

LOOMADE HEAOLU JA LOOMATERVISHOID MAHEPÕLLUMAJANDUSES

EV Põllumajandusministeeriumi leping nr 140 aruanne

**Lepingu täitjad:
Anne Luik
Elen Peetsmann
Ragnar Leming
Margo Mansberg**

Tartu 2010

ANNOTATSIOON

Loomade heaolu ja loomatervishoid mahepõllumajanduses

EV Põllumajandusministeeriumi leping nr 140. Täitja: Eesti Maaülikool.

Aruanne 80 lk, 20 joonist, 9 tabelit, 7 lisa, 9 kirjandusallikat

Mahe piimaveiste heaolu võrdlev uuring tavapiimaveistega vaba- ja lõaspidamise tingimustes viidi läbi kahekümne karja baasil 2007-2009 andmete alusel. Karjades domineerisid eesti holsteini ning punast tõugu veised, kelle heaolu näitajad mõnevõrra erinesid erinevates pidamisviisides. Eri tõugu veiste näitajate keskmisena on mastiidist tingitud karjast väljalangevus veistel vabapidamisel lõaspidamisest mõnevõrra kõrgem nii mahe- kui tavatingimustes, samas vabapidamisel olulist erinevust mahe- ja tavatootmise vahel ei ilmnud. Jalgade tervisest tingitud väljalangevus on veistel väiksem mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamisel kui tavatingimustes ning vabapidamisel väiksem kui lõaspidamisel mõlemas tootmisviisis. Sigimisprobleemide tõttu väljalangevus on veistel väiksem mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamise korral kui tavatingimustes, mõlemates tingimustes aga mõnevõrra kõrgem vabapidamisel võrreldes lõaspidamisega. Loomad tiinestuvad paremini mahetootmise tingimustes (seemendusi tiinestamise kohta vähem kui tavatootmisel), kuid vabapidamisel keskmine seemenduste arv pisut kõrgem kui lõaspidamisel. Seemenduses domineerib nii mahe- kui tavatootmises valdavalt kunstlik seemendus. Surnult sündinud vasikaid on maheveiste vabapidamisel rohkem kui tava vabapidamisel ning kui lõaspidamisel mõlema tootmisviisi korral, kus on surnult sündinud vasikaid samal tasemel. Laktatsioonide arvus pole veiste vabapidamisel olulist vahet mahe- ja tavatootmise vahel, lõaspidamisel on aga veiste laktatsioonide arv mahetingimustes pisut väiksem kui tavatingimustes. Veiste keskmine eluajatoodang on kõrgem vabapidamisel võrreldes lõaspidamisega nii mahe- kui tavatingimustes, kuid tavatootmises kõrgem kui mahetootmises. Veterinaarravi kulud on tunduvalt väiksemad mahetootmises kui tavatootmises, loodusravi meetodeid tuntakse ja kasutatakse väga vähe. Bioohutusmeetmeid järgitakse kõigis pidamisviisides vaid osaliselt

Mahe lihaveiste heaolu võrdlev uuring tavalihaveistega vaba ja hoonega pidamise tingimustes viidi läbi üheksateistkümne karja baasil 2007-2009 andmete alusel. Karjades olid aberdeen-anguse, herefordi ja limusiini tõugu loomad, kelle heaolu näitajad mõnevõrra erinesid. Eri tõugu veiste keskmiste näitajate alusel on mahetingimustes nii vaba kui hoonega pidamisel põhikari samavanune ning tavakarjast vanem. Tavatingimustes on aga hoonega pidamisel veised vanemad kui vabapidamisel. Herefordi põhikari on keskmiselt aberdeeni ja limusiini karjadest vanem ja seda just mahe vabapidamise ning tava laudaga pidamise tingimustes. Veised esmapoegivad kõige nooremalt mahe vabapidamise tingimustes (26 kuud), tava vabapidamisel vaid kuu aega hiljem. Hoonega pidamise korral esmapoegitakse samavanuselt nii mahe kui tavatingimustes (31 kuud). Poegimiskulud esines vähem veiste vabapidamisel nii mahe kui tavatootmises ning mahetootmises vähem kui tavatootmises. Herefordi veistel esines teiste tõugudega võrreldes rohkem poegimisprobleeme ning just tavatootmise tingimustes. Vasikad on raskemakaalulised hoonega pidamisel kui vabapidamisel nii mahe- kui tavatootmises ning tavatootmises raskemad kui mahetootmises. Sigimisprobleeme on veistel vähem vabapidamisel ning mahetootmises vähem kui tavatootmises. Ammlehmade iga karjas on vabapidamisel lühem nii mahe- kui tavatootmises ning viimases pikem kui mahetootmises. Seemendamine on lihloomadel kõikides karjades valdavalt loomulik. Vasikate haigusi esineb võrreldavalt kõikides veiste pidamisviisides, haigusi valdavalt ei diagnoosita. Veterinaarravi kulutused on väiksemad mahetootmises võrreldes tavatootmisega ning vabapidamisel väiksemad võrreldes hoonega pidamisega. Peamised kulutused on seotud poegimisabi ja jalgade vigastustega. Bioohutusmeetmeid järgitakse üksnes osaliselt kõikides tootmisviisides, kuid mõnevõrra rohkem tavatootmises.

SISUKORD

ANNOTATSIOON.....	1
SISUKORD	2
SISSEJUHATUS	4
MATERJAL JA METOODIKA.....	8
Piimaveiste valim ja andmeanalüüs	9
Lihaveiste valim ja andmeanalüüs	10
1. PIIMAVEISTE UURINGU TULEMUSED	12
1.1. Mastiit.....	13
1.2. Jalgade tervislik seisund	18
1.3. Sigimisprobleemid.....	21
1.4. Produktiivne iga karjas.....	27
1.5. Vasikate tervis.....	31
1.6. Poegimisraskused ja poegimishalvatus	34
1.7. Rahaline kulu veterinaarvile.....	36
1.8. Bioohutusmeetmete rakendamine	37
KOKKUVÕTE PIIMAVEISTE HEAOLU UURINGUST.....	39
2. LIHAVEISTE UURINGU TULEMUSED	42
2.1. Jalgade tervislik seisund	43
2.2. Sigimisprobleemid.....	43
2.3. Poegimisraskused.....	47
2.4. Produktiivne iga karjas.....	50
2.5. Loomade seemendamine.....	52
2.6. Vasikate haigused.....	54

2.7. Kulutused veterinaaravile.....	55
2.8. Bioohutusmeetmete rakendamine	56
KOKKUVÕTE LIHAVEISTE HEAOLU UURINGUST	57
KASUTATUD KIRJANDUS	59
LISAD.....	60
Lisa 1. Piimaveiste valim.....	61
Lisa 2. Lihaveiste valim	62
Lisa 3. Valimis olevate piima- ja lihaveiste karjade paiknemine Eestis.	63
Lisa 4. Laudas ja vabapidamisel olevate lihaveiste karjade loetelu.	64
Lisa 5. Küsitlusankeet piima- ja lihaveiste karjade kohta	67
Lisa 6. Küsitlusankeet viiele lihaveiste karjale, keda ei olnud Jõudluskontrollis.	69
Lisa 7. Juhendmaterjal piima- ja lihaveiste heaolu parandamiseks.....	73

SISSEJUHATUS

2009. aastal oli Eestis 102 767 ha mahepõllumajanduslikku maad ja 1360 mahetootjat. Maheloomakasvatusega tegeleb ligi kaks kolmandikku mahetootjatest. Kasvatatakse eelkõige lambaid (39 374 looma) ja veiseid (21 074 looma). Viimastel aastatel ongi laienenud just lamba- ja lihaveisekasvatus, teiste loomade arv on püsinud enamvähem sama.

Lihaveise ammlehmi pidas 286 tootjat, rohkem kui 30 ammlehma oli 47 tootjal. Kahes suurimas karjas on umbes 130 ammlehma. Maakonniti oli kõige rohkem lihaveise ammlehmi Hiiumaal (644), Võrumaal (626) ja Läänemaal (587). Mahedalt peetavaid lihaveiseid oli 2009. aastal kokku 13 698 (Vetemaa, Mikk, 2010).

Mahetootjate piimakarjad on enamasti väikesed, 2009. a oli kokku 3054 lüpsilehma. Suurimas karjas on 205 lüpsilehma ja veel kolmes karjas üle 100 lüpsilehma. Rohkem kui 20 lüpsilehmaga karju oli kokku vaid 37. Lüpsilehmi peeti 219 ettevõttes. Nii piimakarja pidajate kui ka lüpsilehmade arv on viimastel aastatel vähenenud. Maakonniti oli mahedalt peetavaid lüpsilehmi kõige rohkem Viljandimaal (548), Saaremaal (451) ja Pärnumaal (400). Mitmed piimakarjakasvatajad on üle minemas lihaveisekasvatusele või plaanivad seda (Vetemaa, Mikk, 2010).

Mahepõllumajanduslikus ehk ökoloogilises loomakasvatuses lähtutakse eelkõige loomade heaolust. Loomade heaolu defineerimisel kasutatakse sageli Suurbritannia Põllumajandusloomade Heaolu Nõukogu (Farm Animal Welfare Council, 1993) poolt väljatöötatud printsiipe, mida tuntakse kui „Viit Vabadust“. Need moodustavad loogilise ja ühtse aluspõhja, mis võimaldab mõista ja hinnata loomade heaolu erinevates pidamistingimustes ning kasutada meetmeid, mis on vajalikud heaolu tagamiseks loomakasvatussüsteemide piiratud tingimustes:

- Olla vaba näljast ja janust – võimaldades loomadele piisavas koguses süüa ja juua, et looma tervis ja elujõud oleksid tagatud;
- Olla vaba ebamugavustest – võimaldades loomadele sobiva keskkonna, peavarju ja mugava puhkeala;
- Olla vaba valust, traumadest ja haigustest – kasutades haigusi ennetavaid meetmeid või haigusnähtude ilmnemisel võimaldada loomadele kiire diagnoos ja sobilik ravi;
- Olla vaba hirmust ja kannatustest/piinadest – võimaldades loomadele tingimused ja kohtlemise, mis väldivad psüühilisi kannatusi;

- Vabadus rahuldada oma normaalseid käitumisharjumusi – võimaldades loomadele piisavalt ruumi ja vastavad (pidamis-) tingimused ning võimaldades neil liigikaaslastega kontakteeruda.

Loomade heaolu mõjutavad mitmesugused faktorid nagu pidamistingimused, ettevõtte juhtimise strateegiad ja tootmismeetodid. Praktilisel hindamisel tuleb kasutada ühtseid parameetreid, mis sobiksid loomade heaolu objektiivseks hindamiseks väga erinevates pidamistingimustes. Loomade heaolu praktiline hindamine on kasulik ettevõtte tunnustamise, kvaliteedi juhtimise ja loomade tervisliku seisundi jälgimise seisukohast. Hindamise tulemused aitavad teha otsuseid kui loomapidaja soovib loomade heaolu taset säilitada või parandada.

Võrreldes tavaloomadega peavad maheloomad kindlasti pääsema karjamaale või vabaõhualadele (Leming, 2006). Juhul kui loomad pääsevad karjamaale karjatamisajal ning kui talvine laudasüsteem võimaldab loomadele piisavalt liikumisvabadust, ei pea loomi laskma talvekuudel vabaõhualadele. Lüpsilehmadel peab sellisel juhul olema vabapidamisega laudas vähemalt 10,5 m² (6 + 4,5) pinda looma kohta (tabel 1).

Alla 10 loomühikuga lõaspidamislaudas olevaid loomi tuleb väljaspool karjatamisperioodi lasta lõast lahti jalutama vähemalt kaks korda nädalas.

Tabel 1. Miinimumpindala veiste pidamiseks loomakasvatushoones ja jalutuslal.

		Mahe		Tava	
		Pindala hoones	Pindala jalutuslal	Pindala hoones	Pindala jalutuslal
Minimaalne eluskaal, kg		m ² /loom	m ² /loom	m ² /loom	m ² /loom
Lüpsi-lehmad		6	4,5	4	-
Muud veised	kuni 100	1,5	1,1	1,5 (kuni 150)	-
	kuni 200	2,5	1,9	1,7 (kuni 220)	-
	kuni 350	4,0	3	2,5-3,0	-
	üle 350	5 ning min 1 100 kg kohta	3,7 ning min 0,75 100 kg kohta	3,5 (400-500) 4,0 (üle 500 kg)	-

Veiseid tuleb sööta 100% mahepõllumajanduslikult toodetud söödaga, mis on peamiselt pärit oma ettevõttest. Vähemalt 50% söödast peab pärinema samast tootmisüksusest või olema toodetud koostöös teiste maheettevõtetega peamiselt samas piirkonnas. Vähemalt 60% päevase söödaratsiooni kuivainekogusest peab moodustama koresööt, haljassööt või silo. Piimakarja puhul võib lüpsiperioodi alguses lubada vähendada kõnealust määra 50%-ni kolmeks kuuks. Vasikaid peab vähemalt 3 kuud söötma naturaalse täispiimaga, eelistades emapiima.

Maheloomakasvatuses loomade tervis tagatakse eelkõige nende heaoluga ning keelatud on kasutada keemiliselt sünteetiliselt allopaatilisi veterinaarravimeid või antibiootikume haiguste ennetamiseks. Kasvu soodustamiseks või toodangu suurendamiseks mõeldud ainete kasutamine ning hormoonide või samalaadsete ainete kasutamine paljunemise reguleerimiseks (nt inna esilekutsumine või sünkroonimine) või muul eesmärgil on keelatud.

Keeluaeg loomale allopaatilise veterinaarravimi manustamise ja sellest loomast mahepõllumajanduslike toiduainete tootmise vahel peab olema kaks korda nii pikk kui ravimile tavatootmises ettenähtud keeluaeg või 48 tundi, kui keeluaega ei ole määratud. Kui loomale või loomarühmale tehakse üle 3 keemiliselt sünteetiliselt allopaatilise veterinaarravimi või antibiootikumikuuri 12 kuu jooksul või üle ühe ravikuuri, kui loomade tootliku elutsükli pikkus on alla aasta, ei tohi asjaomaseid loomi või nendest saadud tooteid müüa mahepõllumajandusliku toodanguna ning loomad peavad alustama uut üleminekuaga.

Seega maheloomakasvatus erineb tavaloomakasvatusest. See kõik mõjutab ka loomade heaolu ning tervisenäitajaid. Eestis ei ole loomade heaolust lähtuvaid tervisliku seisundi uuringuid maheloomakasvatuses võrdlevalt tavaloomakasvatusega läbi viidud. Saamaks olukorrast ülevaadet viidi Eesti Põllumajandusministeeriumi tellimusel läbi käesolev uurimus.

Kuivõrd loomade heaolu sõltub pidamisviisist, siis on käesoleva uuringu eesmärgiks võrrelda mahe ning tava loomakasvatuse tingimustes vaba- ja lõaspidamisel piima- ja lihavede heaolust johtuvaid tervisenäitajaid aastatel 2007-2009 vähemalt 40 loomaga karjades. Võrdluseks lähtuti järgmistest näitajatest:

- mastiit (ainult piimavedel),
- sigimisprobleemid,
- jalgade tervislik seisund,
- produktiivne iga karjas,
- vasikate tervis,
- poegimiskasvatus ja poegimishalvatus,
- rahaline kulu veterinaarravile,

- bioohutusmeetmete rakendamine.

Samuti oli uuringu eesmärgiks selgitada välja ettevõtete arv, kes peavad üle 40 loomaga lihavede karju hooneta vabapidamise tingimustes.

Uuringu tulemused võimaldavad saada ülevaate loomade tervisliku seisundi kohta erinevate pidamisviiside tingimustes ning anda soovitusi maheloomakasvatuse edendamiseks.

MATERJAL JA METOODIKA

Uuringu läbiviimise eelduseks oli esmalt koostada suuruse ja tõulise koosseisu poolest võrreldav karjade valim nii lihaveiste kui piimaveiste osas. Lepingujärgselt pidi moodustatud valimisse kuuluma vähemalt 5 vabapidamisel ja 5 lõaspidamisel olevat piimaveiste karja ning 5 hooneta vabapidamisel ja 5 hoone või varjualusega vabapidamissüsteemi lihaveise karja. Iga karja aasta keskmine loomade arv pidi olema vähemalt 40. Karjade kohta andmete saamiseks telliti Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ametilt nii liha- kui piimaveiste kasvatajate andmed, sh karja suurus, ettevõtte nimi, asukoht, kontaktandmed. Eristamiseks mahe- ja tavaloomi, küsiti Põllumajandusameti mahebüroolt maheloomakasvatajate kontaktandmed ja karja suurused.

Lihaveiste hoone ja/või varjualusega ning hooneta pidamissüsteemi karjade kindlakstegemiseks saadi info otse tootjatelt telefoniintervjuude käigus (lisa 4). Saadud andmete alusel koostati valim nii liha- kui piimaveiste võrreldavate suuruste ja tõulise koosseisuga karjade osas nii mahe- kui tavatootmise tingimustes (lisa 1 ja lisa 2). Valimis olevate karjade paiknemisest Eestis annab ülevaate lisa 3.

Lepingujärgselt oli uuringu eesmärgiks võrrelda maheloomade heaolu indikaatoreid tavatootjate vastavate andmetega. Võrdlevaks teadusuuringuks koostati samasugune valim ka tavaloomade osas (piimaveiste valimi kirjeldus lisa 1, lihaveise valimi kirjeldus lisa 2). See on eelduseks, et võrrelda erinevate tõugude heaolu indikaatoreid sarnase suuruse ja tõulise koosseisuga karjade veiste osas mahe- ja tavatootmise tingimustes.

Vajalike andmete saamiseks saadeti päring Jõudluskontrolli Keskusele valimis olevate piimakarjade järgmiste indikaatorite osas: mastiit, sigimisprobleemid, jalgade tervislik seisund, produktiivne eluiga karjas, vasikate tervis, poegimiskaskused ja poegimishalvatus. Lihaveiste osas tehti päring järgmiste indikaatorite osas: sigimisprobleemid, jalgade tervislik seisund, põhikarjas olevate veiste eluiga, vasikate tervis, poegimiskaskused. Lisaks koostati piima- ja lihaveiste osas küsimustik, et saada infot, mida Jõudluskontrollis ei kajastatud: rahaline kulu veterinaaravile, karjade pidamissüsteem, karjatatava ala ning bioohutusmeetmete rakendamise kirjeldus, aretusvõimalused ning loomulik ja kunstlik seemendus (lisad 5, 6).

Piimaveiste valim ja andmeanalüüs

Piimaveiste heaolu indikaatorite uurimiseks koostati valim mahe- ja tavapidamisel 20 analoogse tõulise koosseisuga karjast, 5 karja puhul rakendatakse vabapidamis- ja 5 karja puhul lõaspidamissüsteemi. Kuna mahepiimakarjade seas ei olnud piisavalt karju, kus loomade keskmine arv aastas oleks olnud üle 40, võeti valimisse ka üks väiksema loomade arvuga kari (36 looma). Mahekarjade valikul lähtuti loomakasvatuse tunnustamise aastast, et kari oleks aastaks 2007 läbinud üleminekuaja. Valimisse võetud mahekarjadele püüti võrdluseks leida sarnase tõulise koosseisuga tavakarjad.

Vabapidamisel oli mahekarjades holsteini tõugu veiseid (156...164 looma), tavakarjades (306...319 looma); mahekarjades eesti punast tõugu veised (137...186 looma), tavakarjades (12...13 looma); mahekarjades eesti maakarja tõugu veiseid (8...9 looma), tavakarjades (1...3 looma).

Lõaspidamisel oli mahekarjades holsteini tõugu veiseid (136...193 looma), tavakarjades (140...159 looma), mahekarjades oli eesti punast tõugu veiseid (117...136 looma), tavakarjades (187...206 looma). Eesti maakarja tõugu veiseid oli lõaspidamisel valimis mahetingimustes vaid 4...5 looma, tavatingimustes karjades neid polnud.

Piimaveiste valimist annab ülevaate lisa 1 (pidamissüsteem, tõuline koosseis ja karja suurus).

Piimaveiste heaolu uurimisel lähtuti viimase kolme aasta (2007-2009) järgmistest indikaatoritest:

1. mastiit,
2. sigimisprobleemid,
3. jalgade tervislik seisund,
4. produktiivne eluiga karjas,
5. vasikate tervis (diarröa, surnultsünnid, vasikate suremus),
6. poegimiskasvatus,
7. poegimishalvatus,
8. rahaline kulu veterinaaravile.

Andmed indikaatorite mastiit, sigimisprobleemid, jalgade tervislik seisund, vasikate tervis (va diarröa), poegimiskasvatus ja poegimishalvatus kohta saadi Jõudluskontrolli Keskuselt.

Küsitluse abil (lisa 5) selgitati välja puuduolevad andmed valimis olevate karjade pidamissüsteemi, karjatatava ala suuruse, vasikate tervise, veterinaarravi kulutuste ning bioohutusmeetmete rakendamise kohta. Samuti koguti andmed aretusvõimaluste kasutamise ning loomuliku ja kunstliku seemenduse kohta. Saadud indikaatorite andmeid töödeldi Microsoft Excelis leides tõugude ja karjade keskmised näitajad erinevates pidamissüsteemides.

Lihaveiste valim ja andmeanalüüs

Telefonintervjuude käigus selgitati välja lihaveiste hoone ja/või varjualusega ning hooneta pidamissüsteemid: 93 karjast oli 19 karja (2080 looma) hooneta vabapidamisel, 74 karja (7288 looma) hoone ja/või varjualusega vabapidamisel (lisa 4).

Lihaveiste heaolu uurimiseks koostati valim kahekümnest mahe- ja tavapidamisel olevast karjast, kus igas karjas oli aasta keskmisena vähemalt 40 looma ning millest kummaski tingimuses 5 karja puhul rakendatakse hooneta vabapidamissüsteemi ja 5 karja puhul hoone või varjualusega vabapidamissüsteemi. Mahekarjade valikul lähtuti loomakasvatuse tunnustamise aastast, et kari oleks aastaks 2007 läbinud üleminekuaja. Lihaveiste valimist annab ülevaate (pidamissüsteem, tõuline koosseis ja karja suurus) lisa 2.

Hooneta vabapidamisel oli mahekarjades aberdeen-anguse tõugu veiseid (44...64 looma), tavakarjades (57...198 looma), mahekarjades oli herefordi tõugu veiseid (350...455 looma), tavakarjades (33...46 looma); mahekarjades oli limusiini tõugu veiseid (40...62 looma), tavakarjades (26... 42looma).

Hoone või varjualusega vabapidamisel oli mahekarjades aberdeen-anguse tõugu veiseid (30...64 looma), tavakarjades (122...148 looma); mahekarjades oli herefordi tõugu veiseid (77...135 looma), tavakarjades (133...200 looma); mahekarjades oli limusiini tõugu (26...61 looma), tavakarjades (112...345 looma).

Lihaveiste heaolu uurimisel lähtuti viimase kolme aasta (2007-2009) järgmistest indikaatoritest:

1. sigimisprobleemid,
2. jalgade tervislik seisund,
3. põhikarjas olevate lihaveiste eluiga karjas,
4. vasikate tervis (haigused, vasikate suremus),
5. poegimiskaskused,
6. rahaline kulu veterinaaravile.

Kuna lihaveiste osas koostatud valimis olnud 20-st talust oli Jõudluskontrollis vaid 15 ja needki andmed olid puudulikud, koostati viie karja kohta eraldi ankeetküsitlus (lisa 6). Küsitluses selgus, et üks tavatootja ei olnud võimeline küsimusele vastama, kuna ta ei ole kunagi vastavaid andmeid kogunud. Teise tavatootja kontrolli puhul tuli välja, et lihaveise karjal oli olemas varjualune. Seetõttu on tavatootmise vabapidamise valimis kolm karja ja hoonega tavatootmise valimis kuus karja.

15 karja andmed indikaatorite sigimisprobleemid, jalgade tervislik seisund, vasikate tervis (va diarröa) ja poegimisraskused kohta saadi Jõudluskontrolli Keskuselt. Lihaveiste karjade osas on Jõudluskontrolli andmed väga puudulikud. Seetõttu selgitati küsitluse abil välja (lisa 5) puuduolevad andmed karjade pidamissüsteemi, karjatatava ala suuruse, vasikate tervis ja veterinaarravi kulutuste ning bioohutusmeetmete rakendamise kohta. Samuti koguti andmed aretusvõimaluste kasutamise ning loomuliku ja kunstliku seemenduse kohta.

Saadud andmed sõltuvalt pidamissüsteemist töödeldi indikaatorite kaupa tõugude ning eri pidamisviisis karjade puhul programmis Microsoft Excel.

Projekti läbiviimisel osutus kõige keerukamaks ja aeganõudvamaks valimi koostamine, kuna Jõudluskontrolli Keskus, Põllumajandusamet ega PRIA ei kogu andmeid pidamisviiside ja karja tõulise koosseisu kohta. Samuti olid väga aeganõudev Jõudluskontrolli teabepäringuks lepingu saavutamine ning sealt andmete kätte saamine. Eriti keeruline oli olukord lihaveiste andmetega, mida Jõudluskontrollis on ebaühtlaselt, sest tootjad pole andmete esitamisest huvitatud.

1. PIIMAVEISTE UURINGU TULEMUSED

Piimaveiste pidamissüsteemi ja karjatatava ala kirjeldus

Vabapidamisel mahekarjadest on neljal karjal sügavallapanu laut ja ühel karjal puhkelahtrite süsteemiga laut. Karjatatava ala sõltus karja suurusest ja oli 21 kuni 103 ha. Lüpsikarjal on aastaringiselt väljaskäimise võimalus.

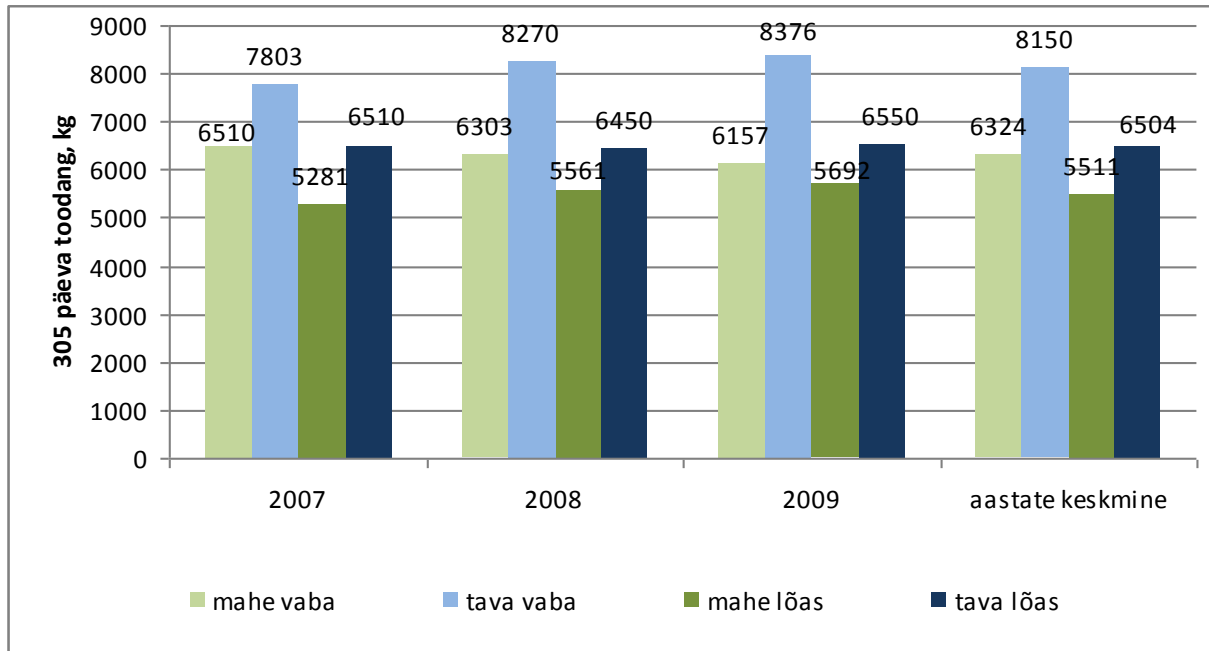
Vabapidamisel tavakarjadest on enamused lautasid puhkelahtrite süsteemis (neljal karjal viiest, ühel sügavallapanuga laut) koos loomade suvise karjatamisega karjamaal. Talvisel ajal loomad välja ei saa. Karjatatava ala suurus 14 kuni 60 ha.

