

Tartu Ülikool
Tervishoiu Instituut

MARUTÕVE OHT EESTIS AASTATEL 1999-2003

Magistritöö rahvatervises

Urve Eek

Juhendajad:

Astrid Saava, dr. (med), TÜ *professor emeritus*

Kuulo Kutsar, dr. (med. kand.), Tervisekaitseinspektsiooni
epidemioloogiaekspert

Tartu 2004

Magistriprojekt on tehtud Tartu Ülikooli Tervishoiu Instituudis

Tartu Ülikool, 2004

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE.....	5
SUMMERY	6
1. SISSEJUHATUS.....	7
2. PROBLEEMI ÜLEVAADE.....	8
2.1. Marutõbi/taud kui zoonoos	8
2.2. Marutaudi geograafiline levik	9
2.3 Epidemioloogia.....	12
2.3.1. Marutaudi levitajad	12
2.3.2 Marutaudi sesoonsus	14
2.4. Inimpopulatsiooni risk.....	15
2.5. Marutõve profülaktika	17
2.5.1. Marutaudi profülaktika loomadel.....	17
2.5.2. Marutõve profülaktika inimesel	21
3. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED	25
4. MATERJAL JA MEETODID	26
4.1. Loomarünnete analüüs.....	26
4.2. Ankeetküsitlus jahimeeste seas.....	27
4.3. Andmete statistiline töötlus.....	28
5. TULEMUSED JA ARUTELU.....	30
5.1.Loomarünnete esinemine ja dünaamika Eestis viimase 5 aasta jooksul. .30	
5.1.1.Registreeritud loomarünned Eestis aastatel 1999-2003.....	30
5.1.2. Loomarünned maakondade kaupa	32
5.1.3. Loomarünned loomaliigiti.....	34
5.2. Loomarünnete ohvrid ja marutaudi profülaktika Tartu maakonnas kolmel viimasel aastal (2001 - 2003)	40
5.2.1. Loomarünnete ohvrite struktuur Eestis	40
5.2.2. Loomarünnete ohvrite vaksineerimine Eestis.....	40
5.2.3. Marutõve vastu vaksineeritute struktuur Tartu maakonnas.....	41
5.3. Jahimeeste teadlikkus ja käitumine marutõve ohu korral	45
5.3.1.Vastanute üldiseloostus.....	45
5.3.2. Jahimeeste enesehinnang teadmistele marutaudist, teadmiste saamise allikad	46

5.3.3. Jahimeeste teadmised marutaudist, nende objektiivsus.....	48
5.3.4. Jahimeeste käitumine marutõve ohu korral ja haigestumise vältimiseks	50
5.3.5. Ankeetküsitluse tulemuste kokkuvõte.	53
6. KOKKUVÕTE JA SOOVITUSED.....	57
7. KASUTATUD KIRJANDUS	60
LISAD.	63
TÄNUAVALDUSED.....	73
CURRICULUM VITAE.....	74

LÜHIKOKKUVÕTE

Marutaud on Eestis siiani tõsine rahvatervise probleem. Haigus on levinud kõigis maakondades, kus ta on jätkuvalt looduskoldeline nakkushaigus. Põhilisteks reservuaarperemeesteks on rebane ja kährik, kelle hulk viimastel aastatel on tunduvalt tõusnud (Eestis diagnoositi marutaudi 2003.a. kährikul 44,5% ja rebasel 38,7% kõigist marutaudi juhtudest).

Käesolevas töös on antud ülevaade marutõve ohust Eestis ja Tartu maakonnas loomarünnete alusel ning uuritud jahimeeste teadlikkust ja käitumist marutõve ohu korral ning soove enesetäiendamiseks.

Loomarünnete arv Eestis on viimase viie (1999-2003) aasta jooksul pidevalt tõusnud. Eriti suur oli tõus 2003. aastal (11% võrreldes 2002. aastaga), kus loomarünnete tõttu sai arstiabi juba 4436 inimest. Selgelt eristusid teistest Kagu-Eesti maakonnad (Põlva- Võru- ja Tartumaa), kus loomarünnete arv oli kõigil aastatel üle riigi keskmise (Eesti 1999-2003 aasta loomarünnete keskmine sagedus oli 270,1/100 000 elniku kohta). Loomarünnete osas ületas tunduvalt riigi keskmise esinemissageduse ka Raplamaa. Loomarünnetest põhilise osa põhjustasid koerad - 70%, järgnesid kassid -17%, kährikud - 4%, veised - 4%, rebased - 3%, jt. Suurenenud oli ka vaktsineerimisele suunatud inimeste protsent (2003.a. vabariigis 51,1)

Uurimaks jahimeeste kui ühe riskikontingendi teadlikkust marutõvest, viidi läbi ankeetküsitlus Tartu piirkonna jahimeeste seas. Analüüsiti 108 ankeeti (72% väljasaadetud ankeetidest), andmed töödeldi statistiliselt programmiga SPSS 10,0 for Windows.

73,1% jahimeestest hindasid oma teadmisi rahuldavaks või mitterahuldavaks.

Ainult 12,1% jahimeestest oli vaktsineeritud marutõve vastu, samuti olid jahimeeste teadmised vaktsineerimisest halvad.

Vanemad ja staažikamad jahimehed ei hinnanud ohtu objektiivselt ja enamus ei soovinud ennast ka tulevikus vaktsineerida. 52 % kõigist vastanutest soovisid ka tulevikus ennast kursis hoida marutaudi/tõve küsimustega.

SUMMARY

1. SISSEJUHATUS

Juba üle kolme aastatuhande on marutõbi tuntud ja kardetud haigus inimeste seas (Warrel and Warrel 2004). Ka tänapäeval, 21.sajandil, sureb marutõppe maailmas igal aastal üle 50 000 inimese üle maailma, rohkem kui 100 riigis (Haupt 1999). Peale kokkupuudet marutaudis või marutaudikahtlase loomaga vaksineeritakse üle 10 miljoni kannatanu (Woldehiwet 2002). See näitab kuivõrd tõsine rahvatervise probleem on tänapäeval marutõbi (Fearneyhough 2001; Jackson *et al.* 2003).

Iga riigi üks tähtsamaid ülesandeid on hoolitseda oma rahva tervise eest. Olles Euroopa Liidu piiririik on Eestis oluline likvideerida aastaid probleemiks olnud ja eriti just viimastel aastatel tõusutendentsi näidanud elanikkonda ohustav marutõbi. Ka majanduslikus perspektiivis on kaupade, inimeste, kodu- ja lemmikloomade riikidevaheline liikumine vabam kui Eesti on marutaudivaba maa.

Viimastel aastatel on Eestis tunduvalt suurenenud marutaudi haigestunud loomade arv. Kõige suuremaks metsamarutaudi levitajaks Eestis on punarebane ja kährikkoer. Muud loomaliigid nakatuvad eelkõige kokkupuute tõttu nimetatud loomaliikide nakatunud isenditega. Marutaudis loomad tungivad linnadesse ja ohustavad ka linnakodanikke, seda näitab järjest suurenev loomärünnete statistika ja järjest suurenev rüндеjärgne vaksineeritute arv. Oluline on nii loomade kui ka ohustatud kontingendi (veterinaarid, jahimehed, koosnerid, tapamajade töötajad) ennetav vaksineerimine. Tähtis on tõsta inimeste teadlikkust ründe ärahoidmiseks, käitumisel ohusituatsioonis ja peale ründe toimumist.

Käesolevas töös on analüüsitud Eestis toimunud loomaründeid viimase viie aasta jooksul, ründeohvrite struktuuri ja vaksineerimist. Samuti on uuritud jahimeeste kui ühe ohukontingendi teadlikkust marutaudist* ja marutõppe nakatumise võimalustest, käitumist reaalse ohu korral. Selgitatud on nende soove teadmiste täiendamisel ja vaksineerimisel. Selleks on läbi viidud ankeetküsitlus Tartu maakonna jahimeeste seas.

* - inimesel marutõbi, loomade marutaud

2. PROBLEEMI ÜLEVAADE

2.1. Marutõbi/taud kui zoonoos

Marutõbe tuntakse kui väga vana haigust, seda kirjeldasid Demokritos ja Aristoteles juba IV saj. e.m.a (Aaver 1970). Marutaud/tõbi on loomade ja inimeste äge viirusnakkus, mille tekitaja levib peamiselt hammustuste, kuid ka värskel haava saastumisel haige looma süljega. Marutaudi põhjustav RNA-viirus kuulub *Rhabdoviridae* sugukonna *Lyssavirus* perekonda (Woldehiwet 2002).

Haigus iseloomustub hälbega haige looma käitumises, agressiivsuse, salivatsiooni, neelu- ja skeletilihaste halvatusena (Alaots 1995). Metsloomadest on põhilised haigusekandjad rebased ja kährikkoerad, koduloomadest kassid ja koerad. Sülge jõuab viirus 4-10 (15) päeva enne kliinilist haigestumist, seega tervena näiv loom võib olla juba nakkusohtlik. Pärast kliiniliste tunnuste ilmnemist sureb loom kümne päeva jooksul.

Marutaud/tõbi kahjustab kesknärvisüsteemi ja lõpeb surmaga, ravi tulemusi ei anna. Marutõve (*rabies*) peiteaeg on tavaliselt 12 päeva kuni üks aasta (Woldehiwet 2002). Lühim kindlaks tehtud marutõve peiteaeg on 4 ööpäeva, pikim 19 aastat (Eskola *jt* 2000). Marutõbe nimetatakse ka hüdrofoobiaks ehk veekartuseks, kuna vähemalt pooltel haigetel esineb neelamisel, isegi ainult vett nähes, tugevaid neeluspasme.

Marutaudi võivad nakatuda kõik lihasööjad- nii mets- kui koduloomad, kes omakorda võivad viiruse hammustuse (ilastamise) kaudu edasi anda inimesele. Vigastamata nahk on viirusele läbimatu.

Kui marutaudis loom on inimest purenud (ilastanud), saab inimese haigestumist vältida ainult kaitsesüstimisega ehk vaksineerimisega ja vajaduse korral gammaglobuliini manustamisega. Inimese nakatumine on haigustekitajale ummiktee (Märtn 1999). Haige looma süljega haava sattunud viirus tungib närvilõpmetesse ja tsentripedaalseid närviteid pidi jõuab spinaalganglionidesse, selja- ja peaajju, kus paljuneb ja põhjustab mittemädast põletikku. Pea- ja seljaajust rändab viirus mööda tsentrifugaalseid närviteid mööda tagasi perifeeriasse - süljenäärmetesse, kus paljuneb närviganglionides ja pärast viimaste degenerereerumist satub sülge. Perifeersetes närvides kahjustab viirus *Schwanni* rakke. Peale närvikoe lokaliseerub viirus veel sülje- ja rasunäärmete sarvedes, väikeajus ja seljaaju nimmeosas. Viiruskahjustused

põhjastavad vegetatiivseid ja motoorseid häireid, mille tagajärjel kujuneb välja haiguse psühhosensoorne kliiniline pilt.

Esimesed haigustunnused tekivad tavaliselt hammustuse kohas – see hakkab sügelema ja valutama. Sellele võib lisanduda üldine nõrkus, peavalu. Suus võib olla kuivustunne, söögiisu langeb, keel on kaetud katuga. Tekib ülitundlikkus valgusele ja mürale. Haige ei saa magada, korralikult süüa, tal on hirm, masendus, ta oksendab ning higistab. Haigushoog tekib järsku koos lihaste spasmiga kõris, mis takistab hingamist. Järgnevad krambihood. Vererõhk langeb, kehatemperatuur tõuseb 42–43 kraadini. Surm saabub äkki (Eskola 2000)

Viiruste geneetilise struktuuri ja nukleoproteiini aminohappelise sarnasuse alusel on lüssaviirused liigitatud seitsmesse genotüüpi (Viltrop 2004; Woldehiwet 2002; Warrell and Warrell 2004):

- genotüüp 1- klassikaline marutaudiviirus
- genotüüp 2 – Lagose nahkhiire viirus
- genotüüp 3 – Mokola viirus
- genotüüp 4 – Duvenhage viirus
- genotüüp 5 – euroopa nahkhiire lüssaviirus 1
- genotüüp 6 – euroopa nahkhiire lüssaviirus 2
- genotüüp 7 – austraalia nahkhiire lüssaviirus

Klassikaline marutaudi viirus on levinud Euroopas, Aasias, Aafrikas ja Põhja- ning Lõuna-Ameerikas (Viltrop 2004; Woldehiwet 2002; Warrell and Warrell, 2004). Vaatamata paljudele variantidele on kõik marutaudi viirused immunobioloogilistelt omadustelt sarnased. Viirus on resistentne madalate temperatuuride suhtes. Külmutatuna säilib aastaid, roiskub keskkonnas 2-3 nädalat, kuumutamisel 50° C juures inaktiveerub 1 tunni jooksul, 60° C juures 5-10 minutiga, talub kuivamist ligi 2 nädalat. Desolahustest hävitavad viiruse 1-5% formaliinilahus 5 minutiga, 1-5% fenoolilahus 5 minutiga (Aaver 1970).

Antud iseloomustus näitab kuivõrd püsiv ja ohtlik on marutaudiviirus.

2.2. Marutaudi geograafiline levik

Klassikaline marutaudi viirus on levinud Euroopas, Aasias, Aafrikas ja Põhja- ning Lõuna Ameerikas. Seda ei leidu ainult Austraalias, Okeaanias, Uus-Meremaal ja

Antarktikas. Euroopas on mõned piirkonnad, kuhu metsamarutaud ei ole levinud – Briti saared, Rootsi, Norra, Kreeka, Portugal jt..Mõnedes riikides on metsamarutaudist vabanetud tänu edukale vaktsineerimisprogrammile – Itaalia, Šveits, Prantsusmaa, Holland, Belgia, Soome, paljud Saksa liidumaad jt. Aasias on marutaud likvideeritud Jaapanis (Viltrop 2004).

Loomade marutaud oli Eesti maa-alal tuntud juba pikka aega. Ühe tsaariaegse aruande järgi oli Venemaal esikohal Kiievi ja teisel kohal Liivi kubermang (Tilga ja Jõgisaar 1991). Eesti Vabariigi algusaastail oli marutaud levinud üle kogu riigi, välja arvatud saared. Sihikindla tõrjega suudeti 30-ndate aastate lõpuks marutaud Põhja- ja Kesk-Eestis likvideeritud, vaid üksikuid juhte registreeriti veel Lõuna-Eestis.

Teise maailmasõja järgsel perioodil likvideeriti Eestis nn. asulamarutaud. 1950-ndatel aastatel diagnoositi haigusjuhte ainult koduloomadel (kassid-koerad), puudusid registreeritud metsamarutaudi juhtumid. Aastast 1953 oli Eesti NSV-s koerte ja kasside vaktsineerimine kohustuslik. See tingis, et aastatel 1962–1967 ei registreeritud Eestis ühtegi marutaudi juhtu ka koduloomadel (Märtin 1999). Seega oli Eesti nimetatud perioodil marutaudi vaba (Viltrop 2004). Sellist tendentsi täheldati sellel perioodil paljudes Euroopa riikides (Jõgiste ja Märtin 1999) Metsamarutaud jõudis registreerituna Eestisse taas 1968. aasta detsembris. Sellest ajast on ta esinenid siiani kord tõusu kord languse tendentsiga.

Marutaud on levinud kõigis Mandri-Eesti maakondades (tabel 1) (Viltrop, 2004). Haigust ei ole viimastel aastatel registreeritud Hiiumaal. Samas on viimastel aastatel Hiiumaalt proove laboratooriumisse saadetud äärmiselt vähe, mistõttu tõenäosus, et Hiiumaa oleks tegelikult marutaudist vaba piirkond, on väike. Marutaudi registreeriti Hiiumaal 1980-ndatel aastatel igal aastal (Tilga ja Jõgisaar 1991). Ka Saaremaal ei ole kolmel viimasel aastal marutaudi registreeritud. Samas on ka sealt materjali vähe uuringuks saadetud, mis on ilmselt haigusjuhtude registreerimata jäämise põhjuseks. Marutaudi juhtude registreerimist mõjutab ühelt poolt laboratooriumiteenuse kättesaadavus, inimasustuse tihedus ja marutaudiga kokkupuutuvate inimeste teadlikkus. Laboratooriumisse jõuab uurimismaterjal haiguskahtlaselt loomalt, kes on kontaktis olnud inimese või koduloomaga või selline loom on tunginud inimese asulasse. Nii registreeritakse haigusjuhte harva hõreda inimasustuse piirkondades. Seetõttu on ka marutaudi juhud registreeritud põhiliselt asulate ja suurte maanteed lähedusest.

Marutaudi leviala muutub ajas. Kui 1999. aastal registreeriti marutaudi juhte Kesk-Eestis mõni üksik, siis 2000. aastal oli neid juba kümneid. Samas väheneb haigestumus Põhja- ja Lääne Eestis. 2001.aastal laienes haiguse levik Harjumaal, Lääne- ja Ida-Virumaal, samuti Läänemaal. 2002. aastal laines leviala veelgi Põhja- ja Lääne-Eestisse. Ülevaate diagnoositud marutaudijuhtudest maakondade lõikes annab tabel 1.

Tabel 1. Diagnoositud marutaudi juhud maakondade lõikes aastatel 1999- 2002

Maakond	Juhtude arv metsloomadel					Juhtude arv koduloomadel				
	1999	2000	2001	2002	Kokku	1999	2000	2001	2002	Kokku
Harjumaa	10	7	18	58	93	4	0	5	11	20
Ida-Virumaa	3	0	3	0	6	1	1	1	1	4
Jõgevamaa	6	2	0	28	36	3	1	0	2	6
Järvamaa	1	12	18	52	83	0	3	1	11	15
Läänemaa	3	3	11	6	23	0	0	3	1	4
Lääne- Virumaa	6	0	8	36	50	2	1	1	12	16
Põlvamaa	4	14	15	22	55	2	2	3	5	12
Pärnumaa	8	6	7	12	33	2	5	2	3	12
Raplamaa	6	3	10	24	43	1	2	1	2	6
Saaremaa	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Tartumaa	21	12	32	65	130	3	0	3	4	10
Valgamaa	9	11	1	12	33	6	12	2	1	21
Viljandimaa	2	7	8	17	33	1	2	6	6	15
Võrumaa	7	17	7	22	37	5	6	2	9	16
Kokku	89	94	138	354	658	30	35	30	68	157

2.3 Epidemioloogia

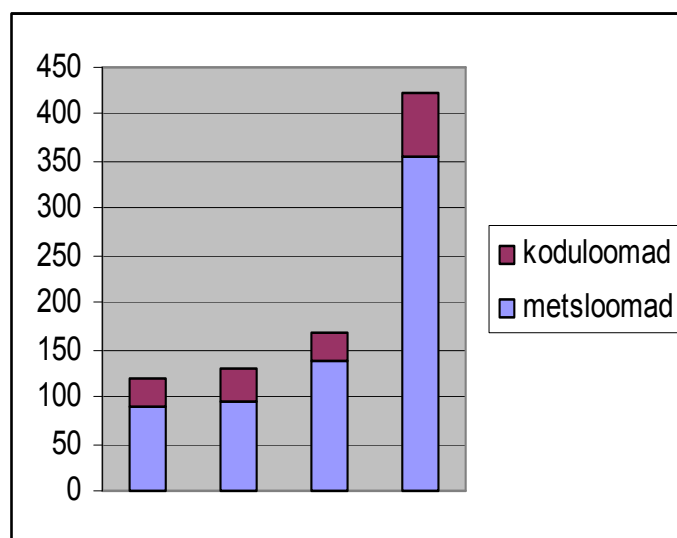
2.3.1. Marutaudi levitajad

Marutaudi viirus on üks ohtlikumaid maailmas, mis nakatab nii looma kui inimest (Woldehiwet 2002). Viiruse suhtes on tundlikud kõik soojaverelised loomad, diagnoositud on seda ka mõnel linnuliigil (partidel, hanedel, kanadel) (Aaver 1970).

Tänapäeval eristatakse kahte marutaudi vormi – urbaanset ehk asulamarutaudi ja silvaatilist ehk metsamarutaudi (Märting 1999; Woldehiwet 2002). Kõige suuremaks metsamarutaudi levitajaks Euroopas on punarebane (*Vulpes vulpes*), kes levis kiiresti Ida-Euroopast läände peale II Maailmasõda. Põhja-Ameerikas on põhilised marutaudikandjad metsloomadest kährik, tähniline ja triibuline skunk (vinuk e. haisuloom), hall- ja punarebane, nahkhiired. Nahkhiire marutaud oli tuntud juba 15. sajandil Hispaanias, kuid diagnoositi alles 1953. aastal Floridas (Woldehiwet 2002). Ladina-Ameerikas ongi tänapäeval vampiirnahkhiired põhilised marutaudi levitajad. Urbaanne marutaud (koerad) on Ameerikas harv nähtus. Aasias on põhilised marutaudi levitajad koerad ja hundid, Lõuna-Aafrikas šaakalid.

Eestis on marutaud jätkuvalt looduskoldeline nakkushaigus. Põhilisteks reservuaarperemeesteks on rebane ja kährik. Muud loomaliigid nakatuvad ilmselt eelkõige kokkupuute tõttu nimetatud loomaliikide nakatunud isenditega. Marutaudi levimus on otseses sõltuvuses haigestumuse tasemest rebane- ja kährikupopulatsioonis, mis omakorda oleneb aga rebaste ja kährikute arvukusest. Ehkki meie käsutuses ei ole otseseid loomade loendusandmeid, võib siiski jahimeeste ja looduseuurijate arvamused tugevaks tuginedes väita, et rebaste ja kährikute arvukus on viimastel aastatel hoogsalt suurenenud. Selle tulemusena on ka marutaudi levimus suurenenud. 2002. aastal registreeritud haigusjuhtude arv metsloomadel ületas 1986. aasta taseme, mis oli seni Eestis kõigi aegade kõrgeim.

