

1. Sissejuhatus

Veterinaar- ja Toidulaboratoorium on Põllumajandusministeeriumi hallatav asutus, mille struktuuri kuulus 1999. aastal 7 laboratooriumi üle Eesti. VTL-i kesklaboratoorium ja juhtkond asub Tartus. Teiseks juhtlaboratooriumiks on VTL-i Tallinna osakond, mis teatud analüüside osas kannab samuti kesklaboratooriumi kohustusi. Lisaks nimetatutele asusid VTL-i osakonnad Rakveres, Paines, Pärnus ja Võrus. Kuressaares tegutses VTL-i Pärnu osakonna filiaal.

VTL-i 7 laboratooriumist viis: Tartu, Tallinn, Pärnu, Paide ja Rakvere on akrediteeritud Eesti Standardiameti poolt. Saaremaa laboratooriumi akrediteerimine saab loodetavasti teoks 2000. aasta esimesel poolel. Lisaks on VTL-i Tallinna osakond akrediteeritud ka Ukraina riikliku akrediteerimisorgani poolt.

VTL-i, kui riigiasutuse peamine ülesanne on tagada loomatervishoiu ja toiduohutuse riiklikuks järelevalveks vajalike analüüside tegemine ning vastavate seireprogrammide täitmine. Ühtlasi on sellest tulenevalt VTL-i tegevus tihedalt seotud Veterinaar- ja Toiduinspeksiooni tööga. Eriti ohtliku loomataudi kahtluse korral on VTL-is tagatud uurimismaterjali vastuvõtt ööpäevaringselt. VTL hoiab kontakte rahvusvaheliste referentlaboratooriumidega ning vajadusel läheta sinna uurimismaterjali diagnoosi täpsustamiseks.

Riiklike ülesannete täitmise kõrval on VTL-i teiseks tähtsaks ülesandeks laboratoorse teenuse pakkumine loomaarstidele, loomakasvatajatele, põllumajandussaaduste tootmise ja töötlemisega tegelevatele ettevõtetele ning teistele huvitatud isikutele.

VTL annab ka konsultatsioone veterinaarasutustele, veterinaarstidele ja –inspektoritele, samuti loomaomanikele ja ettevõtetele loomade haiguste laboratoorse diagnostika ning loomsete toodete ohutuse ja kvaliteedi küsimustes. Koostöös Eesti Põllumajandusülikooli ja teiste uurimisasutustega nii kodu- kui välismaal tegeletakse VTL-is ka teadusliku uurimistöö ja arendustegevusega.

1998. aasta alguses reformiti põllumajandusministri määruse alusel oluliselt veterinaarlaboratooriumide struktuuri ja töökorraldust. Kolm olulisemat muudatust olid veterinaarlaboratooriumide lahutamine veterinaarinspeksiooni koosseisust ja ümbernimetamine veterinaar- ja toidulaboratooriumideks, viie maakondliku veterinaarlaboratooriumi (Rapla, Jõgeva, Valga, Viljandi, Põlva) sulgemine ning laboratooriumi üldjuhtimise üleviimine Tallinnast Tartusse.

1998. aastal läbi viidud veterinaarlaboratooriumide reformi eesmärgiks oli parandada loomade haiguste ja toiduainete laboratoorse uurimise kvaliteeti ja taset. Täna võib öelda, et reform on kulgenud edukalt ning ennast õigustanud.

Laboratooriumide ühendamine üheks asutuseks, millel on üks keskne administratsioon ja ühine eelarve, andis võimaluse planeerida paremini ressursside kasutamist ning arendada kogu süsteemi ühtse tervikuna.

Teine suurem muudatus oli mitme väikese laboratooriumi sulgemine. Kuigi see samm oli valus nii mitmeski mõttes ning põhjustas palju küsimusi maakondades, kus labori sulgemine aset leidis, oli see ka samavõrd paratamatu. Lisaks 1998 aastal suletud laboratooriumide lõpetati 1999. aastal ka VTL-i Võru osakonna tegevus. Võru osakonna kaadri ja seadmepargi baasil alustas tegevust eraalgatusel tegutsev väikelaboratoorium, mis katab kohaliku vajaduse lihtsamate laborianalüüside osas.

Laborite sulgemise põhjus on aga vägagi lihtne - kui 1980-ndate keskel tehti veterinaarlaboratooriumides kokku üle miljoni analüüsi aastas, siis tänaseks on aastane analüüside arv vähenenud ca 200000-ni, see tähendab 5 korda. Analüüside arvu kahanemise põhjuseid on mitmeid. Esimene ja kõige tähtsam on veiste enzootilise leukoosi tõrje jõudmine lõppjärku. Suurim osa analüüsidesid tehti 1980-ndatel just leukoosi tõrjeprogrammi raames. Teiseks on oluliselt edasi arenenud labori tehnoloogia, mis võimaldab mitmeidki prooviliike

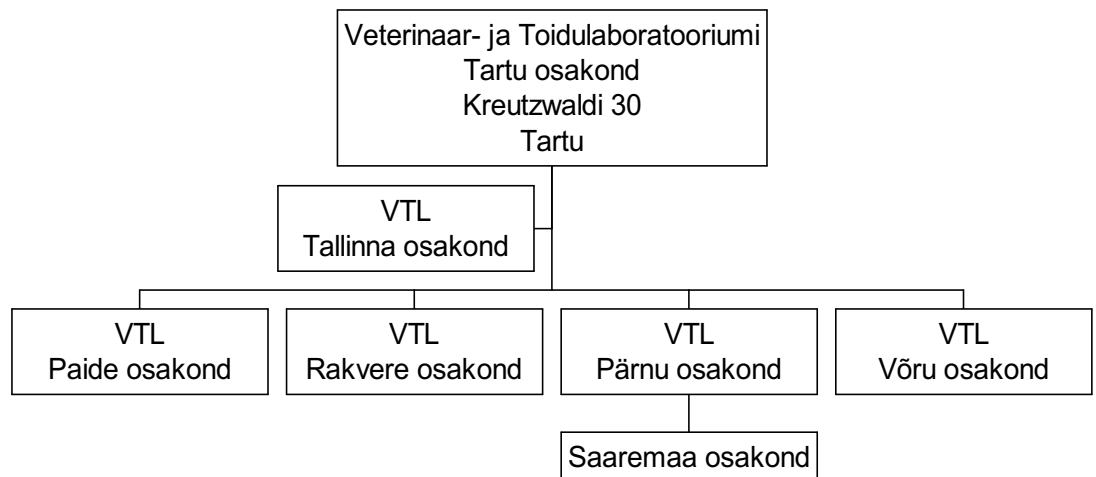
analüüsida koondproovidenä, ja kolmandaks on oluliselt vähenenud põllumajandusloomade arv.

Kõik see tähendas aga kokkuvõttes, et senise arvu laboratooriumide üleval pidamine käis riigile majanduslikult üle jõu. Tegevuse lõpetanud laboratooriumidest vabanenud ressursid (kaasa arvatud töökohad) on suunatud tööd jätkavatesse laboratooriumidesse. Sel moel on saavutatud olukord, et praegu tegutsevad laboratooriumid on varustatud tänast situatsiooni arvestades optimaalse arvu spetsialistidega ning on paranenud varustatus seadmetega ning uurimiseks vajaminevate materjalidega.

Kõik VTL-i osakonnad on põhiliselt varustatud kaasaegse aparatuuriga, mille soetamiseks on kasutatud nii Eesti riigieelarve vahendeid kui Maailmapanga laenu. Suuri investeeringuid on tehtud ka üldiste töötingimuste parandamiseks, mis on samuti üks tähtis komponent kõrge kvaliteedilise laboriteenuse tagamiseks. Täielikult on renoveeritud Tartu osakonna hoone, Tallinna osakonnas on renoveerimistööd lõpetamisel ning nüüd ootab uuenduskuur ees ülejäänud osakondi.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et väikeste laborite sulgemisega suurenes küll keskmine vahemaa kliendist laboratooriumini, kuid oluliselt paranes teenuse kvaliteet. Selle tõestuseks on ka laboratooriumidele antud Eesti Standardiameti akrediteerimistunnistused.

Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi struktuur



Joonis 1.1. VTL-i struktuur 1999. aastal

VTL Tartu osakond

VTL Tartu osakond on VTL süsteemi kesklaboratoorium, kus toimub VTL-i töö üldine koordineerimine. VTL Tartu osakonna struktuuri kuulub viis talitust: bakterioloogia, viroloogia, seroloogia, toidumikrobioloogia ja keemia. Osakonnas on 46 töötajat. VTL-i Tartu osakond on akrediteeritud Eesti Standardiameti poolt 1997. aastal.

VTL Tartu osakond on diagnostilise töö valdkonnas spetsialiseerunud veiste, sigade, lammaste ja kitsede nakkus- ja parasiithaigustele, olles nimetatud valdkonnades VTL-i juhtlaboratooriumiks. Siin tehti ka ainukesena VTL-is nimetatud loomaliikide virooloogilisi uurimisi. Lisaks tehakse Tartu osakonnas uurimisi marutaudile ja uuritakse ka teiste loomaliikide bakter- ja parasiithaigusi. Juhtlaboratooriumina on Tartu osakonna ülesandeks ka haigusetekitajate täpsem tüpiseerimine.

Tartu osakonnas on viimastel aastatel arendatud polümeraas-ahelreaktsiooni meetodikaid haigusetekitajate RNA ja DNA määramiseks. Käesolevaks ajaks on kasutusel meetodikad marutaudi viiruse, pestiviiruste, veretoksilise *E. coli* ja salmonellade määramiseks.

Toiduainete, vee ja söötade ohutuse ja kvaliteedi uuringute osas on VTL-i Tartu osakond juhtlaboratooriumiks toiduainete raskemetallide sisalduse määramisel, samuti liha ja lihasaaduste, kala ja kalasaaduste mikrobioloogiliste ja keemiliste uurimiste osas.

VTL Tallinna osakond

VTL Tallinna osakond on teiseks juhtlaboratooriumiks VTL-i süsteemis, kandes mitmete uurimiste osas kesklaboratooriumi funktsioone. VTL Tallinna osakonnas on loomahaiguste diagnostika, toidumikrobioloogia, keemia ja kromatograafia talitus. Osakonnas on 43 töötajat. Tallinna osakond on akrediteeritud Eesti Standardiameti poolt 1996 aastal ja Ukraina riikliku akrediteerimisorgani poolt 1999. aastal.

VTL Tallinna osakond on diagnostilise töö valdkonnas spetsialiseerunud hobuste, lindude, karusloomade ja mesilaste nakkus- ja parasiithaigustele olles neis valdkonnades VTL-i juhtlaboratooriumiks. Siin tehakse ainukesena VTL-is hobuste ja lindude seroloogilisi ja virooloogilisi uurimisi. Hobuste seroloogilise uurimise tulemusi tunnustavad ametlikult Soome ja Holland. Lisaks uuritakse Tallinna osakonnas ka teiste loomaliikide bakter- ja parasiithaigusi ning tehakse uuringuid marutaudile.

Toiduainete, vee ja söötade ohutuse ja kvaliteedi uuringute osas on Tallinna osakond juhtlaboratooriumi kohustustes ravimijääkide sisalduse määramisel toiduainetes, samuti piima ja piimatoodete keemiliste ja mikrobioloogiliste uurimiste osas. Ravimijääkide määramist kromatograafiliste meetoditega tehakse VTL-is ainult Tallinnas.

VTL Paide, Rakvere, Võru ja Pärnu osakond ning Pärnu osakonna Saaremaa filiaal

Nimetatud osakondades olid 1999. aastal bakterioloogia, toidumikrobioloogia ja keemia laborid. Pärnu osakonna Saaremaa filiaalis tehti vaid mikrobioloogilisi uurimisi. Osakondades oli 10-12 töötajat, Saaremaa filiaalis 4. VTL Pärnu osakond on akrediteeritud Eesti Standardiameti poolt 1998. aastal, VTL Paide ja Rakvere osakond 1999. aastal.

Nimetatud osakondades tegeletakse loomahaiguste diagnostika valdkonnas põllumajandusloomade, -lindude ja mesilaste bakter- ja parasiithaiguste uuringutega.