Võrreldes mahekarjadega on tavakarjade lautades valdav puhkelahtrite süsteem. Mahekarjadel on eelistatud sügavallapanuga lauta.

Lõaspidamisel mahekarjades on lüpsilehmad lõas aga saavad ka talvisel ajal regulaarselt välialale jalutama – minimaalset kahel korral nädalas, osa ettevõtteid lasevad loomad välja peale igat lüpsi. Karjatava ala suurus on 42 kuni 120 ha. Mahetootjate eripäraks on ka asumine kehvema mullastikuga aladel ja sellest ka suurem karjamaade kogus

Lõaspidamisel tavakarjades karjatatava ala suurus alates 14 ha. Talvel peetakse loomi laudas lõastatult, suvel karjatatakse karjamaadel.

Iseloomustamiseks uuritavate karjade toodangutaset on see välja toodud joonisel 1, kus selgub, et vabapidamisel peetavatel loomadel on kõrgem piimatoodang kui lõastatud loomadel sõltumata tootmisviisist, kuid mahetingimustes madalam kui tavatingimustes. Kõrgeim toodang üle 8,15 tonni lehma kohta ongi tavatootmises vabapidamise tingimustes. See ainsana ületab 2009. aasta vabariigi keskmise toodangu – 7,4 - tonni lehma kohta.



Joonis 1. Uuritavate karjade keskmine 305 päeva piimatoodang kg/lehma kohta sõltuvalt aastast, pidamisviisist ja tootmismeetodist.

Piimaveiste heaolu indikaatorite uuringu tulemused

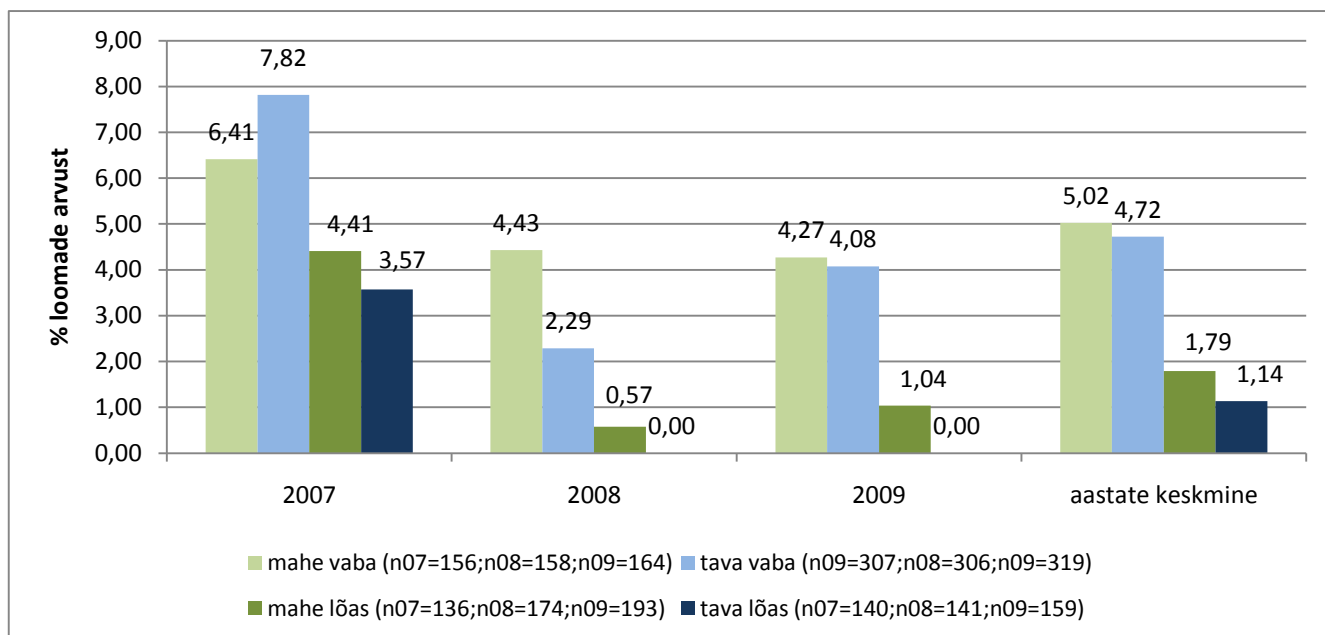
Kuivõrd uuringusse võeti võrreldava tõulise koosseisuga karjad, siis põhiosa piimaveistest kuulusid eesti holsteini (EHF) ja eesti punasesse (EPK) tõugu. Eesti maatõugu (EK) veiseid esines karjades vähearvuliselt - vaid ühes tavakarjas ning neljas mahekarjas, seepärast ei saa käesoleva uuringu jooksul leitud EK loomade keskmisi tulemusi üldistada, sest loomade väikese arvu tõttu need tulemused ei pruugi iseloomustada tegelikku olukorda.

1.1. Mastiit

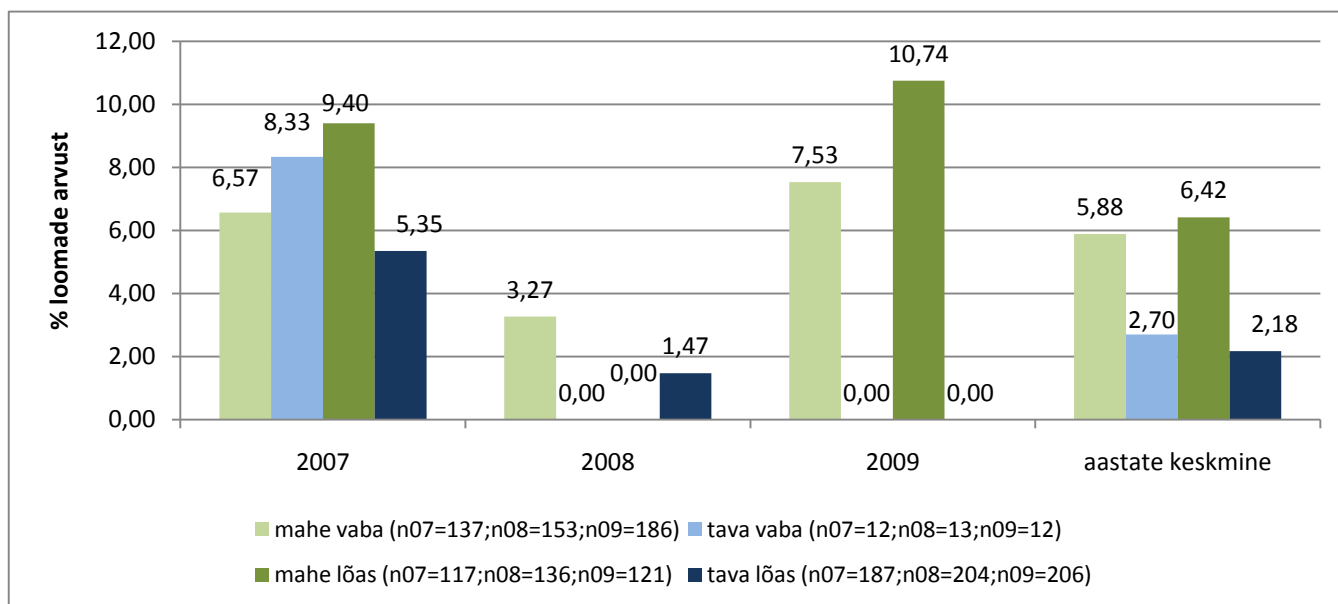
Üheks olulisemaks piimaveiste tervise sh. heaolu indikaatoriks on udara tervis, mastiiti haigestumine ja selle tõttu karjast väljaminek. Mastiit on vaatamata laiaulatuslikele teaduslikele uurimustele ja profülaktikameetmetele kõige enam levinud infektsioonhaigus lüpsilehmadel. Eestis on lüpsilehmade peamiseks prakeerimise põhjuseks just udarahaigused ja vead, mis moodustasid näiteks 2009. aastal rohkem kui 20% kõikidest väljamineku põhjustest.

Võrreldes käesolevas uuringus mastiidi pärast prakeeritud holsteini tõugu loomade kolme aasta tulemusi (joonis 1a) ilmneb, et mahetingimustes on tavatingimustega

võrreldes loomade väljalangevus mastiidi tõttu mõnevõrra kõrgem nii vaba- kui lõaspidamise tingimustes.



Joonis 1a. Mastiidi osatähtsus eesti holsteini tõugu (EHF) veiste karjast väljamineku põhjusena vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavatootmise tingimustes (% loomade arvust).



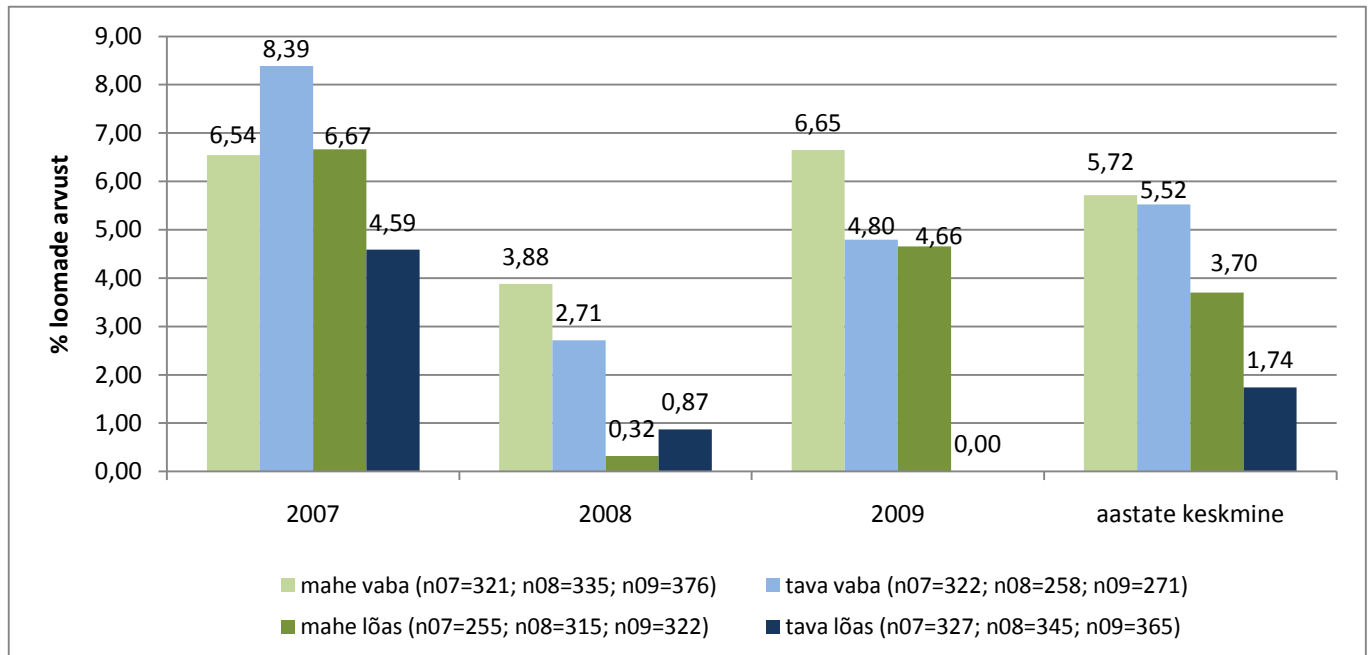
Joonis 2. Mastiit kui karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel eesti punast tõugu (EPK) piimaveiste mahe- ja tavakarjades (% loomade arvust).

Eesti punast tõugu veiste väljalangevus on aastati uuritavates karjades olnud erinevate pidamisviiside tingimustes erinev (joonis 2). Aastate keskmisena on mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamisel tavatingimustes peetavate veiste väljalangevusest kõrgem. Võrreldes holsteini tõugu veistega läheb eesti punast tõugu veiseid rohkem mastiidi tõttu karjast välja mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamise korral (joonised 1a ja 2). Vabapidamisel tavatingimustes on holsteini tõul veiste karjast väljaminek suurem kui eesti punast tõugu veistel.

Tabel 2. Mastiit kui väljalangemise põhjus eesti maakarja tõugu (EK) piimaveiste mahe- ja tavakarjades (% loomade arvust).

	2007		2008		2009	
	arv	%	arv	%	arv	%
pidamis-süsteem						
mahe vaba	28	7,14	24	4,17	26	15,38
tava vaba	3	66,67	1	0,00	1	0,00
mahe lõas	0	0,00	4	0,00	5	0,00
tava lõas	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Uuringusse võetud karjadest esines maatõugu veiseid peamiselt mahe vabapidamisel: 2007 aastal 28 veist, 2009 – 26 veist (tabel 2). Mastiidi tõttu väljalangevus erines aastate lõikes, olles kõrgeim 2009. aastal (15,38%). ja ning jäi aastate keskmisena kõrgemaks kui teistel mahe vabapidamisel olevatel tõugude veistel. Tava vabapidamisel oli aastate lõikes kokku vaid 5 veist ning 40% neist langes karjast välja mastiidi tõttu. Mahe lõaspidamisel oli kokku vaid 9 EK tõugu veist ja need püsisid karjas. Tava lõaspidamisel veiseid uurimisalustes karjades ei olnud.



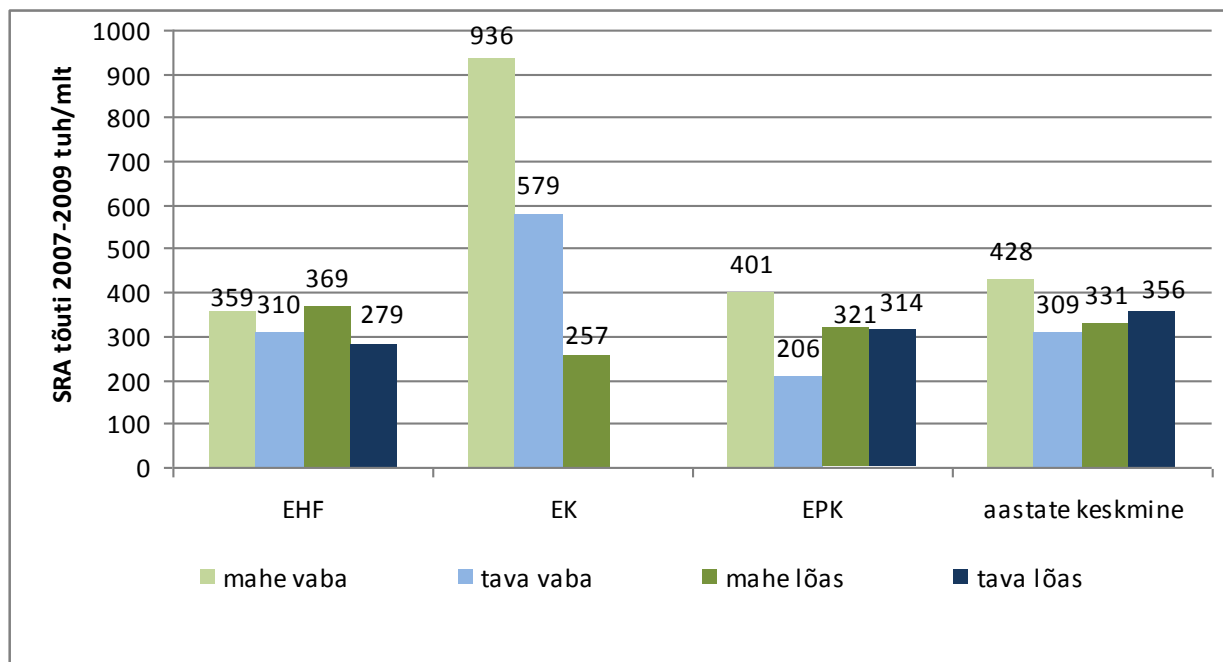
Joonis 3. Mastiit kui karjast veiste väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavakarjade aastate keskmisena (% loomade arvust).

Võrreldes kõikide uuritavate karjade veiste mastiitidest tingitud väljalangevust sõltumata tõugudest ilmneb (joonis 3), et vabapidamisel on see kõrgem kui lõaspidamisel nii mahe kui tavatingimustes. Vabapidamisel on aastate keskmisena mastiidi tõttu veiste karjast väljalangevus suhteliselt samaväärne mahe ja tavatootmises. Lõaspidamisel on veiste karjast väljalangevus madalam kui vabapidamisel kuid mahetootmises kõrgem kui tavatootmises. Mastiit on peamine piimaveiste tervise häda ka mujal Euroopas. Sajas saksa mahetalus läbiviidud uuringu põhjal oli mastiit seal domineeriv piimalehmade tervise probleem (Barth, Brinkmann, 2009). Paljud uuringud on näidanud, et suur osa mahelehmade mastiidijuhtudest saab alguse kinnisperioodist, mis võib sageli olla tingitud ka sellest, et mahetootmises on profülaktiline ravi antibiootikumidega keelatud (Vaarst et al., 2004). Sageli nakatuvad loomad just kinnisperioodi ajal, kuid mastiit avaldub alles pärast poegimist, kui looma resistentsus on madalaim. Kinnisperioodi alguses peavad loomad olema heas tervises, siis on nende immuunsüsteem tugevam ja nad on nakkustele vähem vastuvõtlikud. Loomadel, kes on kas liiga kõhnad või rasvunud, on immuunsüsteemi efektiivsus madalam. Kui lehm ei väljuta päramisi esimese 6 tunni jooksul pärast poegimist, suureneb emakapõletike risk, mis toob kaasa looma organismi nõrgestamise ja omakorda uute nakkuste, k. a mastiidi, sagenemise.

Sageli võib mastiidi tekkes süüdi olla ketoos, mille esinemise sagedus võib olla suurem kõrgetoodangulistel mahelehmadel. Ketoos on peamiselt negatiivse energiabilansi tagajärg, mis tekib juhul kui lehma piimatoodang on kõrge, looma söömatus aga madal ja

ratsioon ei ole tasakaalus. Selline olukord võib tekkida sagedamini just laktatsiooni alguses. 33% kliinilise mastiidi juhtudest ilmnevad just sel perioodil. Paljude autorite arvates tuleb kroonilist mastiiti põdevad lehmad praakida karjast esimesel võimalusel. Eriti kehtib see kõrge *Staph.aureuse* levimusmääraga karjades.

Uurimusest selgub, et vabapidamisel on mastiidi oht suurem võrreldes lõaspidamisega ja seda nii mahe kui tava tootmisviisi korral. Loomade suurem liikumine ja omavaheline kontakt suurendab mastiidi ohtu ka füüsilise vigastuse tagajärjel. Erinevad loomatõud võivad omada käitumuslikke iseärasusi, mistõttu ühed või teised pidamistingimused sobivad ühetele tõugudele rohkem kui teistele. Kuna paljud mahetootjad kasutavad veiste vabapidamisel sügavallapanu, siis ka see võib olla üheks põhjuseks, miks mastiidiga rohkem probleeme esineb. Sügavallapanu võib olla soodus keskkond mastiiti põhjustavatele haigustekitajatele. Varasemad uuringud on tihti näidanud, et piima somaatiliste rakkude arv on üldiselt suurem lehmadel, keda peetakse sügavallapanul. Saksamaa uuringust selgus, et põhkallapanul peetavatel mahelehmadel esines pisut rohkem mastiiti, ka piima somaatiliste rakkude arv oli natuke suurem, kuid jalgade probleeme esines tunduvalt vähem kui lehmadel, keda peeti traditsioonilises betoonpõrandaga vabapidamislaudas (Barth, Brinkmann, 2009).



Joonis 3a. Somaatiliste rakkude (SRA) keskmine arv eesti holsteini (EHF), eesti maatõugu (EK) ja eesti punast tõugu (EPK) lehmade piimas ning kõigi tõugude aastate keskmine SRA sisaldus erineva pidamisviisi tingimustes.

Somaatiliste rakkude arv (SRA) piimas iseloomustab udara tervislikku seisukorda. Teiste tõugudega võrreldes on kõige kõrgem somaatiliste rakkude sisaldus maatõugu lehmade piimas ja seda eriti vabapidamisel (joonis 3a). Seda tõugu loomi praagiti mastiidi tõttu ka kõige rohkem välja. Holsteini ja eesti punast tõugu lehmade piimas on somaatilisi rakke mõnevõrra rohkem mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamisel kui tavatingimustes. Karjade keskmise näitaja alusel oli aga kõige kõrgem SRA mahe vabapidamise tingimustes ja seal praagiti ka seetõttu kõige rohkem loomi välja mastiidi tõttu (joonis 3).

Kokkuvõtvalt saab tõdeda, et uuritavatest piimakarjadest väljalangevus mastiidi tõttu sõltub nii veise tõust kui pidamistingimustest.

Vabapidamisel on holsteini veistel nii mahe kui tavatingimustes mastiidi tõttu väljalangevus suhteliselt samal tasemel (5,02% - 4,72%). Samas eesti punast tõugu veiste mastiiti haigestumine on mahe vabapidamisel holsteini veistest kõrgem (5,88% väljalangevus), tava vabapidamisel aga holsteini veistest madalam (2,70%). Maatõugu lehmade mastiidi tõttu karjast väljaminek vabapidamisel ületas aga kõiki teisi tõuge.

Lõaspidamisel langes holsteini veiseid mastiidi tõttu karjast välja suhteliselt vähe ning keskmiselt vähem kui eesti punast tõugu veiseid (joonised 1a ja 2) ning maatõugu lehmi mastiidi tõttu karjast välja vaatlusaastatel ei langenud

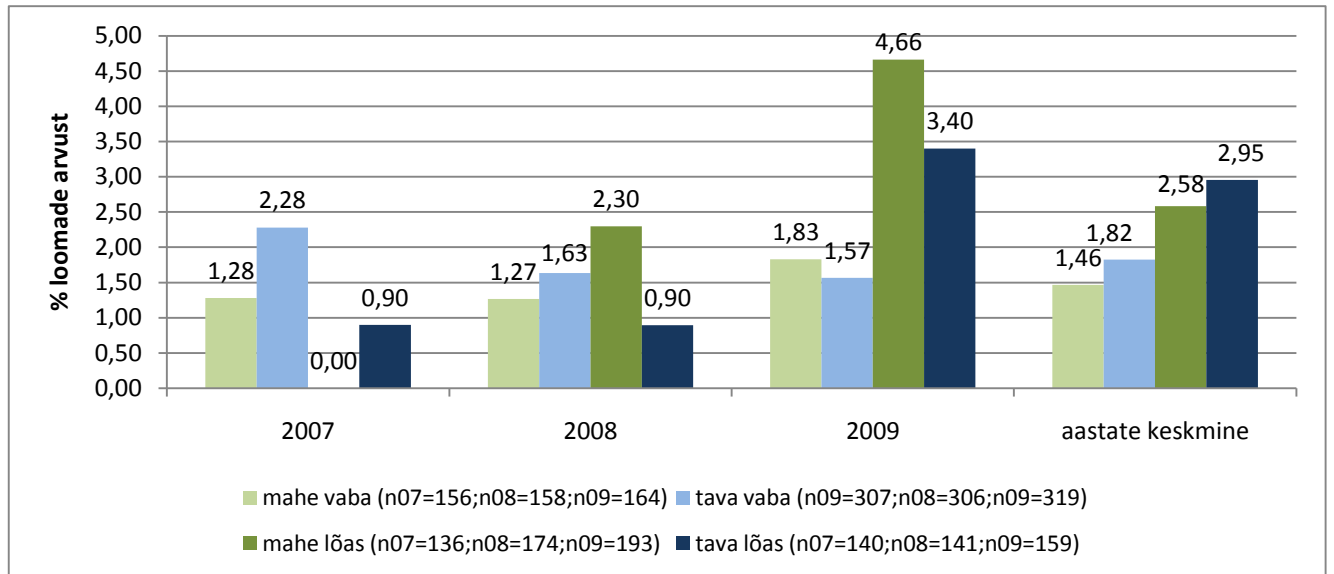
Suuremat väljalangevust vabapidamisel võib põhjustada loomade vabam liikumine ning siin ilmselt on oluline tõugude valik ning tootmise parem organiseerimine.

Kõikide tõugude keskmisena avaldub tendents, et mahetootmises on mastiit mõnevõrra suurem probleem kui tavatootmises. Seda saab parandada eelkõige loomakasvatajate teadlikkuse suurendamisega nii tootmise korraldamise kui tõugude valiku jms osas, mis omakorda võimaldab parandada ka loomade heaolu.

1.2. Jalgade tervislik seisund

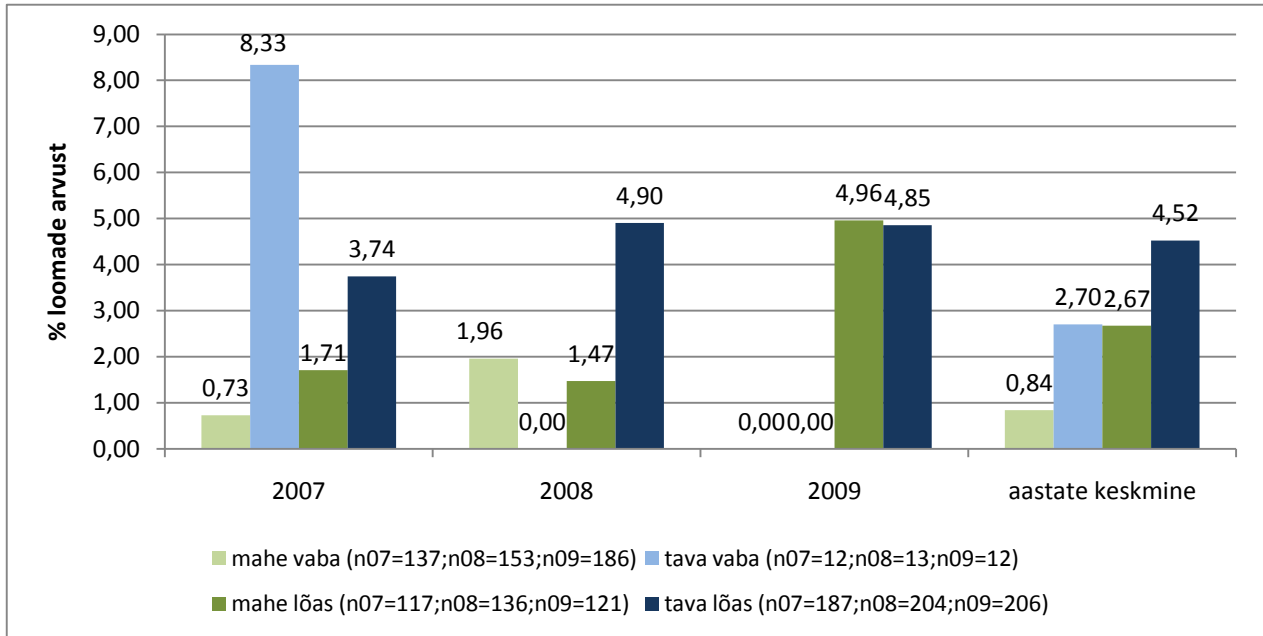
Jalgade tervisliku seisundi hindamisel on võetud arvesse jäsemete vead, jäsemete haigused ja jäsemete traumad. Jäsemete tervis sõltub loomade pidamistingimustest. Tuhandeid aastaid on praeguste koduloomade eellased - sõralised liikunud pehmel looduslikul pinnasel. Koduloomadest sõraliste koondamisel erinevate põrandatega lautadesse, nt tugevale paindumatule betoonpinnale, avaldab see looma jalgadele teistsugust toimet kui looduslik pinnas. Seega mõjutab jalgu nii liikumispinnas kui ka liikumiskestus ja vabadus ning tõenäoliselt ka looma tõuomadused, millest sõltuvad tema konstruktsiooni eripärad.