Metsamarutaudi laialdane levik tekitab tugeva infektsioosse surve ka koduloomadele, mille tulemusena koduloomade nakatumine 2002. aastal võrreldes 2001. aastaga suurenes üle kahe korra (joonis 2). Kindlasti peab arvestama, et marutaudi epizootilise levikuga kaasneb kõrgendatud risk inimese nakatumiseks (Viltrop 2004).



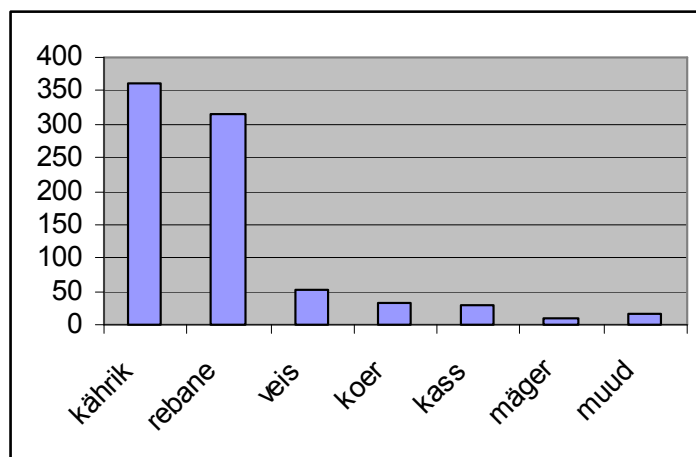
Joonis 2. Diagnoositud marutaudi juhud kodu- ja metsloomadel Eestis 1999-2002.a.

Võrreldes käesolevat situatsiooni 1980-ndate keskpaiga situatsiooniga, võib esile tuua mõningaid erinevusi.

Esiteks, 1980.-ndatel aastatel oli koduloomade nakatumine oluliselt sagedasem võrreldes käesoleva perioodiga. 1985-1987 moodustas metsloomadel registreeritud marutaudi juhtude arv 62,5–66,7% kõigist juhtudest (Tilga ja Jõgisaar 1991), 1999-2002 on metsloomade osakaal nakatunute hulgas keskmiselt 80,5%.

Teiseks, suurenenud on kährikute osakaal nakatunud loomade hulgas, olles perioodil 1979–1989 26,8% ning käesoleval perioodil 36,6%. Selle põhjuseks on ilmselt kähriku arvukuse suurenemine viimastel aastatel. Veel 1999. ja 2000. aastal oli kährikute registreeritud haigusjuhtude arv aastas ligi kaks korda väiksem kui rebastel registreeritud haigusjuhtude arv. Oluline tõus kährikutel registreeritavate haigusjuhtude osas algas aga 2001. aastal, mil see oli ligilähedane rebastel registreeritud juhtude arvuga. 2002. aastal ületas nakatunud kährikute arv juba vastavat arvu rebastel.

Alahinnata ei tohi ka Eestis endiselt eksisteerivat asulamarutaudi, kuna diagnoositud marutaud on saagenud nii veiste, koerte kui kasside hulgas. Ülevaate 2003.a. esinenud marutaudist annab joonis 3.



Joonis 3. Diagnoositud marutaudi juhud loomaliigiti Eestis 2003.a

2.3.2 Marutaudi sesoonsus

Vaadeldes marutaudi levikut, võib täheldada 3-4 aastast tsüklit, mille jooksul metsloomade haigestumus suureneb, jõuab teatavasse kõrgpunkti ning seejärel taas taandub. Selle põhjuseks on eelkõige vastuvõtlike loomaliikide arvukuse muutused. Marutaudi puhangu tagajärjel populatsiooni arvukus piirkonnas väheneb, mis tingib haiguse leviku pidurdumise. Populatsiooni arvukuse taastumine sõltub ellu jäänud isendite arvust. Kui marutaudi episootia järgselt säilib vähemalt 25% rebaste populatsioonist, võtab endise arvukuse taastumine aega maksimaalselt neli aastat. Kui ellu jäänud isendite osakaal on suurem, on populatsiooni taastumise kiirus vastavalt suurem (Macdonald 1980). See loob tingimused, et haigus võiks taas aktiivselt levida 3-4 aasta pärast eelmise episootia möödumisest.

Marutaudi haigestumuse sesoonsus rebasel ja kährikul on tingitud nende liikide käitumise iseärasustest. Marutaudi levik laieneb perioodidel, mil loomade liikumine aktiveerub ja kontaktid loomade vahel sagenevad. Nii on kevadine haigestumuse tõus ilmselt seotud paaritumise hooajaga varakevadel. Emase pärast võitlevad isased vigastavad kiskudes üksteist ja sellega kannavad viiruse edasi. Sügisene tõus on seotud järglaste iseseisvumisega, mis sunnib noori isendeid pesakonnast lahkuma ja iseseisvalt toitu otsima (Aaver 1970).

Koduloomade haigestumise sesoonne muutus järgib üldjoontes metsloomade haigestumise käiku, koertel on see silvaatilises marutaudist vähem sõltuv.

Kasse ei vaksineerita samavõrd korralikult kui koeri, samas on kassid maapiirkondades suhteliselt vabalt peetavad loomad, mistõttu nende kontakti võimalused metsloomadega on paremad võrreldes koertega, keda hoitakse enamasti kinni inimasumite juures (Viltrop 2004).

Veiste haigestumuse sesoonne muutus on seotud karjatamisperioodiga, mil loomadel on lihtne sattuda kontakti marutaudis loomadega. Harva esinevad haigusjuhud talvekuudel. Need on seotud kas haiguse pika inkubatsiooniperioodiga, marutaudis looma tungimisega lauta või nakatumisega koera või kassi vahendusel.

2.4. Inimpopulatsiooni risk

Koos AIDS-i, tuberkuloosi ja malaariaga on marutõbi enim ohvreid nõudev haigus maailmas (Rupprecht *et al.* 2002). Iga 15 min järel sureb üks ja nakatub 300 inimest maailmas marutõppe. Kui teistel laialt levinud haigustel (näiteks tuulerõuged) on eelistatud teatud vanusgrupid, siis loomahammustuse või ilastamise kaudu marutõppe nakatumise eest pole kaitstud ükski vanusrühm.

Marutõbi on nakkav marutaudihaike looma hammustamisel või värske haava saastumisel haige looma süljega. Haigestumise risk on suurem, kui hammustus on kas pea, kaela või käte piirkonnas, kui haav on sügav ja laialdane (Warrell and Warrell 2004). Haava kiire pesemine puhta vee ja seebiga vähendab haigestumise riski 50%. Õhu kaudu või inimeselt inimesele marutõve ülekannet täheldatud ei ole. Samuti pole nakatumise ohtu kui tarbitakse haige looma liha või piima (Woldehiwet 2002). Rohkem kui 90% kõigist marutõve juhtudest inimesel on põhjustatud kokkupuute järgselt marutaudis koera- või kassiga.

Ainus võimalus peale nakatumist haigust vältida, on inimese kiire vaksineerimine. Selle tegemata jätmisel inimene sureb.

Esimene teade Eestis marutõvesse surnud inimeset pärineb luteri usu kiriku meetrikaraamatu sissekandest 1713. aastal Kullamaalt, viimane 1986. aastast Järvamaalt kui suri 10 aastane tüdruk (Märting 1999). Pärast seda Eestis inimestel marutõbe esinenud ei ole. Ülevaate Eestis esinenud marutõve juhtudest peale Teist Maailmasõda annab tabel 4.

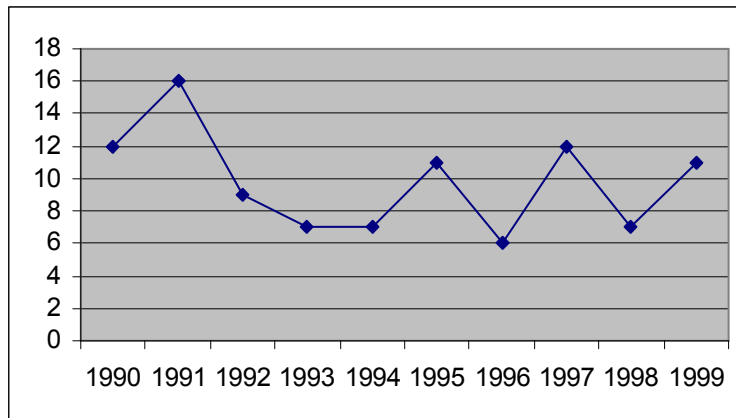
Tabel 4. Inimestel esinenud marutõve juhud Eestis pärast Teist Maailmasõda

	Juhtude arv	Aasta	Juhtude arv	Aasta	Juhtude arv
1947	1	1951	1	1984	1
1948	2	1952	3	1985	1
1949	5	1953	3	1986	1
1950	8	1955	1		

Kui Eestis inimohvrite arv viimastel aastatel puudub, siis naaberriikides nii hästi läinud ei ole. Rootsis diagnoositi viimati marutõve juhtum inimesel 2000 a. (*Bulletin of the Network of Communicable Disease Control in Northern Europe 2002*).

Lätis suri 5 aastane poiss 2004 aasta märtsis (*Medical Information Center 2004*).

Vene Föderatsioonis marutõve inimohvrite arvud WHO andmetel on toodud joonisel 5. Andmed kõiguvad maksimaalselt 16 ja minimaalselt 6 surmajuhtumi vahel aastas.



Joonis 5. Diagnoositud marutõbi Vene Föderatsioonis aastatel 1990-1999

Marutõbi on välditav ainult tänu headele teadmistele, praktilisele mõistusele, kiirele tegutsemisele ja kaasaegsele efektiivsele vaktsiinile.

2. 5. Marutõve profülaktika

Marutõbi ja selle ennetamine on käesoleval sajandil ülemaailmne rahvatervise probleem. (Corden and Kazmierczak 2000; Jackson *ed al.* 2002; Fearneyhough 2001).

Nakkushaiguste sh. marutõve levik Eestis on viimasel kümnendil olnud kontrolli all, seda just vaktsiinkontrollitavate nakkushaiguste osas (Eesti Riikliku Arengukava... 2004).

Marutaudi ennetamine seisneb haigusest ohustatud koduloomade vaksineerimises, hulkuvate ja peremeheta koduloomade hävitamises, marutaudi leviku tõkestamises nende metsloomaliikide vaksineerimisega, kes on looduses peamiseks viiruse reservuaariks (Tilga ja Jõgisaar 1991; Woldehiwet 2002; Warrel and Warrel 2004). Inimese kõige efektiivsemaks marutõve vältimise viisiks on laialdaste teadmiste omamine tõve vältimise võimalustest, õige käitumine ohusituatsioonis, riskikontingendi ennetav vaksineerimine ja varajane loomahammustuse järgne marutõve vaktsiini ja immunoglobuliini manustamine (Jackson 2000; Woldehiwet 2002; Dietzshold *et al.* 2003; Kutsar 2003)

Eestis läbiviidav riiklik marutaudi ennetav programm lähtub Veterinaarteenistuse seadusest (2002), Loomatauditõrje seadusest (2002), Marutaudi tõrje eeskirjast (2000) ning Marutaud tõrje tegevusplaanist (2002).

2.5.1. Marutaudi profülaktika loomadel

Marutaudi profülaktika lemmikloomadel (koerad, kassid).

Marutaudi likvideerimine linnakeskkonnas on ainuvõimalik massilise koerte ja kasside vaksineerimisega (Woldehiwet 2002; Rupprecht *et al.* 2002; Corden 2000). Esimene tõhus veterinaarotstarbeline marutaudivastane vaktsiin võeti kasutusele 1920-ndatel aastatel. Vaktsiin levis kiiresti nii Euroopas kui Ameerikas, tänu millele II Maailmasõja lõpuks vähenes oluliselt marutaudi juhtumite arv (Rupprecht *et al.* 2002).

Marutaudi tõrje eeskirjas on sätestatud, et loomapidaja peab tagama temale kuuluvate kasside ja koerte marutaudivastase vaksineerimise (“Marutaudi tõrje eeskiri”

2000). Vaktsiini maksumus tasutakse riigieelarvest. Ühe doosi maksumus on 13,25 krooni.

Esimest korda vaktsineeritakse koeri ja kasse 3–4 kuu vanuselt. Edaspidi vaktsineeritakse loomi üks kord aastas, soovitavalt iga 12 kuu möödumisel viimasest vaktsineerimisest. Loomi vaktsineerivad veterinaarjärelevalve ametnikud, volitatud veterinaararstid või tegevusluba omavad veterinaararstid. Veterinaararst väljastab pärast looma vaktsineerimist loomapidajale tema nõudmisel tõendi või teeb asjakohase märke looma registreerimisdokumenti.

Lemmiklooma passi omamine on Euroopa Liidu maades järjest suurema tähtsusega. Paljud riigid, sh. Soome on kehtestanud piirangud ja nõuded koerte ja kasside reisimisel („Koerte ja kasside sissevedu Soome“, Soome Põllumajandus-ja Metsandusministeeriumi määrus 15.03.2004). Riiki sisenemisel on nõutav eelnev looma marutaudivastane vaktsineerimine. Mõned riigid, näiteks Inglismaa on alates 1998.a. valitsuse otsusega kehtestanud karantiini riiki sissetoodavatele loomadele 6 kuu vältel, analoogseid meetmeid kasutavad ka Rootsi ja Norra (Woldehiwet 2002).

Eestis puudub ametlik nõue koerte ja kasside registreerimiseks, seega puuduvad andmed lemmikloomade üldarvust ning ei teata vaktsineeritusega hõlmatust loomaliigiti. Sellele vaatamata aasta aastalt vaktsineeritud loomade arv suureneb, seda just eriti lemmikloomade osas (Tilga ja Jõgisaar 1991). Viimaste aastate koduloomade vaktsineerimise progressi iseloomustab tabel 6.

Tabel 6. Koduloomade vaktsineerimine Eestis aastatel 1997 – 2002

Loomaliik	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Koer	64 697	53 523	62 120	75 361	71 388	82413
Kass	5023	6264	9697	17 717	22 820	33274
Veis	737	864	1307	954	885	1652
Lammas	35	27	23	107	105	35
Hobune	26	100	94	86	109	141
Siga				10	8	8
KOKKU	70 518	60 778	73 241	94 235	95 315	118275

Järjest murettekitavamaks probleemiks linnades ja asulates on järjest suurenev hulkuvate ja peremeheta koerte ja kasside arv.

Loomakaitseseaduse (2000) §5 kohaselt tuleb omanikuta või loomapidaja juurest lahti pääsenud loomad kinni püüda ning tagastada omanikule või leida neile uus omanik. Kui hulkuva looma omanikku ei ole võimalik kindlaks teha ega leida talle uut omanikku, tuleb läbi viia looma eutanaasia. Loomaomaniku kindlakstegemise alguse ja eutanaasia läbiviimise vahel peab olema vähemalt kaks nädalat, mille jooksul tuleb tagada looma nõuetekohane pidamine ja vajaduse korral ravi. Kahjuks napib veel hetkel vahendeid ja võimalusi korralike loomavarjupaikade rajamiseks.

Paljudes linnades ja valdades on kinnitatud loomapidamiseeskirjad, mis sätestavad koerte ja kasside pidamise nõuded (Tartu Linnavolikogu määrus nr. 119 2002).

Marutaudi profülaktika põllumajandusloomadel

Metsakarjamaadel ja metsaga piirnevatel rohumaadel karjatatavate põllumajandusloomade vaksineerimine pole Eestis kohustuslik, küll aga soovitatav. (Marutaudi tõrje tegevusplaan 2002). Seda on teinud oma finantseerimisel nii mõnedki loomapidajad (tabel 6). Veiste vaksineerimine 2002. aastal oli võrreldes 2001 aastaga tõusnud kaks korda.

Veterinaar- ja Toiduametil on õigus tema poolt määratletud ohustatud tsoonides korraldada põllumajandusloomade kohustuslik vaksineerimine selleks ettenähtud vahendite arvel. Samas ainult koduloomade vaksineerimine ei anna veel soovitud tulemust – saada Eesti marutaudivabaks. Marutaudi likvideerimiseks on vaja suukaudselt vaksineerida ka punarebaseid ja kährikkoeri kui põhilisi metsamarutaudi levitajaid.

Marutaudi profülaktika metsloomadel

Eestis esinev marutaud on looduskoldeline ning selle peamiseks reservuaariks looduses on punarebaseid ja kährikkoerad (Viltrop 2004).

Rebaste ja kährikute asustustihedust on püütud vähendada urgude ja koobaste gaasitamise sel perioodil, kui pojad on veel urgudes. Nii oleks võimalik hävitada kuni 80% rebaseid. Kahjuks mitmes Lääne-Euroopa riigis läbiviidud meetmed loodetud tulemust andnud ei ole (Tilga ja Jõgisaar 1991).

Häid tulemusi on andnud metsloomade suukaudne vaksineerimine, seda just punarebaste ja kährikkoerte osas, kuna neid peetakse põhiliseks metsamarutaudi levitajateks (Tilga ja Jõgisaar 1991; Woldehiwet 2002; Rupprecht *ed al.* 2002; Warrel and Warrel 2004; Fu 1997).

Euroopas ja Põhja–Ameerikas alustati metsloomade suukaudset vaksineerimist 1970-80. aastatel (Woldehiwet 2002; Rupprecht *ed al.* 2002). Laiaulatusliku rebaste suukaudset immuniseerimist alustati 1978.a. Šveitsis, 1983.a. Saksamaa Liitvabariigis, 1985.a. Kanadas ja Itaalias ning 1986.a. Austrias, Luksemburgis, Belgias ja Prantsusmaal (Tilga ja Jõgisaar 1991). Tänu sellele on saavutatud märkimisväärseid tulemusi, eriti just Kesk-Euroopas. WHO andmetel on paljudes Lääne-Euroopa riikides (Itaalia, Šveits, Prantsusmaa, Holland, Belgia, Soome, paljud Saksa liidumaad jt.) marutaud likvideeritud.

Kui meie põhjanaabritel pole marutaudi juhte registreeritud, siis kõigis lõunapoolsetes riikides on marutaud endiselt suureks probleemiks. Poolas on massiliselt suukaudset vaksineerimist läbi viidud 1993 aastast alates, sellele vaatamata marutaudi juhud püsivad (Sadkowska-Todys 2001). Suureks probleemiks on paljudes maades nahkhiired (eriti Ameerikas), nende suukaudne ja aerosoolsel teel vaksineerimine ei ole andnud märkimisväärseid tulemusi (Rupprecht *ed al.* 2002). Kuna marutaud on äärmiselt tõsine rahvusvaheline probleem, siis järjekordne 9-s Marutaudi Ekspertkomitee koguneb probleeme arutama oktoobris 2004 Genevas.

Kuigi Soome on aastaid marutaudivaba riik, siis kartes marutaudi sisserännet Venemaa Karjalast, teostab Soome alates 1991.a. 25 km ulatuses 250 km pikkusel piiriribal kui puhvertsoonis metsloomade suukaudset vaksineerimist (Euroopa Direktiiv 90/424/EEC, artikkel 24). Suukaudset vaksineerimist on alustanud ka Läti ja Leedu.

Eesti Veterinaar- ja Toiduamet koostöös keskkonnaministeeriumi, metsandus- ja jahindusorganisatsioonidega on *Phare* programmi raames välja töötanud suukaudse metsloomade vaksineerimise projekti Eestis, mis läheb maksma umbes 50 miljonit krooni. Tegemist on esmakordse nii ulatusliku metsloomade marutaudivastase vaksineerimisega Eestis. Loomasööt, millesse on segatud vaktsiin, heidetakse alla lennukitelt. See tagab sööda ühtlasema jaotatuse. Ometi on just jahimeeste seas lahkavamused, kes leiavad, et on otstarbekas puistata vaktsiinipalad just neile teadaolevatesse kindlatesse loomade joogikohtadesse või nende käigu radadele.

Vaktsiinipalade indikaatoriks on tetratsükliin, mis koguneb looma luudesse. Metsloomade hilisemal uurimisel saab teha kindlaks loomade hõlmatus vaktsineerimisega. Et saada parim vaktsineerimistulemus tuleks metsloomi vaktsineerida kaks korda aastas – kevadel ja sügisel, sest kevadel saaks vaktsineeritud tiined emasloomad ja sügisel nende uus põlvkond (Woldehiwet 2002; Marutaudi tõrje eeskiri 2000). Vaktsineeritav ala peaks olema 15 000 km², mis on ligikaudu üks kolmandik Eesti territooriumist (metsad, võserikud, osa rabadest ja soodest), kus elavad punarebased ja kährikkoerad. Reeglina puistatakse ohustatud piirkondades vaktsiinipalasad tihedusega 20 – 25 pala ruutkilomeetri kohta kaks korda aastas, kolm aastat järjest. Edasi jätkatakse vaktsineerimist vastavalt konkreetsele olukorrale. Eestit ümbritsevates riikides on marutaudi esinemissagedus kõrge, millest tuleneb reaalne oht marutaudi sissekandeks, seetõttu jätkatakse protseduuri 30 kilomeetri laiusel piiriga külgneval puhveralal, sagedusega üks kord aastas.

Vaktsineerimisalal tuleb eelseisvast vaktsineerimisest teavitada kohalikku elanikkonda, et nad teaksid oma koduloomad kinni hoida.

