



LABRIS

Kümme aastat sigade Aafrika katku Eestis

Epideemia õppetunnid

Imbi Nurmoja, DVM, PhD

direktori asetäitja (loomatervis)

Riigi Laboriuuringute ja Riskihindamise Keskus, riiklik referentlaboratoorium SAK alal

05.09.2024, Roosta

Seakasvatuse konverents 2024. Seakasvatuse sektori pikk plaan – üks tervis.

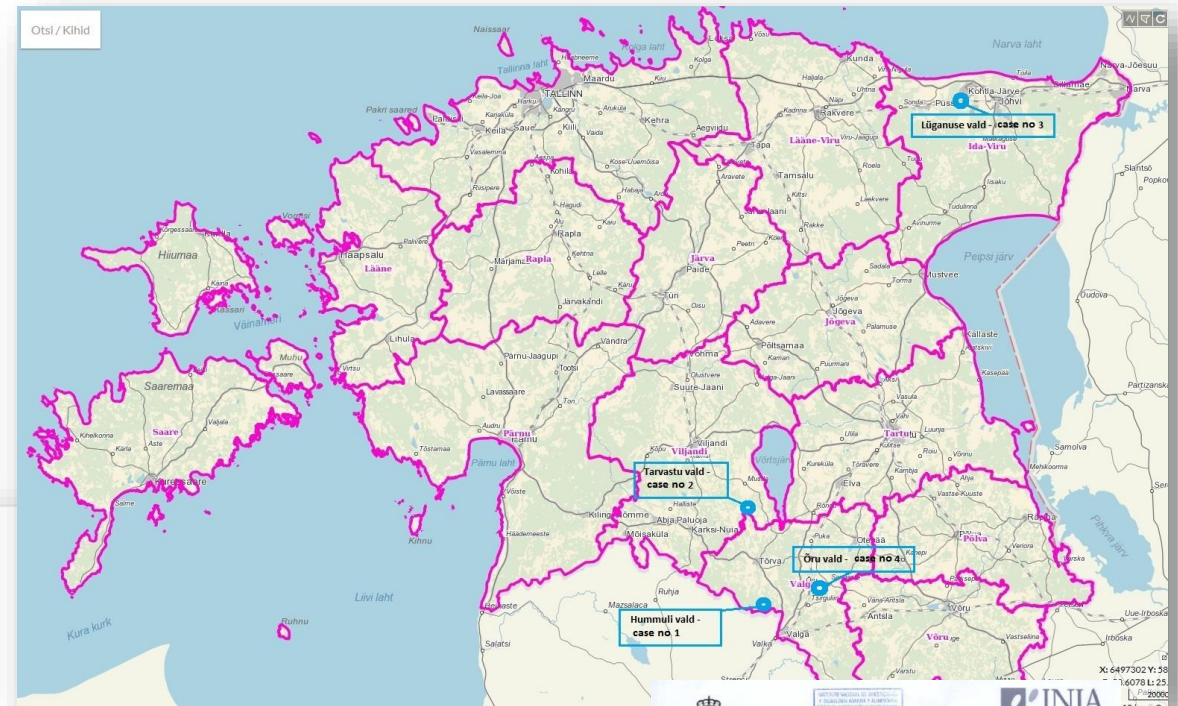
Konverentsi toetab:



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

SAK epideemia algus Eestis

08.september 2014



PRESSITEADE
Veterinaar- ja Toiduamet
08.09.2014

VTA: Valgamaal leitud surnud metsseal diagnoositi sigade Aafrika katk

Valgamaal Hummulis leitud surnud metsseal diagnoositi sigade Aafrika katk. Metssea leiukohast 8 km raadiusesse jäävatele seakasvatustevõtetele on pandud täiendavad kitsendused loomade liikumisele ning tapmisele, samuti kohustus järgida täiendavaid bioohutusmeetmeid.

