

Karjatervise programmid. Teekond 2017-2022.

Piret Kalmus DVM, PhD

Kliinilise veterinaarmeditsiini õppetool

Eesti Maaülikool



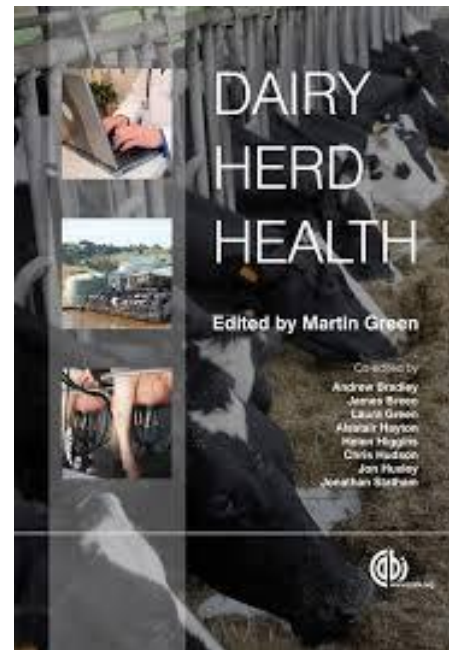
Kevadseminari teemad

- Karjaterwise programmide võimalikkusest Eestis
- Karjaterwise alased tegevused 2023.-.....
- Eesti karjaterwisealane olukord



Karjaterviseprogrammi pilootprojekti algus 2017

- Kas Eestis on võimalik rakendada karjaterviset programme?
- Kas sellel on mõju karjaterviset parandamisele ja majandusnäitajatele?
- Kas me saame seeläbi vähendada antibiootikumide kasutamist?



Noorkarja tervishoid
Nakkushaigused



Udarateravishoid

Ainevahetuse
teravishoid



Sõrgade
teravishoid



Sigimise
teravishoid



Farmi näitajate regulaarne
majandusanalüüs



Tulud
Kulud

Four visits
per farm per
quarter

Hetkeolukorra hindamine
ja kaardistamine.

Eesmärkide seadmine =>
olemasolevad probleemid

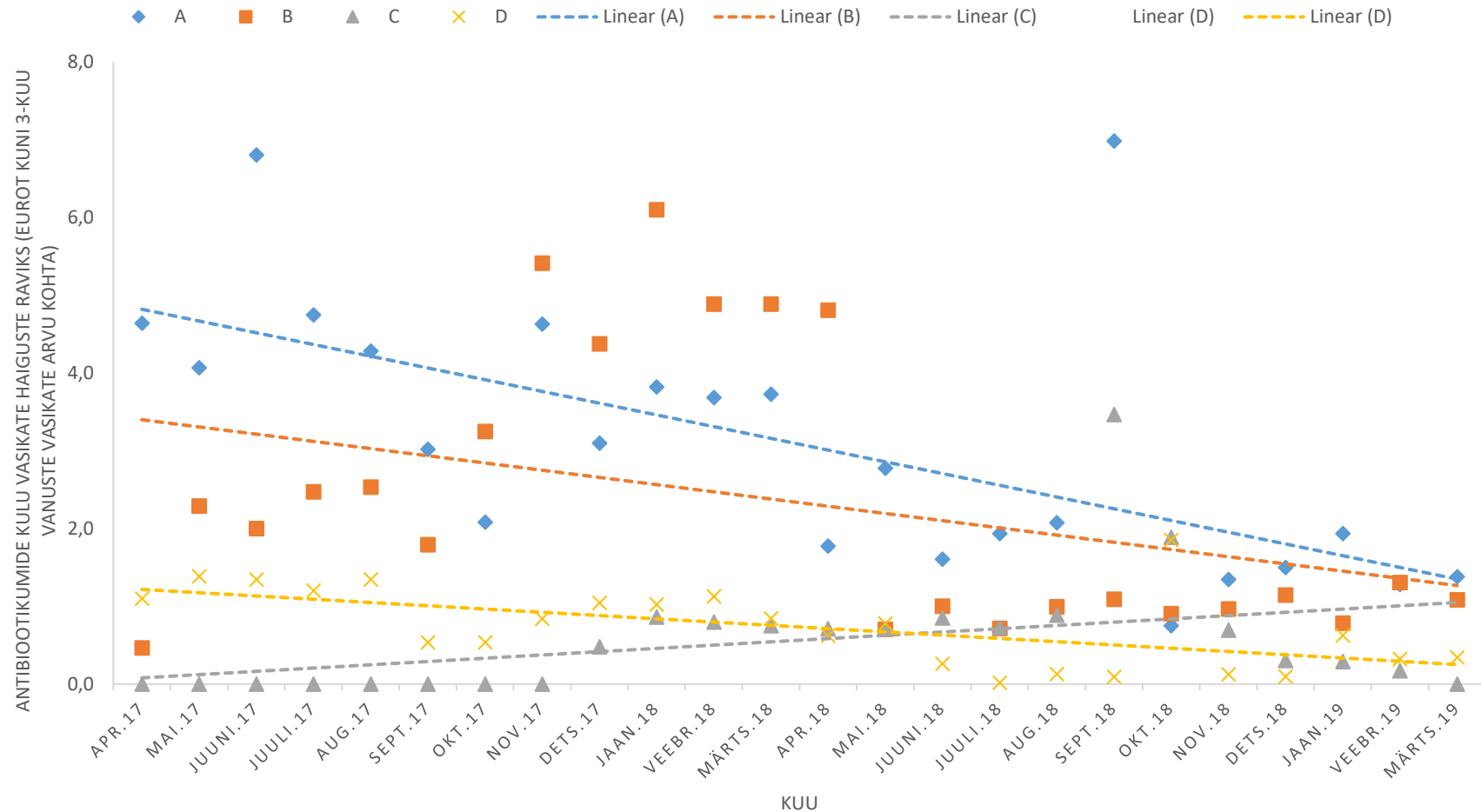
MEASURE- Mõõda
MANAGE- Halda
MONITOR- Monitoori
RE-EVALUATE- Hinda uuesti

Farmi tegevuskava
koostamine
Ravi ja tõrjeplaanid
Majanduslikult mõistlikud
soovitused

Farmipõhine analüüs
ohuteguritele

Farmi keskkond
Söötmine
Tööprotsessid
Haiguste diagnoosimine

ANTIBAKTERIAALSETE AINETE KULU VASIKATE HAIGUSTE RAVIKS JA PROFÜLAKTIKAKS (EUROT KUNI 3-KUUSE VASIKATE ARVU KOHTA)