Marutaudi suukaudse vaktsineerimise projekti eesmärk on viia Eestis marutaudi haigusjuhtude arv nii mets- kui koduloomade hulgas miinimumini, seega väheneks ja kaoks ka inimese marutõppe haigestumise võimalus. Pikemas perspektiivis on eesmärgiks saada Eesti marutaudi vabaks maaks (Marutaudi tõrje tegevusplaan 2002).

2. 5. 2. Marutõve profülaktika inimesel

Esmane ja väga oluline on tõsta inimeste teadlikkust, seda nii riskikontingendi kui kogu populatsiooni hulgas (Rupprecht *et al.* 2002). Oluline on inimesi teavitada, kuidas tavakodanik saaks kaasa aidata marutaudi likvideerimisele, seda just oma lemmikloomade vaktsineerimise näol. Vältida tuleks kontakti metsloomadega. Riskikontingenti (laboratooriumis töötavaid inimesi, veterinaararste, loomatalitajaid, kes puutuvad kokku marutaudikahtlaste loomadega, jahil- ja metsamehi) tuleks teavitada käitumisest ohusituatsioonis ja teabe edastamise olulisusest.

Seda peaksid korraldama: Veterinaar- ja Toiduamet, Keskkonnaamet, Tervishoiuamet, tervisekaitse, kohalikud omavalitsused, massimeedia.

Töö sisuks peaks olema:

- elanike informeerimine vastavatest õigusaktidest ja dokumentidest, mis puudutavad koduloomade pidamist ning kaitsevad elanike juriidilisi õigusi ja huve;
- selgitada elanikele marutõve riskigruppe, kasutades selleks massimeediat ja populaarteaduslikke väljaandeid;
- marutõve ennetamise teemaliste infobrošüüride, -bülletanide ja -postrite väljaandmine;
- koerte ja kasside registreerimise korraldamine;
- administratiivne järelevalve koerte ja kasside pidamisreeglite täitmisele;
- marutõve riskigruppide väljaselgitamine ja nende ennetav immuniseerimine

Oluline on inimesi õpetada esmaabi võimalustest. Kindlaks on tehtud, et marutaudi või marutaudikahtlase looma ründe korral haava pesemine vee ja seebiga vähendab nakatumist 50%. Soovitatud on ka joodil ja alkoholil põhinevad puhastusvahendite kasutamine (Warrel and Warrel 2004; Woldehiwet 2002).

Immunoprolaktika riikliku programmi nakkushaiguste vältimiseks aastatel 2001 - 2005 eemärk on nakkushaiguste leviku tõkestamine ja raskete tagajärgedega haigestumiste vältimine inimeste vaktsineerimise teel tulenevalt WHO soovitustest ja olemasolevatest teadusuuringutest.

Tänapäeval on kasutusel inaktiveeritud rakuvaktsiinnid: diploidrakuline vaktsiin (sisaldab marutõveviiruse *Pitman-Moore L503* vaktsiintüve), Vero-rakuline vaktsiin (*Wistar* vaktsiinviirus) ja kanaembrüo-rakuline vaktsiin (*Flury LEP-25* vaktsiinviirus) (Kutsar 2003). Rakulise vaktsiini immunogeensus on üle 99%. Sellele vaatamata tegelevad sajad teadlased uute ja tõhusamate marutõvevaktsiinide väljatöötamisega (Dietzchold *ed al.* 2003).

Profülaktiline e. ennetav vaktsineerimine.

Profülaktilist vaktsineerimist soovitatakse kõigile, kellel on suurenenud oht nakatuda marutõve viirusega. Maailmakirjanduses pole kirjeldatud mitte ainsatki inimsurma juhtu kontingendi hulgas, kes oli saanud profülaktilise süstekuuri koos revaktsineerimisega (Warrel and Warrel 2004). Tavaliselt loetakse riskikontingendi hulka laboratooriumis töötavaid inimesi, veterinaararste, loomatalitajaid, kes puutuvad kokku marutaudikahtlaste loomadega, jahi- ja metsamehi ja ka lapsi, kes

elavad marutaadi ensootilistes piirkondades, samuti turiste, kes plaanivad külastada neid piirkondi (Warrel and Warrel 2004; MMWR 1999; Rupprecht *ed al.* 2002).

Profülaktiline vaktsiinikuur koosneb kolmest lihasesisesest süstist (0, 7 ja 28. päeval). Vaktsiinitootjad soovivad kordusvaktsineerimist ühe aasta möödudes ning püsiva immuunsuse tagamiseks korrata vaktsineerimist iga 5 aasta järel (ideaalvariandis koos eelneva antikehade tiitri kontrollimisega) (WHO 2002). Teadusuuringud on näidanud, et ka kümme aastat pärast vaktsineerimist (3 süsti ja revaktsineerimine aasta pärast) on 96%-l vaktsineeritustest veel vajalik kaitsvate antikehade hulk veres (Kutsar 2003; Warrel and Warrel 2004).

Hammustuse ehk ekspositsiooni järgne vaktsineerimine

Igal aastal vaktsineeritakse maailmas ravi eesmärgil 10-12 miljonit patsienti (Woldehiwet 2002). Sagedasem on see Vietnamis, kus vaktsineerimissagedus oli 766 patsienti 100 000 kohta (Warrel and Warrel 2004).

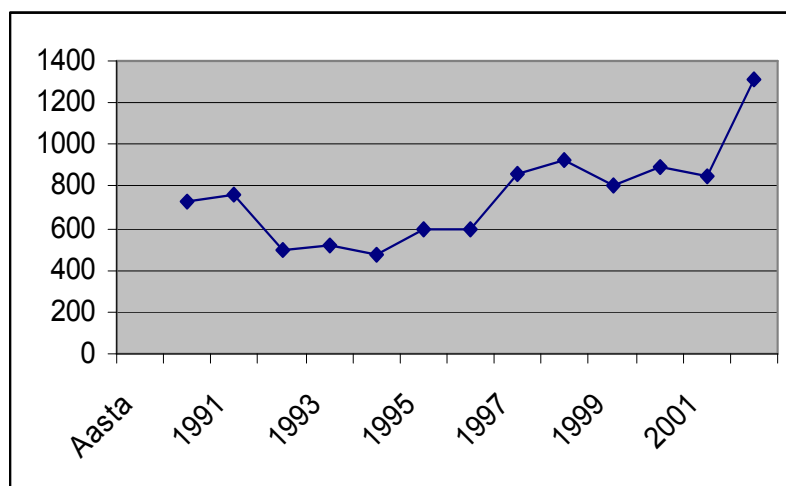
Eesti immunoprofülaktika riiklik programm (2001) näeb ette eeldatavalt nakatunud inimeste vaktsineerimine marutõve vastu vältimatu abi korras.

Ainsaks tõhusaks tõrjemeetmeks ongi seega loomaründe ohvri vaktsineerimine marutõve kahtlusel. Kokkupuute järgne e. ravieesmärgiline vaktsineerimine sõltub kontakti tüübist marutaudikahtlase või marutaudis loomaga. Neid tüüpe on kolm:

- **I tüüp** - looma silitamine, toitmine või loom on lakkunud nahka
- **II tüüp** - loomaründe järgselt esinevad nahakriimustused, marrastused, kuid verejooksu ei esine, kriimustatud naha lakkumine looma poolt
- **III tüüp** - looma hammustus on sügav, esineb verejooks, looma ila on sattunud inimese limaskestale.

WHO soovitusel ei ole I tüübi kontakti korral vaktsineerimine näidustatud. II tüübi korral tuleb vaktsineerida võimalikult kiiresti. III tüübi esinemisel tuleb vaktsineerida viivitamatult ja lisaks süstida immunoglobuliini. Ekspositsioonijärgne vaktsineerimine koosneb 5 süstist, mis on manustatud 4 nädala jooksul (0, 3, 7,14 ja 28 päev).

Aasta aastalt on vaktsineerimist vajanud inimeste arv suurenenud, seda tänu inimeste teadlikkusele ja ohu suuremale tunnetamisele. Ülevaate viimaste aastate vaktsineerimistest annab tabel 7.



Tabel 7. Immuniseeritud inimeste arv aastatel 1990-2003

Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse (2003) § 42 alusel rahastatakse vältimatu abi korras immuniseerimiseks vajalikud vaktsiinid riigi eelarvest Sotsiaalministeeriumi kaudu, seega on ekspositsioonijärgne vaksineerimine inimesele tasuta.

Üks tavaline viiest süstist koosnev vaktsiinikuur maksab ligikaudu 600 krooni ringis, koos immunoglobuliini manustamisega aga tõuseb hind üle 4000 krooni.

Tööandja rahastab töötaja tervise kaitseks vajalikku immuniseerimist neil tegevusaladel, kus töö iseärasuste tõttu esineb nakatumisoht (laboritöötajad ja veterinaarid)

Rangelt on paika pandud ka nn. „käsuliinid“ kokkupuute korral marutaudiga.

Tervishoiutöötaja, kes annab abi looma poolt puretud inimesele, teavitab koheselt juhtunust kohalikku tervisekaitseosakonda kassi, koera või teiste kodu- või metsloomade ründe/ilastamise juhusest. Tervisekaitseosakond teavitab sellest kohalikku veterinaarteenistust, kes selgitab välja, kas loom oli vaksineeritud marutaudi vastu või mitte ning informeerib sellest tervisekaitseosakonda. Viimane annab informatsiooni edasi inimesele meditsiiniabi andnud tervishoiutöötajale. Näidustuse olemasolul vaksineerib tervishoiutöötaja kannatanut marutõve vastu. Loomaründejärgset marutõvevastast immuniseerimist teostavad antiraabilised kabinetid, traumapunktid ja tervishoiuasutuste vastuvõtuosakonnad.

3. TÖÖ EESMÄRK JA ÜLESANDED

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on anda ülevaade marutõve ohust Eestis ja Tartu maakonnas loomarünnete esinemise alusel ning uurida jahimeste teadlikkust ja käitumist marutõve ohu korral ning teha ettepanekuid ohu vähendamiseks.

Töö eesmärgi saavutamiseks püstitati järgmised ülesanded:

1. Analüüsida loomarünnete esinemissagedust ja selle dünaamikat Eestis viimase viie aasta jooksul
2. Analüüsida loomarünnete ohvreid Tartu maakonnas viimase kolme aasta jooksul
3. Uurida jahimeeste teadlikkust marutaudist ja selle levimise võimalustest
4. Uurida jahimeeste käitumist marutaudi ohu korral
5. Anda soovitusi marutaudi/tõve vähendamiseks

4. MATERJAL JA MEETODID

Käesolevas magistriprojektis on uuritud kahte teineteisega põimuvat probleemi:

- Loomaründeid kui marutõppe nakatumise võimalust
- Jahimeeste kui ühe marutõve riskikontingendi teadlikkust marutõvest, käitumist ohu olukorras ja soove enesetäiendamiseks.

4.1. Loomarünnete analüüs

Uurimisobjektiks olid kõik Eesti Vabariigis registreeritud loomarünned.

Analüüsitavaks perioodiks oli valitud viis viimast aastat (1999-2003), kuna just nendel aastatel oli oluliselt suurenenud marutaudi nakatunud loomade ja ka inimesi rünnanud loomade arv.

Loomaründeks nimetatakse juhtumit, kus inimene on pöördunud loomaga kokkupuute järgselt arstiabi saamiseks meditsiinasutusse.

Loomarünnete analüüsi aluseks olid Tervisekaitseinspektsiooni poolt koostatud aasta kokkuvõtted marutõve kohta. Nendest saadi maakondade ja kuude kaupa loomaründe ohvrite arvud, rünnanud loomade arvud, loomad del diagnoositud marutaudi juhtude arvud ja loomaliigid, samuti marutõve vastu vaksineeritute arvud. Magistriprojektis on kasutatud kokku 25 837 registreeritud loomaründe juhtu.

Loomarünnete ohvrite vaksineerimise analüüsis Tartu maakonnas kolme viimase aasta jooksul kasutati nakkushaiguste registreerimise andmebaasi. Sinna olid sisestatud laekunud teatiste alusel kõik antud perioodil loomaründe/ilastamise diagnoosiga arsti poole pöördunud patsientide juhud. Andmebaasist vaadeldud vaksineeritute vanust, tegevusala, sugu, elukohta, vaksineerimise põhjuseks olnud loomaliiki.

Nakkushaigustesse haigestumise registreerimist korraldas Tervisekaitseinspektsioon vastavalt „Nakkushaiguste registreerimise korraldamine“ juhendile (1997). Selle alusel loomahammustused ei kuulunud registreerimisele. Sotsiaalministri 7.10.1999.a. määruse nr. 59 alusel täiendati eelnimetatud juhendi punktis 3 loetelu tekstiga „Loomahammustused“ (T14.1), mille kohaselt hakati loomahammustusi ametlikult registreerima (lisa 5). Juhtumi registreerimine toimus patsiendi arsti poole pöördumise kohas. Iga loomahammustuse diagnoosiga patsiendi kohta täideti teatis (lisa 3), kus

olid märgitud andmed haige kohta, loomaründe aja kohta, kuid puudusid andmed purenud looma kohta. Teatis saadeti kohalikule tervisekaitsetalitusele.

Seoses “Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seaduse” (2003) jõustumisega kehtestati “Nakkushaiguste esinemise ja haigestumise ohutegurite kohta teabe edastamise kord ja edastavate andmete koosseis”, mille lisas nr. 1 on esitatud vorm “Teatis nakkushaige kohta” (lisa 4). Ka see teatise vorm ei kajasta andmeid purenud looma kohta. Seetõttu tuleb täpsustada ründe asjaolusid ja kontakti ulatus.

Tervisekaitse teavitab kohalikku veterinaarteenistust loomaründest, kes looma kindla elukoha ja peremehe korral korraldab looma jälgimise 14 päeva jooksul. Samas on kohustus kohalikul veterinaarteenistusel teavitada kohalikku tervisekaitset diagnoositud marutaudijuhtumitest loomadel. Tervisekaitsetalitus püüab sel juhul leida kontaktised isikud ja suunata nad vaksineerimisele. Purenud loomade aruandesse läheb iga loom ühekordselt, kokkupuutes inimeste arv võib olla suurem.

Inimestele, kes loomarünnetes on kokku puutunud marutaudikahtlase või marutaudis loomaga, keda pole peale puremist (ilastamist) kohalikul veterinaaril võimalik jälgida ja isoleerida 14 päevaks või kus loomal on laboratoorselt kinnitunud marutaud, on näidustatud läbi viia vaksinatsooni kuur. Kõigil raviasutustel, kes teostavad patsiendile antiraabilist vaksineerimist (profülaktiliselt või loomahammustuse järgselt), on kohustus esitada kohalikule tervisekaitsetalitusele uue kvartali 5. kuupäevaks “Nakkushaiguste immuunprofülaktika” kvartali aruanne (lisa 6). See peab sisaldama andmeid, milliseid vaksinatsoone ja revaksinatsoone selles kvartalis tehti. „Tervishoiustatistiliste aruannete vormid ning nende esitamise kord“ (Sotsiaalministri 28.12.2001.a. määrus nr.158) kehtestab tervishoiustatistilised kuu-, kvartali- ja aastaaruannete vormid ning nende esitamise ajad.

4.2. Ankeetküsitlus jahimeeste seas.

Jahimehed on marutõppe haigestumise riskirühm, sest nad puutuvad reaalselt sageli kokku marutaudis loomaga (Kutsar 2003; MMWR 1999).

Selgitamaks jahimeeste teadlikkust marutõvest, nende käitumist ohusituatsioonis ja suhtumist haiguse ennetamisse, viidi läbi ankeetküsitlus Tartu piirkonna jahimeeste seas.

Ankeetküsimustik töötati välja käesoleva magistriprojekti autori poolt, kes töötab Tartu Tervisekaitsetalituse Tartumaa osakonnas vaneminspektorina.

Ankeet koosnes 25 üksikküsimusest, mis võis temaatiliselt jagada viide rühma (ankeet esitatud töö lisana):

1. Vastanute üldiseloostus (küsimused 23-25), jahistaaž ja jahist osavõtt (küsimused 1-5)
2. Enesehinnang teadlikkusele marutaudist ja teadmiste saamise allikad ning soovid (küsimused 6, 7, 22)
3. Teadmised marutaudist ja selle profülaktikast (küsimused 8, 9, 18, 19, 21)
4. Käitumine riskisituatsioonis (küsimused 10-15)
5. Suhtumine profülaktikasse (küsimused 16, 17, 20)

Osadele küsimustele olid vastusevariandid ette antud, vastajal tuli valida tema poolt õigeks peetav variant (mõne küsimuse korral oli võimalus valida mitu varianti). Oli ka küsimusi, kus vastajal tuli kirja panna oma tegevus vastavas situatsioonis.

Tartu maakonnas on Tartu Jahimeeste Seltsi esimehe andmetel *ca* 300 aktiivselt jahis osalevat jahimeest (registreeritud jahimeeste hulk on tunduvalt suurem).

Ankeetküsitlus oli anonüümne ja viidi läbi nende jahimeeste seas, kes taotlesid jahiluba ajavahemikul 15. septembrist kuni 15. detsembrini 2003.

Jahimehed said Tartu Jahiseltsi sekretärielt küsimustikud margistatud ja Tartu Ülikooli Tervishoiu instituudi aadressiga ümbrikus. Neil paluti küsimustik täita ja tagastada posti teel. Üldse jagati välja 150 küsimustikku. Tagasi laekus 108. Seega vastas 72% küsimustiku saanud jahimeestest.

4.3. Andmete statistiline töötlus

Loomarünnete esinemise mõõtmiseks kasutati järgmisi haigestumuse statistikas kasutatavaid näitajaid:

Loomarünne (haigestumus) - protsess, mis näitab uute loomarünnete tekkimist rahvastikus. Loomaründeid saab mõõta järgmiste näitajatega:

- Absoluutarv – uute haigusjuhtude (loomarünnete) ehk haiguse esmajuhtude (*incidence case*) arv mingil ajavahemikul.

- Suhtarv - esinemiskordaja (*incidence rate - IR*), põhiline loomarünnete esinemisnäitaja, mis väljendab uute loomarünnete arvu rahvastikuarvu (rahvastiku rühma suuruse) suhtes mingil ajavahemikul.

$IR = \text{haigusjuhtude arv mingil ajavahemikul} / \text{inimeste arv rahvastikus samal ajavahemikul}$

Ajaühikuks on võetud üks aasta ja rahvastiku rühma suuruseks 100 000 elanikku.

Loomarünnete esinemissagedust on analüüsitud aastate, maakondade ja rünnanud loomadeliikide lõikes. Vaadeldud on vaktsineeritute kontingenti elukoha, vanuse, soo, tegevusala (elukutse) ja ründelooma liigi järgi.

Jahimeeste ankeetküsimustike andmed sisestati Exceli tabelisse. Andmed töödeldi statistiliselt programmiga *SPSS 10,0 for Windows*, kasutades sagedus- ja korrelatsioonanalüüsi. Töös on kirjeldatud ainult neid korrelatiivseid seoseid, mille usaldusväärtus oli üle 95%, s.o. $p < 0,05$.

Jahimeeste teadlikkuse ja käitumise detailsemaks analüüsiks võrreldi vastanuid omavahel järgmiste tunnuste alusel:

- Pikema jahistaažiga (10 ja enam) ja lühema jahistaažiga (alla 10 aasta) jahimehed
- Jahimehed sooviga ennast vaktsineerida vs jahimehed, kes ei soovi ennast vaktsineerida
- Jahimehed, kes hindasid oma teadmisi heaks vs jahimehed, kes hindasid teadmisi rahuldavaks
- Jahimehed, kes käivad jahis kuni 3 korda aastas vs jahimehed, kes käivad jahis sagedamini kui 3 korda aastas

Erinevuse olulisust hinnati t-testiga. Erinevus rühmade vahel loeti oluliseks kui $p < 0,05$.

5. TULEMUSED JA ARUTELU

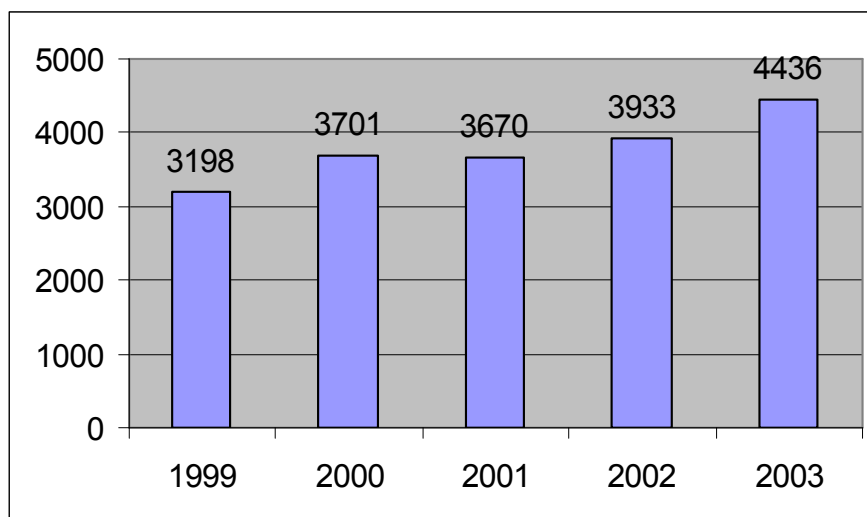
5.1.Loomarünnete esinemine ja dünaamika Eestis viimase 5 aasta jooksul.

5.1.1.Registreeritud loomaründed Eestis aastatel 1999-2003.

Loomarünneteks on arvestatud ainult need ründed, mille puhul inimene on pöördunud meditsiini-asutusse abi saamiseks.