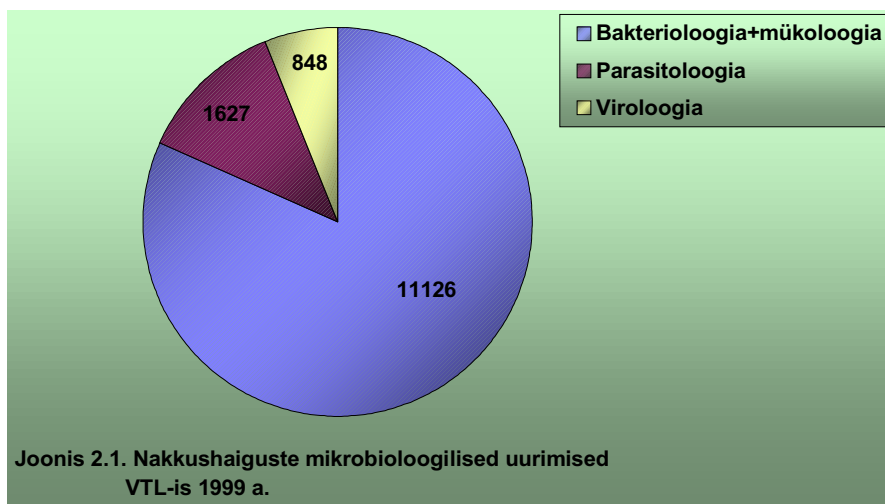
VTL Paide osakond spetsialiseerub käesoleval ajal rohkem mastiitide (eelkõige subkliiniliste mastiitide) uurimisele, Rakvere osakond aga kalahaiguste uurimisele. Lisaks tegeletakse Rakveres ka marutaudi uurimisega.

Toiduainete, joogivee ja söötade mikrobioloogilised ja keemilised uuringud nimetatud osakondades on suunatud põhiliste ohutuse- ja kvaliteedinäitajate määramisele rutiinsete uurimismeetoditega.

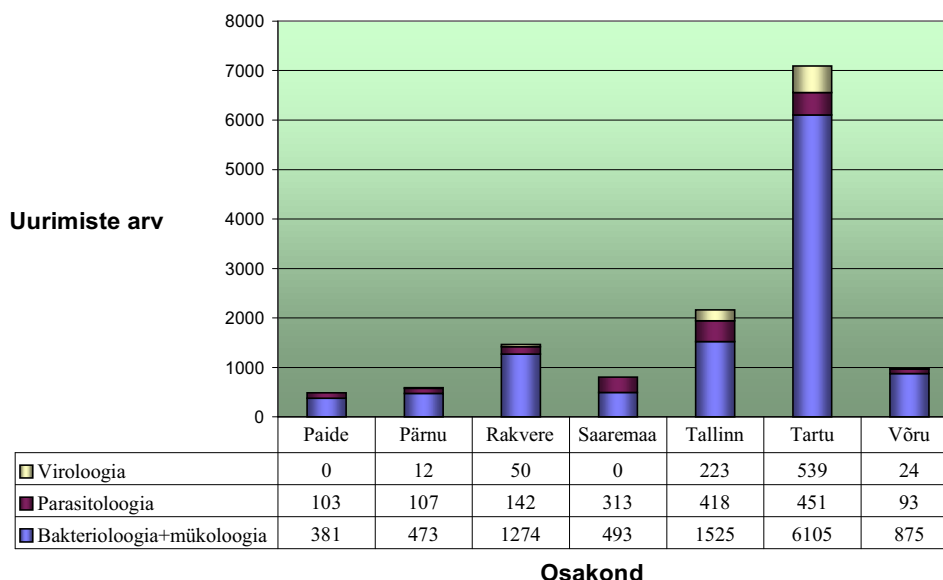
Lisaks sellele on Paide ja Rakvere osakonnad spetsialiseerunud heitvee, veekogude- ja pinnasevee uuringutele.

2. Nakkus- ja parasiithaiguste uurimine

1999 aastal tehti VTL osakondades nakkushaiguste uurimisel kokku 13601 mikrobioloogilist ja 87731 seroloogilist analüüsi. Joonis 2.1 kirjeldab erinevat uurimisliiki analüüside arvulist vahekorda.

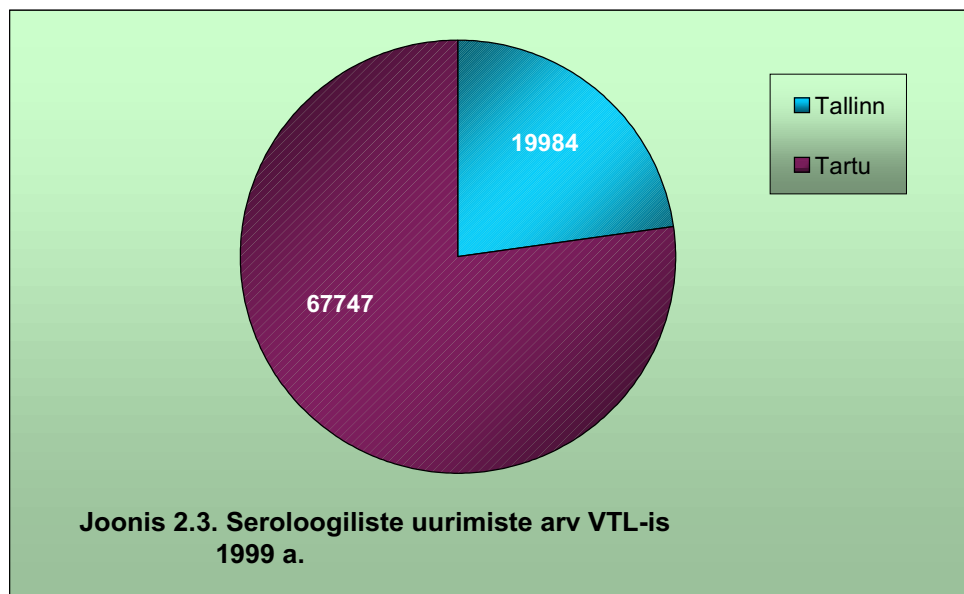


Virooloogilisi uurimisi tehti 1999. aasta alguses VTL-i viies osakonnas: Tartus, Tallinnas, Rakveres, Pärnus ja Võrus. Kolm viimast tegelesid vaid marutaudi uurimisega. Pärnu osakonnas uuriti marutaudi I poolaasta lõpuni, Võru osakond lõpetas marutaudi uurimise III kvartali lõpus. IV kvartalis tegelesid marutaudi uurimisega VTL-i Tartu, Tallinna ja Rakvere osakonnad. Mikrobioloogiliste uurimiste arv osakonniti on toodud joonisel 2.2.

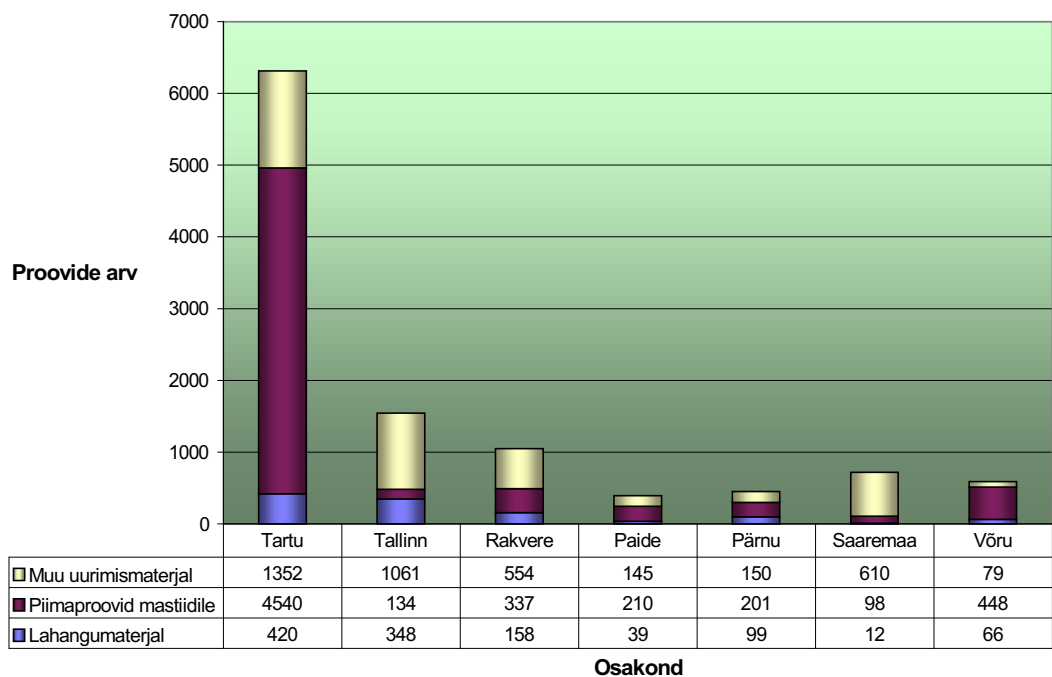


Joonis 2.2. Nakkushaiguste uurimine VTL-i osakondades 1999 a (v.a. seroloogia)

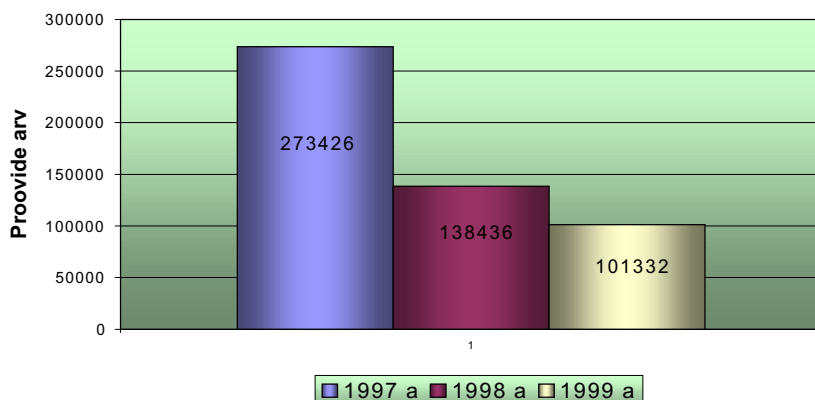
Seroloogilisi uurimisi tehti vaid Tartu ja Tallinna osakondades. Seroloogiliste uurimiste arvu jaotumine Tartu ja Tallinna osakonna vahel on esitatud joonisel 2.3.



Joonisel 2.4. on toodud VTL-i osakondadesse saabunud uurimismaterjal erinevate prooviliikide kaupa (välja arvatud seroloogiliseks uurimiseks toodud proovid).

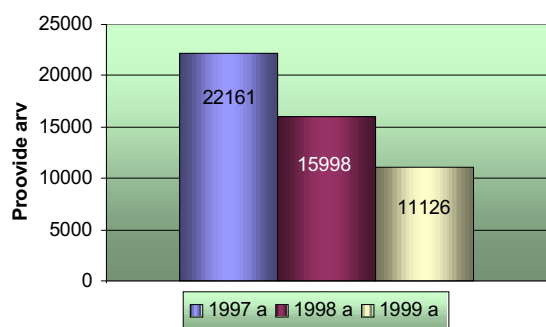


1997-1999 aasta võrdluses on näha, et nakkushaiguste uurimiseks toodud proovide arv on pidevalt vähenenud. Samas võib märgata ka teatavat olukorra stabiliseerumist, sest 1999 aastal ei olnud proovide arvu vähenemine enam nii suur kui 1998. aastal (vt. joonis 2.5.).