Holsteini tõugu veised langevad välja karjast jalgade hädade tõttu keskmiselt vähem mahepidamisel kui tavapidamisel (joonis 4) nii vaba kui lõaspidamise korral. Kahel esimesel aastal on väljalangevus jalgade osas kõrgem vabapidamisel, kuid 2009. aastal on väljalangevus oluliselt suurem lõaspidamisel ja seda ka aastate lõikes. Lõaspidamisel aastate keskmisena olulist erinevust mahe- ja tavapidamisviisil looma jalgade hädade tõttu holsteini tõugu karjast väljalangemisel ei ilmnenu.

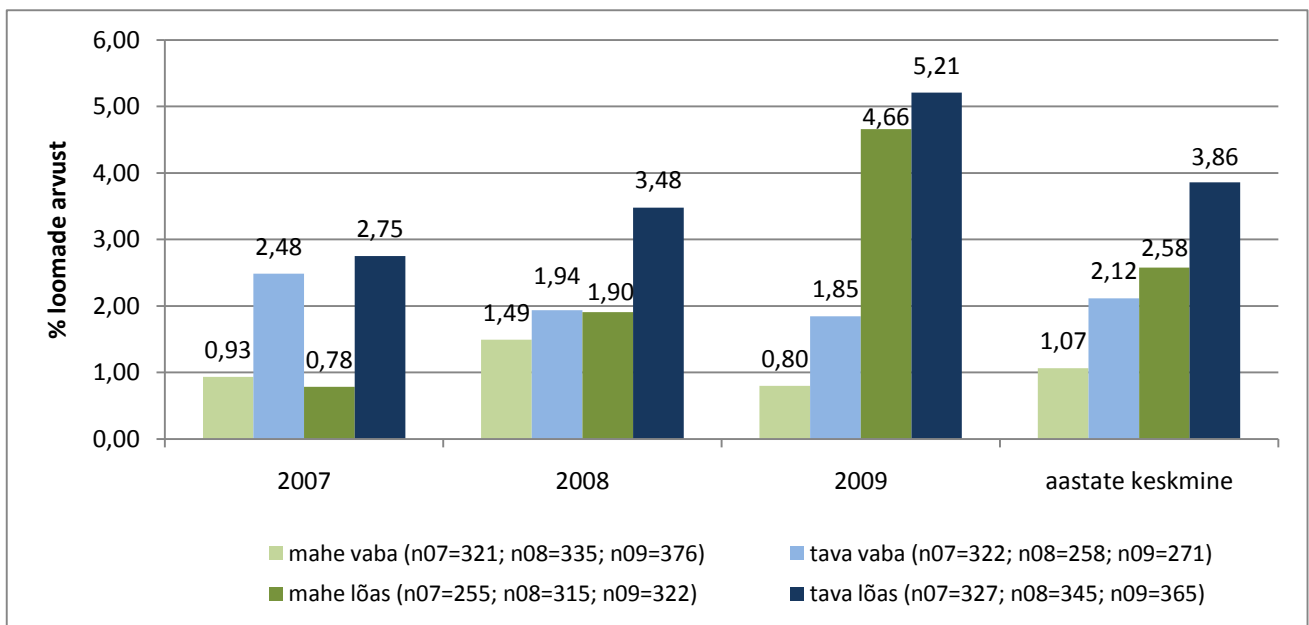


Joonis 4. Jalgade tervislik seisund kui karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel eesti holsteini (EHF) veiste mahe- ja tavakarjas (% loomade arvust).

Eesti punase tõu loomade jalad on 2007. aastal mahetootmises vabapidamisel vähem (0,73%) väljalangevuse põhjuseks kui tavatingimustes (1,71%) (joonis 5), järgnevatel aastatel on erinevus vabapidamisel mahe – ja tavatingimuste vahel veiste jalgade hädade tõttu väiksem ning aastate keskmisena jääb mahetingimustes väiksemaks kui tavatingimustes. Lõaspidamisel on tõugude vahel jalgade tervise osas väljalangevus aastate lõikes varieeruv, kuid aastate keskmisena on ikkagi suurem väljalangevus tavapidamisel. Holsteini tõu veistega võrreldes on eesti punast tõugu veistel neist rohkem jalgade probleeme tava lõaspidamise tingimustes (joonised 4 ja 5). Eesti maakarja puhul jalgade haigustest tingitud probleemide tõttu karjast väljalangevust nii vaba ning lõaspidamisel ei ilmnenu.



Joonis 5. Jalgade tervislik seisund kui karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel eesti punast tõugu (EPK) veiste mahe- ja tavakarjas (% loomade arvust).



Joonis 6. Jalgade tervislik seisund kui veiste karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavakarjades kokku (% loomade arvust).

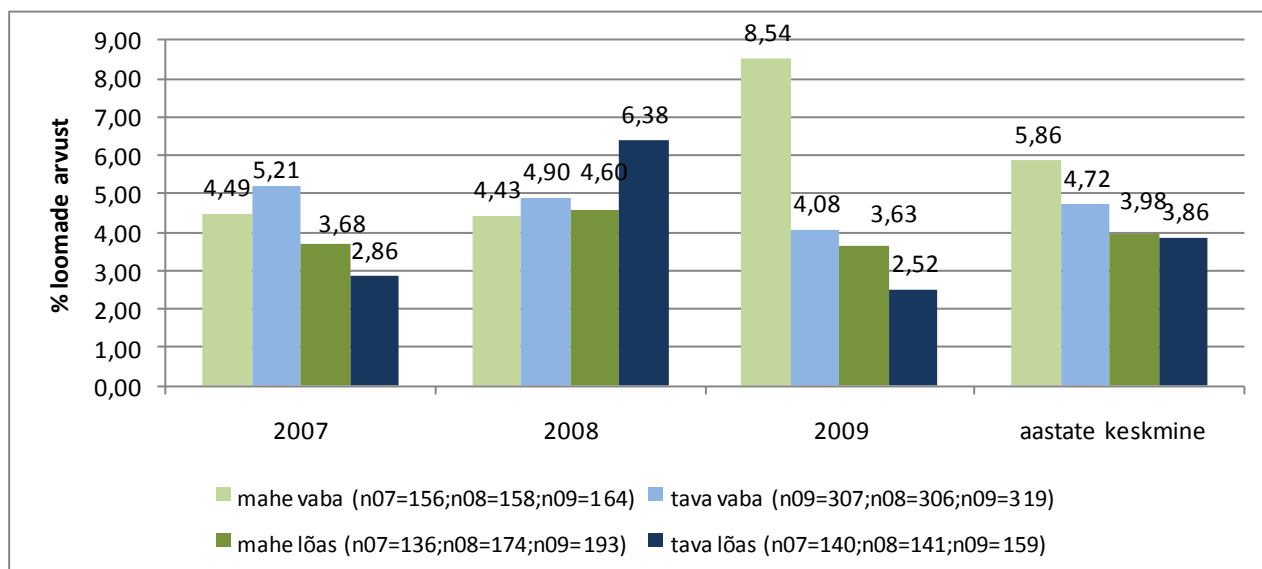
Võrreldes vaba- ja lõaspidamisel olevate veiste karjast väljaminekut jalgade tervise tõttu aastate lõikes mahe- ja tavakarjade keskmisena (joonis 6) ilmneb väga selgesti, et mahetingimustes on nii vaba- kui lõaspidamisel väljalangevus väiksem.

Mahetingimustes on loomadel üldiselt suurem liikumisvabadus kui tavatingimustes. Ilmselt soodustab jalgade tervist ka asjaolu, et mahe vabapidamisel kasutatakse sügavallapanu ning loomade liikumissubstraat on pehmem ning sarnane looduslikule pinnasele. Lamamisaseme mugavus on jalaprobleemide vältimisel samuti väga olulise tähtsusega, sest loomulikus keskkonnas kulutavad veised ligikaudu 70% oma ajast lamamisele. Kui lamamisase pole piisavalt pehme, siis lamamisaeg väheneb ja koormus jalgadele suureneb. Lõaspidamisel on mahetingimustes loomadel suurem liikumisvõimalus kui tavatingimustes, sest nad saavad ka talvel jalutuslale ning suvel käivad karjamaal. See kõik on palju lähedasem looma loomulikele bioloogilistele vajadustele kui tavatingimustes lõaspidamisel. Seetõttu ilmselt on ka mahetingimustes loomade karjast väljalangemine jalgade haiguste tõttu poole võrra madalam kui tavatingimustes. Samalaadsed tendentsid on avaldunud ka muudes maades läbiviidud uurimustes.

1.3. Sigimisprobleemid

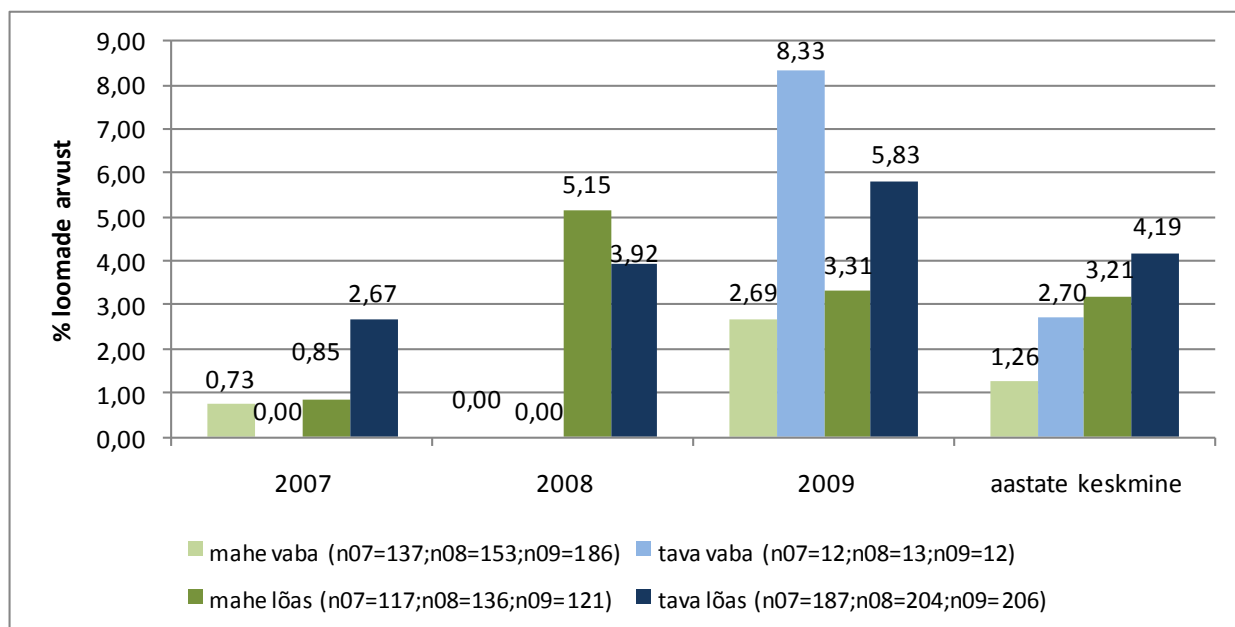
Loomade heaolust sõltuvalt on mõjutatud ka sigimisprobleemid sh günekoloogilised haigused ning abordid.

Mahekarjades ei olnud lehmadel aborte ei vaba- ega lõaspidamise tingimustes ning ka tavakarjades esines aborte lehmadel väga vähe - vabapidamisel 2,5%-l veistest ning lõaspidamisel 3,0% veistest.



Joonis 7. Sigimisprobleem kui karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel eesti holsteini tõugu (EHF) mahe- ja tavakarjas (% loomade arvust).

Vabapidamisel on sigimisprobleemide tõttu mahetootmises holsteini tõugu veiste väljalangevus olnud 2009. aastal kõrgem kui tavatootmises, kuid kahel eelneval aastal on olnud madalam kui tavatootmises. 2009. aasta kõrgema näitaja tõttu on aastate keskmise väljalangevuse protsent mahetootmises kõrgem kui tavatingimustes. Lõaspidamisel on erinevatel aastatel väljalangevus kõikunud ja aastate lõikes olulist erinevust välja tuua ei saa. Kokkuvõtvalt saab tõdeda, et mõnevõrra rohkem sigimisprobleeme esineb holsteini veistel vabapidamise tingimustes võrreldes lõaspidamisega ja mahetootmises pisut rohkem kui tavatootmises.



Joonis 8. Sigimisprobleem kui karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel Eesti punase tõu (EPK) mahe- ja tavakarjas (% loomade arvust).

Eesti punase karja puhul on sigimisprobleemide tõttu karjast veiste väljalangemine vabapidamisel mahetootmises väiksem kui tavatootmises, olles kõrgeim 2009. aastal (joonis 8). Lõaspidamisel on mahetootmises veiste väljalangevus tavatootmisest 2007. ja 2009. aastail ja ka aastate keskmisena väiksem. Lõaspidamisel tavatootmises aga on eesti punase karja väljalangevus sigimisprobleemide tõttu aastate keskmisena suurem kui holsteini veistel, kel esines just lõaspidamisel kõige vähem sigimisprobleeme. Kuid vabapidamisel on eesti punast tõugu veiste sigimisprobleemide tõttu väljalangevus holsteini veistest mitmekordselt madalam nii mahe kui tavatingimustes.

- Võrreldes eri tõuge eri tootmisviiside tingimustes, siis ilmneb, et mahetootmisel on tavatootmisest väiksem eesti punaste veiste karjast väljalangevus võrreldes holsteini veistega (joonised 7 ja 8).

Tabel 3. Sigimisprobleem kui karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel eesti maatõugu (EK) mahe- ja tavakarjas (% loomade arvust).

pidamis-süsteem	2007		2008		2009	
	arv	%	arv	%	arv	%
mahe vaba	28	10,71	24	4,17	26	7,69
tava vaba	3	0,00	1	0,00	1	100,00
mahe lõas	0	0,00	4	0,00	5	0,00
tava lõas	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Eesti maakarja väljalangevus sigimisprobleemide tõttu (tabel 3) on mahetingimustes vabapidamisel aastate keskmisena olnud kõrgem kui teistel tõugudel (7,69%) ning eriti kõrge üle 10% 2007. aastal. Mahetingimustes lõaspidamisel väljalangevust ei esinenud ning tavatootmises lõaspeetavaid maatõugu loomi ei olnud valimis. Loomade vähese arvu tõttu aga ulatuslikke järeldusi teha ei saa.

Seemenduste arv looma kohta annab infot ka sigimisprobleemide kohta. Joonis 9 andmestikust nähtub tendents, et mahetingimustes on kõikidel tõugudel lehma tiinestumise kohta seemenduste arv väiksem kui tavatingimustes.

Suurem seemenduste arv tiinestumise kohta viitab lehmade sigimisprobleemidele, mis tavaliselt on iseloomulikud just kõrgetoodangulistele lehmadele (Brand et al., 2001). Kuivõrd vabapidamisel tavatingimustes oli karjadel kõige kõrgem toodang (joonis 1), siis suurem seemenduste arv korreleerub sellega (joonis 9). Eesti punast tõugu veiste suuremat sobivust nii vabapidamisele kui mahetootmisele näitab nende keskmiselt väiksem seemenduste arv nendes tingimustes (joonis 9). JKK andmetel oli Eestis 2009. aastal seemenduste arv tiinestumise kohta keskmiselt 2, mahetingimustes veistel on see aga eesti keskmisest väiksem, tavatingimustes aga keskmise piires.

Analüüsimaks uuringus olevates karjades loomade seemendusviise ja aretuse eesmärgi saab välja tuua alljärgnevat.

Vabapidamisel

Tavatingimuste karjades seemendatakse kõiki veiseid kunstlikult. Aretuse eesmärgiks on parandada udara tervist ja jalgade tervist ning tahetakse suurendada ka toodangut. Ühes karjas mainitakse, et loomad on läinud aretuse tulemusena liiga suureks ja loomade eluiga on liiga lühike. Ainult ühes karjas kasutatakse ristamist lihloomadega

ja seda kahjuks loomadega, kes pole aretuslikult huvitavad. Osaliselt on kasutatud ühes karjas oma pulli noorloomadel aga neid järglasi ei jäeta põhikarja.

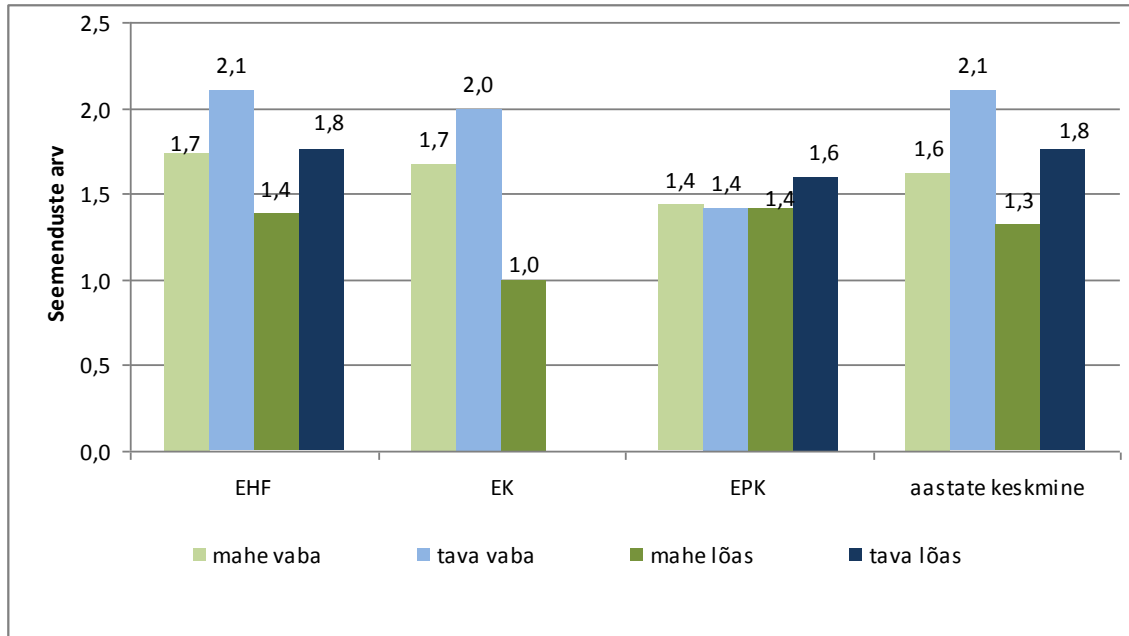
Mahetingimuste karjades kasutavad neli tootjat lehmadel peamiselt kunstlikku seemendust ning üks tootja kasutab oma maakarja puhul pulli, kes pärineb teisest maatõugu karjast (on tõupaberitega) ning arvestab 44 lehma pulli kohta. Ühes talus kasutatakse noorloomadel pulli ja kohe ristamist lihavecisega, sest pole niipalju oma karjale järelkasvu vaja. Seal on ka lehmad, keda on seemendatud kolm korda ja kes pole tiinestunud, lähevad lihatõugu pulli juurde. Kaks ettevõtet toovad esile ka aretuse eesmärgid – terve, pikaeealine madala somaatiliste rakkudega ning kõrge piimavalgu toodanguga ja hea välimusega lüpsilehmade saamine.

Lõaspidamisel

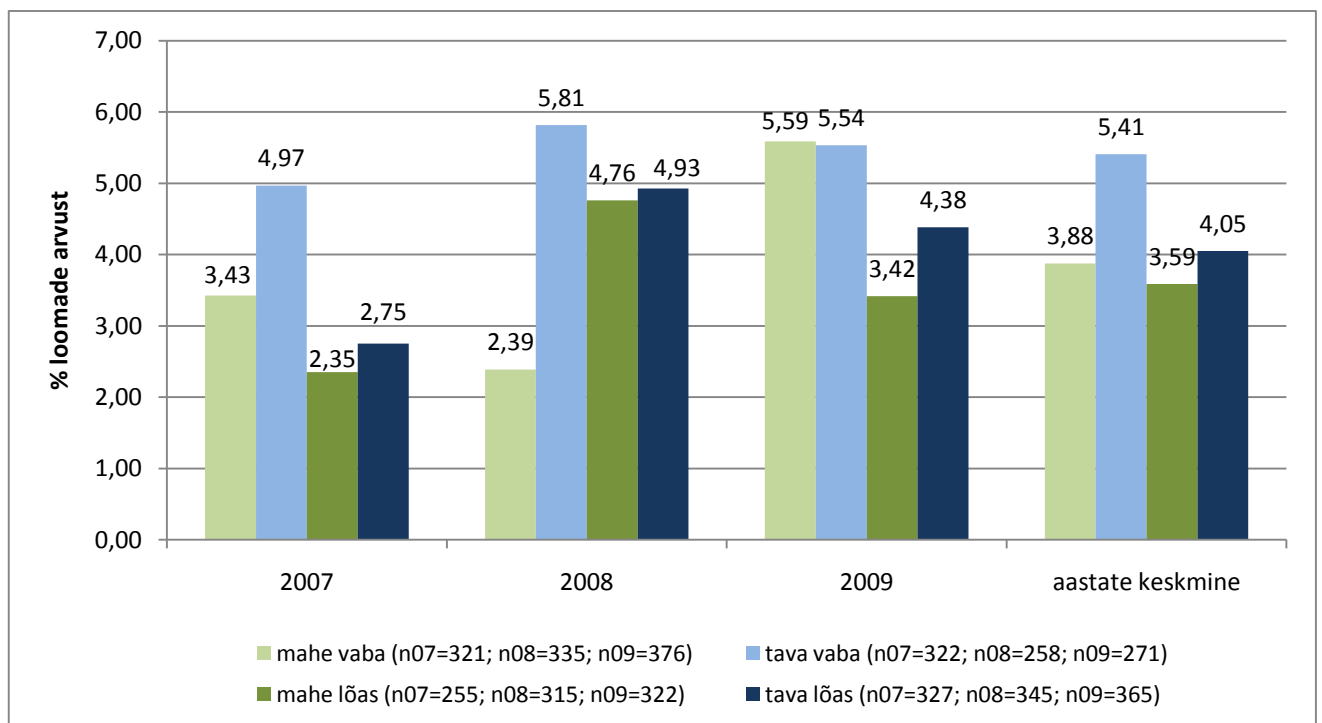
Tavatingimustes kasutatakse kõikides karjades valdavalt kunstlikku seemendust. Ühel tootjal on noorloomadele oma karjast kasvatatud pull paarituseks. Ristamist on kasutanud viimasel ajal kolm talu ja seda lihloomadega. Aretuse eesmärkideks tuuakse välja veiste kvaliteetse toodangu suurendamist ja vastupidavamate jalgade saavutamist.

Mahetingimustes kasutatakse osaliselt kunstlikku seemendust, osades taludes ka loomulikku paaritust ja ristamist teist tõugu loomadega. Noorloomadel kasutatakse eelistatult pulliga loomulikku paaritust. Aretuse puhul ei tooda selliseid eesmärke välja nagu tavatootjatel.

Eeltoodust lähtuvalt domineerib veiste kunstlik seemendus nii mahe- kui tavatootmises. Pulle kasutatakse ainult mahetootmises ja eelistatult noorloomade puhul. Ilmselt on loomulik seemendus pulliga mõjutanud ka vähemat seemenduste arvu tiinestumise kohta mahetootmises. Ristamisi teist tõugu loomadega tehakse vaid mahetootmises. Aretus on rohkem eesmärgistatult läbimõeldud tavatootmises.



Joonis 9. Keskmise seemenduste arv tiinestumise kohta tõugude viisi eesti holsteini (EHF), eesti maatõugu (EK) ja eesti punast tõugu (EPK) veistel ning veiste aastate keskmine.



Joonis 9a. Sigimisprobleem kui karjast väljamineku põhjus vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavakarjade keskmisena (% loomade arvust).

- Vabapidamisel on sigimisprobleemide tõttu eri tõugu veiste karjast väljalangevus aastate keskmisena väiksem mahetootmise tingimustes võrreldes tavatootmisega (joonis 9a).
- Lõaspidamisel on mõnevõrra suurem veiste väljalangevus esinenud tavakarjas võrreldes mahekarjadega kõikidel aastatel. Kõige suurem veiste väljalangevus sigimisprobleemide tõttu esineb tavatingimustes vabapidamisel, kus on ka kõige kõrgemad toodangu näitajad, mis vähendab uuesti tiinestumise võimalust.

Eeltoodud andmetest avaldus sigimisprobleemide sõltuvus nii veise tõust kui pidamistingimustest.

- Holsteini tõugu veistel ilmnes mahetootmises rohkem sigimisprobleeme ja mastiiti kui tavatootmises nii vaba- kui lõaspidamisel, samas olid nad võrreldes eesti punast tõugu veistega tava vabapidamisel vastupidavamad jalgade haigustele.
- Eesti punast tõugu veistel esines vähem sigimisprobleemide tõttu väljalangevust mahetootmises nii vaba- kui lõaspidamise tingimustes võrreldes tavatootmisega. Võrreldes holsteiniga on eesti punast tõugu loomade jalad mahetootmises vabapidamisel vähem väljalangevuse põhjuseks kui tavatingimustes. Lõaspidamisel on eesti punast tõugu lehmade väljalangevus jalgade tervise tõttu holsteiniga võrreldes suurem tavatingimustes, kus aastate keskmisena ongi suurim väljalangevus tavapidamisel. Seemendusi on tiinestumise kohta võrreldes holsteiniga vähem ja seda just mahetingimustes.
- Eesti maakarjas avaldus nii mahe- kui tavatootmises tendents, et sigimisprobleemide tõttu on väljalangevus vabapidamisel aastate keskmisena olnud kõrgem kui teistel tõugudel. Ka ilmnes nii vaba- kui lõaspidamisel tendents mastiidi tõttu suuremaks väljalangevuseks mahetootmise puhul. Samas ei esinenud selle tõu veistel jalgadega probleeme sõltuvalt tootmisviisist.

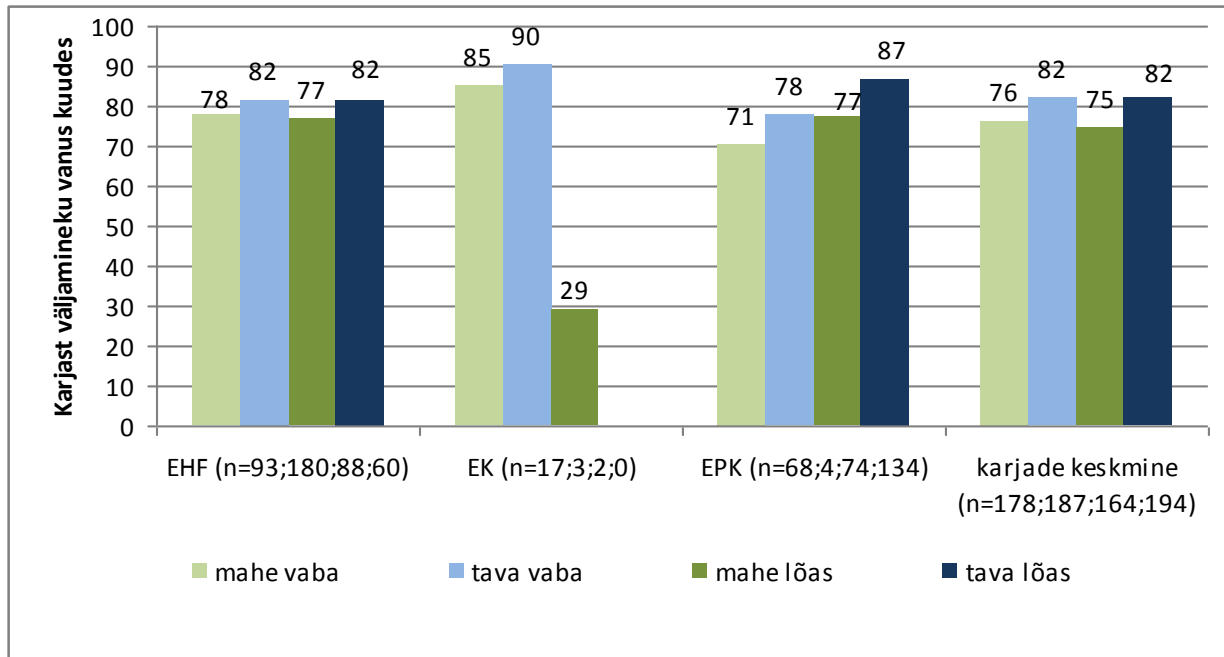
Võrreldes kõikide uuritavate karjade tõugude veiste eelnevalt analüüsitud tunnuseid selgus, et:

- mastiidist tingitud väljalangevus on veistel vabapidamisel lõaspidamisest kõrgem nii mahe kui tavatingimustes, samas vabapidamisel olulist erinevust mahe- ja tavatootmise vahel pole,
- jalgade tervisest tingitud väljalangevus on veistel väiksem mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamisel võrreldes tavatingimustega,

- sigimisprobleemide tõttu on veistel väljalangevus väiksem mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamise korral võrreldes tavatingimustega, mõlemates tingimustes aga mõnevõrra kõrgem vabapidamisel võrreldes lõaspidamisega,
- loomad tiinestuvad paremini mahetootmise tingimustes (seemendusi tiinestamise kohta vähem kui tavatootmisel), kuid vabapidamisel on keskmine seemenduste arv pisut kõrgem kui lõaspidamisel,
- loomade seemenduses domineerib nii mahe- kui tavatootmises valdavalt kunstlik seemendus, noorloomade puhul kasutatakse mahetootmises siiski ka pulli; aretus eesmärgistatult rohkem läbimõeldud tavatootmise tingimustes,
- mastiit on ülekaalukalt juhtiv veiste karjast väljalangemise põhjus (mahekarjast – 3,70...5,72%; tavakarjast – 1,74...5,52%), järgnevad sigimisprobleemid (mahekarjast - 3,59%...3,88%; tavakarjast – 4,05...5,41%) ning jalgade probleemid (mahekarjast – 1,07...2,58%; tavakarjast – 2,12...3,86%).

