

# Eesti Loomaarstlik Ringvaade



**2**

**2003**

ISSN 1024-2600

# Eesti Loomaarstlik Ringvaade

E E S T I L O O M A A R S T I D E Ü H I N G U A J A K I R I

THE ESTONIAN VETERINARY REVIEW • ESTNISCHE TIERÄRZTLICHE RUNDSCHAU • REVUE VÉTÉRINAIRE ESTONIENNE

## Sisukord

### Toimetaja veerg

Uitmõtteid loomaarsti kvalifikatsioonist ja kõrgema veterinaarmeditsiinilise hariduse arengust tulevikus – *Toomas Tiirats* .....2

### Teooria ja praktika

Loomade infektsioonhaigustealane olukord Eestis aastatel 2001–2002  
Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi andmete – *Arvo Viltrop, Katrin Lõhmus, Külli Must, Lea Rander, Mare Viigipuu, Ants Jauram, Maarja Kristian, Mari Prikk* .....3

Süvaseemenduse ja suguselekteeritud sperma kasutamine hobustel – *Kätlin Leisson* .....18

Mitmele liigile kõrge patogeensusega lindude influentsa ehk gripp – *Tiiu Saar* .....22

### Ravimid ja meetodid

Mikrokiipimine ja register peavad olema seotud – *Tiina Toomet* .....26

### Kroonika

Rahvusvaheliste organisatsioonide koosolekud Zagrebis, Horvaatias 14.–17.05.2003 .....27

2003. aastal planeeritavad koolitused Eestis .....30

Konverentsid ja kursused kodus ja välismaal .....31

### Personalia

Paul Saks 85 .....32

Velta Lökk 75 .....32

Kaljo Reidla — 75 .....33

Professor Jüri Parre — 75 .....34

### Loomaarstiteaduskonnas

Eesti Põllumajandusülikooli 2003. a. loomaarstiteaduskonna lõpetajad .....36

### Eesti Loomaarstide Ühing

Kreutzwaldi 62

51014 Tartu

Tel/faks: 07 422 582

e-post: [ely@eau.ee](mailto:ely@eau.ee)

[www.eau.ee/~ely/](http://www.eau.ee/~ely/)

Reg. nr. 80077287

Kontor avatud E–R 9–16

### President

Paul F. Mötsküla

### Pangaarved

1120072962 Hansapank

10102001501001 Eesti Ühispank

### «ELR» toimetis

#### Peatoimetaja:

Toomas Tiirats

Tel 051 82 064

e-post: [ttiirats@eau.ee](mailto:ttiirats@eau.ee)

#### Toimetajad:

Jaagup Alaots, Arvo Viltrop,  
Evald Reintam

#### Toimetuse sekretär

Ingrid Veske

#### Reklaam ja kuulutused

Tel./faks 07 422 582

#### Küljendus ja kaane kujundus

Tiit Lepp

#### Trükk

Paar OÜ, Tartu

#### Kaanefoto:

Tiit Lepp

Tellimusi vormistab ELÜ, tel 07 422 582





# Uitmõtteid loomaarsti kvalifikatsioonist ja kõrgema veterinaarmeditsiinilise hariduse arengust tulevikus

Pealkiri viib mõtted koheselt meie väikese loomaarstiteaduskonna peale Tartus. Käesolev kirjatöö ei puuduta siiski otseselt meie teaduskonna arenguprobleeme, vaid püüab haarata veidi laiemaid aspekte. Teatavasti on Euroopas jõutud sinnamaale, kus püütakse ühtlustada erinevates ülikoolides antavat loomaarstiõpet, võimaldamaks tudengite vaba liikumist, diplomi ja spetsialisti tunnistuse ühesugust kvaliteeti. Alustatud on ka esimeste sammudega, muutmaks seni kehtivat eurodirektiivi veterinaarmeditsiinilisest haridusest. See protsess on pikk ning kulub tõenäoliselt aastaid, enne kui midagi konkreetset paika pannakse. See ei tähenda sugugi seda, et meie siin peame vaikselt ootama ja vaatama, mis juhtuma hakkab ning millised poliitilised tuuled puhuvad.

Loomaarstielukutse ja veterinaarmeditsiinilise hariduse arengus on vaieldamatuks mõjuriks saanud (või saamas) teadmiste hulga kiire kasv. Intensiivne teadustöö ja uue kogemuse rakendamine praktikas viib selleni, et ühel indiviidil (tudengil, loomaarstil) on infotulvas seda materjali kõike juba äärmiselt raske haarata ja omandada. See tingib järjest suurema vajaduse spetsialiseeruda, et tagada maksimaalne veterinaartenuse kvaliteet erinevates valdkondades. Ilmselt kaasneb "uue teadmise" hulga kasvuga ka selle "uue teadmise" lühem poolestusaeg (s.o. vananeb kiiresti). Seega vajadus äärmiselt paindliku

hariduse ja eriti täienduskoolituse järgi on paratamatu.

Kuid kõik algab algusest. Potentsiaalsetele tudengitele-keskkoolilõpetajatele on vaja rohkem tutvustada loomaarstielukutse tegelikku objektiivset olemust. Seega osaliselt purustada illusioon televisioonis näidatavast "romantilisest" loomaarstielukutsest. Mõningase töökoogemuse olemasolu enne ülikooli astumist võib saada lausa kohustuseks. Juba esimestel õpinguaastatel peaks tudengitele selgitama, mida ta oma diplomiga lõpetamisejärgselt peale hakkab, mis väljavaated on töötada õpitud erialal. Kahjuks puudub enamusel praegustel lõpetajatel selge visioon oma karjäärilist loomaarstina. Tõenäoliselt mõjub nii mõnelegi šokina teadasaamine ja tõdemine, et temast ei pruugi saadagi praktiseerivat loomaarsti *à la* James Herriot. Kõik lihtsalt ei mahu "unistuste marjamaale" ja ka isiklikud võimed ja omadused seavad piirid. Loomaarstitudengitel on vaja lisaks erialateadmistele õppida tänapäeval ka äri- ja personalijuhtimist, professionaalset lähenemist oma praksise ülesehitamisele. Kuid tuleb loobuda eesmärgist "toota kõigest kõike teadmaid universaalseid" loomaarste. Uus eesmärk, mis tuleb seada, on diplomeeritud loomaarst, kes on suuteline ja võimeline jätkama õppimist kitsamas valdkonnas. Kuid talle peavad olema loodud tingimused ja võimalused enese koolitamiseks kogu tema aktiivse karjääri kestel. Miks mitte sisse viia ka riigiteenistuses olevate

loomaarstide spetsiifiline koolitus diplomijärgselt.

See ülesanne nõuab kohustusliku jätkukoolitust ja praktilise töökoogemuse suuremat mahtu (praktika tundide arvu kasvu erinevates institutsioonides: kliinikud, laboratooriumid, teadusasutused, riiklikud veterinaarsed institutsioonid jms). Pidevalt suureneb vajadus rahvusvahelistele standarditele vastavalt treenitud veterinaarmeditsiinilise baasharidusega noorte teadlaste järgi biomeditsiini valdkonnas ja katseloomateaduses.

Kohustuslik osalemine täienduskursustel, ülikooli-teaduskonna poolt kureeritavates täiendus- ja spetsialiseerumisprogrammides, mis lõpevad eksamiga, on vältimatu perspektiiv ja eluline vajadus meie teenuse kvaliteeti silmas pidades. Mis moodi see süsteem (äsjalõpetanud loomaarst, spetsialiseerunud loomaarst ja spetsialist kitsas valdkonnas) välja hakkab nägema, on veel vara rääkida. Hetkel puudub meil ka väljatöötatud skeem täienduskursuste ja -programmide osas, ehk teisisõnu, mida ja kuidas me tahame. Samuti Eestis tekki(nud)va süsteemi integreerumine Euroopa mudelitega on alles suuresti tulevikumuusika. Selge on üks, et meie diplom, täienduskoolituse süsteem ja spetsialisti tiitel peavad olema tunnustatud üle kogu Euroopa. See on valdkond, kus teaduskonna ja erialaorganisatsiooni koostöö on tulemuse saavutamiseks esmatähtis. Kui meie ei paku lahendust,



siis otsustatakse need asjad nagunii. Tulemus aga võib soovitud suuresti erineda. Paralleeli tõmmates on Euroopa skaalal selliseks võtmeks koostöö EAEVE (*European Association of Establishments of Veterinary Medicine*) ja FVE (*Federation of Veterinarians of Europe*) vahel, mis saab mõjutada otseselt Brüsselis plaanitavaid muudatusi veterinaariat puudutavates direktiivides.

Kus oleme aastal 2020 selle jutu põhjal? Pakun välja väikese visiooni. Veterinaarmeditsiini eriala põhiõpe on kontsentreeritud ja kestab 4 aastat. Saadud diplom ei võimalda iseseisvalt loomaarstina töötada. Järgneb kaks aastat kohustuslikku spetsialiseerumist: õppetöö teaduskonna juures, praktika ülikooli poolt aktsepteeritud institutsioonides ja heakskiidetud (atesteeritud) kolleegide juures. Erialast karjääri

alustatakse seega kuueaastase õppe järgselt tiitliga DVM (inglise päraselt) ehk õigusega kirjutada nime ette dr (saksa mudel). Seega on loomaarstlik haridus sobitatud poliitikute soovide järgi kaheastmeliseks, bakalaureuse- ja magistriõpe. Sellele järgneb kohustuslik täiendõppe skeem tegevusloa pikendamiseks ehk elupõhine koolitus.

Allakirjutanu ei pretendeeri sellele, et need uitmõtted, mis on tekkinud vestlusest ja arutelust prof. Holger Martensiga Berliini ülikoolist, ka kunagi just sellisena tõeks saavad. Üht tuleb rõhutada, et oleme oma isetegemises loonud üllatuslikult soodsa ja Euroopa ajast ees oleva raamistiku loomaarstihariduse ja pideva täienduskoolituse korraldamiseks. Nimelt on meil sisse viidud 6 aastane loomaarstiõpe ja diplom on võrdsustatud magistri-

kraadiga. Seadustatud on kohustus täiendõppeks ning tegevusloa vaadatakse iga 5 aasta järel ümber ehk teisisõnu toimub loomaarstide atesteerimine. Seega on ideed, mille suunas ülejäänud Euroopa veterinaarmeditsiinilist haridust andvad kõrgkoolid ja erialaorganisatsioonid alles on hakanud mõtlema ja tüüri seadma, meil juba sätestatud.

Kokkuvõtteks võib julgelt öelda, et eeldus saada Euroopa "näidis"-teaduskonnaks koos hästi funktsioneeriva täienduskoolitussüsteemiga, on igati loodud. Kui palju see nõuab finantse riigi rahakotist, ei julge spekulereida. Kuid nii mõndagi saab korraldada väheste vahenditega. Palju sellest ellu on viidud, näeme juba (!) 15 aasta pärast.

**Toomas Tiirats**  
EPMÜ loomaarstiteaduskond

## Teooria ja praktika

# Loomade infektsioonhaigustealane olukord Eestis aastatel 2001–2002 Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi andmetel

**Arvo Viltrop, Katrin Lõhmus, Külli Must, Lea Rander, Mare Viigipuu, Ants Jauram, Maarja Kristian, Mari Prikk**  
Veterinaar- ja Toidulaboratoorium

### 1. Sissejuhatus

Nakkushaigustealane olukord on pidevas muutumises, mistõttu selle kestev monitooring on äärmiselt oluline, et anda loomaarstile ja loomaomanikule teavet sellest, millised on terviseriskid, mis nende patsiente ja hoolealuseid realselt ohustavad.

Nakkushaigustealase olukorra monitooring ja sellekohaste andmete tootmine ning kogumine on riikide veterinaarteenistuste, sealhulgas riiklike veterinaarlaboratooriumide üks olulisi funktsioone. Sama tähtis kui andmete kogumine on ka kogutud teabe levitamine. Käesoleva kirjutusi-

se eesmärk ongi anda ülevaade kahe viimase aasta jooksul Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis kogutud andmetest loomade infektsioonhaiguste kohta Eestis. Käsitletud on peamiselt põllumajandusloomadel esinevaid haigusi, vähemal määral ka ulukite ja lemmikloomade infektsioone.



## 2. OIE A-nimekirja haigused

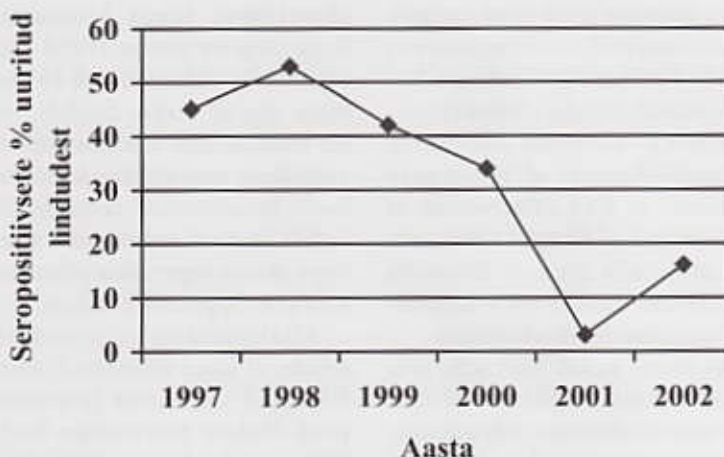
OIE A-nimekirja haiguste puhanguid 2001. ja 2002. aastal Eestis ei esinenud, samuti ei püstitatud ühegi A-nimekirja haiguse suhtes ametlikult taudikahtlust. Sigade klassikalise katku (SKK) ja sigade vesikulaarhaiguse (SVH) seroloogilise seire tulemused tõestavad meie seapopulatsiooni vabadust nimetatud infektsioonidest. SVH ja SKK suhtes uuriti seroloogiliselt 2001. ja 2002. aastal vastavalt ca 4000 ja 5000 siga ning seropositiivseid sigu ei avastatud. Ka uuritud metssigade hulgas ei ole olnud seroreageerijaid sigade klassikalisele katkule. Metssigu uuriti kõigest Eesti maakondadest väljaarvatud Hiiumaa ja Võrumaa. Läänemaalt ei laekunud 2002. aastal ühtegi metssea vereproovi.

Nii 2001. kui 2002. aastal olid probleemiks Newcastle'i haiguse (NH) tekitaja, paramüksoviiirus-1 (PMV-1) vastaste antikehadega kanad meie karjades.

Samas saab tõdeda, et probleemi ulatus on võrreldes varasemate aastatega vähenenud. Kui veel 2000. aastal avastati NH seroloogilise seire käigus ELISA meetodiga seroreageerijaid kanu enamuses uuritud linnukarjades (17-st 14-s), siis 2001. aastal avastati neid vaid 20-st uuritud karjast 5-s. 2002. aastal avastati seroreageerijaid 22-st uuritud karjast 10-s. Joonisel 1 esitatud diagrammil on toodud andmed seropositiivsete kanade osakaalust uuritud lindude hulgas. Esitatud andmetest selgub, et seropositiivsete lindude osakaal uuritud valimis vähenes 2001. aastani, kuid samas tõusis taas 2002. aastal.

Kirjeldatud seroreaktsioonide põhjused ei ole üheselt selged. PMV-1 antikehad lindudel võivad olla kolme päritolu: (1) tingitud PMV-1 infektsioonist, (2) vaktsiini poolt indutseeritud antikehad, (3) maternaalsed antikehad. Viimased võivad olla saadud omakorda kas infitseeritud või vaktsineeritud emalinnult. Lisaks esineb ristreegeerivust teiste PMV-ga (PMV-2; -3; -6).

PMV-1 tüved erinevad virulentsuse poolest. Vähevirelentsed tüved



Joonis 1. Antikehadega kanade esinemus Eestis NH seroloogilisel uurimisel ELISA meetodil aastatel 1997–2002

NH ei põhjusta, küll aga tekivad infitseeritud linnul virulentse tüve viiruse antikehadest eristamatud antikehad. Seetõttu loetakse NH diagnoosituks vaid juhul, kui on isoleeritud haigust tekitav viirus ja vastavate katsetega tõestatud viiruse virulentsus. Seropositiivsete karjade lindudel võetud materjalist tehtud viroloogiliste uurimiste tulemusena ei ole NH tekitavat PMV-1 isoleeritud. Kuna NH-le iseloomulikke kliinilisi tunnuseid lindudel ei täheldata, siis on ilmne, et kirjeldatud seroreaktsioonide põhjustajaks ei ole virulentne PMV-1 tüvi. Ühtlasi võimaldab see lugeda Eesti linnukarjad NH vabadeks.

2001. aastal uuriti hemaglutinatsiooni inhibitsiooni (HAI) meetodil 5 linnukarja 82 lindu, kes olid osutunud ELISA uuringu põhjal seropositiivseks. Uuringus kasutati mitme PMV tüve antigeene selgitamiseks välja ristreaktsioonid teiste PMV-ga. Uurimise tulemusena selgus, et PMV-1 antikehad esinesid vaid ühe linnukarja lindudel. Teistes linnukarjades oli seroreaktsioonide tõenäoliseks põhjuseks PMV-2 ja PMV-6 infektsioon.

2001. aastal uuriti meil PMV-1 suhtes seropositiivseks osutunud lindude vereproove ka rahvusvahelises referentlaboratooriumis Inglismaal (*Central Veterinary Laboratory, Weybridge*), mille tulemused kinnitasid meie tulemusi. Seega on ilmne, et teatud osa meil seroreaktsioone

andvaist lindudest omavad PMV-1 antikehi. Antikehade päritolu osas siiski selgus puudub ning kõik eelpool loetletud võimalused vajavad täiendavat kontrollimist.

PMV suhtes seroreageerijate lindude esinemine linnukarjades on segavaks faktoriks riigi NH vabaduse tõestamisel, kuna see nõuab täiendavaid ja kulukaid laboratoorseid ning kliinilisi uurimisi. Samuti segab see haiguse diagnoosimist taudi puhkemisel.

## 3. OIE B-nimekirja haigused

2001.–2002. aastal säilis Eesti taudivaba staatus paljude B-nimekirja haiguste suhtes nagu brutselloos, veiste tuberkuloos, siberi katk, Aujeszky haigus, hobuste infektsioosne aneemia jpt. Endiselt on jäänud tõsisemaks probleemiks marutaud ning põllumajandusloomade ja lindude salmonelloosid kui inimese tervist otseselt ohustavad infektsioonid. Käesolevas kirjutises ei käsitleta marutaudi temaatikat laiemalt, kuna kavas on üllitada sellest eraldi artikkel.

Samas tuvastati 2001. aastal esmakordselt reproduktiiv-respiratoorse sündroomi viiruse infektsioon sigadel ning üle mitme aasta diagnoositi ühes seakarjas nakkav atroofiline riniit. 2002. aastal diagnoositi aga Eestis üle mitme aasta rahvusvaheliselt teatamiskohustuslik haigus, milleks oli kalade viiruslik hemorraagiline septitseemia



(VHS). Haigust diagnoositi ühes kalakasvanduses.

Lisaks diagnoositi sigadel 2001.–2002. aastal leptospiroosi ja tsüstitserkoosi. Eestis levib ka trihhinelloos, mis on sigade B-nimekirja haigus, kuid mida vaadeldavatel aastatel tuvastati vaid metsloomadel.

Veistel avastati esmakordselt Q-palaviku tekitaja antikehi. Muudest B-nimekirja haigustest on veistel sagedamini diagnoositavad veiste rinotrahheiidi viiruse infektsioon ja *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (paratuberkuloosi tekitaja) infektsioon. Üksikuhtudena diagnoositi veiste enzootilise leukoosi viiruse infektsiooni ja leptospiroosi.