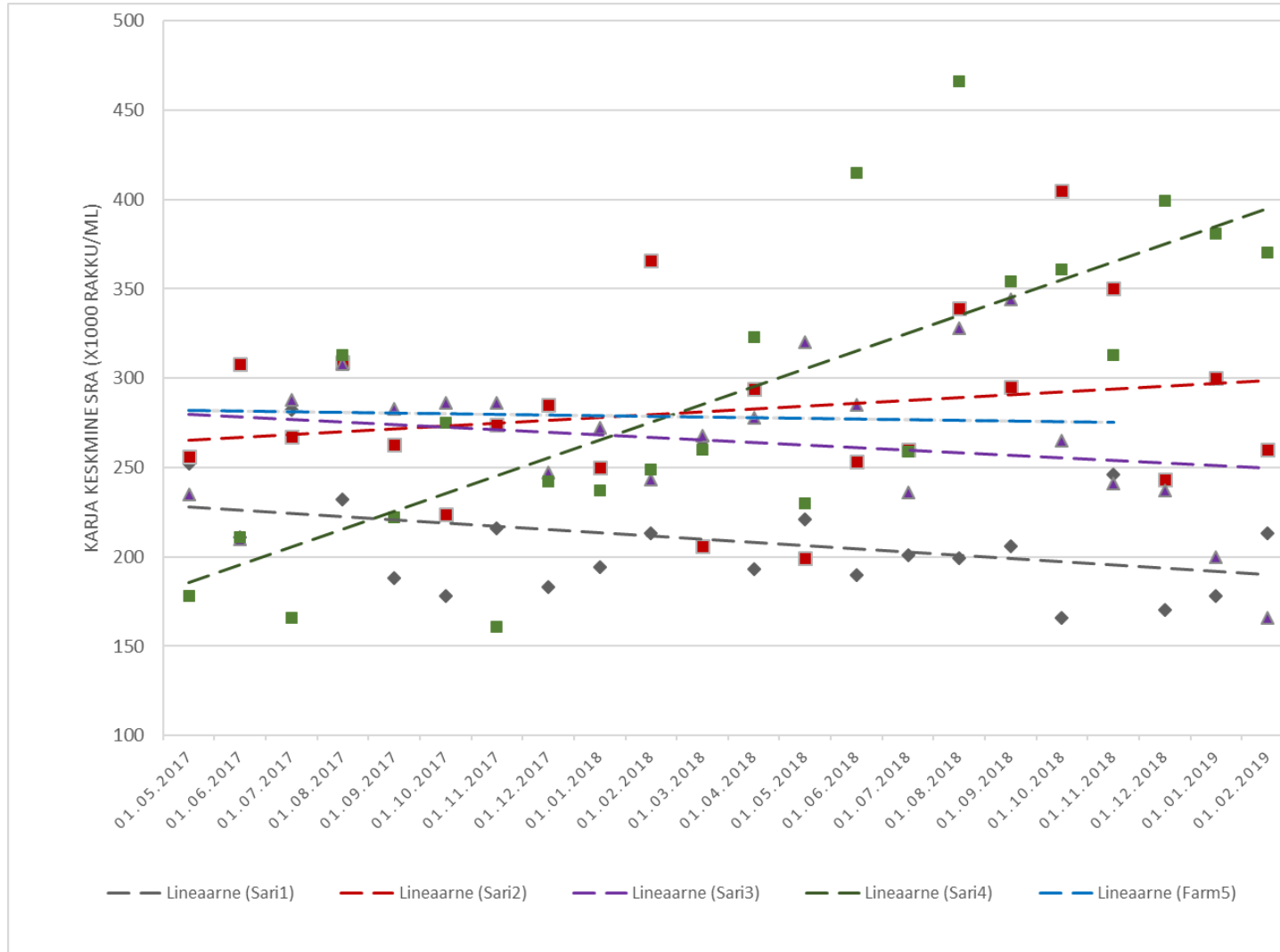
Raviskeemid põhinevad patogeenide antibiootikumide tundlikkusel

Üleravimine (kõhulahtisus)

Haiguste ennetamine → tihti profülaktikakulude tõus

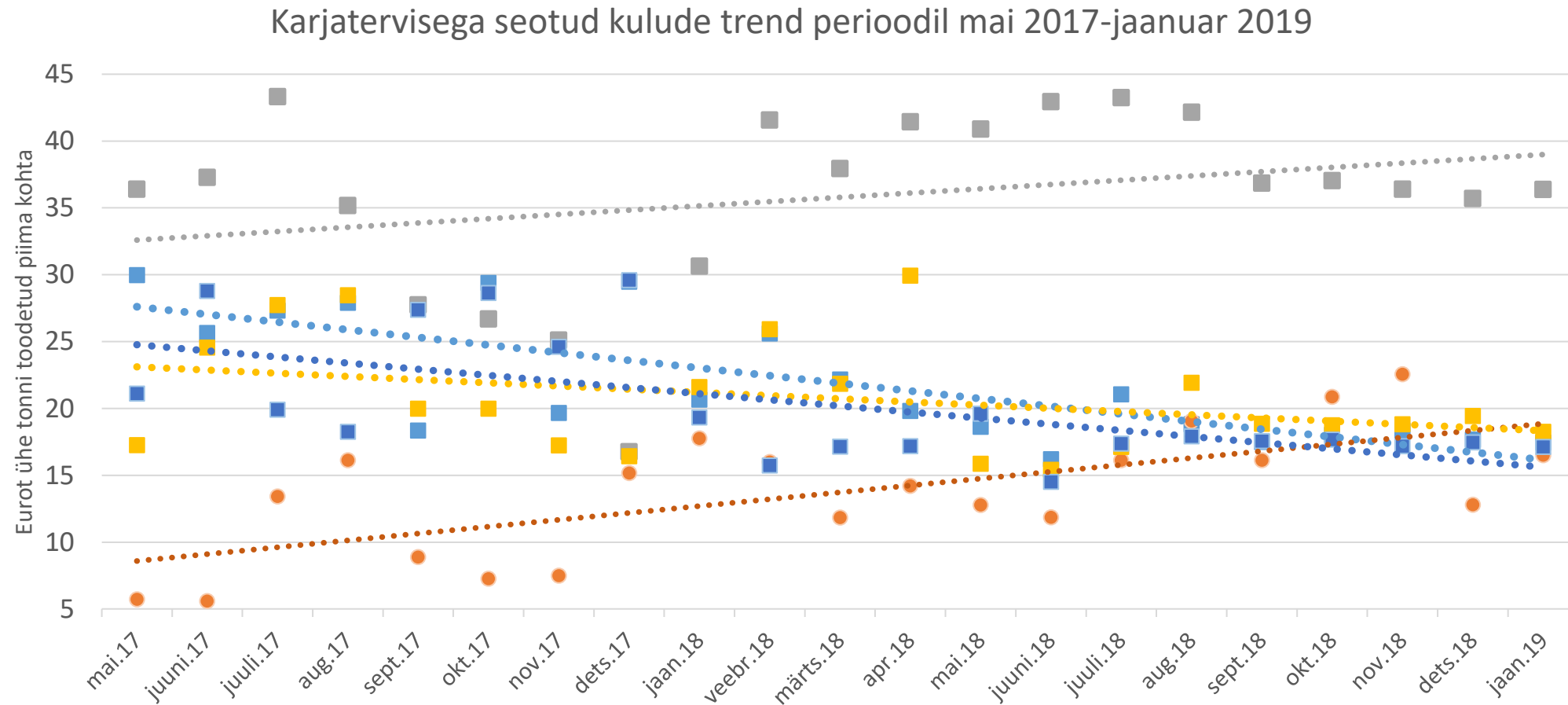
Peamiselt hingamisteede haiguse profülaktika ja ravi

Udaratervis. Karja somaatiliste rakkude arvu muutus



- Kulutõhusad + patogeenipõhised raviskeemid
- Patogeenipõhised mastiidikontrolli programmid
- Karjade erinevad udarapõletike riskitegurid
 - Poegimiskeskkonna hügieen
 - Emaspoegijate SRA
 - Lüpsirutiinid ja hügieen

Karja tervisega seotud kulud (3)



Järeldused meie ja maailma kogemustest KTPde rakendamisel

- Karjaterviseprogrammid on (ainu?)võimalus loomade tervise ja heaolu tagamiseks suurtes farmides
- Kompleksne lähenemine probleemidele toob kaasa antibiootikumide kasutamise vähenemise
- Haiguste ennetamine ja bioturvalisuse plaanid vähendavad nakkushaigustest tingitud puhangute riski
- Üldjuhul on see majanduslikult kasumlik

KTPde juurutamine Eestis?

- Vajalik tsentraalse registri olemasolu haiguste ja ravimite kasutamise registreerimiseks
- Miks farmerid peaksid soovima rakendada karjaterviseprogramme?
 - Vabatahtlikkuse korral jääb osalus tagasihoidlikuks (mujal riikides 25-50% farmidest)
 - Farmeritel on tugevad eelarvamused, mis ei lähe kokku tegelikkusega – vaja selgitustööd, kasumlikkuse väljaarvutamist
 - Loomaheaolu toetused?
- Kuidas valmistada ette loomaarste karjaterviseprogrammide pakkumiseks?
 - Täiendkoolituste süsteemi loomine

Karjaterwise 2023

- Esimesel toetusel saadakse 53 000 lehma
- Karjaterwise loomadega koos töötada on kokku 26

Kui toetust on võimalik saada, siis võtan selle „Raha vedeleb maas“



Millised on karja eesmärgid toetuse kasutamiseks?