1.4. Produktiivne iga karjas

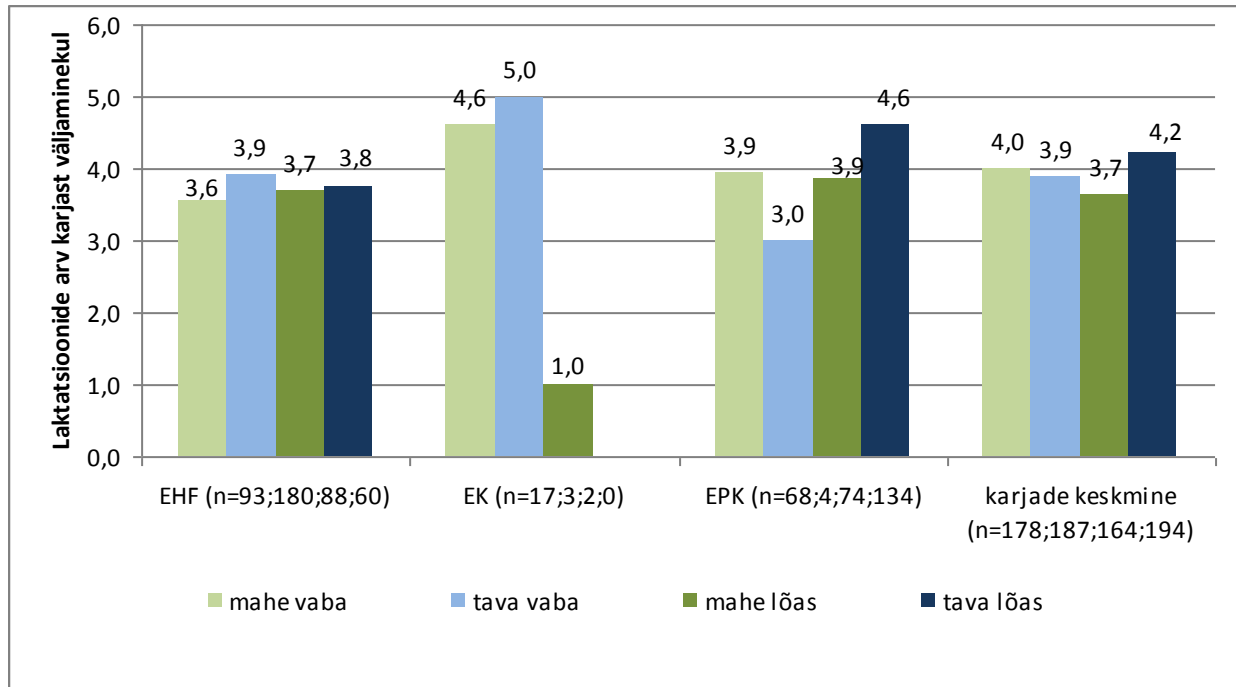
Loomade produktiivse eluea pikendamine ja seeläbi eluajatoodangu suurendamine on mahetootmises üks peamisi eesmärke. Veiste produktiivne iga karjas sõltub loomade heaolu tingimustest ning seda mõjutab tõenäoliselt ka looma tõug. Holsteini tõugu veised on mahetingimustes nii vaba kui lõaspidamisel ligi viie kuu võrra lühema elueaga kui tavatingimustes (joonis 10). Eesti maatõugu veistel avaldub tendents, et nad on teistest tõugudest vabapidamisel nii tava kui mahetingimustes pikemaelised. Eesti punast tõugu veised on mahetingimustes vabapidamisel teistest tõugudest lühiealisemad. Lõaspidamisel on eesti punast tõugu veised mahekarjast väljalangemisel holsteini veistega samaelised ning tavatingimustes holsteini veistest vanemad.



Joonis 10. Eesti holsteini (EHF), eesti maatõugu (EK) ja eesti punast tõugu (EPK) veiste keskmine eluiga karjas vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavatingimustes.

Eri tõugu veiste aastate keskmisena on:

- ❖ lõaspidamisel nii mahe- kui tavatootmises veiste eluiga kõrgem kui vabapidamisel,
- ❖ tavatootmises võrreldes mahetootmisega veiste eluiga 6 kuni 8 kuu võrra pikem (joonis 10).



Joonis 11. Keskmine laktatsioonide arv karjast väljaminekul eesti holsteini (EHF), maatõugu (EK) ja eesti punast tõugu (EPK) veistel ning veisetõugude keskmine laktatsiooni aastate arv vaba- ja lõaspidamisel mahe – ja tavatingimustes.

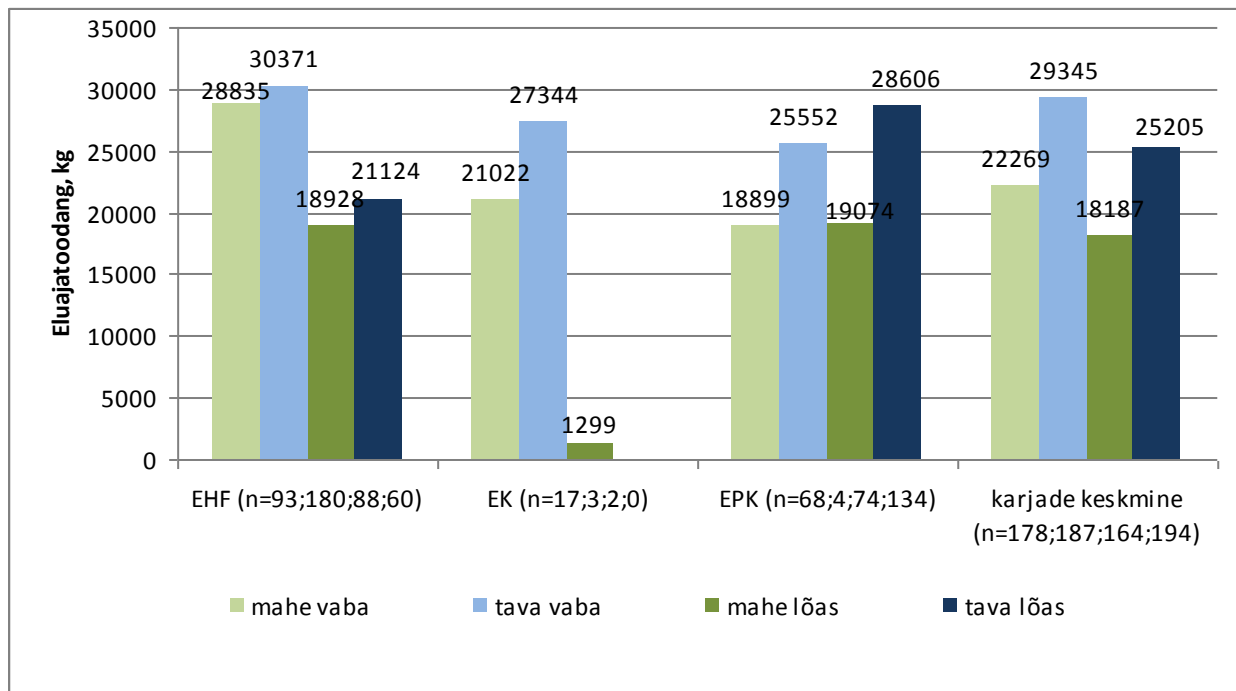
Võrreldes eri tõugu veiste laktatsioonide arvu sõltuvalt pidamistingimustest ilmneb, et vabapidamisel on kõige kõrgema laktatsiooni arvuga eesti maatõugu veised, olles tavatingimustes isegi 5 laktatsiooni karjas (joonis 11). Holsteini veistel pole laktatsioonides suuri erinevusi erinevates pidamistingimustes. Eesti punast tõugu veised aga ületavad holsteini laktatsioonide arvu lõaspidamisel. Võttes arvesse, et 2009. aastal püsisid (JKK andmetel) Eesti lehmad karjas keskmiselt ainult 2,5 laktatsiooni, on käesolevas töös uuritud karjades produktiivne eluiga küllaltki kõrge.

- ❖ Eri tõugu veiste näitajate keskmistena pole veiste vabapidamisel laktatsioonide arvus olulist vahet mahe (4,0) ja tavatootmise (3,9) vahel, lõaspidamisel on aga veiste keskmine laktatsioonide arv mahetingimustes väiksem (3,7) kui tavatingimustes (4,2).

Võrreldes eri tõugu veiste keskmisi eluajatoodanguid (lehma kogutoodang esimesest laktatsioonipäevast kuni kontrollperioodi lõpuni või karjast väljaviimise päevani) sõltuvalt tõust ja pidamisviisist nähtub, et holsteini veised on teiste tõugude veistest tootlikumad vabapidamisel nii mahe kui tavatingimustes (joonis 12). Eesti maatõugu veis ületab

elujatoodangult eesti punast tõugu veiseid vabapidamisel tavatingimustes. Eesti punast tõugu veised on aga holsteini veistest tootlikumad lõaspidamisel.

Võrreldes eri tõugu lehmade keskmisi elujatoodanguid on need lehmade vabapidamisel lõaspidamisest kõrgemad nii mahe kui tavatootmise tingimustes, kuid mahetootmises on see tavatootmise tasemest madalam. Siin võib olla üheks põhjuseks söötmine, sest alates 2008 aasta algusest peavad maheloomad olema täielikult mahesöödal. Sealjuures paljudel mahetootjatel võib olla probleeme proteiinirikaste söötadega.

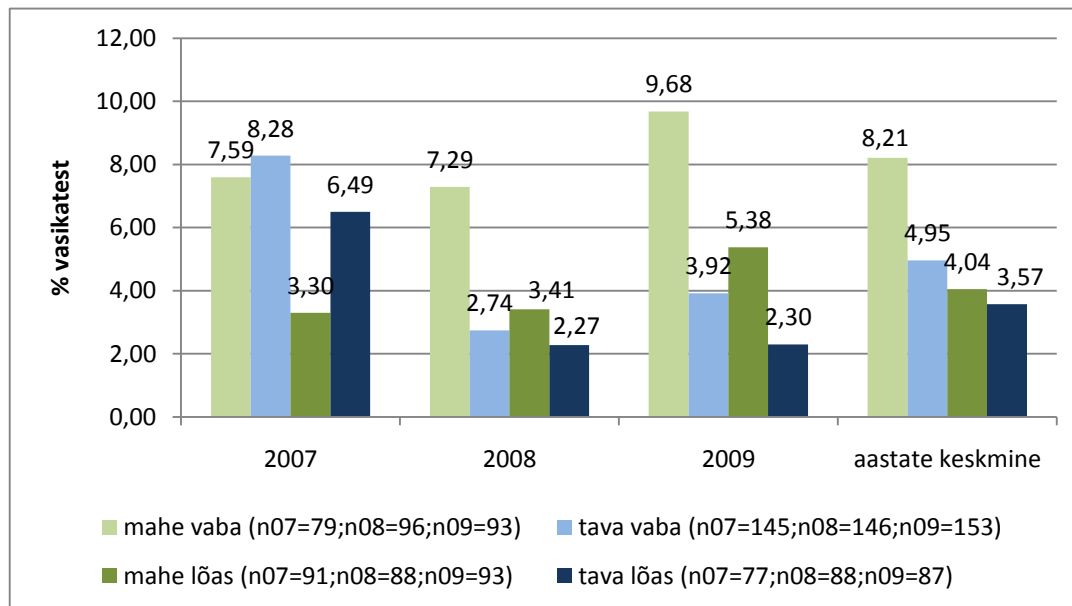


Joonis 12. Keskmine elujatoodang holsteini (EHF), eesti maatõugu (EK) ja eesti punast tõugu (EPK) veistel vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavatootmise tingimustes ja tõugude elujatoodangu aastate keskmine.

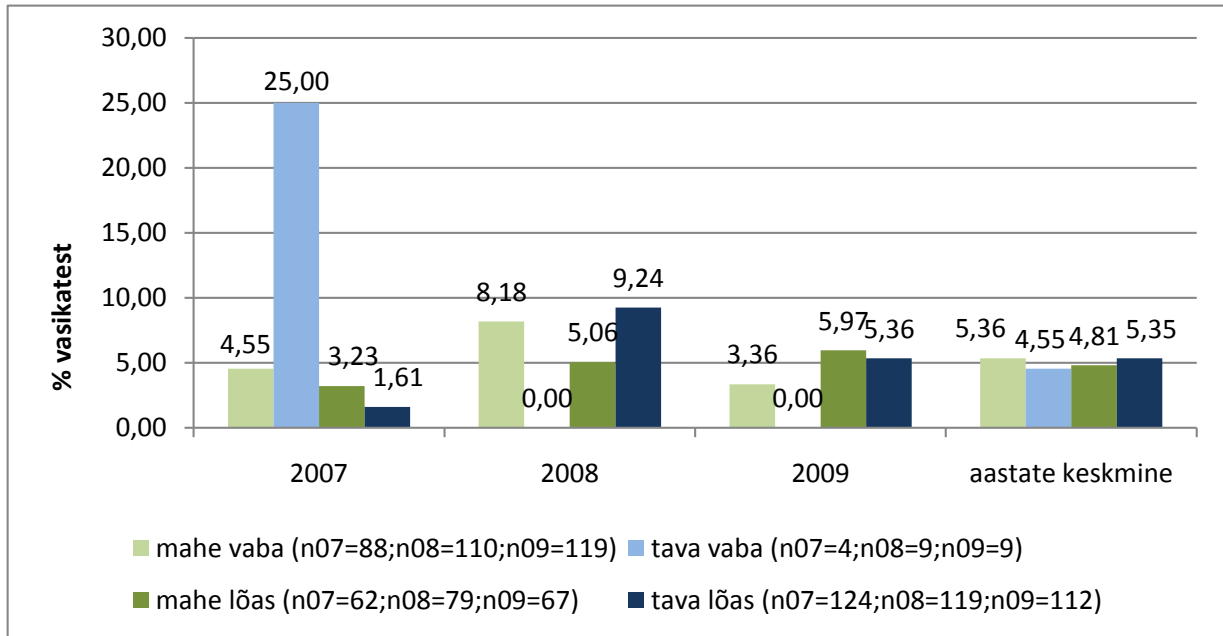
- ❖ Vabapidamisel on võrreldes lõaspidamisega veiste keskmine elujatoodang kõrgem nii mahe- kui tavatootmises.
- ❖ Tavatootmises on nii vaba- kui lõaspidamisel veiste elujatoodang kõrgem kui mahetootmises.

1.5. Vasikate tervis

Surnult sündinud vasikaid on eesti holsteini veistel kahel uurimisaastal ning ka aastate keskmisena märkimisväärselt rohkem mahe vabapidamise tingimustes kui nii tava vaba- kui lõaspidamisega ja ka mahe lõaspidamisega. Mahe vabapidamise tingimustes ületab selle tõu veiste vasikate suremus kõiki teisi tõuge.



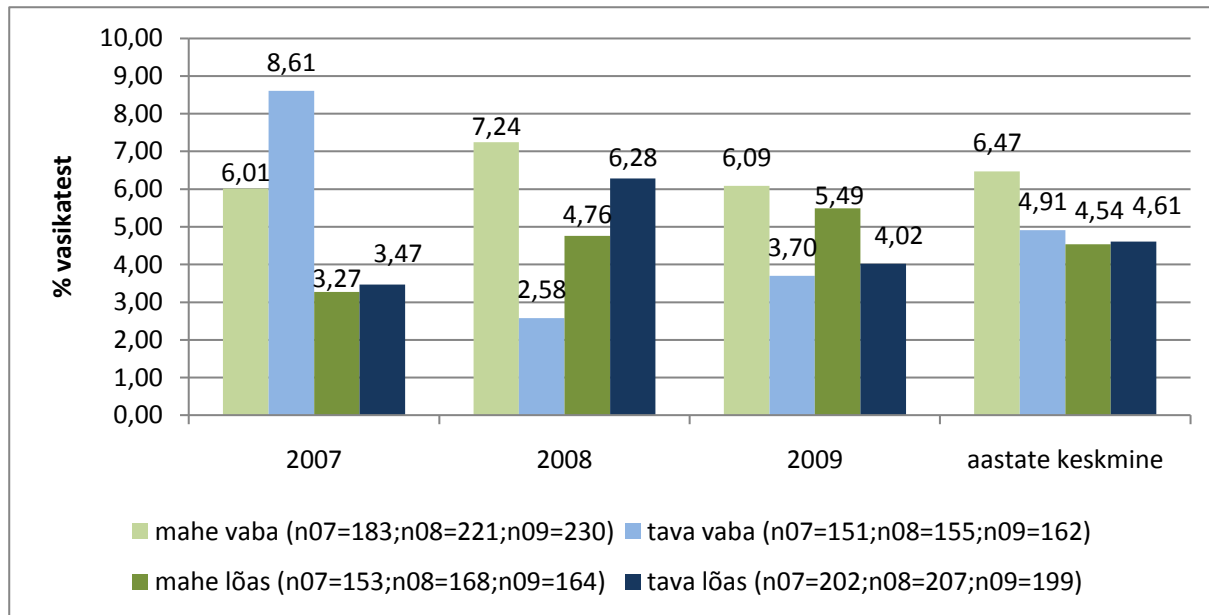
Joonis 13. Surnult sündinud vasikaid eesti holsteini tõugu (EHF) veistel vaba- ja lõaspidamisel mahe ja tavatingimustes (% vasikatest; n= poeginud loomade arv).



Joonis 14 Surnult sündinud vasikaid eesti punast tõugu (EPK) lehmadel vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavatingimustes (% vasikatest; n= poeginud loomade arv).

Eesti maakarjas sündis 4,1% vasikatest surnult mahe vabapidamise tingimustes, tava vabapidamise veistel ühtki surnult sündi ei esinenud.

Eesti punast tõugu karjas on erakorraliselt palju vasikaid sündinud surnult 2007 aastal tava vabapidamise tingimustes olevatel veistel (joonis 14), samas kui järgnevatel aastatel nendes tingimustes ei sündinud ühtki surnud vasikat. Aastate keskmisena punast tõugu lehmadel eri pidamisviiside tingimustes surnult sündinud vasikate hulgas olulisi erinevusi ei avaldunud.



Joonis 15. Surnult sündinud vasikaid eri tõugu karjade lehmadel aastate keskmisena vaba- ja lõaspidamisel mahe- ja tavatingimustes (% vasikatest; n= poeginud loomade arv).

Võrreldes eri tingimustes karjade lehmadel surnult sündinud vasikate aastate keskmist hulka, selgub, et mahe vabapidamisel on neid rohkem (6,47%) kui tava vabapidamisel (4,91) ning lõaspidamisel mõlema tootmisviisi korral (joonis 15), kus on surnult sündinud vasikaid samal tasemel (mahe 4,54%, tava 4,61%). Arvestades soovitusi, et vasikate suurem võiks olla keskmiselt alla 5%, siis üksnes mahe vabapidamisel ületatakse see väärtus.

Vasikate haigused selgitati välja küsitluse teel. Need tulemused on esitatud alljärgnevalt.

Vabapidamisel

Tavatingimuste karjades esineb üksikuid vasikate haigusjuhte igal aastal. Kuid pole selgitatud välja, mis võiks põhjuseks olla. Haigusi ennetavaid meetmeid ei kasutata, üksnes ühes talus manustatakse spetsiaalset söödalisandit.

Mahetingimuste karjades on vasikate tervise olukord karjati varieeruv, paaris ettevõttes on kõhuprobleeme esinenud, teistes mitte. Ennetavaks tegevuseks vasikate haiguste puhul mainitakse naba joodiga desinfitseerimist peale sündi ja kohest ternespiima andmist vasikale ning vasikate kauast toitmist emapiimaga. Ka kinnislehmade varustamist mineraalidega peetakse vasikate haigusi ennetavaks. Ravimisega ollakse tagasihoidlikud, eelkõige loodetakse, et loom terveneb ise või siis

on kasutatud looduslikke vahendeid: linaseemne keedist ja koirohu teed soola ja meega. Ka piima asendamist vee ja elektrolüütidega on kasutatud.

Lõaspidamisel

Tavatingimustes on vasikate kõhulahtisust üksikjuhtudena olnud igal aastal viiest ettevõttest kolmes. Üks ettevõtte märgib, et ta pole haigestumisi täheldanud ja üks ettevõtte avaldab, et palju loomi on haiged igal aastal. Ennetavate võtetena märgitakse: õiget jootmise temperatuuri piimal, vitamiinide manustamist suukaudselt, seleeni süstimist, tuuletõmbuse vältimist, parasiitide tõrjet ja mineraale. Haigestumise puhul kasutatakse elektrolüüte ja antibiootikume.

Mahetingimustes on vasikate tervisega probleeme olnud viiest ettevõttest ühes. Ülejäänutes on üksikud haigusjuhtumid kas igal aastal või mõnel aastal. Ennetada püütakse emapiima pikema jootmisperioodiga.

Seega näitavad tootjate andmed, et ettevõtetel on olukord vasikate tervisega väga erinev ning nii loomade vaba kui lõaspidamisel erinevates tootmisviisides. Ennetavaid meetmeid ja loodusravi vahendeid tuuakse rohkem esile mahetingimustes vabapidamisel. Ka Austrias tehtud uurimusest selgus, et pidamistingimused ei mõjutanud usaldusväärselt vasikate haigestumisi (Waiblinger et al., 2009).

1.6. Poegimiskused ja poegimishalvatus

Poegimiskuse ja poegimishalvatust esines uuritavates karjades väga vähe (tabelid 4, 5) ning vaid üksikudel aastatel. Samas on näha tabel 4 andmetest, et poegimiskuse esines holsteini tõugu veistel eelkõige vabapidamisel nii mahe kui tavatingimustes ning mahetingimustes siiski ka lõaspidamisel. Vabapidamisel esines mahekarja lehmadel ka poegimishalvatust. Seega selle tõu puhul avaldub tendents, et poegimisprobleeme esineb rohkem mahetingimustes.

Eesti maakarja tõugu veistel ei esinenud poegimiskuse ega poegimishalvatust.

Tabel 4. Poegimisraskused ja poegimishalvatus eesti holsteini tõugu loomadel (% loomadest).

	2007			2008			2009			aastate keskmine		
	loom. arv	p. ras-kus/ %	p. halva-tus/ %	loom. arv	p. ras-kus/ %	p. halva-tus/ %	loom. arv	p. ras-kus/ %	p. halva-tus/ %	loom. arv	p. ras-kus/ %	p. halva-tus/ %
mahe vaba	156	0,00	0,00	158	0,63	0,00	164	0,00	1,22	478	0,21	0,42
mahe lõas	136	0,00	0,00	174	0,00	0,00	193	0,52	0,00	503	0,20	0,00
tava vaba	307	0,00	0,00	306	0,33	0,00	319	0,00	0,00	932	0,11	0,00
tava lõas	140	0,00	0,00	141	0,00	0,00	159	0,00	0,00	460	0,00	0,00

Eesti punast tõugu loomadel poegimisraskusi ei esinenud (tabel 5). Punast tõugu loomadel esines vähesel määral poegimishalvatust 2008. ja 2009. aastal ning üksnes mahetingimustes ning rohkem lõaspidamisel.

Tabel 5. Poegimisraskused ja poegimishalvatus eesti punast tõugu loomadel (% loomadest).

	2007			2008			2009			aastate keskmine		
	loom. arv	p.ras-kus/ %	p. halva-tus/ %	loom. arv	p. ras-kus/ %	p. halva-tus/ %	loom. arv	p. ras-kus/ %	p. halva-tus/ %	loom. arv	p. ras-kus/ %	p. halva-tus/ %
mahe vaba	137	0,00	0,00	153	0,00	0,00	186	0,00	0,54	476	0,00	0,21
mahe lõas	117	0,00	0,00	136	0,00	0,74	121	0,00	0,83	374	0,00	0,53
tava vaba	12	0,00	0,00	13	0,00	0,00	12	0,00	0,00	37	0,00	0,00
tava lõas	187	0,00	0,00	204	0,00	0,00	206	0,00	0,00	577	0,00	0,00

Eeltoodust saab järeldada, et kuigi poegimisprobleeme tuli karjades ette vähe, siis esinesid need vähesel määral mõlema domineeriva tõu puhul eelkõige mahetootmises ning rohkem lõas- kui vabapidamisel.

1.7. Rahaline kulu veterinaarravile

Loomade ravile kuluvaid vahendeid ilmselt fikseeritakse taludes väga erinevalt, sest vaevalt saab olla karju, kus ravi poleks mõnel aastal üldse vaja läinud, ometi tuli nii välja küsitlusest. Tundub, et kahjuks pole kõikides taludes korralikku arvestust ja seetõttu puudub ravikuludest tegelikult päris täpne ülevaade.

Vabapidamine

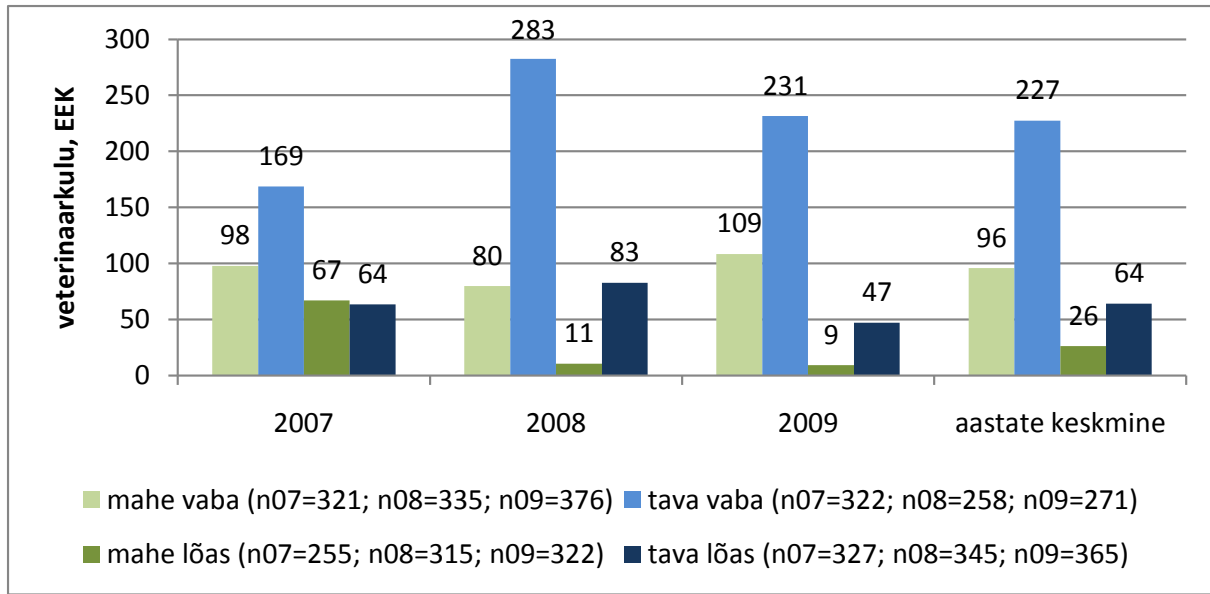
Tavatoomises on ravikulud kõige kõrgemad (joonis 16), looma kohta 169 - 283 EEK aastas. Peamiseks kulutuseks on mastiidiravi. Kahes talus jäetakse kõik lehmad kinni antibiootikumi süsti abil. Järgneviks kuluallikaks on jalgade haigused ja siis ainevahetushaigused. Viimasena ja kõige vähem mainitakse sünnitusabi.

