

2015

Veterinaar- ja Toiduamet



ZOONOOSIDE ARUANNE 2015

SISUKORD

ASUTUSED JA LABORATOORIUMID	2
SISSEJUHATUS	2
LOOMADE ARV EESTIS	3
SALMONELLOOS	4
KAMPÜLOBAKTERIOOS	7
RAVIMRESISTEENTSUSE SEIRE	9
LISTERIOOS	14
ENTEROHEMORRAAGILINE <i>E.coli</i> (EHEC)	16
TUBERKULOOS	17
BRUTSELLOOS	17
JERSINIOOS	18
TRIIHHINELLOOS	20
EHHINOKOKKOOS	21
TSÜSTITSERKOOS	22
TOKSOPLASMOOS	23
MARUTAUD/TÕBI	24
TRANSMISSIIVSED SPONGIFORMSED ENTSEFALOPAATIAD	27
LINNUGRIIP	28
LEPTOSPIROOS	28
RÜHMAVIISILISED HAIGESTUMISED	29

ARUANNE KOOSTAMISEL OSALEVAD ASUTUSED JA LABORATOORIUMID

Veterinaar- ja Toiduamet (edaspidi *VTA*) korraldab zoonooside seiret ning esitab iga aasta Euroopa Komisjonile ülevaate eelnenud kalendriaasta jooksul registreeritud zoonooside, zoonoossete haigusetekitajate ja nendega seotud ravimresistentsuse tendentside ja allikate ning toidutekkeliste haiguspuhangute kohta.

Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet (edaspidi *PRIA*) edastab Veterinaar- ja Toiduametile andmed registreeritud loomade arvu kohta. *PRIA* on põllumajandusloomade registri volitatud töötaja.

Terviseamet (edaspidi *TA*) edastab Veterinaar- ja Toiduametile andmed inimestel levivate zoonooside epidemioloogia kohta ning toidutekkeliste haiguspuhangute epidemioloogiliste uurimiste tulemusi kokkuvõtva aruande.

Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi (edaspidi *VTL*) esitab Veterinaar- ja Toiduametile andmed teostatud uuringute kohta loomadel, toidutoormes ning toidus ning andmed ravimresistentsuse seire kohta.

SISSEJUHATUS

Inimeste tervise kaitse zoonooside (otseselt või kaudselt loomulikul teel loomade ja inimeste vahel edasikanduv haigus või nakkus) vastu on esmatähtis.

Toidu kaudu levivad zoonoosid võivad põhjustada inimestele tõsiseid terviseprobleeme ning majanduslikku kahju toidutootmisele ja toiduainetetööstusele. Ka muude allikate kaudu levivad zoonoosid, eriti metsloomade ja lemmikloomade populatsioonidelt, teevad muret.

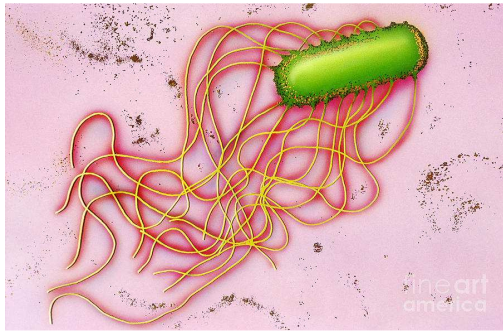
Loomatauditõrje seaduse § 29³ lg 1 alusel korraldab zoonooside seiret *VTA*. Seire korraldamisel teeb *VTA* koostööd *TA*-ga inimestel levivate zoonooside epidemioloogia osas.

Loomade arv Eestis 2015. a andmetel:

Looma liik	Karjade arv	Valduste arv	Loomade arv	Tapetud loomade arv
Veised				
- piimalehmad	2361	2724	134887	23588
- lihaveised	1968	2239	46359	10429
- vasikad (alla 1 aasta)	2627	3077	70383	4757
Veised - kokku	3704	4188	256253	44877
Gallus gallus				
- munakanad	123	131		7719
- broilerid	96	96		10733299
Gallus gallus - kokku	2468	2501		
Kalkunid	59	60		
Pardid	159	161		
Haned	160	161		
Kitsed				
- alla 1 aasta	156	164	699	102
- üle 1 aasta	615	647	3888	520
Kitsed - kokku	642	674	4587	622
Sead				
- nuumsead	346	346	176847	
- aretussead	144	144	31967	
Sead - kokku	574	574	363596	527076
Lambad				
- alla 1 aasta	972	1056	18960	7664
- üle 1 aasta	1887	1999	63876	10414
Lambad – kokku	1943	2055	82834	18078
Hobused	997	1038	10364	18
Metssead (farmis peetud)	9	9		
Põhjapõdrad (farmis peetud)	2	2		
Küülikud	231	231		
Jaanalinnud	14	14		14
Vutid (farmis peetud)	39	39		86245
Metssead				6026
Hirved				1592
Metskitsed				1402
Põdrad				3820
Karud				40
Koprad				1419
Uluklinnud				919

Allikas: PRIA ja VTA

SALMONELLOOS



Salmonellad on looduses laialt levinud mikroorganismid, mis esinevad tapaloomade seedetraktis, aga ka linnumunades, pastöriseerimata piimas ja mujal loomsetes ning mitteloomset päritolu toiduainetes.

Salmonelloosid on perekond *Salmonella* bakterite tekitatud haigused, mis kulgevad kliiniliselt või subkliiniliselt. Haigust iseloomustab üks või mitu põhisümptomit – septicseemia, äge

või krooniline enteriit, harvemini kopsude ja liigeste tabandumine või nakkuse tagajärjel tekkiv abort. Haigusele on vastuvõtlikumad noored, halvas toitumuses ning mitterahuldavates tingimustes peetavad loomad. Peamiseks nakkusallikaks on haigustekitajaid eritavad haiged ja haiguse läbipõdenud loomad. Loomad nakatuvad peamiselt suukaudselt, saastunud söödaga. Lindudel esineb transovariaalset nakkust.

Salmonella bakterid sisenevad inimese organismi seedetrakti kaudu saastunud toidu või joogiga. Nakkusallikaks võivad olla paljud koduloomad. Mikroobide sattumisel toiduainetesse võivad tekkida laialdased haiguspuhangud.

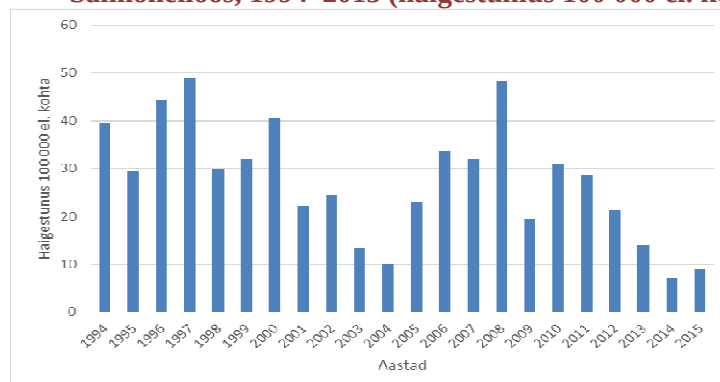
Salmonella bakterid säilivad eluvõimelistena külmutatud ja kuivatatud toiduainetes, munades, piimas, joogivees. Bakterid paljunevad peensooles ja selle ümbruses paiknevates lümfisõlmedes, levivad organismis vere ja lümfiga ning eritavad toksine ehk bakterimürke.

Salmonelloositekitajatega saastunud loomsete saaduste tarbimine põhjustab inimestel salmonelloosi. *Salmonella* enteriidi puhul tekib 8-48 tundi peale saastunud toidu või joogi tarbimist iiveldus, peavalu, oksendamine, äge kõhulahtisus, väike palavik. Ilma ravita paranetakse tavaliselt 2-3 päevaga. Väljaheitest võib aga baktereid leida isegi mitmeid nädalaid peale sümptomite kadumist. Imikutel, raukadel ja raske immuunpuudulikkusega AIDS-i haigetel võib aga *salmonella* enteriit väga raskelt kulgeda ja lõppeda isegi surmaga. Salmonelloosi haigestumise oht on suurim hügieeninõuete eiramisel, põhiliselt toore või halvasti küpsetatud liha kaudu, kui see on *Salmonella* dega saastunud.

Inimeste haigestumine salmonelloosi

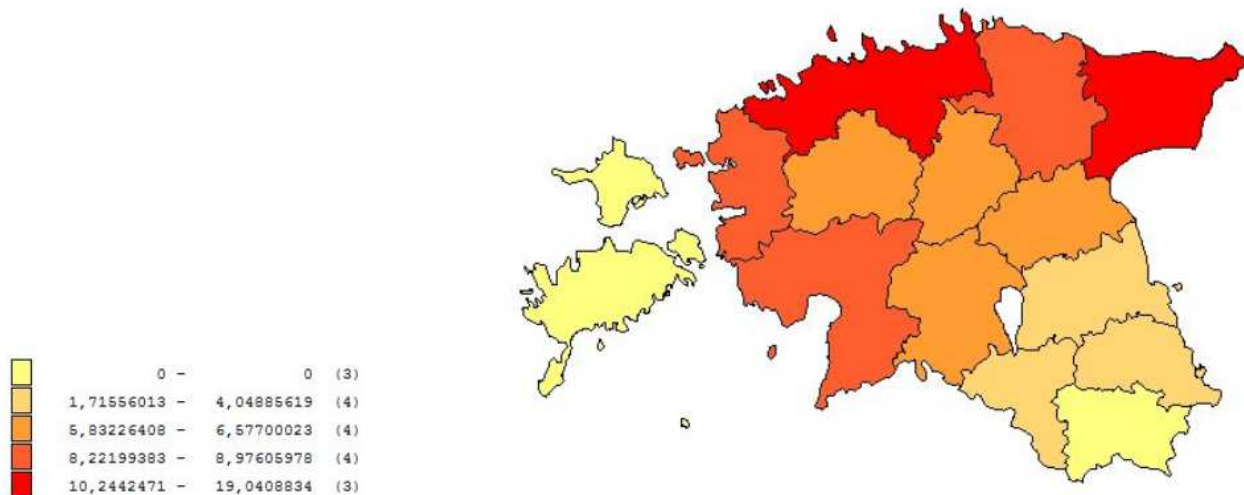
Registreeriti 118 salmonelloosi haigusjuhtu, haigestumus 100 000 elaniku kohta oli 9,0. Diagnoos kinnitati mikrobioloogiliselt 99,2% juhtudest, 0,8% juhtudest põhines diagnoos kliinilisel pildil ja epidemioloogilisel seosel laboratoorselt tõestatud juhtudega.

Salmonelloos, 1994–2015 (haigestumus 100 000 el. kohta)



Nakkust registreeriti kõikides maakondades välja arvatud Hiiumaa, Saaremaa ja Võrumaa. Kõrgem haigestumus oli Ida-Virumaal (30,8 100 000 elaniku kohta), Tallinnas (11,9), Pärnumaal (8,5) ja Lääne-Virumaal (8,4).

Salmonelloosi haigestumus maakonniti, 2015 (100 000 el. kohta)



44,9% haigetest olid lapsed vanuses 1-14 aastat, 17,8% – isikud vanuses üle 60 aastat. Mehed ja naised haigestusid võrdselt. 22,9% haigestunudest olid töötavad inimesed, 33,9% – eelkooliealised lapsed.

Sagedamini olid salmonelloosi põhjustajateks *S. Enteritidis* (30,5% juhtudest), *S. Infantis* (20,3%), *S. Typhimurium* (18,6%) ja monofaasiline *S. Typhimurium* (10,2%). Tuvastati ka teisi serotüüpe: *S. Adelaide* (1), *S. Apeyeme* (1), *S. Concord* (1), *S. Corvallis* (1), *S. Derby* (1), *S. Java* (2), *S. Kottbus* (1), *S. Rissen* (1), *S. Saintpaul* (1), *S. Stanley* (2), *S. Zanzibar* (1), *S. Telelkebir* (1), *S. Virchow* (1), *S. Worthington* (1).