Andmete registreerimine ja analüüs

- Nõustaja käib „tulekahju kustutamas“ vs pidev koostöö eesmärkide saavutamisel (+ äkki tekkivad „tulekahjud“ 😊)



- Hetkeolukorra kirjeldus ja tänase hetke „rahulolu“ oma karja tervisega
- Kus on minu lehmade terviseandmed? Mis on diagnoosi määratlus?
- Mitu „klikki“ ma pean tegema, et saaksin andmed kokku?
- Neid „on/ei ole kohe üldse“ võimalik analüüsida

AEG

Alguspunkt: rahuolu

Probleem „Ei ole üldse rahul“	Pigem ei ole hea „Pigem ei ole rahul“	Keskmine „Üldiselt rahul“	Hea „Pigem olen rahul“	Väga hea „Olen väga rahul“
----------------------------------	--	------------------------------	---------------------------	-------------------------------

Sigimise tervishoid lehmadel	Norm- väärtus	jaan.23	veebr.23	märts.23	apr.23	mai.23	Farmeri raahulolu	Võrdlus norm- väärtusega
Esmaspoegijate keskmine poegimisvanus (kuudes)	24	24	24	24	24	24		
Keskmine poegimisvahemik päevades	390-410	401	400	399	400	403		
Surnultsündide % (% poegimiste arvust)	<5	5	4,2	0	10	0		
Aborte % (<210 päeva, %/lehmade kohta/aastas)	<7	0	0	0	0	4,2		
Keskmine intervall poegim.- 1. poegimisjärgne seem. päevades	<75-80	80	79	79	79	79		
Keskmine intervall poegimisest tiinestumiseni päevades (uuslüksiperiood)	<100	123	121	120	122	126		
Seemendusindeks (lehmad+mullikad)	<2	1,9	1,9	1,9	2	2		
Seemendusindeks (lehmad)	<1,8	2	2	2	2	2		
Seemendusindeks (mullikad)	<1,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		
Tiinestuvus 1. seemendusest % (lehmad+mullikad)	>50	50,9	50	50	48,8	48		
Tiinestuvus 1. seemendusest % (lehmad)	49	45,6	45,6	45,5	45,9	45,5		
Tiinestuvus 1. seemendusest % (mullikad)								

	Valdkond	Hinnang
Abistatud poegimisi %	Sigimise tervishoid	
Emakapõletikud %	Noorkarja tervishoid	
Munasarjatsüstid %	Udaraterivishoid	
Päramiste peetus %	Sõratervishoid	
Tabel 4. Udaratervist iseloomustavad tulemusnäitajad	Ainevahetuse tervishoid	
Udaraterivishoid	Lehmade praakimine	
Kliiniliste mastiitide % ühes kuus		

Kliiniliste mastiitide arv 100 lehma kohta aastas								
Karja keskmine somaatiliste rakkude arv ml-s EPJs	<150 000/r	182	176	221	151	188		
Subkliiniliste mastiitide % (SRA>150 000)	<20%	23,4	20,5	19,7	18,7	20,2		
Uute subkliiniliste mastiitide %	<5%	4,8	6	5,2	2,4	4		
Krooniliste subkliiniliste mastiitide %	<15%	18,7	14,5	14,5	16,3	16,2		
Esmaspoeginute subkliinilised mastiidid 1.kontrolllüksis (SRA > 150 000)	<10%	25	25	10	0	37,5		
Tervena laktatsiooni alustanud korduvpoeginute %	>85%	100	80	68,4	80	82,4		

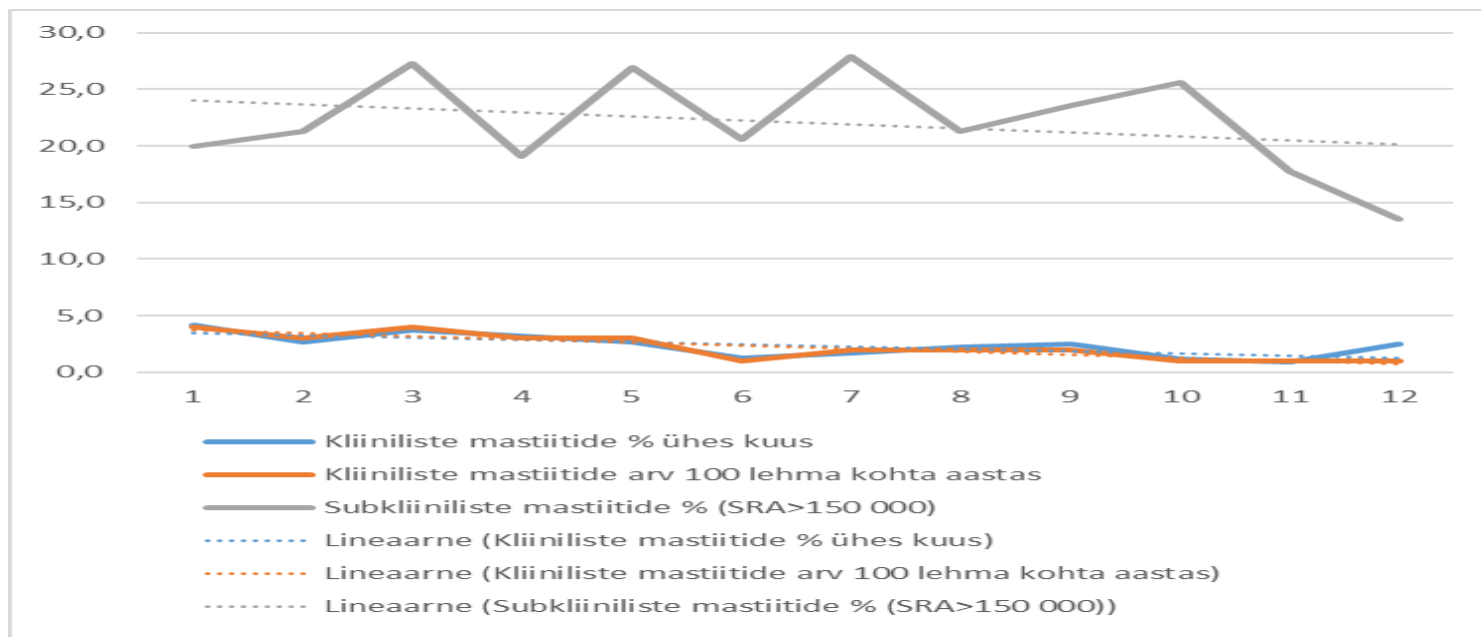
Kus on minu karja terviseandmed ja kas haigused on õigesti määratletud?

- Arutage oma loomaarstiga ja nõustajaga. Andmed on ainult teie jaoks, et te saaksite teha õigeid otsuseid. Farmispetsiifilised
- Raviandmed vs haigestumise andmed?
- Vissukese diagnooside kasutamine
- Emakapõletike % = poegimisjärgne metriit (alla 3 nädala) + kliiniline endometriit
- Poegimishalvatus vs maaslamamine
- Kliiniline, primaarne ketoos vs Kexxtone kõikidele

Aasta (perioodi) kokkuvõte

Esmaspoegijate keskmine poegimisvanus (kuudes)	24	25	25	25	26	25	25	25	25	25	25	25	25
Keskmine poegimisvahemik päevades	390-410	421	426	428	424	425	428	428	431	432	414	411	409
Surnultsündide % (% poegimiste arvust)	<5	9,1	0	0	0	3,7	100	5,3	23,8	16,7	2,2	0	12,5
Aborte % (<210 päeva, %/lehmade kohta/aastas)	<7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1	0
Keskmine intervall poegim.- 1. poegimisjärgne seem.	<75-80	99	97	96	98	97	97	92	94	92	91	90	89
Keskmine intervall poegimisest tiinestumiseni päevad	<100	139	144	146	141	142	145	145	146	147	129	127	126
Seemendusindeks (lehm+mullikad)	<2	1,9	1,9	1,9	1,9	2	2	2,1	2	2	2	2	2
Seemendusindeks (lehm)	<1,8	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Seemendusindeks (mullikad)	<1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Tiinestuvus 1. seemendusest % (lehm+mullikad)	>50	49,4	48,7	48,7	49,1	48,4	48,1	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5
Tiinestuvus 1. seemendusest % (lehm)	>40	34,6	34,1	34,1	35,8	38,2	37,8	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7	43,7
Tiinestuvus 1. seemendusest % (mullikad)	>60	64,6	64,5	64,5	68,8	70,6	70,6	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8