Mahetootmises oli kulu veterinaarravile taluti väga erinev, kuid tavatootmisest keskmiselt madalam (80 - 109 EEK/looma kohta) Peamist ravi vajavad udarapõletikud ja üheks peamiseks põhjuseks just löökide tagajärjel tekkinud mastiidid. Järgnevalt on erinevad traumad ja jalgade probleemid. Kulutusi tehakse ka muudeks haigusjuhtumiteks, mida eraldi ei kirjeldatud. Üks tootja mainis, et kroonilisi haigusi ei ravita ja pigem prakeeritakse loom välja, selle tulemusena asendub aastas sageli 20% karjast uute loomadega. Günekoloogilisi haigusi ja tiinestumisprobleeme ravikulude hulgas ei mainitud.

Lõaspidamine

Tava- ja mahetootmises on mastiit samuti peamine probleem ja ravikulu allikas, kuid tavatootmises on kulud suuremad (47-83 EEK/looma kohta) kui mahetootmises (9-67 EEK/looma kohta) (joonis 16). Mahetootmises on mastiidile lisaks esile toodud poegimishalvatust ja päramiste peetust, mida tavatootjate poolt üldse ei mainita. Eripäraks on, et mahetootmises on karju, kus pole teatud aastatel üldse ravikulusid olnud.

Veterinaarravis on peamised kulud olnud seotud eelkõige mastiidi raviga. Loodusravile tehtud kulutusi esile ei toodud. Mahetingimustes peetavatele karjadele on ravikulutusi tehtud keskmiselt vähem kui tavatingimustes karjadele (joonis 16). Väiksemaid kulutusi veterinaarravile märgitakse ka Saksamaal ning tuuakse esile väiksem keskkonnasaastatus medikamentidega, sest teatavasti liigub keskkonnas (mullas, vees) juba liialt palju erinevate ravimite jääke.



Joonis 16. Keskmine kulu veterinaarvile ühe looma kohta mahe- ja tavatoomises vaba- ja lõaspidamisel (EEK).

1.8. Bioohutusmeetmete rakendamine

Bioohutusmeetmeid kasutatakse, et hoida haigusi eemal loomakarjadest, kus haigusi veel ei esine või selleks, et piirata haiguse levikut karja piires. Selleks kasutatakse erinevaid võtteid nagu ettevõttesse toodud uute loomade isoleerimine, haigete loomade isoleerimine, võõraste inimeste liikumise piiramine, loomade ja varustuse transpordi reguleerimine, loomasööda korrektne kasutamine, rajatiste korrashoid ja desinfitseerimine.

Mahetootmine

Vabapidamine

Suurem enamus (viiest talust neli) ei osta loomi sisse ja kasutab ainult oma karja järelkasvu. Ühes talus isoleeritakse sissetoodud loomad eraldi aedikusse. Reeglina eraldatakse ka haiged loomad eraldi boksi või aedikusse, ainult ühes talus seda ei tehta. Võõraste inimeste liikumist takistatakse nii, et nad otseselt loomadega kokku ei puutuks, eranditena toodi välja õppepäevadel osalejad ja kontrollid. Loomade liikumine kattub enamusel ka muu transpordi teedega ja täielikku eraldatust ei ole. Looma sööt on enamasti enda toodetud ja seda antakse puhtalt loomadele ette. Ühes ettevõttes kasutatakse teravilja osaliselt ostusöödana. Ruumide desinfitseerimist ei tehta, kuid neid hoitakse korras ja tehakse pidevat puhastust.

Lõaspidamine

Teistest karjadest loomi tavaliselt sisse ei tooda, vajadusel vaid ainult tõupulle. Haigete loomade isoleerimiseks on enamusel koht olemas aga seda on väga vähe kasutatud. Võõraste inimeste viibimise kohta talu territooriumil on vastakaid arvamusi – kaks talu piiravad ja teised ei piira üldse võõraste viibimist talus. Loomade transpordi piiramist talu territooriumil ja ka talust välja ei ole paljudel reguleeritud, mis võib tähendada, et sellega kaasnevatest ohtudest ei olda teadlikud. Ka desinfitseerimist kasutab ainult üks tootja, teised ainult puhastavad lauta üks kord aastas.

Tavatootmine

Vabapidamine

Uusi loomi karja juurde ei tooda või kui, siis uute loomade isoleerimist reeglina ei toimu. Võõraste inimeste liikumist piiratakse sõltuvalt talust. On lautasid (2), kus ei lubata võõrastel üldse käia ja on ka neid, kus võõraste inimeste liikumist ei piirata (3). Ainult ühes farmis kasutatakse jalakaitseid. Osadel juhtudel piiratakse inimeste pääsu loomakasvatushoonesse ainult siis, kui piirkonnas levivad ohtlikud nakkushaigused. Ohustatud ajaks on Eestis sügistalvine ja kevadine periood, kui levivad intensiivselt erinevad viirushaigused ja loomadel on siirdeperiood ühelt söötmistüübilt teisele. Probleemiks haiguste levitajatena märgiti loomade kokkuostjaid, kes käivad paljudes taludes ja on potentsiaalseteks haiguste levitajateks.

Lõaspidamine

Karja uute loomade toomisel isoleerimist ei toimu. Neljas talus kasutatakse haigete loomade isoleerimiseks vana lauta või lauda vastavat osa. Ainult ühe karja puhul haigeid loomi ülejäänud karjast ei isoleerita. Ainult ühe ettevõtte esindaja oskas öelda, et talus kulgevad söötmise ja muud transpordi teed ei ristu väljastpoolt talu tulevate masinate teedega, ülejäänud ei osanud sellisele aspektile tähelepanu juhtida. Kõik ettevõtted kasutasid lauda desinfitseerimist, enamik tootjatest teeb seda kord aastas, üks ettevõtte isegi kord nädalas. Mainiti ka seda, et vajadusel desinfitseeritakse laudaruume sagedamini.

Eelnevast nähtub, et bioohutusmeetmeid rakendatakse vaid osaliselt ning sageli ei teadvustata nende tähtsust. Sarnased tulemused on ilmnunud ka saksa uurimustest (Weiler et al., 2009). Tihti ei mõelda ohtudele, mida võivad põhjustada transport, võõrad inimesed jms. Mõnevõrra rohkem tähelepanu bioohutusele pööravad siiski tavatootmises veiste lõaspidamisel olevad ettevõtted.

KOKKUVÕTE PIIMAVEISTE HEAOLU UURINGUST

Võrreldes sarnase suurusega mahe ja tavakarjade piimaveiste heaolu näitajaid kolme aasta keskmiste andmete alusel saab välja tuua **üksnes tendentse, sest oma ulatuses on uuritud näitajate erinevused suhteliselt väikesed.**

Võrreldes uuritud näitajaid sõltuvalt veiste tõugudest ja pidamistingimustest ilmnemised järgmised tendentsid:

- Holsteini tõugu veistel ilmnemise mahetootmises rohkem sigimisprobleeme ja mastiiti kui tavatootmises nii vaba- kui lõaspidamisel, samas olid nad võrreldes eesti punase tõuga vastupidavamad jalgade haigustele mahetootmises vabapidamisel. Holsteini veistel ei avaldunud laktatsioonides suuri erinevusi erinevates pidamistingimustes. Surnult sündinud vasikaid on eesti holsteini veistel rohkem mahe vabapidamise tingimustes kui nii tava vaba kui lõaspidamisega ja ka mahe lõaspidamisega. Poegimisraskusi esines holsteini tõugu veistel vähe, kuid eelkõige vabapidamisel nii mahe- kui tavatingimustes ning mahetingimustes siiski ka lõaspidamisel. Vabapidamisel esines mahekarja lehmadel ka poegimishalvatust. Selle tõu puhul avaldubki tendents, et poegimisprobleeme esineb rohkem mahetingimustes.
- Eesti punast tõugu veistel ilmnemise rohkem mastiidi tõttu karjast väljalangevust mahetootmises võrreldes tavatootmisega ning seda ka holsteini tõu veistega võrreldes. Uuritud eri pidamistingimustes karjadest kõige rohkem esines eesti punast tõugu veistel jalgade probleeme tava lõaspidamise tingimustes, kus esines ka holsteini veistest enam karjast väljaminekut sigimisprobleemide tõttu. Eesti punast tõugu veised aga ületavad holsteini veiste laktatsioonide arvu lõaspidamisel. Eesti punast tõugu lehmadel eri pidamisviiside tingimustes surnult sündinud vasikate hulgas olulisi erinevusi ei avaldunud. Poegimishalvatust esines väga vähe, kuid üksnes mahetingimustes. Poegimisraskusi ei esinenud.
- Eesti maakarjas avaldus nii mahe- kui tavatootmises tendents, et sigimisprobleemide tõttu on väljalangevus vabapidamisel aastate keskmisena olnud kõrgem kui teistel tõugudel. Ka ilmnemise nii vaba- kui lõaspidamisel tendents mastiidi tõttu suuremaks väljalangevuseks mahetootmise puhul. Samas ei esinenud selle tõu veistel jalgedega probleeme sõltuvalt tootmisviisist. Vabapidamisel on nad teistest tõugudest kõrgema laktatsiooni arvuga, olles tavatingimustes isegi 5 laktatsiooni karjas. Eesti maakarjas sündis teiste tõugudega võrreldaval tasemel vasikatest surnult mahe vabapidamise tingimustes, tava vabapidamise veistel ühtki surnult sündi ei esinenud. Veistel ei esinenud poegimisraskusi ega poegimishalvatust eri pidamisviiside tingimustes.

Võrreldes kõikide uuritavate karjade analüüsitud tunnuste keskmisi väärtusi selgusid järgmised tendentsid:

- mastiidist tingitud väljalangevus on veistel vabapidamisel lõaspidamisest kõrgem nii mahe- kui tavatingimustes, samas vabapidamisel olulist erinevust mahe- ja tavatootmise vahel pole,
- jalgade tervisest tingitud väljalangevus on veistel väiksem mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamisel kui tavatingimustes ning vabapidamisel väiksem kui lõaspidamisel mõlemas tootmisviisis,
- sigimisprobleemide tõttu on veistel väljalangevus väiksem mahetingimustes nii vaba- kui lõaspidamise korral kui tavatingimustes, mõlemates tingimustes aga mõnevõrra kõrgem vabapidamisel võrreldes lõaspidamisega,
- mastiit on ülekaalukalt juhtiv veiste karjast väljalangemise põhjuse (mahekarjast – 3,70...5,72%; tavakarjast – 1,74...5,52%), järgnevad sigimisprobleemid (mahekarjast - 3,59%...3,88%; tavakarjast – 4,05...5,41%) ning jalgade probleemid (mahekarjast – 1,07...2,58%; tavakarjast – 2,12...3,86%),
- loomad tiinestuvad paremini mahetootmise tingimustes (seemendusi tiinestamise kohta vähem kui tavatootmisel), kuid vabapidamisel keskmine seemenduste arv pisut kõrgem kui lõaspidamisel,
- loomade seemenduses domineerib nii mahe- kui tavatootmises valdavalt kunstlik seemendus, noorloomade puhul mahetootmises kasutatakse ka pulli; aretus rohkem eesmärgistatult läbimõeldud tavatootmise tingimustes,
- laktatsioonide arvus pole veiste vabapidamisel olulist vahet mahe ja tavatootmise vahel, lõaspidamisel on aga veiste laktatsioonide arv mahetingimustes pisut väiksem kui tavatingimustes,
- veiste keskmine eluajatoodang on kõrgem vabapidamisel võrreldes lõaspidamisega nii mahe kui tavatingimustes, kuid tavatootmises kõrgem kui mahetootmises,
- surnult sündinud vasikaid on maheveiste vabapidamisel rohkem kui tava vabapidamisel ning kui lõaspidamisel mõlema tootmisviisi korral, kus on surnult sündinud vasikaid samal tasemel, vasikate kõhulahtisust esines nii mahe- kui tavapidamisel, seda ennetavaid meetmeid kasutati rohkem vabapidamisel mahetingimustes,
- poegimisprobleeme tuli karjades ette väga vähe ning need esinesid mõlema domineeriva tõu puhul eelkõige mahetootmise lõaspidamisel,

- veterinaarravi kulud on tunduvalt väiksemad mahetootmises kui tavatootmises, loodusravi meetodeid kasutatakse väga vähe, ilmselt neid ei tunta ning selles osas oleks vajalik saada täiendavaid koolitusi,
- bioohutusmeetmeid järgitakse vaid osaliselt nii mahe kui tavatootmises ning nii vaba- kui lõaspidamise tingimustes olevates karjades.

Arvestades mitmeid tunnuseid koosmõjus võib järeldada, et parema jalgade tervise, vähesemate sigimisprobleemide ja kõrgema produktsiooni tõttu mõjub vabapidamine piimaveistele positiivselt ja seda nii mahe kui tavatingimustes.

Käesolev uuring annab eelkõige vaid ülevaate erinevate heaolu näitajate kohta võrreldava suurusega mahe ja tavakarjades vaba- ning lõaspidamise tingimustes. Täiendavaid põhjalikumaid uurimusi vajaksid eelkõige mastiit ja ka vasikate tervis. Tootjad vajavad täiendavaid teadmisi bioohutusmeetmete ning loodusravi võimaluste kohta.

2. LIHAVEISTE UURINGU TULEMUSED

Lihaveiste karjatatava ala suurus ja karja pidamissüsteemi kirjeldus

Uuritavates karjades oli kolme tõugu veiseid: hereford, aberdeen-angus ja limusiin. Neist kaks esimest domineerisid karjades. Pool karjadest olid täielikul vabapidamisel st neil puudus varjevõimalus hoones. Teisel poolel karjadest oli varjevõimalus hoones ehk laudas. Mahepidamisele võrdluseks olid sarnase tõulise koosseisuga karjad tavatingimustes nii täielikul vabapidamisel kui hoonega pidamisel.

Hooneta ja varjualuseta mahekarjade karjatatava ala suurus algab 45 hektarist. Talviseks söötmiseks vähendatakse kahes talus karjatatavat pindala 3 ha juurde. Söötmine käib väljas ja söötiskohas tekib allapanu kiht loomadele, kus lamatakse. Vähemalt kahes talus on talviseks ajaks karjamaal ka selline ala, kus on võsa ja puid.

Hooneta ja varjualuseta tavakarja karjatatava ala suurus algab 70 hektarist, talviseks ajaks piiratakse karjatatav ala väiksemaks. Söötmine toimub talvisel ajal õues, sööta pannakse söötjatesse või piiratakse söödapiirajaga. Tootjatel on ilmselt olemas laut, aga see ei vasta nende loomade arvule ja seda kasutatakse haigete loomade isoleerimiseks või siis karantiiniks.

Hoonega (laudaga) mahekarjade karjatatava ala suurus hakkab 70 hektarist. Talveks vähendavad enamused oma jalutusala suurus – alates 6 ha. Enamusel on ka kõva pinnasega jalutusala lauda juures. Söötmine toimub nii sees kui ka väljas.

Hoonega (laudaga) tavakarjade karjatatava ala suurus algab 25 hektarist. Kahe karja puhul söödetakse loomi väljas, jootmine on laudas ning kehva ilma korral on loomad laudas. Kahte teist karja söödetakse ja joodetakse laudas, talvisel perioodil lastakse loomad vabalt välja minna.

Lihaveiste heaolu indikaatorite uuringu tulemused

Lihaveiste kohta on jõudluskontrollist kättesaadavad andmeid väga puudulikult olemas, sest pole mehhanismi, mis tootjaid meelitaks sinna andmeid sisestama. Seetõttu ka võrreldavaid töödeldavaid numbrilisi andmeid napib ja suur osa infost on saadud küsitluse teel, kust konkreetseid andmeid kätte ei saa. Lihaveise kasvatajad ei pea väga oluliseks oma andmeid koguda ja sageli ei teata täpselt ka seda, mitu looma neil

karjas on. Need tootjad, kes pole jõudluskontrollis, ei suuda ka karja keskmist vanust arvutada ega mäleta täpselt enam karjast väljaviimise põhjuseid.

2.1. Jalgade tervislik seisund

Jalgade probleeme esineb lihaveistel harukordselt vähe. Kolme aasta jooksul 256 loomast vaid neli prakeeriti jalgade probleemi tõttu välja. Kuna loomad on enamasti vabapidamisel, siis saavad nad puhkama heita ja liikuda looduslikul pinnasel, mis vigastab loomi vähe. Teiseks on ka kindlasti vähem intensiivne söötmine ja pidamine, mis ei koorma nii väga organismi, kui võrrelda lihaveised piimaveiste pidamisega. Peamiseks ohuks on karjamaal jalgade vigastamine.

2.2. Sigimisprobleemid

Sigimise potentsiaaliks on põhikari, mille vanuseline koosseis oli erinev sõltuvalt tõust ning pidamistingimustest. Siin on oluliseks aspektiks, et lihaveisekasvatus on Eestis alles kasvav ja noor majandusharu, enamik tootjad on alustanud lähiaastatel ja nad suurendavad alles oma karja. Seega ei ole ka toimunud karjades tavapärasest prakeerimist ja tõenäoliselt on karjas hoitud mingeid probleemseid loomi kauem kui tavapärastes oludes.

Vabapidamisel (joonis 17) on noorim aberdeeni põhikari (45 kuud) ning vanim herefordi põhikari (76 kuud) mahetingimustes. Tavatingimustes on vabapidamisel kõik tõud suhteliselt sarnase vanusega (48-50 kuud).

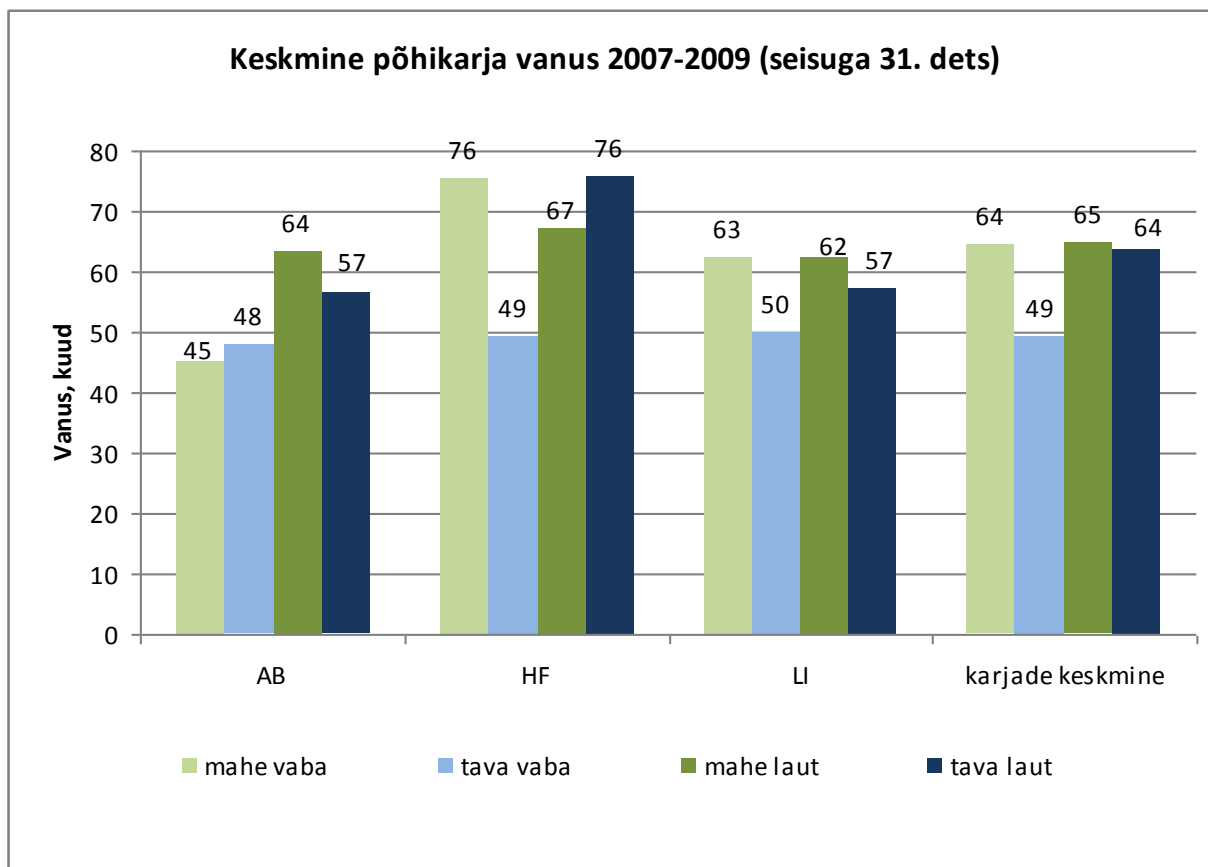
Laudaspidamisel (joonis 17) on mahetingimustes eri tõugude põhikarjadel väiksemad vanuse erinevused (62-67 kuud) kui tavatingimustes, kus herefordi veised on 19 kuu võrra vanemad (76 kuud) kui aberdeeni ja limusiini veised (57 kuud).

Võrreldes eri tõugu põhikarjade keskmisi vanuseid sõltuvalt pidamisviisist (joonis 17) selgub, et noorim põhikari (51 kuud) on tava vabapidamises, samas mahe vabapidamises kari 10 kuud vanem (61 kuud). Vanim põhikari on mahe laudaspidamisel (65 kuud), kus tavakarja vanus on 6 kuu võrra noorem (59 kuud). Üldiselt on mahetingimustes veised vanemad (61-65 kuud) kui tavatingimustes (51-59 kuud).

Samas on mahetingimustes on nii vaba kui hoonega pidamisel põhikari samavanune. Tavatingimustes on aga hoonega pidamisel veised vanemad kui vabapidamisel.

Kuna enamus tootjaid on veel oma põhikarja väljakujundamisel, siis ilmselt väga palju loomi pole veel jõutud välja prakeerida ei vanuse tõttu ega kehva aretusliku sobivuse

pärast. Soov on oma karja suurendada ja seepärast ei ole ka praegused karjade vanused kuigi informatiivsed iseloomustamaks karjade tervislikku seisundit või heaolu. Silma hakkab herefordi loomade vanem koosseis. See võib olla ka sellest, et esmalt hakatigi Eestis peamiselt herefordi veiseid kasvatama ja siis hiljem alles loodi teist tõugu lihaveiste karjad.



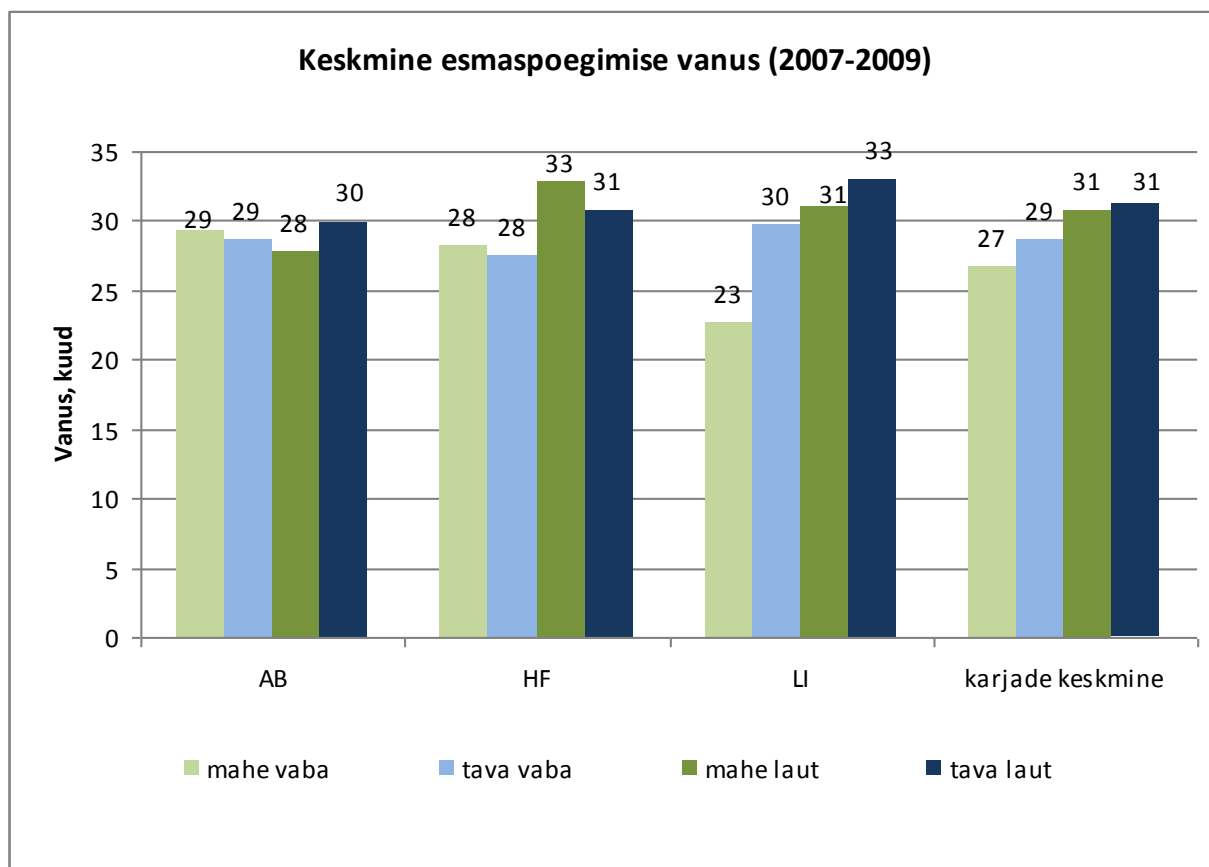
Joonis 17. Aberdeen (AB), herefordi (HF) ja limusiini (LI) veiste põhikarja keskmine vanus ning karjade keskmine vanus vaba- ja laudaspidamisel mahe- ja tavatingimustes.

Sigimist iseloomustab ka veiste esmapoegimise vanus eri tingimustes pidamisel.

Vabapidamisel on limusiini veised teistest tõugudest nooremad esmapoegijad (23 kuud) mahetingimustes (joonis 18), samas tavatingimustes vabapidamisel veised 7 kuud vanemad (30 kuud). Tava vabapidamisel ilmnevad üksnes kuuajalised vanuse erinevused tõugude vahel esmapoegivatel veistel.

Laudaspidamisel on limusiini veised teistest tõugudest vanemad esmapoegijad (33 kuud) tavapidamise tingimustes. Herefordi veised on teistest tõugudest vanemad (33

kuud) mahe laudaga pidamise tingimustes, selle tõu puhul pole erinevust esmapoegimise vanuses erinevust vabapidamisel mahe ja tavatingimuste vahel (28 kuud).



Joonis 18. Keskmine esmapoegimise vanus aberdeeni (AB), herefordi (HF) ja limusiini (LI) veistel vaba- ja laudaspidamisel mahe- ja tavatingimustes.

Aberdeeni tõugu veiste esmapoegimise erinevused eri pidamisviisides on teiste tõugudega võrreldes väiksemad ja piirduvad kuuajaliste erinevustega (joonis 18). Seevastu kõige suuremad 10 kuulised erinevused esmapoegimise vanuses esinevad limusiini veistel (23 kuud mahe vabapidamisel, 33 kuud tava laudaspidamisel). Siin võib olla on ilmseks põhjuseks tootjad, kes oma noorloomi ei eralda põhikarjast.