2015. a teostati Terviseameti Kesklaboris 78,8% kultuuridest tundlikkuse lisauuringu. Avastati 15 multiresistentset salmonellat (kolme ja rohkem preparaadi suhtes).

71,2% salmonelloosi üldarvust moodustasid sporaadilised haigusjuhud, 11,0% haigetest registreeriti kolletes kahe ja kolme haigega. Ida-Virumaal esines *S. Infantis* puhang 21 haigusjuhuga.

Maksimaalselt haigestus inimesi juunis-augustis (49,2% üldarvust). Hospitaliseeriti 63,6% haigetest.

32 juhul toimus oletatav nakatumine väljaspool Eestit (Bulgaarias neli, Egiptuses üks, Filipiinidel kaks, Ghanas üks, Hiinas üks, Indoneesias üks, Itaalias üks, Mehhikos üks, Myanmaris üks, Tais neli, Türgis 9, Ukrainas kaks, Venemaal neli).

Loomad

Loomataudide tõrjeks rakendatavate meetmete eesmärgiks on ära hoida ja likvideerida loomade nakkushaigusi ning kaitsta inimest loomadega ühiste ja loomade kaudu levivate haiguste eest.

Loomataudide ennetamiseks ja tõrjeks koostatakse VTA poolt Riiklikud Loomatauditõrje Programmid ja nende rakendusmeetmed. Igaaastastes rakendusmeetmetes on määratletud profülaktiliste menetluste mahud loomataudide ja loomaliikide kaupa üldiseks Eesti nakkushaigustealase olukorra monitooringuks, samuti vaktsineerimiste mahud.

Igaaastane programm koostatakse vastavalt loomade arvule ja maakondade poolt koostatud prognoosidele. Diagnostiliste uurimiste põhirõhk on pandud haigustele, mille

likvideerimisega on aastate jooksul veterinaarteenistus süstemaatiliselt tegelenud ning neile mitte eriti ohtlikele haigustele, mis hoolimata sellest, et tabandumisega ei kaasne loomade surma, põhjustavad olulisi kahjusid loomakasvatusele toodangulanguse, sigivuse languse ja muude kaudsete tegurite kaudu.

Põllumajandusloomade salmonellooside leviku ennetamiseks uuritakse loomi regulaarselt selleks, et võimaliku nakkuse avastamise korral õigeaegselt rakendada tõrjemeetmeid. Põllumajandusloomade salmonellooside ennetamine toimub *Salmonella* seirekava ja ettevõtja enesekontrolliplaani alusel tehtavate uuringute abil.

2015.aastal uuritud kodulinnud:

Loomaliik/proovivõtmise koht/proovivõtu eesmärk	Allikas	Proovi ühik	Karjade arv	Uuritud proovi-ühikud	Positiivsete prooviühikute arv	S.Typhimurium	S.Dublin
Sugukarjad, järelevalve	VTA	kari	21	21	0		
Munakanad, järelevalve	VTA	kari	31	31	1		1
Noorlinnud, järelevalve	VTA	kari	38	38	0		
Broilerid, järelevalve	VTA	kari	520	520	0		
Vutid, järelevalve	VTA	kari	20	20	2	2	
Pardid, järelevalve	VTL	kari	1	1	0		

2015.aastal uuritud loomad:

Loomaliik/proovivõtmise koht/proovivõtu eesmärk	Allikas	Proovi ühik	Uuritud prooviühikud	Positiivsed prooviühikute arv	S.Enteritidis	S.Typhimurium	S.Cholerasuis	S.enterica subsp. diarizonae	S.Derby	S.Agona	S.Lexington	S.enterica subsp. arizonae	S.Infantis	S.Saintpaul
Veised														
- RLTP	VTA	kari	184	4	1	1					1		1	
- Kliinilised uuringud	VTL	loom	9	5		5								
Sead														
- RLTP, farmis	VTA	kari	35	4		1	1		1	1				
- Kliinilised uuringud	VTL	loom	7	1										1
Lambad														
- RLTP	VTA	kari	104	36				31				5		
- Kliinilised uuringud	VTL	loom	3	0										
Muud loomad kliinilised uuringud	VTL	loom	22	0										

*RLTP – Riikliku Loomatauditõrje Programmi rakendusmeetmed

Sööt

Sööda proove võetakse bakterioloogiliseks uurimiseks. Söötade valdkonna järelevalveametnikud võtavad proove söödakäitlejate juurest, kes tegelevad sööda tootmisega müügi eesmärgil ja sööda impordiga. Volitatud veterinaararstide ja loomatervisehoiu spetsialistide poolt võetakse proovid loomapidajate juurest, kes tegelevad omatarbeks sööda tootmisega ja loomade söötmisega. 2015. aastal kõik uuritud proovid olid *Salmonella*-negatiivsed.

Toit

Loomseid saadusi uuritakse selleks, et takistada *Salmonella* nakkuse levikut inimesele ning selgitada välja loomsete saaduste päritolukarja tervislik staatus. Loomseid saadusi uuritakse nii *Salmonella* seire kui ka järelevalve korras.

2015.aastal osutusid 1% uuritud proovidest *Salmonella*-positiivseteks. Kõige rohkem levinud *Salmonella* serotüüp oli *S. Infantis* (2014-2011 – *S. Derby*, 2010 - *S. Typhimurium*). Viimaste aastate jooksul moodustavad suurima osa positiivsetest proovidest sealihja ja sealihatooted.

KAMPÜLOBAKTERIOOS



Kampülobakterioos on loomade haigus, mis võib sekundaarselt üle kanduda ka inimestele. Kampülobakterid esinevad nagu salmonelladki tapaloomade (peami-selt broilerite) seedetraktis, kuid

nakkuse võib saada ka veest, koertelt ja kassidelt. Nii kodu- kui ka metsloomad võivad kogu oma elu olla haigusekandjad. Kampülobakterite liikidest on *C. jejuni* ja *C. coli* kõige olulisemad enteropatoogenid. Inimeste patogeenide hulka kuuluvad lisaks eelmainitutele veel järgmised kampülobakterite liigid: *C. lari*, *C. upsaliensis*, *C. fetus* jne. Kampülobakterioosi nakkuse võib saada toidu (liha), piima, veega, aga ka teistelt haigetelt inimestelt.

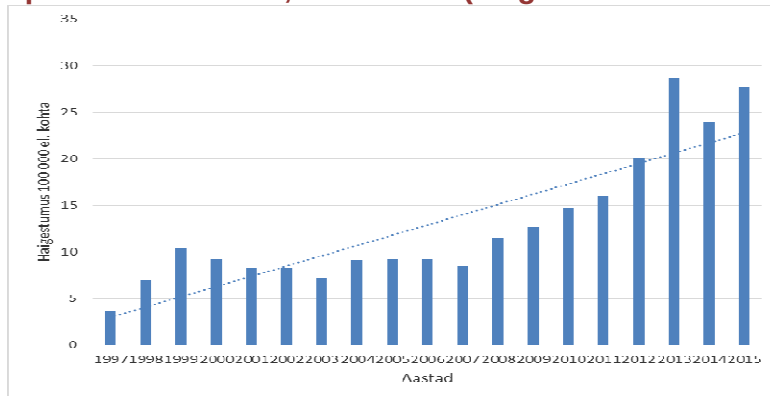
Haigustunnused – kõhulahtisus, iiveldus, lihasevalu, palavik (38° - 40°C) – ilmnevad 1–10, tavaliselt 3–5 päeva peale nakatumist. Iseloomulik on väga valusate krampidega kõhuvalu. Väljaheide võib olla vesine või verine. Kaasneda võib põrna ja/või maksa suurenemine. Kampülobakterite poolt põhjustatud soolepõletik paraneb sageli iseenesest.

Haigestumise vähendamine inimestel nõuab hügieeninõuete täitmist nii tootja kui ka tarbija poolt. Kuumutamist vajav toit tuleb tõepoolest korralikult kuumutada ning vältida pastöriseerimata piima ja piimatooteid.

Inimeste haigestumine kampülobakterenteriiti

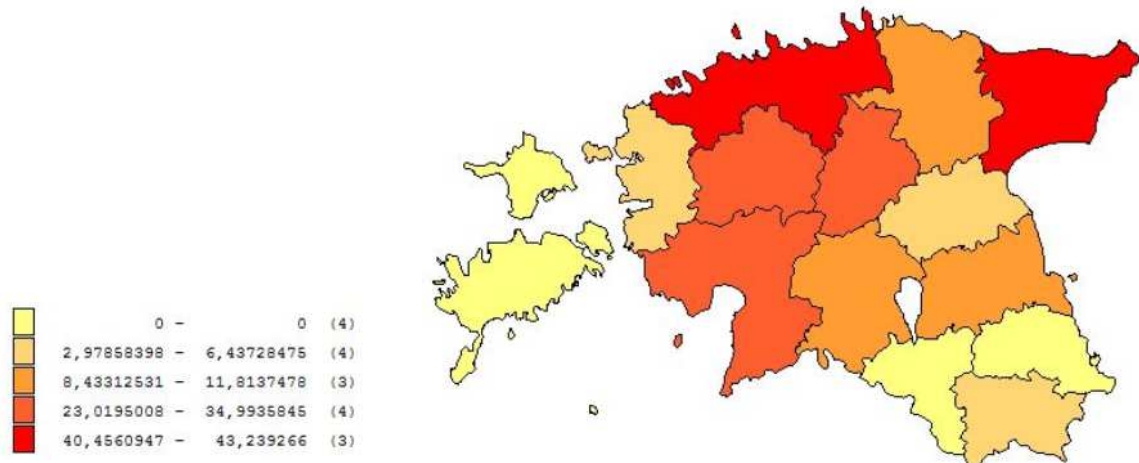
Haigusjuhte registreeriti 364, haigestumus 100 000 elaniku kohta oli 27,7 (2014. a diagnoositi 308 haigusjuhtu ehk 23,4 juhtu 100 000 elaniku kohta).

Kampülobakterenteriit, 1999–2015 (haigestumus 100 000 el. kohta)



Nakkushaigust registreeriti 11 maakonnas ning Tallinnas ja Narvas. Kõrgem haigestumus oli Ida-Virumaal (69,5 juhtu 100 000 elaniku kohta), Tallinnas (44,0), Raplamaal (34,6) ja Harjumaal (32,3).

Kampülobakterenteriidi haigestumus maakonniti, 2015 (100 000 el. kohta)



45,8% haigetest olid lapsed vanuses 0-9 aastat, 21,7% – isikud vanuses 20-39 aastat. Mehi oli 53,6%, naisi 46,4%. 30,7% haigestunutest olid koolieelikud, 20,1% – kooliõpilased ja 19,5% – töötavad inimesed.

73,4% juhtude puhul oli tegemist *C. jejuni* (267 juhtu) poolt põhjustatud kampülobakterenteriidiga. 22 juhul tuvastati *C. coli*, 75 juhul (20,6%) tekitaja jäi tüpeerimata. Kõik diagnoosid olid kinnitatud laboratoorselt. Kinnitavaks meetodiks oli PCR 46 juhul, PCR järgneva külvaga 19 juhul, külv 299 juhul.

Haigestumise tõus oli kevadel-suvel, maist augustini haigestus 50,5% registreeritud haigetest.

97,8% kampülobakterenteriidi üldarvust moodustasid sporaadilised haigusjuhud, 2,2% haigetest registreeriti kolletes kahe haigega. Puhanguid ei esinenud.

Hospitaliseeriti 58% haigetest.

22 juhul toimus oletatav nakatumine väljaspool Eestit (Austrias üks, Bulgaarias kaks, Egiptuses üks, Hiinas üks, Hispaanias kolm, Horvaatias üks, Malaisias üks, Nepalis üks, Saksamaal üks, Tais kaks, Tšehhis üks, Türgis kolm, Valgevenes kaks ja Venemaal kaks).