AEG +
KOOSTÖÖ



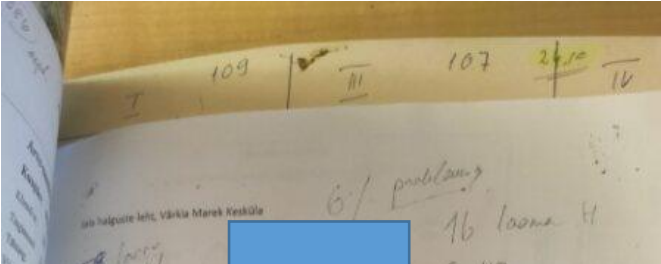
Ei ole kohe üldse võimalik analüüsida (loe: suure ajakuluga)

Eesti

0 Värkija
0
0 Tahvel
0 VOTB001

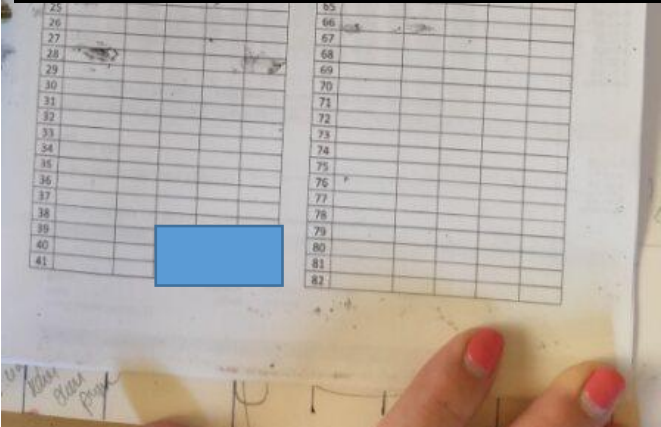
2. Oluline leid, võib põhjustada longet
3. Tõsine leid, lonke esinemine tõenäoline
4. Pöördumatu kahjustus

Lehmi värgitud	Jalgu	Pulle värgitud	Bulls Feet	Klotse	Sidemeid
307	1228	0	0	72	1



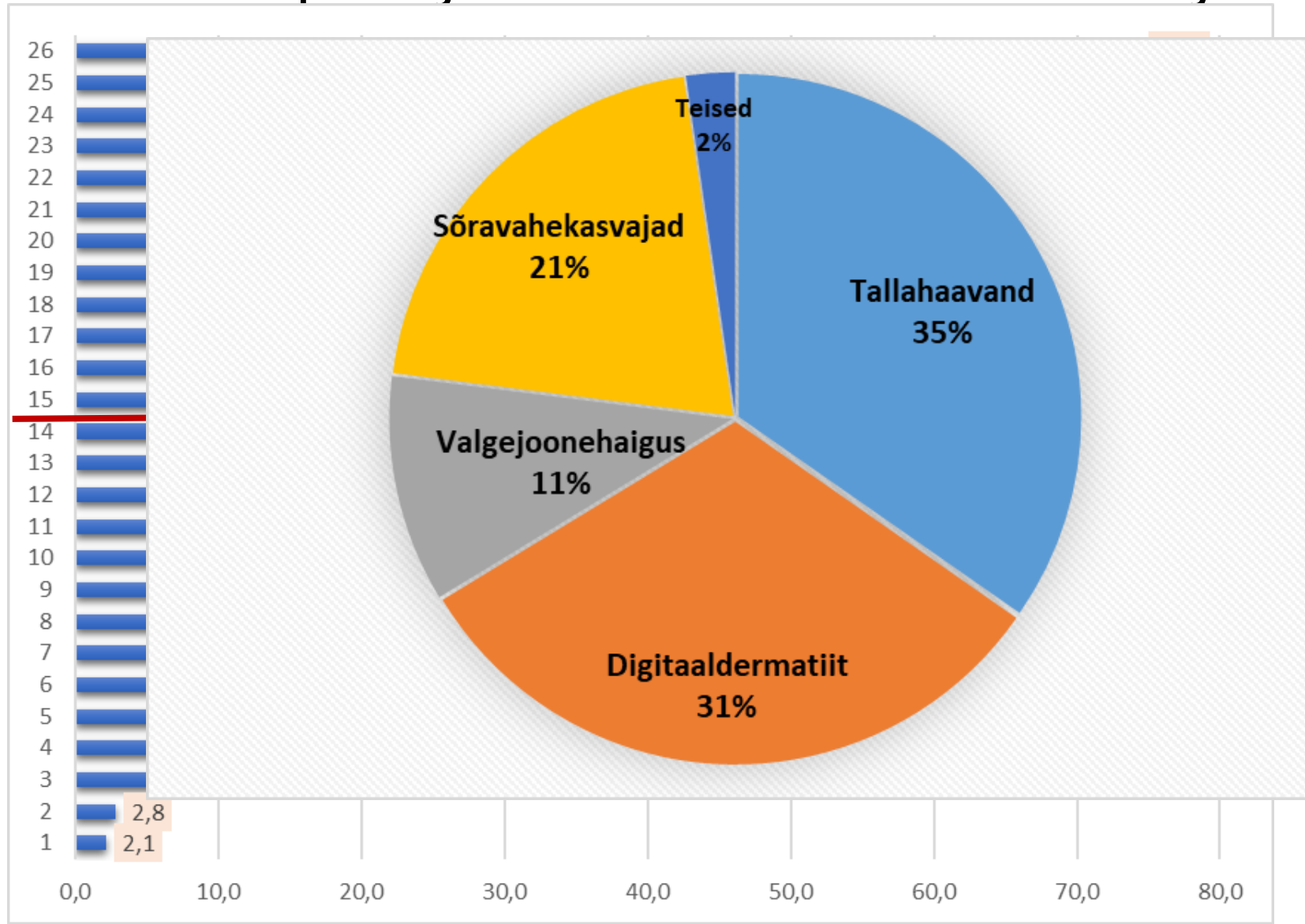
Veis	Kaart	Talla verevalum	Tallahaavand	Seina haavand/verevalum	Tipuhaavand/nekroos	Tallamurd/Pakahaavand	Valgepõlve haigus/mädanik	Digitaalne dermatiit	Päkaerosioon	Interdigitaalne flegmoon	Sõravahenahakasvaja	Liigesepõletik/infektsioon	Klotsitud	Seotud	Klots eemaldatud	Klots külge jäetud	Triial key	Jäsemevigastus	Ravi	Digitaalne dermatiidi M-tasemed	Corkscrew Claw
	EL, ER	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

Hooldusvärkimise andmed																						
Sõrahaiguseta loomade osakaal		>70%	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4
Mortellaro haigus % värgitud lehmadest			29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Tallahaavand % värgitud lehmadest			4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Valgejoonehaigus % värgitud lehmades			5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Interdigitaalne flegmoon % värgitud lehmadest			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muud haigused % värgitud lehmadest			4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1



1439	FOOTRIM	93	09.03.2022	L_LEIUTA	L_Leiuta	
1444	FOOTRIM	88	12.01.2022	L_LEIUTA	L_Leiuta	
1451	FOOTRIM	290	18.05.2022	L_LEIUTA	L_Leiuta	
1461	FOOTRIM	261	23.03.2022	U_TLHVVT	U_Tallahaavnd	
1461	FOOTRIM	331	01.06.2022	D_DRMTVT	D_Digitaaldmt	
1461	FOOTRIM	331	01.06.2022	U_TLHVPT	U_Tallahaavnd	
1466	FOOTRIM	90	31.05.2022	U_TLHVMT	U_Tallahaavnd	
1466	FOOTRIM	91	01.06.2022	A_VLJHVT	A_Valgejooneh	
1466	FOOTRIM	91	01.06.2022	U_TLHVPT	U_Tallahaavnd	
1481	FOOTRIM	91	04.05.2022	H_HYPPMT	H_Hüperplasia	
1481	FOOTRIM	91	04.05.2022	D_DRMTMT	D_Digitaaldmt	

Sõrahaiguste esinemus hooldusvärkimise andmete põhjal 40s Eesti veisekarjas



Eestist varutud piima kvaliteet

- Maaeluministeeriumi finantseeritud alamprojekt: „ Piima kvaliteedi ja ohutuse tõstmise programm. Jahutipiimade seireuuringud piima ohutuse, kvaliteedi ja karjatervise hindamiseks.