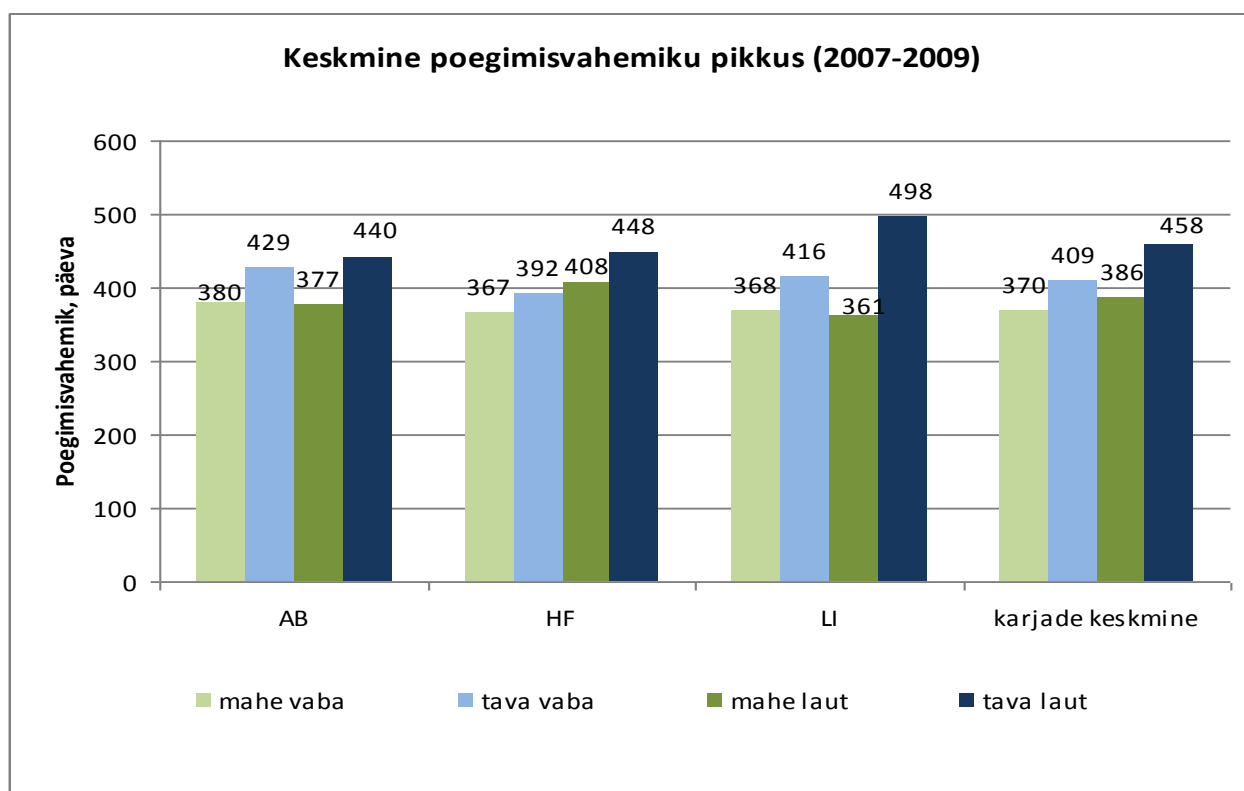
Noorloomade pidamisel koos põhikarjaga jäävad noorloomad palju varem tiineks kui seda tegelikult soovitakse ja soovitatakse. Laudaspidamisel on ka tavaliselt võimalusi rohkem noorloomade eraldamiseks ja seda on lihtsam teostada.

Eri tõugude veiste esmapoegimise keskmiste võrdluses nähtub, et kõige nooremalt esmapoegitakse mahe vabapidamise tingimustes (26 kuud), tava vabapidamisel vaid kuu aega hiljem. Hoonega pidamise korral esmapoegitakse samavanuselt nii mahe kui tavatingimustes (31 kuud).

Samas on mahetingimustes on nii vaba kui hoonega pidamisel põhikari samavanune. Tavatingimustes on aga hoonega pidamisel veised vanemad kui vabapidamisel.

Võimalik, et hoonega pidamisel loomakasvatajad jälgivad loomi rohkem ja tahavadki hilisemat poegimist, et saada suuremaid loomi põhikarja. Üheks võimaluseks on ka veel tiinestamise edasilükkamine, et saada poegimise ajaks sobilik aeg, mis on aga vähe tõenäoline. Kõige nooremad sünnid mahe ilma laudata tingimustes on ilmselt põhjustatud noorloomade karjast mitte eraldamise pärast.

Sigimist iseloomustab ka poegimisvahemiku pikkus.



Joonis 19. Poegimisvahemiku pikkus aberdeeni (AB), herefordi (HF) ja limusiini (LI) veistel vaba- ja laudaspidamisel mahe- ja tavatingimustes.

Vabapidamisel jälgides poegimisvahemikke eri tõugu lihaveistel (joonis 19) ilmneb tendents, et lühimad poegimisvahemikud (367 - 380 päeva) on mahetingimustes vabapidamisel. Tavatingimustes vabapidamisel on poegimisvahemik aberdeeni veistel pikem (429 päeva) kui kahe teise tõu veistel (392 - 416 päeva).

Laudaga pidamisel on poegimisvahemikud kõigi tõugude veistel mahetingimustes lühemad (361 - 408 päeva) kui tavatingimustes (440 - 498 päeva).

Mahetingimustes pidamine näitab paremaid sigimise tulemusi kuna loomad tiinestuvad rutem ja saavad natuke varem uue järglase. Üheks mõjutajaks on siin ka kindlasti poegimisega seonduv – vähem problemaatilisi poegimisi ning günekoloogilisi haigusi – mis annavad parema eelise uuesti tiinestumiseks. Ka antud uuringus selgus, et mahetingimustes on veistel vähem raskeid poegimisi ja günekoloogilisi haiguseid võrreldes tavatootmisega ja hoonega pidamisega. Tavatootmisel ja laudaga pidamisel on kõige halvemad uuesti tiinestumise näitajad – siin on tootjal soov ise kontrollida ja loomade eest hoolitseda, aga tulemuseks on kehvemad sigimisnäitajad. Just lihloomadele ei sobi inimese mõte, et loomal on vaja hoonet ja teda peab kaitsma raskete ilmaolude eest. Mida vähem inimene hoolitseb ja laseb loomadel loomulikult olla seda paremini loomad ennast tunnevad – nad ei haigestu, neil on kergemad poegimised ja ka tiinestuvad kiiremini.

2.3. Poegimiskeskused

Põhi ja noorkarjal kokku esines poegimiskeskusi suhteliselt väga vähe: aberdeeni veistel vaid laudaga pidamisel nii mahe- (2,12%) kui tavatingimustes (4,93%) ning mitte vabapidamisel (tabel 6). Herefordi veised vajasisid abi mahetingimustes laudaga pidamisel 3,34% juhtudel ning tava laudaga pidamisel isegi 11,17% juhtudel. Mahetingimustes vabapidamisel said veised poegimisega abita hakkama, kuid tava vabapidamisel esines siiski üksik poegimiskeskuseid (tabel 6). Limusiini veistel nähtub rohkem sünnitusabi vajamist mahetingimustes laudaga pidamisel (20,58%) kui tava laudaga pidamisel (3,98%). Vabapidamisel esines nii mahe- kui tavatingimustes vaid poegimiskeskuste üksikjuht. Kõikide tõugude veistel esineb tavaliselt rohkem poegimiskeskusi esmapoegijatel. Vabapidamisel vähemate poegimisprobleemide esinemine viitab sellele, et loomad omaette olles saavad paremini sünnitusega hakkama kui inimese kohal olekul. Hoonega pidamisel inimene sageli püüab looma rohkem jälgida ja takistades sünnituseks looma vaba liikumist, võib see põhjustada rohkem poegimiskeskusi.

Tabel 6. Poegimisprobleemide esinemine aberdeeni (AB), herefordi (HF) ja limusiini (LI) veistel vaba- ja laudaspidamisel mahe- ja tavatingimustes.

POEGIS						
TÕUG	KOKKU	ABIGA	VETABIGA	KEISRILÕIGE	VÄÄRARENGUGA	
AB	Kokku	518	6	4	0	0
	mahe vaba	90	0	0	0	0
	mahe laut	94	2	0	0	0
	tava vaba	172	0	0	0	0
	tava laut	162	4	4	0	0
HF	Kokku	593	18	9	0	0
	mahe vaba	165	0	0	0	0
	mahe laut	209	5	2	0	0
	tava vaba	49	1	0	0	0
	tava laut	170	12	7	0	0
LI	kokku	469	11	15	0	2
	mahe vaba	73	1	0	0	0
	mahe laut	68	4	10	0	0
	tava vaba	77	0	1	0	0
	tava laut	251	6	4	0	2

Hoonega pidamisel on kõikidel tõugudel rohkem poegimisega probleeme. Vabapidamisel saavad loomad eralduda karjast ja poegimist vaikselt läbi viia ilma, et neid keegi segaks – siis on ka vähem komplikatsioone. Uuringus tuleb välja, et kõige rohkem vajavad veterinaari sekkumist limusiini veised. Kuna seda tõugu on aretatud intensiivsema pidamise suunas (suurem liha osakaal ja suuremad lihased), siis see toob ka kaasa raskemad poegimised. Loomakasvataja abisse poegimistel ei saa ilmselt väga üheselt suhtuda, sest loomapidajad tihti hakkavad liiga vara abistama ja segavad

looma. Tegelikult võiks looma 3-4 tunniks üksi jätta ja pigem jälgida teda eemalt ning tihti on tulemuseks, et ta ei vajagi sünnitusabi.

Suurem vasikate sünnikaal võib tähendada, et seal on ka rohkem probleeme poegimiste ja hilisema tiinestumisega. Üheks põhjuseks võib siin olla liiga hea söötmine tiinuse teises pooles – selgelt on suurem vasika keskmine kaal laudaga tavapidamisel laudas- seal on ka haigusi ja sigimisprobleeme kõige rohkem ja ilmselt ka loomapidaja hoolt kõige rohkem (tabel 7).

Vasikate keskmist kaalu võrreldes sõltuvalt veise tõust ja pidamistingimustest (tabel 7) selgub, et herefordi vasikad on teiste tõugude vasikatest mõnevõrra raskemad ning kõige raskemad just mahe vabapidamise tingimustes. Aberdeeni vasikad on teiste tõugude vasikatest kõige kergekaalulisemad (35 kg) mahe vabapidamise tingimustes võrreldes teiste tõugudega. Tava laudaspidamisel on kõikide tõugude vasikad võrdse kaaluga (40 kg). Aberdeeni tõul on kõige väiksemad vasikad mahe ja hooneta pidamisel ja ka poegimiskursus on sellel tõul kõige vähem. Tava laudaga pidamise vasikad on seevastu kõige suuremad – inimese hoolt on kõige rohkem, parem söötmine ja rohkem probleeme. Aretusest lähtuvalt võiks eeldada, et suuremad vasikad võiks olla limusiini tõul aga seda nad ei ole. Ilmselt ei suudeta veel Eestis lihaloomi sööta ja pidada nii intensiivselt, et nad annaksid välja oma aretusliku potentsiaali. Herefordide vasikate suurus on põhjustatud ilmselt ka põhikarjas olevatest vanematest loomadest, kes on juba piisavalt vanad, et anda suuri vasikaid.

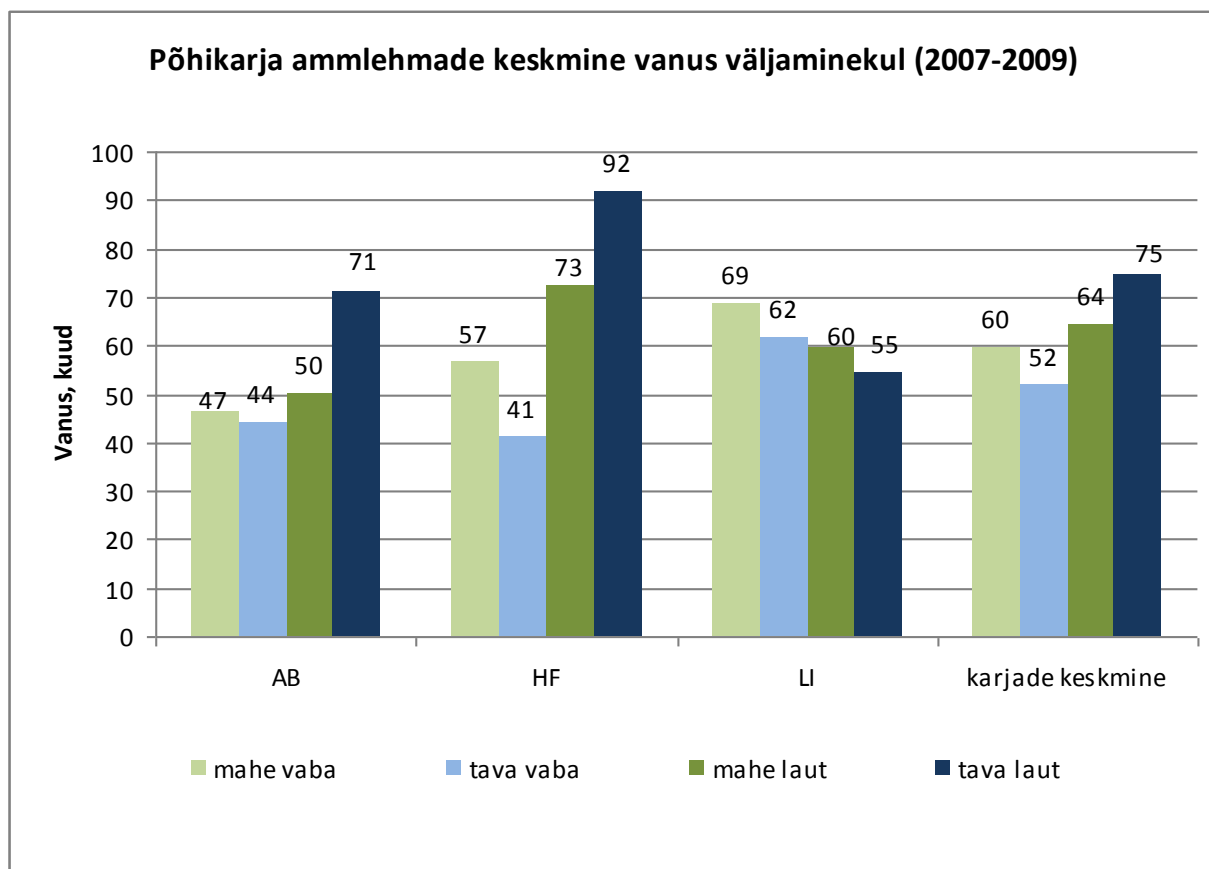
Tabel 7. Keskmised sünnikaalud (kg) aberdeeni (AB), herefordi (HF) ja limusiini (LI) veiste pidamisel vabalt ja laudas mahe- ja tavatingimustes.

TÕUG		POEGIS	LEHM-	PULL-	KAALUTUD	SÜNNI-
		KOKKU	VASIKAIK	VASIKAIK	VASIKAIK	KAAL
AB	Kokku	518	251	263	497	38
	mahe vaba	90	41	51	90	35
	mahe laut	94	46	48	93	37
	tava vaba	172	78	89	163	34
	tava laut	162	86	75	151	40
HF	Kokku	593	315	275	566	40
	mahe vaba	165	88	77	164	40

	mahe laut	209	118	88	196	42
	tava vaba	49	24	25	49	37
	tava laut	170	85	85	157	40
LI	Kokku	469	223	230	438	38
	mahe vaba	73	41	33	72	38
	mahe laut	68	29	34	63	37
	tava vaba	77	38	39	75	37
	tava laut	251	115	124	228	40

2.4. Produktiivne iga karjas

Ammlehmade püsimine karjas on tähtis karja järelkasvu tootmisel.



Joonis 20. Aberdeeni (AB), herefordi (HF) ja limusiin (LI) ammlehmade keskmine vanus karjast väljaminekul vaba ja laudaga pidamisel mahe- ja tavatingimustes.

Karjast lähevad tavatult vara välja vabapidamisel olevad loomad (joonis 20). Varem ilmnis, et vabapidamisel oli varasem esmapoegimine. Kui liiga vara poegitakse, siis loom ei ole veel täiskasvanud ja tihti kujunevad probleemid, mis sunnivad looma välja prakeerima. Kui tootjad on sellises arengufaasis, kus karja suurendatakse, siis viiakse karjast välja eelkõige ainult probleemseid loomi. Mahe ja laudata pidamisel selguvad ka kõige varem probleemsed loomad, keda siis peaks välja karjast viima. Laudaga pidamisel suudetakse loomi rohkem jälgida ja ka varem abi osutada.. Vabapidamisel aga haiged loomad sageli peidavad ennast ja abi osutamine jääb tihti hiljaks, mistõttu nad lihtsalt võidaksegi välja prakeerida.

Varasemalt tõdesime, et vabapidamisel on vähem probleeme, kuid siiski võib ka olla, et kuna vabapidamisel on inimesel loomadega otsene kontakt väike, võib probleeme õigeaegselt lihtsalt mitte märgata ning loomadele lõpeb see karjast välja prakeerimisega.

Tabel 8. Lihaloomade ammlehmade karjast väljamineku põhjused mahe- ja tavatingimustes.

	mahe vaba	mahe laut	tava vaba	tava laut	kokku
ammlehmi	49	83	39	68	239
	Väljamineku põhjused, %				keskmine
elusmüük	44,9	30,1	15,4	11,8	25,5
sigimisprobleemid	2,0	12,0	2,6	17,6	10,0
ainevahetushaigus	4,1	1,2	10,3	13,2	6,7
realiseerimine lihaks	0,0	9,6	0,0	1,5	3,8
hingamiseldundite haigused	0,0	0,0	20,5	0,0	3,3
õnnetusjuhtumid, traumad	0,0	6,0	0,0	2,9	2,9
vanus	4,1	0,0	2,6	2,9	2,1
udara vead, mastiit	0,0	1,2	0,0	5,9	2,1
jäsemete traumad, vead, haigused	0,0	2,4	0,0	2,9	1,7
poegimishalvatus	4,1	0,0	0,0	1,5	1,3

raske poegimine	4,1	0,0	0,0	0,0	0,8
muud põhjused	36,7	37,3	48,7	39,7	39,7
	100	100	100	100	100

Sigimisprobleemid on märgitud tootjate poolt ühe peamise põhjusena ammlehmade karjast välja viimisel (tabel 8). Mahe vabapidamisel on tootjate poolt peamiseks haiguslikuks probleemiks märgitud rasked poegimised. Neile järgnevad ka tihti sigimisprobleemid, mis aga on suuremad just laudaga pidamisel olevatel veistel nii mahe kui tavatingimustes. Ligi 40% osakaal muudel põhjustel ammlehmade väljaminekuks on tavapäratu. Siin on ilmselt kas tootjate poolne mugavus või raskus looma väljamineku põhjuste väljaselgitamisel. Ühe suurema väljamineku põhjusena on märgitud ainevahetushaigused, mis on olulisemad just tavatingimustes tootmisel. See viitab vigadele loomade söötmisses

- Eelnevatest andmetest järeldub, et mahetingimustes lähevad ammlehmad karjast välja varem kui tavatingimustes ning vabapidamisel pisut nooremana kui hoonega pidamisel.
- Sigimisprobleeme ja ainevahetushaigusi esineb rohkem tavatingimustes ammlehmadel kui mahetingimustes ning laudaga pidamisel rohkem kui vabapidamisel.

2.5. Loomade seemendamine

Valdavalt toimub lihaveistel vaba loomulik paaritus (tabel 9). Küsitlusest selgus, et ühe pulli kohta arvestatakse 30-40 veist. Aretuse eesmärgidena toovad tootjad nii tava- kui mahepidamisel esile eesmärgi saada tervemaid ja tugevamaid loomi. Ristamistel tahetakse saada lihakamaid ja suurema juurdekasvuga loomi, et loomad läheksid tapamajas paremasse hinnaklassi.

Tabel 9. Andmed lihaveiste paarituse ja kunstliku seemenduse kohta

TÕUG	Seemenduste ja paarituste arv	Veiseid kokku	Kunstlik	Käest-	Vaba-	
			seemendus	paaritus %	Paaritus	
	Kõik kokku	4402	2615	3,4	2,5	94,2
	Mahe kokku	1854	1084	1,6	2,5	96,0
	Tava kokku	2548	1531	4,7	2,5	92,9
	Mahe vaba	532	319	1,3	1,7	97,0
	Tava vaba	857	639	8,1	0,1	91,8
	Mahe laut	1322	765	1,7	2,8	95,5
	Tava laut	1691	892	3,0	3,7	93,4
muud	kokku	699	437	14,6	1,3	84,1
	sh mahe	309	198	9,4	2,3	88,3
	sh tava	390	239	18,7	0,5	80,8
AB	kokku	1245	710	2,2	4,5	93,3
	mahe vaba	91	71	0,0	0,0	100,0
	mahe laut	229	112	0,0	14,4	85,6
	tava vaba	348	264	7,8	0,0	92,2
	tava laut	577	263	0,0	4,0	96,0
HF	kokku	1487	871	0,4	0,9	98,7
	mahe vaba	203	122	0,0	0,0	100,0
	mahe laut	702	410	0,0	0,1	99,9
	tava vaba	133	104	3,8	0,0	96,2
	tava laut	449	235	0,2	2,7	97,1
LI	kokku	971	597	1,3	3,2	95,5

mahe vaba	154	73	0,0	3,2	96,8
mahe laut	166	98	0,0	0,0	100,0
tava vaba	145	98	2,8	0,7	96,6
tava laut	506	328	1,8	4,9	93,3

2.6. Vasikate haigused

Vasikate haigusi on mahetootmises väga vähe märgatud ja diagnoositud. Siin pole pidamistingimustes vahet, neil üksikudel loomadel, kes on haigestunud, nii vaba kui laudaga pidamise tingimustes pole põhjusi välja selgitatud. Tavatootmises on vasikate haigusi rohkem diagnoositud ja seda igal aastal. Üheks põhjuseks on siin kindlasti intensiivsem tootmine. Selgelt ilmneb ka halvem olukord laudaga pidamise tingimustes – põhjuseks võivad olla parasiidid – kelle vastu ka ühes ettevõttes võideldi ja teiseks põhjuseks hoone ise kui haiguse põhjustaja, hoidja ja levitaja. Haigusi tõuliste erinevuste alusel tootjad pole fikseerinud.

Hooneta vabapidamine

Tavatingimustes on täheldatud üksikuid haigeid vasikaid igal aastal. Põhjused on teadmata.

Mahetingimustes pole kahes talus täheldatud kõhulahtisust ning muid haigestumisi ja kolmes talus on olnud üksikud haigusjuhtumid. Põhjusteks on olnud vasika mitte imema hakkamine (nõrk loom) või emal piima puudus. Ennetavaid võtteid ei kasutata kusagil.

Hoonega (laudaga) pidamine

Tavatingimustes pole kahes ettevõttes vasikatel kõhulahtisust esinenud, kahel ettevõttel aga paljudel loomadel aga mitte igal aastal. Ühes ettevõttes on täheldatud kõhulahtisust seoses koresööda söötmise alustamisega. Ennetavalt on ühes ettevõttes kasutatud parasiitide tõrjet eimerioosi tõrjumiseks.

Mahetingimustes on neli tootjat vastanud, et nad pole täheldanud kõhulahtisust vasikatel ja ühel tootjal on olnud üksikud juhtumid igal aastal. Põhjusi ei ole üles märgitud ja ennetavalt ei kasuta keegi midagi.

2.7. Kulutused veterinaaravile

Mahetootmises on ravikulutused madalamad kui tavatootmises. Mõned tootjad ei ole aasta jooksul välja toonud veterinaarseid kulutusi, mida on raske uskuda nii suurte karjade puhul. Ravimist on vajanud poegimisraskused ja jalahaigused, mis aga pole ilmselt nii rasked juhtumid, et peaks loomi selle pärast karjast välja prakeerima. Eripäraks on tavatootmises mainitud seedeprobleeme, mis mahetootmises ei ole leidnud mainimist. See võib olla seotud intensiivsema söötmisega tavatootmises.

Hooneta vabapidamine

Tavatingimustes loomade pidamisel on rahaline kulu taluti väga varieeruv. Ühes talus mainitakse esmalt jala vigastusi, mille ravi on maksnud 500 krooni aga ka viirusinfektsiooni. Teine tootja hindab veterinaarseid kulutusi kuni 12 000 krooni aastas. Tema loomadel on peamised haigused - poegimisraskused ja jalahaigused, aga on esinenud ka seedeprobleeme ja välisparasiitidest põhjustatud silmapõletikke. Teised tootjad erilisi kulutusi esile ei too.

Mahetingimustes loomade pidamisel jättis üks tootja sellele küsimusele vastamata, teisel tootjal on ravikulutused 0 krooni. Ülejäänud tootjad märgivad peamiselt rasket poegimist, jalavigastusi ja emaka väljalangemist üksikutel juhtudel. Rahaline kulu on alates 500 kroonist aastas kuni 2000 kroonini aastas.

Hoonega (laudaga) pidamisel

Tavatingimustes loomade pidamisel pole kaks tootjat oma loomi ravinud ega ühtki krooni kulutanud. Ühel ettevõttel on probleeme olnud vasikate kõhulahtisusega kahel aastal. Teised on märkinud seedeprobleeme ja jalavigastust. Rahaline kulu 0 kuni 3600 krooni aastas.

Mahetingimustes loomade pidamisel on kaks tootjat selle küsimuse jätnud vastamata ja kahel tootjal on olnud rahaline kulu 0 krooni. Ainult ühel tootjal on olnud rahalisi väljaminekuid seoses jalgade haigustega, aga rahalist kulu ja juhtumite arvu ei osatud täpselt öelda.

Üldiselt on mahetootmises ravikulud väiksemad kui tavatootmises ning lihaveistel piimaveistega võrreldes väiksemad.

2.8. Bioohutusmeetmete rakendamine

Tootjatega suhtlemisel ilmnes, et mahetootjad võtavad bioohutusmeetmeid kergemalt ja ei pinguta eriti ohutuse tagamise nimel. Seevastu tavatootjad on nendes küsimustes teadlikumad ja suhtuvad professionaalsemalt.

Hooneta vabapidamine

Tavatingimustes loomade pidamisel toimub uute loomade isoleerimine kas hoonesse või siis karjamaale eraldi vähemalt nädalaks. Võimalusel eraldatakse ka haiged loomad karjast, enamasti lauta. Võõraid isikuid ei lasta loomadega kontakti, kuid loomade transpordil (kokkuostja transport või oma transport) kokkupuudet ei piirata. Vahendite desinfitseerimist osad (3) kasutavad ja osad (2) ei kasuta.

Mahetingimustes uute loomade karja toomisel ei isoleerita uusi loomi, ainult üks tootja väidab, et ta võib isoleerida. Haigeid loomi enamasti ka ei isoleerita. Ühe tootjal on selleks vana laut ja ta vajadusel isoleerib. Võõraid reeglina ei lasta oma karja juurde ja arvatakse et, see on juba niigi minimaalseks viidud. Transpordivahendite liikumist ei reguleerita. Loomasööta kasutatakse korrektselt seda karjamaal ette andes heinana või siis silona. Kasutatavaid seadmeid ei desinfitseerita.

Hoonega (laudaga) pidamisel

Tavatingimustes loomade pidamisel kaks ettevõtet eraldavad uued loomad kuni kaheks nädalaks, teised ettevõtted ei rakenda uute loomade isoleerimist. Haigeid loomi ei isoleeri üks ettevõtte, teised teevad seda vajadusel. Võõraste liikumist piirab üks ettevõtte, ülejäänud seda ei tee ja arvavad, et neil ei käigi seal võõraid.