Loomad

2015.aastal uuritud loomad:

Loomaliik/proovivõtmise koht/proovivõtu eesmärk	Allikas	Proovi ühik	Uuritud proovi-ühikud	Positiivsete prooviühikute arv
Piimalehmad, farmis	VTL	loom	798	0
Veised, aretuspullid	VTA	loom	186	0

Toit

- *Kampylobakteri seire linnutapamajas 2015*

Kampylobakteri seireprogrammi läbiviimise eesmärgiks on koguda teavet termotolerantse *Campylobacter* spp. leviku kohta broilerite tapapartiide seas linnutapamajades.

2015. aastal uuriti 12 broileri rümbaproovi. Uuritud proovides *Campylobacter*-it ei leidnud.

2014. aastal uuriti 12 proovi, kõik proovid olid *Campylobacter* spp. osas negatiivsed. 2013. aastal uuriti 12 broileri rümbaproovi ning 37 broileri umbsoole proovi. Positiivseid leide oli 2,7%. Positiivseks osutunud umbsoole proovis tuvastati *Campylobacter jejuni*. Aastal 2012 uuriti 48 kaelanaha proovi, neist 12,5% osutusid positiivseteks. Aastal 2011 uuriti 47 umbsoole ja 47 kaelanaha proovi, kaelanaha proovidest 6,4% osutusid *Campylobacter* spp. positiivseteks.

RAVIMRESISTENTSUS



Ravimresistentsuse all mõeldakse mikroorganismide võimet jääda ellu või isegi kasvada antimikroobse aine teatud kontsentratsioonil, mis on tavaliselt piisav sama liiki mikroorganismide kasvu pidurdamiseks või nende hävitamiseks. VTA viib läbi ravimresistentsuse seiret, mille käigus kogutavad andmed sisaldavad informatsiooni veistel, sigadel ja kodulindudel ning nendelt pärinevatel loomsetel saadustel esinevate *Salmonella* spp., *Campylobacter jejuni*,

Campylobacter coli, *E.coli* ning *Enterococcus faecalis* ja *Enterococcus faecium* isolaatide valikrühma kohta.

Ravimresistentsuse uuringuid teostab VTLi kesklaboratoorium.

Aastal 2015 ravimresistentsuse seire korraldati vastavalt Euroopa Komisjoni rakendusotsusele 12. november 2013, *zoonootiliste ja kommensaalsete bakterite antimikroobse resistentsuse seire ja aruandluse kohta* (2013/652/EL).

Seire raames uuriti tapamajadest võetud 87 nuumsigade umbsoole proovi (1 proov põllumajandusettevõtte kohta) ning jaemüügist võetud 150 sealiha ja 150 veiseliha proovi.

Umbsoolte proovides isoleeriti ja identifitseeriti:

- *Escherichia coli* (indikaatorkommensaalid)
- eeldatavalt laiendatud spektriga β -laktamaasi või AmpC-tüüpi β -laktamaasi (edaspidi ESBL või AmpC) tootva *E.coli*
- eeldatavalt karbapenemaasi tootva *E.coli*
- *Campylobacter* spp.

Värske liha proovides isoleeriti ja identifitseeriti:

- eeldatavalt ESBL või AmpC tootva *E.coli*
- eeldatavalt karbapenemaasi tootva *E.coli*

Lisaks ülalpool toodule 2015. aastal määrati ka nuumsigade rümpadest määruse 2073/2005 I lisa 2.peatüki punkti 2.1.4 kohaselt võetud proovidest isoleeritud, kui ka järelevalve ja seirete rames veistelt, sigadelt, lammastelt ja kodulindudelt ning nendelt pärinevatelt loomsetelt saadustelt esinevate *Salmonella* spp. tüvede ravimresistentsust.

2015. aastal vastavalt euroopa Komisjoni rakendusotsusele määrati *E.coli*, eeldatavalt ESBL või AmpC ja karbapenemaasi tootva *E.coli*, *Salmonella* spp. isolaatide tundlikkust 14 antibiootikumi suhtes: ampitsilliin, tsefotaksiim, tseftasidiim, meropeneem, nalidiksiinhape, tsiprofloksatsiin, tetratsükliin, kolistiin, gentamütsiin, trimetopriim, sulfametoksazool, klooramfenikool, asitromütsiin, tigetsükliin. Kõiki eeldatavalt ESBL-i või AmpC-d või karbapenemaasi tootvaid *E.coli* isolaate, *Salmonella* spp. ja *E.coli*, mis osutusid resistentseteks tsefotaksiimile ja tseftasidiimile, lisaks testimisele ülalpool toodud antibiootikumide suhtes testiti ka teise mikroobivastasse kogumi suhtes, mis hõlmas tsefoksitiini, tsefepiimi, süneergia testi kombinatsioonis tsefotaksiimi ja tseftasidiimiga ESBL ja AmpC tootmise avastamiseks. Meropeneemi, imipeneemi, ertapeneemi kogumiga kontrolliti eeldatavaid karbapenemaasi tootvaid *E.coli* fenotüübi alusel.

Campylobacter spp. isolaatide tundlikkust määrati kokku 6 antibiootikumi suhtes: erütromütsiin, tsiprofloksatsiin, tetratsükliin, gentamütsiin, nalidiksiinhape, streptomütsiin.

2015. aastal kokku uuriti 222 isolaatide ravimresistentsust:

85 - *E.coli*

33 - *Campylobacter coli*

1 - *Campylobacter jejuni*

33 - nuumsigade umbsooltest isoleeritud eeldatavalt ESBL *E.coli*

5 - sealihast isoleeritud eeldatavalt ESBL *E.coli*

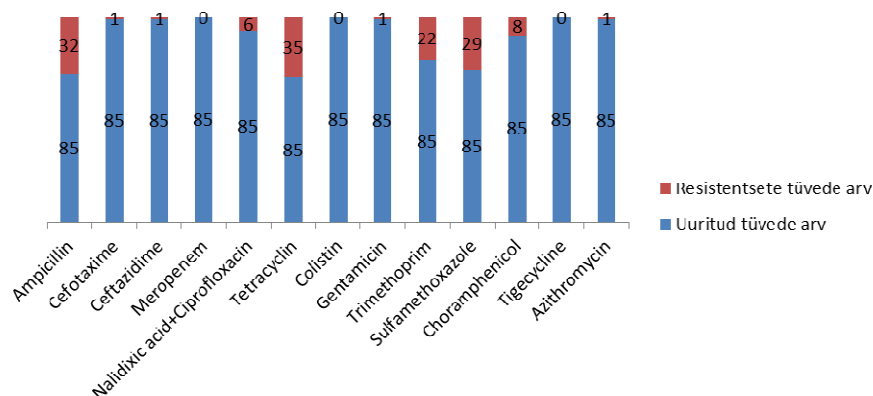
3 - veiselihaast isoleeritud eeldatavalt ESBL *E.coli*

3 - sealihast isoleeritud karbapenemaasi tootev *E.coli*

3 - nuumsigade rümpadest määruse 2073/2005 I lisa 2.peatüki punkti 2.1.4 kohaselt võetud proovidest isoleeritud *Salmonella* spp.

56 – toidust ja loomadelt võetud proovidest isoleeritud *Salmonella* spp. tüved.

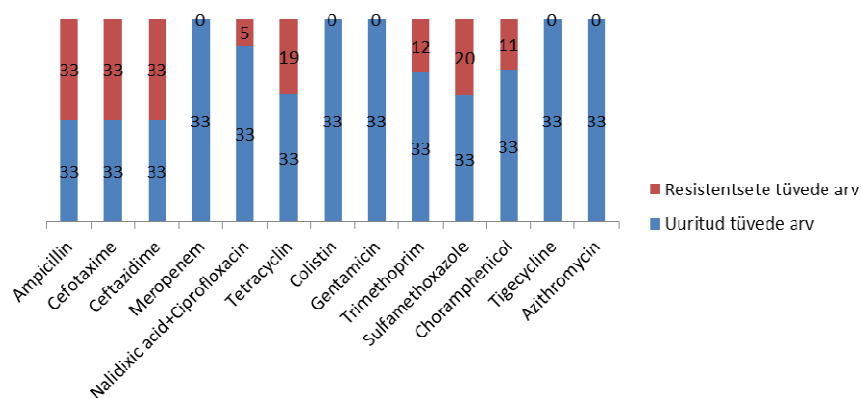
Nuumsigade umbsooltest isoleeritud *E.coli* resistentsus 2015.aastal



Uuritud *E.coli* isolaatidest 43,5% olid tundlikud kõigi testitud antibiootikumide suhtes.

28,1% uuritud *E.coli* isolaatidest osutusid multiresistentseteks (resistentsed 3-le ja rohkem antibiootikumile). Ühel *E.coli* tüvel tuvastati resistentsus kolmanda põlvkonna tsefalosporiinide suhtes, mis omas AmpC fenotüübi.

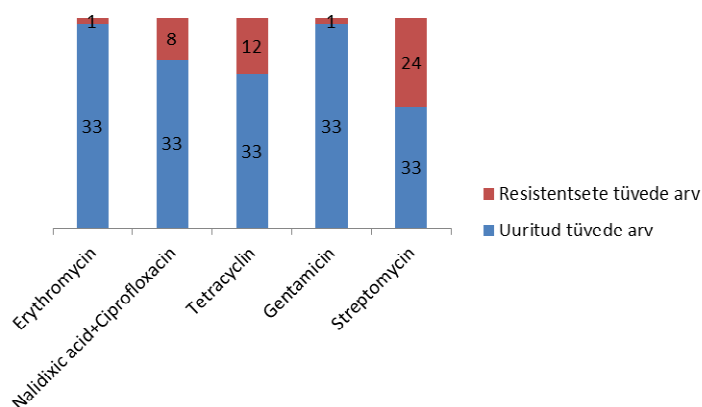
Nuumsigade umbsooltest isoleeritud eeldatavalt *ESBL/AmpC E.coli* resistentsus



Kõik eeldatavalt *ESBL/AmpC E.coli* isolaadid omasid resistentsust β -laktaam antibiootikumitele ning **81,8%** nendest osutusid multiresistentseteks (resistentsed 3-le ja 6-le antibiootikumile).

Uuritud isolaatidest ESBL fenotüübi omasid **78,8%**, AmpC fenotüübi 15,2% ja nii ESBL kui ka AmpC fenotüübi 6,1%.

Nuumsigade umbsooltest isoleeritud Campylobacter coli tüvede resistentsus



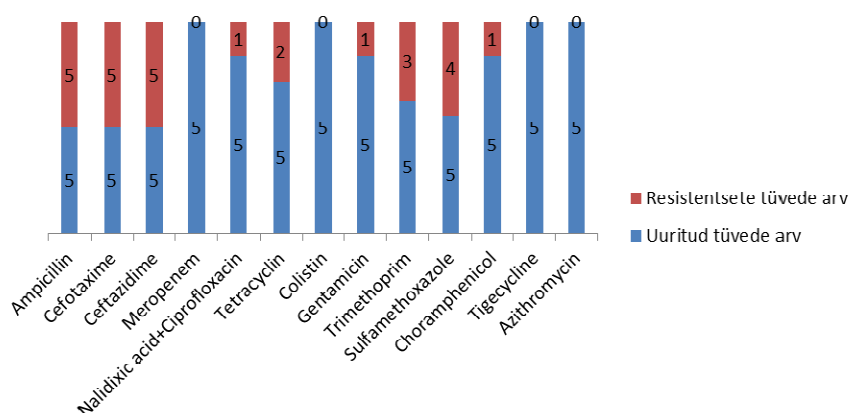
Uuritud *Campylobacter coli* isolaatidest **12,1%** olid tundlikud kõigi testitud antibiootikumide suhtes.

15,1% uuritud *Campylobacter coli* isolaatidest osutusid multiresistentseteks (resistentsed 3-le ja rohkem antibiootikumile).