„Taudi kandnud surnud metssiga leiti 6 km kaugusel Läti piirist. Ühelgi koduseal endiselt haigust diagnoositud ei ole. Et see nii jääks, peavad kõik loomapidajad oma loomi taudi eest kaitsma ning rakendama ettenähtud bioohutusmeetmeid. Vaid nii saame ära hoida taudi levimise kodusigadeni,“ ütles Veterinaar- ja Toiduameti peadirektor **Ago Pärtel**. Taudi diagnoosis Veterinaar- ja Toidulaboratoorium ning selle kinnitas Hispaanias asuv EL referentlaboratoorium.

Assays and activities marked with * are not supported by ENAC accreditation.

African Swine Fever (ASF) diagnosis and molecular characterization

REPORT ISSUED BY THE EUROPEAN UNION REFERENCE LABORATORY FOR AFRICAN SWINE FEVER (EURL-ASF), INIA-CISA

DATE: September 18th, 2014.

ARRIVAL DATE TO CISA: September 5th, 2014.

RESPONSIBLE FOR SUBMISSION:
Name: Imbi Nurmoja, Siiri Põldma
Institution: Lab. Estonian Veterinary and Food Laboratory
Address: Kreutzwaldi 30, Tartu 51006, ESTONIA
Country: ESTONIA
Tel. number: +372 5155 036; +372 738 6126
Fax number: +372 738 6102
E-mail address: imbi.nurmoja@vetlab.ee

Num. ARRIVAL REGISTER CISA: REG. 174/2014.

TEST REQUESTED: AFRICAN SWINE FEVER (ASF) CONFIRMATORY DIAGNOSIS AND GENE SEQUENCING.

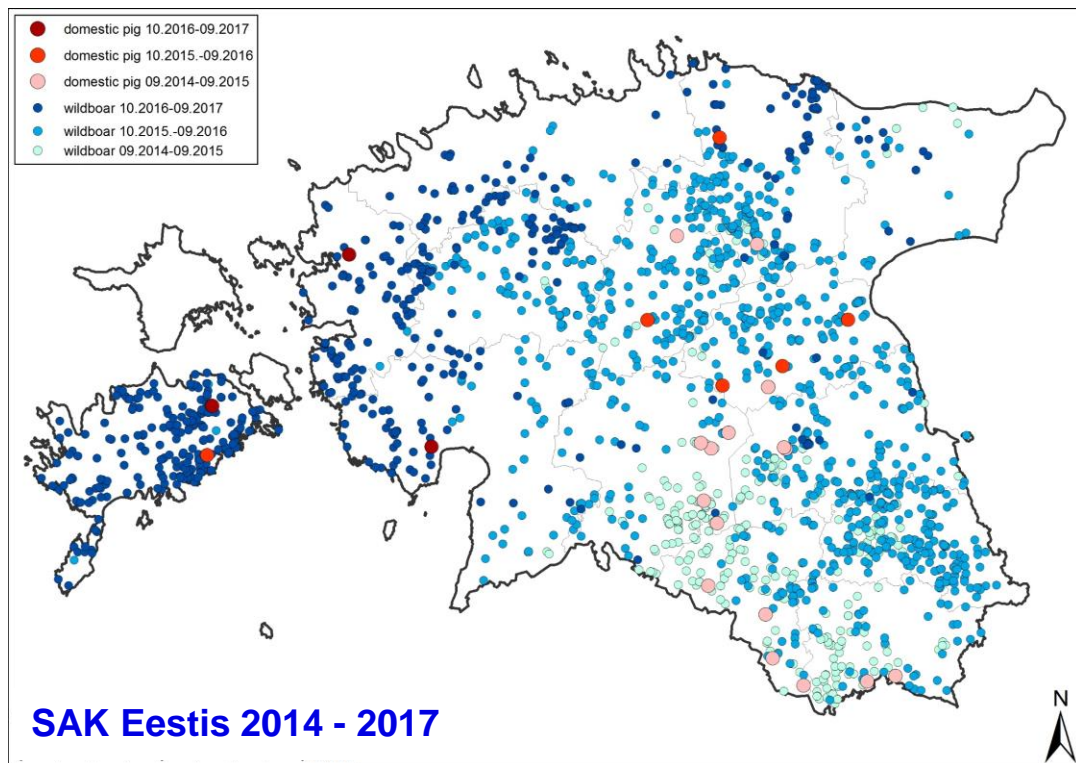
Num. SAMPLES RECEIVED: 5 samples from one wild boar (animal ID TA14-11593) comprising tissues and nucleic acid identified as follows:

Sample ID CISA	Sample laboratory code in Estonian's NRL	Sample Type	Date of receipt
1	1	Spleen	02/09/2014
2	2	Lymph node	02/09/2014
3	3	Spleen	02/09/2014
4	4	Spleen DNA	02/09/2014
5	5	Lymph node DNA	02/09/2014

Page 1 of 6

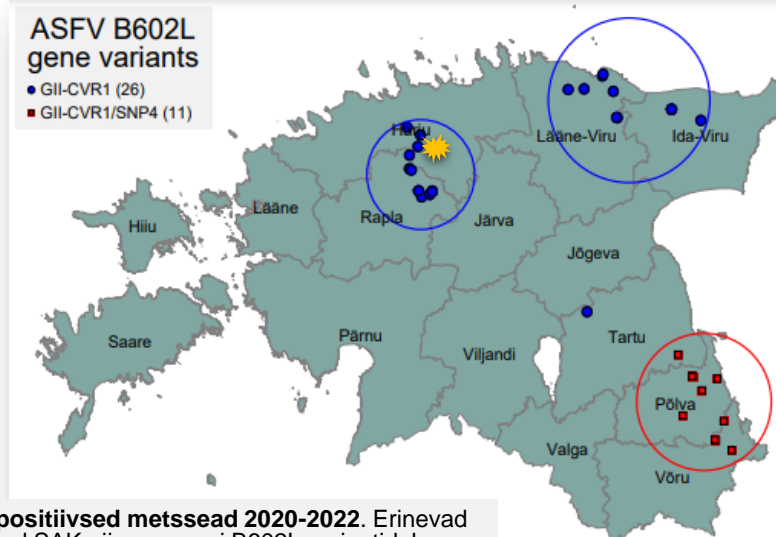
SAK epideemia Eestis

(september 2014 – detsember 2023)



Ajavahemikul veebruar 2019 – august 2020
ei leitud Eestis ühtegi SAK-viirusele positiivset kodu- ega mets siga !!!

Aasta	Metssigu testitud	SAK pos metssead	SAK-pos %	PCR-pos %	Ab-pos %
2014	1 056	73	6,9%	6,8%	0,1%
2015	9 565	1 095	11,4%	10,5%	1,0%
2016	15 978	1 570	9,8%	8,0%	2,0%
2017	9 574	866	9,0%	6,2%	3,0%
2018	4 961	284	5,7%	1,2%	4,6%
2019	4 836	83	1,7%	0,1%	1,6%
2020	7 327	76	1,0%	0,2%	0,8%
2021	10 752	88	0,8%	0,3%	0,6%
2022	12 732	77	0,6%	0,3%	0,4%
2023	7 405	75	0,7%	0,5%	0,5%
Total	84 186	4 287			



SAK viirusele positiivsed metssead 2020-2022. Erinevad klastrid põhinevad SAK-viiruse geeni B602L variantidel. Kollane tähistab kodusigade puhangut juulis 2021.