Mahetingimustes loomade pidamisel enamasti ei tooda karja uusi loomi ja proovitakse ka vältida uute loomade toomist. Kui tuuakse, siis pulle ja need läbivad välismaalt tulles karantiini. Kaks tootjat ei rakenda mingeid meetmeid uute loomade toomisel. Haigeid loomi ei isoleeri üks tootja, teised kõik isoleerivad. Võõraste inimeste liikumist piirab üks tootja, teised ei isoleeri. Arvatakse, et üle tonni kaaluv pull on piisav, et võõraid karjast eemal hoida. Loomade transportivahendite liikumist ei reguleeri keegi. Küll aga kaks tootjat püüavad puhastada fikseerimispuuri, mis on mitmes karjas kasutusel ja üks tootja kasutab ainult oma transporti loomade transpordil. Loomasööta kasutatakse korrektselt ja sööt on enda toodetud. Hooneid ei desinfitseerita. Ainsaks tegevuseks selles vallas on olnud ühes talus lupjamine kord kahe aasta jooksul. Kõik talud toodavad ise sööda ja söödavad selle oma loomadele kas laudas või väljas söötjates. Desinfitseerimist ei tee keegi. Peetakse piisavaks tavapärasest korrashoidu.

Eeltoodust selgub, et nii mahe- kui tavatingimustes järgitakse bioohutusmeetmeid vaid osaliselt.

KOKKUVÕTE LIHAVEISTE HEAOLU UURINGUST

Lihaveiste karjad on alles väljaarendamisel ning seetõttu kandvaid üldistusi uuritavate näitajate osas teha ei saa. Võrreldes lihaveiste karju, mis koosnesid aberdeeni, herefordi ja limusiini veistest, vaba ja hoonega pidamisel mahe- ja tavatingimustes ilmnisid alljärgnevalt toodud tendentsid.

- Mahetingimustes on nii vaba kui hoonega pidamisel põhikari samavanune ning tavakarjast vanem. Tavatingimustes on aga hoonega pidamisel veised vanemad kui vabapidamisel. Herefordi põhikari keskmiselt aberdeeni ja limusiini karjadest vanem ja seda just mahe vabapidamise ning tava laudaga pidamise tingimustes.
- Veiste esmapoegimise vanuste keskmiste võrdluses nähtub, et kõige nooremalt esmapoegitakse mahe vabapidamise tingimustes (26 kuud), tava vabapidamisel vaid kuu aega hiljem. Hoonega pidamise korral esmapoegitakse samavanaselt nii mahe- kui tavatingimustes (31 kuud). Teiste tõugudega võrreldes poegivad limusiini veised kõige nooremalt (23 kuud) mahe vabapidamise tingimustes.
- Poegimiskasvatuse esines vähem veiste vabapidamisel nii mahe- kui tavatootmises ning mahetootmises vähem kui tavatootmises. Herefordi veistel esines teiste tõugudega võrreldes rohkem poegimishaigusi ja seda just tavatootmise tingimustes.
- Vasikad on raskemakaalulised nii hoonega pidamisel kui vabapidamisel nii mahe- kui tavatootmises ning tavatootmises raskemad kui mahetootmises.
- Sigimisprobleeme on veistel vähem vabapidamisel ning mahetootmises vähem kui tavatootmises.
- Ammlehmade iga karjas on vabapidamisel lühem nii mahe- kui tavatootmises ning viimases pikem kui mahetootmises.
- Seemendamine on lihaloomadel kõikides karjades valdavalt loomulik – pulliga ning mahe aberdeeni ja herefordi karjades 100% pulliga.
- Vasikate haigusi esineb võrreldavalt kõikides veiste pidamisviisides, haigusi valdavalt ei diagnoosita.
- Veterinaarravi kulutused on väiksemad mahetootmises võrreldes tavatootmisega ning vabapidamisel väiksemad võrreldes hoonega pidamisega. Peamised kulutused seotud poegimisabi ja jalgade vigastustega.

- Bioohutusmeetmeid järgitakse üksnes osaliselt kõikides tootmisviisides, kuid mõnevõrra rohkem tavatootmises.

Lihaveiste kasvatajad vajaksid täiendkoolitust nii bioohutusmeetmete kui loodusravi osas. Samuti tuleks leida mehhanism, mis meelitaks tootjaid karja andmeid jõudluskontrolli esitama, sest nõnda tekib ka nende endi jaoks väärtuslik andmebaas. Praegu tootjad väga vähe talletavad oma andmeid, ei tee loomade tervise ega heaolu plaane.

KASUTATUD KIRJANDUS

Barth, K., Brinkmann, J. 2009. Interdisziplinäre betrachtet Gesundheit- und Leistungsfähigkeit von Milchkühen im Ökologischen Landbau.- Beiträge zur 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. Band 2. Tierhaltung, Agrarpolitik und Betriebswirtschaft, Märkte und Lebensmittel: 178-181.

Brand, A., Noordhuizen JPTM, Schukken YH. 2001. Herd Health and Production Management in Dairy Practice. Wageningen: Wageningen Press: 2001.

Farm Animal Welfare Council. 1993. Report on Priorities for Animal Welfare Research and Development. Farm Animal Welfare Council, Surbiton, UK, 26 pp.

Leming, R. 2006. Special requirements and standards for organic animal production. - Agri-environment - vocational study material for counsellors of organic agriculture in Baltic States:46 - 47

Seedorf, J., Hartung, J., Schroder, M. and Linkert, K. H. 1998. "A survey of ventilation rates in livestock buildings in Northern Europe." Journal of Agricultural Engineering Research 70: 39-47.

Vaarst, M., Martini, A., Werner, W.B and Hektoen, L. 2004. Approaches to the Treatment of Diseased Animals. In: Animal Health and Welfare in Organic Agriculture, CABI Publishing, Wallingford: 279-307.

Vetemaa, A., Mikk, M. 2010. Mahepõllumajandus Eestis 2009, 39 lk.

Waiblinger, A., Gutgatschka, M. 2009. Kälbern auf biologischen Betrieben in Österreich. Beiträge zur 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. Band 2. Tierhaltung, Agrarpolitik und Betriebswirtschaft, Märkte und Lebensmittel: 42-45.

Weiler, M., Volling, O., Krömker, V. 2009. Audit und Benchmarking zur Optimierung der Tiergesundheit. Beiträge zur 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau. Band 2. Tierhaltung, Agrarpolitik und Betriebswirtschaft, Märkte und Lebensmittel:190-193.

LISAD

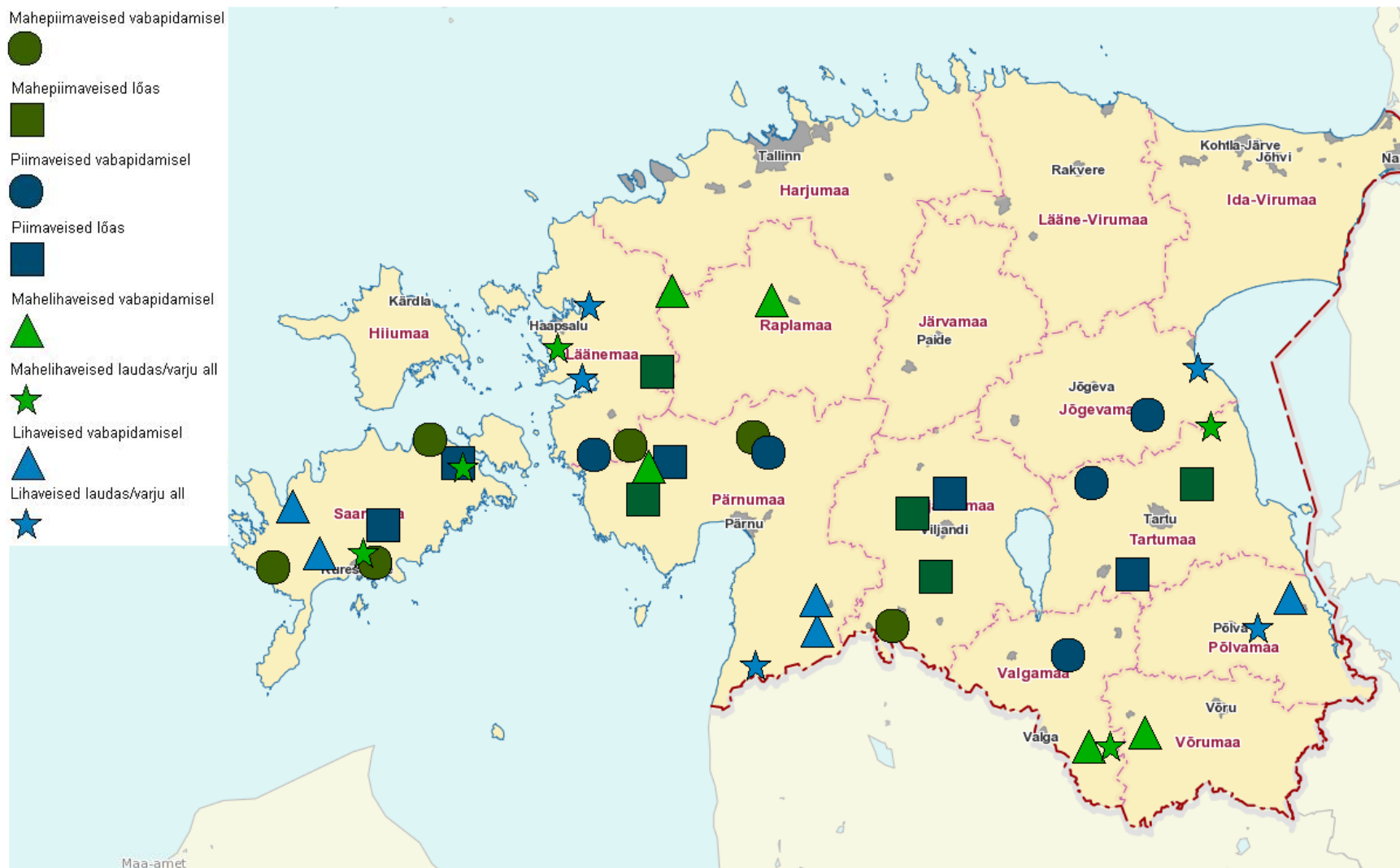
Lisa 1. Piimaveiste valim

Pidamis-süsteem	Ettevõtte/talu nimi	Taluniku nimi	Maakond	Tootmise alustamise aasta	2007				2008				2009			
					EHF	EPK	EK	kokku	EHF	EPK	EK	kokku	EHF	EPK	EK	kokku
mahe vaba	Aivar Pikkmetša Mätiku talu	Aivar Pikkmetš	Pärnumaa	2001	66	1	0	67	65	0	0	65	59	0	0	59
mahe vaba	Simmo-Paavli talu	Janek Mägi	Saaremaa	2001	4	64	0	68	3	68	0	71	3	86	0	89
mahe vaba	Pajumäe talu	Arvo Veidenberg	Viljandimaa	2001	82	5	7	94	85	5	4	94	96	6	4	106
mahe vaba	Riido talu	Jaan Kiider	Saaremaa	2000	2	49	16	67	2	55	16	73	3	65	16	84
mahe vaba	Vatsliku talu	Taivi Väli	Saaremaa	2001	2	18	5	25	3	25	4	32	3	29	4	36
mahe lõas	OÜ KAUNI	Vaike Nõu	Läänemaa	2001	65	0	0	65	72	0	0	72	72	0	0	72
mahe lõas	Tõnissoni-Lauri talu	Kai Valk	Viljandimaa	2000	12	64	0	76	48	78	0	126	59	64	0	125
mahe lõas	Peeter Timma Lüüsa 2 talu	Peeter Timma	Tartumaa	2004	0	32	0	34	0	37	0	38	0	40	0	44
mahe lõas	Andres Kalbach	Andres Kalbach	Pärnumaa	2002	36	0	0	36	33	0	4	37	39	0	5	44
mahe lõas	Viira Kaasiku talu	Andrus Vilido	Viljandimaa	2005	23	21	0	44	21	21	0	42	23	17	0	40
tava vaba	Valmaotsa Farmer OÜ	Riho Põdersoo	Tartumaa	1990	64	0	0	64	58	0	0	58	51	0	0	51
tava vaba	Heino Kristmanni Jaanimäe talu	Heino Kristmann	Valgamaa	1990	45	0	0	45	46	0	0	46	50	0	0	50
tava vaba	Peedu Kull Tartu talu	Peedu Kull	Jõgevamaa	1997	49	11	0	60	54	12	0	66	52	12	0	64
tava vaba	Uida talu	Peeter Aassalu	Pärnumaa	1989	76	1	3	80	66	1	1	68	72	1	1	74
tava vaba	Tiit Orulepa Kaera-Jüri talu	Tiit Orulepa	Läänemaa	1992	73	0	0	73	82	0	0	82	94	0	0	94
tava lõas	OÜ Vanetae	Amar Marron	Tartumaa	2003	33	17	0	50	36	14	0	50	42	9	0	51
tava lõas	Naima Kūti Kūti talu	Naima Kūtt	Saaremaa	1989	35	29	0	64	33	26	0	59	33	28	0	61
tava lõas	Viivi Kösteri Asmuse-Rahula SF	Viivi Köster	Saaremaa	1997	1	65	0	66	1	83	0	84	1	89	0	90
tava lõas	Parduse talu	Heli Malõh	Viljandimaa	1993	3	76	0	79	2	81	0	83	2	80	0	82
tava lõas	Nedremaa Piiri talu	Helle Vambola	Pärnumaa	1995	68	0	0	68	69	0	0	69	81	0	0	81

Lisa 2. Lihaveiste valim

Pidamis-süsteem	Ettevõtte/talu nimi	Taluniku nimi	Maakond	Lootmise algus-aasta	2007				2008				2009			
					AB	HF	LI	kokku	AB	HF	LI	kokku	AB	HF	LI	kokku
mahe vaba	Tõnu Kriisa Rebasmäe talu	Tõnu Kriisa	Raplamaa	2 007	0	35	0	35	0	50	0	50	0	65	0	65
mahe vaba	Ants Järvmägi Väike-Nakatu talu	Ants Järvmägi	Valgamaa	2 005	0	85	0	85	0	105	0	105	0	82	0	82
mahe vaba	Tõnnaste talu	Tõnu Kangur	Pärnumaa	2 002	0	2	37	39	0	2	40	42	0	2	43	45
mahe vaba	Lehar Neve Rimmi talu	Lehar Neve	Võrumaa	2 003	44	108	3	155	61	132	12	205	64	147	12	223
mahe vaba	Urmas Sepa talu	Urmas Sepp	Harjumaa	2 000	0	120	0	120	0	140	0	140	0	159	0	159
mahe laut/vari	Kalmer Visnapuu	Kalmer Visnapuu	Valgamaa	2 003	1	32	0	33	1	31	0	32	0	39	0	39
mahe laut/vari	Kalle Kuuse Kalju talu	Kalle Kuusk	Saaremaa	2 004	2	0	24	26	2	0	35	37	2	0	43	45
mahe laut/vari	Uus-Vainu talu	Raido Raba	Läänemaa	2 005	27	1	2	30	36	0	1	37	51	0	1	52
mahe laut/vari	Metsa Johani talu	Andrus Sepp	Saaremaa	2 004	0	40	0	40	0	43	0	43	0	48	0	48
mahe laut/vari	Taropedaja OÜ	Kalmer Visnapuu	Jõgevamaa	2 005	0	4	0	4	0	4	0	4	11	48	17	76
tava vaba	Kaio Holsting	Kaio Holsting	Põlvamaa	2003	0	12	11	23	1	12	13	26	0	9	10	19
tava vaba	OU Saare Veisekasvatus - 2 karja	Martin Leedo	Saaremaa	2 007	57	21	15	93	144	29	28	201	198	37	32	267
tava laut/vari	Aunis Rohelpuu Kiisa talu	Aunis Rohelpuu	Põlvamaa	2 001	26	11	86	123	24	9	105	138	26	5	114	145
tava laut/vari	Massiaru PÕ OÜ	Piret vet.	Pärnumaa	2 005	2	12	24	38	3	5	27	35	16	4	26	46
tava laut/vari	OÜ Arne Tamm	Arne Tamm	Läänemaa	1 996	44	96	0	140	38	131	0	169	22	155	0	177
tava laut/vari	Tõnis Vichterpal'i Kopli talu	Tõnis Vichterpal	Läänemaa	2 001	43	5	1	49	36	3	1	40	52	3	1	56
tava laut/vari	OÜ Rajamõisa	Sulev Reelo	Jõgevamaa	2 005	0	0	1	1	2	2	212	216	4	3	193	200
tava laut/vari	K.M. LEPIKU OÜ	Raul Männe	Pärnumaa	2 003	7	9	0	16	25	28	0	53	28	30	0	58

Lisa 3. Valimis olevate piima- ja lihaveiste karjade paiknemine Eestis.



Lisa 4. Laudas ja vabapidamisel olevate lihaveiste karjade loetelu.

NR	Pidamissüsteem	Liha- veiste arv	Loomapidaja ärinimi	Ehitise maakond
1	hooneta vabapidamine	42	ANNIMÕISA TALU	LÄÄNEMAA
2	hooneta vabapidamine	46	JUTA LAIDRO	HIIUMAA
3	hooneta vabapidamine	55	TÕNU KRIISA REBASMÄE TALU	RAPLAMAA
4	hooneta vabapidamine	57	ALEKSANDER ELLERMÄE	HIIUMAA
5	hooneta vabapidamine	58	PAKRI TARVAS OÜ	HARJUMAA
6	hooneta vabapidamine	71	LYNX OÜ	JÄRVAMAA
7	hooneta vabapidamine	74	AHTO KOKA ANDRUSE TALU	LÄÄNEMAA
8	hooneta vabapidamine	77	VÄLJASEPA TALU	LÄÄNEMAA
9	hooneta vabapidamine	80	RAJAKÕRTSI TALU	IDA-VIRUMAA
10	hooneta vabapidamine	82	ANTS JÄRVMÄGI VÄIKE-NAKATU TALU	VALGAMAA
11	hooneta vabapidamine	85	EVERTI-KÕRVI TALU	VILJANDIMAA
12	hooneta vabapidamine	85	TÖNNASTE TALU	PÄRNUMAA
13	hooneta vabapidamine	109	ANDO EELMAA KAUBAD	HARJUMAA
14	hooneta vabapidamine	113	EERO PRAKS TOOMA TALU	RAPLAMAA
15	hooneta vabapidamine	117	OSAÜHING TERMIIT INVEST	RAPLAMAA
16	hooneta vabapidamine	128	RISTITEE TALU	HIIUMAA
17	hooneta vabapidamine	159	URMAS SEPA TALU	HARJUMAA
18	hooneta vabapidamine	165	PEEBU TALU ERJA OLTJAN	VÖRUMAA
19	hooneta vabapidamine	477	LEHAR NEVE RIMMI TALU	VÖRUMAA
20	laut ja /või varjualune	40	LINDA KARK	HIIUMAA
21	laut ja /või varjualune	40	MATTI HEIN	LÄÄNEMAA
22	laut ja /või varjualune	41	HARRY SOODLA	LÄÄNEMAA
23	laut ja /või varjualune	41	JAANUS SALLI RANSO TALU	SAAREMAA
24	laut ja /või varjualune	41	NIGULI TALU	TARTUMAA
25	laut ja /või varjualune	41	ANTS-HEINO PORGAND	LÄÄNEMAA
26	laut ja /või varjualune	42	ENN RITSMAN	PÖLVAMAA
27	laut ja /või varjualune	42	SAAREMÄE TALU	HARJUMAA
28	laut ja /või varjualune	43	ILMAR KOEMETS	VÖRUMAA
29	laut ja /või varjualune	44	MARIKA HÄRM	PÄRNUMAA
30	laut ja /või varjualune	45	RAUNO PULLISAAR	VILJANDIMAA
31	laut ja /või varjualune	46	ARNE KOKLA TÕNISE TALU	HIIUMAA
32	laut ja /või varjualune	46	LEMBIT RÄISA VERNERI TALU	TARTUMAA
33	laut ja /või varjualune	47	ADO ALLIKSOO KORDONI TALU	HIIUMAA
34	laut ja /või varjualune	48	PRIIT OJAMAA TREIALI TALU	TARTUMAA
35	laut ja /või varjualune	49	ANNE NIRGI	LÄÄNE-VIRUMAA

36	laut ja /või varjualune	49	HELO SOOMRE KUUSIKU TALU	LÄÄNEMAA
37	laut ja /või varjualune	52	MEELIS VIST' I KÕRTSU-HANSU TALU	RAPLAMAA
38	laut ja /või varjualune	52	VALDUR AIA	PÄRNUMAA
39	laut ja /või varjualune	54	OSAÜHING ABOVO	VILJANDIMAA
40	laut ja /või varjualune	56	KRAPI TALU PERENAINE	PÄRNUMAA
41	laut ja /või varjualune	56	MAIT ROASTO TAMME TALU	HIIUMAA
42	laut ja /või varjualune	56	PILLI-VAHARU TALU	LÄÄNEMAA
43	laut ja /või varjualune	57	KIVISILLA TALU	PÄRNUMAA
44	laut ja /või varjualune	57	SALME PÖLLUMAJANDUSE OSAÜHING	SAAREMAA
45	laut ja /või varjualune	59	RUUKLI TALU	VILJANDIMAA
46	laut ja /või varjualune	59	TARVASTU SAARIKU TALU	VILJANDIMAA
47	laut ja /või varjualune	62	LEPAORU TALU	VALGAMAA
48	laut ja /või varjualune	66	TUHA TALU OSAÜHING	JÕGEVAMAA
49	laut ja /või varjualune	67	LEIDI TALU	HARJUMAA
50	laut ja /või varjualune	70	KONTSU TALU	VILJANDIMAA
51	laut ja /või varjualune	70	RÖÖPLI-JAANI TALU	SAAREMAA
52	laut ja /või varjualune	71	AVO PRUUL	HIIUMAA
53	laut ja /või varjualune	71	OÜ TRIAS HOLDING	VILJANDIMAA
54	laut ja /või varjualune	74	KIHNU MAJANDUSE OSAÜHING	PÄRNUMAA
55	laut ja /või varjualune	75	ERICH BURGET	PÄRNUMAA
56	laut ja /või varjualune	76	ANNE KUDU SIIMU TALU	VALGAMAA
57	laut ja /või varjualune	79	LAURI-JAANI TALU	LÄÄNEMAA
58	laut ja /või varjualune	82	KIHUSALU TALU	VILJANDIMAA
59	laut ja /või varjualune	84	KALLE-TAMMIKU TALU	VILJANDIMAA
60	laut ja /või varjualune	86	KALLE KUUSE KALJU TALU	SAAREMAA
61	laut ja /või varjualune	86	VISKLA FARMER OÜ	HARJUMAA
62	laut ja /või varjualune	89	KALMER VISNAPUU	VALGAMAA
63	laut ja /või varjualune	89	AIME KABANENE	VALGAMAA
64	laut ja /või varjualune	91	UUS-VAINU TALU	LÄÄNEMAA
65	laut ja /või varjualune	92	ABL BALTIC SEEDS AKTSIASELTS	VÕRUMAA
66	laut ja /või varjualune	92	LEO SALK	PÄRNUMAA
67	laut ja /või varjualune	92	VANA-ÜLEJÄRVE TALU	PÄRNUMAA
68	laut ja /või varjualune	93	OSAÜHING TEESOJA	HIIUMAA
69	laut ja /või varjualune	97	OLEV KIRS	TARTUMAA
70	laut ja /või varjualune	101	ANNOMERE OÜ	HIIUMAA
71	laut ja /või varjualune	102	LAPITE TALU	PÄRNUMAA
72	laut ja /või varjualune	103	OÜ TIHUSE TURISMITALU	SAAREMAA
73	laut ja /või varjualune	106	CLARISSON OÜ	LÄÄNEMAA
74	laut ja /või varjualune	109	LIHU-MÄE TALU	RAPLAMAA
75	laut ja /või varjualune	109	METSA JOHANI TALU	SAAREMAA
76	laut ja /või varjualune	111	PERDI - JAANI TALU	LÄÄNEMAA

77	laut ja /või varjualune	113	ARGO HEIN	LÄÄNEMAA
78	laut ja /või varjualune	123	OSAÜHING LANDHORD TRADING	SAAREMAA
79	laut ja /või varjualune	138	SULEV MAIVEL TURU TALU	HIIUMAA
80	laut ja /või varjualune	140	TOOMAS RÕHU	PÄRNUMAA
81	laut ja /või varjualune	143	OSAÜHING PALLI FARM	LÄÄNEMAA
82	laut ja /või varjualune	159	TAUNO TÄHE	LÄÄNEMAA
83	laut ja /või varjualune	166	TAROPEDAJA OÜ	JÕGEVAMAA
84	laut ja /või varjualune	167	ALDO VAAN (Topi mõis)	LÄÄNEMAA
85	laut ja /või varjualune	178	OSAÜHING KASEVÄLJA AGRO	IDA-VIRUMAA
86	laut ja /või varjualune	187	TIIT UUSOJA ADO-TOOMA TALU	HIIUMAA
87	laut ja /või varjualune	209	OÜ RIIDO ÖKOTALU	SAAREMAA
88	laut ja /või varjualune	253	OSAÜHING ADORANNA	HIIUMAA
89	laut ja /või varjualune	260	SILVER VISNAPUU ALAKONNU TALU	VÕRUMAA
90	laut ja /või varjualune	262	OSAÜHING LÕUNAPIIM	VÕRUMAA
91	laut ja /või varjualune	275	LJUDMILLA KRAPP	VILJANDIMAA
92	laut ja /või varjualune	278	OSAÜHING SENTAFARM	VÕRUMAA
93	laut ja /või varjualune	339	OSAÜHING KARITSU RANTŠO	RAPLAMAA

Lisa 5. Küsitlusankeet piima- ja lihaveiste karjade kohta

1. Talu/ettevõtte nimi.....
2. Mahetootmine/tavatootmine aastast.....
3. Karjatatava ala suurus(ha)
4. Karja pidamissüsteemi kirjeldus (lõas, vabapidamine, jalutusala suurus, pinnasekate jalutuslal, talvine õue saamine, kui jalusalaks on karjamaa siis mitu ha)

--

5. Palun iseloomustage karja aretuse eesmärged ja kas neid on võimalik rakendada?

Millised pullid? Kust nad pärinevad? On nad paberitega tõupullid? Kas kasutate ristamist – teist tõugu pulli?

--

6. Andmed loomuliku ja kunstliku seemenduse kohta

Mida kasutatakse?
Kumba eelistaksite?
Kui teil on loomulik paaritus, siis mitu emaslooma ühe pulli kohta?

--

Bioohutusmeetmete rakendamise kirjeldus

Bioohutusmeetmed on meetmed, mis võetakse kasutusele selleks, et hoida haigusi eemal loomapopulatsioonidest, karjadest ja loomarühmadest, kus haigusi veel ei esine, või selleks, et piirata haiguse levikut karja piires.

7. Kas ja kuidas rakendate alljärgnevat bioohutusmeetmeid?

Põllumajandusettevõttesse toodud uute loomade isoleerimine:

--

Haigete loomade isoleerimine:

--

Võõraste inimeste liikumine:

--

Loomade ja varustuse transpordi reguleerimine:

--

Loomasööda korrektne kasutamine:

Rajatiste korrashoid ja desinfitseerimine:

8. Rahaline kulu veterinaarravile juhtumite kaupa, tõug ära märkida.

2007. aastal

Palun nimetage haigusjuhtumite iseloom, nende arv ja rahaline kulu juhtumite kaupa.

2008. aastal

Palun nimetage haigusjuhtumite iseloom, nende arv ja rahaline kulu juhtumite kaupa.

2009. aastal

Palun nimetage haigusjuhtumite iseloom, nende arv ja rahaline kulu juhtumite kaupa.

9. Vasikate tervis. Kas vasikatel on esinenud kõhulahtisust (diarröa)? Kui suures ulatuses?

(palun märkida X sobiva vastusevariandi juurde)

Üksikud loomad igal aastal

Paljudel loomadel aga mitte igal aastal

Paljudel loomadel ja igal aastal

Ei ole täheldanud

Ei ole esinenud

Kas kasutate ennetavaid meetmeid? (näiteks süstimist või mõne toote manustamist suukaudselt)

Kommentaari vasikate kõhulahtisuse ennetamise ja ravimite osas:

10. Muud kommentaarid loomade heaolu kohta:

Täna vastamast!