Andmed loomarünnete kohta Eestis olid kättesaadavad alates 1945. aastast. Kuni 1985. aastani oli loomaründeid 1000 ja 2000 juhtumi vahel aastas, järgmisel kümnendil (1885-1995) aga juba 2000 ja 3000 vahel (Jõgiste 1999). Alates 1996. aastast tõusis ohvrite arv juba üle 3000. Euroopa Liidu maades loomarünnete osas statistiline ülevaade puudub, kuna nendes maades pole marutaud enam probleemiks. Küll aga oli võimalik võrrelda andmeid Leeduga, kus marutaud on samuti tõsine rahvatervise probleem (Razmuviene 2004).

Loomarünnete arv Eestis on viimase viie (1999-2003) aasta jooksul pidevalt tõusnud (joonis 8) Eriti suur oli tõus 2003. aastal (11% võrreldes 2002. aastaga), kus loomarünnete tõttu sai arstiabi juba 4436 inimest.

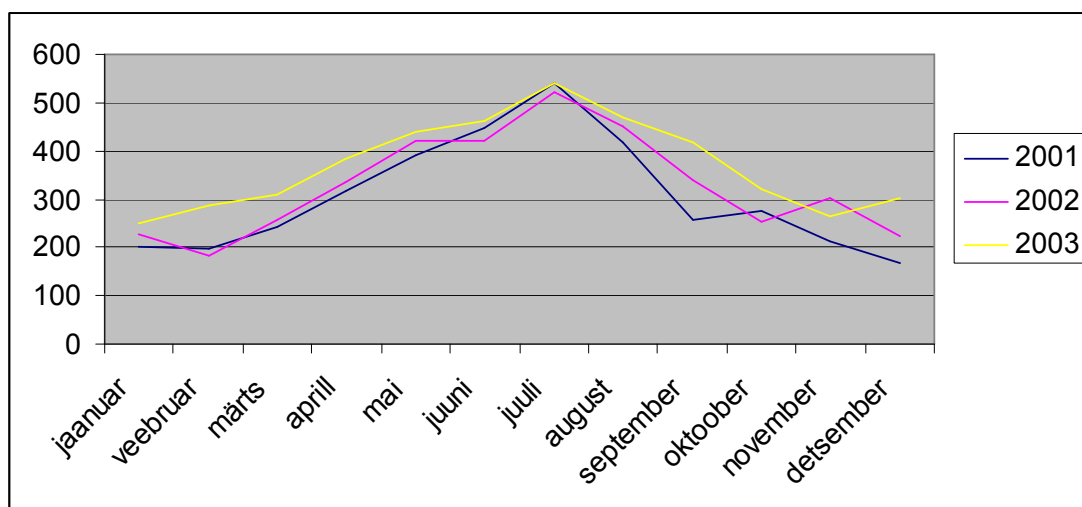


Joonis 8. Registreeritud loomaründed Eestis aastatel 1999-2003

Tegelik ohvrite arv on üle maailma mitmeid kordi suurem. Arvatakse, et iga teine ameeriklane on oma elu jooksul vähemalt ühe korra sattunud loomaründe ohvriks.

(Griego 1995). Ohu suuruse hindab inimene ise, tehes otsuse arstiabi vajalikkuse üle. Väiksemad haavad puhastatakse ja seotakse ise kinni, seda eriti siis, kui on tegemist oma vaksineeritud koera või kassiga, kelle puhul pole karta marutõbe. Meditsiinilise abi kasuks otsustanud inimeste arvu tõusu viimastel aastatel võis aga kindlasti seostada teadlikkuse tõusu ja ohu tunnetamise suurenemisega tänu pidevale informatsiooni jagamisele meedias seoses marutaudi sagenemisega.

Analüüsid loomaründeid kuude kaupa võis märgata juhtude arvu suurenemist suvekuudel (joonis 9). Sama tendents esineb ka Leedus, kus ohvrite arv oli samuti suurenenud just II ja III kvartalis (Razmuvieni 2004). Seda võib seletada inimeste ja loomade käitumise muutusega. Kliima soojenedes elavneb loodus ning tänavatel ja elamutest väljas on liikvel suurem arv kodutuid ja hulkuvaid loomi. Inimesed viibivad nendel kuudel tavalisest enam värskes õhus ja metsas, puutudes kokku peremeheta koduloomade ja tavaolukorras inimest kartva metslooma julgeks muutunud haige isendiga.

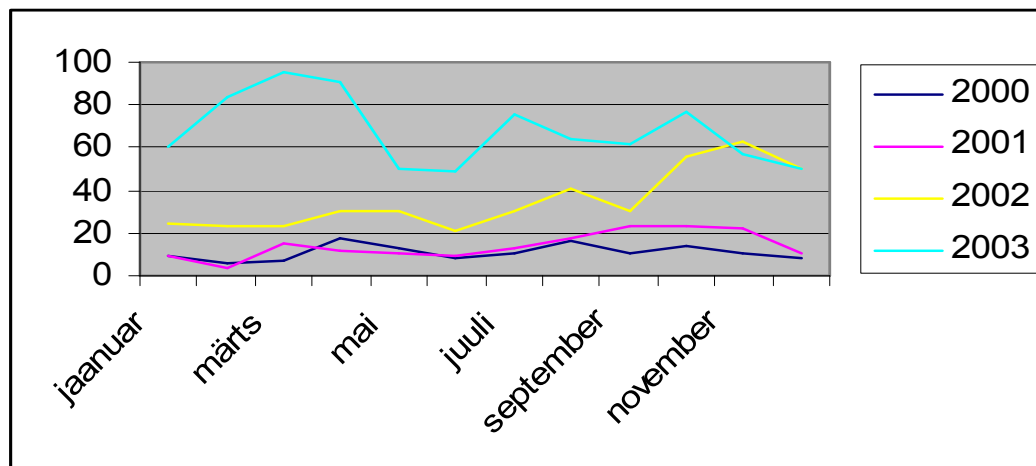


Joonis 9. Loomarünnete sesoonne esinemine Eestis aastatel 2001-2003

Kui võrrelda omavahel loomarünnete ja loomadel diagnoositud marutaudi juhtude aastasisest dünaamikast (joonis 10), siis ei olnud need sarnased.

Marutaudijuhte oli enam diagnoositud veebruarist aprillini ja teine tõus oli sügiskuudel (oktoober-november), moodustades kolmandiku võrra suurema arvu kui suvekuudel. See langes kokku ka Leedu andmetega, kus 2002. aastal oli marutaudi enam registreeritud just aasta lõpukuudel - III ja IV kvartalis ja seda just metsloomade osas (Razmuvieni 2004). Loomade haigestumuse tõus kevad- ja sügiskuudel on

seostatav nende elutsükliga. Kevadine tõus langeb kokku paaritumisajaga, sügisene aga pereheitmise perioodiga, kus kevadised kutsikad lahkuvad pesast, loomad on rohkem liikvel ja loomade arvukus on tõusnud (Macdonald 1980).



Joonis 10. Laboratoorse kinnitusega marutaudijuhtude esinemine Eestis kuude lõikes aastatel 2000-2003.

5.1.2. Loomarüüanded maakondade kaupa

Loomarüünete poolest ei ole ohutu Eestis ükski maakond. Võrreldes omavahel viit viimast aastat oli loomarüünete ohvrte arv aasta aastalt suurenenud peaaegu kõigis maakondades (tabel 11). Ühe põhjusena võis olla inimeste suurenenud teadlikkus marutõve ohust ja ründe korral pöörduiti sagedamini meditsiiniametisse. Alati ei vajagi kannatanu otsest meditsiinilist abi või vaksineerimist, ka teabe saamine ja inimesele kindlustunde tagamine on olulise tähtsusega. Looma täpse asukoha ja peremehe olemasolul on looma jälgimine veterinaaride poolt võimalik ja oluline ning kui loomal 14 päeva jooksul haigusnähte ei ilmne, siis kannatanu vaksineerimine ei ole vajalik (Marutauditõrje eeskiri 2000).

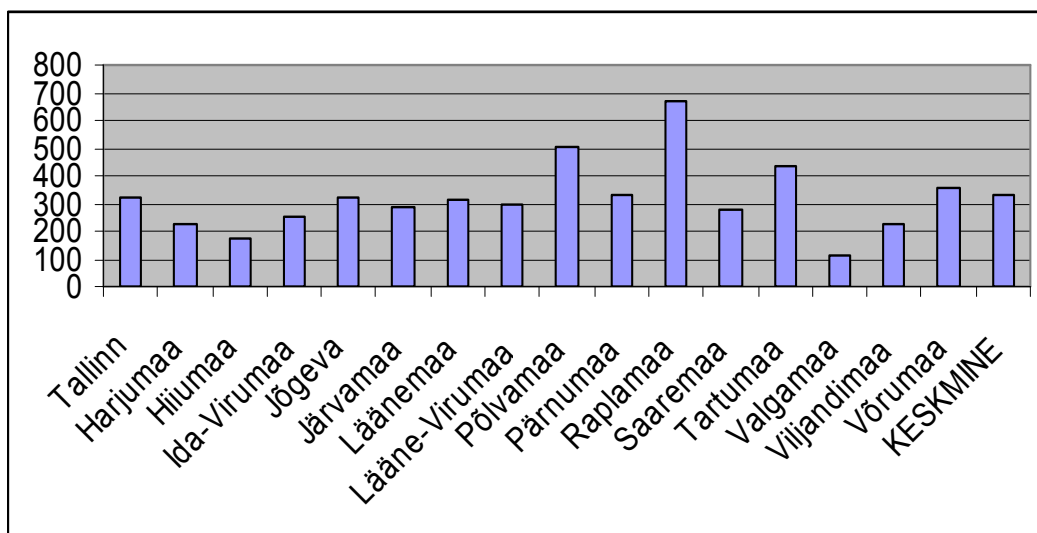
Selgelt oli loomaga kokkupuute järgselt abi otsinud inimeste absoluutarvudes teistest üle Tallinn, kuid Tallinnas on ka elanike üldarv kõige suurem. 2003. aastal järgneid Tallinnale Tartu ja Ida-Virumaa.

Tabel 11. Loomarünnete esinemine maakonniti ja sagedusnäitaja aastatel 1999-2003

Maakond	1999		2000		2001		2002		2003	
		IR		IR		IR		IR		IR
Tallinn	937	231,9	1491	372,0	901	225,4	1183	296,9	1282	322,8
Harjumaa	187	150,8	159	126,8	175	139,7	245	195,6	280	223,8
Hiiumaa	0	0	2	19,2	17	162,6	5	48,1	18	173,9
Ida-Virumaa	683	374,4	576	319,7	597	333,7	648	365,1	584	331,5
Jõgeva	64	165,1	44	114,7	42	109,9	54	141,9	122	322,0
Järvamaa	15	38,3	31	79,8	49	126,7	94	244,0	109	283,8
Läänemaa	27	93,9	21	73,1	30	105,1	35	123,3	89	315,2
Lääne-Virumaa	132	192,7	119	175,2	136	201,1	225	334,0	198	295,3
Põlvamaa	126	381,2	150	458,1	170	522,7	176	544,8	161	501,2
Pärnumaa	54	58,7	168	183,9	185	203,3	183	202,2	295	327,3
Raplamaa	166	440,4	143	379,6	107	285,3	117	313,5	250	670,8
Saaremaa	35	96,6	22	61,1	53	147,7	56	156,7	98	275,4
Tartumaa	552	370,8	487	325,2	494	330,5	626	419,7	642	430,9
Valgamaa	70	193,7	125	350,3	45	126,1	29	81,7	41	116,3
Viljandimaa	35	59,7	48	82,6	74	128,0	102	177,4	128	224,0
Võrumaa	115	284,5	115	287,6	112	282,0	155	392,6	139	354,6
KOKKU	3198	231,9	3701	269,7	3185	233,0	3933	288,9	4436	327,1

Tabelis on toodud ka loomarünnete esinemiskordajad maakondade kaupa. Oli näha, et Eesti maakondades olid need küllaltki erinevad. Selgelt eristusid teistest Kagu-Eesti maakonnad (Põlva-, Võru- ja Tartumaa), kus loomarünnete arv oli kõigil aastatel üle riigi keskmise (Eesti 1999-2003 aasta loomarünnete IR keskmine oli 270,1). Kõigi viie aasta jooksul oli esimese kolme maakonna hulgas Põlvamaa. Viimasel kolmel aastal oli seal sagedusnäitaja olnud koguni stabiilselt üle 500. See näitab püsivat ohukollet ja tunduvalt suuremat võimalust inimeste nakatumiseks marutõppe. Raplemaal oli kõigil aastatel võrreldes teistega olnud tunduvalt suurem loomarünnete esinemissagedus. 2003. aastal oli see suurenenud võrreldes eelmise aastaga koguni üle kahe korra, saavutades senise rekordsageduse – 670,8 (joonis 12).

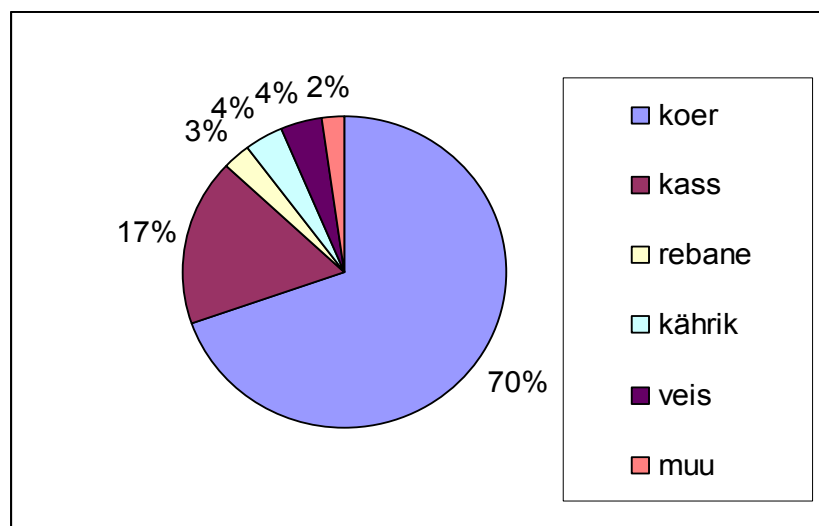
Teistest mõnevõrra väiksem rünnete esinemiskordaja oli Järva-, Jõgeva-, Lääne-, Hiiu-, Saare, Viljandi- ja Harjumaal, kuid ka kõigis nendes maakondades olid viimasel aastal loomaründed sagenenud.



Joonis 12. Loomarünnete esinemissagedus maakonniti 2003.a.

5.1.3. Loomarünned loomaliigiti.

Loomahammustusi või ilastamisi põhjustasid erinevat liiki loomad. Sealhulgas ka ahv, ilves, mügri, nirk jt. Kontakti nahkhiirtega, mis on Ameerikas väga suureks probleemiks (Ruppracht 2002) Eestis registreeritud ei olnud. Ülevaate erinevate loomadega kokkupuute sagedusest 2003-l aastal annab joonis 13.



Joonis 13. Loomarünnete struktuur loomaliigiti 2003.a.

Nagu jooniselt selgub, põhilise osa 4436-st loomaründest olid põhjustatud koerad - 70%, järgnesid kassid -17%, kährlikud - 4%, veised - 4%, rebased - 3%. Teiste loomadega (hobune, lammas, ahv, metskits, orav, kodurott, rott, hamster, siga,

merisiga, siil, jänes, ilves, mägri, mäger, naarits, tuhkur, nugis, rästik, nirk) olid kontaktid harvemad.

Leedu andmetel oli 2002. a. loomarünnete peamine põhjustaja koer (69%), järgnesid kassid (12,9%), metsloomade poolt oli loomaründeid koguarvust 9,7% (Razmuviene 2004). Indias, mis WHO andmetel on väga marutaudirohke riik on loomarünnetest 95% põhjustatud just koera tõttu (Chhabra 2003).

Kokkupuutesagedus erinevate loomadega on maakonniti erinev (tabel 14). 2003 aasta sagedusnäitaja alusel võib öelda, et kui Raplamaal oli erakordselt suur loomarünnete arv, siis välja tuua kindlat loomaliiki ei saanudki, loomarünnete esinemissagedus oli suur kõigi loomaliikide osas. Eeldada võis, et Põlvamaal, kus on suured metsamassiivid, on ka metsloomadega kokkupuuteid teistest enam, IR seda aga ei kinnitanud. Selgus, et põhilise osa loomarünnetest moodustavad ka Põlvamaal koerad. Tunduvalt üle vabariigi keskmise oli IR metsloomade (rebased, kährikud) osas Tartumaal. Riskiloomaliigiks on jätkuvalt Tartumaal kassid.

Tabel 14. Loomarünnete esinemissagedus loomaliigiti Eesti maakondades 2003.a.

Maakonnad	koerad	kassid	kährikud	rebased	veised
Tallinn	257,3	60,4	1,6	-	-
Harjumaa	183,8	32,8	-	0,3	-
Hiiumaa	135,3	1,9	9,7	-	-
Ida-Virumaa	256,0	57,9	4,5	2,3	0,6
Jõgeva	190,0	26,4	34,3	23,8	31,7
Järvamaa	119,8	59,9	5,2	13,0	72,9
Läänemaa	223,2	10,6	3,5	35,4	35,4
Lääne-Virumaa	182,0	43,3	8,9	8,9	40,3
Põlvamaa	392,3	59,2	-	3,1	-
Pärnumaa	204,2	54,4	27,7	12,2	26,6
Raplamaa	394,4	91,2	69,8	48,3	67,1
Saaremaa	191,1	45,0	14,1	5,6	14,1
Tartumaa	243,0	89,9	45,6	33,6	9,4
Valgamaa	93,6	22,7	-	-	-
Viljandimaa	92,7	26,2	17,5	12,2	73,5
Võrumaa	247,4	86,7	-	10,2	-
Eesti keskmine	228,4	56,0	12,3	9,4	13,9

Inimeste loomahammustusi on otstarbekas analüüsida eraldi kodu- ja metsloomade järgi, sest nende epidemioloogiline tähtsus on mõnevõrra erinev.

Koduloomade rüüded.

Kui vaadata kõige sagedasemat ründajat - koera, siis diagnoositi 2003.a-l marutaud 34 koeral, mis on 4,2% kõigist marutaudi juhtudest, Leedus moodustas koertel diagnoositud marutaud 2002.a. 5.1% kõigist selle haiguse juhtudest (Razmuviene 2004).

Marutaudis kassid moodustasid Eestis vastavalt 3,4%, Leedus 7,5%. Seega oli Leedus marutaudis kasside arv 2002. aastal suurem kui koerte populatsioonis esinenud marutaud.

Peaaegu pooled loomahammustustest on toime pandud oma või naabri koera poolt.

Koerad hammustavad mitmel põhjusel:

- hirmust
- oma „territoriumit“ kaitstes
- püüavad kehtestada oma mõjuvõimu

Mõned omanikud õigustavad hammustamist kui mängu ühte osa. Ometi on just treeningutel ja koete koolidel täita väga suur osa, et ohte tänavatel ja ka kodudes vähendada, seda eelkõige just laste osas. Hulkuvad koerad ja kassid on inimese hoolimatuse tulemus, mis sageli inimese enda vastu pöördub. Just hulkuv koer võib levitada ohtlikke haigusi, sealhulgas ka marutaudi. Väga oluline on linnapildist likvideerida peremeheta kassid ja koerad, kuid kahjuks napib riigil veel raha varjupaikade jaoks. Sageli püsivad loomade varjupaigad vaid tõeliste entusiastide najal. Oluline on marutaudis koerte ja kasside ohtlikkus elanikkonnale (Woldehiwet 2002), sest kokkupuutuvate ja ohusolevate inimeste hulk tiheda asustatuse tõttu on tunduvalt suurem linnas, kui metsamarutaudi korral metsasügavuses.

Ka koerarünnete puhul võib märgata erinevusi maakondade lõikes. Tabelis 15 on toodud kolme aasta koerarünnete esinemissagedus.

Tabel 15. Koerarünnete esinemissagedus maakondade lõikes viimastel aastatel.

Maakonnad	2000	2001	2003
Tallinn	325	298,4	257,3
Harjumaa	124,6	177,9	183,8
Hiiumaa	124,3	143,7	135,2
Ida-Virumaa	194,8	264,3	259,9
Jõgeva	36,4	86,3	190,0
Järvamaa	36,0	113,7	119,7
Läänemaa	62,7	77,0	223,1
Lääne-Virumaa	114,8	167,1	181,9
Põlvamaa	311,5	374,3	392,2
Pärnumaa	137,9	176,9	204,1
Raplamaa	281,3	202,6	394,4
Saaremaa	52,7	108,7	191,0
Tartumaa	241,7	238,1	242,9
Valgamaa	50,1	56,0	93,6
Viljandimaa	44,7	77,8	92,7
Võrumaa	165,0	236,6	247,4
KOKKU	217,9	222,39	228,3

Selgelt on näha, et kõigil aastatel oli tunduvalt kõrgem esinemissagedus koerarünnete osas Põlva maakonnas, samuti oli näitaja kõrge ka Tallinnas. Põhjused selleks on erinevad. Tallinnas tiheda asustatuse korral on see põhjendatud väga suure lemmikloomade arvuga. Maapiirkondades aga marutaudi metslooma sattumisel koduõue on koduloomaga kontaktisolevate inimeste arv suur. Suure tõusu on viimasel aastal teinud ka Raplamaa, kus sagedusnäitaja (394,4) on tunduvalt kõrgem riigi keskmisest. Suhteliselt vähe on koeraründeid registreeritud Viljandi- ja Valgamaal.

