

Eesti lihaveiste karjatervise andmete analüüs karjatervise programmi väljatöötamiseks

Projekti lõpparuanne

Tellija: Maaeluministerium

Koostajad: Piret Kalmus, Eesti Maaülikool
Kerli Mõtus, Eesti Maaülikool
Alar Onoper, Eesti Maaülikool
Kristi Männamets, Eesti Maaülikool
Mariin Talu, Eesti Maaülikool

Tartu 2022

Sissejuhatus ja lühikokkuvõte

Projektil „*Eesti lihaveiste karjatervise andmete analüüs karjatervise programmi väljatöötamiseks*“ peaesmärk oli koostada lihaveiste karjatervist iseloomustavate näitajate põhjal karjatervise protokoll. Käesoleva projekti lõpparuanne on jagatud alateemadeks vastavalt projekti eesmärkidele ja ülesannetele.

Eesmärk 1: analüüsida asjakohase teaduskirjanduse põhjal lihaveiste karjatervist iseloomustavaid näitajaid ja testida lihaveiste terviseandmete kogumise metoodikat ja võimalusi erinevat tüüpi lihaveiseid kasvatavates ettevõtetes.

Töö tulemuste lühikokkuvõte:

Projekti esimeses etapis koostati teaduskirjanduse baasil ülevaade lihaveiste tervisenäitajatest koos referentsväärtusega (Lisa 1) ja loodi andmete kogumise protokoll koos tõenduspõhiste tulemusnäidikutega igas valdkonnas. Veebruaris 2022. aastal toimusid esimesed visiidid kõiki kolme projektis osalevasse farmi. Projektis osalevate farmide suurus oli erinev, farmis nr. 1 (asukoht Jõgevamaal) peeti 55 ammlehma, farmis nr. 2 (asukoht Lääne-Virumaal) peeti 100 ammlehma ja farmis nr. 3 (asukoht Valgamaal) peeti 160 ammlehma. Farmid erinesid tõugude lõikes. Farmis nr. 1 peeti aberdiin anguse, herefordi ja simmentali tõugu lihaveiseid, farmis nr. 2 aberdiin anguse tõugu ja farmis nr. 3 herefordi tõugu lehmi. Farmide arv oli eelnevalt projekti koostamisel määratletud. Testifarmide valiku põhimõtteks oli saada kolm farmi, kus tõud on erinevad.

Testfarmidest saadud analüüsi tulemusena korrigeeriti karjatervise andmete kogumise protokoll ning projekti lõppedes on koostatud lihaveiste karjatervise protokoll Eestis kasutamiseks (Lisa 2), koos selgitustega.

Eesmärk 2: viia läbi regulaarsed karjatervise visiidid, kaardistada testfarmide karjatervisealane olukord koos karjatervise nõustamisega.

Töö tulemuste lühikokkuvõte: Projekti nõustamistegevusega seotud etapp kestis kaheksa kuud. Nõustavad loomaarstid analüüsisid, kuidas oli karja tervist ja tootlikkust iseloomustavaid näitajaid võimalik testfarmides koguda, millised võimalikud kitsaskohad sellega seoses tekkisid. Farminõustamise tulemusena valmis kõigi kolme farmi tulemusnäitajate analüüs (Lisa 3). Kõikide testfarmide ja EPJ AS osavõtul toimus seminar, mille tulemusena valmis kirjalike ettepanekute pakett lihaveiste karjatervise programmi rakendamiseks vajalike tegevuste osas (Lisa 4).

Eesmärk 3: analüüsida olemasolevate Eesti lihaveiste registriandmete põhjal lihaveiste tervise, heaolu ja tootlikkuse taset.

Töö tulemuste lühikokkuvõte:

PRIA andmete kohaselt oli 2021. aasta 31. detsembri seisuga Eestis 1946 lihaveisepidajat ja 2084 tegevuskohta, kus lihaveiseid peeti. Lihaveiste arv Eestis oli 77 556, neist 31 370 (40,4%) olid ammalehmad. Keskmiselt peeti ühes tegevuskohas 37,2 veist. EPJ süsteemi kuulus 23% lihaveisepidajatest (454 karja), 45,1% Eestis peetavatest lihaveistest ja 47,7% ammalehmadest. EPJ AS andmebaasi põhjal valminud lihaveiste tervise- ja toodanguandmete analüüs on toodud Lisas 5.

Lisa 1. Lihaveiste karjaterwise programm

Sissejuhatus

Eesti lihaveisekasvatases on toimunud viimastel kümnenditel suured muutused: lihaveiste arvukus on suurenenud viimase kümne aasta jooksul 47% võrra (44 000lt kuni 84 000ni). Eestis on registreeritud 16 lihaveisetõugu. Neist arvukamalt on esindatud aberdiin-anguse, herefordi, limusiini ja simmentali tõugu lihaveised.