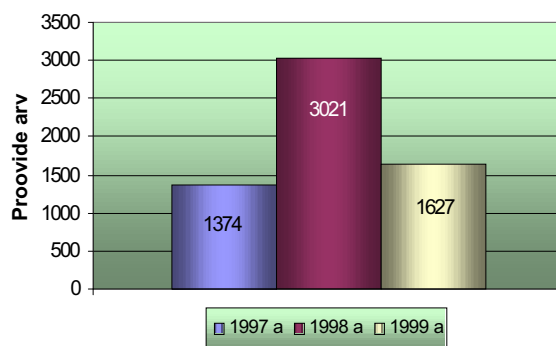


Joonis 2.5. Nakkushaigustele uuritud proovide arv VTL-is 1997-1998

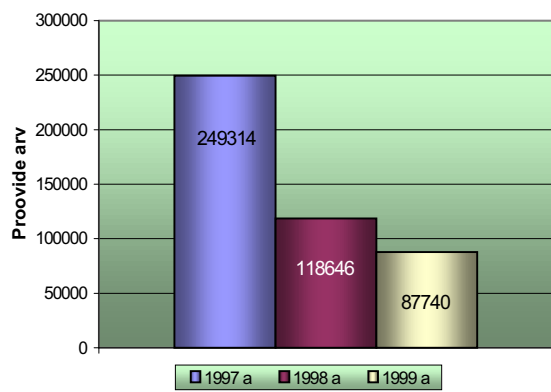
Joonistel 2.6.-2.9. esitatud andmetest ilmneb, et kõige rohkem on langenud seroloogiliseks uurimiseks toodud proovide arv. Kui varem tehti seroloogilisi uurimisi peamiselt vereproovidest, siis viimastel aastatel on järjest enam mindud üle piimaproovidele, mida sageli võetakse ka koondproovidenä ja selle tulemusel on proovide koguarv märgatavalt vähenenud.



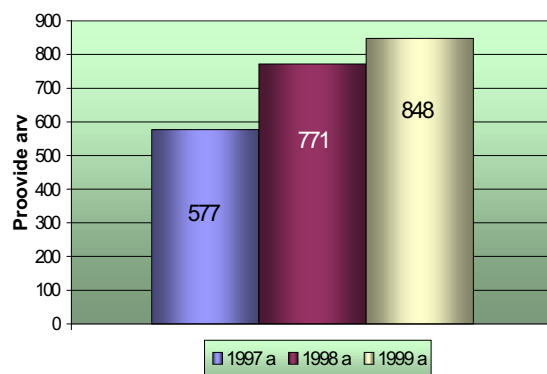
Joonis 2.6. Proovid bakterioloogiliseks ja mükoloogiliseks uurimiseks VTL-is 1997-1999



Joonis 2.7. Proovid parasitoloogiliseks uurimiseks VTL-is 1997-1999



Joonis 2.8. Proovid seroloogiliseks uurimiseks VTL-is 1997-1999



Joonis 2.9. Proovid virooloogiliseks uurimiseks VTL-is 1997-1999

2.1. Nakkus- ja parasiithaiguste uurimise tulemused

Tabelis 2.1.1. on esitatud nakkushaiguste uurimise tulemused loomaliikide kaupa. Eraldi on välja toodud OIE klassifikatsiooni järgi A-nimekirja kuuluvad haigused. OIE poolt klassifitseeritud haiguste puhul on toodud ka haiguse OIE kood.

Tabel 2.1.1. Nakkus- ja parasiithaiguste uurimise tulemused

| Kood | Haigus | Loomaliik | Uurimis- materjal | Uurimis- meetod | Uuritud loomi | Posit. juhte | Uuritud karju | Posit. karju | |
|-------|--|-------------------|----------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----|
| | A-nimekirja haigused | | | | | | | | |
| A030 | Sigade vesikulaarhaigus | sig | veri | ELISA | 1507 | 0 | 104 | 0 | |
| A001 | Suu- ja sõrataud | põder | veri | ELISA | 32 | 0 | x | x | |
| | | metskits | veri | ELISA | 81 | 0 | x | x | |
| A130 | Sigade klassikaline katk | sig | veri | ELISA | 1426 | 0 | 105 | 0 | |
| | | | organid | otsene IFR | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| | | metssig | veri | ELISA | 73 | 0 | x | x | |
| A160 | Newcastle'i haigus | kana | veri | ELISA | 1917 | 800 | 44 | 39 | |
| | | jaanalind | veri | ELISA | 3 | 0 | 1 | 0 | |
| | | kana | organid | tekit. määr. | 10 | 0 | 1 | 0 | |
| | | luik | veri | ELISA | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| | B ja C-nimekirja ning muud haigused | | | | | | | | |
| | Paljudel liikidel esinevad haigused | | | | | | | | |
| B051 | Siberi katk | veis | põrn | Ascol | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| | | sig | põrn | Ascol | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| B052 | Aujeszky haigus | sig | veri | ELISA | 1843 | 0 | 135 | 0 | |
| | | naarits | organid | isol.koekult. | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| B056 | Leptospiroos | sig | veri | MAR | 1406 | 12 | 76 | 4 | |
| | | veis ¹ | veri | MAR | 1236 | 1 | 73 | 1 | |
| | | koer | veri | MAR | 4 | 0 | x | x | |
| | | ogahiir | veri | MAR | 2 | 0 | x | x | |
| | | hõberebane | veri | MAR | 3 | 0 | 1 | 0 | |
| B058 | Marutaud | sh. | metsloom | peaaju | IFR | 166 | 89 | x | x |
| | | | rebane | peaaju | IFR | 81 | 51 | x | x |
| | | | kährik | peaaju | IFR | 58 | 29 | x | x |
| | | | tuhkur | peaaju | IFR | 3 | 1 | x | x |
| | | | nugis | peaaju | IFR | 1 | 1 | x | x |
| | | | orav | peaaju | IFR | 6 | 1 | x | x |
| | | | ilves | peaaju | IFR | 3 | 2 | x | x |
| | | | mäger | peaaju | IFR | 4 | 4 | x | x |
| | | | muud | peaaju | IFR | 10 | 0 | x | x |
| | | | B058 | Marutaud | sh. | koduloom | peaaju | IFR | 146 |
| koer | peaaju | IFR | | | | 61 | 11 | x | x |
| kass | peaaju | IFR | | | | 68 | 15 | x | x |
| veis | peaaju | IFR | | | | 15 | 4 | 14 | 3 |
| muud | peaaju | IFR | | | | 2 | 0 | x | x |
| KOKKU | peaaju | IFR | | | | 312 | 119 | x | x |

Tabel 2.1.1. järg

| Kood | Haigus | Loomaliik | Uurimis- materjal | Uurimis- meetod | Uuritud loomi | Posit. juhte | Uuritud karju | Posit. karju |
|------------|--------------------------|--------------|----------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| B059 | Paratuberkuloos | veis | veri | ELISA | 3396 | 205 | 285 | 78 |
| | | | | KSR | 9 | 0 | 1 | 0 |
| | | | roe ² | tekit.määr. | 125 | - | 24 | - |
| C616 | Teised klostr. infekts. | koer | organid | tekit. määr. | x | 1 | x | 1 |
| | | sig | organid | tekit. määr. | x | 3 | x | 3 |
| | | sinirebane | organid | tekit. määr. | x | 2 | x | 1 |
| | | kana | organid | tekit. määr. | x | 2 | x | 1 |
| C617 | Pastörelloosid | veis | organid | tekit. määr. | x | 10 | x | 8 |
| | | sig | organid | tekit.määr. | x | 7 | x | 3 |
| C619 | Salmonella sooleinfekts. | veis | organid | tekit. määr. | x | 7 | x | 5 |
| | | | roe | tekit. määr. | 22 | 0 | 4 | 0 |
| | | sig | organid | tekit. määr. | 3 | 0 | x | 0 |
| | | | roe | tekit.määr. | 2 | 0 | 1 | 0 |
| | | hobune | organid | tekit. määr. | x | 1 | x | 1 |
| | | koer | organid | tekit. määr. | 1 | 1 | x | x |
| C620 | Eimerioos (koktsidioos) | kana | roe | tekit. määr. | x | 16 | x | 7 |
| | | kääbusküülik | roe | tekit. määr. | x | 2 | x | x |
| | | küülik | roe | tekit. määr. | x | 4 | x | 4 |
| | | lammas | roe | tekit. määr. | x | 1 | x | 1 |
| | | veis | roe | tekit. määr. | x | 8 | x | 3 |
| | Aktinomükoos | veis | organid | tekit. määr. | 4 | 0 | 4 | 0 |
| | Kolibakterioos | sig | organid | tekit. määr. | x | 37 | x | 17 |
| veis | | organid | tekit. määr. | x | 87 | x | 29 | |
| kana | | organid | tekit. määr. | x | 23 | x | 3 | |
| hiir | | organid | tekit. määr. | x | 1 | x | x | |
| koer | | organid | tekit. määr. | x | 1 | x | x | |
| | Dermatomükoosid | koer | nahakaabe | tekit.määr. | 33 | 16 | x | x |
| kass | | nahakaabe | tekit.määr. | 11 | 8 | x | x | |
| tšintšilla | | nahakaabe | tekit.määr. | 2 | 1 | 2 | 1 | |
| leguaan | | nahakaabe | tekit.määr. | 1 | 1 | x | x | |
| veis | | nahakaabe | tekit.määr. | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| kakaduu | | nahakaabe | tekit.määr. | 1 | 1 | x | x | |
| hobune | | nahakaabe | tekit.määr. | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Klamüdioos | veis | veri | KSR | 322 | 75 | 31 | 16 |
| veis | | sperma | tekit.määr. | 7 | 0 | 1 | 0 | |
| | Mastiit | lehm | piim | tekit.määr. | 5966 | 1570 | x | x |
| sh. | | | | staf. | 757 | x | x | |
| strep. | | | | 308 | x | x | | |
| koli. | | | | 77 | x | x | | |
| muud | | | | 124 | x | x | | |
| | | emis | piim | tekit. määr. | 1 | 1 | x | x |
| | Soole helmintoosid | veis | roe | tekit. määr. | x | 32 | x | 18 |
| lammas | | roe | tekit.määr. | x | 7 | x | 5 | |
| kana | | roe | tekit.määr. | x | 6 | x | 5 | |
| sig | | roe | tekit. määr. | x | 33 | x | 14 | |

Tabel 2.1.1. järg

| Kood | Haigus | Loomaliik | Uurimis- materjal | Uurimis- meetod | Uuritud loomi | Posit. juhte | Uuritud karju | Posit. karju |
|------|--|-----------|------------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | | hobune | roe | tekit. määr. | x | 5 | x | 5 |
| | | kass | roe | tekit.määr. | x | 0 | x | x |
| | | koer | roe | tekit.määr. | x | 5 | x | x |
| | | saarmas | roe | tekit. määr. | x | 1 | x | x |
| | | küülik | roe | tekit. määr. | x | 1 | x | x |
| | Veiste haigused | | | | | | | |
| B103 | Veiste brutselloos | veis | veri | RBR, KSR | 7980 | 0 | 538 | 0 |
| | | | | ELISA | 12853 | 0 | 2331 | 0 |
| | | ab.loode | piim | ELISA | 64259 | 0 | 5801 | 0 |
| | | | | tekit. määr. | 5 | 0 | 3 | 0 |
| B104 | Veiste kampülobakterioos | veis | sperma | tekit. määr. | 245 | 0 | 4 | 0 |
| | | | tupenõre | tekit. määr. | 75 | 0 | 6 | 0 |
| | | | ab.loode | tekit.määr. | 2 | 0 | 1 | 0 |
| B105 | Veiste tuberkuloos ² | veis | organid | tekit. määr. | 6 | - | 5 | - |
| | | mäger | organid | tekit. määr. | 1 | - | x | x |
| | | sig | organid | tekit.määr. | 4 | - | 2 | - |
| B108 | Veiste enzootiline leukoos | veis | veri | IDR | 7847 | 5 | 100 | 3 |
| | | | veri | ELISA | 47483 | 53 | 4984 | 25 |
| | | | piim | ELISA | 125033 | 17 | 9393 | 14 |
| B109 | Hemorraagiline septitseemia (<i>P. multocida</i>) | veis | organid | tekit.määr. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B110 | Veiste nakkav rinotraheiid | veis | veri | ELISA | 345 | 122 | 35 | 13 |
| | | | sperma | isol.koekult. | 63 | 0 | 2 | 0 |
| | | | nõre | isol.koekult. | 1 | 0 | 1 | 0 |
| C652 | Mukoos haigus/ veiste viirusdiarröa | veis | veri | ag. ELISA | 306 | 3 | 25 | 2 |
| | | | veri | IPT | 102 | 1 | 13 | 1 |
| | | | veri | ak. ELISA | 2014 | 1168 | 41 | 17 |
| | | | piima kp. ³ | ak. ELISA | x | x | 201 | 17 |
| | | | veri | isol.koekult. | 2 | 0 | 1 | 0 |
| | Paragripp-3 | veis | veri | HI | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Escherichia coli O157Stx+</i> | veis | roe | tekit. määr. | 90 | 0 | 17 | 0 |
| | Lammaste haigused | | | | | | | |
| B151 | Jäärade nakkav epididümiit | jäär | veri | KSR | 40 | 0 | 21 | 0 |
| B152 | Lammaste brutselloos | lammas | veri | RBR,KSR | 745 | 0 | 24 | 0 |
| B156 | Lammaste enzootiline abort (klamüdiios) | lammas | veri | KSR | 5 | 0 | 1 | 0 |
| B161 | Lammaste Maedi-Visna | lammas | veri | IDR | 685 | 167 | 24 | 12 |
| | Hobuste haigused | | | | | | | |
| B202 | Kargtaud | hobune | veri | KSR | 1198 | 0 | x | 0 |
| B205 | Infektsioosne aneemia | hobune | veri | IDR | 1253 | 0 | x | 0 |
| B209 | Malleus | hobune | veri | KSR | 1186 | 0 | x | 0 |
| | Sigade haigused | | | | | | | |
| B251 | Nakkav atroofiline riniit | sig | veri | ELISA | 1032 | 0 | 51 | 0 |
| | | | ninanõre | tekit. määr. | 6 | 0 | 1 | 0 |