Nuumsigade umbsooltest isoleeritud Campylobacter jejuni resistentsus

Uuritud isolaat osutus resistentseks streptomütsiinile.

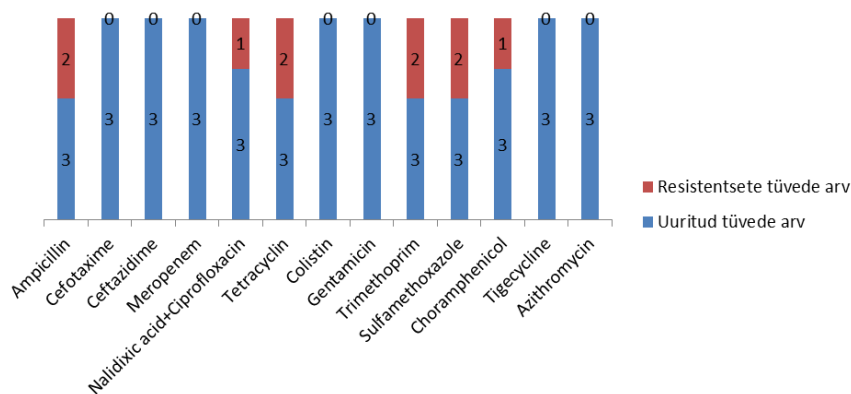
Jaemüügist võetud sealiha proovidest (4 Eesti ja 1 Poola päritolu) isoleeritud eeldatavalt ESBL/AmpC E.coli resistentsus



Kõik uuritud eeldatavalt ESBL/AmpC E.coli isolaadid osutusid multiresistentseteks (resistentsed 3-le ja 6-le antibiootikumile).

Tuvastati, et 3 isolaadi omavad ESBL fenotüübi, 1 – AmpC fenotüübi ja 1 nii ESBL kui ka AmpC fenotüübi.

Jaemüügist võetud sealiha proovidest (3 Eesti päritolu) isoleeritud eeldatavalt karbapenemaasi tootva *E.coli* resistentsus



Uuritud *E.coli* isolaatidest 1 oli tundlik kõigi testitud antibiootikumide suhtes, kaks tüve osutusid multiresistentseteks (resistentsed 4-le antibiootikumile).

Jaemüügist võetud veiseliha proovidest (2 Eesti ja 1 Leedu päritolu) isoleeritud eeldatavalt ESBL/AmpC *E.coli* resistentsus

Üks uuritud eeldatavalt ESBL/AmpC *E.coli* osutus multiresistentseks ning omas resistentsust peale betalaktaamanibiootikumide veel tetratsükliini ja trimetopriimi suhtes.

1 isolaat omab ESBL fenotüübi, 1 isolaat – AmpC fenotüübi ja 1 nii ESBL kui ka AmpC fenotüübi.

Nuumsigade rümpadest määruse 2073/2005 I lisa 2.peatüki punkti 2.1.4 kohaselt võetud proovidest isoleeritud *Salmonella* spp. resistentsus

Salmonella Infantis oli tundlik kõigi testitud antibiootikumide suhtes.

Monofaasiline *Salmonella* Typhimurium ja *Salmonella* Mbandaka isolaadid osutusid multiresistentseks ning omasid resistentsust ampitsilliini, tetratsükliini, sulfometoksazooli suhtes, S.Mbandaka oli lisaks resistentne ka trimetopriimile.

Toidust ja loomade rümbapinnalt võetud proovidest isoleeritud *Salmonella* spp. resistentsus

Seire raames uuriti 7 searümpade pinnaproovidest, 2 värske sea- ja 1 veiselihaist isoleeritud *Salmonella* spp. Kõikidest uuritud isolaatidest ainult 1 sealihaist isoleeritud *Salmonella* spp. osutus resistentseks ampitsilliinile.

Loomadelt võetud proovidest isoleeritud *Salmonella* spp. resistentsus

- **Veised**

Seitsmest roojaproovidest isoleeritud isolaatidest multiresistentseks osutus üks monofaasiline *Salmonella* Typhimurium, mis omas resistentsuse ampitsilliinile, tetratsükliinile, suldometoksazoolile ja trimetopriimile.

- **Sead**

Kaks kuuest roojaproovidest isoleeritud *Salmonella*-dest osutusid multiresistentseks. *Salmonella* Agona omas resistentsuse ampitsilliinile, tetratsükliinile, suldometoksazoolile, trimetopriimile ja monofaasiline *Salmonella* Typhimurium oli resistentne ampitsilliini, tetratsükliini, suldometoksazooli suhtes.

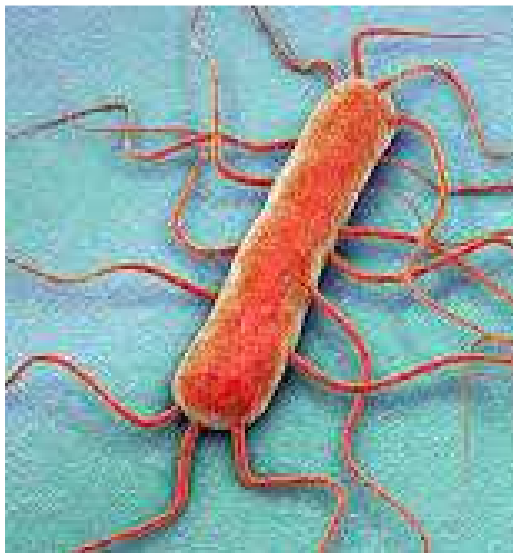
- **Lambad**

Salmonella enterica subsp. *arizonae* ja *Salmonella enterica* subsp. *diarizonae* isolaadid (29 roojaproovist ja 2 organitest) olid tundlikud kõigi testitud antibiootikumite suhtes.

- **Kodulinnud**

Kaks kanade ja vutide sokiproovidest isoleeritud tüve (vastavalt *Salmonella* Anatum ja *Salmonella* Typhimurium) oli tundlikud kõigi testitud antibiootikumite suhtes.

LISTERIOOS



Perekond *Listeria* koosseisus on ainult üks liik arvatud võimeliseks põhjustama inimeste haigestumist - *Listeria monocytogenes*. *L.monocytogenes* on looduses väga laialdaselt levinud. *Listeria monocytogenes* võib nii loomade kui ka inimeste organismis elada haigusnähte põhjustamata. Erinevalt teistest bakteritest suudab *Listeria monocytogenes* paljuneda ka külmkapi temperatuuril.

Koduloomadest on kõige sagedamini nakatunud veised, lambad ja kitsed. Loomad, kellel esinevad listerioosi sümptomid, võivad eritada haigusetkitajaid piima, vere ja roojaga.

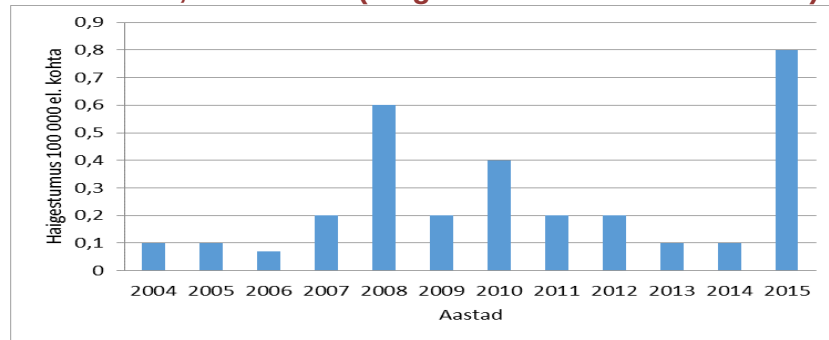
L.monocytogenes’e laia leviku tõttu looduses kontakteeruvad inimesed selle bakteriga sageli, kuid sellega ei kaasne ilmingimata infektsiooni.

Riskigruppi kuuluvad rasedad, vastsündinud, vanurid, immuunpuudulikkusega, kasvajatega ning hormoonravi saavad inimesed. Saastunud toidu tarvitamisel paljunevad bakterid soole limaskestas rakkudes ning levivad organismis. Riskigruppi kuuluvatel inimestel soovitatakse vältida toore või termiliselt ebapiisavalt töödeldud liha söömist, samuti teatud piimasaadusi ja toorest pesemata puuvilja. Toiduainete külmutamine listerioosi vältida ei aita, sest bakter paljuneb ka madalatel temperatuuridel.

Inimeste haigestumine listerioosi

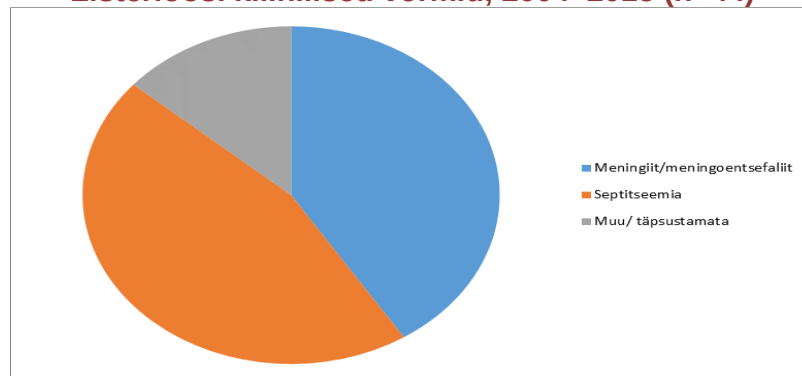
Registreeriti 11 haigusjuhtu, haigestumus 100 000 elaniku kohta oli 0,8 (2014. a oli 1 juht ehk 0,1 100 000 elaniku kohta). Nakkushaigus esines Tallinnas (0,7 juhtu 100 000 elaniku kohta), Harjumaal ((0,6), Ida-Virumaal (2,3), Lääne-Virumaal (1,7), Pärnumaal (2,4), Tartumaal (0,7) ja Viljandimaal (2,1).

Listerioos, 2004–2015 (haigestumus 100 000 el. kohta)



Kõik diagnoosid oli laboratoorselt kinnitatud. Kliiniliselt avaldusid haigusjuhud järgmiselt: meningiit 45,4%, septicseemia 27,3%, muud vormid või täpsustamata listerioos 27,3%. Kõik haiged olid vanuses üle 50 aastat, vanaduspensionärid moodustasid 90,9% haigetest. Hospitaliseeriti 100% haigetest. **Esines 3 surmajuhtu.**

Listerioosi kliinilised vormid, 2004–2015 (n=44)



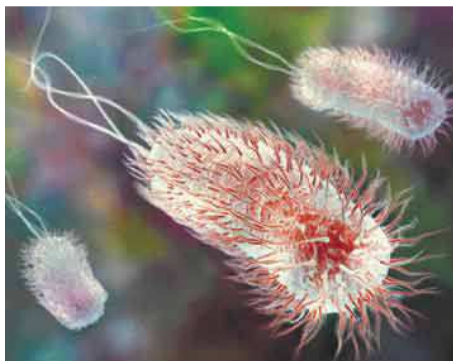
Loomad

2015. aastal 12,5% (2014. aastal oli 23,3%) veistelt võetud proovidest osutusid *Listeria*-positiivseteks (5 looma), 4 juhul isoleeriti *L.monocytogenes* ja 1 juhul *L. innocua*.

Toit

2015.aastal osutusid kalatooted kõige rohkem *Listeria monocytogenes*´ega saastunuks. Tarbimiseks valmis kalatoodete puhul oli positiivsete proovide osakaal 6,7% uuritud proovidest (2014 – 2,4%, 2013 – 5,1%, 2012 – 4,5%, 2011 – 4,6%, 2010 – 12,9%).

ENTEROHEMORRAAGILINE *E.coli* (EHEC)



E.coli on laialt levinud inimeste ja soojavereliste loomade soole mikroflooras. Liik *E.coli* kuulub soole normaalse mikrofloora koostisesse, kuid mõni tüvi võib põhjustada raskeid ja eluohtlikke kõhu-lahtisusi. Enterhemorraagiaid tekitavate omadustega on väike osa *E.coli* tüvesid, peamiselt O157:H7.