Kuigi meditsiinilist abi koeraga nii hammustuse kui ilastamise järgselt oli otsinud suur hulk inimesi, oli see aastate lõikes jäänud suhteliselt konstantseks, samal ajal oli aga 2003. aastal suurenenud laboratoorselt kinnitunud marutaudi arv koerte hulgas (tabel 16) See võis olla märk paremast diagnostikast aga samas ka metsamarutaud on

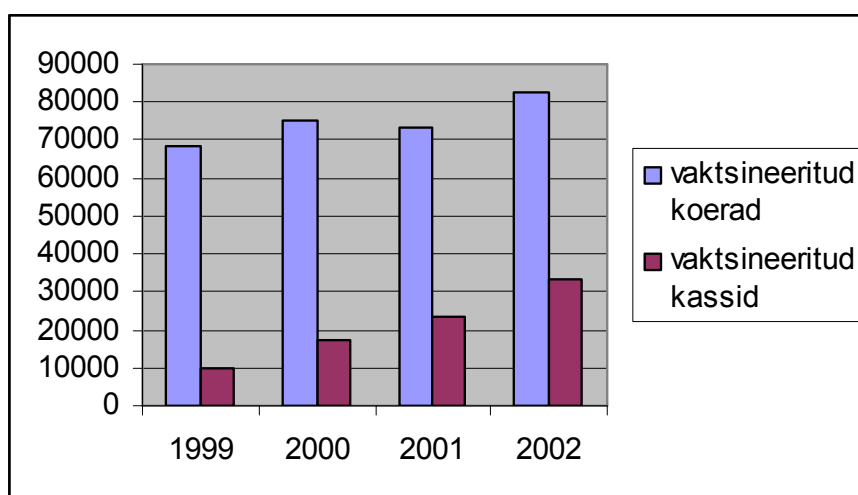
järjest enam tunginud linna ning taluõue ning nakatanud koduloomi. Teise suure grupi koduloomarünnete struktuurist moodustavad kassid, 2003-l aastal langes kassirünnaku ohvriks 17% kannatanutest (tabel 16). Suurenenud on diagnoositud marutaud kasside hulgas.

Tabel 16. Koera- ja kassirünned ning nendel diagnoositud marutaud aastatel 2000, 2001 ja 2003

Aasta	Koerarünned	Diagnoositud marutaud koertel	Kassirünned	Diagnoositud marutaud kassidel
2000	2990	11	470	4
2001	3040	6	464	12
2003	3097	34	759	28

Veterinaarid ja massimeedia on teinud tänuväärset tööd propageerimaks nii lemmikloomade kui ka põllumajandusloomade vaksineerimise vajalikkust. Aastate lõikes on suurenenud vaksineeritud koerte ja kasside arv (joonis17). Suurenemise trend 1999-2002 oli eriti ilmekas just kasside osas (nelja aastaga on vaksineeritud kasside arv suurenenud üle kolme korra). Samas protsentuaalset vaksineeritud kasside ja koerte arvu öelda ei saa, kuna loomapidajal puudub kohustus loom registreerida lemmikloomaregistris ning paljud koduloomad, seda just eriti maapiirkondades, pole registreeritud.

Joonis 17. Marutaudi vastu vaksineeritud koerte ja kasside arv aastatel 1999-2002.



Päaseetud tuleks näha hulkuvate kasside hävitamises ja senisest suuremat vaksineerimist kodukasside hulgas. Ebapiisav on olnud abi hulkuvate koerte ja

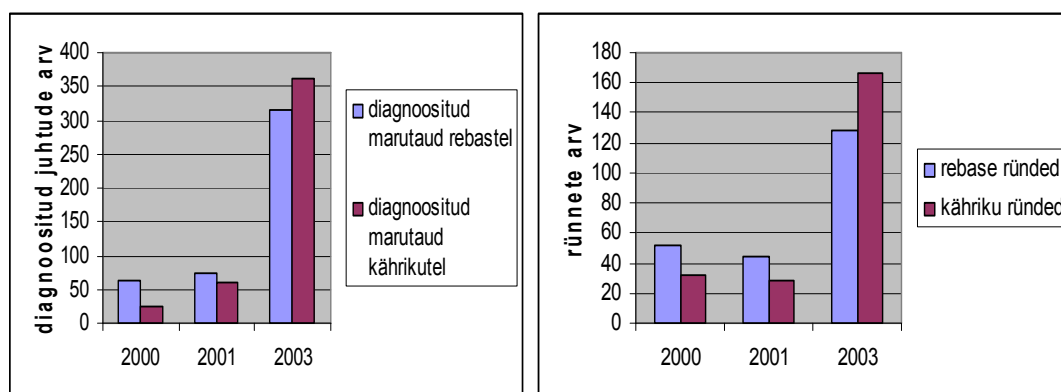
kasside püüdmisest, seda teostatakse vaid piirkonniti ning üleriigilist sellelaadset plaanipärast tegevust pole (Tartumaal hävitati 2000. a. 699 hulkuvat kassi ja koera).

Metslooma ründed.

Metsloomadest oli inimestel kõige enam kokkupuuteid rebase ja kährikuga. Kui 2000 ja 2001 aastal oli veel nii metsloomadega kokkupuuteid kui ka marutaudi diagnoosimise juhte tagasihoidlikult, siis 2003. aastal oli kontaktis olnud inimeste arv suurenenud 5-6 korda. Marutaudi ametlikku registreerimist mõjutab oluliselt see, kui teadlikult jahimehed, farmitöölised, veterinaarid suunavad korjuseid laboratoorsele uuringule.

Eestis on põhilised marutaudi kandjad endiselt kährik (44,5%) ja rebane(38,7%), moodustades kokku 83,2%. Leedus on need protsendid mõnevõrra väiksemad, seal diagnoositi marutaudi metsloomadel 73% kõigist juhtudest - kährikutel-33,9% ja rebastel 29,2% (Razmuviene 2004). Ometi on ka metsamarutaud Leedus suurenenud, kuna 1990-2000 aastatel oli selle esinemissagedus metsloomade osas tagasihoidlik, olles metsloomadel 54% ja koduloomadel 46% kõigist marutõve juhtudest (Zienius 2003). Oluliseks tuleb pidada, et omavahelises võrdluses domineeris loomarünnetes a 2000/2001. aastal veel rebane (joonis 18 B), 2003. aastaks oli nii kährikutega kokkupuudete arv kui ka laboratoorselt kinnitunud marutaudis kährikute arv tunduvalt suurem kui rebaste oma (joonis 18 A). See näitab ka liikide omavahelise tasakaalu muutust looduses, kuna kährikuid ei kütita. Sama tendentsi võime näha ka teistes lõunapoolsetes naaberriikides (Poola, Valgevene, Läti, Leedu), kus samuti kährikute populatsioon on ületanud rebaste oma (Zienius 2003).

Joonis 18. Rebaste ja kährikute diagnoositud marutaudi juhud (A) ja ründed (B)

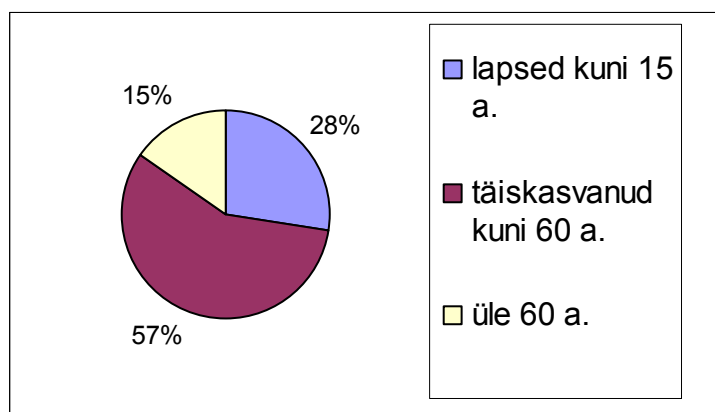


5.2. Loomarünnete ohvrid ja marutaudi profülaktika Tartu maakonnas kolmel viimasel aastal (2001 - 2003)

5.2.1. Loomarünnete ohvrite struktuur Eestis

Loomaründe ohvrite 2002. a. vanuseline struktuur riigi ulatuses näitas, et veidi üle neljandiku kannatanutest olid alla 15 aastased noored – 3933st 1083 e. 27,6% (joonis 19), nendest omakorda üle poole olid alla 10 aasta vanused (588 juhtu).

USA-s on küllalt kõrge loomahammustuste esinemissagedus. Kõige suuremaks ohvriks on lapsed (Presutti 2001). Pennsylvania osariigis läbiviidud uuringu põhjal olid põhilised kannatajad alla 5 aastased lapsed. Rünnete esinemissagedus nende hulgas oli kõige kõrgem - 324/100 000 elaniku kohta (Moore *et al.* 2000).



Joonis 19. Loomarünnete vanuseline struktuur Eestis 2002.aastal

5.2.2. Loomarünnete ohvrite vaktsineerimine Eestis

Kui inimene on kokku puutunud kas marutaudis või marutaudikahtlase loomaga, siis ainsaks võimaluseks vältida hilisemat haigestumist on võimalikult varajane marutõvevaktsiini ja immunoglobuliini manustamine (Warrel and Warrel 2004; Kutsar 2003; Jackson 2000).

Eelnevast analüüsist selgus, et loomarünnete tõttu meditsiinilist abi otsinud inimeste arv oli aasta aastalt suurenenud, siis oli seda ka vaktsineerimisele suunatud inimeste arv, kui ka vaktsineeritute osakaal loomaründe ohvrite seas (tabel 20). Vaktsineeritute arv hõlmas nii erakorraliselt kui ka plaaniliselt marutõve vastu vaktsineeritud inimesi.

Tabel 20. Loomaründe ohvrid ja marutõve vastu vaktsineeritud inimesed Eestis aastatel 2001-2003

	Loomarünnete ohvrite arv	Vaktsineeritute arv (sealhulgas immunoglobuliini saanud)	Vaktsineeritute %
2001	3187	851 (11)	26,7
2002	3933	1271 (18)	32,3
2003	4436	2266 (18)	51

Leedus on vaktsineeritute protsent loomarünnete ohvrite seas olnud aastaid väga kõrge, kuid viimastel aastatel näitab see langustendentsi : 2000 a. – 62,7%, 2001.a.- 57,5%, 2002.a.- 55,4% (Razmuviene 2004). Teises lähiriigis Poolas on aga vaktsineeritute osakaal loomaründeohvrite seas tunduvalt tagasihoidlikum - 35,9 % (Ostrowska *et al.*2003).

5.2.3. Marutõve vastu vaktsineeritute struktuur Tartu maakonnas

Analüüsimeks vaktsineeritute kontingenti, võeti uuritavaks piirkonnaks loomarünnete sageduse poolest Eestis kolme esimese hulka kuuluv Tartu maakond. Meditsiiniastutusse pöördus Tartu maakonnas loomarünnete tõttu viimase kolme aasta jooksul (2001- 2003) 1762 inimest (tabel 21).

Tabel nr 21. Loomaründeohvrid ja marutõve vastu vaktsineeritud Tartu maakonnas aastatel 2001-2003

Aasta	Loomarünnete ohvrite arv	Vaktsineeritute arv (sealhulgas ka plaanilised)	Vaktsineeritute %
2001	494	169	34,2
2002	626	279	44,5
2003	642	351	54,6
Kokku	1762	799	45,3

Tõusutendentsiga oli vaksineerimisele suunatud inimeste arv. Kolme aasta keskmisena oli vaksineeritud kokkupuute tagajärjel marutaudis või marutaudikahtlase loomaga 45,3% kannatanutest.

Kuna linnaelanike arv on maakonnas tunduvalt suurem kui maaelanike arv ja põhilised ründajad olid koerad ja kassid, siis domineerisid kannatanute struktuuris linnaelanikud (linnaelanikke 1075, maaelanikke 687).

Vaadates soolist jagunemist, siis olulist vahet kahe sugupoole vahel ei olnud, vaksineeritute hulgas oli 394 meest ja 405 naist. Poolas oli vaksineeritute hulgas meeste ülekaal võrreldes naistega, vastavalt 63% ja 37% (Ostrowska *et al.* 2003).

Elukohta järgi oli Eestis vaksineeritute hulgas rohkem maaelanikke (maaelanikke 461, linnaelanikke 338). Seda võib seletada maainimeste sagedasema kokkupuutega just metsloomadega, kellest enamusel oli kas diagnoositud marutaud või selle kahtlus. See aga tingis sagedasema vajaduse vaksineerimiseks.

Kui kõige sagedasemini rünnanud loomaks oli koer (70%), siis koera ründe tõttu vaksineerima läinute protsent oli kõige madalam - 19,3% (tabel 22). Samas aga kokkupuute korral rebase või kährikuga on enamus kannatanuist suunatud vaksineerimisele. Poolas oli koeraründe tõttu vaksineerima suunatud 42,3 % ohvritest, mis on üle kahe korra sagedasem, kui Eestis. Teiste loomade rünnete puhul olid need protsendid väiksemad: kariloomad 19,1%, rebased 18,6%, kassid 7,0%, rotid 3,6%, nahkhiired 1,5% ja oravad 0,6% (Ostrowska *et al.* 2003).

Tabel 22. Marutõve vastu vaksineerimise sagedus Tartu maakonnas sõltuvalt purenud looma liigist aastatel 2001-2003

Rünnanud loom	Juhtude arv	Vaksineeritute arv	Vaksineeritute %
Koerad	1076	208	19,3%
Kassid	266	81	30,5%
Rebased	60	58	96%
Kährikud	60	58	96%

Tabelist puuduvad harva rünnanud loomad (veis, mäger, nugis, rott, hiir, hobune, siga, hunt, karu, lammas), kus kannatanud samuti suunati enamuses vaksineerimisele. Tabelist puuduvad ka 264 korduspurenemise juhtu, kus ühe loomaga oli kokkupuutunud

mitu inimest (loomad kui ründeallikad mitmekordselt arvesse ei läinud), kes kõik 100%-liselt suunati vaksineerima.

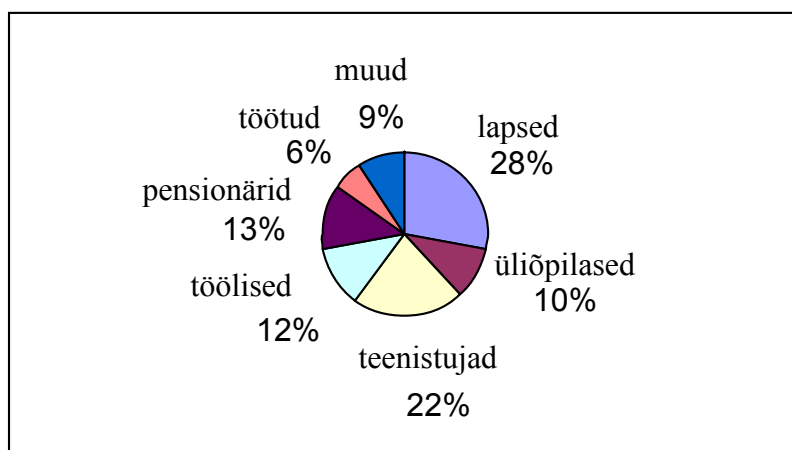
Kuigi inimesi rünnanud koerte ja kasside arv on suur, on ründeohvrite vaksineeritus samal ajal väike. Põhjuseks on asjaolu, et paljudel juhtudel võimalik teha kindlaks koera või kassi elukoht ning tema vaksineerimise aeg. Looma jälgitakse 14 päeva ja kui ta ei haigestu, siis inimeste vaksineerimine pole näidustatud (Marutauditõrje eeskiri 2000). Kui on aga tegemist metsloomaründega, rebase või kähriku näol, siis valdavalt on tegemist haige isendiga ja kui inimene on saanud kannatada (ei ole piisavalt teadlik, kuidas ennast kaitsta), on vaksineerimiskuur ainupäästev.

Vaadates vaksineeritute kontingenti on kolme viimase aasta jooksul vaksineerituid igas vanusgrupis (tabel 23).

Tabel 23. Vaksineeritute kontingent Tartu Maakonnas aastatel 2001-2003.

Kontingent	Vaksineeritute arv	% koguarvust
sõimeealised (kollektiivis)	5	0,6
sõimeealised (kodused)	11	1,4
lasteaiaealised (kollektiivis)	19	2,4
lasteaiaealised(kodused)	21	2,6
koolilapsed	156	19,5
kutsekooli lapsed	12	1,5
üliõpilased	80	10,0
teenistujad	176	22,0
töölised	94	11,8
pensionärid	102	12,8
töötud	50	6,3
muud	73	9,1
kokku	799	100

Võrreldes vaksineerimist vajanud koolieelseid kodu- ja kollektiivilapsi, oli koduste laste ülekaal (32 kodust ja 24 kollektiiviskäivat last) Kui aga vaadata vaksineeritute kontingendi kõiki lapsi koos (joonis 24), siis näeme, et 28% vaksineeritutest moodustasid kuni 18 aastased lapsed. Siin on nii vanematel kui lastekollektiividel teha suur töö selgitamaks ja õpetamaks, kuidas käituda marutõve ohusituatsioonis.



Joonis 24. Vaktsineeritute kontingent Tartu maakonnas aastatel 2001-2003.

Laste vaktsineerimise näidustuseks olid põhiliselt koerarüanded, mis moodustasid 33,7 % kõigist loomarünnetest. Maal olid lisaks sellele algpõhjuseks koduõuele tulnud haige metsloom, kes pures nakatas koera. Paitades või silitades aga veel tervet kodulooma oli kokkupuude karvadele sattunud haige looma viirusliku ilaga, mistõttu hooletu käitumise tagajärjeks tuli inimene vaktsineerida.

Seepärast on endiselt väga oluline selgitada maapiirkonna inimestele, kuidas kaitsta oma kodu ja koduloomi metsadest ründava marutaudi vastu. Oluline oleks mõelda ka koduõue tarastamisele, et sõbralikuks muutunud metsloom ei pääseks niisama lihtsalt koduõue. Lisaks väga olulisele koduloomade vaktsineerimisele, tuleks vältida ka loomade hulkumist maapiirkondades, samuti senisest enam teavitada, kuidas ära hoida kontakti haige loomaga ja kuidas käituda pärast loomarünnet. Oluline on inimesi teavitada, mida konkreetselt teha pärast kokkupuudet kahtlase mets- ja/või koduloomaga. Tähtis on, et iga inimene teadvustaks endale - ainus viis marutõbe vältida on kiire vaktsineerimine. Oluline on ka riskikontingendile ja ohuga enam kokkupuutuvatele inimestele selgitada profülaktilise vaktsineerimise vajalikkust (MMWR 1999).

5.3. Jahimeeste teadlikkus ja käitumine marutõve ohu korral

5.3.1. Vastanute üldiseloostus

Saamaks infot jahimeeste üldtausta kohta küsiti nende vanust, haridust, tööala, jahimehe staaži ja jahil käimise sagedust. Kui jahimehe staaži ja jahilkäimise sageduse küsimusele vastasid kõik ankeedi tagastanud 108 jahimeest, siis oma vanust, haridust ja tööala ei avaldanud 8 (7,4%) jahimeest.

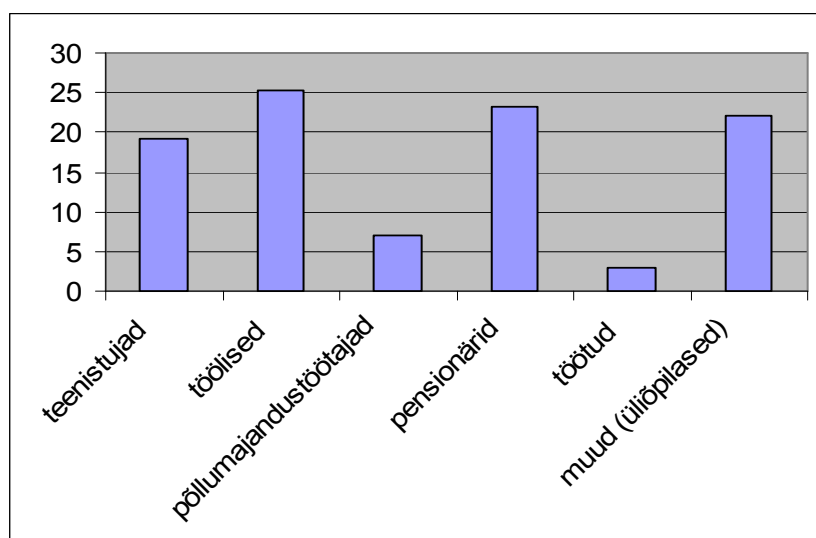
Vastanute vanuseline jaotus oli järgmine:

- alla 20 eluaasta - 10%
- 21-40 aastased - 29%
- 41-60 aastased - 32%
- üle 60 aastaseid - 29%

Seega jagunesid jahimehed etteantud vanusgruppide vahel üsna võrdselt, ainult noori (alla 20 aasta) jahimehi oli suhteliselt vähem (10%).

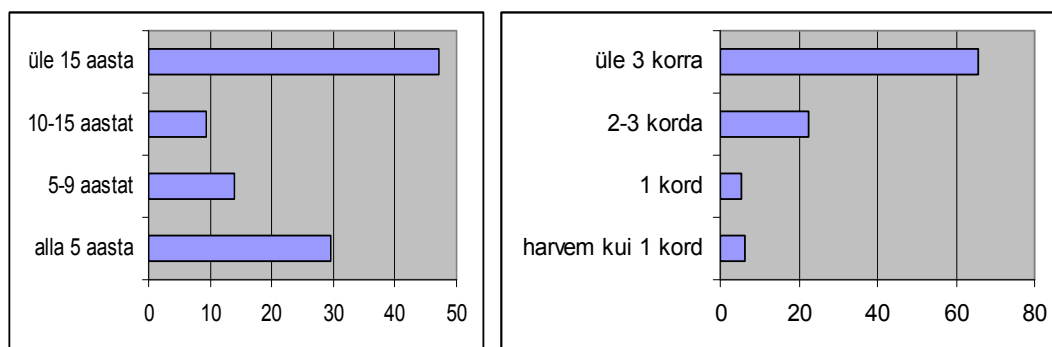
Üle poole vastanutest (56%) omas kesk- või kesk-eriharidust, kõrgharidus oli neljandikul (26%) jahimeestest. Kõige väiksema grupi (18%) moodustasid algharidusega (18%) jahimehed.