Lisa 6. Küsitlusankeet viiele lihaveiste karjale, keda ei olnud Jõudluskontrollis.

1. Talu/ettevõtte nimi

2. Mahetootmine/tavatootmine aastast

3. Karjatatava ala suurus(ha)

4. Karja pidamissüsteemi kirjeldus (lõas, vabapidamine, jalutusala suurus, pinnasekate jalutuslalal, talvine õue saamine, kui jalusalaks on karjamaa, siis mitu ha)

5. Karja suurus aasta lõpu seisuga. Palun märkida põhikari ja noorloomad eraldi.

2007:

2008:

2009:

6. Põhikarja keskmine vanus?

2007:

2008:

2009:

7. Palun iseloomustage karja aretuse eesmärgi ja kas neid on võimalik rakendada?

Millised pullid? Kust nad pärinevad? On nad paberitega tõupullid? Kas kasutate ristamist – teist tõugu pulli?

8. Andmed loomuliku ja kunstliku seemenduse kohta

Mida kasutatakse?.

Kumba eelistaksite?

Kui teil on loomulik paaritus, siis mitu emaslooma ühe pulli kohta?

9. Kui olete kasutanud kunstlikku seemendust, siis mitmele loomale ja mitu korda seemendasite?

2007:

2008:

2009:

**10. Mitu looma ei tiinestunud karjast (nii loomuliku kui kunstliku seemenduse korral)?
Mis tõug, kui teil on mitut tõugu?**

2007:

2008:

2009:

11. Kui mitmele loomale osutasite poegimisabi? Kas ise või veterinaari abi? Mis tõug, kui teil on mitut tõugu?

2007:

2008:

2009:

12. Kui mitu surnult sündi teie karjas oli? Palun märkida tõugude kaupa.

2007:

2008:

2009:

13. Esmapoeginud mullikate vanus kuudes. Võimalusel palun märkida üksikshaaval ja tõugude kaupa.

2007:

2008:

2009:

14. Poegimisvahemik päevades. Võimalusel palun märkida looma kaupa kõik poegimise kuupäevad ja tõud.

2007:

2008:

2009:

Bioohutusmeetmete rakendamise kirjeldus

Bioohutusmeetmed on meetmed, mis võetakse kasutusele selleks, et hoida haigusi eemal loomapopulatsioonidest, karjadest ja loomarühmadest, kus haigusi veel ei esine, või selleks, et piirata haiguse levikut karja piires.

15. Kas ja kuidas rakendate alljärgnevaid bioohutusmeetmeid?

Põllumajandusettevõttesse toodud uute loomade isoleerimine:

Haigete loomade isoleerimine:

Võõraste inimeste liikumine:

Loomade ja varustuse transpordi reguleerimine:

Loomasööda korrektne kasutamine:

Rajatiste korrashoid ja desinfitseerimine:

16. Rahaline kulu veterinaarravile juhtumite kaupa, tõug ära märkida.

2007. aastal

Palun nimetage haigusjuhtumite iseloom, nende arv ja rahaline kulu juhtumite kaupa.

2008. aastal

Palun nimetage haigusjuhtumite iseloom, nende arv ja rahaline kulu juhtumite kaupa.

2009 .aastal

Palun nimetage haigusjuhtumite iseloom, nende arv ja rahaline kulu juhtumite kaupa.

17. Vasikate tervis. Kas vasikatel on esinenud kõhulahtisust (diarröa)? Kui suures ulatuses?

(palun märkida X sobiva vastusevariandi juurde)

Üksikud loomad igal aastal

Paljudel loomadel aga mitte igal aastal

Paljudel loomadel ja igal aastal

Ei ole täheldanud

Ei ole esinenud

Kas kasutate ennetavaid meetmeid? (näiteks süstimist või mõne toote manustamist suukaudselt)

Kommentaariid vasikate kõhulahtisuse ennetamise ja ravimite osas:

19. Karjast väljaviimise põhjused. Palun märkida, mitu looma läks aastas karjast välja tõugude ja põhjuste kaupa.

2007: 1. Ei tiinestu:..... mitu looma, mis tõug?

2. Sigimisprobleemid, günekoloogilised haigused.....

2. haige – mis haigus?

3. lihtsalt realiseerimine lihaks.....

4. müüdnud tõuloomaks

5. mastiit

6. jalgade vead
7. muu põhjus, milline?.....

- 2008:**
1. Ei tiinestu:..... mitu looma, mis tõug?
 2. Sigimisprobleemid, günekoloogilised haigused.....
 2. haige – mis haigus?
 3. lihtsalt realiseerimine lihaks.....
 4. müüdnud tõuloomaks.....
 5. mastiit
 6. jalgade vead.....
 7. muu põhjus, milline?.....

- 2009:**
1. Ei tiinestu: mitu looma, mis tõug?
 2. Sigimisprobleemid, günekoloogilised haigused
 2. haige – mis haigus?.....
 3. lihtsalt realiseerimine lihaks.....
 4. müüdnud tõuloomaks
 5. mastiit
 6. jalgade vead
 7. muu põhjus, milline?.....

20. Muud kommentaarid seoses loomade heaoluga:

Täna vastamast!

Lisa 7. Juhendmaterjal piima- ja lihavedelike heaolu parandamiseks

Üldised soovitus

Loomapidaja käitumine, tegevus ja otsused mõjutavad loomade heaolu ettevõttes kõige suuremal määral. Loomapidaja koos talu (piirkonna) veterinaariga peaksid koostama loomade tervise ja heaolu plaani, mis vaadatakse üle igal aastal ja täiendatakse kui see on vajalik. Selline strateegiline plaan peaks sätestama veterinaarse ja loomakasvatuse tegevuse vähemalt aastaseks tootmisperioodiks ning sisaldama loomadel esinevate haiguste profülaktika ja ravimisega seotud tegevuskava.

Karja tervise jälgimise ja heaolule hinnangu andmise seisukohast on oluline, et looma tervise ja heaolu jaoks koostatakse plaan, mis sisaldaks jooksva perioodi sissekandeid ja dokumentatsiooni.

Ettevõtte juhtkond peab kindlustama, et loomadega otseselt tegelevad inimesed oleksid piisavalt motiveeritud ja kompetentsed. Kõik töötajad peavad olema kursis loomaspetsiifiliste vajaduste ja heaolunõuetega ning peavad olema võimelised ennetama loomade tervise ja heaoluga seotud probleeme. Sellest tingituna peavad töötajatel olema spetsiifilised teadmised ja oskused, mida tuleb järjepidevalt täiendada ja arendada.

Käesoleva uuringu põhjal vajaks loomakasvatajad täiendkoolitusi eelkõige mastiidi ennetamise, bioohutusmeetmete ja loodusravi kasutamise poolelt.

Loomade inspekteerimine

Kõiki loomi, keda peetakse tingimustes, kus nende heaolu sõltub inimeste pidevast hoolitsemisest, tuleb kontrollida kannatuste vältimise eesmärgil vähemalt üks kord päevas. Loomade regulaarne kontrollimine on nende tervise ja heaolu tagamise seisukohalt väga olulise tähtsusega. Kõik loomadega tegelevad isikud peavad teadma, millised on vastava loomaliigi normaalsed käitumisharjumused ning loomade kontrollimisel tuvastama kõik tekkinud käitumishäired ja haigusnähud. Seejuures on oluline, et inimesel, kes loomi kontrollib oleks piisavalt aega karja jälgida, seadmeid kontrollida ja tekkinud probleeme kõrvaldada. Valgustus peab olema piisav selleks, et loomi oleks võimalik igal ajal põhjalikult kontrollida.

Loomapidaja peab kõik tegema selleks, et haigusi ennetada ja tuvastama tekkinud probleeme võimalikult varajases staadiumis. Enamikel juhtudel saab loomapidaja ise probleemi tekitaja välja selgitada ja koheselt likvideerida. Süмптоomi tuvastamisel tuleb alati arvestada võimalusega, et loomal võib olla tõsine terviseprobleem. Kui haiguse

tekkepõhjus ei ole selge või esmased ravimeetmed ei ole efektiivsed, tuleb looma kannatuste vältimise eesmärgil viivitamatult kutsuda veterinaararst.

Haiguse või vigastuse kahtlusel tuleb looma viivitamata abistada ning kui vajalik, tuleb võimalikult kiiresti organiseerida veterinaarabi. Vajaduse korral isoleeritakse haiged või vigastatud loomad eraldi kohta, kus on kuiv ja mugav allapanu.

Kui loom on vigastatud või haige tuleb otsekohe talle abi anda ja oluline on kindlaks määrata, kas tegemist on ohtliku haigusega, millest teatamine on seaduslikult kohustuslik. Kui mõne haiguse täpsel diagnoosimisel või ravimeetodi efektiivsuse osas peaks tekkima kahtlusi, tuleb viivitamatult konsulteerida oma veterinaararstiga. Seda tuleb teha ka juhul, kui loom mingil põhjusel ei allu ravile.

Loomad, kes on nõrgad ja ei allu ravile tuleb hukata kohapeal kasutades selleks humaanseid meetodeid. Pöördumatult haiged, mürgitatud või vigastatud põllumajandusloomad tuleb hädatappa kohe peale diagnoosi selgumist.

Ettevõttel peaks olema kehtestatud kindlad reeglid haigete või vigastatud loomade isoleerimiseks ja hooldamiseks. Igal ettevõttel peaks olema ehitatud haigete loomade pidamise sulg, mille sissepääs oleks piisavalt suur selleks, et looma paigutamisel sulgu ei tekiks tehnilisi takistusi. Loomade ajamisel või transportimisel haigete loomade sulgu tuleb jälgida, et neile ei tekitataks lisakannatusi. Sulg peab olema ehitatud selliselt, et haigestunud loomi oleks võimalik lihtsasti jälgida ja regulaarselt kontrollida. Joogivesi ja sööt peavad olema neis sulgudes olevatele loomadele vabalt saadaval. Vältimaks asemete määrdumist peavad vee ja sööda mahutid olema paigutatud ja fikseeritud nii, et neid poleks võimalik ümber ajada ega looma ulatusraadiusest kaugemale lükata.

Liikumisvabadus

Mida vähem on loomal liikumisruumi, seda raskem on tal vältida ebameeldivaid tingimusi ja situatioone. Sisetingimustes peetavad loomad vajavad pidevat hoolt ja tähelepanu ning nendega tegelevad inimesed peavad hästi teadma, millised on loomade söötmise ja pidamistingimustega seotud vajadused.

Sõltumata laudaperioodi pikkusest peavad loomaruumid pakkuma kaitset ebasoodsate ilmastikutingimuste eest ja võimaldama piisavalt ruumi liikumiseks ja sotsiaalseks käitumiseks. Ruumi peab olema nii palju, et hierarhiliselt madalamal positsioonil olevad loomad saaksid vajadusel distantseeruda domineerivatest loomadest. Asemel peavad olema piisavalt mugavad selleks, et loomad saaksid lamada nii kaua kui nad soovivad ning piisavalt suured, et loomadel oleks võimalik takistusteta lamama heita ja püsti tõusta. Põrandatel ei tohi olla liiga suurt kallet, kuna see võib põhjustada libastumisi, kukkumisi ja jalgade probleeme.

Loomakasvatushooned ja pidamine

Loomaruumide aedikute ja sisseseade ehitamiseks kasutatud materjalid, mille vastu loomad võivad puutuda, ei tohi olla loomadele kahjulikud ning need peavad olema hästi puhastatavad ja desinfitseeritavad.

Loomaruumid ja loomade fikseerimiseks kasutatavad seadmed tuleb konstrueerida ja hoida selliselt, et seal poleks teravaid ääri ega väljaulatuvaid osasid, mis võiksid loomi vigastada.

Lamamisala peab olema piisavalt suur ja mugav, et loomad saaksid hoida end puhtana ega vigastaks oma liigeseid. Soovitav oleks lõastatud loomad lasta vähemalt üks kord päevas jalutama ning võimaldama neile juurdepääs söödale ja joogiveele, kui jalutus kestab pikemat aega. Lõastatud loomadel peab olema võimalik end puhastada.

Söötmis- ja jootmiseseadmed tuleb hoida puhtad ja need peavad olema konstrueeritud ning paigutatud nii, et loomad sinna sisse astuda ei saaks. Juhul kui mingit sööta ei pakuta vabalt, siis üleliigse loomadevahelise võitluse vältimiseks tuleb veenduda, et kõik loomad pääseksid korraga sööma.

Loomaruumide ja –sulgude sisepinnad peaksid olema ehitatud materjalidest, mida on võimalik kergesti puhastada, desinfitseerida ja vajadusel välja vahetada.

Kõik uued laudad tuleb ehitada selliselt, mis väldiks hingamisteede haiguste teket ja tagaks loomadele mugavad pidamistingimused. Õhuvahetus, tolmutase, temperatuur, suhteline õhuniiskus ja gaasikontsentratsioonid (tabel 1) tuleb hoida sellisel tasemel, mis ei oleks loomadele kahjulikud. Kui loomapidamishoone loomulik ventilatsioon ei ole piisavalt hea tuleb õhu sisse- ja väljalaskeavasid suurendada või paigaldada mehaaniline ventilatsiooniseade.

Tabel 1. Süsihappegaasi (CO₂) ja ammoniaagi (NH₃) sisaldused laudaruumide mikrokliima hindamiseks.

Hinnang	CO ₂ (ppm)	NH ₃ (ppm)
optimaalne	<1000	≤5
hea	<1500	≤10
rahuldav	<2000	≤15
halb	<3000	≤20
väga halb	>3000	>20

Valgustus peab olema piisavalt hea selleks, et talitajal oleks võimalik kõiki laudas olevaid loomi näha ja võimaldaks loomadel normaalselt liikuda ja toituda.

Väljaspeetavaid loomi tuleb vajaduse ja võimaluse korral kaitsta halbade ilmastikutingimuste, kiskjate ja looma tervist ähvardavate ohtude eest. Kui karjamaal puuduvad looduslikud või kunstlikud varjualused, siis ekstreemsete ilmaolustike puhul tuleb loomad kuskile varjule viia. Ehitatud või looduslikud varjualused nagu puud ja põõsad on olulise tähtsusega suvekuudel, kuna kuumastress põhjustab loomadel mitmeid probleeme.

Kui loomi peetakse väljas ka talvel, tuleb neile võimaldada kuiv lamamisala ja halbade ilmastikuolude eest kaitsev varjualune. Vältimaks vigastuste teket peab väliste söötmis- ja jootmisalade ümbruses olema kindel ja hästi kuivendatav pinnas. Kui see ei ole võimalik, tuleks jälgida pinnase seisukorda ning vajadusel söötmis- ja jootmisaladid muuta. Loomapidaja peab jälgima, et põldudel ja hoonetes ei vedeleks prahti, traadijuppe või patareisid (pliiimürgituse oht), plastmassi või teravaid metallist detaile, mis võiksid kõrvamärgi ära rebida või muul moel loomadele kahju tekitada. Samuti tuleb hoolitseda, et elektritara oleks paigaldatud ja pingestatud selliselt, et vastu puutudes tunneks loom ainult kergest ehmatus. Kõik elektrilised seadmed peavad olema korralikult maandatud ja veendumata peab selles, et pingestatud ei oleks jootmiseseadmed või ebavajalikud tara osad.

Automaat- või mehaanilised seadmed

Et hoone õhuvahetus oleks aastaringselt piisavalt hea tuleb ventilatsioonisüsteemi planeerimisel arvestada loomaliigi, karja suuruse ja loomagrupi vanusega. Soovituslikud ventilatsioonimahud on kujutatud tabelis 2. Kõiki automaat- või mehaanilisi seadmeid, mis on loomade tervise ja heaolu tagamiseks hädavajalikud tuleb kontrollida vähemalt üks kord päevas. Avastatud probleemid tuleb viivitamata likvideerida või kui see on võimatu, tuleb kindlustada loomade tervis ja heaolu muul moel. Kui loomade tervis ja heaolu sõltub sundventilatsiooni seadmetest, tuleb lisaks paigaldada häiresüsteem ning võimaldada ka tagavarasüsteem, mis süsteemirikke korral tagab piisava õhuvahetuse säilitamiseks loomade tervist ja heaolu. Häiresüsteemi tuleb korrapäraselt kontrollida. Kõik elektrilised seadmed peavad vastama kehtivatele nõuetele, olema maandatud ja välistama loomade juurdepääsu.

Tabel 2. Soovituslikud ventilatsioonimahud (m³/h) 500 kg elusmassi kohta (Seedorf jt., 1998).

	Ventilatsioonimaht (m ³ /h)	
	Minimaalne (talvel)	Maksimaalne (suvel)
Lüpsilehmad	67	417
Lihaveised	50	333
Vasikad	75	500

Sööt, vesi ja muud ained

Kõikidel loomadel peab olema juurdepääs söödale sellise sagedusega, mis vastab nende füsioloogilistele vajadustele. Samuti peab loomadel olema juurdepääs piisava koguse ja kvaliteediga veele või neil peab olema võimalus tagada oma veevajadus muul viisil.

Söötmis- ja jootmisseadmed peavad olema kujundatud, konstrueeritud ja paigutatud selliselt, et vältida sööda ja vee saastumine ning loomadevahelise konkurentsi kahjulikud mõjud.

Loomade tervise tagamiseks peab ratsioon olema hästi tasakaalustatud. Päevast söödakogust tuleb pidevalt jälgida, et lähtuvalt loomade vajadusest sööta lisada. Lisasööda kasutamisel tuleb regulaarselt kontrollida selle kogust ja koostist, et tagada kogu ratsiooni toitainete tasakaal. Kõik olulised söödaratsiooni koostisega seotud muutused tuleb ette planeerida ja koostist tuleb muuta järk-järgult.

Haigestunud ja ülejäänud karjast isoleeritud loomadel peab olema piisavas koguses joogivett. Selliseid loomi tuleb sööta harjumuspärase söödaga kui veterinaar pole teisiti öelnud. Jootmiskohti ja ruumi peab olema nii palju, et vähemalt 10% kogu karja loomadest pääseksid korraga jooma. Jootmiskohad peaksid olema tehniliselt lahendatud ja paigutatud nii, et:

- need oleksid kaitstud määrdumise eest,
- külmade ilmade korral vesi ei jäätuks,
- ruumi oleks piisavalt palju vältimaks kisklemisi ja ummikuid.

Piimaveiste kari

Pidamisviisi valikul on nii loomade tervise kui majanduslikest aspektidest eelised **vabapidamisel**. Loomade liikumisvõimaluste paranemisega suureneb vabalt peetavatel loomadel üldjuhul ka piimatoodang ehk teisisõnu, heaolu paranedes annavad loomad ka rohkem toodangut. Vabapidamislautades väheneb ka tööjõukulu lehma kohta, sest sellistes lautades on võimalik paljusid töid mehhaniseerida. Võrreldes lõaspidamisega vähenevad vabalt peetavatel loomadel ka jalgade tervisega seotud probleemid. Vabapidamisel saavad loomad liikuda ega pea väga pikka aega olema sunnitud asendis. Sundasend on stressi allikaks ja koormab ka liigeseid, mis looma vananedes võib põhjustada erinevate põhjustega jalgade vaegusi (nt lonkamist). Liikumine pakub vaheldust ja keharaskus jaotub ühtlaselt kõikidele jalgadele.

Mastiit on piimalehmade suurimaks terviseprobleemiks ka mahepõllumajanduses. Mastiidi kontrontrulli tuleb alustada tekitajate väljaselgitamisega ja edaspidi kavandada strateegiat vastavalt sellele, kas karjas on levinud loomalt loomale levivad ehk nakkuslikud mastiidid või väliskeskkonnast tulevad ehk keskkondlikud nakkused. Veterinaar- ja Toidulaboratooriumi andmetel on Eesti lüpsikarjades kõige sagedasemateks kliinilise mastiidi tekitajateks grampositiivsed bakterid. Keskkondliku mastiidi korral nakatub udar või udaraveerand ümbritsevast keskkonnast pärit mastiiditekitajatega. Põletiku korral isoleeritakse piimast peamiselt gramnegatiivseid mikroobe või *Str.uberis*'t. Nakkuslik mastiit on põletik, kus nakkus levib nakatunud udaraveerandist tervesse udaraveerandisse või ühelt loomalt teisele. Peamisteks mastiiditekitajateks on *Staph.aureus*, *Str.agalactiae* ja *Str.dysgalactiae*. Nakkusliku mastiidiga loomad tuleks kiiresti karjast isoleerida. Mastiidi vältimiseks on oluline loomade immuunsüsteemi tugevdamine, mida saab tagada eelkõige loomade heaolu suurendamisega.

Vabapidamisel võib olla suurem oht mastiidi tekkeks, sest loomad saavad üksteist udarasse rünnata. Olukorda saab parandada lauda hea planeeringuga, kus välditakse kitsaid vahikäike, loomadele antakse piisavalt süüa, neil on piisavalt joogikohti ja vesi tuleb jootjasse piisava kiirusega. Laudas peab lehma kohta olema piisavalt palju ruumi – soovitatavalt peaks laudas olema isegi rohkem ruumi, kui seaduses ettenähtud miinimumtase. Üheks indikaatoriks mastiidi kontrollimiseks ja õigeaegseks avastamiseks on piima somaatiliste rakkude arvu (SRA) jälgimine. Olukorra parandamiseks tuleb oma tootmist paremini ja komplekssemalt organiseerida. Allapanu peab olema piisavalt palju ja seda tuleks panna tihedamini ning väiksem kogus korruga, et loomadel oleks pidevalt kuiv ja mugav ase. Ka puhkelahtrites pidamise puhul võiks kasutada purustatud põhkallapanu. Neis ettevõtetes, kus lehmadel on pidevalt probleeme piima kõrge SRA-ga, tuleks suurendada allapanu kogust ja võimalusel lisada ka näiteks lupja, millel on desinfitseeriv toime.

Jalgade probleemide ennetamisel on kindlasti vaja jälgida sööda kvaliteeti ja söödaratsiooni tasakaalustatust, et kõrgema toodanguga loomadel ei tekiks subkliinilist laminiiti (varjatud sõrapõletikku).

Sigimisprobleeme saab samuti vähendada lauda hea planeeringuga nii, et loomadel oleks piisavalt ruumi ning jälgides, et nad tiinuse lõppjärgus üksteist ei vigastaks. Poegivate loomade jälgimine tuleb korraldada nii, et vajadusel oleks sünnitusabi kiiresti tagatud. Raskete sünnituste korral tuleb jätta loom pideva jälgimise alla, et koheselt oleks võimalik avastada emakapõletikud, mis raskendavad uuesti tiinestumist. Kui lehmadel on probleeme tiinestumisega, siis on võimalik karja võtta pull ja kasutada loomulikku paaritust. Pulli valikul tuleks lähtuda aretuslikest eesmärkidest.

Veiste produktiivne iga oli uuritud ettevõtetes üle Eesti keskmise. See näitaja võiks olla aga veelgi parem, sest siis saaks müüa rohkem mullikaid tõuloomadeks ja seeläbi tekiks lississetulek. Vanemate loomade poegimistega on tavaliselt vähem probleeme – seega võiks oletada, et lehmade produktiivse ea suurenemisel väheneksid ka kulutused sünnitusabile, günekoloogilistele haigustele ja oleks vähem surnultsünde ning ka toodang peaks suurenema, sest täiskasvanud loomad on võimelised suuremaks väljalüpsiks.

Vasikate haigused on kindlasti üks problemaatilisemaid alguspunkte tervete järglaste kasvatamisel. Mida kauem saavad vasikad otse udarast piima juua, seda tervemad on nad ka tulevikus. Siin on üheks võimaluseks moodustada madala toodangu tõttu prakeeritavate ammlehmade kari, kes jäetakse karja vasikate imetamise eesmärgil. Vasikate jootmisel piimaga on väga tähtis jälgida piima temperatuuri, kogust ja jootmiskordade arvu (kui peaks tekkima probleeme kõhulahtisusega, siis võiks joogikordade arvu suurendada ja korruga joodetava piima kogust vähendada). Kindlasti peavad ruumid ja asemed, kus vasikad peetakse, olema hea mikrokliima ja korraliku puhta allapanuga. Vasikagrupid tuleks moodustada ühevanustest loomadest ja neile tuleks tagada individuaalne jootmine.

Bioohutusmeetmete rakendamine on väga oluline haiguste ennetamiseks. Bioohutusmeetmete tagamine tuleks iga talu puhul korralikult läbi mõelda ja fikseerida looma tervise ning heaolu plaanis. Lauta minekut tuleb piirata ja kontrollida isikute puhul, kes käivad sageli teistes lautades, nendeks on loomade kokkuostjad, loomaarst, piimaveo autojuht, kontrollid jt. Loomaarstil peaks olema uued riided ja jalanõud iga kontrollitava lauda külastamisel. Traktorid ja masinad, mis on kasutusel mitme tootja poolt, on taunitavad. Nakkushaiguse kahtlusega loomad peaks kindlasti ülejäänud loomadest kiiresti isoleerima. Eriti oluline on kõhulahtisusega vasika(te) eraldamine ülejäänud grupist.

Lihaveised

Lihaveiste oluliseks toodanguks on vasikad. Iga põhikarja loom peaks aastas tooma ühe vasika. Majanduslikult on vasikate mittesaamine või kaotamine tunduvalt kahjulikum, kui nende madal massi-iive. Kui vasikas on juba sündinud, siis suure tõenäosusega kasvab ta ka suureks.

Tõukarja pidamisel on oluline aretuse eesmärkide tagamiseks valida selline pull, kes viib tõumadusi edasi soovitud suunas. Kui eesmärgiks on liha tootmine, siis tuleks kasutada ka erinevate tõugude ristamist. Kui ammlehmadel ei ole tõsisemaid terviseprobleeme, siis pulli (loomuliku paarituse) kasutamine tagab enamasti ka järglase saamise. Kuna lihaveise karjades kasutatakse enamasti loomulikku paaritust, siis emasloomade vead tulevad ilmsiks alles aasta pärast, kui ta ei poegi. Kui viga on pullis

siis on majanduslik kahju võib olla veelgi suurem, sest terve kari ei pruugi järglasi saada. Mõlema stsenaariumi vältimiseks oleks vaja karja jälgida ja võimalusel ka peale paaritusperioodi algust kontrollida lehmade varajast tiinust.

Kuna vanematel loomadel on vähem poegimisraskusi siis tasuks karjas hoida rohkem vanemaid loomi ja noorkarjast valida karja täienduseks paremaid loomi. Kui põhikarja loomade arv on täis, siis saab sellist valikut teostada ja teised mullikad võib müüa elusloomadena või realiseerida lihaks.

Uuringust selgus, et poegimise ja vasikate tervise probleeme on rohkem hoonega pidamise puhul. Ilmselt on põhjus selles, et loomapidajad soovivad poegimisperioodil karja rohkem kontrollida ja avastada võimalikud poegimisraskused ning muud probleemid. Vabapidamisel loomad, kes muidu on omapead ja näevad inimest suhteliselt harva ei harju ära poegimisaegse pideva inimeste juuresolekuga ja sealt võivad tulla ka rasked poegimised, sest loom ei saa eralduda karjast nagu ta teeks seda looduses – poegiks üksinda kuskil varjulises kohas. Uurigu põhjal soovitaks vabapidamisel loomi lasta rahulikult looduses ise poegimisega toime tulla.

Suurte sünnikaalude vältimiseks tuleks reguleerida lõpstiine looma söötmist ning valida pullid, kelle vasikad ei oleks suured.

Bioohutusmeetmete järgimine on haiguste ennetamiseks väga vajalik ning need tuleks korralikult läbi mõelda ja fikseerida oma talu looma tervise ning heaolu plaanis. Väga tähtis on kõikide vahendite sh kogumisaedade ja kaalude ja püüdmispuuride desinfitseerimine, eriti siis, kui neid kasutatakse mitme tootja poolt.

Hoonete puhastamine ja perioodiline desinfitseerimine on äärmiselt tähtis nii parasiitide kui nakkushaiguste ennetamiseks.