Hemorraagiline koliit võib ilmnedas kõikides vanusegruppides.

Kõige suuremaks bakterite allikaks on veised. Erinevad uuringud on kindlaks teinud kolm põhilist haiguse ülekande teed: saastunud toidu ja joogivee tarbimine, kontakt loomadega ja inimeselt inimesele ülekanne.

E.coli O157:H7 tõrje peab algama farmis ning selle eesmärgiks on viia haigusetekitajaid kandvate loomade arv miinimumi. Kõige olulisemaks ennetavaks meetmeks peetakse väljaheidetega saastumise minimeerimist loomade tapmisel.

Inimeste haigestumine enterohemorraagilisse *E.coli* nakkusesse

Registreeriti 8 haigusjuhtu, haigestumus 100 000 elaniku kohta oli 0,6. 2014. a oli samuti 8 juhtu ehk 0,6 juhtu 100 000 elaniku kohta.

Haigusjuhte oli Tallinnas (0,7 100 000 el. kohta), Harjumaal (0,6), Ida-Virumaal (2,3), Pärnumaal (1,2) ja Tartumaal (0,7).

37,5% haigetest olid 1-9-aastased lapsed, 50,0% – 50-aastased ja vanemad isikud. Mehi oli 62,5%, naisi 37,5%. 25,0% haigetest olid eelkooliealised lapsed, 37,5% - töötavad isikud. Hospitaliseeriti 50,0% haigetest.

Rühmaviisilisi haigestumisi ei esinenud.

Kahel juhul toimus oletatavalt nakatumine väljaspool Eestit (Hollandis ja Kreekas).

87,5% haigetest haigestusid esimesel poolaastal veebruarist juulini.

Toit

Shiga-toksiini tootva *E.coli* seire tapamajas ja lihalõikusettevõttes 2015

Lisaks *Salmonella* spp. seirele 2015. aastal uuriti seire raames STEC esinemist lambarümba pinnaproovides tapamajades ning värskes veiselihas lihalõikusettevõttes. Seire raames uuriti 58 lambarümbalt võetud pinnaproovi, nendest 8,6% osutusid STEC positiivseteks.

Leitud STECi serogrupid olid järgmised:

1 proovis - *E.coli* O103 ja *E.coli* O157

2 proovis - *E.coli* O157

1 proovis – *E.coli* O026

1 proovis – *E.coli* O026 ja *E.coli* O145.

Seire raames uuriti 102 värskelt lõigatud veiseliha proovi STECi esinemise osas, nendest 3,9% osutusid STEC positiivseteks.

Leitud STECi serogrupid olid järgmised:

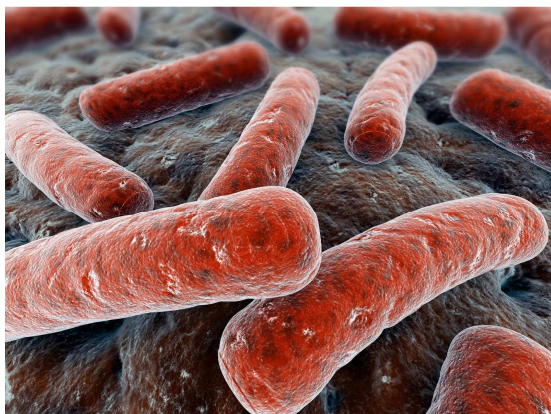
1 proovis – *E.coli* O026

1 proovis - *E.coli* O145

1 proovis - *E.coli* O026, O145, ja O157

1 proovis - *E.coli* O103 ja O145.

TUBERKULOOS



Tuberkuloos on laialt levinud nakkushaigus, mis võib kulgeda nii ägedalt kui ka krooniliselt.

Veiste tuberkuloos (edaspidi tuberkuloos) on *Mycobacterium bovis*'e põhjustatud peamiselt kroonilise kuluga loomade nakkushaigus, mille puhul looma elundites areneb spetsiifiline põletik ning tekivad iseloomulikud patoloogilised muutused tuberkulite näol. Tuberkuloosile on vastuvõtlikud ka siga, lammas, kits, kass ja paljud teised imetajaliigid, samuti inimene.

Tuberkuloosile on vastuvõtlikud ka siga, lammas, kits, kass ja paljud teised imetajaliigid, samuti inimene.

Selle nakkuse korral tekib inimestel põhiliselt kopsuväline (mahlasõlmede, neerude, luude, liigete jne.) tuberkuloos. Eestis pole veiste tuberkuloosi registreeritud rohkem kui 20 aasta jooksul.

Inimeste haigestumine tuberkuloosi

M.bovis poolt põhjustatud haigusjuhte ei esinenud.

Loomad

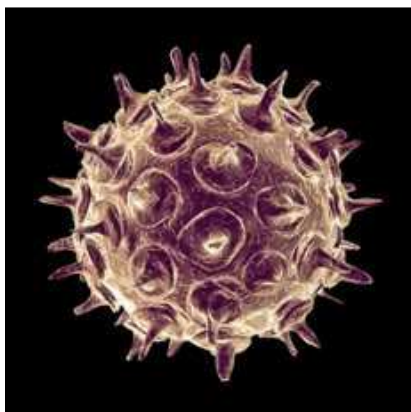
Euroopa Komisjoni 17.novembri 2010 otsusega nr 2010/695/EL on Eesti lisatud ametlikult veiste tuberkuloosivabade liikmesriikide nimekirja.

Veiste tuberkuloosi diagnoosimiseks kasutatakse tuberkuliinimist, tuberkuloositekitaja isoleerimist ja identifitseerimist ning patoloogiliste muutustega organite histopatoloogilist uurimist.

2015.aastal teostatud uuringute tulemused:

Loomaliik	Uuritud karjade arv	Uuritud loomade arv	Positiivsete loomade arv
Veised	456	32391	0
Sead	-	381	0

BRUTSELLOOS



Brutselloos on nakkushaigus, mida põhjustab bakter *Brucella abortus*.

Brutselloos kandub loomadelt (peamiselt lambad) inimesele kas naha või limaskestade kaudu, samuti piimaga.

Sümptomid võivad olla igal inimesel erinevad: palavik, higistamine, külmavärinad, peavalu, lihas- ja liigesvalud, samuti alaseljavalu ja iiveldus on sagedased vaevused. Vahel esineb ka kõhukinnisust, kurguvalu ja kõha. Mõned inimesed kaebavad suus oleva omapärase maitse üle. Esineb depressiooni, põrna ja maksa suurenemist.

Brutselloosi on raske eristada kauakestvast üldisest põletikulisest haigusest. Haigus võib kulgeda ka täiesti ilma kaebusteta. Rasedatel võib brutselloosi haigestumine põhjustada loote surma.

Inimeste haigestumine brutselloosi

Viimane inimeste brutselloosi haigusjuht registreeriti Eestis 1957.aastal.

Loomad

Euroopa Komisjoni 17. novembri 2010 otsusega nr 2010/695/EL on Eesti lisatud ametlikult brutselloosivabade (*B.melitensis*) ning ametlikult veiste tuberkuloosi ja veiste brutselloosivabade (*B. abortus*) liikmesriikide nimekirja.

Viimane *B.abortus*´e juhtum veistel registreeriti aastal 1961. Eestis ei ole *B.melitensis*´t kitsedel ja lammastel registreeritud.

2015.aastal teostatud uuringud (veis, lammas, kits):

Loomaliik	Allikas	Seroloogilised uuringud		Piimaproovide uuringud	
		Uuritud loomade arv	Positiivsete karjade arv	Uuritud loomade arv	Positiivsete karjade arv
Veis RLTP*	VTA	7037	0	12579	0
Lammas/kits RLTP*	VTA	1514	0	-	-

* RLTP – Riikliku Loomatauditõrje Programmi rakendusmeetmed

2015.aastal muudel loomaliikidel teostatud uuringud:

Loomaliik	Allikas	Uuritud loomade arv	Positiivsete loomade arv
Veis	VTL	1001	0
Siga	VTL	96	0
Lammas/kits	VTL	14	0
Loomaaia loomad/lemmikloomad	VTL	56	0

JERSINIOOS



Jersinioos on bakteri *Yersinia enterocolitica* poolt põhjustatud nakkushaigus. *J.enterocolitica*, mida võib sageli isoleerida mitmetelt imetajatelt ja lindudelt, on väga oluliseks inimeste gastroenteriidi põhjustajaks.

Jersinioosi võib nakatuda haigustekitajaga saastunud sea- ja veiseliha liha kaudu, kuhu bakter pääseb looma keelt ja neelust. Lisaks toidule võib mikroob pesitseda ka vees. Haigusetekitajaid võivad edasi kanda ka kodu-

linnud, koerad, kassid ja juba nakatunud inimesed.

Jersinioosi sümptomid ilmnevad mõni päev pärast nakatumist kõhuvalu ja kõhulahtisusena. Kõhuvalu annab tunda rohkem paremal pool, tekitades pimesoolepõletiku kahtlusi. Hiljem võib haige kannatada liigesevaevuste käes.

Haigust esineb ka kõrge elatustasemega maades. Jersiiniad on vastupidavad, optimaalne paljunemistemperatuur jääb vahemikku +22–28°C, kuid nad võivad areneda ka 0 kuni +4°C juures, seega külmkapi temperatuuril.

Haigestumist aitab taas vältida täielik hügieenireeglitest kinnipidamine. Toitu tuleb piisavalt kuumutada, ei tohi valel tingimustel ja kaua säilitada.

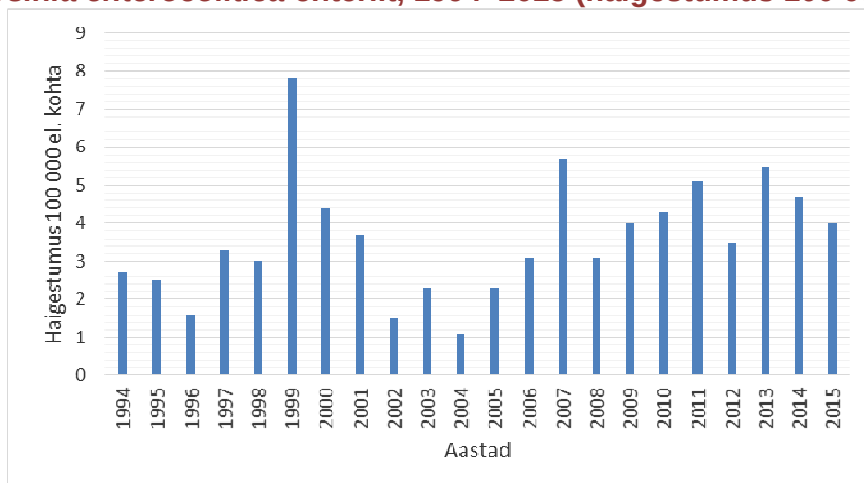
Inimeste haigestumine jersinioosi

Registreeriti 53 haiget, haigestumus 100 000 elaniku kohta oli 4,0 (2014. a oli 62 haiget ehk 4,7 juhtu 100 000 elaniku kohta).