Lammastel on B-nimekirja kuuluvatest haigustest diagnoositud vaid Maedi-Visna viiruse infektsiooni. Lisaks tuvastati 2001. aastal esimene kitsede artriit/entsefaliidi viiruse antikehadega kodukits Eestis ning üks tsüstitserkoosi juht metskitsel.

Hobuseid uuriti esmakordselt hobuste gripi (tekitaja hobuse influentsaviirus) ja rinopneumoonia (tekitaja hobuse herpesviirus) tekitajate antikehade suhtes. Uuritud loomadel avastati hobuse influentsaviiruse tüüpide A-1 ja A-2 antikehi ja hobuse herpesviiruse tüüp-4 antikehi. Samas ei saa kindlalt väita, et tegemist oleks olnud infektsioonist tingitud antikehadega, kuna samade haigusetehtajate vastu hobuseid Eestis ka vaktsineeritakse ning laboratooriumil puuduvad andmed uuritud loomade vaktsineerimise kohta. Ühel välismaa hobusel leiti *Babesia equi* antikehad.

Lindudel diagnoositi B-nimekirja haigustest mükoplasmoosi, lindude tuberkuloosi (1 juht), nakkavat bursiiti e. Gumboro haigust ning Mareki haigust (viimast lemmikloomana peetaval linnul).

Mesilastel avastati lisaks tavapärasele parasitoosidele, nagu akarapidoos, noseematoos ja varroatoos ka ameerika haudmädanikku.

Muudel imetajaliikidel esinenud B-nimekirja haigustest on oluline

nimetada küülikutel diagnoositud müksomatoosi, koertel diagnoositud leptospiroosi ning juba eelpool nimetatud toiduks tarvitavate ulukite trihhinelloosi (metssiga, ilves, karu).

Alljärgnevalt anname lähema ülevaate kahe viimase aasta huvipakkuvamatest leidudest ja haigusjuhtudest.

### 3.1. Lõhelaste viiruslik hemorraagiline septitseemia (VHS)

VHS on lõhelaste äge viirushaigus, mis kuulub OIE reeglite kohaselt rahvusvaheliselt teatamiskohustuslike haiguste nimekirja. Viirus tabandab vikerforelle, jõeforelle, hauge, harjuseid ja veel mõningaid mageveekalu. Viirust on tuvastatud ka merekaladel Vaikses ookeanis, Põhja-Atlandis ja Balti meres.

Haiguse tekitaja on viirusliku hemorraagilise septitseemia viirus (VHSV, nimetatakse ka Egtved-viiruseks). VHSV on RNA viirus, mis kuulub *Novirhabdovirus* perekonda *Rhabdoviridae* sugukonnas.

Viirus levib vee, põhjamuda, tii-giinventari, eluskalaveokite, aga ka selgrootute siirutajate vahendusel (kala sooles ja sapipöies parasiteeriv ainurakne viburloom *Hexamita truttae*). Viiruse võib kalamajandis-sisse tuua nii nakatunud kalade, maimude kui kalamarjaga.

Haiguse peiteperiood on tavaliselt 7–15 päeva. Eristatakse haiguse ägedat ja kroonilist vormi. Ägeda vormi korral täheldatakse lihaskoes verevalumeid, neeru ja maksa väärastust ning suurt suremust. Kroonilise vormi korral esineb lõpuste aneemia ja naha tumenemine.

VHS-i poolt tekitatav kahju kalakasvanduses võib olla väga suur, kuna haigus põhjustab kalade märkimisväärset suremust. Haigestumine tekib peamiselt sügisel või talvel, kui vee temperatuur on alla 10 °C. Suremus võib ulatuda kuni 80%-ni.

Viirus on levinud põhiliselt Euroopas, aga ka Põhja-Ameerikas. Eestis on haigust varem diagnoositud vaid ühel korral, 1982. aastal Roosna-Allikul asunud kalakasvanduses.

VHS-i esialgseks diagnoosimiseks laboratooriumis kasutatakse antigeeni ELISA testi ja diagnoos kinnitatakse VHS viiruse isoleerimisega rakukultuuris.

2002. aasta aprillis uuriti Tallinna VTL-is esmakordselt vikerforelle VHS-ile antigeeni ELISA testiga patoloogilisest materjalist. Proovide laborisse toomise põhjuseks oli ühes kalakasvanduses pikemat aega väldanud kalade suurenenud suremus. Kalade suremine algas 2002. aasta jaanuari lõpus. Päevas suri keskmiselt 30–40 kala, mõnel päeval kuni 100 kala. Haigestunud kalad olid Eestisse ostetud Soomest 2001. aasta juunis (40000 maimu).

Uuritud materjalist tuvastati kahel kalal antigeeni ELISA testiga kalade viirusliku hemorraagilise septitseemia viiruse antigeenid. Esialgse diagnoosi kinnitamiseks saadeti uurimismaterjal Taani Veterinaarinstituuti, mis on Euroopa Liidu referentlaboratoorium kala-haiguste osas. Referentlaboratooriumis tehtud uurimised kinnitasid meie esialgset diagnoosi. Taani VI-s isoleeriti meie poolt saadetud materjalist VHSV serotüüp 1. Viiruse tüpiseerimine VHSV G-geeni sekveneerimise alusel näitas, et kaks Eesti isolaati on identsed varem Soomes isoleeritud viirusega.

### 3.2. Sigade reproduktiiv-respiratoorne sündroom PRRS

Esmakordselt kirjeldati sigade reproduktiiv-respiratoorset sündroomi (PRRS) USA-s 1987. aastal. Haigus-tekitaja isoleeriti Hollandis 1991. a. PRRS-ist on saanud kogu maailma seakasvatuspriirkondade jaoks tõsine probleem, seda eeskätt vastündinud ja võõrdepörsaste respiratoorse haigestumise ning sugusigade haigestumisest tingitud reproduktiivsete kadude tõttu.

Haigust on diagnoositud USA-s, Euroopas ja Aasias. Ainsaks teadaolevaks peremeesliigiks on kodusiga.

Haiguse tekitajaks on viirus, mis kuulub *Togaviridae* sugukonna *Arterivirus* perekonda. PRRSV Euroopa ja USA isolaadid erinevad üksteisest antigeenselt omadustelt.



Nakkus võib levida nakatunud sigade ümberpaigutamisel farmist farmi, transpordivahendite ja teenindava personali vahendusel, spermaga, lihatööstuse toorjäätmete söötmisel. Ei ole välistatud nakkuse aerogeenne levik. Tõenäoliselt nakatuvad haige emise järglased ka transplatsentaarselt.

PRRS-i kliiniline sündroom võib karjade lõikes olla väga erinev. Nii võib haigus kulgeda akuutselt sigimishäiretega või respiratoorsete haigusnähtudega. Immuunsupressiooni tagajärjel võib loomadel esineda ebatüüpiline kliinika. Latentse infektsiooni korral ei ole loomal nähtavaid kliinilisi tunnuseid. Nakatunud siga võib jääda viiruskandjaks ja eritada viirust kolm kuni neli kuud. Tabandunud karjad omandavad teatava immuunkaitse PRRS-i vastu: haiguse ägenemist tuleb edaspidi ette harva.

PRRS-i esmadiagnoos Eestis pandi 2001. aasta juunis ühes Põlvamaa seakarjas. Kari avastati riikliku loomatauditõrjeprogrammi raames toimunud seroloogilise uurimise käigus. Positiivseks osutusid kõik 10 esialgselt uurimiseks toodud vereproovi ja ka täiendavaks uurimiseks saadetud 40 proovi. Diagnoosi kinnitamiseks saadeti 5 vereproovi uurimiseks Hollandisse Lelystad'i Veterinaarinstituuti, sealt saadud uurimistulemused kinnitasid VTL-i tulemusi.

Tõenäoliselt nakkusallikaks antud karjas olid teadmata päritoluga lihatööstuse jätmed, mida söödeti toorelt. Kliinilist haigestumist sigadel ei täheldatud.

2002. aastal avastati PRRSV-le seroloogiliselt reageerivaid sigu kahes karjas: need olid kari, kus infektsioon tuvastati esmakordselt 2001. aastal ning nimetatud karjaga epidemioloogiliselt seotud karjas, kus kolm viiest uuritud sea vereproovist osutusid positiivseks. 2002. aasta lõpuks mõlemad karjad likvideeriti.

Seni ei ole PRRSV infektsiooni rohkem Eestis tuvastatud, mis annab lootust, et viirus ei ole alg-

koldest edasi levinud. Mõnedes karjades esineb üksikuid sigu, kelle vereproov annab esmasel uuringul positiivse tulemuse PRRSV antikehade suhtes. Siiski ei ole diagnoos looma või karja kordusuuringul kunagi kinnitust leidnud.

### 3.3. Veiste enzootiline leukoos (VEL)

2001. aastal uuriti Eestis VEL-le seroloogiliselt 119201 veist, kes pärinesid ca 12000 karjast ning 2002. aastal vastavalt 112249 veist, ca 8530 karjast. Viimastel aastatel on jätkunud veiste leukoosi viirusinfektsiooni (VLV) levimuse vähenemine (vt. joonis 2). Nii seropositiivsete loomade kui infitseeritud karjade arv on aasta aastalt vähenenud. Samas vähenes 2002. aastal avastatud seropositiivsete loomade arv võrreldes 2001. aastaga minimaalselt (15-lt 14-le). Küll aga vähenes oluliselt seropositiivsete karjade arv (11-lt 5-le). Viimasel kahel aastal on seropositiivseid loomi avastatud Harjumaalt, Järvamaalt, Lääne- ja Põlvamaalt, Viljandimaalt ja Lääne-Virumaalt.

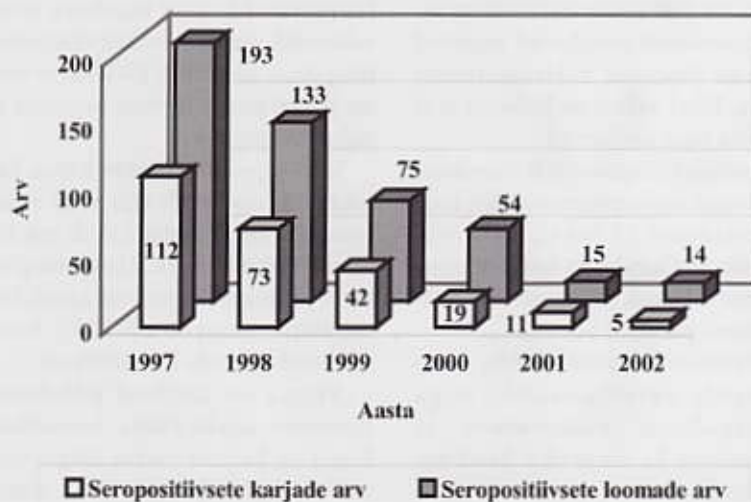
### 3.4. Leptospiroos

Leptospiroosi esineb Eestis üksikjuhtudena praktiliselt igal aastal. Sagedamini nakatuvad sead, harvem veised. Seetõttu on sigade leptospiroosivastane vaktsineerimine võrdlemisi levinud praktika.

2001. aastal avastati riikliku seire raames tehtud seroloogiliste uurimiste tulemusel leptospiirade antikehadega sigu 3-s ja 2002. aastal 9-s meie andmetel vaktsineerimata seakarjas. Iseloomulikke haigustunnuseid nendes karjades ei täheldatud. Lisaks sellele diagnoositi leptospiroos mõlemal aastal ühes Tartumaa tootmiskarjas, kus meie teadaolevalt esines loomadel ka leptospiroosile iseloomulikke haigustunnuseid. Sigadel levivate leptospiirade serotüübid olid *L. icterohemorrhagiae*, *L. pomona* ja *L. gripotyphosa*.

2001. aastal avastati Harjumaal ühe ühistu veisekarjas 2 seropositiivset veist. Nimetatud karjas esines tiinetel mullikatel tavalisest enam aborte, mistõttu loomi uuriti ka leptospiroosile. Lisaks sellele avastati Lääne-Virumaa ühe ühistu karjas 1 seropositiivne veis. Iseloomulikke haigustunnuseid selles karjas ei esinenud.

2001. aastal diagnoositi Harjumaal leptospiroos ka kolmel koeral, kes pärinesid kahest lähestikku asuvast majapidamisest. Koerad haigestusid ja surid umbes kuuajaste vahedega alates augustikuust. Kõigil kolmel täheldati lahangu seroos- ja limaskestade ikteerilisust. Haigestumise põhjustas suure tõenäosusega *L. poloniae*. 2002. aastal diagnoositi leptospiroosi küülikul, kes pärines samast asulast, kus diagnoositi



Joonis 2. Veiste enzootilise leukoosi esinemus Eestis aastatel 1997-2002



leptospiroos koertel. Ka küüliku puhul oli infitseerivaks serotüübiks *L. poloniae*.

### 3.5. Trihhinelloos

2001. ja 2002. aastal VTL-is uuritud kodusigadel trihhinelloosi ei avastatud. Toiduks tarvitatavatel ulukitel olid trihhinelloosist enam tabandunud ilvesed – ca 50% uuritud ilvestest osutus trihhinelloosile positiivseks. Tabandumuselt teisel kohal olid karud, kelle tabandumus oli 12%. Metssigadel avastati trihhinelloosid üksikuhtudel ning nende tabandumus oli väiksem kui 1% uuritustest.

Põllumajandusministeeriumi ja FAO trihhinelloosialase ühisprojekti raames uuriti VTL-is 2001.–2002. aastal kokku 1348 lihaseproovi, mis pärinesid peamiselt lihasööjalt ulukitelt.

Uurimise tulemustest selgub, et 44% rebastest, 42% kährikutest on trihhinelloosist tabandunud. Muude loomaliikide osas oli tabandumus 26%. Projekti raames kogutud andmete sügavama analüüsi tulemused avaldatakse eraldi kirjutistena.

### 3.6. Q-palavik

Q-palavik on *Coxiella burnetti* poolt põhjustatud riketsioosne zooantroponoos, mis kulgeb sageli sümptomiteta või iseloomustub lühiajalise palaviku, abordi, mastiidi, konjunktiviidi, kopsupõletiku, pleuro-perikardiidiga.

Loomulikes tingimustes on haigusele vastuvõtlikud veis, lammas, kits, siga, hobune, koer, tüvi, hani, kana ja inimene. Haiguse looduslikes kolletes on tekitaja põhireservuaariks verdimevad lüljalgsed putukad (puugid, täid, kirbud, lutikad jt.) ning närilised. Nakatunud loomad eritavad riketsiiaid sülje, piima, uriini, rooja ja verega.

Haiguse inkubatsioonistaadium kestab 3–30 päeva. Kliinilised tunnused pole iseloomulikud. Haigetel veistel, lammastel ja kitsedel tekib palavik (üle 41 °C), mis kestab 3–5 päeva. Haiged loomad on uimased, isutud, lakteerivatel loomadel vähe-

neb piimatoodang, tekivad riniit ja konjunktiviit, tiinetel loomadel abort, platsentiit või sünnivad elujõuetud järglased. Kolme kuni kaheksa kuu jooksul esinevad korduvad palavikuretsidiivid.

Loomulikult nakatumisel kulgeb haigus veistel peamiselt latentelt ja on diagnoositav vaid seroloogiliste uuringutega.

VTL-is uuriti 2001. aastal veiseid Q-palavikule esmakordselt ning avastati ka esimesed seropositiivsed loomad. Kokku uuriti 82 veist 11 karjast. Seropositiivseid loomi esines Lääne-Virumaa 2 karjas vastavalt 3 ja 1, Pärnumaal 1. 2002. aastal avastati seropositiivseid loomi samuti kolmes karjas. Üheski karjas loomade kliinilist haigestumist ei täheldatud. Tegemist on ilmselt latentse infektsiooniga, mida avastatakse veistel maailmas kõikjal, kus vastavaid uuringuid tehakse.

### 3.7. Nakkav atroofiline riniit (AR)

Nakkav atroofiline riniit on krooniliselt kulgev nakkushaigus, mida kliiniliselt iseloomustab kestev nohu ja ülalõua kõverdumine (köverninasus, mopsninasus) ning mis põhjustab majanduslikku kahju esmajoones põrsaste suure surevuse (kopsupõletikud) ja haigete sigade kasvus kängumise ning tõusigade lihasigadena realiseerimise tõttu.

AR primaarseteks tekitajateks on *Pasteurella multocida* toksinogeensed tüved, samuti seostatakse seda *Bordetella bronchiseptica* infektsiooniga.

Haiguse edasikandjateks ja levitajateks on haiged loomad, kes eritavad haigustekitajaid väliskeskkonda peamiselt ninanõrega. Eriti ohtlikud on haigussümptomiteta nakatunud loomad.

Levitajateks võivad olla ka loomadega kokkupuutuvad töötajad, haigus võib levida transpordivahendite vahendusel.

Vastuvõtlikud on eelkõige noorloomad, kuid haigestuda võivad ka vanemad loomad.

Eestis tehakse AR-i seiret sigade aretuskarjades ja neis ei ole viimastel aastatel seda haigust avastatud.

Samas tootmisfarmides ei ole haigustekitajate või kliinilise haiguse leviku selgitamiseks spetsiaalsed uuringuid tehtud. Seetõttu avastatakse infektsioon alles tõsiste kliiniliste probleemide ilmnemisel.

2001. a. isoleeriti *Pasteurella multocida* toksinogeenne tüvi ühes Tartumaa seafarmis. Laboratooriumisse toodi esmalt uurida ühe nuumsea siseorganid, kellel leiti patoanatomilisi muutusi kopsudes (krupoosne kopsupõletik punaseja halli maksnemise staadiumis), fibrinoosne perikardiit, düstroofilisi muutusi maksas, neerudes. Täiendavalt toodi sama seafarmi põhikarja sigadelt uurimiseks 7 ninanõre tampooniproovi ja ühelt sealt tapmisjärgselt võetud kärss. Kärsta tagaosa nahk oli kurrustunud, mis viitab ninakarbikute atroofiale. Kahjuks puudus ninakarbikute osa, et hinnata täpsemini neis tekkinud muutusi. Kolmest ninanõre tampooniproovist ja ka kärstast võetud proovist isoleeriti *P. multocida* toksinogeenne tüvi.

Karja kliinilisel ülevaatusel leiti, et nuumikute hulgas oli palju aevastavaid sigu, samuti olid paljude sigade kärssad deformeerunud.

Kirjeldatud juhtum tõestab, et AR tekitajad ringlevad endiselt Eesti seapopulatsioonis, mistõttu on äärmiselt oluline rakendada ennetusabinõusid infektsiooni aretuskarjadesse levimise tõkestamiseks.

2002. aastal AR-i uusi koldeid ei avastatud. Haigust diagnoositi samas seakarjas kus 2001. aastal.

### 3.8. Gumboro haigus e. kanade nakkav bursiit

Gumboro haigus on noorkanade äge kontagioosne infektsioonhaigus, mille tekitajaks on *Birnaviridae* sugukonna viirus (*infectious bursal disease virus* – IBDV). Kliiniliselt haigestuvad tavaliselt tibud vanuses 3–6 nädalat. Haigestumist võib aga esineda ka kuni 18. elunädalani. Alla kolmenädalastel nakatunud tibudel kulgeb infektsioon subkliiniliselt, põhjustades immuunsupressiooni diferentseerumata B-lümfotsüütide hävimise tõttu (viirus infitseerib



kloaagi-pauna rakke).