Tabel 2.1.1. järg

| Kood | Haigus | Loomaliik | Uurimis- materjal | Uurimis- meetod | Uuritud loomi | Posit. juhte | Uuritud karju | Posit. karju |
|-------|---|--------------|--------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| B 252 | Tsüstitserkoos (<i>C. cellulosa</i>) | Siga | organid | tekit.määr. | 32 | 0 | 16 | 0 |
| B253 | Sigade brutselloos | Siga | veri | KSR,RBR | 1466 | 0 | 65 | 0 |
| B254 | Transmissiivne gastroenteriit ⁴ | siga | veri | ELISA | 1428 | 0 | 105 | 0 |
| B255 | Trihhinelloos | siga | lihased | tekit. määr. | 24 | 1 | 14 | 1 |
| | | metssiga | lihased | tekit. määr. | 559 | 3 | x | x |
| | | karu | lihased | tekit. määr. | 24 | 0 | x | x |
| | | hõberebane | lihased | tekit. määr. | 15 | 0 | x | x |
| | | mäger | lihased | tekit. määr. | 1 | 1 | x | x |
| | | ilves | lihased | tekit. määr. | 8 | 3 | x | x |
| | | KOKKU | lihased | tekit. määr. | 631 | 8 | x | x |
| B257 | Sigade reproduktiiv- respiratoorne sündroom | siga | veri | ELISA | 1405 | 0 | 103 | 0 |
| C 801 | Punataud | siga | organid | tekit. määr. | 27 | 2 | 20 | 2 |
| | Sigade parvoviros ⁵ | siga | veri | ELISA | 37 | 33 | 4 | 3 |
| | | | organid | IFR | 6 | 6 | 3 | 3 |
| | Sigade enzootiline pleuropneumoonia (<i>M. hyopneumoniae</i>) | siga | veri | ELISA | 1188 | 250 | 66 | 38 |
| | | | organid | tekit.määr. | 3 | 0 | 1 | 0 |
| | Aktinobatsilloos (<i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i>) | siga | organid | tekit. määr. | x | 2 | x | 2 |
| | Düsenteeria (<i>Serpulina hyodysenteriae</i>) | siga | roe | tekit. määr. | 14 | 4 | 5 | 2 |
| | Sügelised | siga | nahakaabe | tekit. määr. | 2 | 1 | 2 | 1 |
| | Lindude haigused | | | | | | | |
| B301 | Infektsioosne bronhiit ⁶ | kana | veri | ELISA | 73 | 56 | 5 | 4 |
| B303 | Lindude tuberkuloos | kana | organid | histol. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | <u>Lindude salmonelloosid</u> | kana | organid | tekit.määr. | 228 | x | 17 | x |
| | | | rooja/ kloaagi ⁷ | tekit.määr. | 999 | x | 30 | x |
| | | vutt | rooja/ kloaagi | tekit.määr. | 1 | x | 1 | x |
| C855 | Muud lindude salmonelloosid (v.a. <i>S. gallinarum</i> ja <i>S. pullorum</i> infektsioon) | kana | organid | tekit.määr. | x | 2 | x | 2 |
| | | | rooja/ kloaagi | tekit.määr. | x | 3 | x | 3 |
| B311 | Lindude mükoplasmooos (<i>M. gallisepticum</i>) | kana | veri | AR | 5 | 0 | 1 | 0 |
| B310 | Mareki haigus | kana | organid | histol. | 3 | 0 | 1 | 0 |
| | Gumboro haigus | kana | veri | ELISA | 25 | 0 | 1 | 0 |
| | Aspergilloos | kana | organid | tekit.määr. | 10 | 5 | 3 | 2 |
| | Askaridioos | kana | roe | tekit.määr. | x | 5 | x | 3 |
| | Lihasoöjate haigused | | | | | | | |
| | Infektsioosne hepatiit | hõberebane | organid | histol. | 3 | 0 | 1 | 0 |
| | Lihasoöjate katk | hõberebane | organid | histol. | 3 | 0 | 1 | 0 |

Tabel 2.1.1. järg

| Kood | Haigus | Loomaliik | Uurimis- materjal | Uurimis- meetod | Uuritud loomi | Posit. juhte | Uuritud karju | Posit. karju |
|-------------|-------------------------------|-----------|----------------------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | Toksoplasmoos | kass | veri | AR | 1 | 1 | x | x |
| | | kass | veri | ELISA | 1 | 0 | x | x |
| | | koer | veri | ELISA | 1 | 0 | x | x |
| | | tiiger | veri | ELISA | 1 | 0 | x | x |
| | Dipüldioos | koer | roe | tekit.määr. | 1 | 1 | x | x |
| | Mesilaste haigused | | | | | | | |
| B451 | Akarapidoos | mesilased | mesilased | tekit.määr. | 173 | 0 | 23 | 0 |
| B452 | Ameerika haudmemädanik | mesilased | haue | tekit.määr. | 129 | 30 | 120 | 30 |
| B453 | Euroopa haudmemädanik | mesilased | haue | tekit.määr. | 129 | 0 | 120 | 0 |
| B454 | Nosematoos | mesilased | mesilased | tekit.määr. | 173 | 35 | 23 | 6 |
| B455 | Varroatoos | mesilased | mesilased | tekit.määr. | 173 | 45 | 23 | 11 |
| | Brauloos | mesilased | mesilased | tekit.määr. | 1 | 0 | 1 | 0 |
| | Askosferoos | mesilased | haue | tekit.määr. | 32 | 6 | 29 | 6 |

Märkused

x-lahetreid ei täideta

- 1- Isoleeritud serotüüp *Leptospira icterohemorrhagiae*
- 2- Uurimistulemused selguvad 2000. a. I kvartalis
- 3- Piimaproovid on uuritud teadustöö raames (grant nr 3684). Positiivsete karjade arv näitab potentsiaalselt püsi-infitseeritud karjade arvu.
- 4- Kolme Austriast imporditud sea verest avastati sigade respiratoorse koronaviiruse (SRKV) antikehad. SRKV antikehade uurimine kaasneb alati diferentseerimise eesmärgil TGEV antikehade uurimisega. SRKV antikehi pole varem Eesti seakarjadest leitud.
- 5- Üks sigade parvovirosile seropositiivne kari (14 uuritud siga sellest) oli vaksineeritud
- 6- Uuritud on vaksineeritud karju
- 7- Lindude puhul on salmonelloosidele uuritud kloaagi tampooniproove, mis uuritakse koondproovidena ja roojaproove, mis ka võetakse koondproovina. Seetõttu on tabelis esitatud **uuritud proovide arv**.

3. Epizootoloogiline analüüs

3.1. OIE A-nimekirja haigused

OIE A-nimekirja haiguste puhanguid 1999. aastal Eestis ei täheldatud. Ühtlasi näitas Sigade klassikalise katku ja sigade vesikulaarhaiguse alane seroloogiline seire, et meie seapopulatsioon on vaba nimetatud haigusi põhjustavatest viirustest. 1999. aastal uuriti riikliku seireprogrammi raames seroloogiliselt kokku 1394 nuumsea vereproovi 101 karjast.

Ka sigade katku seroloogiline seire metssigadel õnnestus suhteliselt hästi, kuna laboratooriumi jõudis 73 vereproovi 13 maakonnast. Kõik proovid osutusid negatiivseks, mistõttu esmakordselt võib ka laboratoorse uurimise tulemuste alusel väita, et Eesti metsseapopulatsioon on vaba sigade klassikalisest katkust.

Newcastle'i haiguse (NH) seroloogiline seire tõi taas ilmsiks, et enamikes Eesti linnukarjades esineb seropositiivseid kanu. Samas NH-le iseloomulikke kliinilisi tunnuseid lindudel ei täheldata ning ka vaktsineerimist selle vastu ei ole viimastel aastatel tehtud.

Alates 1997. aastast on VTL-i Tallinna osakonnas uuritud Eesti linnukarju seroloogiliselt NH-le. Sellest ajast on ka registreeritud positiivseid reaktsioone. Nii osutus 1997 aastal 210-st uuritud vereseerumist 94 positiivseks. 1998. aastal avastati positiivseid vastavalt 34-st uuritud vereseerumist 18 ja 1999. aastal 1921 vereproovist 800 (vt. tabel 3.1.). Positiivsete proovide protsent seropositiivsetes karjades varieerub 10-st 100-ni.

Tabel 3.1. Newcastle'i haiguse seroloogilise uurimise tulemused 1997-1999

| Aasta | Uuritud proove | Positiivsete proovide arv | Positiivsete proovide protsent |
|-------|----------------|---------------------------|--------------------------------|
| 1997 | 210 | 94 | 44.76% |
| 1998 | 34 | 18 | 52.94% |
| 1999 | 1921 | 800 | 41.64% |

Seni tehtud virooloogiliste uurimiste tulemusena seropositiivsetest karjadest võetud materjalist, ei ole aga suudetud selgitada seroloogiliste reaktsioonide põhjust. Nimelt annab seroloogilises reaktsioonis NH viiruse antigeenidega ristreaktsioone paramüksoviirus-3 (PMV-3), mida aga kanadelt on harva isoleeritud. Samas ei saa välistada mittevirentse PMV-1 tüve ringlemist Eestis, mille esinemisel samuti saadakse positiivseid tulemusi seroloogilisel uurimisel. Eelnevast tulenevalt on igati põhjendatud seroloogiliste ja virooloogiliste uurimiste jätkamine, et selgitada välja nimetatud reaktsioonide tegelik põhjus.

Tulevikku vaatavalt võib Eestis OIE A-nimekirja haiguste osas probleeme tekitada Lätis sigade klassikalise katku vastu vaktsineeritud metssigade ränne Eesti territooriumile. Lätis on metssigu vaktsineeritud juba kolm aastat. 1999. aastal Lätis uuritud metssigadest olid 40% seropositiivsed. Ilmne on, et selle põhjuseks on vaktsineerimine. Vaktsineerimine raskendab aga seroloogilise uurimise tulemuste interpreteerimist. Nimelt on vaja positiivse tulemuse korral selgitada, kas siga on vaktsineeritud või mitte. Seda saab aga teha vaid hamba ristlõiget uurides, kus akumulereb vaktsiinile lisatud indikaatoraine. See tähendab aga, et lisaks vereproovile peab laboratooriumisse jõudma ka metssea lõualuu või hambad. Samuti muutub hädavajalikuks organmaterjali võtmine viiruse antigeeni määramiseks selles.

Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi valmisolek A-nimekirja haiguste diagnoosimiseks

Laboratooriumi valmisolek haiguste diagnoosimiseks rajaneb tehnilisel varustatusel, sealhulgas varustatusel diagnostikumidega, personali oskustel ja kogemustel vastavate tehniliste vahendite rakendamisel, personali teadmistel haigustele iseloomulikest kliinilistest ja morfoloogilistest muutustest, mis võimaldab haigust ära tunda ja kahtlust püstitada.