Peamised tööülesanded:

- analüüsida Eestis toodetud piima kvaliteeti ja teatud haiguste esinemust läbi jahutipiima uuringu;
- hinnata veisekarjade tervist ja tootlikkust olemasolevate karjatervise näitajate alusel.
- Uurimisperiood 2021.-2022.a



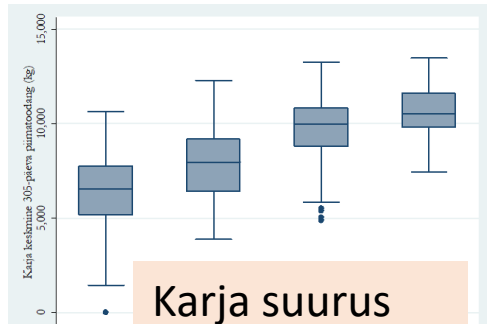
Mastiidipatogeenid

DNA uuringud



A gloved hand in a blue nitrile glove holds a white microplate. The microplate has a grid of wells, some of which are filled with yellow liquid, and others with blue liquid. To the right, another microplate is partially visible, showing a pattern of red and yellow wells. The background is a plain, light-colored surface.

Ravimjääkide määramine



Karja suurus
Piimatoodang
Tervisenäitajad

Farmi	2021 a	FAT	PR	Piimatoodang										Tervisenäitajad																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1843	10631	3,66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

Ravimjääkide esinemus jahutipiimades nelja uurimiskorra jooksul

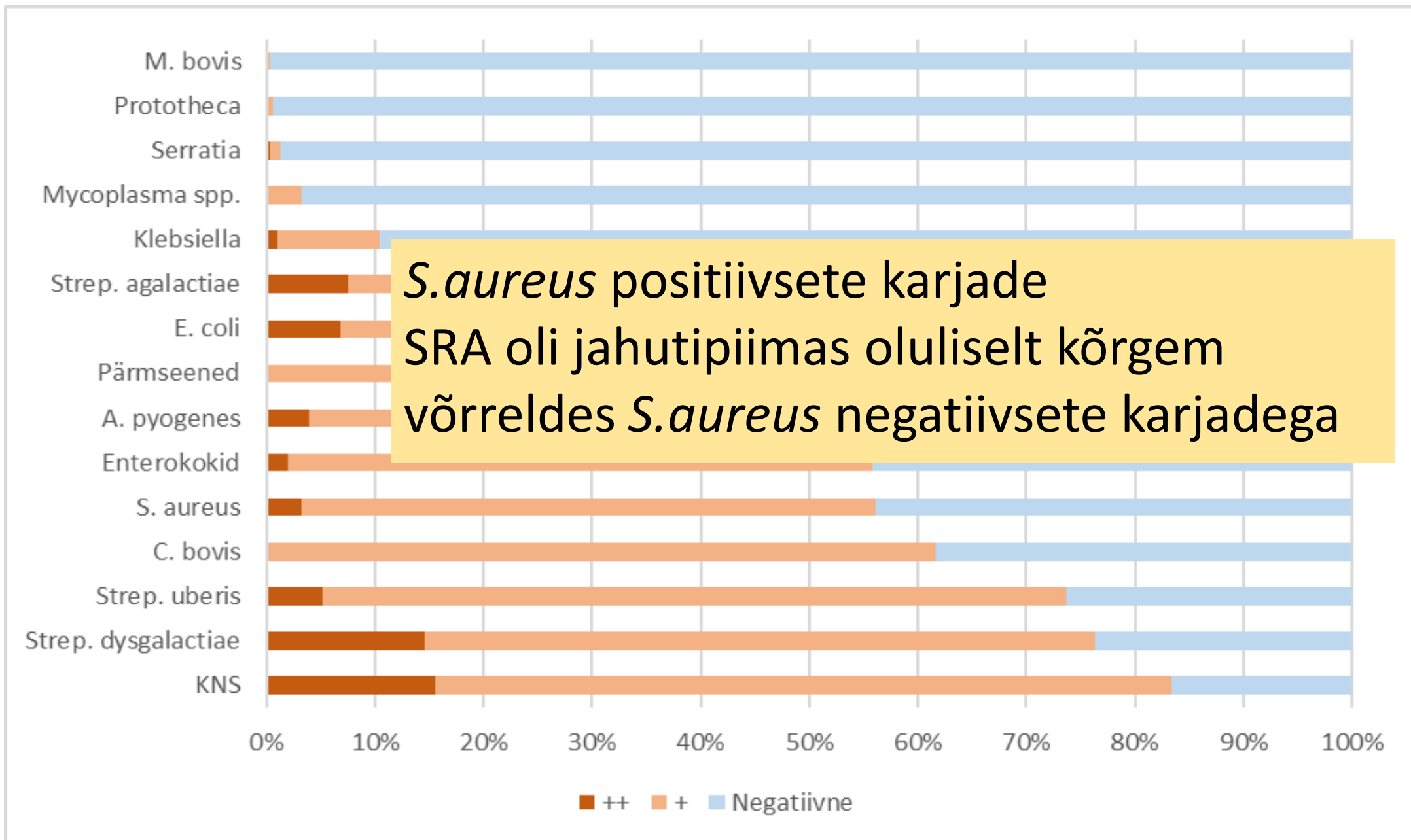
- Kokku tuvastati erinevaid ravimjääke 12 uuritud jahutipiimaproovis
1890st === 0,63%
- Ei tuvastatud aflatoksiinide ega mittesteroidsete põletikuvastaste ainete jääke
- Erinevate antibiootikumirühmade suhtes positiivsed proovid pärinesid erinevatest karjadest.
 - Amfenikoolid (n=8)
 - Beetalaktaamid (n=2)
 - Tetratükliinid (n=1)
 - Gentamütsiin (n= 1)

❖ Ravimjääkide esinemus
uuritud proovides oli väga madal

Piimakoostis- ja kvaliteet erineva suurusega karjade lõikes

	1. uurimisperiood 01.11.21-11.01.22	2. uurimisperiood 01.06. -31.08.22	3. uurimisperiood 01.11-31.12.22
Uuritud jahutipiimade arv	296	285	278
Keskmine rasvasisalduse % (min; max)	4,12 (3,25-5,71)	4,11 (3,61-6,12)	4,15 (3,42- 5,98)
Keskmine bakterite üldarv, cfu/ml	❖ Väga hea udaratervis (alla 150 000 raku/ml) 35% karjadest ❖ Bakterite üldarv alla 50 000 cfu/ml- 85% karjadest		
	(89- 366)	(106-358)	(102-349)
Keskmine somaatiliste rakkude arv	258 372 (30 000- 6 432 000)	234 000 (32 000- 892 000)	218 000 (28 500- 765 000)
Keskmine bakterite üldarv, cfu/ml	25 182 3000...384 000	27 971 3000-568 000	27 211 3200- 578 0000

Mastiidpatogeenid esinemus jahutipiimades



Eesti veisekarjade tervise-, sigimis- ja toodangunäitajate analüüs vastavalt karjade suurusele. Kokku uuringus 367 veisekarja 2022.a

Tulemusnäitaja	Piirväärtus	Karja suurusklass			
		Kuni 30 lehma n = 105	31-99 lehma n = 97	100-399 lehma n = 96	400 ja rohkem lehma n = 69
Keskmine loomade arv karjas suurus		14 (1-30)	59 (31-99)	210 (100-398)	756 (401-2616)
Keskmine piimatoodang aastas (kg)		6410	7860	9721 (3280)	10634 (7437-13478)
Piima valgu %					3,4 (3,2-3,6)
Piima rasva %					4 (3,5-4,6)
Rasva:valgu suhe					1,17
Piima ureasisaldus (mg/l)					250 (203-352)

Karja suurenedes:

- ❖ Suureneb piimatoodang
- ❖ Väheneb piima rasvaprotsent
- ❖ Suureneb karbamiidisisaldus
- ❖ Valguprotsent ei muutu