SAK Eestis 2024

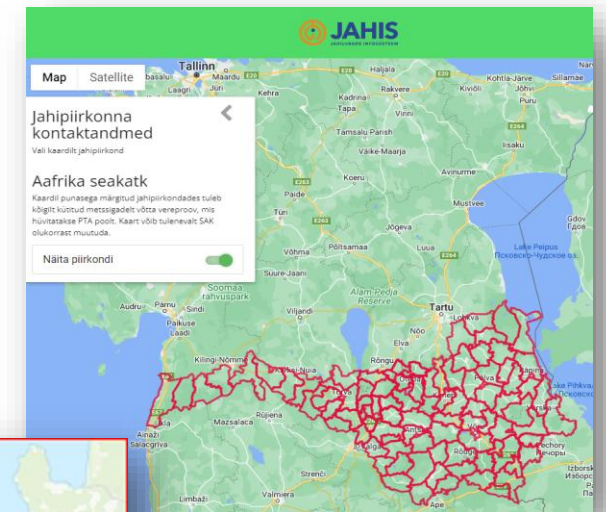
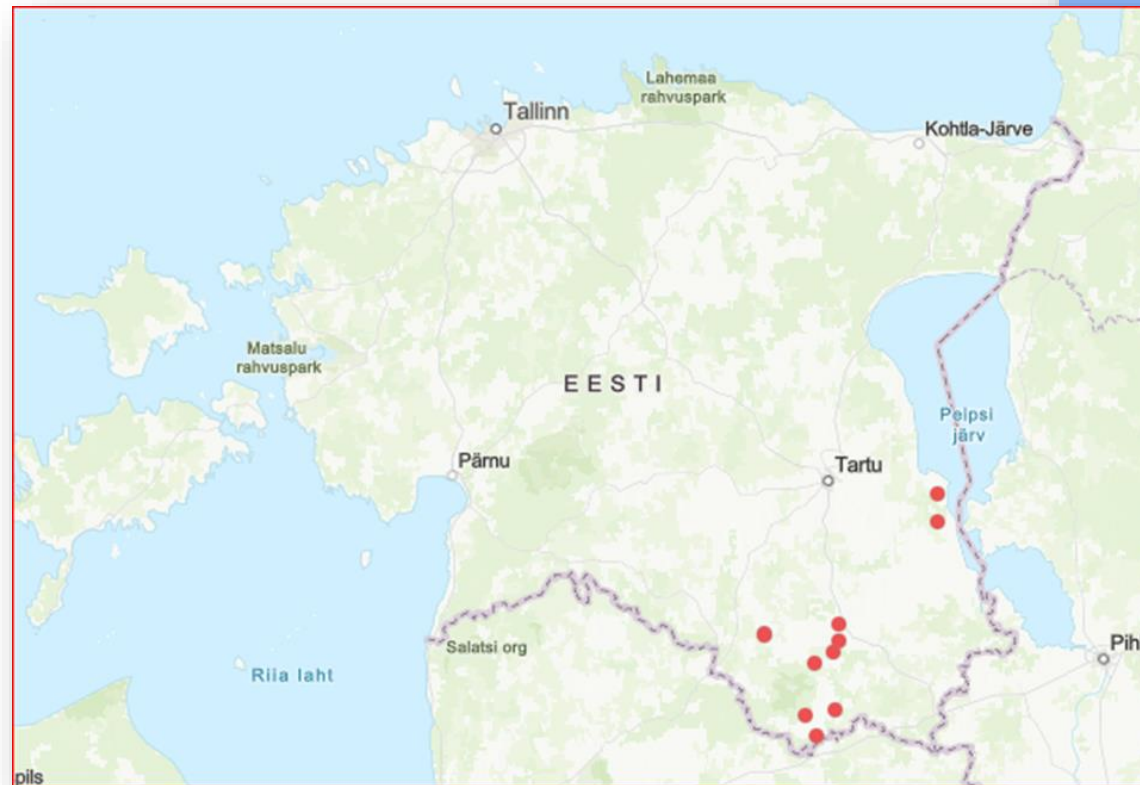
(jaanuar-august)

Uuritud metssigu **4 284** (31.08.24)

neist 16 viirus-positivne

- Põlva- 4
- Võru- 9
- Valga- 3

2024.a ei ole SAK kodusigadel
diagnoositud



Jahimeeste Selti äpp

Alates 2024.a uuritakse metssigu ainult SAK-viiruse esinemisele, antikehade uuringuid ei teostata!