Jahimeeste põhitöölana oli küsimustikus välja pakutud: teenistuja, tööline, põllumajandustöötaja, pensionär, töötu ja muu. Vastanute hulgas oli enam-vähem võrdselt töölisi ja pensionäre (vastavalt 25% ja 23%), töölisi oli 19%. Teised alad olid vähem esindatud (joonis 25).



Joonis 25. Jahimeeste jaotumine põhitööala järgi (%).

Küsitletute jaotumine jahimehe staaži ja jahilkäimise sageduse järgi on esitatud joonisel 26.



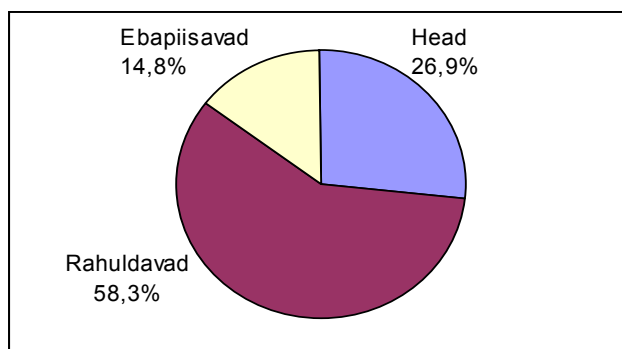
Joon. 26. Jahimeeste jaotumine nende jahimehe staaži (A) ja jahilkäimise sageduse (B) järgi (%)

Kõige suurema rühma (47%) moodustasid pika jahistaažiga (üle 15 a) jahimehed. Peaaegu kolmandiku (30%) jahimeeste jahistaaž jäi alla viie aasta. Jahistaaž 5-9 aastat olid 14%-l ja 10-15 aastat 9%-l jahimeestest. Suur osa (65%) küsitletutest käis jahis üsna sageli - üle 3 korra aastas, 22,4% jahimeestest käis aastas 2-3 korda jahis, 6% - ainult ühe korra ja sama palju (6%) veelgi harvem. Kuigi 66 jahimehel oli koer, käis koeraga jahil ainult 30% jahimeestest.

5.3.2. Jahimeeste enesehinnang teadmiste marutaudist, teadmiste saamise allikad

Jahimeestel paluti hinnata oma teadmisi marutaudist kas heaks, rahuldavaks või ebapiisavaks. Hinnangu andsid kõik küsitletud (100%). Jahimeestelt küsiti ka, kust ja kuidas nad on saanud teadmisi marutaudist ning millises valdkonnas ja millisel viisil tahaksid nad teadmisi edaspidi rohkem saada.

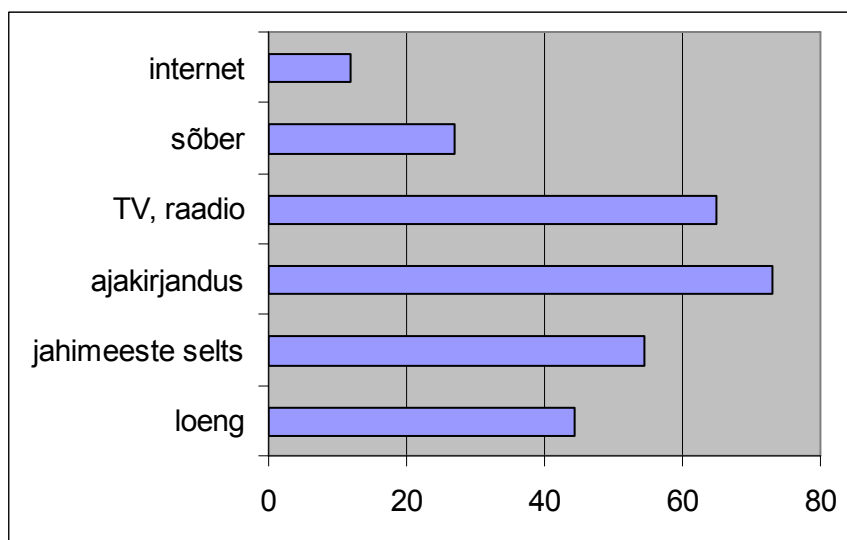
Jahimeeste enesehinnangud oma marutaudi teadmiste kohta on toodud joonisel 27.



Joonis 27. Jahimeeste jaotumine nende enesehinnangu järgi oma teadmiste marutaudist (%).

Üle poole (58%) jahimeestest arvas end rahuldavalt kursis olevat marutaudi probleemidega, ligikaudu neljandik (27%) oli kõrgema enesehinnanguga, hinnates oma teadmisi marutaudist heaks, väiksem osa (15%) aga oli üsna kriitiline, arvates, et nende teadmised on ebapiisavad.

Teabe saamise allikaid analüüsid (joonis 28) oli selgelt näha, et enamus jahimeestest sai teabe meediast: ajakirjandusest - 73,1%, TV-st ja raadiost - 64,8%, veidi vähem oli marutaudist teadmisi saanud jahimeeste seltsist - 54,6% või kuulatud temaatilisi loenguid kuskil mujal - 44,4%. Sootuks vähem oli neid, kes olid info saanud sõbralt (26,9%) või internetist (12%).



Joonis 28. Jahimeeste jaotumine marutaudi põhiliste teabeallikate järgi (%)

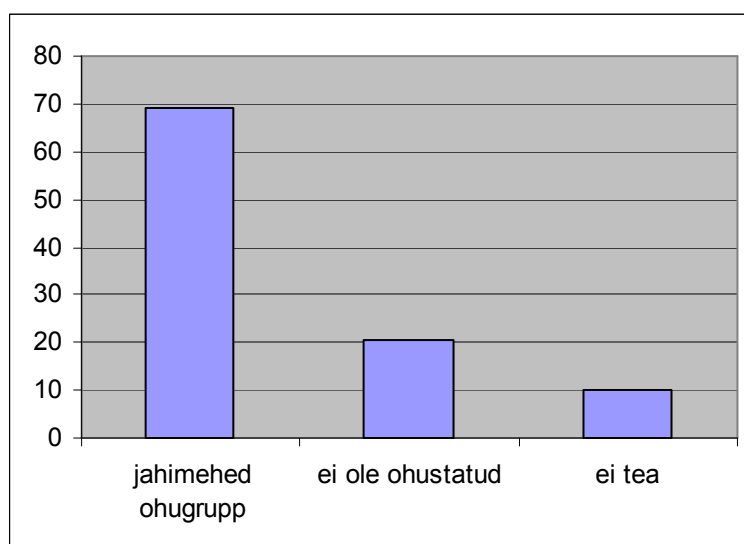
Küsidis jahimeeste soove saamaks tulevikus rohkem teavet marutaudi kohta, siis 52% vastanutest pidas selle vajaliku olevat. Vastanutest soovisid kõigi oluliste küsimuste selgitamist 45%, juhtnööre õigeks käitumiseks 10,7%, ülevaadet marutaudi levikust 9%, nakatumisohust 7% , harvem huvituti vaktsineerimis-alastest küsimustest (2%) ja jahiga seonduvast (2%).

Nagu teavegi oli saadud sagedamini meedia kaudu, siis sooviti ka tulevikus saada põhiline osa infost just TV ja ajakirjanduse kaudu (38,9 %), sageduselt järgnesid erialane ajakiri „Eesti Jahimees“ (16,7%) ja loengud (19%). Suhteliselt väike hulk eelistas interneti ja e-maili kaudu info saamist.

5.3.3. Jahimeeste teadmised marutaudist, nende objektiivsus

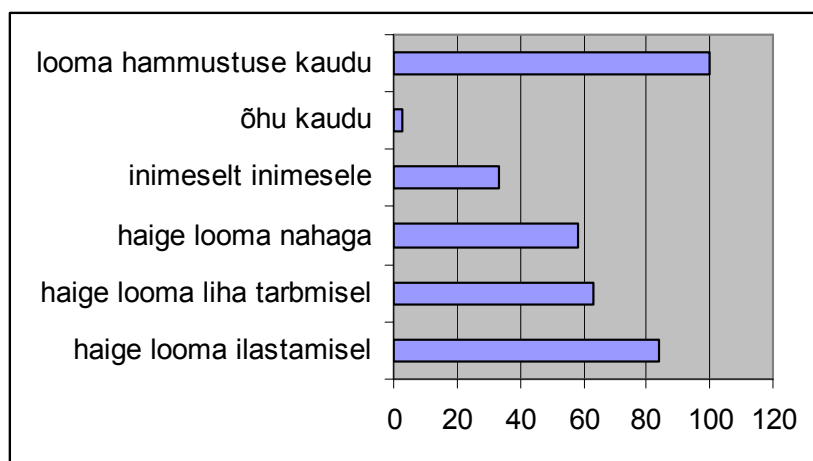
Hindamaks jahimeeste teadmisi marutaudist ja selle levikust küsiti nendelt, kas jahimehed on marutaudist ohustatud, kas marutaudi levik Tartu maakonnas võrreldes teistega on suurem või väiksem, mil viisil on marutaud nakkav, mitmest süstist koosneb marutaudivastane vaksineerimine ja kui kauaks see annab immuunsuse. Nendele küsimustele vastas üle 90% küsitletutest.

Küsimusele, kas jahimehed on marutaudist ohustatud, vastas jaatavalt 69%, eitavalt 21% ja küsimusele ei osanud vastata 10% (joonis 29). See näitas, et ligi kolmandik jahimeestest kas ei tea või ei oska hinnata tegelikku marutõvesse nakatumise ohtu.



Joonis 29. Vastanute jaotumine hinnangu järgi jahimeeste ohustatuse kohta marutaudist (%)

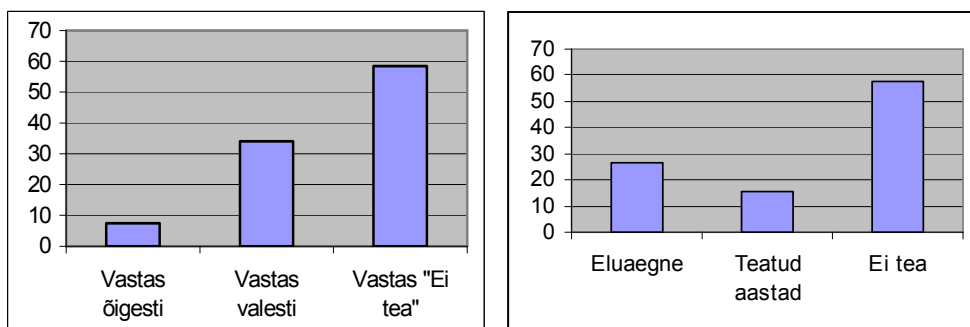
Minnes konkreetsemaks jahimeeste teadmiste selgitamisel ja küsides marutaudi levikut Tartu maakonnas, siis 72% vastanutest teadsid tegelikku olukorda ja väitsid, et nende maakonnas on viimastel aastatel diagnoositud marutaudi rohkem kui teistes maakondades. Kontrollides jahimeeste teadmisi marutaudi ülekande teede kohta (joonis 30) selgus, et kõik jahimehed (100%) olid teadlikud, et marutaud on nakkav haige looma hammustuse korral.



Joonis 30. Jahimeeste vastuste jaotumine (%) marutaudi ülekandeteede kohta

Edasi muutusid vastused ebaselgemaks: 84% oli kindel, et nakatumine võib toimuda ka ilastamisel, 63% pidas ohtlikuks haige looma liha tarbimist, 58% pidas võimalikuks nakatumist kokkupuutel looma nahaga, haiguse ülekannet inimeselt inimesele pidas võimalikuks 33% ning õhu kaudu leviku võimalust aktsepteeris 3% vastanutest.

Jahimeeste teadmisi marutõvevastasest vaksineerimisest ja saadava immuunsuse kestusest iseloomustab joonis 31.



Joonis 31. Jahimeeste vastuste jaotumine marutaudivastase vaksineerimise süstide arvu (A) ja saadava immuunsuse kestuse (B) kohta

Küsidest jahimeestelt, mitmest süstist koosneb marutaudivastane profülaktiline vaksineerimine, siis 58% vastanutest ei teadnud seda üldse. Need kes arvasid ennast seda teadvat (42%), andsid väga erinevaid vastuseid: alates ühest kuni neljakümne süstini. Õiget vastust, ekspositsiooni- ehk hammustusejärgse süstekuuri pikkust (5

süsti), teadis ainult 7,5% vastanutest. See näitas, kuivõrd ebapiisav oli jahimeeste teadlikkus vaktsineerimise osas.

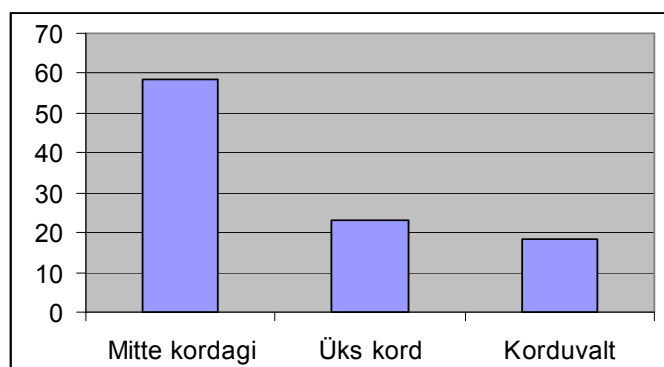
Samas ei osanud ka üle poole jahimeestest (58%) vastata küsimusele, kui kauaks annab vaktsineerimine immuunsuse. Vastanutest 16% arvas, et immuunsus püsib eluaeg, 26,8% aga arvas, et see saavutatakse teatud aastateks.

5.3.4. Jahimeeste käitumine marutõve ohu korral ja haigestumise vältimiseks

Käitumine ohu olukorras

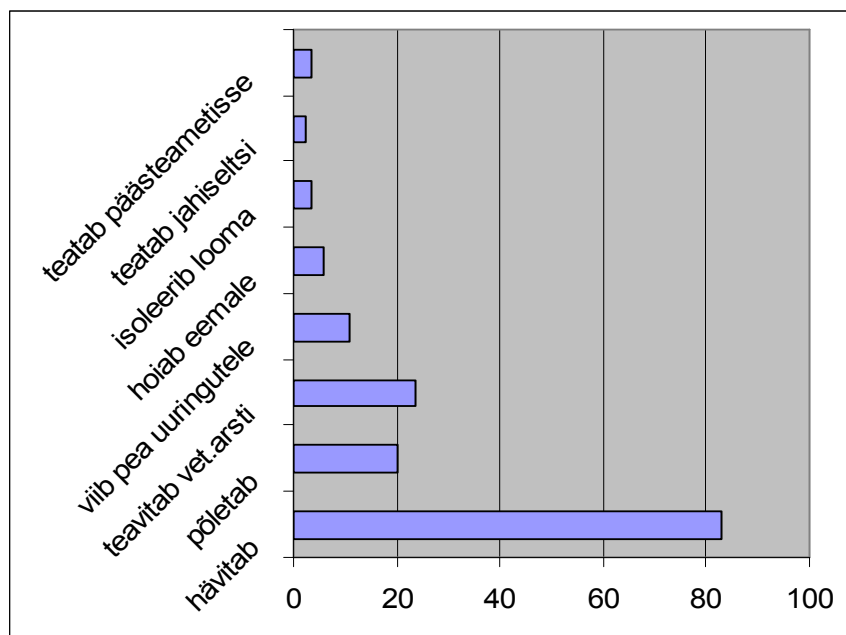
Uurimaks jahimeeste ohustatust marutõvest ja nende käitumist ohuolukorras küsiti nendelt kas nad on kokku puutunud oma jahistaaži vältel marutaudis või marutaudi kahtlase loomaga ja/või korjusega ning kuidas nad sel juhul käituvad. Nendele küsimustele vastasid kõik küsitletud (100%).

Veidi vähem kui pooled vastanutest (42%) oli kas korduvalt (19%) või ainult korra (23%) oma jahistaaži jooksul kokku puutunud marutaudis või marutaudikahtlase loomaga või selle korjusega. Seevastu 58,3% vastanutest eitasid sellist võimalust.



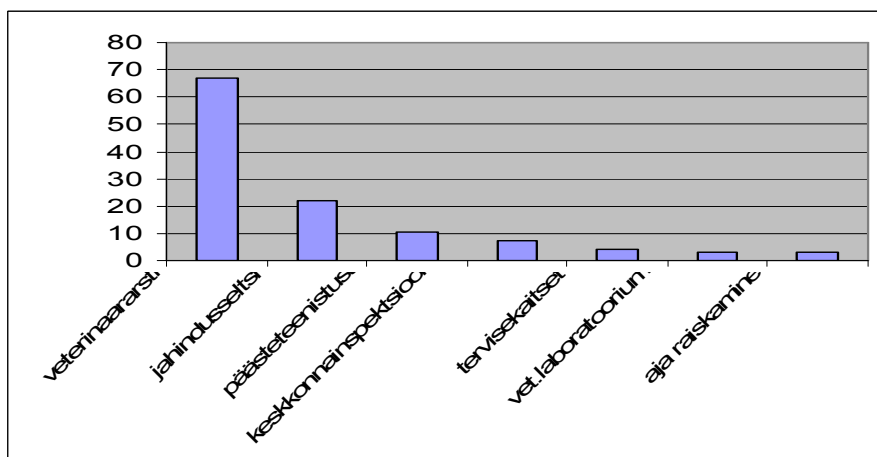
Joonis 32. Jahimeeste jaotumine marutaudis või marutaudikahtlase loomaga või korjusega kokkupuute sageduse järgi

Oma käitumist kohtumisel elusa marutaudikahtlase loomaga kirjeldas 84 (77,8 %) jahimeest (joonis 33) Vastanutest 83% laseks looma maha, 20,2% põletaks looma korjuse, 10,7% viiks looma pea uuringule, 6% hoiaks loomast eemale, 3,6% püüaks looma isoleerida, 23,8% teavitaks veterinaararsti, 2,4% - jahiseltsi, 3,6% - päästeametit.



Joonis 33. Jahimeeste käitumine kohtumisel elusa marutaudikahtlase loomaga (%)

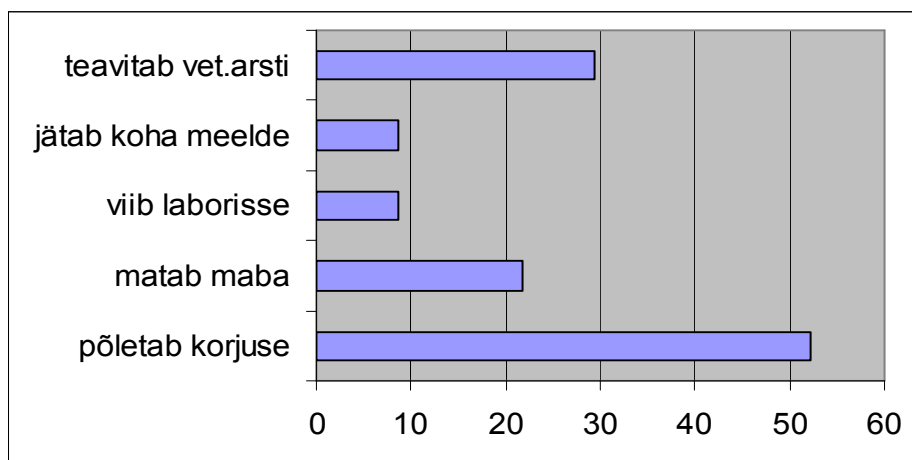
Küsites, keda või kuhu teavitaksid jahimehed marutaudikahtlase loomakorjuse leiust, jagunesid vastusevariandid järgmiselt (joonis 34): veterinaararsti 67%, jahimeeste seltsi 21,9%, päästeteenistust 10,4%, keskkonnainspektsiooni (7,3%), tervisekaitset (4,2%), veterinaarlaboratooriumi (3,1%). Leidus ka jahimehi, kes arvasid, et juhtunust teavitamine oleks lihtsalt aja raiskamine (3,1%).



Joonis 34. Keda jahimehed teavitaksid marutaudis loomast (%vastanutest)

Marutaudis looma korjuse leidmisel vastanutest üle poole (52,2 %) põletaks olemasolevaid võimalusi kasutades selle ära, 21,7% mataks maha, 29,3% teavitaks juhtunust kohalikku veterinaararsti. Ülejäänud kas eemaldaksid korjusel pea ja viiksid laboratooriumisse uuringuteks (8,7%) või jätaksid sündmuskoha meelde

(8,7%)(joonis 35). Jahimehi, kes oli ise viinud korjuse laboratooriumi uuringuteks oli ainult 11.

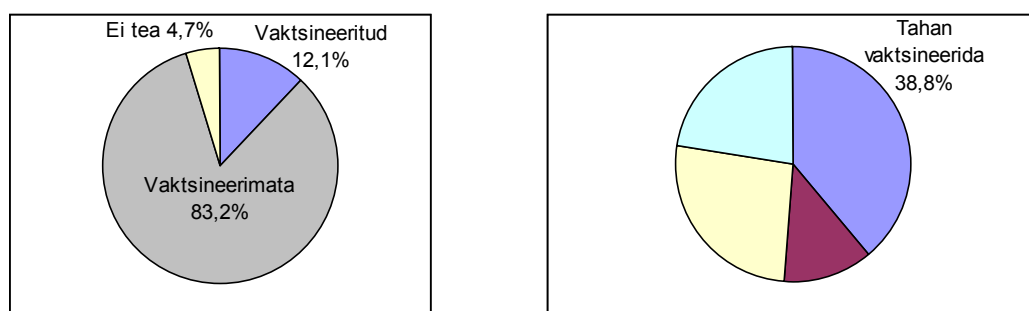


Joonis 35. Jahimeeste käitumine marutaudis looma korjuse leidmisel (% vastanustest)

Käitumine marutõvesse haigestumise vältimiseks.