Kliinilise infektsiooni korral tekib lindudel raskekujuline diarröa ja kloaagi põletik. Kloaagi ümbrusesuled on määrdunud ja turris, esineb sulgede katkumist. Linnud on apaatsed ja isutud, kehatemperatuur on subnormaalne ning nad jäävad lamama.

Haiguse kulgu sõltub lindude vanusest, tõust ja viiruse virulentsusest. Väga virulentsete tüvede puhul võib lindude suremus olla 80–100%, tavaliselt on see 20–30%. Vähemvirulentsete tüvede puhul võib suremus olla väga väike ja linnud tervistuvad ca nädala jooksul.

Haiguse ägedas faasis hukkunud lindudel on kloaagipaun turses ja vahel sisaldab ka verevalumeid. Rohkesti on verevalumeid massiivsetes lihastes. Korjus on tavaliselt dehüdreerunud. Veetustumise tagajärjel tekivad muutused ka neerudes (nefroos). Haiguse läbipõdenud lindudel on kloaagi-paun väike ja atrofeerunud bursa folliikulite hävimise tõttu.

Viimastel aastatel maailmas enamlevinud IBDV tüved on mõnevõrra erinevad nn. standardtüvedest, mis tekitavad eelkirjeldatud klassikalist Gumboro haigust. Uued, nn. variant-tüved tekitavad immuunsupressiooni, kuid ei põhjusta vanematel noorkanadel tüüpilist kliinilist haigestumist. Sellise subkliinilise infektsiooni tagajärjeks on nõrk vastupanuvõime tingimisi patogeensetele mikroobidele, samuti nõrgenenud antikehareaktsioonid vaktsiinide antigeenide suhtes.

2001. aasta sügisel diagnoositi Gumboro haigus ühes Viljandimaa kanafarmis. Kliiniliselt täheldati lindude apaatsust ja isutust, järsult oli suurenenud suremus. Hukkunud lindude lahkamisel täheldati kloaagipauna hüperemeiat ja maksa düstroofiat (viimane on iseloomulik sageli Gumboro haigusega kaasnevale sekundaarsele adenoviirusinfektsioonile). Kari oli vaktsineeritud IBDV vastu, kuid antikehade tase haiguspuhangu algfaasis uuritud lindude vereseerumis kas puudus

või oli väga madal (ELISA tiiter-grupp 0-2), mis viitab sellele, et vaktsineerimine ei olnud ilmselt efektiivne. Neli nädalat hiljem uuritud lindudel oli aga antikehade tase väga kõrge (ELISA tiiter-grupp 2-12, enamusel lindudel >4), mis viitab IBD viiruse levimisele karjas. Samuti isoleeriti IBDV kanaembrüotel kliiniliselt haigestunud kanadelt võetud kloaagipaunadest, mis omakorda kinnitab viiruse levikut.

### 3.8.1. Mareki haigus

Mareki haigus e. kanade neuro-lümfomatoos on herpesviiruse (*Marek's disease virus* – MDV) poolt põhjustatud kanade väga kontagioosne infektsioonhaigus, mille iseloomulikuks tunnuseks on asümmeetriline progresseeruv parees, mis lõpeb täieliku paralüüsiga. Selle põhjuseks on patoloogilised muutused perifeersetes närvides, mis morfoloogiliselt väljenduvad närvide laienemises ja elastsuse kadumises. Tabandunud võib olla üks või mitu närvi, mistõttu kliinilised tunnused võivad suuresti varieeruda. Iseloomulik on tiibade longuvajumine, kaelanärvide tabanduse korral ebaloomulik pea asend.

MDV infektsioon võib kulgeda ka latentselt, mis toob kaasa pikaajalise viiruse kandvuse. Viirus persisteerib T-lümfotsüütides. Kuna viirus on onkogeense toimega rakkudele, siis võivad latentselt nakatunud T-lümfotsüüdid teha läbi neoplastilise transformatsiooni, mille tagajärjel võivad moodustuda lümfoidsed kasvavad mitmetes siseorganites.

2001. aastal diagnoositi Mareki haigus Järvamaal ühel lemmikloomana peetaval kääbuskotšinil (kanaline). Seroloogilise uurimise tulemusena (immuundiffusiooni meetodil agargeelis) avastati linnul haigustekitaja antikehad. Lind oli Mareki haiguse vastu vaktsineerimata ja tal esinesid haigusele iseloomulikud sümptomid: jalgade ja tiibade paralüüs (sorakil tiivad).

### 3.8.2. Lindude respiratoorne mükoplasmoos

Lindude respiratoorset mükoplasmoosi (tekitaja *M. gallisepticum*)

diagnoositi 2001. aastal kahes Raplamaa kanafarmis. Kliiniline probleem neis linnukarjades oli noorte munetajate kanade suurenenud surevus.

*M. gallisepticum* on tavaliselt kroonilise respiratoorse haiguse (*Chronic respiratory disease*) põhjustaja kanadel ja nakkusliku sinusiidi põhjustaja kalkunitel. Kõige iseloomulikumad tunnused täiskasvanud kanadel on raginad trahheas, nõrevool ninast ja kõhimine, söögiisu vähenemine ja sellega kaasnev kehakaalu langus. Munakanakarjades langeb munatoodang.

Broilerikarjades tekivad haiguspuhangud enamasti 4-8 kuu vanustel lindudel, kellel haigus on kliiniliselt raskema kuluga kui täiskasvanud lindudel. Tavaliselt haigestub kogu kari, kuid haigustunnused varieeruvad raskuse ja kestvuse poolest. Haigus on raskema kuluga külmal aastaajal.

Suremus on täiskasvanud lindude hulgas tavaliselt väike, kuid broileritel võib see tüsistuste korral ja eriti külmadel kuudel küündida kuni 30%-ni. Samas võib karjas olla seroloogiliselt positiivseid linde ilma, et kliinilisi tunnuseid esineks.

### 3.8.3. Küülikute mükosomatoos

Küülikute mükosomatoosi tekitajaks on viirus *Poxviridae* sugukonnast *Leporipoxvirus* perekonnast. Viirusele on vastuvõtlikud jänese ja küüliku liigid. Kliiniliselt haigestuvad euroopa küülik ja belgia jänese, Lõuna-Ameerika küüliku- ja enamuse euroopa jänese liikidest on haiguse suhtes resistentsed.

Kliiniliste tunnuste raskus sõltub viiruse virulentsusest ja peremehe resistentsusest (esineb resistentseid genotüüpe ka vastuvõtlike liikide hulgas). Peamisteks haigustunnusteks on tursed pea- ja lahkliha piirkonnas ning sõlmelised kuni haavandilised muutused nahas. Suremus võib ulatuda 80–100%-ni. Levik toimub peamiselt siirutajate vahendusel (verdimevad putukad), samuti otsese kontakti teel.

Profülaktikaks on võimalik loomi vaktsineerida.



Küülikute müksomatoos levis 2001. aasta suvekuudel Tartu ümbruse valdades. Üks teadaolev haiguskolle asus ka Otepää lähistel.

Laboratooriumisse toodi lahkamiseks kokku 5 küüliku korjust 3 karjast. Diagnoosipaneku aluseks olid iseloomulikud kliinilised tunnused ja anamneesiaandmed ning haigusele iseloomulik lahangupill.

#### 4. Muud haigused

##### 4.1. Salmonelloosid

Salmonelloosid on Eestis üks olulisemaid zoonoose, mis reaalselt ohustab inimesi, kuna levib loomadelt inimesele nii otsese kontakti teel kui loomsete saaduste vahendusel. Samuti tuleb ette loomade nakatumist haigetelt inimestelt erituvate salmonelladega. Ohtlikkuse tõttu nii inimese kui loomade tervisele on salmonelloosidealane situatsioon kõikjal erilise tähelepanu all. Loomade nakatumine salmonelladega võib toimuda erinevaid teid pidi. Üks võimalik leviku tee on suukaudne nakatumine saastunud söödaga.

2002. aastal isoleeriti salmonellasid kalajahust 7 juhul, sealjuures 2 juhul *S. blokley* ja 4 juhul *S. braenderup*. Samas isoleeriti nimetatud salmonella serotüüpe toidutoormest 12 juhul: *S. blokley* isoleeriti ühel juhul linnuliha massist, ühel juhul töödeldud tüki lihast, ja 3 juhul hakklihatoodetest; *S. braenderup* aga 7 juhul hakklihatoodetest.

2001. aastal diagnoositi kanadel erinevaid salmonella infektsioone 8 karjas. Kuuel juhul oli tegemist *S. enteritidis* nakkusega ja ühel juhul *S. rissen* ja ühel juhul C1 grupi *Salmonella spp.* nakkusega. Salmonelloosi tekitajaid isoleeriti Harjumaa, Raplamaa, Ida-Virumaa, Jõgevamaa, Põlvamaa ja Tartumaa linnufarmides. 2002. aastal avastati salmonella infektsioone neljas kanakarjas: Jõgevamaa, Viljandimaa ja Lääne-Virumaa linnufarmides. Kõigil juhtudel oli tegemist *S. enteritidis* nakkusega.

Suurtes linnufarmides avastati salmonellainfektsioonid tavaliselt

riikliku seire raames tehtud uurin-gute käigus, väikemajapidamistes aga reeglina diagnostilisel eesmärgil uurimiseks toodud lindudel, kuna seal esinesid kliinilised haigustun-nused: uimasus, isutus, kõhulahtisus ja kõhnumine.

Lisaks lindudele avastati salmo-nellainfektsioone veistel, sigadel, hõberebastel ja ühel kilpkonnal. Loomadelt isoleeritud salmonella serotüüpidest annab ülevaate tabel 1.

Enamik sigade infektsioonidest tulid ilmsiks haigestunud ja huk-kunud sigade diagnostilisel uuri-misel. *S. choleraesuis*, *S. infantis* ja *S. typhimurium* isoleeriti kliiniliselt haigetelt loomadelt karjades, kus on probleeme põrsaste surevusega, kõhulahtisusega, madala juurdekas-vuga ja emiste mittetiinestumisega.

Kui 2001. aastal avastati suurem osa veiste infektsioonidest tänu riiklikele seireuringutele, siis 2002. aastal tuli enamik veiste infektsio-onidest ilmsiks haigestunud ja huk-kunud noorveiste diagnostilisel uurimisel. Salmonellasid isoleeriti Pärnumaa, Raplamaa, Lääne- ja Ida-Virumaa, Järvamaa ning Harjumaa veisefarmidest.

Hõberebased nakatuvad reeglina söödaga, millele viitab ka neilt iso-leeritud salmonella serotüüp, mis on tüüpiline haigusetekitaja veistel.

Kilpkonnal ja teistel roomajatel esinevad salmonellainfektsioonid on väga ohtlikud juhul, kui neid peetakse lemmikloomadena. Eriti on ohustatud lapsed, kes on sageli loomaga tihedas füüsilises kontak-tis ja kes on salmonelladele vastu-võtlikumad. Nakatunud roomajad eritavad salmonellasid väga suurtes kogustes, mis omakorda soodustab inimese nakatumist.

Tabeli 1 andmetest selgub, et salmonelloose esineb ka loomaai-a loomadel. Nimelt isoleeriti 2002. aastal ühelt loomaai põhjapõdralt võetud materjalist *S. enteritidis*.

##### 4.2. Listerioos

Listerioosi esineb loomadel põhiliselt kolme kliinilise vor-mina, need on entsefaliidi/ meningoentsefaliidi vorm (pea-miselt mäletsejalistel), loote in-fektsiooni tagajärjel tekkiv abort või neonataalne surm (sagedasem mäletsejalistel, ka sigadel) ning süsteemne infektsioon ja sepsis

Tabel 1. Organmaterjalist isoleeritud salmonella serotüübid loomaliigiti 2001–2002

Loomaliik	Serotüüp	Positiivsete loomade arv	Positiivsete karjade arv
Veis	<i>S. dublin</i>	11	4
	<i>S. enteritidis</i>	7	3
	<i>S. typhimurium</i>	6	4
	<i>S. canada</i>	2	1
	<i>S. spp.</i>	5	5
Siga	<i>S. typhimurium</i>	8	2
	<i>S. infantis</i>	4	1
	<i>S. choleraesuis</i>	3	2
	<i>S. stanleyville</i>	1	1
Hõberebane	<i>S. dublin</i>	3	1
Põhjapõder	<i>S. enteritidis</i>	1	1
Kilpkonn	<i>S. wagenia</i>	1	X
Leeguan	<i>S. pomona</i>	1	X
<b>KOKKU</b>	<b>X</b>	<b>53</b>	<b>X</b>



(peamiselt monogastrilistel liikidel). Lisaks esineb mäletsejalistel listeeria mastiiti (sageli listeeriate eritumine piimaga ilma kliiniliste tunnusteta). Haigus on ülemaailmselt levinud ja seda on registreeritud paljudel imetajaliikidel, lindudel ja inimesel. Haiguse tekitajaks on *Listeria monocytogenes*, mis on potentsiaalpatogeenne pinnasemikroob. Huumuserikas muld on listeeriate loomulik elukeskkond, kuid nad püsivad eluvõimelisena ka loomade organismis ja kudedes. Seetõttu täheldatakse listeeriate kandvust väga paljudel loomadel (soolestikus, harvem lümfisõlmedes), kuid haigestumist esineb harva. Siiski võib listerioos vahel esineda ka karja piires massilise haigestumisenähtena (veiste ja lammaste entsefaliit – 10–30% haigestumus, lammastel massiline abort – kuni 20% haigestumus). Haiguse kulgu mõjutab listeeria tüvede virulentsus ja loomade vastupanuvõime. Stress ja immuunsupressiivsed seisundid võivad soodustada infektsiooni avaldumist haigusena. Meningiit ja süsteemne infektsioon on fataalse kuluga.

VTL-is diagnoositi 2001. aastal kolm listerioosi juhtu: abort veisel, meningiit lambal ja neonataalne surm sigadel.

Lambal, kelle ajast isoleeriti *L. monocytogenes*, esinesid listerioosile iseloomulikud kliinilised haigustunnused (ringliikumine, komistamine käimisel, loidus, isutus ja nõrevooll ninast), millele järgnes äkksurm. Antud farmis esines sarnaste haigustunnustega juhtumeid mitmel loomal.

Teisel juhul isoleeriti *L. monocytogenes* lõpptiine veise aborteerunud lootekestadest.

Kolmandal juhul isoleeriti haigustekitaja ühe pesakonna 4 päeva vanuste põrsaste siseorganitest. Antud juhul oli samuti ilmselt tegemist loote nakkusega.

Nii veisel kui sigadel esinenud listerioosi juhud olid neis karjades üksikjuhud ja teistel karja loomadel sarnaseid probleeme ei täheldatud.

2002. aastal diagnoositi listerioos veistel, lammastel, kitsel ja küülikul. Veistel diagnoositi kahel juhul listeeria tingitud aborti ja ühel juhul süsteemne infektsioon. Lammastel ja kitsel ilmnisid meningiidi-entsefaliidi tunnused ning küülikul oli septitseemiline listerioos.

Loomadel esinev listerioos ja listeeriate kandvus ei kätke endas tõenäoliselt väga suurt otsesest kontaktist tulenevat zoonootilist riski, kuna tegemist on keskkonnabakteriga, mille kandvust esineb ka inimeste hulgas laialdaselt. Siiski on oluline rakendada ettevaatusabinõusid käies ümber haigestunud loomade organmaterjaliga, kuna need sisaldavad virulentset listeeria tüve. Samuti võivad virulentsed tüved erituda piimaga, millest tulenevalt võib pastöriseerimata piim olla inimesele nakkusallikaks. Ka võivad inimesele nakkusallikaks olla muud kuumtöötlemata toiduks tarbitavad loomsed toiduained, samuti toormes või keskkonnas leiduvate listeeriatega tehnoloogia vigade või halva hügieeni tõttu saastunud kuumtöödeldud toiduained.

#### 4.3. Dermatomükoosid

Dermatomükooside sagedasemad tekitajad on *Microsporum* ja *Trichophyton* perekonna mikroobsed seened. Haigusele on vastuvõtlikud kõik koduloomad ja inimene. Veistel on põhiliseks haigustekitajaks *Trichophyton verrucosum*. Kassidel on 98% juhtudest põhjustatud *Microsporum canis*'e poolt. Koertel on tekitajaks 70% juhtudest *M. canis*, 20% *M. gypseum* ja 10% *Trichophyton mentagrophytes*. Antropofiilsed seened (*M. audouinii*) on kohanenud inimesele ja nakatavad loomi harvem.

Tallinna Veterinaar- ja Toidulaboratooriumis 2001. ja 2002. a. analüüsitud karva- ja nahaproovidest leiti hobustel *Trichophyton equinum*, täpseltlõngadel *Trichophyton mentagrophytes*, kassidel ja koertel *Microsporum canis*, samuti *Trichophyton mentagrophytes*. Veiste haigestumist püüraiga ei tuvastatud, ehkki ilmselt haigus Eestis levib.

#### 4.4. Vähiatk

Vähiatku on diagnoositud Eestis viimase kolme aasta jooksul igal suvel. Vähiatku tekitaja on patogeenne seen *Aphanomyces astaci*, mis tungib vähi organismi lõpuste või lülide vahede kaudu. Seen kasvab organismi sisesse, kahjustades närvisüsteemi. Sellest tingituna ilmub haigestunud vähi liikvele päeval, kraabib end ja liigub vaarudes väljasirutatud jäsemetel, saba kõhu alla keeratud. Lõpuks hakkavad kramplikult tõmbema tagakehalülide jalad, seejärel saabub loidus, vähi langeb seljale ja hukub krampides. Iseloomulikuks tunnuseks on juba enne käitumishäirete tekkimist ilmuvad valkjad laigud lihaskoes, mis kumavad läbi õhukese kitiinkattega kehapiirkonnades, ja pruunikad selgemapiirilised pigmendilaigud, eriti saba alumisel küljel.

Katk levib jões nii päri- kui vastuvoolu ja võib juba mõne päeva jooksul põhjustada kogu vähike populatsiooni hukkumist. Haigustekitajat levitavad peale vähike ka kalad ja kalatoidulised linnud.

2000. a. juulikuus toodi Tallinna Veterinaar- ja Toidulaboratooriumisse Keskkonnakaitse Inspektsiooni inspektori poolt 15 vähiatku sarnanevate haigustunnustega jõevähi, mis olid püütud Harjumaalt Väina jõest. Mükoloogilise analüüsi tulemusena leiti vähiatku tekitaja *Aphanomyces astaci*. Sama haigus diagnoositi ka 2001. a. juulikuus. Seekord pärinesid haiged jõevähid Harjumaalt Soodla jõest.

2002. a. juulis tuvastati vähiatku kahel haigustunnustega jõevähil, mis olid püütud Hiiumaalt Emmaste vallast Prassi kruusaagust.

#### 5. Ülevaade loomadel diagnoositud haigustest ja infektsioonidest 2001.–2002. aastal

Tabelites 2.1–2.5 on esitatud arvanndmed põllumajandusloomadel diagnoositud haigustest ja infektsioonidest 2001. ja 2002. aastal. Nakkushaiguste registreerimisel on VTL-is lähtutud haiguse kliinilisest



sündroomist, haiguse määratlemisel aga võimaluste piires OIE määrangust. Haigused on järjestatud tabelites olulise järjekorras ja olulisuse määramisel on lähtutud OIE klassifikatsioonist. OIE poolt kehtestatud nimekirjadesse mitte-

kuuluvad haigused on järjestatud suhteliselt juhuslikult. Haiguse kood on enamasti seotud haigustekitajaga ja koodi numbriline suurenemine on seotud peamiselt haiguse esmakordse registrisse kandmise kronoloogiaga.