Sigade Aafrika katk

- **Eriti ohtlik loomataud**
- Nakatuvad nii kodu- kui metssead
- Haigestuvad kõik vanusegrupid ja mõlemast soost loomad
- Inimesed ei haigestu
- Ravi ja vaktsiin puuduvad

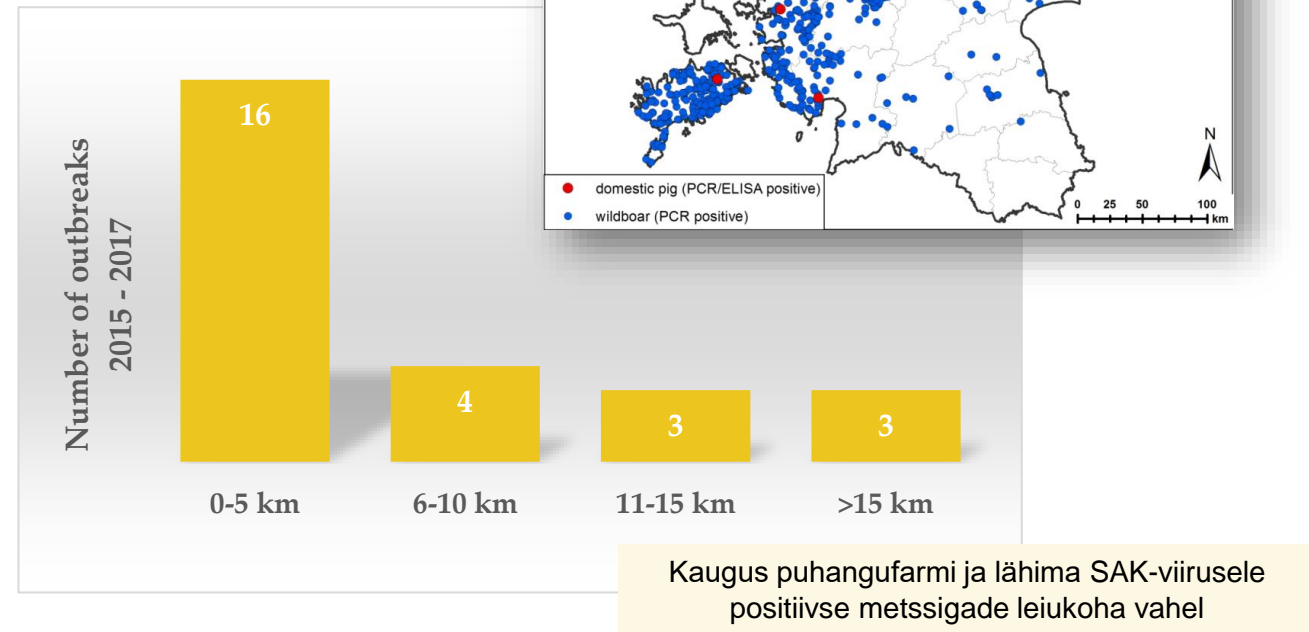
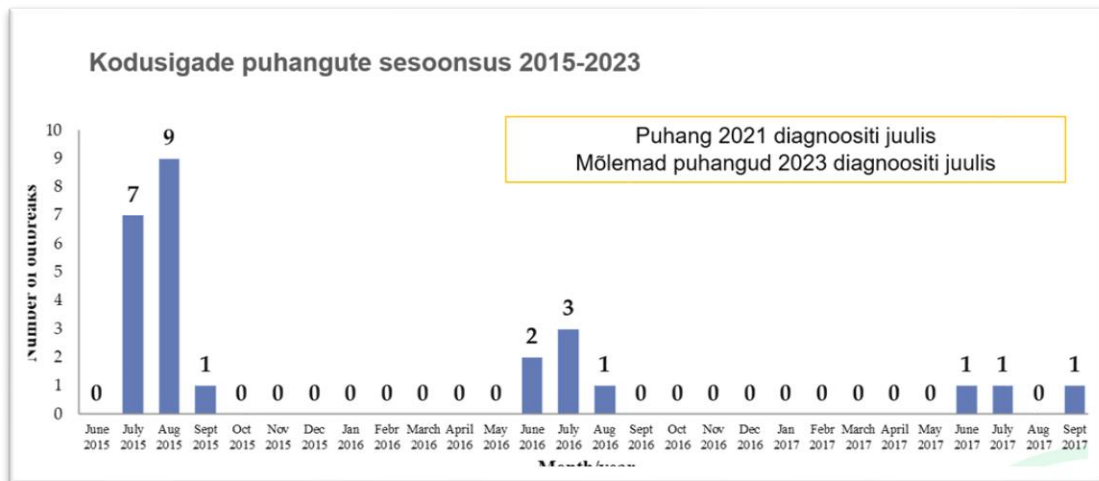
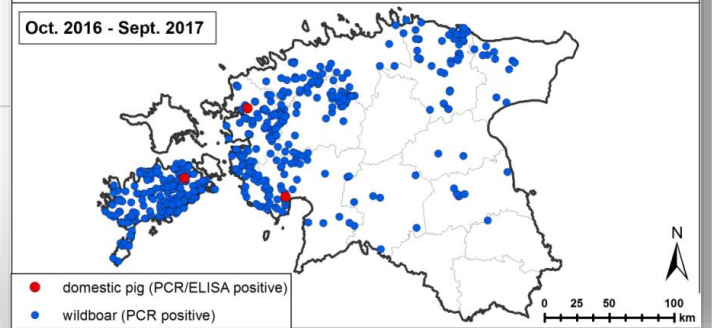
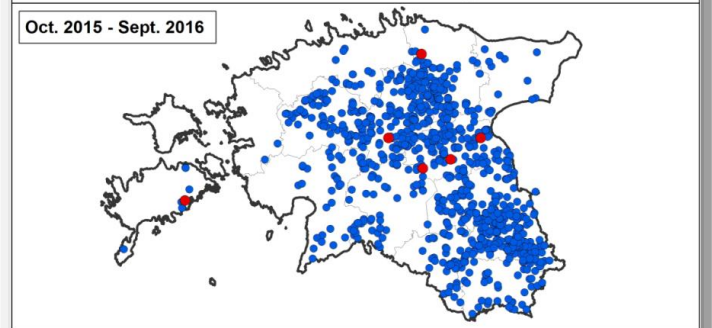
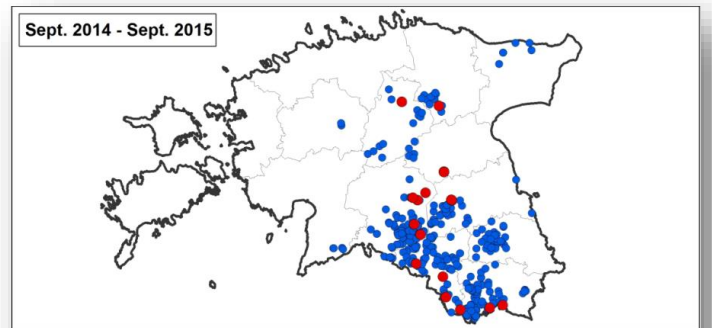