Marutõvesse haigestumise ennetamise kõige tõhusam viis on profülaktiline vaksineerimine. Seetõttu küsiti jahimeestelt kas nad on marutõve vastu vaksineeritud ja kas nad tahaksid seda teha. Tunti huvi ka selle vastu, kas nende koer on regulaarselt vaksineeritud marutaudi vastu. Neile küsimustele vastas 99% jahimeestest.

Vastustest selgus, et ainult 12% jahimeestest oli vaksineeritud marutõve vastu, 83% ei olnud seda teinud ja 5% ei mäletanud/teadnud seda (joonis 36 A).



Joonis 36. Jahimeeste vaksineeritus marutõve vastu (A) ja soov seda teha (B)

Vaksineeritustest oli veidi alla poole (46,2%) teinud seda erakorraliselt ja veidi üle poole (53,8%) plaanilises korras. Seega 107-st sellele küsimusele vastanud jahimehest

ainult 7 (6,5%) oli neid, kes olid ohtu tunnetades lasknud ennast ennetavalt vaktsineerida. Jahimeeste koertest 86,4% olid regulaarselt vaktsineeritud.

Küsid es soovet tuleviku suhtes, vastasid pooled jahimehed, et nad ei soovi end lasta profülaktiliselt vaktsineerida. Ainult 38,8% vastanutest soovis seda teha (joonis 36 B).

5.3.5. Ankeetküsitluse tulemuste kokkuvõte.

Küsimustik oli lihtsalt vastatav, paljudel küsimustel olid ette antud vastusevariandid, käitumuslikele küsimustele tuli vastata enda arvamuse põhjal. Vastati enamustele küsimustele, mõnel ankeedil oli unustatud anda vastus osale küsimustele. Küsimustikus oli üks küsimus, millele mitte ükski jahimees polnud vastanud. Selleks oli, miks teie koer on vaktsineerimata?

Vaadates jahistaaži, olid peaaegu pooled pika jahistaažiga (üle 15 a) jahimehed (47,2%), kellest võis eeldada teadlikku suhtumist marutõve ennetamisse, mida kahjuks hilisema analüüsi tulemusena ei selgunud. Teise suure kategooria moodustasid lühikese staažiga jahimehed (29,6%), kellest võis eeldada suurt teadmistejahu ja soovi saada igakülgset teavet.

Enamus jahimeestest (65,4%) käis jahis üsna sageli (üle 3 korra aastas), mis näitas ka sagedasema kokkupuute võimalust marutaudikahtlaste loomadega. Samas selles suures riskigrupis (70 jahimeest), oli ainult 7,1% marutaudi vastu vaktsineeritud. Kõigist jahimeestest omas koera 61,1%, kuid jahis käis koeraga ainult 29,6%. Kõik koerad ei olnud kahjuks vaktsineeritud, koerte hõlmatus vaktsineerimisega oli küll 86,4%, kuid puuduv 13,6% viitab olulisele marutaudist ohustatud koerte olemasolule. Küsimusele, mis on siis see põhjus, miks koer on vaktsineerimata, ei vastanud mitte ükski vastanutest, võib arvata, et tegemist on pigem hooletusega, mitte ohu teadmatusega. Korrelatsioonanalüüsis ilmnes, et jahimehed, kes käisid jahis koos koeraga, nende koerad olid rohkem vaktsineeritud ($r = 0,352$), need jahimehed hindasid oma teadmisi paremaks ($r = 0,280$) ja olid rohkem kokku puutunud marutaudis looma korjusega, viies seda uuringuteks laboratooriumisse ($r = 0,223$).

Jahimeeste jagunemisel kahte gruppi: lühema staažiga - (alla 10 aasta 47 jahimeest) ja pikema staažiga (10 ja enam aastat 61 jahimeest) nägime, et lühema jahistaažiga meeste hulgas oli oluliselt vähem üle 60 aastaseid (8,9% vs 45,5%), rohkem kesk- ja

keskeriharidusega (66,7% vs 47,3%) ja muu tööala esindajad (42,2% vs 5,6%), kui pikema jahistaažiga meeste hulgas.

Enesehinnangu analüüs näitas , et vähestaažikad jahimehed (staaž alla 5 aasta) hindasid oma teadmisi rohkem ebapiisavamaks, võrreldes pikema jahistaažiga jahimeestega. Lühikese staažiga mehed hindasid oma teadmisi koguni 25% ulatuses ebapiisavaks, samal ajal pika jahistaažiga (staaž üle 15 aasta) meeste hulgas oli see protsent kõigest 3.

Korrelatsioonanalüüsi käigus ilmnas, et see rühm, kes hindas oma teadmisi heaks (26,9%), tundis õigesti marutõve ohusituatsiooni Tartu maakonnas ($r = 0,317$), oli korduvalt kokku puutunud marutaudis või marutaudikahtlase loomaga ($r = 0,190$), ühtlasi soovisid selle rühma jahimehed ka tulevikus ennast täiendada ja olla kursis sellealase teabega ($r = 0,324$).

Võrreldes kahte jahimeeste rühma, kes hindasid oma teadmisi heaks - 29 jahimeest (26,9%) ja neid, kes hindasid rahuldavaks – 63 jahimeest (58,3%), siis näeme olulisi erinevusi senise teabe saamise allikate osas. Oma teadmisi heaks hinnanud jahimehed olid enam käinud jahiseltsi koosolekutel ja loengutel ning oma teadmised lisaks meediale saanud just sealt. Rahuldavaks hinnanute osas oli aga põhirõhk ainult meedial. Kui hinnata jahimeeste teadlikkust marutaudi leviku kohta ja käitumist ohu korral, siis enda teadmisi heaks või rahuldavaks pidanud jahimeeste osas märgatavat vahet ei esinenud. Häid teadmisi omanud jahimehed hindasid kohati ohtu üle, arvates pooltel juhtudest, et marutõbi levib ka inimeselt inimesele. Seega on küllalt suur hulk inimesi, kes hindasid ohtu üle , kartes nakatuda kõigil võimalikel viisidel. Tegelik nakatumine saab toimuda ainult viiruse sattumisel looma süljega inimese organismi haava kaudu, kui esineb kokkupuude verega. Inimese nahk kätel ei ole kunagi täiesti terve, võivad esineda mikrolõhed või kriimustused, seega ka haige looma ila, mis sisaldab haigustekitavaid viirusi, võib vigastatud nahaga kätele sattudes nakatada inimese. Haige inimene on haigus lõpp-peremeheks ning seega ei kannu haigestunud inimene haigust üle teisele inimesele. Haige looma nahaga on ülekande võimalik niivõrd, kui võrd terved või vigastatud on nahka töötleva jahimehe käed. Samuti puuduvad tõepärased andmed selle kohta, et marutaudiviirus kanduks üle inimesele haige looma liha söömisel või piima joomisel (MMWR,1999). Positiivne oli see, et mõlemast vastanute rühmast üle poole soovisid ka tulevikus ennast kursis hoida marutaudi küsimustega.. See on siiski väike protsent, lähtudes sellest, et ligi kolm

neljandikku jahimeestest (73,1%) hindasid ise oma teadmisi rahuldavaks või mitterahuldavaks.

Analüüsid jahimeeste käitumist ohusituatsioonis, selgus, et õigesti käitusid 83% jahimeestest teatades, et hävitaksid looma. Õige oli ka 88,9 % vastanute käitumine, kes pärast kokkupuudet haige või haiguskahtlase loomaga teavitaks asjakohaseid ametkondi (veterinaarile eelistas teavitada 67% vastanutest). Need andmed kinnitavad, et mitte kogu teave marutaudis või marutaudikahtlasest loomast ei jõua vajalikku kohta. Ainult üksikud olid need jahimehed, kes püüdsid looma isoleerida või nendest eemale hoida.

Jahimeeste uuringus staaži järgi oli nii käitumises kui teadmistes näha märgatavaid erinevusi (tabel 37). Esitatud on ainult oluliseks osutunud erinevused ($p < 0,005$).

Tabel 37. Jahimeeste teadmised ja käitumine sõltuvalt jahistaažist (vastanute %)

Tunnus	Staaž alla 10 aasta n = 47	Staaž üle 10 aasta n = 61
Käib jahis üle 3 korra	54,3	73,8
Peab oma teadmisi marutaudist ebapiisavaks	25,6	6,6
On marutaudis loomaga korduvalt kokku puutunud	6,4	27,9
Ei tea kauaks annab vaktsineerimine immuunsuse	70,7	47,2
Ei taha lasta ennast vaktsineerida	13,3	37,7

Üle poolte jahimeestest (58%) ei teadnud mitmest süstist koosneb marutaudivastane vaktsineerimise kuur ja kauaks annab see immunsuse. See näitas jahimeeste väga väikest teadlikkust immuniseerimise ja ohu ennetamise võimalustesse.

oli ennast profülaktiliselt lasknud vaktsineerida. Hammustuse järgselt erakorralise vaktsineerimise kuuri läbiteinud jahimehed nii teadlikud ei olnud ($r = 0,868$).

Kui võrrelda omavahel jahimehi, kes soovisid lasta ennast vaktsineerida ja neid, kes seda ei soovinud teha, näeme suuri erinevusi (tabel 38).

Tabel 38. Jahimeeste teadlikkus ja käitumine vastavalt vaktsineerimissoovile (vastanute %)

Tunnus	Jahimehed sooviga ennast vaktsineerida n = 50	Jahimehed, kes ei soovi vaktsineerida n = 48
Jahistaaž alla 5 aasta	42,0	20,8
Jahistaaž üle 15 aasta	34,0	54,2
Arvavad, et jahimehed on ohustatud grupp	79,6	58,3
Ei ole vaktsineeritud	72,0	91,7
Vanus alla 20 a.	18,0	2,1
Vanus üle 60 a.	16,0	39,6
Pensionärid	10,2	35,4

Ka see näitas, et vanemad ja staažikamad jahimehed ei hinda ohtu objektiivselt ja ei soovi ennast tulevikus vaktsineerida, arvates, et on piisavalt teadlikud tulemaks toime marutaudiga silmitsi olles.

Seepärast on küllalt oluline kõigile jahimeestele vanusest, staažist ja teadmiste enesehinnangust sõltumata selgitada mitte ainult marutaudi leviku ja ohu hetkeolukorda, vaid ka ülekandemehhanisme, et jahimehed täpselt teaksid, kuidas käituda ja kaitsta ennast jahil tekkida võiva marutõve nakatumise ohu korral. Regulaarselt peaks korraldama infotunde jahimeeste seltsis, kus lisaks muule teabejagamisele tuleks rääkida ka marutõve vältimise võimalustest vaktsineerimise näol.

6. KOKKUVÕTE JA SOOVITUSED

Marutaud/-tõbi on loomade ja inimeste äge viirusnakkus, mille tekitaja levib peamiselt hammustuste, kuid ka värskel haava saastumisel haige looma süljega. Marutõbi kahjustab kesknärvisüsteemi ja lõpeb surmaga, ravi tulemusi ei anna.

Paljud Euroopa riigid on marutaudi likvideerinud – Itaalia, Šveits, Prantsusmaa, Holland, Belgia, Soome, paljud Saksa liidumaad. Eestis on marutaudi juhud sagedasemad viimastel aastatel ligi viis korda (2001.a. 168 marutaudi juhtu; 2003.a. 814 marutaudi juhtu). Marutaud esineb kõigis maakondades, kus ta on jätkuvalt looduskoldeline nakkushaigus. Põhilisteks reservuaar-peremeesteks on rebane ja kährik (Eestis diagnoositi marutaudi 2003.a. kährikul 44,5% ja rebasel 38,7% kõigist marutaudis loomadest).

Seoses marutaudi haigestunud loomade arvu suurenemisega on tunduvalt suurenenud ka oht inimesele. Kui marutaudis loom on inimest purenud (ilastanud), saab inimese haigestumist vältida ainult kaitsesüstimisega ehk vaksineerimisega ja vajaduse korral gammaglobuliini manustamisega.

Marutaudi ennetamine seisneb haigusest ohustatud koduloomade vaksineerimises, hulkuvate ja peremeheta koduloomade hävitamises ja marutaudi leviku tõkestamises nende metsloomaliikide vaksineerimisega, kes on looduses peamiseks viiruse reservuaariks. Eesti Veterinaar- ja Toiduamet koostöös keskkonnaministeeriumi, metsandus- ja jahindusorganisatsioonidega on *Phare* programmi raames välja töötanud suukaudse metsloomade vaksineerimise projekti Eestis. Tegemist on esmakordse nii ulatusliku metsloomade marutaudivastase vaksineerimisega Eestis. Projekti eesmärk on viia marutaudi haigusjuhtude arv nii mets- kui koduloomade hulgas miinimumini, seega väheneks ja kaoks ka inimese marutõppe haigestumise võimalus. Pikemas perspektiivis on eesmärgiks saada Eesti marutaudi vabaks maaks (Marutaudi tõrje tegevusplaan 2002).

Käesolevas töös on antud ülevaade marutõve ohust Eestis ja Tartu maakonnas loomarünnete alusel ning uuritud jahimeeste, kui ühe riskikontingendi, teadlikkust ja käitumist marutõve ohu korral ning soove enesetäiendamiseks.

Loomarünnete arv Eestis on viimase viie (1999-2003) aasta jooksul pidevalt tõusnud. Eriti suur oli tõus 2003. aastal (11% võrreldes 2002. aastaga), kus loomarünnete tõttu sai arstiabi juba 4436 inimest. Selgelt eristusid teistest Kagu-Eesti maakonnad (Põlva- Võru- ja Tartumaa), kus loomarünnete arv oli kõigil aastatel üle riigi keskmise (Eesti

1999-2003 aasta loomarünnete keskmine sagedus oli 270,1/10⁵ elaniku kohta). Loomarünnete osas ületas tunduvalt riigi keskmise esinemissageduse ka Raplamaa. Loomarünnetest põhilise osa põhjustasid koerad - 70%, järgnesid kassid - 17%, kährikud - 4%, veised - 4%, rebased - 3% jt. Suurenenud oli ka vaktsineerimisele suunatud inimeste protsent (2003.a. 51,1%) loomarünnete ohvrite seas. Kui koeraründeid oli kõige rohkem, siis vaktsineerima suunatud oli koerarünnete korral kõige vähem – 19,3%; kassirünnete korral oli neid 30,5%. Rebase ja kähriku ründe korral suunati kõrge marutõve ohu tõttu enamus kannatadasaanutest vaktsineerimisele. Kuni 18 aastased lapsed moodustasid vaktsineeritustest 28%. Laste vaktsineerimise näidustuseks olid põhiliselt koeraründed.

Eestis loetakse marutõve riskikontingendi hulka veterinaarlaboratooriumis töötavad inimesed, veterinaararstid, loomatalitajad, kes puutuvad kokku marutaudikahtlaste loomadega, aga ka jahi- ja metsamehed (Kutsar, 2003). Selgitamaks jahimeeste teadlikkust marutõvest, nende käitumist ohusituatsioonis ja suhtumist haiguse ennetamisse, viidi läbi ankeetküsitlus Tartu piirkonna jahimeeste seas.

Ankeete jagati välja 150, täidetult saadi tagasi 108 (72%). Küsimused olid: jahimehi üldiseloomustavad (vanus, eriala, haridus, staaž), vastanu enesehinnang oma teadmistele marutõvest ja teadmiste saamise allikad ning soovid, teadmiste sisu (õigsus), käitumine riskisituatsioonis ja suhtumine profülaktikasse.

Saadud andmed töödeldi statistiliselt programmiga *SPSS 10,0 for Windows*, kasutades sagedus- ja korrelatsioonanalüüsi.

Kõige suurema rühma vastanutest (47%) moodustasid pika jahistaažiga (üle 15 a) jahimehed, kellest võis eeldada teadlikku suhtumist marutõve ennetamisse, mida kahjuks hilisema analüüsi tulemusena ei selgunud. Enamus jahimeestest (65,4%) käis jahis üsna sageli (üle 3 korra aastas), mis korreleerus sagedasema marutaudikahtlaste loomadega kokkupuutega. Kahjuks oli selles kõrges riskigrupis (70 jahimeest) ainult 7,1% marutõve vastu vaktsineeritud. Jahimeeste teadlikkus immuniseerimisse ja ohu ennetamise võimalustesse oli väga madal. Üle poolte jahimeestest (58%) ei teadnud mitmest süstist koosneb marutaudivastane vaktsineerimise kuur ja kauaks annab see immuunsuse. Enam teadlikud olid ennast plaaniliselt vaktsineerida lasknud jahimehed, kelle hulk oli tegelikult väga väike (kõigist jahimeestest 12,1%, nendest plaanilises korras vaktsineeritud 53,8%). Analüüsist tuli välja, et just vanemad ja staažikamad jahimehed ei hinda ohtu objektiivselt ja ei soovi ennast tulevikus

vaktsineerida, arvates, et nad on piisavalt teadlikud tulemaks toime marutaudiga silmitsi olles.

Jahimeeste marutõve teadlikkuse analüüs näitas, et just väiksema jahistaažiga jahimehed (staaž alla 10 aasta) hindasid oma teadmisi sagedamini ebapiisavamaks kui pika jahistaažiga (staaž 10 aastat ja üle selle) kütid. Positiivne oli see, et mõlemast vastanute rühmast üle poole soovisid ka tulevikus ennast kursis hoida marutaudi küsimustega. See on siiski väike protsent, lähtudes sellest, et ligi kolm neljandikku jahimeestest (73,1%) hindasid ise oma teadmisi rahuldavaks või mitterahuldavaks.

Ohusituatsioonis käitusid jahimehed õigesti, andes 83% korral teada, et hävitaksid looma. Samas ainult 11 jahimeest oli viinud looma laborisse uuringule. Need andmed kinnitavad, et mitte kogu teave marutaudis või marutaudi kahtlasest loomast ei jõua vajalikku kohta. Seepärast on küllalt oluline kõigile jahimeestele vanusest, staažist ja teadmiste enesehinnangust sõltumata selgitada mitte ainult marutaudi leviku ja ohu hetkeolukorda, vaid ka ülekandemehhanisme, et jahimehed täpselt teaksid, kuidas käituda ja kaitsta ennast jahil tekkida võiva marutõve nakatumise ohu korral.

Soovitused marutõve ennetamiseks:

1. Seadustada koduloomade (kasside, koerte) registreerimine ja iga-aastane marutaudi vastu vaktsineerimine
2. Tõhustada hulkuvate ja peremeheta koduloomade püüdmist ja eutanaasiat
3. Toetada Eesti soovi saada marutaudivabaks riigiks ning alustada metsloomade suukaudse vaktsineerimisega
4. Täiendada nakkushaiguste teavitamise korda, täiendades vormi “Teatis nakkushaige kohta” andmetega rünnanud looma kohta
5. Viia läbi lastekollektiivides ja kodudes selgitustööd, kuidas vältida loomaründeid ja käituda ohusituatsioonis:
6. Anda pidevalt elanikkonnale meedia kaudu ülevaadet marutaudi hetkeseisust ja juhiseid õigeks käitumiseks riskisituatsioonis
7. Viia läbi loenguid ja teabepäevi riskikontingendi hulgas. Selgitada marutõve profülaktika võimalusi, õige käitumise ja ohu teavitamise vajalikkust marutaudis või marutaudikahtlase loomaga kokku puutudes.

7. KASUTATUD KIRJANDUS

AAVER, E., 1970. *Metsamarutaud.* Tallinn.

CHHABRA, M. AND ICCHPUJANI, R.L.,2003. Animal bites: the current management guidelines. *Indian journal of pediatrics*, Mar, 70 Suppl 1, S11-16

CORDEN, T.E. AND KAZMIERCZAK, J.J.,2000. Rabies prevention. *WMJ*. Dec;99(9), 47-50

ESKOLA, J., HUOVINEN, P., VALTONEN, V.AND MAIMETS, M., 2000. *Infektsioonhaigused.* Tallinn : AS Medicina, 238-241.