Käesoleval ajal on Veterinaar- ja Toidulaboratoorium tehniliselt valmis tegema A-nimekirja haiguste esmatasandi labordiagnostikat, st. määrama haigusetekitajate antikehi seroloogiliste analüüsimeetoditega ja määrama tekitaja antigeene otse kudedest. A-nimekirja kuuluvaid haigusi põhjustavate viiruste isoleerimiseks vajalikele bio-ohutuse tingimustele üksi laboratoorium praegu ei vasta. Siiski on olemas muud tehnilised võimalused viiruste isoleerimiseks, mis tähendab, et hädaolukorras on vastavaid uurimisi võimalik teha.

Arvestades Euroopas ja selle lähinaabruses valitsevat epizootilist olukorda, on VTL valmistunud diagnoosima suu- ja sõrataudi, sigade vesikulaarhaigust, sigade klassikalist katku ja lindude Newcastle'i haigust ning omab ühtlasi vastavaid diagnostikume.

Personali oskuste tasemel hoidmiseks on osaletud rahvusvahelistes võrdluskatsetes sigade klassikalise katku seroloogiliste uurimiste osas, samuti Newcastle'i haiguse diagnoosimise osas. Personali oskusi aitab hoida tasemel ka pidev töö vastavate diagnoosimeetoditega seireuringute raames. Seda võimalust pakub sigade klassikalise katku, sigade vesikulaarhaiguse ja Newcastle'i haiguse riiklik seire. Saamaks rohkem kogemusi suu- ja sõrataudi antikeha ELISA-ga töötamiseks, on tehtud mõningaid uurimisi ulukmätsejalistelt võetud proovidest. Metsloomadelt võetud proovid on olnud kõik negatiivsed (vt. tabel 5).

Personali teadmisi A-nimekirja haiguste diagnoosimise osas on aidanud tõhusalt tõsta Phare raames korraldatud koolitus, kus osalenud inimesed viivad läbi jätkukoolitust VTL-i loomahaigustega tegelevatele spetsialistidele.

3.2. OIE B-nimekirja ja muud haigused

1999. aasta tõi mõningaid korrektiivse Eesti OIE B-nimekirja haiguste alase olukorra suhtes. Esmakordselt läbiviidud seire lammaste Maedi-Visna viiruse leviku suhtes näitas, et viirus Eestis levib ning teiseks veisekarjade seroloogiline seire paratuberkuloosi suhtes tõi ilmsiks seroreageerivuse vanemate veiste hulgas, mis annab alust eeldada, et ka paratuberkuloosi tekitaja levib Eesti veisekarjades.

Samas säilis Eesti taudivabasus olulisemate haiguste suhtes, nagu brutselloos, veiste tuberkuloos, siberi katk, Aujeszky haigus, sigade reproduktiiv- respiratoorne sündroom, hobuste infektsioosne aneemia jpt. Veiste enzootilise leukoosi alane olukord muutus taas mõnevõrra paremaks. Oluliselt vähem diagnoositi 1999. aastal põllumajandusloomade ja lindude salmonelloose. Marutudi alane olukord jäi laias plaanis sarnaseks 1998. aasta omaga. Piirkonniti oli muutusi nii paremuse kui halvemuse suunas. Seega võib öelda, et ka 1999. aastal oli Eestis kõige tõsisemaks probleemiks loomade infektsioonhaiguste vallas marutaud.

1999. aasta loomade nakkushaiguste järelevalve riikliku programmi raames on ette nähtud laboratoorsed uuringud veiste haiguste osas tuberkuloosile, brutselloosile, enzootilisele leukoosile, paratuberkuloosile ja spongioossele entsefalopaatiale, lisak seemendusjaama pullidel lpetospiroosile, trihhomonoosile, kampülobakterioosile, klamüdioosile, veiste viirusdiarröale ja nakkavale rinotrahheiidile; sigadel aretuskarjades- tuberkuloosile, brutselloosile, leptospiroosile, Aujeszky haigusele, nakkavale atroofilisele riniidile ja

enzootilisele pleuropneumooniale, lisaks nuumsigadel transmissiivsele gastroenteriidile ja respiratoor-reproduktiivsele sündroomile; hobustel aretuskarjades- infektsioossele aneemiale, malleusele ja kargataudile, lammastel tõufarmides nakkuslikule epididümiidile, brutselloosile, Maedi-Visna'le, lisaks skreipile närvinähtudega loomadel ning lindudel salmonelloosidele, lisaks aretuskarjades tuberkuloosile.

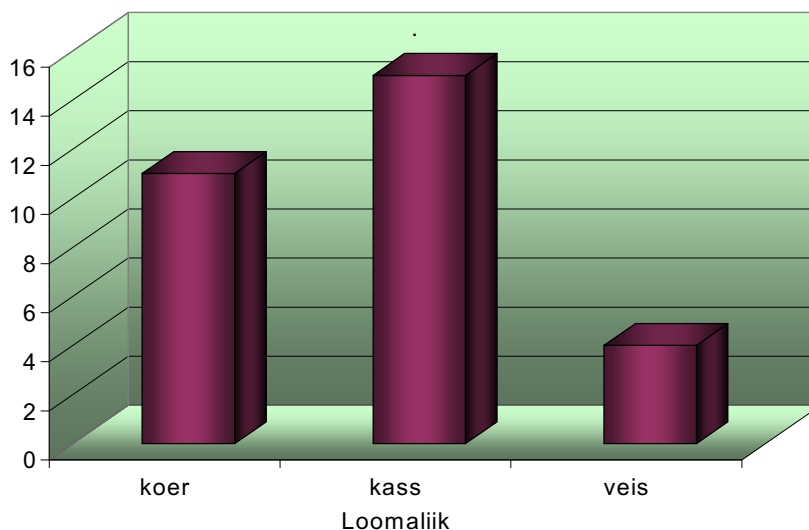
Marutaudi uuringud ja situatsioon

1999. aastal toodi Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse uurimismaterjali kokku 312 marutaudikahtlaselt loomalt. Sellest 166 pärines metsloomadelt ja 146 koduloomadelt. Uuritud proovidest osutus positiivseks kokku 119, s.o. 38,1 %. Uuritud metsloomadest osutus marutaudile positiivseks 89, s.o. 53,6 % ja koduloomadest 30, s.o. 20,6 % (vt tabel 3.2.1.)

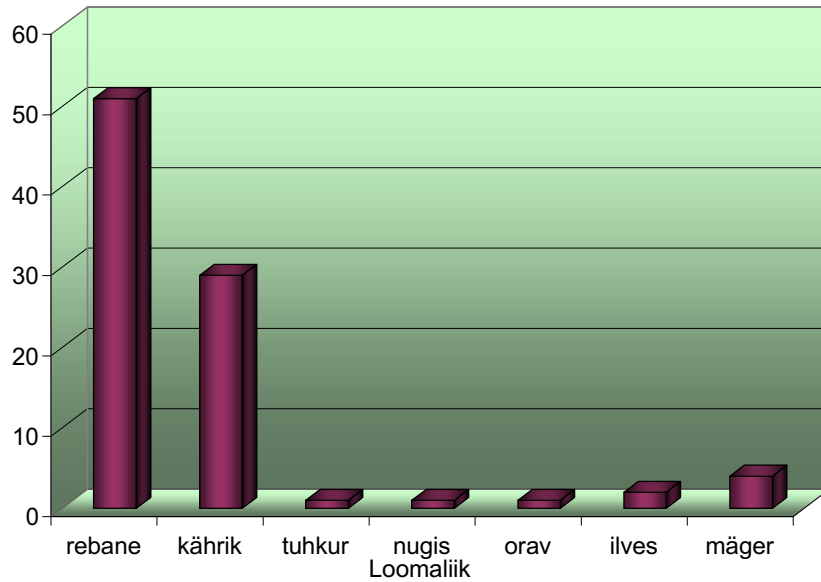
Tabel 3.2.1. Marutaudi diagnoosimine VTL-isja selle levik maakonniti 1999.a.

| Maakond | Koduloom | | | Metsloom | | |
|--------------|---------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|
| | Uuritud loomade arv | Positiivsed | | Uuritud loomade arv | Positiivsed | |
| | | n | % | | n | % |
| Harju | 38 | 4 | 11 | 25 | 10 | 40 |
| Ida-Viru | 5 | 1 | 20 | 6 | 3 | 50 |
| Jõgeva | 7 | 3 | 43 | 10 | 6 | 60 |
| Järva | 7 | 0 | 0 | 5 | 1 | 20 |
| Lääne | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 100 |
| Lääne-Viru | 11 | 2 | 18 | 15 | 6 | 40 |
| Põlva | 4 | 2 | 50 | 6 | 4 | 67 |
| Pärnu | 6 | 2 | 33 | 15 | 8 | 53 |
| Rapla | 10 | 1 | 10 | 9 | 6 | 67 |
| Saare | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | 60 |
| Tartu | 32 | 3 | 9 | 38 | 21 | 55 |
| Valga | 9 | 6 | 67 | 12 | 9 | 75 |
| Viljandi | 4 | 1 | 25 | 2 | 2 | 100 |
| Võru | 12 | 5 | 42 | 13 | 7 | 54 |
| KOKKU | 146 | 30 | 20,6 | 166 | 89 | 53,6 |

Marutaudi juhtude loomaliigiline jaotumine ei ole viimastel aastatel muutunud. Koduloomadest registreeritakse enam juhte kassil ja koeral, metsloomadest rebasel ja kährikul (vt. joonised 3.2.1 ja 3.2.2).

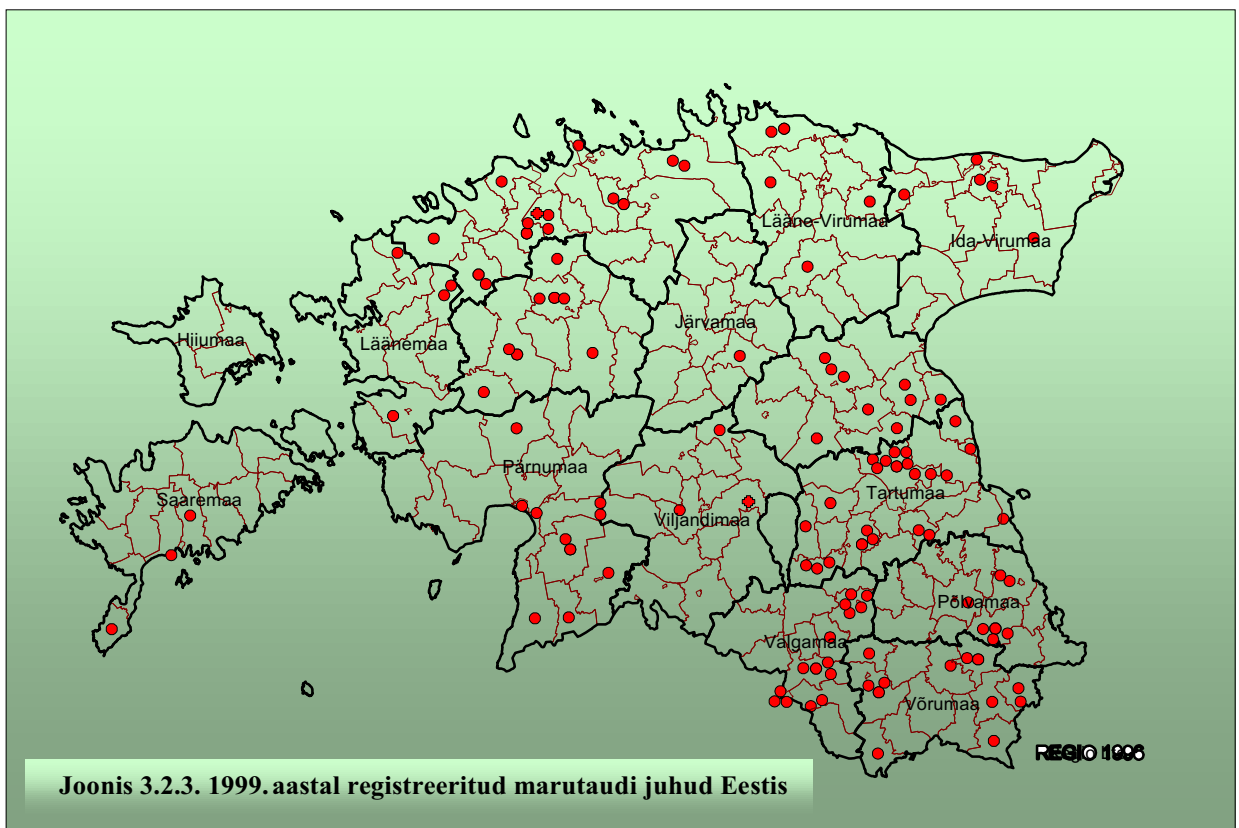


Joonis 3.2.1. Marutaudi juhud koduloomadel loomaliigiti 1999.a



Joonis 3.2.2. Marutaudi juhud metsloomadel loomaliigiti 1999.a.