Sigimise tervist iseloomistavad näitajad	Piirväärtus	Kuni 30 lehma n = 105	31-99 lehma n = 97	100-399 lehma n = 96	400 ja rohkem lehma n = 69
Esmaspoegijate keskmine poegimisvanus (kuudes)	24	28,3 (22,5-34,0)	28,4 (22,5-34,0)	26 (20,5-31,5)	24,4 (18,5-30,3)
Keskmine poegimisvahemik		2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,6)
Surnultsündide %		1,9 (0,0-5,0)	1,9 (0,0-5,0)	1,9 (0,0-5,0)	1,9 (0,0-5,7)
Abortide % (<210 kohta/aastas)		1,9 (0,0-5,0)	1,9 (0,0-5,0)	1,9 (0,0-5,0)	1,9 (0,0-5,0)
Keskmine intervall poegimisjärgse seemenduse saamiseni		2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)
Keskmine intervall tiinestumiseni päevade		2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,7)
Seemendusindeks (lehm)		2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,5)	2,5 (1,5-3,7)
lehm	1,8	2,5 (1-5)	2,5 (1-4,6)	2,5 (1,3-4,8)	2,5 (1,7-4,2)
mullikad	1,3	1,6 (1-3)	1,6 (1-4)	1,6 (1-3)	1,6 (1,1-2,4)
Tiinestuvus 1. seemendusest % (lehm+mullikad)	>50	65 (0-100)	55,5 (0-100)	54,5 (8,2-85,5)	52,1 (25,5-72,3)
Tiinestuvus 1. seemendusest % (lehm)	>40	61 (0-100)	49,3 (0-100)	47,6 (16,5-71)	44,4 (26,6-60,8)
Tiinestuvus 1. seemendusest % (mullikad)	>60	76,6	61,7	61,4	59,7

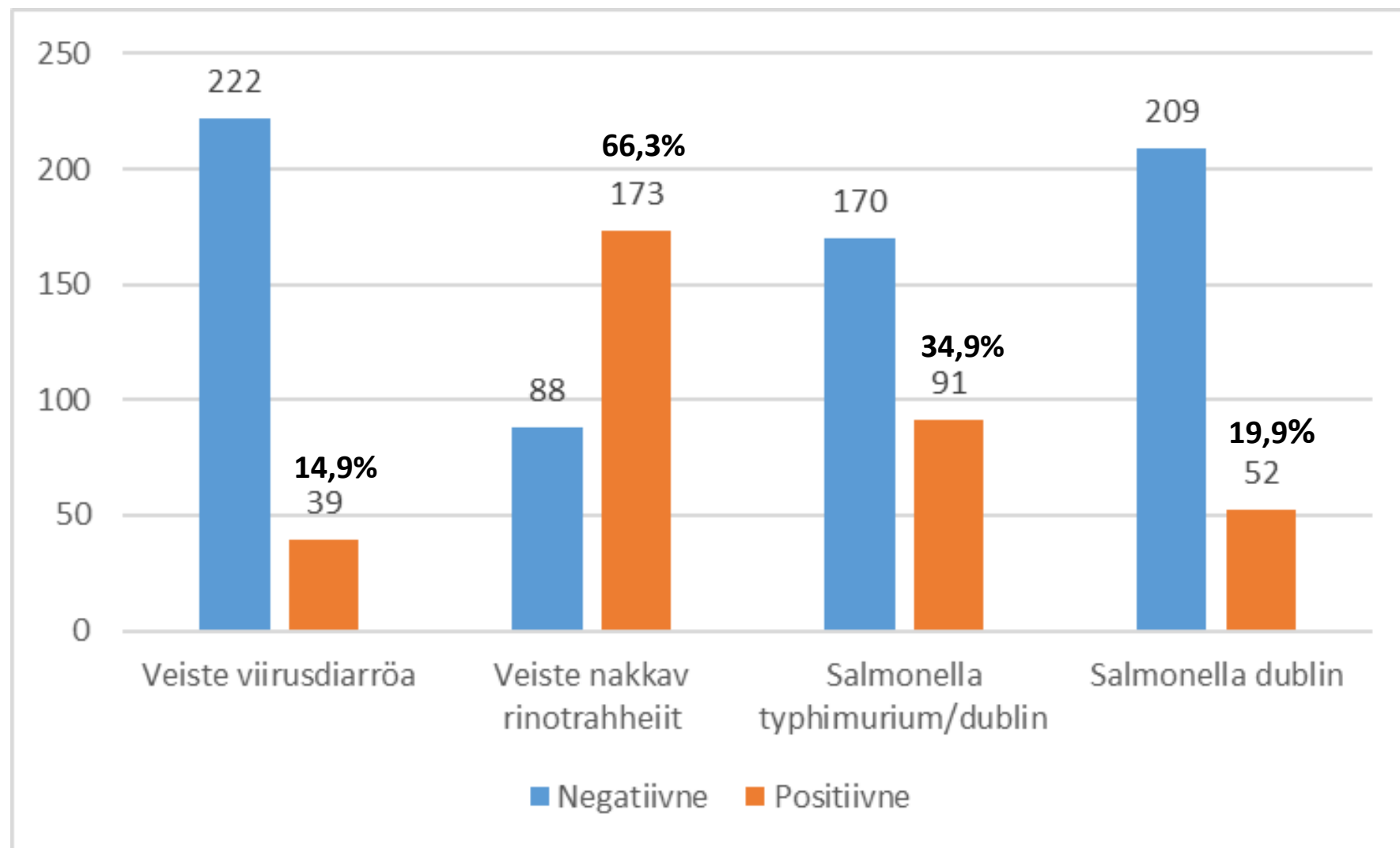
Suuremates karjades:

- ❖ Poegivad mullikad nooremana
- ❖ Lühem poegimisvahemik
- ❖ Lühem uuslüksiperiood
- ❖ Kõrgem seemendusindeks lehmadel

Udatervise näitajad

Udaratervise näitajad	iseloormustavad	Piirväärtus	Kuni 30 lehma	31-99 lehma	100-399 lehma	400 ja rohkem lehma
Karja suurenedes:						
❖ Väiksem SRA						56)
❖ Vähem subkliinilisi udarapõletikke						
❖ Vähem kroonilise kuluga udarapõletikke						2,5)
Uute subkliiniliste mastiitide %	<5%	7,8 (0-13,7)	7,4 (4-15,1)	6,9 (3,6-10,7)	6,6 (3,9-8,8)	
Krooniliste subkliiniliste mastiitide %	<15%	37,6 (0-91,3)	28,2 (5-79,4)	20,1 (4-51,9)	17,8 (2,5-35,5)	

Nakkushaiguste vastaste antikehade esinemus jahutipiimades



Nakkushaiguste mõju toodangu- ja tervisenäitajatele

Karja suurenemisel 100 lehma võrra suureneb nakkusrisk:

- ❖ VVDV 1,27
- ❖ IRT 1,09
- ❖ S. Dublin + Typhimurium 1,19
- ❖ S. Dublin 1,21

VVDV positiivsetes karjades

- ❖ Kõrgem SRA

Salmonella positiivsetes karjades

- ❖ poegivad mullikad 1,43 kuud hiljem
- ❖ lehmade poegimisvahemik on 17 päeva pikem