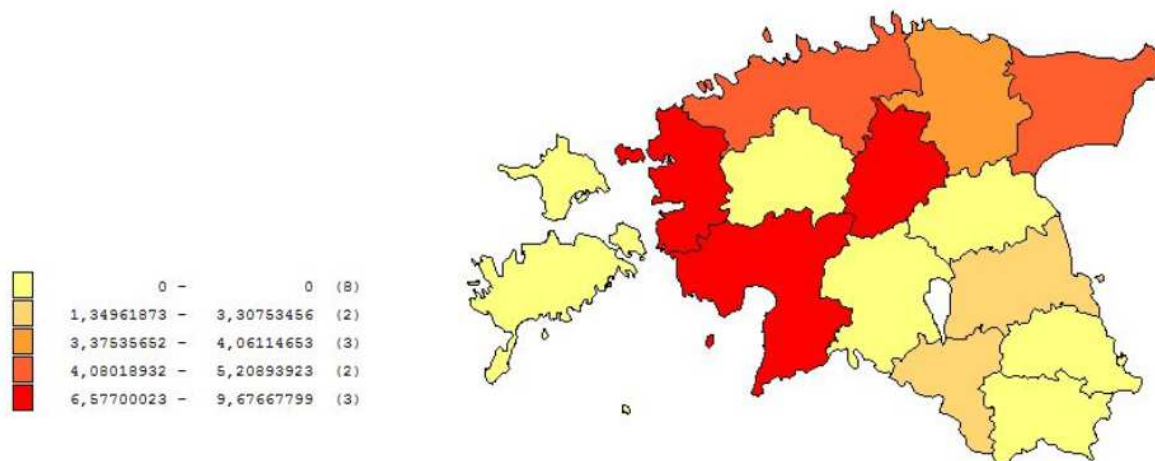
Haigusjuhte registreeriti 8 maakonnas ning Tallinnas. Kõrgem haigestumus oli Pärnumaal (9,7 juhtu 100 000 elaniku kohta), Läänemaal (8,2) ja Harjumaal (8,1).

22 juhul tegemist oli *Y. enterocolitica* O:3 ja ühel juhul – O:3+O9 serogrupiga.

***Yersinia enterocolitica* enteriit, 1994–2015 (haigestumus 100 000 el. kohta)**



***Yersinia enterocolitica* enteriidi haigestumus maakonniti, 2015 (100 000 el. kohta)**



34,0% haigetest olid lapsed vanused 0–4 aastat ning 26,4% - lapsed vanuses 5-14 aastat. 60,4% haigetest oli meessoost, 41,5% koolieelikud ning 22,6% – kooliõpilased. Rühmaviisilist haigestumist ei esinenud.

Kolmel juhul toimus oletatav nakatumine väljaspool Eestit (Tais üks ja Türgis kaks). Hospitaliseeriti 47,2% haigetest.

Sesoonsus ei ole välja kujunenud. Mõõdukas haigestumise tõus esines suvel-sügisel.

Loomad

2015. aastal uuriti 16 loomaaia looma, neist 2 olid positiivsed. Isoleeriti *Y. Intermedia* (ei ole patogeenne) ja *Y. enterocolitica*.

TRIHHINELLOOS



Trihhinelloos (ka keeritsusstõbi) on nakkushaigus, mida põhjustab lihastesse kapselduv ümaruss (*Trichinella spiralis*). Trihhinelloos on liha- ja kõigetoiduliste loomade ning inimese peensooles ja vöötlihastes parasiteerivate keeritususside tekitanud valdavalt loodukoldeline ümarussstõbi, mis kulgeb loomadel enamasti subkliiniliselt, harvem mõõduka enteriidi ja müosiidi tunnustega.

Keeritususside nakkusele on vastuvõtlikud kõik imetajad. Keeritsusse esineb sigadel, metssigadel, karudel, hobustel, rottidel ja raipesööjatel loomadel. Inimesed põevad keeritususside intensiivse nakkuse korral raskelt, haigus võib lõppeda surmaga. Inimene nakatub tavaliselt siis kui ta sööb väheküpsetatud sea või kiskjate liha või vorsti. Sümptomite raskusaste sõltub vastsete hulgast, enamus nakatumisi haigusnähte ei põhjusta. Täiskasvanud ussid võivad tekitada kergeid seedetrakti vaevusi (kõhuvalu, kõhulahtisust või –kinnisust, iiveldust ja oksendamist).

Vastsed hakkavad organismis liikuma umbes nädal pärast nakatumist ja sel ajal tekivad sageli üldised kliinilised tunnused: palavik, lihasvalud, silmaümbruse turse ja teised üldnähud.

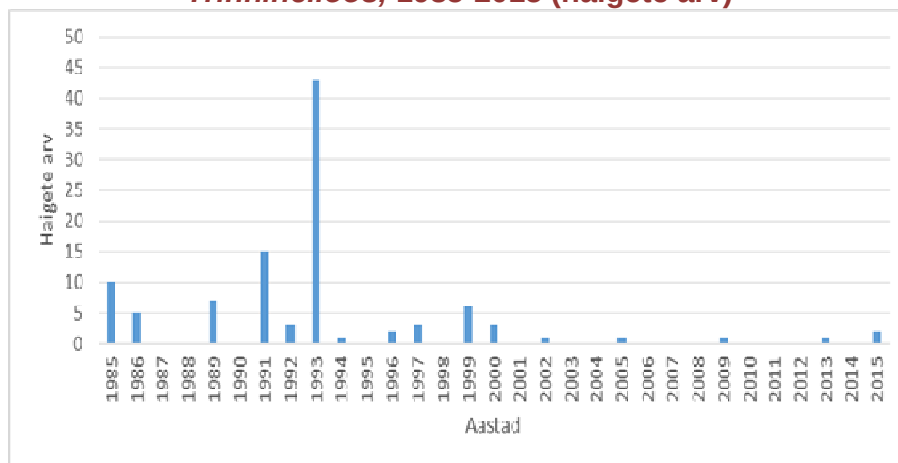
Trihhinelloosi ennetamine seisneb haigusele vastuvõtlike loomade süstemaatilises uurimises haiguse diagnoosimiseks.

Inimeste haigestumine trihhinelloosi

2015. aastal registreeriti 2 haigusjuhtu, haigestumus 100 000 el. kohta oli 0,2 (2014. aastal ei olnud).

Haigusjuhud registreeriti Tartumaal (haigestumus 100 000 el. kohta 1,4). Esines üks kolle kahe juhuga. Nakkusallikaks oli metssealiha.

Trihhinelloos, 1985-2015 (haigete arv)



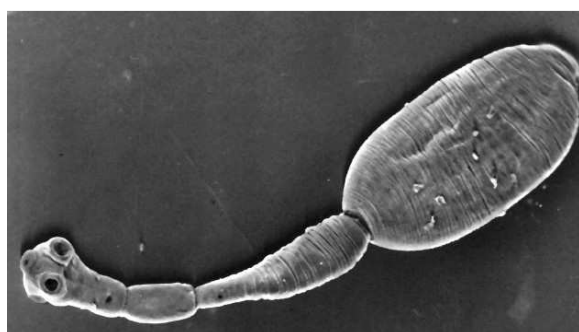
Loomad

2015.aastal uuritud loomad:

Loomaliik	Allikas	Uuritud loomade arv	Positiivsete loomade arv	T. britovi	T. nativa	T.pseudospiralis	Trichinella spp.
Sead - kontrollitud pidamistingimustega farmid	VTA	8937	0				
Sead – kontrollimata pidamistingimustega farmid	VTA	498661	0				
Hobused	VTA	17	0				
Metssead	VTL, VTA	8570	82*	66	10	1	12
Karud	VTL, VTA	58	13	8	5		
Mägrad	VTL	1	1				1
Ilvesed	VTL	2	2	1	1		

*Metssead – üks proov osutus *T.britovi* ja *T.pseudospiralis* positiivseks.
Kuus proovi osutusid *T.britovi* ja *T.nativa* positiivseteks.

EHHINOKOKKOOS



Ehhinokokkoos on nakkushaigus, mida põhjustab inimese elunditesse põistange moodustav Ehhinokokk-paeluss (*Echinococcus granulosus*). Ehhinokokk on väike, 3–6 mm pikkune ja 3–4 lüluga paeluss. Täiskasvanud ehhinokokid parasiteerivad lihasööjate (koerte, rebaste ja teiste) loomade soolestikus.

Parasiidi munad peavad sattuma peremeeslooma väljaheidetega taimtoiduliste loomade toidu hulka.

Vaheperemeesteks võivad olla koduloomad (sead, lambad, kitsed, veised, hobused, küülikud), metsloomad või ka inimene. Vaheperemehele võib ehhinokoki nakkus tekitada väga tõsiseid tervisehäireid. Nimelt liiguvad ehhinokoki noorvormid läbi sooleseina kõhuõõnde ja kinnituvad siseelunditele. Seal moodustuvad kuni kanamuna suurused tugeva valge kestaga pöied, mille sees on ootel parasiidi noorvorm. Ehhinokoki-pöied võivad niiviisi säilida aastaid ehk kuni vaheperemehe surmani.

Ehhinokokk on ohtlik eelkõige vaheperemeestele: taimetoidulistele loomadele ja inimestele. Kassidele ja koertele see parasiit enamasti tõsiseid tervisehäireid ei tekita.

Inimene nakatub ehhinokokkoosi tavaliselt koerte vahendusel. Maksas paiknevad tsüstid võivad inimesel tekitada ebamääraat kõhuvalu ja naha kollasust ehk ikterust. Kui selline tsüst lõhkeb, tekib nahasügelus, palavik ning nahalööve. Vahel võib tekkida isegi surmaga lõppev allergiline reaktsioon. Kopsus paiknev tsüst võib samuti lõhkeda ning siis tekib köha, veriköha ning valu rinnus. Kuna tsüstid sisaldavad ka haigustekitajaid, tekib peale tsüsti lõhkemist rohkelt tsüste üle kogu organismi. Harva satuvad tsüstid luudesse ja kesknärvisüsteemi. Siis võivad tekkida iseeneslikud luumurrud ja ajukahjustus.

Ennetamine: hävitada tapajäätmeid, et koerad neile ligi ei pääseks. Ravida haigeid koeri.

Inimeste haigestumine ehhinokokkoosi

2015. aastal ehhinokokkoosi haigusjuhte ei olnud (2014. aastal oli 1 haigusjuht ehk 0,1 100 000 el. kohta).

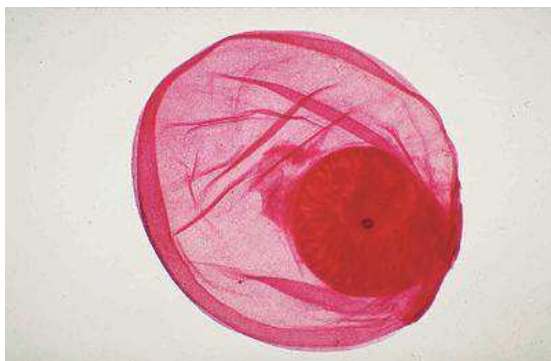
Ehhinokokkoos, 2000-2015 (haigete arv)



Loomad

2015. aastal ühtegi positiivset proovi ei registreeritud.

TÜSTITSERKOOS



Tsüstitserkoos on paelusside poolt põhjustatud nakkushaigus, mille tagajärjel kapselduvad paelussi vastsed inimese lihastesse. Nookpaeluss, mis parasiteerib sealihases, moodustab seal tsüstitserke ehk lihastesse kapseldunud vastsete vorme. Inimene nakatub halvasti töödeldud liha söömisel - sooles vabanevad parasiidid ja tungivad lihastesse, moodustades

tsüstitserke inimestel. Haigus põhjustab valdavalt häireid seedeelundkonnas, kuid kahjustuda võib ka närvisüsteem.

Inimene nakatub kui ta sööb haigestunud looma liha, mis sisaldab vastseid. Osa vastseid tungib ka inimorganismis läbi sooleseina ja liigub lihastesse ning erinevatesse organitesse, kus nad kapselduvad ja tekib tsüstitserkoos. Enamasti on sooles korraga üks uss, kuid see võib elada kuni 25 aastat ja kasvada 3 meetri pikkuseks, täiskasvanud uss koosneb kuni 1000st lülist. Parasiidi mune sisaldavad lülid erituvad roojaga 3-5 kaupa ning organismist väljutatud munadega võivad nakatuda nii inimesed kui loomad.