Maakondadest diagnoositi marutaudi kõige enam Tartumaal (24 juhtu) ja Valgamaal (15 juhtu). Järgnevad Harjumaa 13, Võrumaa 12 ja Pärnumaa 10 marutaudi juhuga. Marutaudi ei diagnoositud Hiiumaal. Marutaudi geograafilist levikut kirjeldab juuresolev kartogramm (vt joonis 3.2.3).



Ehkki marutaudi juhtude registreerimine on mõneti seotud laboratooriumi asukohaga (materjali saadetakse enam laboratooriumi lähedastest piirkondadest), võib siiski teha järelduse, et marutaudi levikus on Eestis teatud geograafilised erinevused. Kuna Tallinna ja Tartu osakonnas on uuritud enam-vähem sama arv loomi, võib öelda, et Lõuna-Eesti on käesoleval ajal enam tabandunud kui Põhja-Eesti.

Võrreldes 1998. aastaga avastati 1999. aastal VTL-is 49 marutaudi juhtu vähem (vastavalt 168 ja 119). 1998. a. uuriti marutaudile kokku 376 proovi ehk 64 proovi rohkem kui 1999. aastal. Seega positiivsete juhtude osakaal kogu uuritud materjalist vähenes 6,2 % võrra (44,3 %-lt 38,1 %-le).

Võrreldes marutaudi esinemist 1998. ja 1999. aastal maakondade lõikes ilmneb, et suurim erinevus positiivsete juhtude arvu osas on Järvamaal, kus 1998. a. diagnoositi marutaud 14 ja 1999. a. ainult 1 juhul. Järvamaal vähenes juhtude arv juba ka eelmisel aastal – 1997. aastal diagnoositi seal marutaud 28 loomal. Harjumaal oli positiivsete tulemuste arvuks 1998. a. 37 ja 1999. a. 13, Lääne-Virumaal vastavalt 17 ja 8 ning Jõgevamaal 20 ja 9.

Põllumajandusloomadest esines 1999. aastal marutaudi ainult veisel (4 juhtu). Kolm juhtu oli Valgemaal ja üks Võrumaal. Kokku toodi laborisse uurimiseks 15 marutaudikahtlase veise peaju, seega positiivsete proovide protsent uuritutest oli 27.

Muudest koduloomadest uuriti marutaudile 68 kassi, kellest positiivseks osutus 15 (22%) ja 61 koera, kellest positiivseid oli 11 (18%). Kui võrrelda 1998 ja 1999 aasta vastavaid andmeid, siis selgub, et positiivsete protsent uuritutest on mõlema loomaliigi osas 1999. aastal langenud, olles 1998. aastal kassidel 31% ja koertel 22%.

1999. aastal alustati VTL-i Tartu osakonnas marutaudi uurimist polümeraas-ahelreaktsiooniga (PCR), mis võimaldab määrata marutaudi viiruse RNA olemasolu ka sellises materjalis, millest puutepreparaati pole võimalik teha (näiteks roiskumise korral). Samuti kiirendab PCR-i kasutamine diagnoosi täpsustamist kahtlaseks hinnatud proovide puhul. 1999. aastal tehti RNA-analüüs marutaudile 21 proovist.

Veiste ja sigade tuberkuloos

Tuberkuloosile uuritakse mikrobioloogiliselt sigade ja veiste tuberkuliniseerimisel reageerinud loomadelt pärast tapmist võetud materjali. 1999. aastal uuriti bakterioloogiliselt 6 veiselt ja 4 sealt võetud materjali. Lisaks uuriti VTL Tartu osakonnas ühelt mägralt võetud materjali, kuna selle kopsukoos avastati patomorfoloogilisel uurimisel tuberkuloosile iseloomulikke muutusi. 1999. aastal lõpule viidud uurimiste tulemused on olnud negatiivsed nii tuberkuloositekitajate kui atüüpiliste mükobakterite suhtes. Osa analüüside tulemused (s.h. mägra materjali uurimise tulemus) selguvad 2000. aasta alguses.

Veiste brutselloos

Veiste brutselloosi järelevalve rajaneb veiste seroloogilisel uurimisel ja aborteeritud loodete bakterioloogilisel uurimisel. Seroloogilised uurimised tehakse valdavalt enamuses piima koondproovidest nn. karjauuringuna. 1999. aastal uuriti seroloogiliselt 8670 veisekarja ja bakterioloogiliselt 5 aborteerunud loodet. Nii seroloogilise kui bakterioloogilise uurimise tulemused on olnud negatiivsed.

Paratuberkuloos

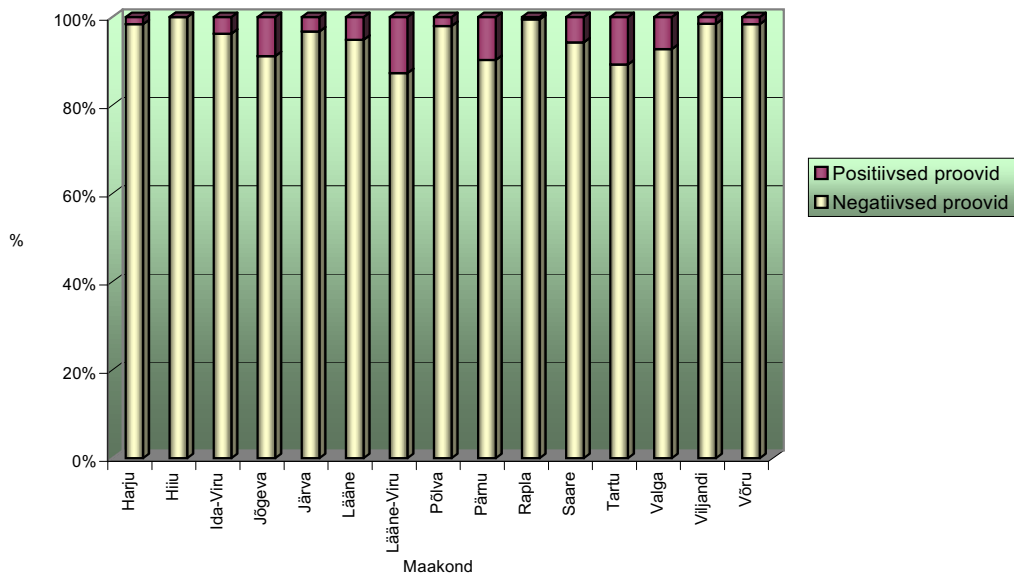
1999. aastal alustati veisekarjades seiret paratuberkuloosi esinemise selgitamiseks. Seni oli Eestis uuritud seroloogiliselt vaid põhiliselt seemenduskeskustesse viidavaid noorpulle, vähemal määral muid müügiloomi. Et antikehareaktsioon paratuberkuloosi tekitaja suhtes

tekib väga aeglaselt, siis noorloomade hulgast leitakse seroreageerijaid ülimalt harva. Nii oli ka varem Eestis saadud uuritud loomadel vaid üksikuid kahtlaseid reaktsioone.

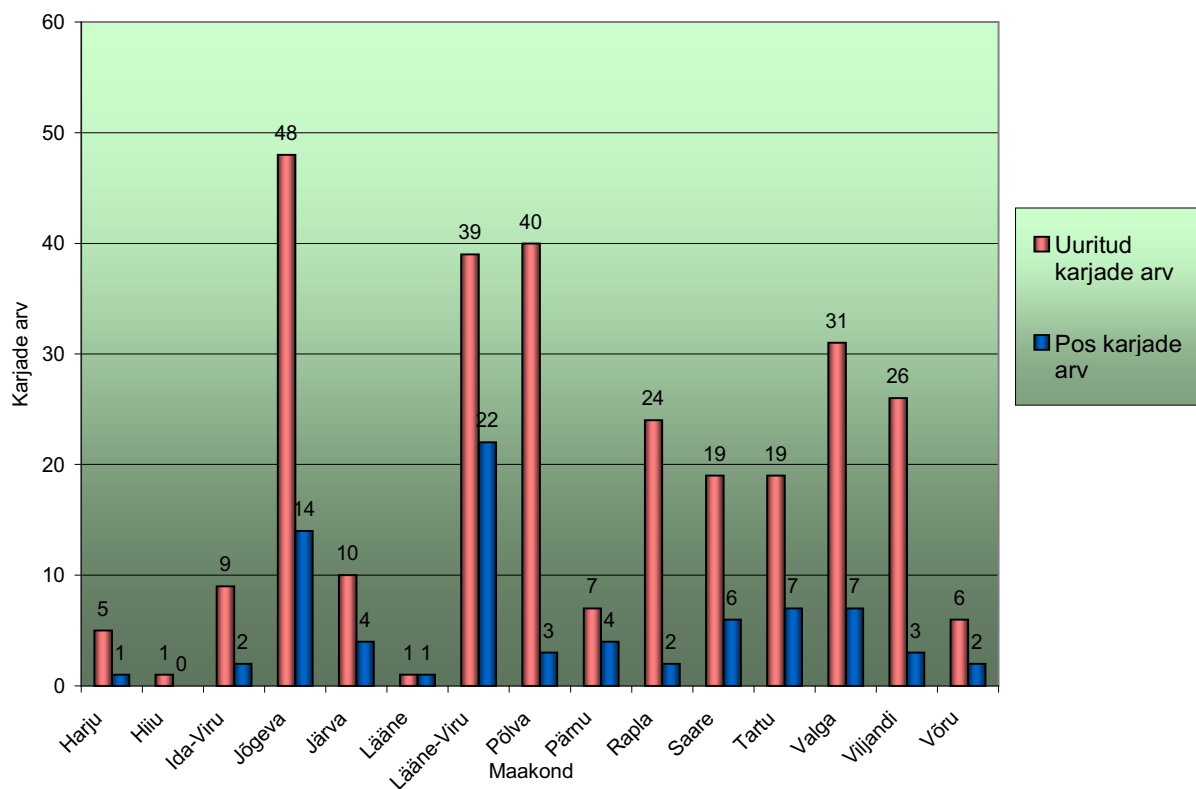
Käesolev seire on kavandatud selliselt, et see näitaks, kas paratuberkuloosi tekitaja levib Eesti veisekarjades või mitte. Selle eesmärgiks ei ole olnud selgitada infektsiooni levimust üksikutes maakondades või karjades. Uuringuks valitavate karjade osas mingeid valikukriteeriumeid ei püstitatud. Uuritavate loomade valiku puhul oli kriteeriumiks looma vanus. Nimelt võeti proovid karja kõige vanematelt loomadelt (soovitavalt 5 a ja vanemad).

Nagu esitatud andmetest selgub (vt. tabel 2.5 ja joonised 3.2.4-3.2.6), uuriti 1999. aastal riikliku programmi raames paratuberkuloosile 3396 veist, mis pärinesid 285-st karjast. Uuritud proovidest 6% osutus positiivseks. Positiivseid karju oli 27,4% uuritutest.