Nakatunud karjades on madalam piimatoodang

- ❖ VVDV- 714 kg
- ❖ IRT -684 kg
- ❖ *S. Typhimurium + Dublin* -565 kg

KOKKUVÕTE UURINGUST

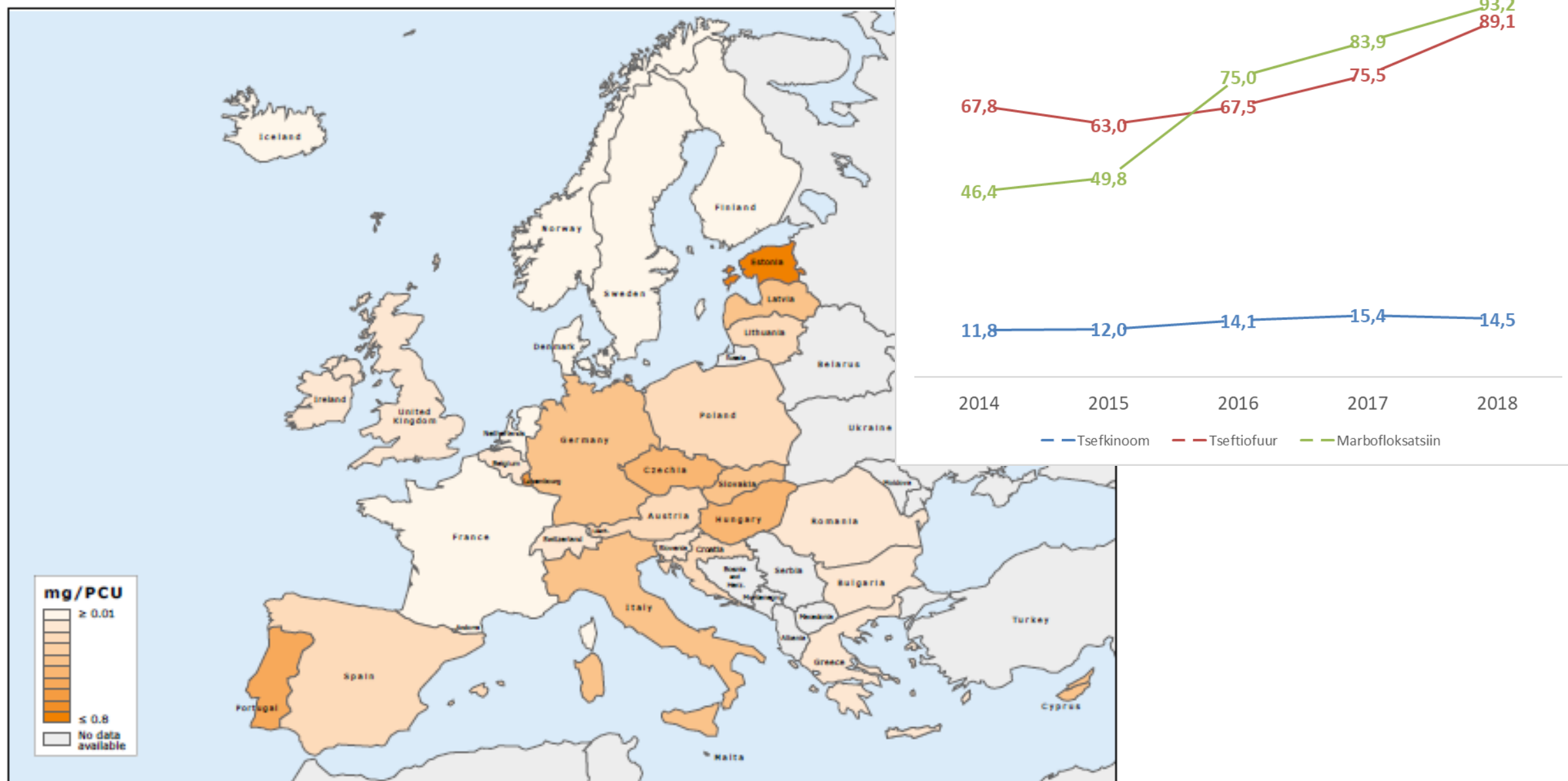
- ❖ Ravimjääkide ja mükotoksiinide esinemus kogutud jahutipiimaproovides oli väga madal, kus positiivsete proovide osakaal oli kõikidest uuritud proovidest 0,63%.
- ❖ Üldine piimakvaliteet on hea, kuid nakkavate mastiidipatogeenide tõrjeprogrammide rakendamine on oluline
- ❖ Kogutud karjatervisenäitajate võrdluses üldiselt aktsepteeritud piirväärtustega olid kõige paremad tulemusnäitajad üle 400 pealistes karjades.
- ❖ Kõik uuritud neli nakkushaigust olid enam levinud suuremates karjades. Mõju piimatoodangule ja sigimisenäitajatele on ilmne. Tõrjeprogrammid ja bioturvalisuse võtted on olulised

Sissejuhatus

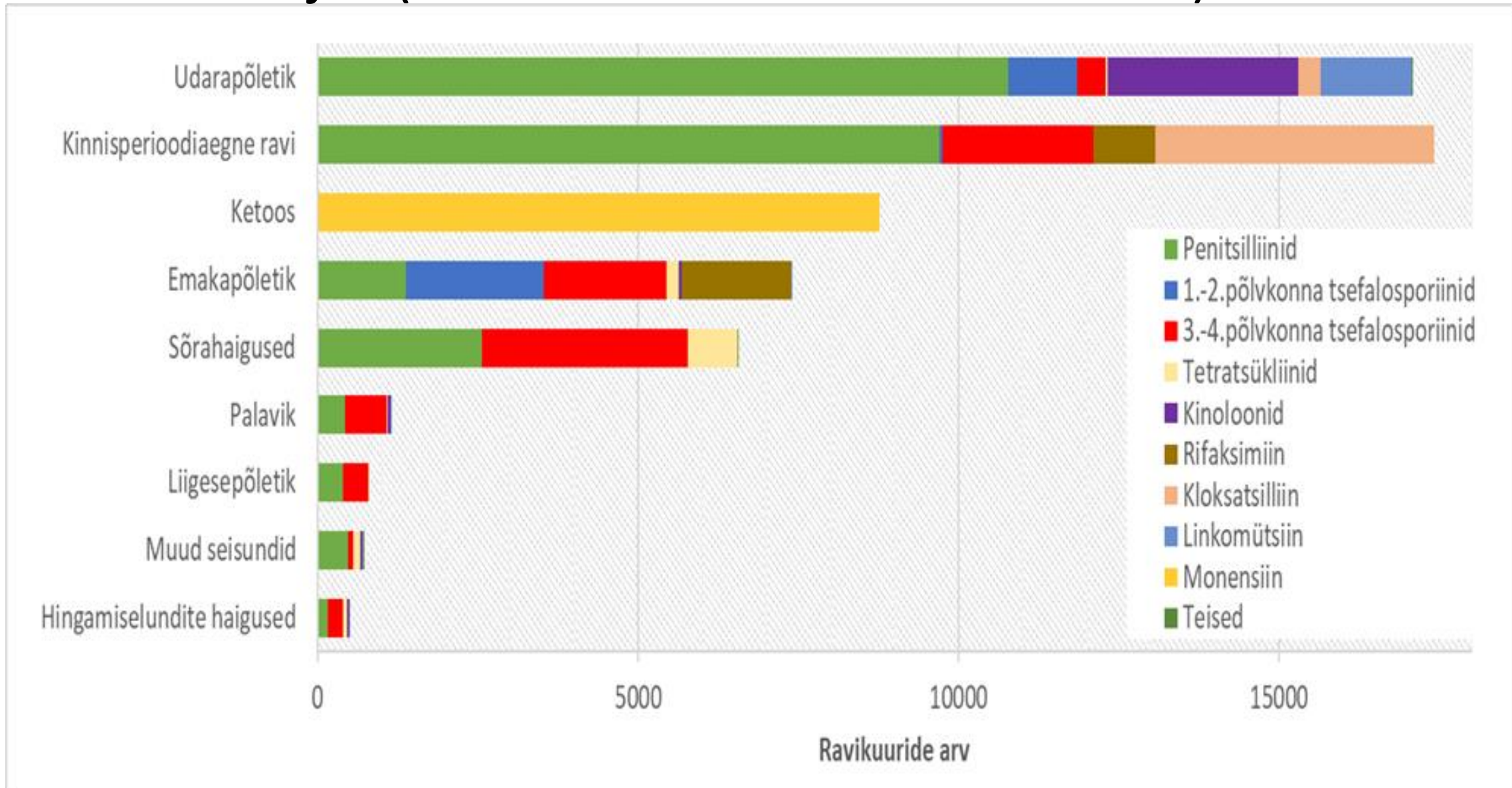
- Alates 2011
- Antibiootikumide kasutamise vähendamine keskmiselt
- Antibiootikumide kasutamise vähendamine loomade müüsite
- Kohaliku seadusega antibiootikumide kasutamisele (v.a. antibiootikumide kasutamisele) kehtestatakse piirangud (resistentsioonid).
- Antibiootikumide kasutamise vähendamine lühiajaliseks antibiootikumide kasutamiseks läbiviimine alates 2017 aastast
- AMR tööühik ja riikliku tegevuskava koostamine

Kas läbi teadlikkuse tõstmise ja koolituste on võimalik vähendada antibiootikumide kasutamist, sest loomaarstid on vastutavad antibiootikumiravi eest?