Ussimunad võivad keskkonnas eluvõimelistena säilida mitmeid kuid. Sealt satuvad need loomorganismi, kus arenevad vastseteks. Vastsed tungivad läbi sooleseina ning liiguvad edasi vöötlihastesse, kus nad kapselduvad. Kõige sagedamini moodustuvad tsüstitsergid (kapseldunud vastsed) ajus ja vöötlihastes. Tsüstitsergid põhjustavad neid ümbritsevas koes põletiku ning hiljem armistumise. Samuti suruvad nad suurenedes peale ümbritsevatele kudedele.

Oluline on hoolikas isiklik hügieen, sealiha piisav küpsetamine ja juurviljade pesemine.

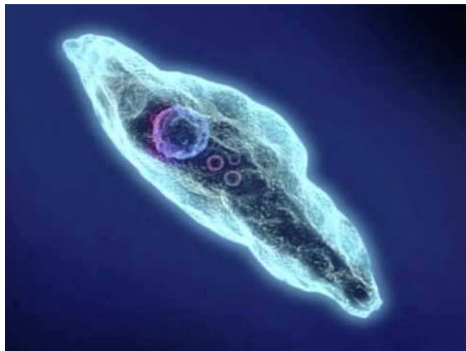
Inimeste haigestumine tsüstitserkoosi

Haigust ei registreerita.

Loomad

2015.aastal tsüstitserkoosi juhte (*Taenia saginata* ja *Taenia solium* vastsetest) loomadel ei registreeritud.

TOKSOPLASMOOS



Toksoplasmoos on rakusisese algloomade *Toxoplasma gondii* poolt põhjustatud parasitaarne haigus, mis saadakse kassidelt ning enamikul juhtudel vaevuseid ei põhjusta.

Toxoplasma gondii on kogu maailmas esinev loomade parasiit, kelle peamiseks peremeesorganismiks on kaslased. Inimestel on *Toksoplasma* kõige enam levinud latentne ehk vaevuseid mittepõhjustav parasiit. Toksoplasmoos on põhiliselt kasside väljaheidetega leviv nakkus haigus, millesse

nakatumine on ohtlik raseduse ajal ning immuunpuudulikkusega inimestel.

Toksoplasma paljunemine toimub kassi organismis. Inimene võib nakatuda kokkupuutel kassi roojaga saastunud pinnase, käte või esemetega.

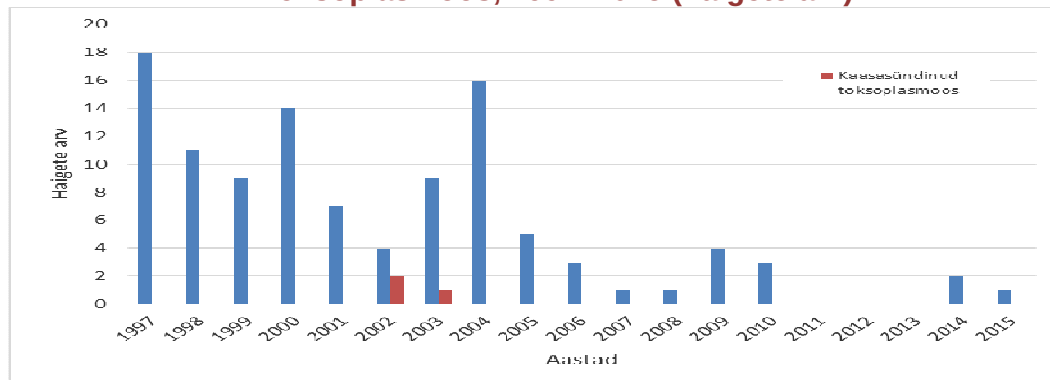
Toksoplasmoosi võib saada ka toore või väheköpsetatud sea-, lamba- või veiseliha söömisel.

Ennetamisel on tähtis vältida toore või vähetöödeldud liha söömist ning kontakte kasside roojaga saastunud pinnase ja esemetega. Lihases olevad parasiidid hävivad liha keetmisel ning sügavkülmutamisel.

Inimeste haigestumine toksoplasmoosi

Registreeriti 1 toksoplasmoosi haigusjuht, haigestumus 100 000 elaniku kohta oli 0,1 (2014. a oli 2 juhtu ehk 0,1 juhtu 100 000 elaniku kohta). Haigusjuht registreeriti Tallinnas. Kaasasündinud toksoplasmoosi ei registreeritud.

Toksoplasmoos, 1997–2015 (haigete arv)

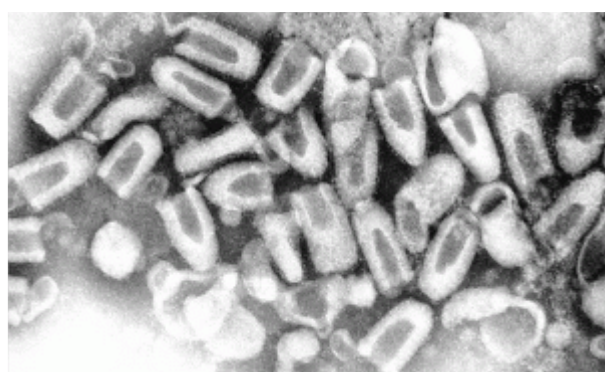


Loomad

2015.aastal uuritud loomad:

Loomaliik	Allikas	Uuritud loomade arv	Positiivsete loomade arv	<i>Toxoplasma gondii</i>
Veis	VTL	18	1	1
Kass	VTL	4	2	2
Koer	VTL	2	0	0
Loomaia loomad	VTL	22	21	21

MARUTAUD/TÕBI



Marutaud on püsisoojaste loomade ja inimese ägedakujuline närvisüsteemi kahjustav viirushaigus, mis lõppeb alati haigestunud isendi surmaga. Inimese haigestumisel nimetatakse haigust marutõveks, loomade puhul käsitletakse haigust marutaudina.

Haigus levib peamiselt haige looma hammustuse tagajärjel kui sülg sattub haava. Võimalik on, et nakatutakse ka siis, kui haige looma sülg satub silma, ninna,

suhu või värsketele haavale, kuid tegelikult elus juhtub seda harva. Ohtlik on selline levikuviis eriti seetõttu, et sülg võib olla nakkusohtlik juba 4-10 (15) päeva enne, kui loomal tekivad haigusnähud

Haigus iseloomustub hälbega haige looma käitumises, agressiivsuse, salivatsiooni, neelu- ja skeletilihaste halvatusena. Marutaudis loomad tungivad linnadesse ja ohustavad ka linnakodanikke. Kui marutaudis loom on inimest purenud (ilastanud), saab inimese haigestumist vältida ainult kaitsesüstimisega ehk vaktsineerimisega ja vajaduse

korral gammaglobuliini manustamisega. Marutaud/tõbi kahjustab kesknärvisüsteemi ja lõpeb surmaga, ravi tulemusi ei anna.

2005. aastal algas VTA poolt läbi viidav metsloomade marutaudivastase suukaudse vaktsineerimise programm. Programmi eesmärgiks on vähendada marutaudi juhtumeid metsloomade hulgas ning seeläbi alandada marutaudi haigestumist koduloomade hulgas ja vältida inimese nakatumist marutõppe. Selleks, et vaktsiinisöötade tarbimist ning seeläbi vaktsineerimise efektiivsust kontrollida, kütatakse peale vaktsineerimise lõppu rebaseid ja kährikuid, et hinnata, kas loom on vaktsiini söönud.

2013. aastal saatis VTA Maailma Loomatervishoiu Organisatsioonile (*Office International des Epizooties, OIE*) deklaratsiooni, milles kuulutas Eesti ennast marutaudvabaks riigiks. Sõltumata marutaudivaba maa staatusest jätkab VTA metsloomade marutaudivastast vaktsineerimist riigi lõuna -ning idapiiri aladel, et vältida haiguse taaslevikut Eestisse naaberriikidest pärinevate nakatunud metsloomade vahendusel.

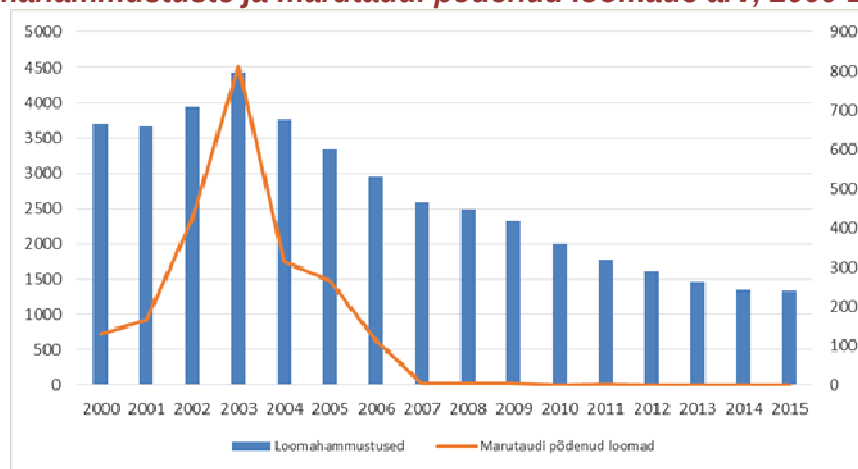
Inimeste haigestumine marutõppe

Viimane marutõve haigusjuht inimestel registreeriti Eestis 1986. aastal. Jätkub koduloomadelt pureda saanud inimeste registreerimine, kes pöördus arstiabi saamiseks ning kokkupuute järgne immuniseerimine marutõve profülaktikaks.

2015. aastal inimesed marutõppe ei haigestunud.

Registreeriti 1 329 loomahammustuse juhtu, 100 000 elaniku kohta 101,0 (2014. a vastavalt 1343 ja 102,1).

Loomahammustuste ja marutaudi põdenud loomade arv, 2000-2015



Registreeritud loomahammustuste arv ja marutõve vastu kokkupuute järgselt immuniseeritud inimeste arv Eestis, 2001-2015

Aasta	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Puretud inimeste arv	3670	3933	4436	3763	3334	2948	2588	2485	2332	2002	1771	1608	1465	1343	1329
Immuniseeritud inimeste arv	838	1242	2159	1245	1154	889	660	577	502	486	354	319	502	274	236
%	22,8	31,6	48,7	33,1	34,6	30,2	25,5	23,2	21,5	24,3	20,0	19,8	34,3	20,4	17,8

Loomad

Eestis oli 2005.-nda aastani ainukese marutaudivastase ennetava võttena kasutusel koerte ja kasside vaktsineerimine, kusjuures vaktsiini ja vaktsineerimise maksumus tasutakse riigieelarvest. Metsakarjamaadel ja metsaga piirnevatel karjamaadel karjatatavate põllumajandusloomade vaktsineerimine on soovitatav. Selliselt on võimalik vähendada riski, et inimene ei nakatuks marutõppe, kuid ainult koduloomade vaktsineerimine ei anna aga soovitud tulemust – saada Eesti marutaudivabaks. Marutaudi likvideerimiseks on vaja lisaks suukaudselt vaktsineerida ka punarebaseid ja kährikkoeri, kes on selle haiguse looduslikud kandjad ning kelle populatsioonis marutaud levib püsivalt, põhjustades haigusprotsessi katkematuse.

Esimene marutaudi vaktsiini külvamine toimus Eestis 2005.aasta sügisel ning hõlmas Põhja- ja Lääne-Eestit. Kuni 2010. aastani külvati vaktsiini kogu Eesti territooriumil kaks korda aastas - kevadel ja sügisel. Alates 2011. aastast külvatakse vaktsiinisöötasid nn puhvertsoonis, mis vahetult külgneb riikidega, kus esineb marutaudi. Puhvertsooni laius on 20-40 km Läti piirist, 50 km Venemaa maismaapiirist ning 30 km Narva jõest.