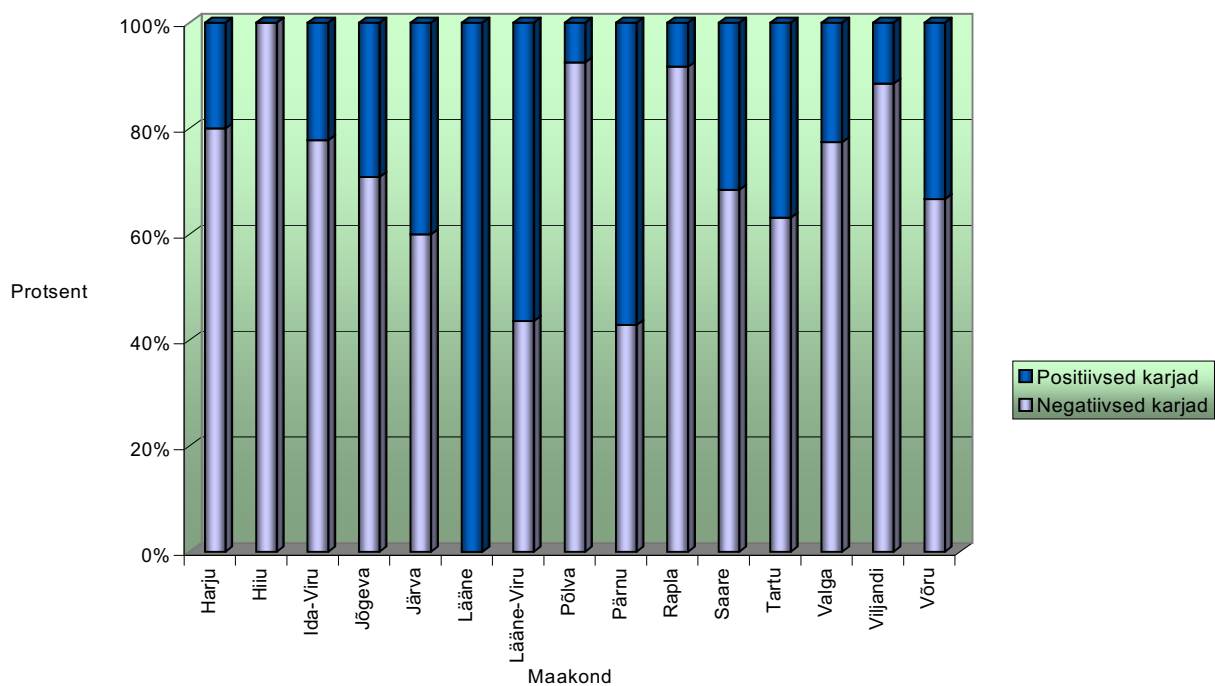
Ehkki ülaltoodud tabel ja joonised kirjeldavad maakonniti eelkõige kuidas on kulgenud proovide kogumine ning annavad informatsiooni olukorrast konkreetsetes uuritud karjades, võib täheldada ka teatud geograafilisi erinevusi positiivsete karjade jaotumises. Summeerides esitatud andmeid võib tõdeda, et esialgsete uurimistulemuste alusel on enam seropositiivseid karju ja loomi Lääne-Viru, Jõgeva, Järva, Tartu ja Pärnu maakondades. Edasised uuringud selgitavad, kas käesoleva uurimisega ilmsiks tulnud leviku geograafilised erinevused osutuvad ka paikapidavaiks.



Joonis 3.2.4. Veiste paratuberkuloosi seroloogilise uurimise tulemused (positiivsete proovide protsent)



Joonis 3.2.5. Paratuberkuloosile seroloogiliselt uuritud ja seroposiivsed karjad maakonniti 1999. a



Joonis 3.2.6. Paratuberkuloosile seroposiivsete karjade protsent uuritutest

Kuna mõningatel juhtudel annavad paratuberkuloosi seroloogilises testis ristreaktsioone teiste mükobakterite antikehad, siis on vajalik teha täiendavalt bakterioloogilisi uurimisi praeguseks saadud positiivsete seroloogiliste reaktsioonide kinnituseks. Arvestades aga positiivsete reaktsioonide jaotumist karjades ja nende suhtelist rohkust, võib suure tõenäosusega väita, et infektsioon Eesti karjades levib. Selleks, et saada lõplikku kinnitust infektsiooni levimise kohta on käimas bakterioloogiline uurimine 125-lt seropositiivselt veiselt võetud roojaproovidest. Bakterioloogilise uurimise tulemused selguvad 2000. aasta alguses.

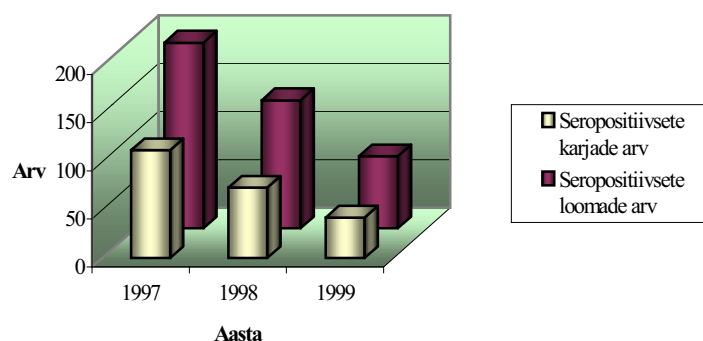
Veiste enzootiline leukoos (VEL)

Nii nagu viimastel aastatel tavaline, näitas veiste enzootilise leukoosi viiruse levimus ka 1999. aastal languse tendentsi. Vähenes avastatud seropositiivsete veiste arv, samuti VEL-le positiivsete karjade arv.

Tabel 3.2.2 Seroloogilised uurimised veiste enzootilisele leukoosile 1999. a.

| Maakond | Uuritud loomade arv | Positiivsed | | Uuritud karjade arv | Positiivsed | |
|--------------|---------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|
| | | n | % | | n | % |
| Harju | 9932 | 16 | 0,16 | 809 | 8 | 0,99 |
| Hiiu | 627 | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 |
| Ida-Viru | 4911 | 1 | 0,02 | 975 | 1 | 0,1 |
| Jõgeva | 24456 | 4 | 0,02 | 1372 | 4 | 0,29 |
| Järva | 27144 | 1 | 0,004 | 847 | 1 | 0,1 |
| Lääne | 5600 | 9 | 0,161 | 350 | 2 | 0,57 |
| Lääne-Viru | 19261 | 1 | 0,005 | 918 | 1 | 0,1 |
| Põlva | 9594 | 9 | 0,094 | 941 | 4 | 0,4 |
| Pärnu | 22924 | 14 | 0,061 | 1912 | 5 | 0,3 |
| Rapla | 10877 | 6 | 0,055 | 831 | 6 | 0,72 |
| Saare | 9113 | 0 | 0 | 813 | 0 | 0 |
| Tartu | 11010 | 1 | 0,009 | 1336 | 1 | 0,07 |
| Valga | 7986 | 1 | 0,01 | 1465 | 1 | 0,07 |
| Viljandi | 13622 | 9 | 0,066 | 1203 | 5 | 0,4 |
| Võru | 3303 | 3 | 0,09 | 674 | 3 | 0,4 |
| Kokku | 180360 | 75 | 0,03 | 14477 | 42 | 0,19 |

Kui 1998. aastal avastati 133 seropositiivset veist 73 karjast, siis 1999. aastal vaid 75 positiivset looma 42 karjast (vt. Joonis 3.2.7).



Joonis 3.2.7. Veiste enzootilise leukoosi levimus Eestis aastatel 1997-1999

Selle taustal tulevad aga esile üksikud probleemsed karjad. Näiteks Pärnumaa Halinga valla ühes talukarjas avastati 9, Viljandimaa Tarvastu valla ühes talukarjas 5 ja Põlvamaa ühe ühistu karjas 6 seropositiivset looma.

Uurimistulemustest selgub, et enamus VLV-ga nakatunud karjadest on väikesed, endise nn. individuaalsektori karjad. Infektsiooni leviku kontrollimine sellistes karjades on olnud raskendatud, kuna loomade liikumine karjast karja on seni olnud praktiliselt kontrollimatu. Positiivsete karjade arv on olnud suurem Harjumaal (8), Raplamaal (6), Pärnu- ja Viljandimaal (5).

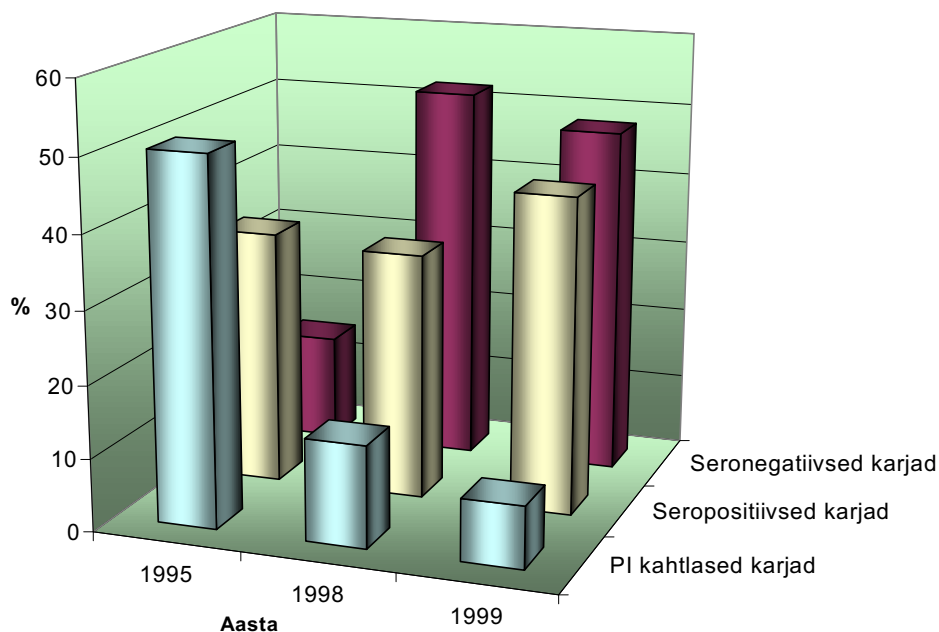
Kunstliku seemenduse keskuste (KSK) pullide uuringud

Täiendavalt muudele veistel tehtavatele uuringutele, uuritakse KSK pulle seroloogiliselt leptospiroosile, klamüdioosile ja paratuberkuloosile, viroloogiliselt veiste viirusdiarröa viirusele, ning pullidelt võetud spermat veiste nakkava rinotrahheiidi/pustuloosse vulvovaginiidi, trihhomonoosi ja kampülobakterioosi tekitajate suhtes. Kõikide uuringute tulemused olid 1999. aastal negatiivsed väljaarvatud üksikud seroreaktsioonid klamüüdiatele.

Klamüdioosile seroloogilisel uurimisel positiivselt reageerinud pullidelt võeti spermat klamüüdiate isoleerimiseks rakukultuuris, kuid seni on kõik uuritud sperma proovid osutunud negatiivseks.

Veiste viirusdiarröa/mukooshaigus

1999. aastal avastati 4 veiste viirusdiarröa viiruse kandvusega looma. Kõik need loomad pärinesid karjadest, mis eelneva seroloogilise uurimise alusel olid tunnistatud püsiinfitseerituse kahtlusega karjadeks. Üldises plaanis on aga püsiinfitseeritud karjade osakaal Eestis võrreldes 1998. aastaga veelgi vähenenud, olles nüüd väiksem kui 10% (vt joonis 3.2.8). See viitab aga omakorda sellele, et karjade vastuvõtlikkus infektsiooni suhtes on suur (karjaimmuunsus on madal). Seetõttu on praegu sobiv aeg haiguse leviku tõkestamiseks rakendada kontrolli meetmeid. Neist olulisim on viiruskandjate loomade karjast karja liikumise tõkestamine.



Joonis 3.2.8. Ajalised muutused VVDV levimuses Eestis

Sigade infektsioonhaiguste seire

Sigade aretuskarjade sigu uuriti infektsioonhaiguste seire raames seroloogiliselt brutselloosile, leptospiroosile, nakkavale atroofilisele riniidile, enzootilisele pleuropneumooniale ja Aujeszky haigusele. Ainukesed infektsioonid, mis aretuskarjades tuvastati, olid leptospiroos ja enzootiline pleuropneumoonia. Kahest viimasest tuleb juttu eraldi.

Riikliku seireprogrammi raames uuriti nuumsigadelt võetud vereproove seroloogiliselt lisaks eelnimetatud A-nimekirja haigusteele ka transmissiivsele gastroenteriidile (TGE), sigade respiratoor-reproduktiivsündroomile (SRRS) ja Aujeszky haigusele.

Seire eesmärgiks oli tõestada nimetatud haiguste mitteesinemist Eesti seakarjades. 1999. aastal uuriti kokku 1394 nuumsea vereproovi 101 karjast, mis osutusid kõigi nimetatud haiguste tekitajate antikehade suhtes negatiivseks.