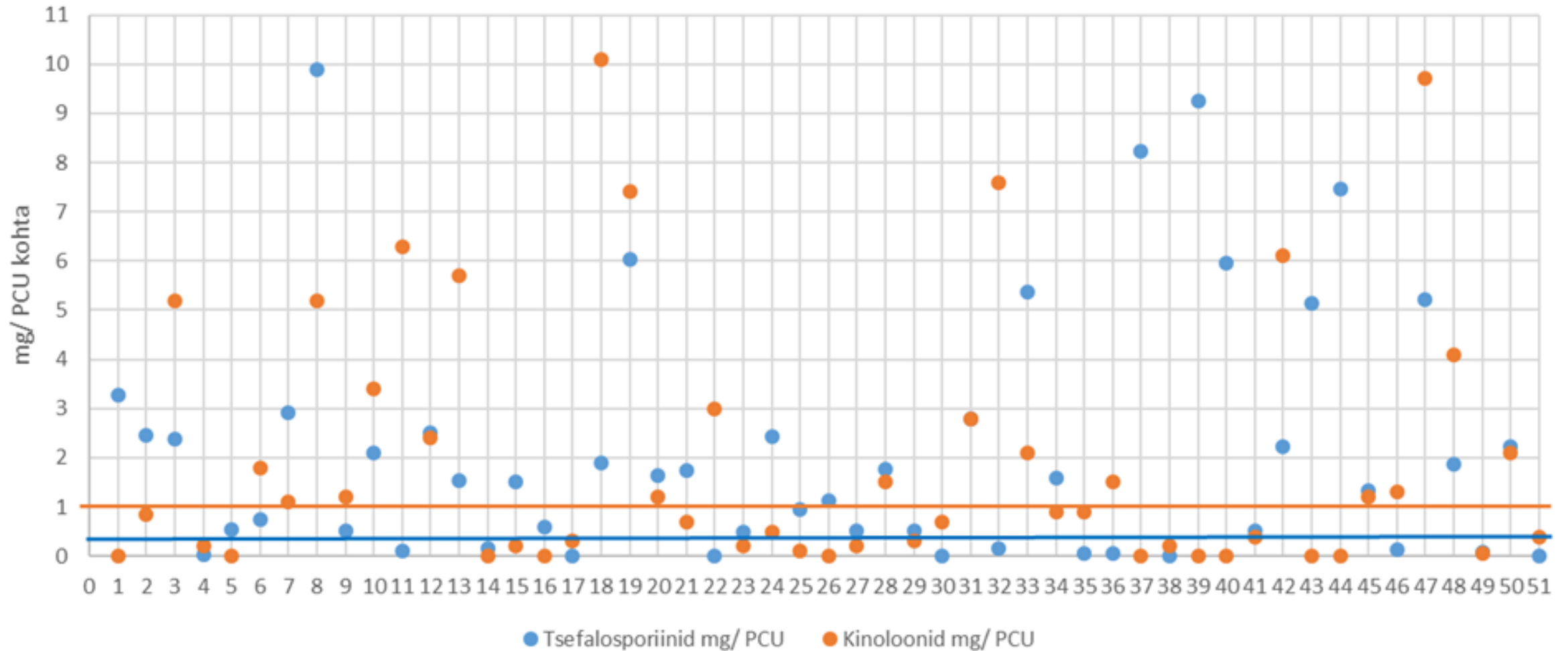
Figure 11. Spatial distribution of sales of 3rd- and 4th-generation cephalosporins for veterinary use, in mg/PCU, by country, for 2017



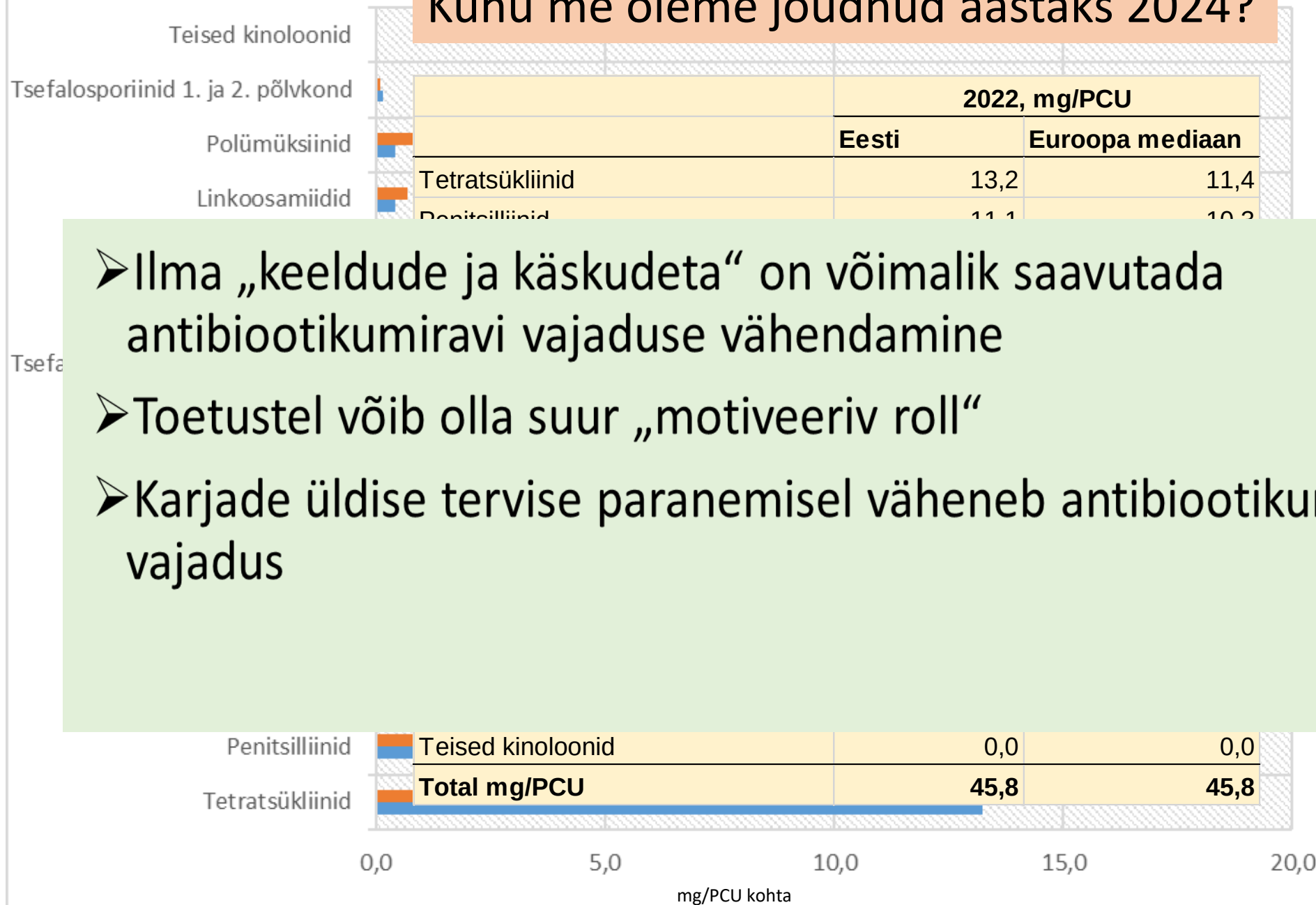
Antibiootikumide kasutamine veiste haiguste raviks 53s veisekarjas (38% kõikidest eesti lehmadest) 2019-2020



B-kategooriasse kuuluvate antibiootikumide kasutamine farmide lõikes 2019-2020



Kuhu me oleme jõudnud aastaks 2024?



- Ilma „keeldude ja käskudeta“ on võimalik saavutada antibiootikumiravi vajaduse vähendamine
- Toetustel võib olla suur „motiveeriv roll“
- Karjade üldise tervise paranemisel väheneb antibiootikumiravi vajadus

- Eesti piimaveisekarjade tervis paraneb
- Eestis toodetakse kõrge kvaliteediga piima

Me peame suunama oma tegevused

- nakkushaiguste ohjamisele
- lehmade keskkonna parandamisele
- Me peame arenema meeskonna juhtimises