DIETZSCHOLD,B., FABER, M. AND SCHNELL, M.J., 2003. New approaches to the prevention and eradication of rabies. *Expert Rev Vaccines*, 2(3) June, 399-406

”Eesti Riikliku Arengukava Euroopa Liidu Struktuurfondide Kasutuselevõtuks kinnitamine” RTL nr. 19, 26.02.2004

Euroopa Direktiiv 90/424/EEC, artikkel 24
http://europa.eu.int/comm/food/fs/ah_pcad/eradication/art3_finland.pdf 01.05.2004

ESA Statistikaamet, statistika andmebaas, rahvaarv ja rahvastiku koosseis aastatel 1999-2003, <http://gatekeeper.stat.ee:8000/px-web.2001/Database/Rahvastik/Rahvastik.asp> 30.03.2004

FEARNEYHOUGH, M.G., 2001. Rabies postexposure prophylaxis. Human and domestic animal considerations. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* May; 31(3):557-572

GRIEGO,R.D., ROSEN, T., ORENGO, I.F. AND WOLF, J.E., 1995. Dog, cat and human bites. *Journal of the American academy of Dermatology*, Dec; 33(6) 1019-1029

HAUPT, W., 1999. Rabies- risk of exposure and current trends in prevention of human cases. *Vaccine* , Mar; 26; 17(13-14), 1741-1749

*Immunoprofülaktika riiklik programm nakkushaiguste vältimiseks aastatel 2001-2005.*RTL 2001,4,46

JACKSON,A.C., 2000. Rabies. *Can j Neurol Sci.* Nov; 27(49):278-282

- JACKSON, A.C., WARRELL, M.J.AND RUPPRECHT, C.E., 2003. Manegement of Rabies in Human. *Clinical Infectious Diseases*; (36):60-63
- JÖGISTE, A., MÄRTIN,J., 1999. Andmed marutõve kohta Eestis. *Eesti Arst*;(2) 124-128
- KUTSAR, K., 2003. Immuniseerimise alused. *Lege artis*, Tallinn, 39-42
- “Loomakaitse seadus” RTI 2001, 3,4 ; 13.12.2000
- „Loomatauditõrje seadus“ Vabariigi Presidendi 30. 06. 1999.a. otsuse nr. 606, RT I 2002, 13, 80
- MACDONALD, D.W., 1980. *Rabies and Wildlife a biologist perspective*. New York: Oxford University Press
- “Marutaudi tõrje eeskiri”, Põllumajandusministri 20. 11. 2000. a. määrus nr. 67, RTL 2000, 120, 1876.
- Marutaudi tõrje tegevusplaan 2002 <http://www.vet.agri.ee/page.php?id=143> 05.05.2004
- Medical Information Center, <http://mic.aznet.org/news/death.htm> 01.05.2004
- MMWR, 1999. Human Rabies Prevention- United States, Practices (ACIP). *Recommendations and Reports* Jan 08, 48(RR-1);1-21
- MOORE,D.A., SISCHO, W.M., HUNTER, A. AND MILES, T., 2000. Animal bite epidemiology and surveillance for rabies postexposure prophylaxis. *J Am Vet Med Assoc*. Jul 15;217(2):190-194
- MÄRTIN, J., 1999. Andmed marutõve tõrje kohta Eestis. *Eesti arst*, (5): 424 –429
- “Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seadus” RTI, 11.03.2003, 26, 160
- OSTROWSKA, J.D., ZAJKOWSKA, J., KRUPA, W., PANCEWICZ, S., KONDRUSIK, M., GRYGORCZUK,S. AND HERMANOWSKA-SZPAKOWICZ, T., 2003. Rabies in Poland. *Med Pr.*;54(5):453-4566
- PATRICK, G.R, O'ROURKE, K.M., 1998. Dog and cat bites: epidemiologic analyses suggest different prevention strategies. *Public Health Rep*. May-Jun; 113(3),245-246
- PRESUTTI, R.J., 2001 . Prevention and treatment of dog bites. *American family physician*, Apr 15; 63(8) 1567-1572

Rabies WHO Information http://www.who.int/rabies/rabies_maps/en/index.html
19.04.2004

RAZMUVIENE, D., 2004. Prevalence of rabies Lithuania. *EpiNorth* Vol.5, No1

RUPPRECHT, C.E. AND HANISON, A.C., 2002. Rabies re-examined. *The LANCET Infections Diseases* Vol 2, June, 327-343

Soome Põllumajandus-ja Metsaministeeriumi määrus 15.03.2004
<http://www.mmm.fi/el/julk/pdf/Import%20of%20pets%203.7.2004.pdf> 25.04.2004

ZIENIUS, D., BAGDONAS, J. AND DRANSEIKA, A., 2003. Epidemiological situation of rabies in Lithuania from 1990 to 2000. *Veterinary Microbiology* .Volume 93, Issue 2, 19 May,91-100

Tartu Linnavolikogu 19.09.2002. a. määrus nr. 119

TILGA, V., JÕGISAAR, H., 1991. Marutaudist Eestis 1979-1989. *Eesti Loomaarstlik Ringvaade*, XVIII, ½,; 4-9

“*Veterinaarteenistuse seadus*” RT I 2002, 13, 79

VILTROP, A., ALAOTS, J., MUST, K. JA PÕLDMA, S., 2003. Marutaudi epizootilised iseärasused Eestis aastatel 1999-2002. *Agraarteadus*, XIV(4), 239- 248.

WARREL, M.J., AND WARREL, D.A., , 2004. Rabies and other lyssavirus diseases. *The LANCET* .Vol 363, March, 959-969

WOLDEHIWET, ZERAI., 2002. Rabies: recent developments. *Research in Veterinary science*. 73, 17-25

9th WHO Expert Committee on Rabies,

http://www.who.int/rabies/9th_WHO_expert_committee/en/ 05.05.2004

WHO 2002 ; *Weekly Epidemiological Record*, 5 April, 77, 116-119

Lisad

Lisa 1

Lugupeetav jahimees!

Viimastel aastatel on tunduvalt suurenenud marutõve juhtumid meie maakonnas Marutaudis loomad on tunginud juba ka linna (juhtumid Annelinnas, Tammelinnas, Veerikul). Järjest aktuaalsemaks on muutunud kodutute hulkuvate kasside ja koerte hävitamise probleem.

Metsamarutaudi mõjutamiseks puuduvad meil hetkel võimalused. Lähiaastatel on plaanis vaktsiiniga toidupalade levitamine metsapiirkondadesse õhust. Elanikkonda on aga võimalus kaitsta teadlikkuse tõstmisega ja koduloomade vaktsineerimisega.

Selgitamaks jahimeeste, kui tegelikult ühe olulisema riskigrupi kokkupuute võimalusi marutaudiga, hinnata jahimeeste teadlikku enesekaitse võimalusi ning vaktsineerimisest huvitatust, oleme kavandanud läbi viia ankeetküsitluse, milles palume Teid osaleda.

Ankeet on **anonüümne** ja andmeid kasutatakse ainult üldistatuna rahvatervishoiu magistritöös “Marutaud Tartu maakonnas”.

Palun olge vastutulelik, täitke küsimustik esimesel võimalusel ja tagastage kohapeal või posti teel hiljemalt nädala jooksul kaasa antud ümbrikus.

Meeldivat ankeeditäitmist ja edukat jahihooaega soovides:

Tartu Ülikooli Tervishoiu instituut
Professor Astrid Saava

Tervisekaitse magistrant
Urve Eek

Palun tõmmake õigele vastuse variandile ring ümber

1	Olen olnud jahimees: 1. alla 5 aasta 2. 5- 9 aastat 3. 10-15 aastat 4. üle 15 aasta	10	Olen kokku puutunud marutaudis või kahtlase looma- või korjusega jahistaaži vältel: 1. mitte kordagi 2. 1 kord, millise loomaga..... 3. korduvalt
2	Käin aastas jahis: 1. harvem kui 1 kord 2. 1 kord 3. 2-3 korda 4. üle 3 korra	11	Kui leiaksin marutaudis looma <u>korjuse</u> , siis käitun (kirjelda) 1. 2. 3.
3	Käin tavaliselt jahis koos koeraga: 1. jah 2. ei	12	Kui leian <u>elusa</u> marutaudikahtlase looma , siis (kirjelda) 1..... 2.....
4	Minu koer on regulaarselt vaksineeritud: 1. jah 2. ei	13	Leitud loomast teavitan: 1..... 2..... 3.....
5	Kui ei, siis miks?	14	Olen ise korjuse viinud uuringuteks: 1. jah 2. ei
6	Oma teadmisi marutaudist hindan: 1. heaks 2. rahuldavaks 3. ebapiisavaks	15	Kui jah, siis kirjelda tegevust 1 2 3 4
7	Marutaudist olen kuulnud: 1. loengus 2. jahimeeste seltsis 3. (aja)kirjanduses 4. meedias (TV, raadio) 5. sõbralt 6. internetis 7. muu.....	16	Olen ise marutaudi vastu vaksineeritud: 1. jah 2. ei 3. ei mäleta
8	Arvan, et jahimehed on ohustatud marutaudist: 1. jah 2. ei 3. ei tea	17	Vaksineerimine toimus: 1. erakorraliselt, pärast kontakti haige loomaga 2. profülaktiliselt
9	Arvan, et marutaudi levik Tartu MK (2001-2002) võrreldes teistega maakondadega on: 1. suurem 2. väiksem	18	Profülaktiline vaksineerimine koosneb: 1.süstist (arv) 2. ei tea

19	Vaktsineerimine annab immuunsuse: 1aastaks 2 eluks ajaks 3 ei tea		
20	Tahaksin ennast profülaktiliselt vaktsineerida: 1 jah 2 olen juba vaktsineeritud 3 ei 4 ei tea		
21	Marutaud on nakkav <ul style="list-style-type: none"> • looma hammustuse korral • haige looma ilastamisel • haige looma liha tarbimisel • haige looma nahaga • inimeselt inimesele • õhu kaudu • muul viisil • ei tea 	Jah 1 1 1 1 1 1 1	Ei 2 2 2 2 2 2 2
22	Tahaksin rohkem teavet marutaudi kohta: 1. millises valdkonnas..... 2. millisel viisil.....		
23	Minu vanus on: 1. alla 20 2. 21-40 3. 41-60 4. üle 60		
24	Minu haridus on: 1. alg- või põhiharidus 2. kesk- või keskeriharidus 3. kõrgem haridus		
25	Minu põhitööala on: 1. teenistuja 2. tööline 3. põllumajandustöötaja 4. pensionär 5. töötu 6. muu.....		

Aitäh ankeedi täitmise eest !

Lisa 3

Lisa
nakkushaiguste
registreerimise juhendile

.....
(tervishoiuasutuse nimetus)
.....
(aadress)
.....
(teatise täitja nimi, telefon)
"..."..... 199... a.

TEATIS
nakkushaige kohta

1. Haige isikukood _____
2. Haige perekonna ja eesnimi.....
3. Sugu M N
4. Vanus
5. Aadress.....
6. Töökoht (või õppe-, lasteasutus).....
7. Amet.....
8. Lõppdiagnoos RHK-10 KOOD
9. Diagnoosi kinnitus:
kliiniline, epidemioloogiline, mikrobioloogiline, seroloogiline
(alla kriipsutada)
10. Haigestumise kuupäev.....
11. Haige esmase pöördumise aeg.....
12. Haige esmase pöördumise koht (asutuse nimetus).....
13. Ravimise koht: kodus, haiglas.....
(haigla nimetus)

Teatise täitja allkiri

Teatis saabus tervisekaitsetalitusse.....
(kuupäev)

Märkus. Suguhaiguste ja HIV-nakkuse diagnoosimisel võib jätta haige nime märkimata.

Lisa 4

TEATISE ESITAJA

Tervishoiuasutuse nimetus
Aadress
Täitja nimi, telefon, e-post
Kuupäev _____ (päev, kuu, aasta)

HAIGE ISIKUANDMED

Isikukood	
Perekonnanimi	Eesnimi
Vanus	Sugu
	<input type="checkbox"/> mees
	<input type="checkbox"/> naine
Alaline elukoht	
maakond _____	
linn/vald/küla _____	
tänav, maja, korter	
Töökoht (või laste-, õppeasutus)	
Amet	

DIAGNOOS

Lõppdiagnoos _____ RHK-10 kood _____

Diagnoosi kinnitus: mikrobioloogiline/viroloogiline seroloogiline kliiniline epidemioloogiline

(märkida kuupäev)

ANDMED HAIGESTUMISE KOHTA

haigestumise kuupäev _____ (päev, kuu, aasta)	diagnoosi püstitamise kuupäev _____ (päev, kuu, aasta)	viibis välismaal _____ (välisriigi nimetus, kuupäevad)
--	---	---

ANDMED LOOMAHAMMUSTUSE JA PUUGIRÜNDE KOHTA

hammustuse / ründe kuupäev _____ (päev, kuu, aasta)	esmise pöördumise kuupäev _____ (päev, kuu, aasta)
--	---

Puugiründe koht (haldusüksus) _____

IMMUNISEERIMINE VAKTSIIN-VÄLDITAVATE NAKKUSHAIGUSTE VASTU

Immuniseeritud

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ei	Teadmata	Jah

_____ vaksineerimiste kuupäevad

HAIGE RAVIMISE KOHT

Kodus

Haiglas nimetus: _____

_____ hospitaliseerimise kuupäev:

Märkus: Õige variant märkige kastis X-ga

Täitja allkiri	Teatis saabus Tervisekaitseinspektsiooni kohalikku asutusse: (päev, kuu, aasta)
----------------	--

Lisa 5

Sotsiaalministeerium
 Statistika ja analüüsi osakond
 Meditsiinistatistika büroo, tel 6269849
 Gonsiori 29 15027 TALLINN

NAKKUSHAIGUSED

aasta

KINNITATUD
 sotsiaalministri
 14. jaanuari 2003 a.
 määrusega nr. 9
 Lisa 20

Lk 1(2)

Aruande esitaja

Asutuse nimetus

Asutuse registrinumber

Tervisekaitsetalitus esitab aruande Tervisekaitseinspektionile (TKI) aruandekuule järgneva kuu 8. kuupäevaks ning TKI Eesti ning Tallinna koondi SM-le 10. kuupäevaks

jaanuar	april	juuli	oktoober
veebruar	mai	august	november
märts	juuni	september	detsember

Asutuse juhi ees- ja perekonnanimi telefon

--	--

Haiguse nimetus	RHK-10 kood	Rea nr	Registreeritud haigusjuhtude arv
A	B	C	1
Kõhutüüfus	A01.0	1	
Paratüüfused	A01.1–A01.4	2	
Salmonelloosid	A02	3	
sh täpsustamata	A02.9	4	
Shigelloos	A03	5	
sh täpsustamata	A03.9	6	
<i>Escherichia coli</i> soolenakkus	A04.0–A04.4	7	
Kampülobakterenteriit	A04.5	8	
<i>Yersinia enterocolitica</i> enteriit	A04.6	9	
<i>Clostridium difficile</i> enterokoliit	A04.7	10	
Botulism	A05.1	11	
Rotaviirusenteriit	A08.0	12	
Soole muud täpsustatud bakter- ja viirusnakkused	A04.8; A05.0; A05.2–4,8; A08.1–3,5	13	
Soole täpsustamata bakter- ja viirusnakkused	A04.9; A08.4; A05.9; A09	14	
Tuberkuloos	A15–A19	15	
sh hingamiseldite	A15–A16	16	
Tulareemia	A21	17	
Siberi katk	A22	18	
Leptospiroos	A27	19	
Leepra	A30	20	
Teetanus	A33–A35	21	
Difteeria	A36	22	
Läkakõha	A37.0	23	
Paraläkakõha	A37.1	24	

Sarlakid	A38	25		
Meningokokknakkus	A39	26		
sh meningokokkmeningiit	A39.0	27		
äge meningokokktseemia	A39.2	28		
Haiguse nimetus	RHK-10 kood	Rea nr	Registreeritud haigusjuhtude arv kokku	
A	B	C	1	
<i>Haemophilus influenzae</i> septitseemia	A41.3	29		
Leegionärihaigus	A48.1	30		
Süüfilis	A50–A53	31		
sh kaasasündinud süüfilis	A50	32		
varane süüfilis	A51	33		
Gonokokknakkus	A54	34		
Suguliselt levivad klamüüdiahaigused	A55–A56	35		
Trihhomoniasis	A59	36		
Anogenitaalsed herpesviirusnakkused	A60	37		
Anogenitaalsed tüükad	A63.0	38		
Lyme' i tõbi (puukborrelioos)	A69.2	39		
Epideemiline tähniline tüüfus	A75.0	40		
Brilli tõbi	A75.1	41		
Äge poliomüeliit	A80	42		
Marutõbi	A82	43		
Puukentsefaliit	A84	44		
Muud viirusentsefaliidid ja -meningiidid	A85; A87	45		
Neerusündroomiga hemorraagiline palavik	A98.5	46		
Tuulerõuged	B01	47		
Leetrid	B05	48		
Punetised	B06, P35.0	49		
sh kaasasündinud punetised	P35.0	50		
Viirushepatiidid	B15–B19	51		
sh äge A-viirushepatiit	B15	52		
äge B-viirushepatiit	B16	53		
äge C-viirushepatiit	B17.1	54		
HIV-tõbi	B20–B24	55		
Mumps	B26	56		
Nakkuslik mononukleos	B27	57		
Habeme ja peanaha seenhaigus	B35.0	58		
Malaaria	B50–B54	59		
Toksoplasmoos	B58; P37.1	60		
sh kaasasündinud toksoplasmoos	P37.1	61		
Pedikuloos, ftiriaas	B85	62		
Sügelised	B86	63		
Ülemiste hingamisteede ägedad nakkused	J06	64		
Gripp	J10–J11	65		
Inimese immuunpuudulikkuse asümptomaatiline seisund (HIV-kandlus)	Z21	66		
Toksigeense difteeria tekitaja kandlus	Z22.2	67		
Äge lõtv halvatus	G61.0	68		
Loomahammustused	W53–59, W64	69		
Täitja nimi ja telefon	Kuupäev		Peadirektori asetäitja	

Lisa 6

Sotsiaalministeerium
Terviseinfo ja analüüsi osakond
tel 62 69 165, 62 69 126
Gonsiori 29 15027 TALLINN

KINNITATUD
Sotsiaalministri
10. detsembri 2003. a.
määrusega nr 135
Lisa 21

NAKKUSHAIGUSTE IMMUUNOPROFÜLAKTIKA

2004. aasta
Tervishoiu statistiline aruanne

Tervishoiuasutus/eraarst esitab aruande asukohajärgsele
tervisekaitsetalitusele uue kvartali esimese kuu
5. Kuupäevaks; TKT-d TKI-le 10. Kuupäevaks ja
TKI SM-le 15. Kuupäevaks

Aruande esitaja

Asutuse nimetus
Address

Asutuse registrinumber	
------------------------	--

Omaniku liik	
--------------	--

10 — riik; 30 — Eesti eraõiguslik isik
20 — kohalik omavalitsus 40 — välismaa eraõiguslik isik
90 — muu

(märkida X)

<input type="checkbox"/>	I kvartal	<input type="checkbox"/>	III kvartal
<input type="checkbox"/>	II kvartal	<input type="checkbox"/>	IV kvartal
<input type="checkbox"/>	aasta		

Asutuse juhi ees- ja perekonnanimi

--

1. Immuunoglobuliinprofülaktika

	Rea nr.	Lapsed 0–14 a.	Noorukid 15–17 a.	Täiskasvanud	Kokku
A	B	1	2	3	
A-viirushepatiit	1				
B-viirushepatiit	2				
Puukentsefaliit	3				
Teetanus (seerum)	4				
Marutõbi	5				

2. Vaktsineerimine

Nakkushaigus	Rea nr	Vaktsinatsioon				Revaktsinatsioon		
		lapsed 0-14 a.	noorukid 15-17 a.	täis-kasvanud	kokku	lapsed 0-14 a.	noorukid 15-17 a.	täis-kasvanud
A	B	1	2	3	4	5	6	7
Läkakõha	6				0			
Difteeria	7				0			
Teetanus	8				0			
sellest traumapuhune	9				0			
Poliomüeliit	10				0			
Leetrid	11				0			

Mumps	12					0		
Punetised	13					0		
Nakkushaigus	Rea nr	Vaktsinatsioon				Revaktsinatsioon		
		lapsed 0-14 a.	noorukid 15-17 a.	täis-kasvanud	kokku	lapsed 0-14 a.	noorukid 15-17 a.	täis-kasvanud
A	B	1	2	3	4	5	6	7
Tuberkuloos	14					0		
sellest vaktsinatsioon vanuses üle 1 kuu	15					0		
Mantoux	16					0		
Puukentsefaliit	17					0		
Kollapalavik	18					0		
Koolera	19					0		
Hepatiit A	20					0		
Hepatiit B	21					0		
HIB	22					0		
Marutõbi	23					0		
sh plaaniline	24					0		
Kõhutüüfus	25					0		
Gripp	26					0		
Meningiit	27					0		
Varicella	28					0		
Jaap. entsefaliit	29					0		
Pneumo	30					0		
	31					0		
	32					0		

Täitja Nimi Telefon	Kuupäev	Juhi allkiri
---------------------------	---------	--------------

Täname Teid!

TÄNUAVALDUS

Minu siiras tänu:

- juhendajatele prof.Astrid Saavale ja Kuulo Kutsarile suure abi eest magistriprojekti kirjutamisel, kommentaaride ja soovitude eest;
- TÜ Tervishoiu Instituudile abi eest ankeetküsitluse läbiviimisel ja sõbraliku suhtumise eest magstriõpingute ajal;
- Tartu Jahiseltsi juhtkonnale abi eest ankeetküsitluse läbiviimisel ja kõigile Tartu piirkonna jahimeestele, kes olid nõus ankeetküsitlusele vastama;
- kolleegidele Tartu Tervisekaitsetalituse Tartumaa osakonnast igati toetava ja hooliva suhtumise eest;
- minu kodustele moraalse toe eest.

CURRICULUM VITAE

URVE EEK

Sünniaeg ja koht: 9.november 1958, Tartu
Kodakondsus: Eesti
Aadress: Elva 33, Tartu
Perekonnaseis: abielus, kolm tütart
E-post: urve.eek@tervisekaitse.ee

Haridus 2002 - Tartu Ülikooli Arstiteaduskonna rahvatervise
magistriõpe
1982 - 1983 Tartu Ülikooli pediatría internatuur
1976 – 1982 Tartu Ülikooli Arstiteaduskond, pediatría
osakond
1976 lõpetasin Tartu 5. keskkooli

Töökogemus 2000 – k.a. Tartu Tervisekaitsetalituse Tartumaa osakonna
vaneminspektor
1984 – 1999 Tartu Ülikooli Naistekliinik, pediatér