Ehkki laboratooriumis registreeritud haigestumuse näitajaid iseloomustab teatav tendentslikkus, on toodud andmed siiski mõningaseks orientiiriks praktiliseerivatele loomaarstidele diferentsiaaldiagnostiliste eelistuste seadmisel.

Tabel 2.1 VTL-is aastatel 2001 ja 2002 veistel registreeritud nakkushaigused

Kood	Haigus	Uurimise meetod	2001	2002
<b>Hingamisorganite haigused</b>				
C6171	Pneumoonia ( <i>Pasteurella multocida</i> )	tekit. määr. <sup>1</sup>	18	13
C6173	Pneumoonia ( <i>Pasteurella haemolytica</i> )	tekit. määr.	0	1
C6197	Pneumoonia ( <i>Salmonella dublin</i> )	tekit. määr.	3	2
0215	Pneumoonia ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tekit. määr.	0	1
0262	Pneumoonia ( <i>Adenovirus</i> )	tekit. määr.	0	1
0384	Pneumoonia ( <i>Arcanobacterium pyogenes</i> )	tekit. määr.	0	5
0060	Paragripp-3 viirusinfektsioon	seroloogil. <sup>2</sup>	54	16
0070	Respiratoor-süntsütsiaal viirusinfektsioon	seroloogil.	1	6
0710	Diktüokauloosid	tekit. määr.	12	0
0260	Pneumoonia/pleuropneumoonia (muu tekitaja)	tekit. määr.	4	0
<b>Seedeorganite haigused</b>				
B059	Paratuberkuloos	seroloogil.	113	32
C6192	Salmonella sooleinfekts., tekit. <i>S. dublin</i>	tekit. määr.	0	8
C6192	Salmonella sooleinfekts., tekit. <i>S. typhimurium</i>	tekit. määr.	5	3
C6193	Salmonella sooleinfekts., tekit. <i>S. enteritidis</i>	tekit. määr.	5	2
C6190	Muude serotüüpide poolt põhjust. salmonella sooleinfekts.	tekit. määr.	2	6
C620	Eimerioos (koktsidioos)	tekit. määr.	5	3
0042	Enteriit ( <i>E. coli</i> )	tekit. määr.	2	5
0090	Enteriit (muu tekitaja)	tekit. määr.	0	2
0280	Veiste talvedüsenteeria ( <i>Coronavirus</i> )	tekit. määr. seroloogil.	5 70	0 0
0330	Yersinia enterocolitica infektsioon	tekit. määr.	1	0
0390	Veiste rotaviirusinfektsioon	tekit. määr.	2	0
0703	Strongüloidoosid	tekit. määr.	1	5
0704	Seedetrakti strongüloidoosid	tekit. määr.	16	6
0700	Muud seedetrakti helmintoosid	tekit. määr.	3	
<b>Sigimisorganite haigused</b>				
C6111	Abort, surnultsünd ( <i>Listeria monocytogenes</i> )	tekit. määr.	0	2
0381	Abort, surnultsünd ( <i>Arcanobacterium pyogenes</i> )	tekit. määr.	0	3
0250	Abort, surnultsünd (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	1	0
0043	Metriit/vaginiit, tekitaja <i>E. coli</i>	tekit. määr.	3	2
0104	Metriit/vaginiit, tekitaja <i>Staphylococcus spp.</i>	tekit. määr.	0	3
0216	Metriit/vaginiit, tekitaja <i>Streptococcus spp.</i>	tekit. määr.	0	5
0383	Metriit/vaginiit, tekitaja <i>Arcanobacterium pyogenes</i>	tekit. määr.	0	5
0240	Metriit/vaginiit (muu tekitaja)	tekit. määr.	6	2
0051	Mastiit, tekitaja <i>Streptococcus agalactiae</i>	tekit. määr.	348	261
0052	Mastiit, tekitaja <i>Streptococcus uberis</i>	tekit. määr.	274	237
0058	Mastiit, tekitaja <i>Streptococcus dysgalactiae</i>	tekit. määr.	170	184
0053	Mastiit, tekitaja muu patogeenne <i>Streptococcus</i>	tekit. määr.	372	370
0054	Mastiit, tekitaja <i>Staphylococcus aureus</i>	tekit. määr.	939	717
0055	Mastiit, tekitaja KN <i>Staphylococcus</i>	tekit. määr.	530	415
0056	Mastiit, tekitaja muu patogeenne <i>Staphylococcus</i>	tekit. määr.	11	20
0057	Mastiit, tekitaja <i>E. coli</i>	tekit. määr.	63	88
0385	Mastiit, tekitaja <i>Arcanobacterium pyogenes</i>	tekit. määr.	0 <sup>3</sup>	62
0420	Mastiit, tekitaja <i>Corynebacterium spp.</i>	tekit. määr.	0 <sup>3</sup>	95
0421	Mastiit, tekitaja <i>Klebsiella spp.</i>	tekit. määr.	0 <sup>3</sup>	52
0059	Mastiit, tekitaja patogeenne seen	tekit. määr.	80	77



0050	Mastiit, muu tekitaja	tekit. määr.	327	108
<b>Liikumisaparaadi haigused</b>				
C6181	Aktinomükoos ( <i>Actinomyces bovis</i> )	tekit. määr.	2	0
0214	Artriit ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tekit. määr.	0	3
0290	Artriit (muu tekitaja)	tekit. määr.	4	3
0381	Abstsessid ( <i>Arcanobacterium pyogenes</i> )	tekit. määr.	0	1
0380	Abstsessid (muu tekitaja)	tekit. määr.	1	0
0600	Nekrobatsilloos ( <i>Fusobacterium necrophorum</i> )	tekit. määr.	0	1
<b>Nahahaigused</b>				
0020	Dermatomükoosid (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	2	0
0101	Dermatiit ( <i>Staphylococcus spp.</i> )	tekit. määr.	2	1
0730	Entomooosid (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	1	0
<b>Süsteemsed- ja organsüsteemi järgi klassifitseerimata haigused</b>				
B056	Leptospiroos	seroloogil.	3	0
B057	Q-palavik	seroloogil.	5	6
B058	Marutaud	tekit. määr.	11	0
B102	Veiste babesioos	tekit. määr.	0	2
B108	Veiste enzootiline leukoos	seroloogil.	15	14
B1101	Veiste nakkav rinotraheiid	seroloogil.	208	62
C6110	Listerioos	tekit. määr.	0	1
C6170	Pastörelloosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	1	1
C6521	Veiste viirusdiarröa viirusinfektsioon	seroloogil.	13	6
0030	Klamüdioosid (muud moodi klassifitseerimata)	seroloogil.	93	63
0040	Kolibakterioosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	13	16
0100	Stafülokokoos (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	3
0160	Aspergilloos	tekit. määr.	0	1
0210	Streptokokoos (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	2
0270	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> infektsioon	tekit. määr.	0	3
0312	Septitseemia (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	3	0

**Märkused:**

- 1 – tekitaja määramine selle isoleerimise või antigeenide tuvastamise teel.
- 2 – seroloogiline uurimine antikehade määramiseks
- 3 – Registreeritud kui "Mastiit, muu tekitaja"

Tabel 2.2. VTL-is aastatel 2001 ja 2002 väikemäletsejalistel registreeritud nakkushaigused

Kood	Haigus	Uurimise meetod	2001	2002
B161	Lammaste Maedi Visna	seroloogil. <sup>1</sup>	373	187
C6110	Listerioos	tekit. määr. <sup>2</sup>	1	0
C6112	Meningiit/entsefaliit ( <i>Listeria monocytogenes</i> )	tekit. määr.	0	2
C620	Eimerioos (Koktsidioos)	tekit. määr.	0	23
C7040	Lammaste ja kitsede enterotokseemia ( <i>Clostridium perfringens</i> B,C,D)	tekit. määr.	0	1
0042	Enteriit ( <i>E. coli</i> )	tekit. määr.	0	1
0703	Strongüloidoosid	tekit. määr.	1	9
0704	Seedetrakti strongülatoosid	tekit. määr.	1	26
0724	Moniesioos	tekit. määr.	0	2
0700	Seedetrakti helmintoosid (muu tekitaja)	tekit. määr.	1	1
0055	Mastiit, tekitaja KN <i>Staphylococcus</i>	tekit. määr.	0	1
0385	Mastiit, tekitaja <i>Arcanobacterium pyogenes</i>	tekit. määr.	0	1
0040	Kolibakterioosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	1
0040	Kolibakterioosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	2
0210	Streptokokoosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	1
0320	<i>Bacillus cereus</i> infektsioon	tekit. määr.	1	0

**Märkused:**

- 1 – seroloogiline uurimine antikehade määramiseks
- 2 – tekitaja määramine selle isoleerimise või antigeenide tuvastamise teel.



Tabel 2.3 VTL-is aastatel 2001 ja 2002 sigadel registreeritud nakkushaigused

Kood	Haigused	Uurimise meetod	2001	2002
<b>Hingamisorganite haigused</b>				
B251	Sigade nakkav atroofiline riniit	tekit. määr. <sup>1</sup>	5	4
C6171	Pneumoonia/pleuropneumoonia ( <i>Pasteurella multocida</i> )	tekit. määr.	23	10
0261	Pneumoonia/pleuropneumoonia ( <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> )	tekit. määr.	4	7
0215	Pneumoonia/pleuropneumoonia ( <i>Str. pneumoniae</i> )	tekit. määr.	8	0
0260	Pneumoonia/pleuropneumoonia (muu tekitaja)	tekit. määr.	5	0
R010	Sigade enzootiline pneumoonia ( <i>M. hyopneumoniae</i> )	seroloogil. <sup>2</sup>	211	107
<b>Seedeorganite haigused</b>				
C6162	Enteriit ( <i>Clostridium spp.</i> )	tekit. määr.	2	0
C6163	Pörsaste enterotokseemia ja enteriit ( <i>Cl. perfringens</i> tüüp-C)	tekit. määr.	3	1
C6192	Salmonella sooleinfekts., tekit. <i>S. typhimurium</i>	tekit. määr.	8	0
C6194	Salmonella sooleinfekts., tekit. <i>S. choleraesuis</i>	tekit. määr.	1	2
C6190	Muude serotüüpide poolt põhjust. <i>Salmonella sooleinfekts.</i>	tekit. määr.	10	1
C620	Eimerioos (Koktsidioos)	tekit. määr.	2	0
C6531	Sigade düsenteeria ( <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> )	tekit. määr.	3	3
0042	Enteriit ( <i>E. coli</i> )	tekit. määr.	13	16
0090	Enteriit (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	2
0190	Balantidioos ( <i>Balantidium coli</i> )	tekit. määr.	9	7
0702	Askaridatoosid	tekit. määr.	1	1
0704	Seedetrakti strongülaatoosid	tekit. määr.	0	1
0700	Muud seedetrakti ümarusstõved	tekit. määr.	2	1
<b>Sigimisorganite haigused</b>				
0043	Metriit/vaginiit, tekitaja <i>E. coli</i>	tek. määr.	3	6
0104	Metriit/vaginiit, tekitaja ( <i>Staphylococcus spp.</i> )	tek. määr.	1	1
0110	Sigade parvoviros	seroloogil.	125	65
		tek. määr.	0	4
0216	Metriit/vaginiit ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tek. määr.	7	8
0240	Metriit/vaginiit (klassifitseerimata)	tek. määr.	7	1
0161	Abort, surnultsünd ( <i>Aspergillus spp.</i> )	tekit. määr.	0	1
0250	Abort, surnultsünd (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	3	0
<b>Nahahaigused</b>				
0101	Dermatiit ( <i>Staphylococcus spp.</i> )	tekit. määr.	0	5
0107	Sigade eksudatiivne epidermiit ( <i>Staphylococcus hyicus</i> )	tekit. määr.	0	2
0212	Dermatiit ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tekit. määr.	1	1
0010	Dermatiit (muu tekitaja)	tekit. määr.	1	2
0130	Sügelised (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	1	2
<b>Süsteemsed- ja organsüsteemi järgi klassifitseerimata haigused</b>				
B056	Leptospiroos	MAR	17	27
B252	Sigade tsüstitserkoos	tekit. määr.	0	1
B257	Sigade reproduktiiv- respiratoorne sündroom	ELISA	51	22
C6110	Listerioos	tekit. määr.	3	0
C6160	Klostridioosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	2	0
C6170	Pastörelloosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	2
C801	Sigade punataud	tekit. määr.	0	2
0041	Sigade tursetõbi ( <i>E. coli</i> O139, O141, O138 jt.)	tekit. määr.	7	9
0040	Kolibakterioosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	56	22
0100	Stafülokokoosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	4	4
0160	Aspergilloos	tekit. määr.	0	1
0211	<i>Streptococcus suis</i> infektsioon	tekit. määr.	4	9
0210	Streptokokkoosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	5	11
0270	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> infektsioon	tekit. määr.	0	2



0311	Kusetee põletik (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	1
0214	Artriit ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tekit. määr.	1	6

Märkused:

- 1 – tekitaja määramine selle isoleerimise või antigeenide tuvastamise teel.  
2 – seroloogiline uurimine antikehade määramiseks

Tabel 2.4. VTL-is aastatel 2001 ja 2002 lindudel registreeritud nakkushaigused

Kood	Haigused	Uurimise meetod	2001	2002
<b>Hingamisorganite haigused</b>				
B303	Lindude tuberkuloos	tekit. määr. <sup>1</sup>	1	0
B301	Lindude nakkav bronhiit	seroloogil. <sup>2</sup>	0	49
B311	Lindude mükoplasmoos ( <i>M. gallisepticum</i> )	seroloogil.	25	0
0215	Pneumoonia/pleuropneumoonia ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tekit. määr.	0	1
0120	Ülemiste hingamisteede põletikud (klassifitseerimata)	tekit. määr.	0	1
<b>Seedeorganite haigused</b>				
C620	Eimerioos (koktsidioos)	tekit. määr.	10	9
C8551	Lindude salmonelloos (v. . B308, B313) <i>S. enteritidis</i>	tekit. määr.	20	10
C8550	Lindude salmonelloos (v. . B308, B313) muu serotüüp	tekit. määr.	2	1
0701	Askaridioos	tekit. määr.	2	3
0705	Heterakidioos	tekit. määr.	0	2
0700	Seedetrakti ümarussõved (muu tekitaja)	tekit. määr.	2	2
<b>Süsteemsed- ja organsüsteemi järgi klassifitseerimata haigused</b>				
B309	Lindude nakkav bursiit e Gumboro haigus;	seroloogil.	0	198
B309	Lindude nakkav bursiit e Gumboro haigus;	tekit. määr.	1	4
B313	Pulloroos ( <i>Salmonella pullorum</i> )	seroloogil.	1	1
C612	Toksoplasmoos	seroloogil.	1	0
C853	Lindude entsefalomüeliit	seroloogil.	0	94
0160	Aspergilloos	tekit. määr.	2	1
0040	Kolibakterioosid (klassifitseerimata)	tekit. määr.	30	9
0100	Stafülokokoosid (klassifitseerimata)	tekit. määr.	14	0
0350	Lindude reoviroos	seroloogil.	29	0
0370	Lindude paramüksovirosid (v. . Newcastle'i haigus)	seroloogil.	18	0
0370	Lindude paramüksovirosid (va. Newcastle'i haigus)	HAI	34	12
		ELISA	95	470
0400	Lindude <i>Mycoplasma synoviae</i> infektsioon	seroloogil.	50	143

Märkused:

- 1 – tekitaja määramine selle isoleerimise või antigeenide tuvastamise teel.  
2 – seroloogiline uurimine antikehade määramiseks

Tabel 2.5. VTL-is aastatel 2001 ja 2002 hobustel registreeritud nakkushaigused

Kood	Haigused	Uurimise meetod	2001	2002
<b>Hingamisorganite haigused</b>				
0215	Pneumoonia ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tekit. määr. <sup>1</sup>	0	1
0260	Pneumoonia/pleuropneumoonia (muu tekitaja)	tekit. määr.	2	0
0105	Ülemiste hingamisteede põletikud ( <i>Staphylococcus spp.</i> )	tekit. määr.	0	1
0120	Ülemiste hingamisteede põletikud (muu tekitaja)	tekit. määr.	2	3
<b>Seedeorganite haigused</b>				
0042	Enteriit ( <i>E. coli</i> )	tekit. määr.	0	1
0217	Enteriit ( <i>Streptococcus spp.</i> )	tekit. määr.	1	0
0090	Enteriit (muu tekitaja)	tekit. määr.	1	0
0703	Strongüloidoosid	tekit. määr.	2	4
0704	Seedetrakti strongüloidoosid	tekit. määr.	11	5
0700	Muud seedetrakti helmintoosid	tekit. määr.	11	0



Nahahaigused				
0021	Pügaraig ( <i>Trichophyton spp.</i> )			
0020	Muud dermatomükoosid	tekit. määr.	3	0
		tekit. määr.	2	0
Süsteemsed- ja organsüsteemi järgi klassifitseerimata haigused				
B058	Marutaud	tekit. määr.	1	0
C6181	Aktinomükoos ( <i>Actinomyces bovis</i> )	tekit. määr.	0	1
C6170	Pastoreelloosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	1	0
0040	Kolibakterioosid (muud moodi klassifitseerimata)	tekit. määr.	1	1
0100	Stafülokokoos	tekit. määr.	0	1
0210	Streptokokoos	tekit. määr.	0	2
0219	Abort, surnultsünd ( <i>Streptococcus zooepidemicus</i> )	tekit. määr.	1	0
0230	Väliskõrva põletik (tekitaja järgi klassifitseerimata)	tekit. määr.	1	0

Märkused:

1 – tekitaja määramine selle isoleerimise või antigeenide tuvastamise teel.

## Süvaseemenduse ja suguselekteeritud sperma kasutamine hobustel

Kätlin Leisson

Eesti Põllumajandusülikool

### Sissejuhatus

Hobuste loomuliku paarituse korral satub enamuse täku spermast otse mära emakasse. Täku ejakulaadi maht on keskmiselt 30–100 ml ja liikuvate spermide arv selles 3–20 miljardit (Buchanan jt., 2000; Morris jt., 2000; Youngquist, 1997). Ka märke kunstlikul seemendamisel viiakse spermadoos otse emakasse (joonis 1). Tavaliselt kasutatakse seemendamiseks 500 miljonit otseliikuvat spermi värsket sperma ja 300 miljonit otseliikuvat spermi külmutatud sperma puhul. Selline spermide hulk on vajalik, et piisav arv nendest jõuaks seemenduskohast emakakehas munaraku viljastumiskohta munajuhas (Buchanan jt., 2000; Gahne jt., 1998; Katila, 2002; Lindsey jt., 2001; Morris jt., 2000).