Leptospiroos

Leptospiroos diagnoositi 1999. aastal seroloogiliselt kahes sea- ja ühes veisekarjas, seejuures kliinilist haigust ei täheldatud üheski neist. Üks seropositiivne seakari avastati seireuuringute käigus, teine müügiloomade uurimisel. Seropositiivne veis pärines nn.ühe lehma karjast ning avastati samuti rutiinse uurimise käigus.

Sigade enzootiline pleuropneumoonia (EPP)

Sigade EPP e. respiratoorne mükoplasmoos on põhjustatud *M. hyopneumonia* infektsioonist. Eestis rakendatakse EPP suhtes meetmeid aretuskarjades. 1999. aasta uuringud VTL-is näitavad, et infitseeritud karjade osakaal on mõnevõrra tõusnud võrreldes paari viimase aastaga. Kokku on 1999. aastal uuritud aretuskarjadest positiivseks osutunud 72%.

Respiratoorne koronaviirus sigadel (SRKV)

Kolme Austriast imporditud sea vereseerumist avastati sigade respiratoorse koronaviiruse (SRKV) antikehad. SRKV antikehade uurimine kaasneb alati diferentseerimise eesmärgil transmissiivse gastroenteriidi viiruse (TGEV) antikehade uurimisega. SRKV antikehi pole varem Eestis uuritud sigadelt leitud.

Sigade respiratoorse koronaviirusega nakatumine ei põhjusta üldjuhul normaalsetes tingimustes peetavatel sigadel haigestumist või ilmnevad nõrgad hingamisteede tabandumise tunnused. Samas tuleb arvestada, et halbades pidamistingimustes ja teiste haigustekitajate kaasosalusel võib SRKV mõnedel andmetel olla isegi kopsupõletiku tekkepõhjuseks.

Trihhinelloos

Trihhinella juhtumitest 1999. aastal annab ülevaate juuresolev tabel. 1999. aastal diagnoositi üle pika aja trihhinelloos kodusigadel (viimati 1994. aastal), kusjuures enne nakkuse avastamist sigadel jõudsid liha söömise tõttu nakatuda ka inimesed. Juhtum leidis aset Järvamaal Koigi vallas, kus ühe pere enda tarbeks kasvatatud sead osutusid trihhinelladega nakatunuks. Lisaks sigade omaniku perekonnale haigestus inimesi ka nende sugulaste ja tuttavate perekondadest, kuhu liha oli jagatud. VTL-i Paide osakonnas uuriti ühe nimetatud karja sea soolatud ja külmutatud liha proove, kust leiti trihhinellasid nii kompressooriumi kui seedimise meetodiga.

Erinevalt 1998. aastaga avastati 1999. a. trihhinelloosi ka metssigadel (3 juhtu). Kolm trihhinella juhtu tuvastati ka ilvestel.

Tabel 3.2.3. VTL-is diagnoositud trihhinelloosi juhud 1999. a.

| Maakond | Loomaliik | Pos. arv |
|--------------|-----------|----------|
| Harjumaa | metssiga | 2 |
| | ilves | 1 |
| Järvamaa | siga | 1 |
| Saaremaa | metssiga | 1 |
| Tartumaa | mäger | 1 |
| Valgamaa | ilves | 2 |
| KOKKU | X | 8 |

Lindude salmonelloosid (*S. gallinarum*, *S. pullorum* jm. salmonella infektsioonid)

Võrreldes 1998. aastaga isoleeriti lindudel salmonellasid 1999. aastal oluliselt vähem. Ägedaid lindude salmonelloose põhjustavate *S. gallinarum*'i ja *S. pullorum*'i infektsiooni juhte VTL-is ei registreeritud.

1999. aastal lindudel isoleeritud salmonellade serotüübid olid järgmised:

| Serotüüp | Juhtude arv |
|-------------------------------|-------------|
| <i>Salmonella montevideo</i> | 2 |
| <i>Salmonella enteritidis</i> | 1 |
| <i>Salmonella infantis</i> | 1 |
| <i>Salmonella spp.</i> | 1 |

Põllumajandusloomade salmonelloosid

Võrreldes 1998. aastaga diagnoositi 1999. aastal mõnevõrra enam salmonelloosi veistel (7 juhtu). Sigadel salmonelloose ei avastatud. Veistelt isoleeritud salmonella serotüübid olid *S. dublin* ja *S. typhimurium* (vt. Tabel 3.2.4.).

Tabel 3.2.4. Põllumajandusloomadel (v.a. linnud) diagnoositud salmonelloosid 1999. a.

| Maakond | Loomaliik | Positiivsete juhtude arv | Positiivsete karjade arv | Isoleeritud serotüübid |
|-----------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Jõgevamaa | Veis | 1 | 1 | <i>Salmonella spp.</i> B grupp |
| Järvamaa | Veis | 2 | 1 | <i>S. typhimurium</i> |
| Läänemaa | Veis | 2 | 1 | <i>S. dublin</i> |
| Pärnumaa | Veis | 2 | 2 | <i>S. dublin</i> |
| | Hobune | 1 | 1 | <i>S. typhimurium</i> |

Lammaste Maedi-Visna infektsioon

1999. aastal viidi esmakordselt läbi lambakarjade seire lammaste Maedi Visna viirusinfektsioonile. Seire eesmärk oli selgitada, kas viirus levib eesti lambakarjade. Uurimise tulemused on esitatud alljärgnevas tabelis. Tabeli andmetest selgub, et uuritud loomadest 24,4 ja karjadest 50% osutus positiivseks.

Tabel 3.2.5. Maedi Visna seroloogilise seire tulemused 1999.a.

| Maakond | Uuritud loomade arv | Positiivsed | | Uuritud karjade arv | Positiivsed | |
|--------------|---------------------|-------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|
| | | n | % | | n | % |
| Järva | 55 | 18 | 32,7 | 5 | 2 | 40,0 |
| Põlva | 167 | 37 | 22,2 | 2 | 1 | 50,0 |
| Pärnu | 73 | 1 | 1,4 | 2 | 1 | 50,0 |
| Saare | 106 | 42 | 39,6 | 4 | 2 | 50,0 |
| Tartu | 36 | 3 | 8,3 | 3 | 1 | 33,3 |
| Valga | 63 | 11 | 17,5 | 3 | 1 | 33,3 |
| Viljandi | 164 | 44 | 26,8 | 4 | 3 | 75,0 |
| Võru | 21 | 11 | 52,4 | 1 | 1 | 100,0 |
| Kokku | 685 | 167 | 24,4 | 24 | 12 | 50,0 |

Maedi-Visna kui haiguse kliinilist avaldumist Eestis varem ei ole täheldatud või pole seda osatud kahtlustada. Teadaolevalt võib haigus kulgeda karjas ka subkliinilisena ning avalduda ebatüüpiliste tunnustega.

Käesoleva seire tulemusena saab konstanteerida, et viirus levib Eesti lambakarjades. Edasised uurimised ning analüüs peab näitama viiruse leviku erinevusi geograafiliselt ja tõugude vahel.

Hobuste infektsioonhaiguste seire

Hobuste infektsioonhaiguste riikliku järelevalve alla kuuluvad aretuses kasutatavad loomad, keda uuritakse seroloogiliselt infektsioosse aneemia, malleuse ja kargtaudi suhtes. 1999. aastal uuriti seire raames 441 looma 33 karjast. Kõik uuritud loomad osutusid nimetatud haiguste suhtes negatiivseteks.

Verotoksiline *E. coli* (VTEC)

1999. aasta aprillis registreeriti Eestis esmakordselt verotoksilise e. enterohemorraagilise *E. coli* O157 infektsioon inimesel. Lääne-Virumaal täheldati lühikese aja jooksul 4 lapsel nimetatud infektsioonile iseloomulikku verist kõhulahtisust. Kahe lapse (3 ja 9 kuune imik) roojast isoleeriti *E. coli* O157, mis hilisemal uurimisel Soome Tervisekaitse Kesklaboratoriumis, osutus ka verotoksiliseks. Kuna kahe viimati nimetatud patsiendi perekonnad tarbisid pastöriseerimata piima, mida võeti otse talust, siis kahtlustati nakatumist just piima kaudu (piima võeti erinevatest taludest). Tervisekaitse inspeksiooni Rakvere laboratorium isoleeris ühe karja ühe lehma piimast *E. coli* O157. Kahjuks seda tüve edasisteks uuringuteks ei säilitatud.

VTL Tartu osakonnas isoleeriti sama karja lehmade piimast kolilaadseid baktereid, mis morfoloogiliselt ja biokeemilistelt omadustelt sarnanesid *E. coli* O157 ja andsid ka seroloogilisel tüpiseerimisel mittespetsiifilise reaktsiooni *E. coli* O157 seerumiga. DNA-uuring näitas aga, et tegemist ei ole VTEC-ga.

Järgnevalt uuriti nimetatud karjas olnud kolme veise rooja proove VTL Tartu osakonnas. Ühe lehma roojas tuvastati PCR-i meetodil VTEC geeni kandvate mikroobide olemasolu. Hiljem õnnestus isoleerida ka bakteri puhaskultuur. Isoleeritud *E. coli* puhaskultuuri DNA-uuring PCR meetodil kinnitas esmaseid uurimistulemusi, tegemist oli VTEC-ga. Samas ei olnud see aga serotüüp O157. Tüve serotüüpi ei õnnestunud määrata, kuna olemasolevate immuunseerumitega see ei reageerinud.

Kuna tegemist oli VTEC-i esmaleiuga Eesti veistel ja VTL Tartu osakonnas napib kogemusi vastavaks tööks, siis lähetati nimetatud bakterikultuur uurimiseks Soome Veterinaar- ja Toidu Instituuti (EELA) ja Tervisekaitse Kesklaboratoriumisse (KTL). Mõlemad laboratooriumid kinnitasid VTL Tartu osakonnas saadud tulemusi.

KTL-is viidi läbi lisaks täiendav tüpiseerimine, mille tulemusel selgus, et H-antigeeni alusel on tüve serotüübiks H-25 (O-antigeen määramatu), eritatava verotoksiini tüüp on stx-2.

Teise karja loomade (17) rooja- ja piimaproovidest VTEC-it ei leitud.

Käesolevaks ajaks olemasoleva informatsiooni põhjal ei ole kinnitust leidnud oletus, et aprillikuus Lääne-Virumaal haigestunud lapsed said nakkuse pastöriseerimata piimast. Kuna VTEC leviku teed on väga mitmekesised, siis on raske nakkusallikat tuvastada. VTEC levib eelkõige veiselihaga ja veiselihatoodetega. Samas on esinenud nakatumist toorsalatist (saastumine veisesõnnikuga), mahlast, veest (k.a. supluskohtade vesi). Välistada ei saa ka nakkuse ülekandumist inimeselt inimesele. Oluliseks ohuallikaks on kindlasti ka

pastöriseerimata piim. Kuna VTEC nakkuslik doos on väga väike (10-100 bakterit, võrdluseks salmonelladel 2000-3000 bakterit), siis ohtlikuks võib osutuda ka kõige kõrgematele nõudmistele vastav toorprodukt. Vaid toidu piisav kuumutamine välistab nakatumise.

Soomes KTL-is tehtud uurimise tulemusel selgus, et lastelt isoleeritud VTEC tüved kuulusid faagtüüpi-PT4, mis on tavaline Rootsis. Arvestades suhteliselt suurt toiduainete importi, kaasaarvatud liha importi Rootsist, samuti suurt Rootsi turistide hulka, mis külastab Eestit, on vägagi tõenäoline, et Rootsis levinud VTEC tüved on jõudnud Eestisse.

VTEC tüvedest kõige patogeensemaks loetakse serotüüpi O157, millest põhjustatud verine kõhulahtisus tüsistub lastel sageli hemolüütilis-ureemilise sündroomiga (HUS), millega kaasneb püsiv neerukahjustus või surm. Siiski põhjustavad HUS-i ka teised serotüübid, eelkõige O111 ja O26. Seetõttu on oluline pöörata tähelepanu kõikidele VTEC tüvedele. Seega nõuab VTEC avastamine Eesti veistel täiendavate abinõude rakendamist inimese nakatumise vältimiseks tulevikus. Eelkõige puudutab see pastöriseerimata piima müügi reguleerimist, kuid ka veiste tapmishügieeni nõuete täitmise järelevalvet. Ühtlasi on vajalik läbi viia Eesti karjade laialdasem uurimine olukorra täpsemaks selgitamiseks.