Euroopas ringlevad SAK viiruse tüved (*genotüüp II*) on **enamasti kõrge virulentsusega**:

- Haigus kulgeb **ägedalt**
- Kliinilised tunnused avalduvad 3-5 päeva pärast nakatumist
- 5-13 päeva jooksul **sureb kuni 100% nakatunud loomadest**

Mida teame täna rohkem

SAK-viiruse esinemine metssigade populatsioonis on peamine risk kodusigade farmide nakatumiseks



Tähelepanekuid puhangufarmides

SAK puhangufarmides:

- **Kliinilised tunnused on sageli leebed** ning SAK-le mitte omased
- Haiguse levik farmis on **AEGLANE** ja võib piirduda vaid **üksikute loomadega** ning ühe sulu või farmi osaga
- Ainult üldise suremuse ning haigestumuse jälgimine farmis ei ole piisav SAK varaseks avastamiseks
- Kõigil seafarmidel sõltumata suurusest, bioturvalisuse tasemest ning tootmistüübist on risk nakatuda

Puhangufarmides (n=26) registreeritud kliinilised tunnused:

- **Isutus ja loidus (n=19)**
- Äkksurm (n=14)
- Verevalumid või tsüanoos nahal (n=11)
- Palavik (n=10)
- Kurnatus (n=10)
- Närvinähud sh koordinatsiooni häired (n=7)
- Abordid (n=5)
- Kopsunähud (n=5)
- Muud (n=5)

SAK-viirus puhangufarmides 2015-2017

Karja suurus	Suremus karjas			
	Puhangufarmide arv	Keskmine suremus	Min	Max
1-10	8	29.7%	0.0%	100.0%
11-100	1	25.0%	NA	NA
101-1000	5	7.5%	0.4%	25.0%
>1000	12	0.7%	0.04%	2.5%

Mida peame veel silmas pidama

Eestist ja Lätist on leitud SAK viiruse tüvesid, mille VIRULENTSUS on LANGENUD:

- haigus võib kulgeda kas alaägedalt või kroonilistelt
- pikeneb haiguse inkubatsiooniperiood ja langeb suremus
- ilmnevad kliinilised tunnused on ebatüüpilised (nt liigeste ning tagajalgade turseid, lonkamine, nekrootilised kolded keha erinevates piirkondades, silmapõletikud)
- või puuduvad kliinilised tunnused sootuks

Miks on viiruse virulentsuse langus probleem...

- loomad elavad sageli haiguse üle ja tervenevad, kuid seejuures on nad suutelised viirust levitama isegi enam kui kuu
- suureneb võimalus, et viirus levib loomade või inimeste vahendusel märkamatuult seafarmidesse ja keskkonda (metssigadele)
- keerukamaks muutub **haiguse varane avastamine**
- loodud on soodne pinnas **viiruse varjatud levikuks**

Kokkuvõtteks

1. **Passiivne seire** (*surnud sigade uurimine*) on kõige olulisem meede, mille abil haigust varaselt avastada
2. **Koostöö jahimeestega**, lahendus on metsas
3. **Bioturvameetmete rakendamine** farmis, see kaitseb lisaks SAK-le teiste nakkushaiguste eest



Kaugel on vaktsiin?

Projekt **VACDIVA** (*A safe DIVA vaccine for African Swine Fever control and eradication*), kestvus 2019-2024

Projekti eesmärgid:

- **töötada välja efektiivne ja ohutu vaktsiin nii kodu- kui metssigadele**
- arendada DIVA testid (võimaldavad kontrollida vaktsineerimise tõhusust ja eristada metsikut viirustüve vaktsiinitüvest)
- töötada välja SAK tõrje strateegiad erinevaid epidemioloogilisi stsenaariumeid silmas pidades
- testida vaktsiini (reaalses) looduskeskkonnas

- Vaktsiini lähiajal (suure tõenäosusega) Euroopa turule ei tule
- Vaktsiin ei ole imerohi



Funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 862874



<https://vacdiva.eu>



Article

African Swine Fever Re-Emerging in Estonia: The Role of Seropositive Wild Boar from an Epidemiological Perspective

Katja Schulz^{1,*}, Jana Schulz^{1,†}, Christoph Staubach¹, Sandra Blome², Imbi Nurmoja³, Franz J. Conraths¹, Carola Sauter-Louis^{1,‡} and Arvo Viltrop^{4,‡}

SCIENTIFIC REPORTS

Transboundary and Emerging Diseases WILEY

Deletion at the 5'-end of Estonian ASFV strains associated with an attenuated phenotype

Laura Zani¹, Jan Hendrik Forth¹, Leonie Forth¹, Imbi Nurmoja^{2,3}, Simone Leidenberger¹, Julia Henke¹, Jolene Carlson¹, Christiane Breidenstein¹, Arvo Viltrop³, Dirk Höperl¹, Carola Sauter-Louis¹, Martin Beer¹ & Sandra Blome¹