### Süvaseemendus hobustel

Hobusekasvatajatele on alati huvi pakkunud, kas oleks võimalik spermide arvu seemendusdoosis vähendada. Vähendatud spermide arvuga seemendamine võib olla vajalik:

- 1) hinnaliste täkkude puhul, kellelt soovitakse saada rohkem järglasi;
- 2) täkkude puhul, kelle üks spermadoos maksab suhteliselt palju ja seega oleks võimalik üks doos jagada mitme mära vahel;
- 3) kui ühe täku spermaga peab seemendama korraga rohkem märke (Lindsey jt., 2001);
- 4) kui sperma kogus on limiteeritud (näiteks külmutatud sperma) (Alvarenga jt., 2002; Brinsko jt., 2003; Buchanan jt., 2000; Lindsey jt., 2001; Lindsey jt., 2002; Squires jt.);
- 5) subfertiilsete täkkude korral (Brinsko jt., 2003; Lindsey jt., 2001);
- 6) suguselekteeritud sperma kasutamise korral (Alvarenga jt., 2002; Brinsko jt., 2003; Buchanan jt., 2000; Lindsey jt., 2001; Squires jt.).

Vähendatud spermadoosiga seemendades tuleb kasutada tavapärasest erinevat seemendusviisi — süvaseemendust, mille puhul sperma viiakse emakasurve tippu (joonis 1).

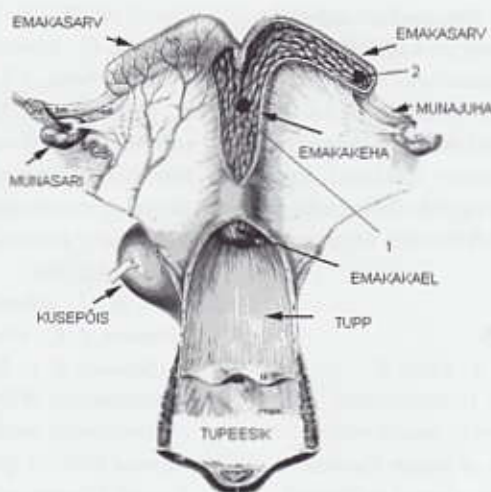
Süvaseemenduse abil on võimalik suurendada ka subfertiilsete märade viljastumist, kelle puhul on vajalik, et suurem kogus otseliikuvaid sperme jõuaks viljastumiskohta munajuhas (Brinsko jt., 2003). Külmutatud sperma puhul on tõenäoliselt võimalik süvaseemendusega vähendada emaka seemendusjärgset põletikulist reaktsiooni (Alvarenga jt., 2002; Lindsey jt., 2001).

Tänapäeval võib kasutada erinevaid süvaseemenduse meetodeid:

1. Sperma viiakse videoendoskoobi abil preovulatoorse folliikuli-ipsilateraalselt asuva emakasurve tippu ja asetatakse uterotubaalpapilli (**hüsteroskoopiline meetod**) (Alvarenga jt., 2002; Brinsko jt., 2003; Katila, 2002; Lindsey jt., 2001; Morris jt., 2000).

Selle meetodiga on tehtud mitmeid katseid erinevate seemendusdoosidega nii värsket kui ka külmutatud spermaga. Näiteks Morris jt. (2000) kasutasid hüsteroskoopilist meetodit, viies emakasurve 1, 5 ja 10 miljonit liikuvat värsket spermi ning said märade tiinestuseks vastavalt





Joonis 1. Seemenduse koht mära emakas: 1 – tavalise seemenduse korral, 2 – süvaseemenduse korral

64%, 75% ja 60%, mis on tavalise seemendusega samaväärne. Isegi palju väiksemate dooside — 0,5 miljonit, 100 000 ja 1000 liikuvat värsket sperm — kasutamisel märad tiinestusid, kuigi madalamate tulemustega (vastavalt 29%, 22%, 10%). Brinsko jt. (2003) said 5 miljoni värsket spermiga seemendamisel tiinestuseks 67%, Lindsey jt. (2002) aga erinevates katsetes 50% ja 40%. Sama doosi kasutamisel külmutatud sperma puhul tiinestus 37,5% märadest (Lindsey jt., 2002). Alvarenga jt. (2002) seemendasid märasid 10 miljoni liikuva külmutatud spermiga ja said tiinestuseks 66,6%.

Hüsteroskoopilist meetodit on kasutatud ka vaid 1 miljoni sperm viimiseks läbi uterotubaalpapilli munajuhasse, mille tagajärjel tiinestus 22% märadest (Morris jt., 2000).

Tulemused näitavad, et hüsteroskoopiline seemendus annab häid tulemusi väikse arvu spermidega seemendamisel, kuid instrument on liiga kallis ja meetod aeganõudev selleks, et seda hakataks kasutama igapäevatoos.

2. Seemendamine **süvaseemenduse** teel **ultraheli** kontrolli all. Selle meetodi puhul viiakse sperma preovulatoorse folliikuli poolse emakasarve tippu, jälgides kateetri paigaldamist transrektaalse ultrasonograafia abil (Buchanan jt., 2000; Katila, 2002).

Buchanan jt. (2000) viisid läbi katsed, kus kontrollrühma seemendati 500 miljoni otseliikuva värsket spermiga ja katserühmi 25 ja 5 miljoni otseliikuva värsket spermiga. Kontrollrühma korral viidi sperma emakakehasse, katserühmadel preovulatoorse folliikuliga ipsilateraalse emakasarve tippu. Tiinestuseks saadi vastavalt 90%, 57% ja 35%.

Arvatakse, et see meetod pole nii täpne kui hüsteroskoopiline, seetõttu on seni kasutatud suuremaid spermide arve (Brinsko jt., 2003; Katila, 2002; Lindsey jt., 2001).

3. **Süvaseemendust** võib läbi viia ka **rektaalse kontrolli** all ilma ultrahelita. Uterotubaalpapill on transrektaalselt kergesti palpeeritav. Seemenduskateeter viiakse läbi emakakaela nii kaugele emakasarve kui võimalik. Seejärel viiakse käsi pärasoolde, haaratakse emakasarv ja kateeter suunatakse emakasarve tippu (Brinsko jt., 2003; Katila, 2002).

Selle meetodi kasutamisel said Brinsko jt. (2003) tiinestuseks 56%, kusjuures märasid seemendati vaid 5 miljoni värsket spermiga. Lindsey jt. (2001) on refereerinud oma töös Rigby jt., kes said märade tiinestuseks 50% (spermide arv seemendusdoosis teadmata).

Petersen jt. (2002) said 50 miljoni otseliikuva külmutatud sperm rektaalse kontrolli all emakasarve tippu

viimisel tiinestuseks 57%.

Seega on võimalik sperma märke emakasarve tippu viimist kontrollida mitmel erineval meetodil, alates videoendoskoobist ja lõpetades lihtsa rektaalse kontrolliga.

Uurimistulemused näitavad, et olulist erinevust 5—25 miljoni värsket spermiga seemendamise korral meetodite efektiivsuse osas ei ole.

### Suguselekteeritud sperma kasutamine

Täkusperma **suguselekteerimise** probleemi lahendamiseks on järjekindlalt tegeldud alates 1996. aastast.

Soovitud järglase saamiseks lahutatakse spermas X- ja Y-kromosoomi sisaldavad spermid ja kasutatakse seemenduseks vastavat soovitud fraktsiooni. Pääagu puhtaid X- ja Y-spermide fraktsioone saadakse spetsiaalse rakusorteri abil. Spermid värvitakse fluorestsentsvärviga (Hoechst 33342), mis seondub DNA-ga, kuid ei vähenda spermide viljastamisvõimet. Spermide lahutamise täpsus sõltub X- ja Y-kromosoomide DNA erinevusest, mis on täkkudel 3,7—4,1% (Katila, 2002; Lindsey jt., 2001; 2002; 2002; Morris jt., 2000; Squires jt.).

Tänapäeval võib selekteerida tunni jooksul maksimaalselt 11—15 miljonit sperm 85—90% täpsusega. Kuna märade standardseemendusdoosis on 500 miljonit otseliikuvat sperm, siis sellise doosi selekteerimiseks kulub päevi. Seega on suguselekteeritud sperma puhul mõeldav vaid süvaseemenduse kasutamine (Buchanan jt., 2000; Katila, 2002; Lindsey jt., 2001; Morris jt., 2002; Squires jt.).

Maailma esimene varss **suguselekteeritud spermiga** seemendusest, kus sperma viidi munajuhasse laparotoomia teel, sündis 1998.a. USA-s. Esmakordselt sündis 4 varssa **suguselekteeritud spermiga mittekirurgilise seemenduse** tulemusena (25 miljonit sperm doosis) USA-s 1999.a.

Buchanan jt. (2000) seemendasid oma katses märasid värsket suguse-



lekteeritud spermaga, kasutades 25 miljonit spermi ja süvaseemendust ultraheli kontrolli all. Märade tiinestuseks saadi 40%, kuid kahjuks peab märkima, et 38% tiinestunud märadest aborteerisid 16. ja 60. tiinuspäeva vahel. Loodete sugu 60.—70. tiinuspäeval vastas 100% soovitud soole. Lindsey jt. (2001, 2002) katsetes tiinestus hüsteroskoopilisel süvaseemendusel 5 miljoni suguselekteeritud spermiga 25—37,5% märadest ning 20 miljoni suguselekteeritud spermi puhul 55—72% märadest. Samad autorid said 20 miljoni suguselekteeritud spermi rektaalse kontrolli all emakasarve viimisel tiinestuseks 38%.

Seni pole veel kindlaks tehtud, kui suur on minimaalne võimalik seemendusdoos suguselekteeritud täkusperma puhul, mis võimaldaks märasid rahuldavalt tiinestada (Katila, 2002).

Praktilisi vajadusi arvestades oleks enamasti vaja sperma pärast suguselekteerimist külmutada. Maailma esimene varss **sügavkülmutatud suguselekteeritud spermaga** seemendamise järel sündis 2000.a. USA-s. Sügavkülmutatud suguselekteeritud spermaga teostatud seemenduskatsete tulemusi on seni veel vähe avaldatud ja nende tulemused on madalad. Näiteks said Lindsey jt. (2001, 2002) märade tiinestuseks pärast suguselekteeritud külmutatud spermaga seemendamist vaid 13,3%.

Hobuste suguselekteeritud sperma laialdasema kasutuselevõtu eelduseks on sellise tehnoloogia väljatöötamine, mis võimaldaks saavutada hobusekasvatajate jaoks rahuldava märade tiinestumise — see võiks olla vähemalt 50% (Katila, 2002; Lindsey jt., 2001).

### Kokkuvõte

Süvaseemendus hobustel on muutumas üha populaarsemaks — see võimaldab hobusekasvatajatel üle maailma saada suurema tõenäosusega varssu hinnalistelt täkkudelt, kelle sperma on saadaval tavaliselt sügavkülmutatuna ja piiratud koguses. See tehnoloogia

tooks ka Eesti hobusekasvatajatele paremaid võimalusi kallitelt täkkudelt järglaste saamiseks ning nende maailmaturule pakkumiseks. Ka hobuste suguselekteeritud sperma on maailmaturule jõudnud, kuid spermide sügavkülmutamine pärast suguselektiooni vajab edasiarendamist.

### Kirjandus

Alvarenga, M. A., Leao, K.

M. Abstract: Hysteroscopic insemination of mares with low number of frozen thawed spermatozoa selected by percoll gradient. *Theriogenology* 58: 651—653, 2002.

Brinsko, S. P., Rigby, S. L., Lindsey, A. C., Blanchard, T. L., Love, C. C., Varner D. D. Pregnancy rates in mares following hysteroscopic or transrectally-guided insemination with low sperm numbers at the utero-tubal papilla. *Theriogenology* 59: 2003, 1001—1009.

Buchanan, B. R., McCue, P. M., Squires, E. L., Seidel, G. E. Jr., Fleury, J. J. Abstract: Pregnancy rates in mares following a single insemination with a low number of spermatozoa into the tip of the uterine horn. <http://www.cvmb.colostate.edu/physio/abstract/ges3.html>

Buchanan, B. R., Seidel, G. E. Jr., McCue, P. M., Schenk, J. L., Herickhoff, L. A., Squires, E. L. Insemination of mares with low numbers of either unsexed or sexed spermatozoa. *Theriogenology* 53: 1333—1344, 2000.

Gahne, S., Ganheim, A., Malmgren, L. Effect of insemination dose on pregnancy rate in mares. *Theriogenology* 49: 1071—1074, 1998.

Katila, T. Foals of desired sex — and with minimal sperm numbers. *Equine Veterinary Journal* 34 (2), 106—107, 2002.

Lindsey, A. C., Bruemmer, J. E., Squires, E. L. Low dose insemination of mares using non-sorted and sex-sorted sperm. *Animal Reproduction Science*

Dec 3; 68 (3—4): 279—89, 2001.

Lindsey, A. C., Morris, L. H., Allen, W. R., Schenk, J. L., Squires, E. L., Bruemmer, J. E. Hysteroscopic insemination of mares with low numbers of nonsorted or flow sorted spermatozoa. *Equine Veterinary Journal* 34 (2), 128—132, 2002.

Lindsey, A. C., Schenk, J. L., Graham, J. K., Bruemmer, J. E., Squires, E. L. Hysteroscopic insemination of low numbers of flow sorted fresh and frozen/thawed stallion spermatozoa. *Equine Veterinary Journal* 34 (2), 121—127, 2002.

Lindsey, A. C., Varner, D. D., Seidel, G. E. Jr., Bruemmer, J. E., Squires, E. L. Abstract: Hysteroscopic or rectally guided, deep-uterine insemination of mares with spermatozoa stored 18h at either 5 or 15 °C prior to flow-cytometric sorting. *Theriogenology* 58: 659—662, 2002.

Morris, L. H., Allen, W. R. An overview of low dose insemination in the mare. *Reproduction in Domestic Animals* 37 (4), 206—210, 2002.

Morris, L. H. A., Hunter, R. H. F., Allen, W. R. Hysteroscopic insemination of small numbers of spermatozoa at the uterotubal junction of preovulatory mares. *Journal of Reproduction and Fertility* 118, 95—100, 2000.

Petersen, M. M., Wessel, M. T., Scott, M. A., Liu, I. K. M., Ball, B. A. Abstract: Embryo recovery rates in mares after deep intrauterine insemination with low numbers of cryopreserved equine spermatozoa. *Theriogenology* 58: 663—665, 2002.

Squires, E. L., McCue, P. M., Buchanan, B. R. Abstract: Low dose insemination of unsexed and sexed semen. <http://www.cvmb.colostate.edu/physio/abstract/els2.html>

Youngquist, R. S. Current Therapy in Large Animal Theriogenology. 3—15, 1997. <http://www.xyinc.com/break.html>



# Mitmele liigile kõrge patogeensusega lindude influentsa ehk gripp

Tiiu Saar

EPMÜ loomaarstiteaduskond

Iga nädal avaldatakse ajakirjanduses ärevaid teateid ohtlike loomataudide kahtlustest, millest osa leiab kinnitust. Sel kevadel on kolmes Euroopa riigis laastavat tööd teinud kõrge patogeensusega lindude influentsa (klassikalise lindude katku) viirus. Haigust on diagnoositud Hollandis, Belgias ja Saksamaal.

Euroopa Komisjoni (2003) andmetel oli käesoleva aasta aprillis Hollandis 252 haiguspuhangut, millele mais lisandus veel üks nakkuskolle. Hävitati ligikaudu 28 miljonit lindu. Belgias diagnoositi aprillis kaheksa taudikollet. Nakkuse leviku tõkestamiseks hävitati 3 miljonit lindu. Saksamaal tuvastati influentsa maikuus ühes linnufarmis.

Viimaste aastakümnete jooksul on esinenud palju raskeid haiguspuhanguid Austraalias 1975 ja 1985, Inglismaal 1979, USA-s ja Iirimaa 1983 ja 1984 aastal. Pakistanis diagnoositi broileritel lindude influentsa 1994. aastal (Naeem jt., 1995). Isoleeriti viirustüvi H7N3, mis põhjustas 63% nakatunud lindude surma. Euroopas on lisaks eelnimetatud riikidele esinenud haiguspuhanguid Belgias, Šotimaal, Itaalias ja SRÜ maades.

Klassikalist lindude katku kirjeldas esmakordselt Perroncito 1878. aastal. Itaalias, Centanni ja Savunozzi demonstreerisid (Stubbs jt., 1965) 1901. aastal haigustekitajat kui filtreeruvat agensit (viirust) ja 1955.a. klassifitseeriti tekitaja influentsa viiruste A-tüüpi.

Lindude influentsa tekitaja on *Orthomyxoviridae* sugukonna *Influenzavirus A* perekonna segmenteerunud miinus-genoomiga pleomorfne RNA-viirus (van Regenmortel jt., 2000). A-tüüpi

influentsa viirused jaotatakse hemaglutiniin-antigeenide (HA) alusel 15 alatüübiks. Lisaks HA antigeenidele on teada ka üheksa neuraminidaas antigeeni (NA). Lindudelt on isoleeritud kõiki H- ja N-antigeeni kombinatsioone, mis tõestab viiruse äärmiselt suurt varieeruvust. Viiruse HA ja NA struktuuri muutused võivad tekkida peremeesrakus toimuva geneetilise sünteesi järgselt. Juhul, kui rakk on nakatunud samaaegselt mitme viirusega, võib üheks genoomse segmentatsiooni tagajärjeks olla uus viiruste põlvkond, mis on tekkinud erinevate viiruste vanemgeenide sünteesi tulemusena.

Kuna influentsaviiruse A-tüübi genoom koosneb kahelt vanemviiruselt pärit kaheksast segmendist, võib teoreetiliselt tekkida 256 erinevat kombinatsiooni.

Lindude influentsa viirused jaotatakse madala patogeensusega ja kõrge patogeensusega tüvedeks vastavalt sellele, millise raskusastmega haigust nad põhjustavad. Enamik lindude katku viirustüvesid on madala patogeensusega ja põhjustavad kergest haigestumist, mille puhul haigusele iseloomulikke haigustunnuseid sageli ei kujunegi. Siiski võivad mõned madala patogeensusega viirustüved muteeruda kõrge patogeensusega tüvedeks.

Uluklinnud, eriti veelinnud on nõrga virulentsusega viiruste reservuaariks viiruste levikul. Viirustüvi võib muutuda virulentsemaks ja põhjustada transmissiooni vastuvõtlikesse organismidesse.

Esimesed andmed lindude influentsa zoonootilisest iseloomust pärinevad 1968. aastast, kui selgus, et H3N2 pandeemiat põhjusta-

nud viirus tekkis lindude viiruse hemaglutiniini ja inimese viiruse maternaalgeenide liitumise teel (Scholtissek jt., 1978). Selle tagajärjel tekkis uus inimest nakatav viirustüvi. 1996. aastal selgus, et lindude influentsa viirused võivad inimesele ka otse üle kanduda. Samal aastal isoleeriti konjunktiiviti põdevalt inimeselt viirustüvi H7N7 (Kurtz jt., 1996). Hongkongis nakatas 1997. aastal lindude H5N1 viirus 18 inimest, põhjustades neil gripilaadset haigestumist. Kuus neist suri (Shortridge jt., 1998).

Järgmine tõsisem haiguspuhang leidis aset jällegi Hongkongis, kui kaks last oli nakatunud H9N2 viirustüvega (Peiris jt., 1999). Lisaks mainitule diagnoositi Hiinas samal ajal veel viis haigusjuhtumit, mida põhjustas sama viirustüvi (Subbaro ja Katz, 2000). 2003. aastal nakatusid inimesed Hongkongis H5N1 viirusega, kusjuures teatati kahest surmajuhtumist. Hollandis tekkis käesoleval aastal kõrge patogeensusega viirusest tekitatud lindude influentsa puhang. Viirusega kokku puutunud inimestel tekkis konjunktiiviti. Laboratoorsete uurimistega tehti kindlaks haigustekitaja milleks osutus viiruse tüvi H7N7. Üksikjuhtudel lisandusid konjunktiividile kerged gripi tunnused ning kõigil kolmel juhul ilmnes, et viirus levis perekonnaliikmete vahel inimeselt inimesele.

