loomapidamishoonesse;
- ära luba **välisriigist saabunud** isikut loomapidamishoonesse enne, kui vähemalt **48** tundi on möödunud tema Eestisse saabumisest;
- hoia vajadusel karja **juurde toodav loom** karjasolevatest loomadest eraldi;
- hoia **haige loom** eraldi tervetest;
- korralda sööda, allapanu ja muu **materjali ohutu käitlemine** nakkuse leviku vältimiseks;
- korralda **näriliste ja putukate** tõrjet;
- takista **metsloomade** ja **hulkuvate loomade** pääsemine loomapidamishoonesse;
- taga, et kõiki neid nõudeid loomakasvatushoones täidetakse ning selgita ja nõua nende täitmist kõigilt, kes loomadega tegelevad;
- loomapidamishoonesse sisenedes tuleb pesta käed, vahetada riided ja jalanõud;
- loomapidajatel tuleb jälgida oma loomade tervist, taudikahtluse korral tuleb pöörduda koheselt oma loomaarsti poole.

PTA soovitused

Bioturvameetmed loomade ja nendelt pärinevate saaduste ning sööda veol:

- loomapidamise ettevõtte territooriumile võivad siseneda ettevõtet mitte teenindavad veovahendid vaid äärmisel vajadusel ja põhjendatud juhtumitel;
- loomade veoks tohib kasutada ainult veovahendeid, millest loomad või haudemunad ei pääse ega kuku välja ning loomaväljaheited, prügi, suled või sööt ei kuku veokist välja;
- loomaveokid tuleb puhastada ja desinfitseerida võimalikult kiiresti pärast iga loomade või haudemunade vedu, loomaveokil tuleb lasta kuivada enne loomade pealelaadimist;
- loomaveokite loomade vedamiseks ette nähtud veoruumid ja rehvid peavad olema puhastatud ja desinfitseeritud enne esimest laadimiskohta ning vedaja peab suutma loomapidajale neid toiminguid tõendada;
- veovahendite liikumine loomapidamise ettevõtte territooriumil peab olema korraldatud viisil, et oleks välistatud kokkupuude loomade, sööda ja ettevõtte sisese veovahendiga;
- autojuht ei tohi loomakasvatuse ettevõtte territooriumil veovahendist väljuda; juhul kui see on möödapääsmatu, tuleb kasutada ühekordseid isikukaitsevahendeid (jalatsikatted jms.).
Autojuht ei tohi siseneda loomade pidamiseks ette nähtud ruumidesse.
- loomsete kõrvalsaaduste (sh hukkunud loomade) ladustamine peab olema korraldatud viisil, mis võimaluse piires välistab kõrvalsaadusi koguva veovahendi sisenemise ettevõtte loomapidamisega seotud alale.