Laboratoorselt diagnoositud marutaudi juhtude arv 2004-2015:

Aasta	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Koduloomad	59	37	13	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Metsloomad	255	229	101	2	1	3	0	1	0	0	0	0
KOKKU	314	314	114	4	3	3	0	1	0	0	0	0

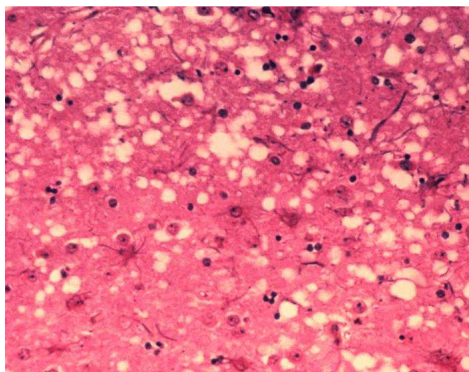
Vaktsineerimiste tulemusel on marutaudi Eestis viimase kolme aasta jooksul diagnoositud vaid üksikutel juhtudel. 2008. aasta kevad-talvel leiti kolm marutaudis looma, mida võib pidada viimasteks riigisisesteks marutaudijuhtumiteks. Edaspidi on haigust diagnoositud vaid Eesti-Vene maismaapiiri vahetus läheduses: kolmel rebasele 2009.a suvekuudel Põlva- ja Võrumaal ning ühel kährikul 2011. aasta jaanuaris Põlvamaal.

2015. aasta vaktsineerimise järelkontrolli tulemuste põhjal võib öelda, et vaktsiini on söönud keskmiselt 81% sihtgrupi loomadest (2014. aastal oli 71%). 58%-l loomadest leiti viiruse vastu kaitsvaid antikehasid tasemel, mis kindlalt väldib nakatumise.

2015.a. Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis uuritud loomade arv:

Loomaliik	Uuritud loomade arv	Positiivsete loomade arv
Mäger	2	0
Kass	15	0
Veis	8	0
Koer	4	0
Rebane	29	0
Muud väikenärilised	7	0
Naarits	1	0
Nirk	1	0
Nugis	4	0
Kährik	83	0
Lammas	5	0
Nahkhiir	1	0
KOKKU	160	0

TRANSMISSIIVSED SPONGIFORMSED ENTSEFALOPAATIAD



Transmissiivsed spongiformsed entsefalopaatiad ehk TSE-d on kõik loomadel esinevad infektsioosse proteiini tekitatud spongiformsete kahjustustega kulgevad ning surmaga lõppevad haigused.

Veistel esinevat TSE-d nimetatakse veiste spongi-formseks entsefalopaatiaks (**BSE**), lammastel ja kitsedel esinevat TSE-d nimetatakse **skreipiks**, millesse nakatumise korral loom sureb närvikoe kahjustumise tõttu.

TSE on progresseeruva iseloomuga haigus, mille peiteperiood võib kesta aastaid ja lõpeb looma surmaga mõni kuu peale kliiniliste tunnuste avaldumist.

Haigus on ohtlik ka inimesele, kuna loomadel haigestumist põhjustav valguosake (ehk *proteinaceous infectious agent*, millest ka nimi prion) on võimeline ületama liikidevahelist barjääri, kohanema ümber vastavalt organismile, kuhu ta satub ning põhjustama haigestumist. Seetõttu arvatakse olevat just BSE-d põhjuseks, miks inimesed on viimase kahe kümnendi jooksul haigestunud Creutzfeldt-Jakobi tõve (CJD) uude varianti.

Haigusele on iseloomulikud järjest süvenevad ebakindel kõnnak, mäluhäired, isiksuse muutused, hallutsinatsioonid, lihastõmbused, lihaskrüpsus. Võib esineda ka unehäireid, nägemishäireid, kõnehäireid, raskusi kõnest arusaamisega, peapiirkonna närvide halvatus, krampihoogusid. Haigus lõpeb surmaga umbes 3-12 kuu pärast haigestumist.

Prioonidega saastunud toit võib põhimõtteliselt põhjustada nakatumist, kuid väga vähesed prioonid läbistavad inimese tervet seedetrakti. Loomsetest kudedest on kõige nakkusohtlikumad kesknärvisüsteem (aju), silmad ja lümfaatilise kude.

Haiguse ennetamine: ei tohi kasutada nakkusohtlikke kudesid toiduks.

Inimeste haigestumine Creutzfeldti-Jacobi tõppe

Inimeste haigestumine Creutzfeldti-Jacobi tõppe* Eestis 2005-2015

Aasta	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Haigete arv	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0

* *mittenakkuslikud sporaadilised juhtumid*

Loomad

2015.aastal Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis läbiviidud uuringud:

Loomaliik	Allikas	Uuritud loomade arv	Positiivsete loomade arv
Veis	VTL	3633	0
Lammas	VTL	227	0
Kits	VTL	18	0

LINNUGRIIP



Lindude gripp ehk linnugriip on eriti ohtlik taud, millega kaasneb massiline lindude (ka loomade) haigestumine, suur suremus ja suur majanduslik kahju.

Lindude gripile on vastuvõtlikud kõik kodu- ja uluklinnud. Nakkusallikaks on haiged või haiguse läbipõdenud viirusekandjad linnud. Gripiviiruste kandjateks looduses on metslinnud (peamiselt veelinnud), kellelt võivad nakkuse saada kodulinnud, eelkõige koduveelinnud nagu haned ja pardid.

Metslindude hulgas levib nakkus valdavalt ilma nähtavate haigustunnusteta, kuid kõrge patogeensusega viirustüved põhjustavad tervisehäireid ka metslindudel. Rändlindudega võib haigus levida pikkade vahemaade taha.

Linnugriip ohustab eelkõige linde, kuid sellesse võivad nakatuda ka inimesed. Inimeste nakatumine linnugriipi on seni valdavalt toimunud ainult kokkupuutel haigestunud linnuga (nt linnufarmide ja –turgude töötajad, lihatöötajad), kuid ei ole välistatud võimalus, et piiratud ulatuses võib kõrgelt patogeenne linnugripi viirus levida ka inimeselt inimesele. Kliinilisteks tunnusteks inimesel on kõrge palavik, pea-, lihas- ka kurguvalu, köha ja nohu, hingamisraskus.

Nakatamise vältimiseks vältida kokkupuudet kodu- ja metslindudega, täita hügieeninõudeid ning töödelda termiliselt linnuliha ning mune.

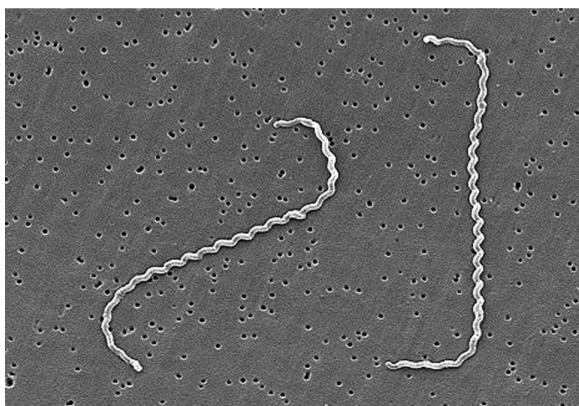
Inimeste haigestumine linnugriipi:

Linnugripi haigusjuhte inimestel Eestis ei ole registreeritud.

Loomad

2015.aastal võeti 253 proovi kodulindudelt ning 97 proovi metslindudelt (peamiselt veelinnud). Üheski proovis ei tuvastatud lindude gripi tekitajat. Lindude grippi ei ole Eestis diagnoositud.

LEPTOSPIROOS



Leptospiroos on *Leptospira* perekonda kuuluvate spiroheetide ehk spiraali-kujuliste bakterite poolt põhjustatud loomade haigus, millesse inimesed nakatuvad juhuslikult.

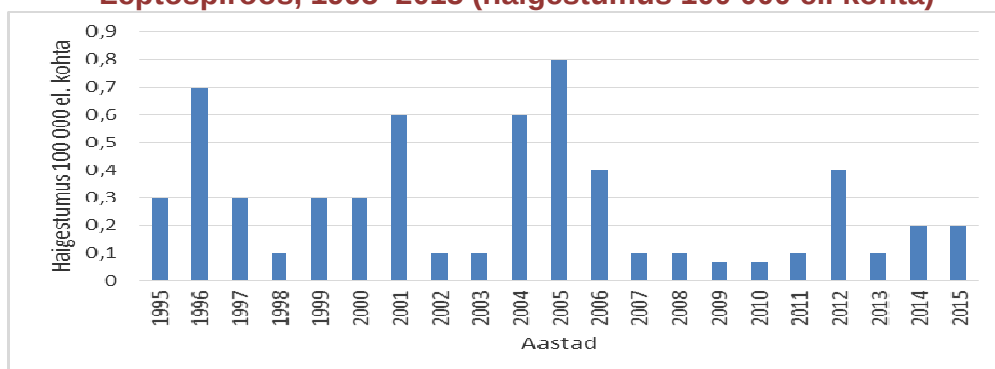
Leptospiroos on levinud kogu maailmas, eelkõige on see mets- ja koduloomade haigus. Inimene võib leptospiroosi nakatuda loomahammustuse kaudu või kokkupuutel haigete loomade uriiniga saastunud pinnase või veega. Nakatuda võib ka peale saastunud vee ning toiduainete tarvitamist.

Enamikel juhtudel kulgeb haigus kliiniliste nähtudeta ehk sümptomiteta. Väikesel osal nakatunutest kujuneb välja haiguspilt 1-2 nädalat peale haigustekitajaga kokkupuudet. Esinevad kerged gripilaadsed sümptomid - palavik, lihasvalu, valguskartlikkus ning peavalu.

Inimeste haigestumine leptospiroosi

Registreeriti 2 leptospiroosi juhtu, haigestumus 100 000 elaniku kohta oli 0,1 (2014. a oli samuti 2 juhtu ehk 0,1 juhtu 100 000 elaniku kohta). Haigusjuhte registreeriti Jõgevamaal (3,2 juhtu 100 000 elaniku kohta) ja Raplamaal (2,9).

Leptospiroos, 1995–2015 (haigestumus 100 000 el. kohta)



Mõlemad diagnoosid olid laboratoorselt kinnitatud (*Leptospira* spp). Haiged olid meessoost ja naissoost, vanuses 40-49 ja > 60 a. Nakatumist väljaspool Eestit ei olnud.

Loomad

2015.aastal Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis läbiviidud uuringud:

Loomaliik	Allikas	Uuritud loomade arv	Positiivsete loomade arv
Veis	VTA, VTL	635	3
Siga	VTA, VTL	556	30
Kits	VTL	3	0
Hobune	VTA, VTL	1	0
Lammas	VTA, VTL	16	3
Loomaialoomad	VTL	3	0

RÜHMAMÜÜSILISED HAIGESTUMISED



Toidutekkeliseks nakkushaiguse puhanguks nimetatakse kahe või enama, omavahel ühise toidutekkelise nakkusallika või ühislevikufactoriga seotud nakkushaigusjuhu esinemist lühikeses ajavahemikus. Harva esinevate nakkushaiguste (siberi katk, botulism, brutselloos, trihhinelloos, ehhinokokkoos jm) puhul loetakse iga haigusjuht puhanguks.

2015.a registreeriti 6 toidutekkelise päritoluga haigestumist kahe ja enama haigusjuhuga, nendest 3 salmonelloosi, 2 kampülobakterenteriiti ning üks trihhinelloosi. Kokku haigestus 15 inimest, hospitaliseerimist vajas 12 isikut (80%), surmaga lõppenud juhte ei olnud.

I. Salmonella-põhjustatud haigestumised:

Registreeriti 3 kollet.

Salmonella Enteritidis põhjustas haigestumist 1 korral, *Salmonella* Typhimurium 1 korral ning *Salmonella* spp. 1 korral.

Kokku haigestus salmonelloosi 9 inimest, hospitaliseerimist vajasid 6 inimest.

II. Campylobacter-põhjustatud haigestumised:

Registreeriti 2 kollet kahe haigusjuhuga. Kokku haigestus 4 inimest, hospitaliseerimist vajasid 4 inimest.

III. Trihhinelloosi haigestumine:

Registreeriti 1 kolle kahe haigusjuhuga. Haigestunud viibisid haiglaravil.