Traagiliselt lõppes nakatumine lindude influentsa viirusega ühele Hollandi loomaarstile käesoleva aasta aprillis pärast lindude influentsa viirustega nakatunud farmi külastamist. Kiiresti arenesid respiratoorsele haigusele iseloomulikud haigustunnused. Haigestunu



seisund halvenes, lisandus kopsopõletik ja ta suri kaks nädalat pärast esimeste kliiniliste tunnuste ilmumist. Hiljem isoleeriti tema kopsudest lindude influentsa viiruse tüvi H7N7. Pärast loomaarsti surma pöörati veelgi suuremat tähelepanu gripilaadsetele haigusjuhtudele, kusjuures 417 haigestunust 86 juhul diagnoositi lindude influentsat (Veerman, 2003).

Lindude influentsa viirused on levinud kogu maailmas, nakatades nii kodu- kui ka uluklinde. Veelinnud, eriti pardid, kannavad viirust rohkem kui teised linnuliigid. Rändlinnud levitavad viirust suhteliselt vähesel hulgal, eriti väikesemas linnupopulatsioonis. Siiski on Iisraelis ja Austraalias isoleeritud rändlindudel mõned viirusetüved, kuid teadaolevalt on need juhud olnud eelneva kontakti tulemus haigete kodulindudega. Austraalias isoleeriti viiruse tüvi H7N7 (Nestorowicz jt., 1987), see fakt veenab, et kõrge patogeensusega viirusetüved kanduvad edasi kodu- ja uluklindudega.

Ehkki viimase kümne aasta jooksul on lindude influentsa viirust isoleeritud peamiselt lindudel, on esinenud ka juhtumeid, kui viirusega on nakatunud imetajad, näiteks hülged, naaritsad (Lang jt., 1995) ja vaalad (Hinshaw jt., 1986). Need faktid viitavad lindude viiruste ülekandele teistele liikidele. On esinenud juhtumeid, kui H1N1 viirus, mis esineb peamiselt sigadel, kalkunitel ja partidel, põhjustab liikidevahelist nakatamist suunal siga lind inimene (Hinshaw jt., 1984).

J.D. Alexander (1982) jaotab lindude influentsa nakkusallikad nelja kategooriasse, nimelt teised kodulindude liigid, eksootilised puurilinnud, uluklinnud ja teised loomaliigid. Esimese kategooria puhul levib viirus ühelt kodulinnuliigilt teisele kas samas farmis või farmide vahel. Teise kategooria puhul on viiruse levik reaalne, kuid senini puuduvad otsesed andmed lindude influentsa viiruse kohta. Küll on aga esinenud juhtumeid, kui eksootilised linnud on olnud

Newcastle'i haiguse puhangu allikaks. Kolmandas kategoorias ohustavad uluk-, eeskätt rändlinnud kodulinde. Neljanda kategooria näiteks on juhtumid, kui kalkunid on nakatunud sigade influentsa viiruse tüvedega.

Lisaks viiruse horisontaalsele ülekandele on selgunud, et influentsaviirus võib levida ka vertikaalselt. Näiteks Pennsylvanias toimunud haiguspuhangu ajal õnnestus influentsa viiruse (H5N2) isoleerimine nakatunud kanade munadest ja muna pinnalt (Easterday jt., 1997).

Lindude kõrge patogeensusega influentsa viiruse tüved nakatavad linde lühikese aja jooksul, ilma et iseloomulikke kliinilisi tunnuseid jõuaks kujuneda. Nakkus levib kiiresti karjast karja otsese kontakti teel. Veel levivad viirused sõnniku, inventari, söidukite, munaladude ja -kastide ning inimese vahendusel, kes on olnud kontaktis viirusega. Madalal temperatuuril säilivad lindude influentsa viirusetüved pikka aega. Üks gramm viirusega kontamineerunud sõnnikut võib nakatada kuni miljon lindu.

Lindude influentsa inkubatsiooniperiood vältab mõnest tunnist kolme päevani, harvem paari nädalani. Peiteperioodi pikkus sõltub viiruse hulgast, nakatumise teest jne.

Inkubatsiooniperiood on kõrge patogeensusega viiruse puhul tavaliselt lühike, haiguse tunnused ei ole patognoomilised, aga letaalsus kõrge.

Kliinilised tunnused on väga varieeruvad ja sõltuvad linnuliigist, vanusest, east, soost, kaasnevatest nakkustest, viirusest, keskkonna tingimustest jne. Lindude influentsa puhul võivad tabanduda hingamiselundid, seedetrakt, suguelundid ja närvisüsteem.

Sageli tekib äkksurm ilma kliiniliste tunnusteta. Kergematel juhtudel halveneb lindudel isu ja aktiivsus, munatoodang väheneb, munad on pehme koorega ja deformeerunud. Haigust iseloomustavad tursed peapiirkonnas, silmade ümber, harjal ja lokutitel ning tekib harja ja lokutite hüperemeemia.

Hingamiselundite kahjustuse korral tekib aevastamine, nõrevool ninakäikudest ja lakrimatsioon. Närvisüsteemi kahjustusi iseloomustavad koordinatsioonihäired. Sageli tekib diarröa. Kergema haigusvormi korral domineerib respiratoorne haigestumine. Harvem võib haigus kulgeda subkliiniliselt. Haiguse läbipõdenud linnud jäävad 2–3 nädalaks viiruse eritajaks.

## Summary

High pathogenic avian influenza, which in the past was known as "fowl plague", is caused by infection with certain influenza virus A. None of the disease signs can be considered pathognomic but the incubation period is generally short, followed by high mortality. Wild birds, particularly those associated with aquatic environment, are the reservoirs of viruses of low virulence for poultry and are therefore risk factors for spread of viruses that may become virulent following transmission to poultry hosts.

## Kirjandus

- Alexander, J.D. Avian influenza: Recent developments. *Vet. Bull.* 1982, 52, 341–359.
- European Commission - Diagnostic Techniques and Vaccines for Foot-and-Mouth Disease, Classical Swine Fever, Avian Influenza and some other important OIE List A Diseases. Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare. Adopted 24-25th April 2003, 74–86.
- Easterday, B.C., Hinshaw, V.S., Halvorson D.A. Influenza. — *Diseases of Poultry*, 10th ed. / Clanek, B.W. (ed). Iowa State University Press, Ames, 1997, 583–606.
- Hinshaw, V.S., Alexander, D.J., Aymard, P.A., Bachmann, M., Easterday, B.C., Hannoun, C., Kida, H., Lipkind, C., MacKenzie, J.S., Nerome, K., Schild, G.C., Scholtissek, C., Senne, D.A., Shortridge, K.F., Skehel, J.J., Webster, R.G.



- Antigenic comparison of swine-influenza-like H1N1 isolates from pigs, birds and humans: an international collaborative study. Bull. WHO, 1984, 62, 871–878.*
- Hinshaw, V.S., Nettles, V.F., Schorr, L.F., Wood, J.M., Webster, R.G. *Influenza virus surveillance in waterfowl in Pennsylvania after the H5N2 avian outbreak. Avian Diseases, 1986, 30, 207–212.*
- Kurtz, J., Manvell, R.J., Banks, J. *Avian influenza virus isolated from a woman with conjunctivitis. Lancet, 1996, 348, 901–902.*
- Lang, G., Gagnon A., Geraci, J.R. *Isolation of influenza A virus from seals. Arch. Virol. 1981, 68, 189–195.*
- Nacem, K., Hussein, M. *An outbreak of avian influenza in poultry in Pakistan. Vet. Rec. 1995, 137, 439.*
- Nestorowicz, A., Kawaoka, Y., Bean, W.J., Webster, R.G. *Molecular analysis of the hemagglutinin genes of Australian H7N7 influenza viruses: Role of passerine birds in maintenance or transmission? Virology, 1987, 160, 411–418.*
- Peiris, M., Yam, Y.C., Chan, K.H., Ghose, P., Shorridge, K.F. *Influenza A H9N2: aspects of laboratory diagnosis. J. of Clinical Microbiology. 1999, 37, 3426–3427.*
- Scholtissek, C., Rohde, W., von Hoyningen, V., Rott, R. *On the origin of the human influenza virus subtype H2N2 and H3N2. Virology, 1978, 87, 13–20.*
- Shorridge, K.F., Zhou, N.N., Guan, Y., Gao, P., Ito, T., Kawaoka, Y., Kodihalli, S., Krauss, S., Markwell, D., Murti, K. S., Norwood, M., Senne, D.A., Sims, L., Yakade, A., Webster, R.S. *Characterization of avian H5N1 influenza viruses from poultry in Hong Kong. Virology, 1998, 252, 331–342.*
- Stubbs, E.L. *Folw Plaque. In Biester, H.E., Schwarte, L.H. (eds) Diseases of Poultry, 5th ed. Iowa State University Press, Ames, 1965, 813–822.*
- Subbaro, K., Katz, J. *Avian influenza viruses in humans. Cell and Molecular Life Sciences 2000, 57, 1770–170.*
- van Regenmortel, M.H.V., Fauquet, C.M., Bishop, D.H.L., Carstens, E.B., Estes, M.K., Lemon, S.M., Maniloff, J., Mayo, M.A., McGeoch, D.J., Pringle, C.R., Wickner, R.B. *Virus Taxonomy Seventh report of the International Committee on Taxonomy of Viruses. Academic Press, 2000, 585–59.*
- Veerman, C. *Current situation Avian Influenza. Letter to Parliament 14.05.2003. <http://www.minlnv.nl/informart/dossiers/vogelpest/international/infidvil>*
- European Commission Press Room - <http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/guesten>

## Loomaarstide suvepäevad 2003

Lääne-Virumaal Peipsi ääres  
Aardevillas  
8.–10.augustil.

Kogunemine ja telkide häälestamine toimub R.8.08.03 õhtul alates kella 18-19. Ametlik avamine L.9.08.03 hommikul.

Osavõtutasu makstakse kohapeal (orienteeruvalt 250-300 krooni), milles sisalduvad söögikorrad, värsked õhk, murumängud jne.

Edasine täpsem info liigub e-mailitsi.

Info kolleegilt J. Gustavson.

Kindlast osavõtusoovist teavitada [ely@eau.ee](mailto:ely@eau.ee)



# Mikrokiipimine ja register peavad olema seotud

**Tiina Toomet**

Toometi väikeloomakliinik

Sageli ei mõista koerakasvatajad, miks nad peaksid pesakonna kõigepealt registris oma nimele panema. Pigem soovitakse panna kutsikale mikrokiip, müüa ta ära ja las siis uus omanik registreerib ta oma nimele, kui soovib. Kuid siin just konks ongi – kui soovib siis viitsib ja mäletab. Sageli jääb ümberregistreerimine ka Kennelliidus tegemata, kui uus omanik pole näitustest huvitatud ja tal on ükskõik, kelle nimel koer on. Kui nüüd leitakse selline mikrokiibitud ja registreerimata koer, siis pole teda võimalik kellelegi pakkuda. Kui aga kasvataja registreeris ta oma nimele ja pole teatanud ostja oma, jääb ta sisuliselt kasvataja koeraks ja leidmise korral tagastatakse ta kasvatajale, kes reeglina teab, kellele ta kutsika müüs.

Rohkemgi veel kui tõukoertel oleks kiipimist ja registrit vaja krantsikestel, kes moodustavad suurema osa probleemkoertest ehk hulkuvatest koertest. Ideaalvariandis peaksid kõik koerad lahkuma varjupaigast mikrokiibituna ja registreerituna, sest just need koerad on potentsiaalsed varjupaika tagasi-sattujad. Lohakas koeraomanik, kes jätab oma looma pidevalt ula peale, saaks lõpuks ometi karistatud, kui mikrokiibi ja andmebaasi abil saab kindlaks teha, kes alalõpmata hulkuva koera omanik on. Vastutustundetud inimesed ei võtaks enam nii kergekäeliselt koeri, kui nad teaksid, et neid loomade hooletusse jätmise eest kopsakas trahv ootab. Vastavad karistused on praeguses seadusand-

luses sees ja täiesti kohaldatavad, ainus probleem on tõestada, et see koer on just selle isiku oma.

### Loodi üleeestiline andmebaas

Selleks sai loodud Lemmikloomaregister ehk Üle-Eestiline lemmikloomade identifitseerimise andmebaas. See on süsteem, mis võimaldab mikrokiibitud looma omaniku kiiresti leida ja looma omanikule tagastada. Lemmikloomade registriga on liitunud 56 loomaarsti, kes pidevalt edastavad sinna uusi andmeid. Registris on hetkel 554 looma, neist 31 kassi ja 523 koera.

Paljud loomaomanikud ei mõista, et paljas naha alla süstitud mikrokiip ei aita nende looma kadumise korral kuidagi, kui mikrokiibi number ei ole seotud andmebaasiga. Nii on mitmeid aastate eest kiibitud koeri otsitud ja leitud endiselt raadio- ja lehekuulutuste kaudu ja sageli on olnud omanik nõrduinud, et näe lasin küll kalli kiibi panna, aga kasu polnud midagi, mõistmata, et paari aasta eest kiibitud koer ei saagi olla kusagil muus registris, kui Kennelliidu omas (tõukoer), mis ei ole aga igal hetkel kättesaadav ja kus andmete (aadress, telefon) muutmise kiirus ja korrektsus pole täpselt teada.

### Kiipimine on turvalisem, kui tätoveering

Esimesed mikrokiibid ilmusid Eesti turule juba oma 5–6 aastat tagasi ja teadlikumad koeraomani-

#### Identifitseerimise plussid:

- Lubab hulkuma läinud looma tagastada omanikule kohe
- Lubab lohaka omaniku tuvastada ja kohaldada sanktsioone
- Tõstab omaniku vastutustunnet ja loomi lastakse vähem hulkuma
- Lubab saada muud informatsiooni andmebaasist (vaksineerimisstaatus)
- Andmebaas peab vastama rahvusvahelisele standardile

kud nõudsid oma lemmikloomade identifitseerimiseks mikrokiipi tätoveeringu asemel. Kuid kiip oli siiski üsna kallis, veider ja tundmatu asi ja kiipimiste arv aastas jäi alla kaheksajale. Lugejadki olid vaid suuremates loomakliinikutes ning Tallinna koerte varjupaigas. Koera kaotsiminekul tundus tätoveering, aadressi- või numbrilapakas kaelas kiibist turvalisem, sest neid oskab otsida igaüks, kiipidest polnud aga enamik inimesi midagi kuulnud.

Elmiseks aastaks oli situatsioon mõnevõrra muutunud. Kennelliit hakkas nõudma kutsikate märgistamist müügihetkeks, mis tähendab, et 8-nädalasele kutsikale tuleks tanged armutult kõrva lüüa. Sageli pole tätoveering ka tehniliselt võimalik, sest kõrvalest on pika numbrikombinatsiooni mahutamiseks liiga tiluke. Ka kipuvad numbrid nõ välja kasvama, st et pigmenteerunud ja karvaste kõrvade puhul pole numbreid mõne aja möödudes võimalik lugeda. Hakati nõudma tõukasside



**Väljavõte lemmikloomaregistri kodu-lehelt [www.lemmikloomaregister.ee](http://www.lemmikloomaregister.ee)**

- Üle-Eestiline lemmikloomade identifitseerimise andmebaas
- Kättesaadav – 24 tundi
- Lemmikloomade online registreerimine
- Mikrokiibitud loomade omanike kiire ning turvaline leidmine
- Eesti Väikeloomaarstide Seltsi teenus lemmikloomade omanikele

märgistamist. Kontroll piiril muutus tugevamaks (Soome hakkas nõudma lisaks marutaadi tõendile veel ussirohutõendit, mis kinnitaks, et just sellele ja mitte mõnele teisele koerale on loomaarsti valvsa pilgu all ussirohtu antud).

**Euroopas on ühtne koerte andmebaas**

Euroopas oli 3 aastat tagasi loodud ühtne loomade identifitseerimisüsteem EuroPetNet, mis võimaldab ühel maal kiibitud koera teises probleemideta tuvastada. Et ühe enam ja enam Eesti koeri rändab mööda Euroopat, tekkis vajadus kuuluda sinna süsteemi. Uhesõnaga nõudlus mikrokiipimise järele kasvas ja sellega seoses kasvas ka tarve seda teenust korrektselt müüa. Ilmselt ei muutu mikrokiipimine Eestis lähiaastatel kohustuslikuks nagu ta on Belgias, Prantsusmaal ja Taanis ning Eestis lippab ka aastate pärast ringi suur hulk märgistamata koeri, kuid oluline on see, et KÕIK märgistatud koerad oleksid leitavad ja see sõltub suuresti loomaarstist. Kas ta müüb

ainult mikrokiipi kui kaupa või ta müüb loomaomanikule turvatunnepet ja usaldust.

**Mõned mõtted FECAVA ja Euroopa PetNet sümposiumilt**

David B. Wilkins, MBE MA MRCVS, Loomakaitse Eurogrupi direktor:

“Hulkuvad koerad on suur probleem ja lahendused baseeruvad neljal olulisel aspektil: inimeste harimisel ja vastutustundlikke loomaomanike kasvatamisel, steriliseerimis- ja kastreerimisprogrammidel ning identifitseerimisel.

**Identifitseerimine peab olema püsiv, kergesti loetav ja seotud andmebaasiga. Meetoditeks on nii mikrokiipimine kui tätoveering, kuid esimene on eelistatud.”**

---

## Kroonika

---

# Rahvusvaheliste organisatsioonide koosolekud Zagrebis, Horvaatias 14.–17.05. 2003

---

Euroopa Loomaarstide Föderatsiooni (FVE) ja Euroopa Veterinaarpraktikute Ühingu (UEVP) kevadised peassaambleed (PA) toimusid tänavu Horvaatia pealinnas Zagrebis. Horvaatia Loomaarstide Ühingu tähistas oma 110. tegevusaastat ning nende koosolekute korraldamine oli üks osa aastapäeva tähistamisest.

Nagu viimastel aastatel on tavaks saanud, toimus samas enne peassaambleed ka Balti- ja Põhjamaade loomaarstide ühingu presidentide kohtumine (P/B), millel arutati

meie regioonis üleskerkinud veterinaarseid küsimusi ning töötati välja ka Euroopa organisatsioonide koosolekutele minekuks ühine platvorm.

**Balti- ja Põhjamaade presidentide koosolek** peeti 14. mail hotellis „Sheraton“, kus toimusid ka ülejäänud koosolekud. Koosoleku korraldajamaaks oli sedakorda Island ning Islandi Loomaarstide Ühingu president **Ólafur Valsson** oli ka koosoleku juhatajaks. Kui võrd Islandilt oli vaid üks esindaja,

siis pakkus koosoleku protokollimisel abi Rootsi ühingu esindaja **Christina Arosenius**.

Kuna Taani Loomaarstide Ühingu esindajad **Per Thorup** ja **Lars Holsaae** on seotud Maailma Veterinaarassotsiatsiooni (WVA) tegevusega, siis palusid nad muuta P/B presidentide koosoleku päevakorda nii, et neil oleks võimalik anda ülevaade sama päeva hommikul toimunud WVA nõunike koosolekust. Nende muudatustega ka koosoleku päevakord kinnitati.



Järgnevalt käsitleti põhjalikult FVE PA päevakorras ettenähtud küsimusi.