Veterinary Microbiology 219 (2018) 70–79

Contents lists available at ScienceDirect

Veterinary Microbiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vetmic



ELSEVIER

Evolution in Europe of African swine fever genotype II viruses from highly to moderately virulent

Gallardo C.^{a,*}, Nurmoja I.^b, Soler A.^a, Delicado V.^a, Simón A.^a, Martín E.^a, Pérez C.^a, Nieto R.^a, Arias M.^a

for African Swine Fever (EURL), Centro de Investigación en Sanidad Animal, INIA-CISA, Valdeolmos, 28130, Madrid, Spain
† Food Laboratory, Kreuzwaldi 30, Tartu, 51006, Estonia

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN Development of African swine fever epidemic among wild boar in Estonia - two different areas in the epidemiological focus

Imbi Nurmoja^{1,2}, Katja Schulz¹, Christoph Staubach¹, Carola Sauter-Louis¹, Klaus Depner¹, Franz J. Conraths¹ & Arvo Viltrop¹

Received: 8 June 2017
Accepted: 12 September 2017
Published online: 02 October 2017

Epidemiological analysis of the 2015–2017 African swine fever outbreaks in Estonia

Imbi Nurmoja^{a,b,*}, Kerli Mõtus^a, Maarja Kristian^c, Tarmo Niine^a, Katja Schulz^d, Klaus Depner^d, Arvo Viltrop^a

^a Estonian University of Life Science, Institute of Veterinary Medicine and Animal Sciences, Kreuzwaldi 62, 51014 Tartu, Estonia

^b Estonian Veterinary and Food Laboratory (VFL), Kreuzwaldi 30, 51006 Tartu, Estonia

^c Estonian Veterinary and Food Board (VFB), Vätke-Paala 3, 11415 Tallinn, Estonia

^d Friedrich-Loeffler-Institut, Federal Research Institute for Animal Health, Institute of Epidemiology, Stüdtufer 10, 17493 Greifswald, Insel Rügen

DOI: 10.1111/tbed.14222

ORIGINAL ARTICLE

Dynamics of African swine fever virus (ASFV) infection in domestic pigs infected with virulent, moderate virulent and attenuated genotype II ASFV European isolates

Carmina Gallardo¹, Alejandro Soler¹, Imbi Nurmoja², Cristina Cano-Gómez¹, Svetlana Cvetkova³, Maciej Frant⁴, Grzegorz Woźniakowski^{4,5}, Alicia Simón¹, Covadonga Pérez¹, Raquel Nieto¹, Marisa Arias¹

Received: 11 October 2016
DOI: 10.1111/tbed.12614

ORIGINAL ARTICLE

WILEY Transboundary and Emerging Diseases

Biological characterization of African swine fever virus genotype II strains from north-eastern Estonia in European wild boar

I. Nurmoja^{1,2}, A. Petrov^{3,4}, C. Breidenstein³, L. Zar M. Kristian⁵, A. Viltrop², S. Blome³

SCIENTIFIC REPORTS

OPEN Analysis of Estonian surveillance in wild boar suggests a decline in the incidence of African swine fever

Katja Schulz¹, Christoph Staubach¹, Sandra Blome², Arvo Viltrop¹, Franz Josef Conraths¹ & Carola Sauter-Louis¹

Received: 21 November 2018
Accepted: 21 May 2019
Published online: 11 June 2019

WILEY Transboundary and Emerging Diseases

Simplifying sampling for African swine fever surveillance: Assessment of antibody and pathogen detection from blood swabs

J. Carlson¹, L. Zani¹, T. Schwaiger¹, I. Nurmoja^{2,3}, A. Viltrop³, A. Vilem², M. Beer¹, S. Blome¹

...ja veel mitmed teised...

Usaldus. Kvaliteet. Kompetents.

Inimeste ja loomade heaolu ning tervise heaks!



labris.agri.ee

<https://www.facebook.com/LABRIS.est>

<https://www.linkedin.com/company/labris-est>