FVE tegevus on olnud pärast 2002. aasta sügisest PA-d, mil vallandati tegevdirektor **Pierre Choraine** mistõttu astus tagasi ka FVE juhatus, oluliselt häiritud.

Alates käesoleva aasta veebruaris toimunud erakorralisest peassambleest tegutses FVE ajutine juhatus, mida juhtis **Marc Jannssens** ning kuhu kuulusid kõigi alasektsioonide (UEVP, UEVH, EASVO, FEVIR) juhatuse esimehed.

Selline olukord kahjustas väga tugevalt kogu organisatsiooni tegevust ning paljude riikide esindajate hinnangul oleks see võinud põhjustada isegi föderatsiooni lagunemist. Seetõttu oli ka P/B kohtumise üheks peamiseks teemaks FVE uue juhatuse valimised ning leiti, et uue juhatuse valimistel peame oma jõud ühendama, et saada juhatusse võimalikult enam „meie“ kandidaate.

Ajutine juhatus oli valinud 28 kandidaadi hulgast uue tegevdirektori, kes tegelikult tööd alustab FVE juures alles septembris. Rootsi esindaja **Margarita Widell**, kes oli osalenud ka uue tegevdirektori valimisel, väljendas ajutise juhatuse poolt valituks osutunud kandidaadi üle rahulolu.

FVE finantsaruannetest ei selgunud tegevdirektori vallandamisega seotud kulude lõplik suurus. P/B esindajate seisukoht oli aga, et kui ajutise juhatuse töö osutub efektiivseks, siis ei peaks me nendest kulutustest tõstatama probleemi.

Juhatuses valimistega seoses tekkis elav arutelu, mille käigus otsustati, milliste kandidaatide poolt peaks P/B esindajad FVE PA-l hääletama. Ühine seisukoht oli, et asepresidentide arv FVE juhatuses peaks olema neli, mis tagaks selle, et oleksid kaetud kõik olulisemad valdkonnad (ravimid, haridus, hügieen ning loomakaitse). Otsustati, et meie toetuse saavad valimistel presidendikandidaatidest **Tjeerd Jorna** ning asepresidendi kandidaatidest **Erik Kjellgren**, **Gundega Micule**, **John Williams** ja **Sean O'Laoide**.

Haridusküsimuste juures märkis Rootsi ühingu president **Karin Östenson**, et üks teaduskondade hindamiskomisjonide liige ei kuulu enam Rootsi Loomaarstide Ühingu liikmeskonda, mistõttu ta ei saa kuuluda ka FVE hindamiskomisjoni ning seega nimetab Rootsi sellele kohale uue isiku. Samuti mainis ta, et EAEVE (European Association of Establishments for Veterinary Education – Euroopa Veterinaarharidusasutuste Assotsiatsioon) ja FVE ühiskomisjon ei ole sisuliselt kujunenud eriti efektiivseks ning et FVE tegevusaruandes ei mainita midagi hariduse teemadel.

Veterinaararavimitega seonduvates küsimustes võib osutada P/B jaoks üsna oluliseks FVE poolt välja töötatav MUMS projekt (Minor Use, Minor Species), mille eesmärgiks on välja töötada veterinaararavimite uus, lihtsam registreerimisprotseduur, et oleks võimalik ka väikeste turuosadega ravimite registreerimine.

EU projektidest andis lühiülevaate Gundega Micule, rääkides 2003. aasta sügisel planeeritavast TAIEX'i seminarist, mis on suunatud praktiseerivatele loomaarstidele, tutvustamaks neile tulevase muutusi seoses EL-i astumisega.

WVA tegevusest andis ülevaate Per Thorup, kes on WVA Lääne-Euroopa nõunik. WVA kongress, mis toimus 2002. aasta sügisel Tuneesias, on põhjustanud pikki arutelusid, kuna selle korraldamine tekitas ligi 350 000 USD suuruse puudujäägi. Kaalumisel on olnud ka WVA põhikirja muutmine, et oleks paremini tagatud hääle arvu seos liikmemaksu suurusega. WVA-s on korduvalt aruteluks olnud loomade transpordi küsimused, kuivõrd paljudes maailma piirkondades on väga raske korraldada loomade transporti, nii et lähtutaks loomade heaolu arvestamise nõuetest.

Seejärel andsid P/B ühingute presidendid ülevaate veterinaariaga seotud küsimustest, mis on nende riikides olnud arutluse all aastail 2002/2003.

**Rootsi:** Jätakuvalt on probleeme Rootsi Põllumajandusülikooli Vet-

erinaaria teaduskonnaga. Mitme aasta jooksul on majanduskulud olnud väga suured, mistõttu ollakse sunnitud vähendama kulutusi, kuid sageli kannatavad seetõttu esmalt just kliinilised õppeained.

Jätakuvalt on probleeme ka riigi teenistuses olevate ning eraloomaarstide tööalastes suhetes. Neis küsimustes pole suudetud leida mõlemal osapoolil rahuldavat lahendust juba alates aastast 1995, mil riigi veterinaarkorraldus muutus.

Rootsi ühingu juures tegutsenud töögrupp on teinud ära väga mahuka töö ning koostanud lemmikloomapraksises antibiootikumide kasutamise juhendid. Juhendid on sedavõrd põhjalikud, et neid on võimalik kasutada praktiliselt käsiraamatuna, seetõttu ei rakendata neid juhiseid mitte eeskirjana, vaid pigem suunistena.

**Norra:** Suhted Ühingu ja Teaduskonna vahel on väga head. Ühine töögrupp arutab ettepanekut loomaarstiteaduskonna üleviimiseks põllumajandusülikooli juurde. Kolimine tähendaks aga väga suuri kulutusi, hinnanguliselt 3,7 mlrd NOK, mistõttu ei peeta eriti tõenäoliseks, et parlament otsustaks sellise muudatuse kasuks.

Norras moodustati uus struktuur – Toiduohutusamet (Food Safety Authority), mistõttu 500 loomaarsti vahetavad tööandjat ning paljud neist on sunnitud kolima. Ühing osaleb aktiivselt neis töölabirääkimistes, kaitstes loomaarstide huve.

Väljatöötamisel on Koerte Seadusandlus – kõik koerte pidamisega seonduvad seadused loodetakse koondada ühte seadusandlikku akti, mis peaks kaasa aitama ohtlike kooperatõugudega seotud probleemide lahendamisele.

**Eesti:** Veterinaar- ja Toiduametile on nimetatud uus peadirektor, kes alustab tööd juuni teisest poolest. Uue peadirektori senine töökoht on olnud FAO.

Ülevaate teaduskonna akrediteerimisega seonduvast. Lõpuks on eraldatud finantsilisi vahendeid, mis peaks aitama saavutada akredi-



teerimiseks vajalike nõuete täitmist. Siiski tuleb veel ära teha väga mahukas töö, et täita kõiki nõudeid juba aastaks 2004.

Eesti Loomaarstliku Ringvaate uueks peatoimetajaks valiti **Toomas Tiirats** ning ELÜ loodab, et nüüd õnnestub oluliselt parandada kõike ajakirja väljaandmisega seonduvat.

**Taani:** Lars Holsaae andis lühiväljaande Taani Ühingu ajakirjaga seoses käsil olevaist olulistest muudatustest. Tulevikus loobutakse avaldatavatele artiklitele väga kõrgete teaduslike nõuete esitamisest, seega peaks ajakirja suunitus muutuma praktilähedasemaks.

Rahuldumaks kasvavat nõudmist loomaarstide järele on plaanis lähiaastatel suurendada üliõpilaste vastuvõttu 180-ni.

**Läti:** Hiljuti käis teaduskonda hindamas komisjon, kuid tulemused selle kohta ei ole veel laekunud. Poliitikud on hakanud mõistma veterinaarhariduse vajalikkust ning sellega seonduvaid kulutusi.

Ühe probleemina toiduohutuse tagamisel nimetas Gundega Micule asjaolu, et toidukontrolliga on seotud erinevate erialade esindajad, mistõttu esineb raskusi koostöös.

**Island:** Parlamendis on arutlusel uus toiduhügieeni seadusandlus, kuid seda ei ole veel kinnitatud. Uus seadusandlus pidavat Ólafur Valsson'i sõnul olema täielikult vastavuses EL-nõuetega.

Juulis toimub Islandil kahepäevane hobusehaiguste konverents, kuhu on oodatud kõik huvilised.

**Soome:** Ei osalenud koosolekul, seega ei esitatud ka aruannet.

**Leedu:** Ei osalenud koosolekul. Gundega Micule teavitas kohalolijaid, et Leedu on volitanud Läti hääletama PA-l enda eest.

Koosoleku lõpuks käsitleti veel Põhjamaade ühiste täienduskoolitustega seonduvat ning spetsialiseerumisprogramme.

Allakirjutanu kirjeldas Eestis kehtivat tegevuslubade uuendamise korda ning küsis P/B kolleegide seisukohta, milline peaks nende arvates olema erialaorganisatsiooni roll selles küsimuses. P/B esindajad pi-

dasid meil kehtivat süsteemi heaks, kuivõrd viimastel aastatel on hakatud ka teistes Euroopa riikides arutlema vajaduse üle anda välja teatud kehtivusajaga tegevuslubasid. Seni on enamikus Euroopa riikides tegevusload tähtajatud, mistõttu on raske tagada piisavat teadmiste ja oskuste taseme säilimist (CPD – continuing professional development) ja kontrolli selle üle. Eestis kehtiv kord annab võimaluse hinnata iga arsti puhul nii CPD-d kui ka arsti lähtumist eetikaprintsiipidest. Arutelu käigus soovitasid P/B esindajad, et taotlejalt tuleks nõuda lähtumist oma tegevuses kutse-eetika printsiipidest ning et ELÜ arvamuses märkida ära, kas taotleja kohustub seda järgima või mitte ning kas tal on varasemas tegevuses olnud probleeme kutse-eetikaga.

#### **UEVP peassamblee**

Praktikute sektiiooni koosolekul leidsid samuti põhjalikku käsitlemist küsimused, mis on seotud FVE ning selle ajutise juhatuse tegevusega. Sisulistest veterinaarpraktikuid otsesemalt puudutavatest teemadest võiks olulisematena nimetada järgmisi.

**Leonardo projekt.** Projekt on suunatud loomaarstiabiliste koolitamisele. Kuna erinevates riikides on nõudmised, vajadused ning tööturu võimalused loomaarsti abilistele väga erinevad, siis on käivitatud nimetatud projekt selleks, et määratleda minimaalsed nõuded kvalifikatsioonile, selgelt defineerida tööülesanded jne.

**Koolitus.** Kuni käesoleva ajani on FVE osutanud EBVS-le (European Board of Veterinary Specialisation) sekretariaaditeenuseid. Seoses FVE-siseste probleemidega on EBVS otsustanud selle teenuse kasutamisest loobuda.

Koolituse valdkonnas oli peamine arutluse all olev teema professionaalsete kvalifikatsioonide tunnustamine ning sellega seonduv tööjõu vaba liikumine. UEVP hinnangul peab EL säilitama sektorialse direktiivi alla kuuluva seitsme eriala

suhtes erinõuded, tagamaks piisavat kvalifikatsiooni.

**Ravimid.** Tutvustati CVMP (*Committee for Veterinary Medicinal Products*) informatsiooni seoses Kasside Süstekohasarkoomiga. Lisaks käsitleti MUMS projekti, millest käesolevas artiklis oli juttu juba eespool.

Väga aktuaalse teemana räägiti **lindude gripi** epizootiast Hollandis. Lindude gripi tõttu on Hollandis hävitatud kõigist kodulindudest umbes 25%. Erinevalt varasematest andmetest on täheldatud viiruse levikut ka õhu kaudu. Võitluses lindude gripiga toonitati: olulised on leviku vältimine, „linnavabade koridoride“ loomine, kiire vaktsineerimine. Hollandis suri lindude grippi inimene, loomaarst Jan Bosch. Seega tuleks kõigil, nii kanafarmeritel kui ka loomaarstidel, kes puutuvad oma töös kokku lindudega, rakendada ettevaatusabinõusid, mille hulgas nimetati ka gripivastast vaktsineerimist.

CPD – continuing of professional development. Paljudes riikides on tekkinud arutelu selle ümber, et senikehtinud kord, kus tegevuslubasid väljastati tähtajatult, vajaks muutmist selliselt, et oleks tagatud loomaarstide jätkuv enesetäiendamine. Sellest tulenevalt on erinevates riikides kehtestatud erinevaid CPD skeeme, mis seni on peamiselt vabatahtlikud. Koosolekul tutvustati Inglismaal kehtivat korda, mis praegu on kehtiv vabatahtlikuna, ning plaanitavaid muudatusi selles. Nimetatud korda arendatakse edasi selliselt, et tulevikus võiks see kujuneda kõigile kohustuslikuks. CPD eelduseks on reegel: “**klientidel ning loomad, keda me ravime, on õigus saada teenust kompetentselt isikult**”. Inglismaal kehtiva korra järgi peab CPD-d tehtama vähemalt 105 tundi kolme-aastase perioodi kohta. Siia alla kuuluvad: a) osalemine kursustel, seminaridel, konverentsidel; b) spetsialiseerumine mingile kitsamale valdkonnale; c) iseseisev õpe ja distantsõpe (osaliselt); d) teiste koolitamine – loengute pidamine, ettekanded seminaridel ja kursustel.



Koosoleku lõpus pidi valitama UEVP-le uus juhatus. Kuna senine juhatus hindas tehtud tööd viljakaks ning oli täies koosseisus nõus jätkama veel ühe kahe-aastase perioodi ning rohkem avaldusi juhatusel kohtadele laekunud ei olnud, siis kinnitati hääletusel sama juhatus ametisse teiseks perioodiks.

#### **FVE peassamblee**

Peassambleel, mille võõrustajateks olid Horvaatia Loomaarstide Ühing ning Horvaatia Loomaarstide Koda, valiti FVE-le uus juhatus. FVE presidendiks valiti Tjeerd Jorna Hollandist, asepresidentideks Gundega

Micule (Läti), Sean O'Laoide (Iirimaa), **John Williams** (Suurbritannia) ja **Walter Winding** (Austria). Uus juhatus tänas ajutist juhatusel tehtud töö eest.

Koosolekul tutvustati FVE uut tegevdirektorit, kelleks on Jan Vaarten Hollandist. Jan Vaarten, kellel on töökogemust nii erialaorganisatsioonides kui ka ministeeriumis, alustab tööd FVE juures septembrist.

2002. aasta novembris valiti FVE auliikmeks dr **Karlheinz Simon** ning selle PA ajal anti talle pidulikult üle aukiri ning tänati teda FVE heaks tehtud töö eest.

Kanade gripi teemadel pidas põhjaliku ettekande dr **Wouter Steenhuisen**, tutvustades oma uurimuste tulemusi ning järeldusi seoses Hollandis puhkenud gripepizootiaga.

Peassambleel leidsid käsitlemist veel paljud teemad, näiteks erialaste kvalifikatsioonide tunnustamine, söötade ja toiduainete ametlik kontroll, suu- ja sõrataud.

Järgmine kevadine peassamblee toimub mais 2004 Prahas, Tšehhi Vabariigis.

P. F. Mötsküla

## **2003 aastal planeeritavad koolitused Eestis**

### **1. Loomaarstipraksise juhtimine ja majandamine.**

Toimumiskoht Raplamaal. Lektorid Andrus Leis, Kristi Kerner ja Arvo Soomets  
Seaduste tõlgendamine, loomaarsti eelarve koostamine, laomajandus, maksualane koolitus, kliendi ja loomaarsti suhtlemiskoolitus. Ülemuse ja alluva suhted.  
Täpsem info ja registreerimine Jaana Kala, tel.05205764 või 048 74662,  
e-mail: Jaana.Kala@neti.ee

### **2. Lammaste ja kitsede haigused.**

Kolme päevane kursus septembris 2003, EPMÜ Loomaarstiteaduskonnas.  
Välislektorid Rootsist.  
Täpsem info ja registreerimine Piret Kalmus, tel.05136247 või 07 313219  
E-mail: piretka@eau.ee

### **3. Väikeloomade tervishoid ja esmaabi suurloomapraktikutele.**

Kahe päevane kursus oktoobris EPMÜ Loomaarstiteaduskonnas.  
Lektorid tunnustatud väikeloomaarstid Eestist.  
Täpsem info ja registreerimine Piret Kalmus, tel.05136247 või 07 313219  
e-mail: piretka@eau.ee

### **4. Veiste sigimishäirete ravi ja profülaktika.**

Sügis 2003, 2 päeva, Tartus, EPMÜ  
Loomaarstiteaduskonnas. Lektorid Kalle Kask ja Andres Valdmann.  
Toimuvad loengud, grupitööd ja praktiline õppus farmis.  
Täpsem info ja registreerimine Jaana Kala, tel.05205764 või 048 74662  
e-mail: Jaana.Kala@neti.ee

**NB! Kõik koolitused toimuvad ainult piisava osavõtjate arvu korral (12-15 inimest)**



# Konverentsid ja kursused kodus ja välismaal

## 2003

11—13 July, 2003  
ECVS Annual Scientific Meeting  
and Congress  
Moat House Hotel,  
Glasgow, Scotland  
www.seeglasgow.com  
Registreerimine:  
ecvs@vetclinics.unizh.ch

13—18 July, 2003  
The 9th Congress of the European  
Association of Veterinary Pharma-  
cology and Toxicology  
Lisbon, Portugal  
www.fmv.utl.pt/eavpt2003/  
congress.htm

21—24 August, 2003  
The 29th IVAS (International  
Veterinary Acupuncture Society)  
World Congress  
Santos, Brazil  
www.ivas.org

6—7 September,  
2003 European Society for Small  
Animal Reproduction  
Annual Meeting,  
Dublin

10—13 September, 2003  
Veterinary Congress: British  
Equine Veterinary Association  
Birmingham

24—26 September, 2003  
EURO FOOD CHEM XII,  
Strategies for Safe Food  
Bruges, Belgium  
www.allserv.rug.ac.be/~hdbraban/  
VCV-EFC12home.html

11—19 October  
Wildlife Capture Course for  
Veterinarians  
South-Africa  
www.parawild.co.za

16—19 October, 2003  
4th International Conference on  
Equine Reproductive Medicine  
Leipzig

24—27 October, 2003.  
28th annual World Congress of  
the WSAVA (World Small Animal  
Veterinary Association)  
Bangkok, Thailand  
www.wsava2003.com ja  
www.fecava.org

29—31 October, 2003  
Eläinlääkaripäivät  
Messukeskus, Helsinki  
Info: e-post ely@eau.ee

## 2004

11—16 July, 2004  
The 23rd World Buiatrics  
Congress  
Quebec, Canada  
http://www.wbc2004.ca

8—12 August, 2004  
15th International Congress on  
Animal Reproduction  
Porto Seguro, Bahia, Brazil  
www.cbra.org.br/icar2004/  
22—26 August, 2004  
The 19th International ICFMH  
Symposium (International Com-  
mittee of Food Microbiology and  
Hygiene) Food Micro 2004  
Bled, Slovenia

New Tools for Improvement Mi-  
crobial Food Safety and Quality  
e-post foodmicro2004@cd-cc.si  
www.cd-cc.si/foodmicro2004

25—28 August, 2004  
The 5th World Congress of  
Veterinary Dermatology  
Viena, Austria  
www.VetdermVienna.com

6—9 October, 2004  
29th WSAVA Congress  
Rhodos, Kreeka  
http://www.hvms.gr/rhodes2004 ja  
www.wsava.org

## 2005

22—24 April, 2005  
11th FECAVA Congress  
Amsterdam, Nederland  
www.fecava.org

1—4 June, 2005  
30th World Congress –  
The World Small Animal  
Veterinary Association

Lisaks infot internetis:  
www.worldvet.org  
www.bsava.com  
www.VetAgenda.com



### Paul Saks 85

Tulevane loomaarstiteadlane ja -pedagoog Paul Saks sündis 29. mail 1918 Ahja vallas Kärša külas taluperemehe Jüri Saksa pojana. Ta lõpetas TRÜ loomaarstiteaduskonna veterinaararstina 1947. aastal.

Juba üliõpilasena (1944–1945) töötas P. Saks mõnda aega loomaarstina Rasina veterinaarjaoskonnas ning alustas 1946. aastal assistendina prof Elmar Vau juures koduloomade anatoomia alal õppejõutegevust. Teaduskonna juurde ta jäigi.

1952. aastal valiti P. Saks anatoomia, histoloogia ja embrüoloogia kateedri vanemõpetajaks, 1959. aastal dotsendiks ja 1976. aastal anatoomia, histoloogia ja füsioloogia kateedri juhatajaks, kellena ta oli ametis 1985. aastani. Samal ajal töötas ta aastatel 1979–1985 professori kohusetäitjana. Dotsendiametit pidas ta 1994. aastani. Kõigele lisaks kandis juubilar palju aastaid (1961–1977) veterinaariateaduskonna dekaani töökoormat.

Õppe- ja organisatoorse töö kõrval on P. Saks edukalt teinud teadustööd. 1957. aastal omandas ta väitekirja "Luude matsratsioon"

(juhendaja prof E. Vau) kaitsmisel veterinaariakandidaadi teaduskraadi. Ta on mitmekülgsest uurinud veel põllumajandusloomade suguelundite morfoloogiat (1959–1981) ja kanade morfoloogilisi iseärasusi (1968–1977), samuti ka veterinaarmeditsiini ajalugu. Viimastel aastatel tegeleb ta Eesti loomakasvatuse arengu kindlakstegemisega arheoloogilistel kaevamistel leitud luude põhjal. Peale selle uurib ta lehma vaagna iseärasusi ja udara kandeaparaadi ehitust.

P. Saks on peamiselt koos kolleegidega koostanud ohtrasti koduloomade anatoomia alast õpikirjandust. Nende hulgas on toonase EPA zootehnikateaduskonna üliõpilastele ja Väimela veterinaartechnikumi õpilastele mõeldud õpik "Põllumajandusloomade anatoomia" (1968; koos prof Julius Tehveriga) ning kuusteist loomaarstiüliõpilastele mõeldud õpivahendit, sh "Põllumajandusloomade süda ja veresooneid" (1977), "Põllumajandusloomade hingamiseliidid" (1978), "Põllumajandusloomade liikumisaparaat I–IV" (1979–1986), "Põllumajan-



dusloomade seedeaparaat I–III" (1982–1985), "Lindude anatoomia I" (1985), "Koduloomade anatoomia laboratoorsed töö I–III" (1985–1988), "Põllumajandusloomade kuse-suguorganid" (1986), "Koduloomade liikumiselundkond I" (1993) ja "Koduloomade anatoomia: III Liigesed" (2002).

Soovime austatud juubilarile paljudeks aastateks tugevat tervist ja jätkuvat indu koduloomade anatoomia uurimisel ja õpikirjanduse koostamisel.

*Mitme põlvkonna kolleegide nimel  
Enn Ernits*

### Velta Loka 75

8. augustil saab 75 aastaseks meie kolleeg Velta Loka.

V. Loka on sündinud Tartus. Pärast Tartu II keskkooli lõpetamist asus ta õppima Tartu Ülikooli loomaarstiteaduskonda, Diplomeeritud veterastina määrati ta Ropka veteri-

naarjaoskonna juhatajaks ja mõned kuud hiljem täiendavalt Tartu masina-traktorijaama vanem-vetarstiks. Terviselikel põhjustel loobus ta praktiseeriva veterasti tööst ja edasiselt sai temast EPA loomatervishoiu kateedri vanemlaborant. Velta Loka on huvi-

tunud ka teaduslikust uurimistööst. 60-ndatel aastatel alustas ta uuristööd jahude ja kombikormi veterinaar-sanitaarse kvaliteedi määramisega. Kandidaaditöö lõplik vormistamine aga jäi ära, sest pakuti tasuvamat tööd Tartu rajoonidevahelisse veterinaar-





laboratooriumisse. 1988. a. pöördus V. Lokk tagasi EPA-sse, alguses töötas ta paar aastat lepingulisel tööel füsioloogia laboratooriumis, hiljem aga

patoloogilise anatoomia muuseumi juhatajana kuni 2002 aastani. V. Lokki poolt on korrastatud muuseumi makropreparaatide kogu, on renoveeritud ja täiendatud eksponaate.

Hindamatu on tema poolt tehtud töö, mis seisnes muuseumi kolimisega Narva tänavalt Kreutzwaldi tn. õppehoonesse.

V. Lokki huvialadeks on olnud keeled ja kunst. Amatöörkunstnikuna on ta esinenud oma maalidega Tartus, Tallinnas, ja Moskvas ja personaalnäitustel. Kujutava Kunsti Kaugõppe 5-aastased kursused lõpetas V. Lokk 1991 aastal kiitusega ja sai kunstiringi juhendajaks kutse. Esperanto keele oskus võimaldas tal osaleda ülemaailmsel Esperanto Kongressidel. (Bergen,

Tampere)esperanto konverentsidel Lätis, Leedus, Baikali ääres, Poolas.

V. Lokk on üles kasvanud kaks tublit poega. Poeg Tõnis on lõpetanud veterinaariateaduskonna ja on AS Optimer juhataja. Tema abikaasa Esteril on sama elukutse ning ta on lemmikloomade kliiniku "Maxi" juhataja. Nende tütar Kristina õpib IV kursusel loomaarstiks.

Poeg Meelis on lõpetanud TRÜ ajakirjanikuna. Praegu töötab Tartu kõrgemas kunstikoolis lektorina fotograafia alal ja viljeleb fotokunsti.

V. Lokk on iseloomult äärmiselt otsekohene, algatusvõimeline, õpiahimuline ja heasoovlik kolleeg.

Soovime juubilarile palju õnne, tervist ja meelistegevustes kõikide soovide täitumist.

*Elbi Lepp*

## Kaljo Reidla — 75

Täna, 28. mail aastal 2003, täpselt kuu enne Sinu juubelpäeva istun oma kabinetis ja mu ees on valge leht paberit. Imelik tunne on, kui avan õppetoolis säilitatud kausta, kus sees väike arhiiv, millest vaatavad vastu Sinu viiekümnendaks ja kuuekümnendaks sünnipäevaks kirjutatud artiklid. Kuidagi tahtmatult meenuvad ühe laulu sõnad: on pikad ajavaod... Neist kaugusse kaduvatest ajavagudest õhkub kroonulikku objektiivsust (juubilarist rääkides paratamatus), aga ka tollastele aegadele omast kohustuslikku udu ühiskondlikust aktiivsusest ja riiklikest autasudest. Kuskilt vagude vahelt on õnneks näha ka lihast ja luust Kaljo Reidlat — inimest, kolleegi, õppejõudu, teadlast.

Juubilar sündis 28. juunil 1928. aastal Kilingi-Nõmmel. Pärast Viljandis omandatud keskharidust astus ta TRÜ loomaarstiteaduskonda ja 1952. aastal lõpetas kiitusega EPA Veterinaariateaduskonna. Sama aasta sügisel sidus K. Reidla end jäädavalt teaduskonnaga. Ta on

läbinud kõik õppejõu ametiredeli astmed. Lisaks sellele on ta teaduskonna ajaloo üks pikima staažiga kateedrijuhataja (juhataja kirurgia ja sünnitusabi kateedris aastatel 1960—1978). Tee karjääriredelile avas prof. R. Säre juhendamisel valminud kandidaadidissertatsiooni "Mõnede ravimlahuste toime hobuse kannaliigese interoretseptoritesse" kaitsmine, mis tõi talle 1959. aastal ka teaduskraadi. 1988. a. märtsis kaitses K. Reidla tollases Moskva Veterinaariaakadeemias doktori-dissertatsiooni, mis käsitles koepreparaatide kasutamist põrsastel. Vaatamata edukale kaitsmisele Kõrgem Atestatsioonikomisjon viivitas kraadi kinnitamisega. See oli juubilarile ehk elu kõige närvesöövam aeg. Õnneks kõik lõpuks laabus ja korraliseks professoriks valimine saabus aastal 1990. K. Reidla emeriteerus 1993. aastal. Emeriteerumine ei tähendanud talle sugugi teaduskonna elust kõrvale tõmbumist. Ta on kuni tänase päevani osalenud õppe- ja teadustöös. Sügavat austust äratav juubilar



poolt tehtu õpikute ja käsiraamatute koostamisel ja toimetamisel. Selles on ta kindlalt tõusnud prof. J. Tehveri kõrvale.

Ei ole enam mu ees valget lehte, aga öeldud on ikkagi vähe. Kas jätkata? Arvan, et sõnadest tähtsam on soe ja südamest tulev käepigistus, millega loodan ühinevat paljusid Sinu kolleegi ja õpilasi. Elame veel, hea kolleeg!

*M. Aidnik*  
Loomaarstiteaduskonna  
teraapia õppetooli hoidja



# Professor Jüri Parre — 75

10. oktoobril 2003. aastal möödub 75 aastat professor Jüri Parre sünnist. Meenutamaks Eesti üht väljapaistvamat parasitoloogi ja head kolleegi algatas allakirjutanu käesoleva aasta märtsikuul J. Parre trükiteode kogumiku koostamise. Koostöös Eesti Põllumajandusülikooli raamatukogu info-bibliograafia osakonnaga on praeguseks valmimas professor Jüri Parre personaalnimestiku käsikiri. Parasitoloogia osakond on missioonitundest ajendatuna organiseerinud nimetatud trükise väljaandmise, selle koostamises aktiivselt osalenud ja võtab kokkuleppe kohaselt enda kanda trükikulud. Soovime väga tõdeda, et loomaarstiteaduskond hoolib oma lugupeetud õppejõust, nüüdseks manalamehest, professor Jüri Parrest, mitte ainult sõnades (vt. ELR, 1996, 5), vaid ka tegudes. Selleks tuleb täita antud lubadus tasustada raamatukogu töötajate poolt tehtud töö. See on nendepoolne eeltingimus trükise õigeaegseks ilmumiseks septembrikuus 2003. Loodame parimat.

Käesoleva kirjatüki eesmärk on tutvustada-meenutada neile paljudele Eesti Loomaarstliku Ringvaate lugejatele, kes on J. Parrega tööalaselt kokku puutunud või tema õpilased olnud, üht olulist osa J. Parre elust ja tegevusest. Kuna J. Parre pidi meie hulgast lahkuma juba peaaegu 7 aastat tagasi, on peale kasvamas uus põlvkond noori loomaarste, kellele teaduskonna suurkujude tutvustus kindlasti vajalik on. Järgnevalt annan ülevaate professor Jüri Parre tööalasest tegevusest.

10.10.1928 Sündis Viljandis (Viljandi valla Vardja küla Tõigaste talu peremehe pojana)

1937—1942 Viljandi 2. Algkooli õpilane

1942—1947 Viljandi 2. Keskkooli õpilane

1947 Tallinna Polütehnilise Instituudi ehitusteaduskonna üliõpilane

1948 Tallinna Hüdro-meteoroloogiajaama tehnik-hüdroloogi õpilane

1948 Asus õppima Tartu Riikliku Ülikooli loomaarstiteaduskonda

1953 Lõpetas Eesti Põllumajanduse Akadeemia veterinaariateaduskonna veterinaararstina *cum laude*

1953—1954 Antsla rajooni Kesksöövet erinaarjaoskonna juhataja ja Antsla rajooni TSN TK peaveterinaararst

1954—1957 Aspirant parasitoloogia ja invasioonihaiiguste erialal Moskva Veterinaarakadeemias

1957—1960 EPA mittenakkavate sisehaiguste kateedri assistent

1958 Veterinaariateaduste kandidaadi kraadi omistamine (Moskva Veterinaarakadeemia)

1960—1962 EPA mittenakkavate sisehaiguste kateedri vanemõpetaja

1961—1962 EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedri vanemõpetaja

1962—1965 EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedri dotsendi kt

1963 Dotsendi kutse omistamine (Kõrgem Atesteerimiskomisjon NSVL Kõrgema- ja Keskeriharidusministeeriumi juures)

1964—1965 EPA mikrobioloogia kateedri vanemõpetaja

1965—1966 EPA sise- ja nakkushaiguste kateedri vanemõpetaja



1965—1969 EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedri dotsent

1967—1971 Balti Tsonaalse Lindude Haiguste Laboratooriumi direktor

1969—1971 EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedri vanemteadur (doktorantuur)

1971—1979 EPA patoloogilise anatoomia ja parasitoloogia kateedri dotsent

1977—1991 Balti Tsonaalse Teadusliku Uurimise Veterinaarlaboratooriumi vanemteadur

1979—1989 EPA sise- ja nakkushaiguste kateedri dotsent

1987 Eesti NSV riiklik preemia kõrgkooliõpiku "Veterinaarparasitoloogia" eest

1989—1990 EPA sise- ja nakkushaiguste kateedri professori kt.

1989—1995 Eesti Loomaarstliku Ringvaate peatoimetaja

1990—1992 EPA (EPMÜ) sise- ja nakkushaiguste kateedri professor

1992 Veterinaarmeditsiinidoktori teaduskraadi omistamine (EPMÜ)





Konverentsi "Veterinaarmeditsiin '95" plenaaristungil anti Jüri Parrele üle ELÜ auliikme märk ja diplom. Märki annab üle Toomas Tiirats.

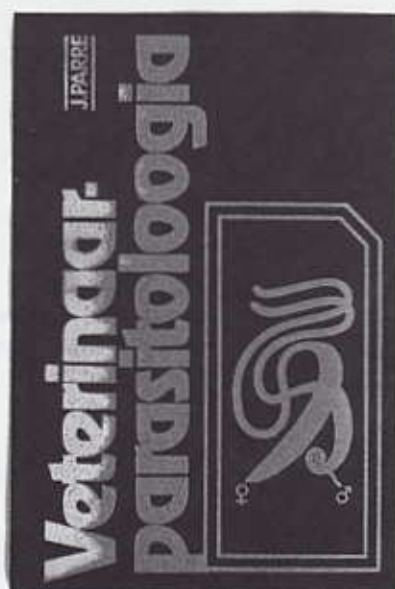
1992—1994 EPMÜ parasitoloogia õppetooli juhataja  
 1994 EPMÜ emeriitprofessor  
 1996 Eesti Loomaarstliku Ringvaate toimetuse liige  
 16.07.1996 Suri Viljandis. Maetud Viljandi Pauluse kalmistule

Pikkade õppejõuaastate jooksul on Jüri Parre õpetanud peamiselt parasitoloogiat, aga ka mikrobioloogiat, veterinaargeneetikat, kalade haigusi, lindude haigusi, väike- ja karusloomade haigusi ning veterinaarpatogeneetikat.

Jüri Parre võttis aktiivselt osa paljude ühingute tööst. Ta oli Üleliidulise Helmintoloogide Ühingu liige (1955—1990), Üle-

liidulise Protozooloogide Ühingu liige (1970—1990), Rahvusvahelise Linnukasvatavate Teadusliku Assotsiatsiooni liige (1970—1996), Eesti Parasitoloogide Ühingu liige (1970—1994) ja juhatuse liige (1970—1994), veterinaarmeditsiinalaste kandidaativäitekirjade kaitsmise nõukogu liige (1978—1990), Eesti Loomaarstide Ühingu asutajaliige (1988), liige (1988—1996), juhatuse liige (1994—1996), auliige (1995—1996), veterinaarmeditsiinalaste doktoriväitekirjade kaitsmise nõukogu liige (1990—1996), Eesti Põllumajandusentsüklopeedia veterinaariatoimetuse liige (1990—1996), Balti Parasitoloogide Ühingu liige (1994—1996).

Toivo Järvis



J. Parre õpiku "Veterinaarparasitoloogia" kaane kujundus, joonis kaaneil CD nüüdseks loomaarstiteaduskonna parasitoloogia osakonna logoks



## Eesti Põllumajandusülikooli 2003. a. loomaarstiteaduskonna lõpetajad

Eesti Põllumajandusülikooli loomaarstiteaduskonna veterinaarmeditsiini eriala lõpueksamite komisjon töötas koosseisus:

esimees: vet. kand. Peeter Kibe,  
(PMOÜ ESTONIA juhatuse esimees)

liikmed: prof. Toivo Suuroja  
prof. Jaan Praks  
prof. Toivo Järvis  
dots. Madis Aidnik  
dots. Aadu Kolk  
dots. Elbi Lepp  
dots. Vladimir Andrianov  
dots. Jaagup Alaots  
dots. Tiiu Saar  
dots. Kalle Kask  
lektor Mihkel Jalakas  
ass. Piret Kalmus  
mag. vet. P.-F. Mõtsküla,  
(ELÜ president)

Sisehaiguste lõpueksam toimus 02. ja 03. juunil ja nakkushaiguste eksam 16. ja 17. juunil. Kõik lõpueksamitele lubatud veterinaarmeditsiini eriala tudengid sooritasid suulised eksamid edukalt.

Eesti Põllumajandusülikooli loomaarstiteaduskonna liha- ja piimatehnoloogia eriala lõpueksamite komisjon töötas koosseisus:

esimees: mag. tehn. Priit Soosaar,  
"Schulte – Lebensmitteltechnik" Eesti filiaali juhataja

liikmed: prof. Meili Rei  
dots. Priit Elias  
lektor Katrin Laikoja  
lektor Riina Soidla  
lektor Ülle Kerner,  
(MST agroökonoomika  
turunduse instituut)

Liha- ja piimatehnoloogia bakalaureusetööde kaitsmine toimus 09.06.2003.a. Kõik kaitsmisele esitatud

tööd kaitsti edukalt. Kaitsmiskomisjon hindas kaks bakalaureusetööd hindegaga "A", 5 tööd hindegaga "B" ja ühe töö hindegaga "C".

### Veterinaarmeditsiini eriala lõpetajad

1. Laura Johanna Aho (*cum laude*)
2. Andreas Aimse
3. Marie Fischer
4. Jenni Kaarina Hyväkkä
5. Relika Ivask
6. Alice Killak-Hiie
7. Kätlin Kokla
8. Tiina Irina Koskinen
9. Merike Lüüdik
10. Helen Mahla
11. Margo Mansberg
12. Eva Maria Montvila
13. Merle Orav
14. Heljä Elise Paalanen
15. Pille Palumaa
16. Uve Sachris (*cum laude*)
17. Julia Sorokina
18. Triin Teppor
19. Anni Johanna Tuunainen
20. Evelin Vilks
21. Jaakko Eliel Väyrynen
22. Anna Jerina Wallius

### Liha- ja piimatehnoloogia erialade lõpetajad

#### Piimatehnoloogia

1. Andres Elias
2. Katrin Juhkam
3. Kristi Kallip
4. Annica Lovjagin
5. Annemari Polikarpus
6. Kadri Sepp
7. Veljo Veskimäe

#### Lihatehnoloogia

1. Aivar Alt