Eesti lihaveisekarjadest teevad regulaarselt jõudluskontrolli 455 karja, kus peetakse ligikaudu 35 000 lihaveist. Kõige enam peetakse lihaveiseid karjades suurusega 11-50 lehma (n = 205; 55%) ning üle 100-pealistes karjades (n = 109; 24%).

Lihaveisesektori arengudokument sõnastas 2016 aastal visiooni: Eesti lihaveisesektor on 2020. aastal jätkusuutlik ning kõrge ekspordi osakaaluga ühistulisel turustamisel põhinev loomakasvatusharu. Lihaveiseliha kvaliteedi ühtlustumise ja toodangu kasvuga on kaasnenud sektori konkurentsivõime tõus. Eksporditakse kõrge lisandväärtusega lihaveiseliha ja lihaveisetooted ning elusveiseid.

Nii kõrge kvaliteediga lihaveiseliha tootmine kui elusloomade eksport nõuab loomapidajatelt panustamist lihaveiste tervishoiu korraldamisse. Lihaveiste tervishoiu üheks põhimõtteks on vähendada haigustest tingitud kahju läbi süsteemse ennetustegevuse ning suurendada karja loomade vastupanuvõimet nende elukeskkonna, pidamise ja söötmise kaudu. Lihaveiste tervishoiu korraldamine toimub karjameditsiini põhimõtteid järgides, kus iga karja jaoks töötatakse välja terviseprogramm. Selliseid lihaveisekarja terviseprogramme ei ole teadaolevalt Eestis koostatud ega rakendatud.

Karjaterwise programm (KTP) on planeeritud tegevuste kogum, mille eesmärk on põllumajandusloomade tervise ja tootmisvõime hoidmine kõige efektiivsemal tasemel tagades farmile konkurentsivõime ja kasumlikkuse (Radostits, 2001). Programmi kontseptsioon, mis hõlmab nii karja tervise, loomade heaolu, rahvatervise kui toiduhügieeni aspekte, töötati välja 1990-ndatel (Noordhuizen ja Wentink, 2001) ning on kasutusel mitmetes riikides üle maailma (da Silva jt, 2006; Lind jt, 2012; McDougall jt, 2014). Karjaterwise programme rakendatakse nii piima- kui lihaveisekarjades. Programmi eesmärk on sarnane, kuid lahendused erinevad tulenevalt piima- ja lihakarja kasvatamise otstarbest. Siiski on mõlemal juhul KTP ülesanne

ennetada karjas tekkida võivaid probleeme ja avastada tekkinud probleemid võimalikult kiiresti (enne kui need hakkavad olulist mõju avaldama loomade tervisele ja ettevõtte kasumlikkusele). Selleks kasutatakse teatud andmete igakuulist monitooringut ning analüüsi. Lihaveiste KTP käigus analüüsitakse regulaarselt ja süstemaatiliselt karja tulemuslikkuse võtmenäitajaid (ingl. keeles *key performance indicator, KPI*) erinevates karjatervise valdkondades (noorkarja tervis, ammlahmade tervis, sigimine, ainevahetus, söötmine ja sõratervis, bioturvalisus). Selle kaudu selgitatakse välja farmi tugevused ja nõrkused. Viimaste osas püütakse välja selgitada, millised farmis esinevad tegurid (enamasti on need seotud loomade pidamiskeskonna, söötmise, pidamise praktikate, infektsioonhaigustega) pärsivad soovitud võtmenäitajate saavutamist ning antakse nõu olukorra parandamiseks. Tänapäeval on KTP üheks farmi juhtimise osaks, kuna erinevatel tootmisprotsessidel on suur mõju loomade tervisele. Samuti aitab KTPde rakendamine vastata järjest enam teadlike ja nõudlike tarbijate ootustele. Ka veterinaarmeditsiini roll on muutunud – loomade individuaalsest ravist on olulisemaks muutunud karja tasemel (sub)kliiniliste haiguste ennetus ja tõrje (da Silva jt, 2006).

Karjatervise valdkonnad lihaveistel

- 1) Sigimise tervishoid
- 2) Noorkarja tervishoid
- 3) Ammlahmade tervishoid
- 4) Sõratervishoid

Sigimise tervishoid lihaveisekarjas

Sigimise tulemuslikkust iseloomustavad võtmenäitajad

- **Keskmine kehamass esimesel paaritusel/seemendusel (kg)**

Võtmenäitaja: 65% täiskasvanud looma kehamassist. Tõulised erinevused:

Aberdeen Angus, Hereford 370 kg; Simmental 400 kg; Limusiin 420 kg; Šarolee 430 kg

- **Keskmine kaal poegimisel (kg)**
- **Keskmine poegimisvahemik päevades**

Päevade arv kahe poegimise vahel.

Võtmenäitaja: 365 päeva

- **Keskmine esmapoegimise vanus kuudes**

Mullikate keskmine vanus esimesel poegimisel.

Võtmenäitaja: 24-40 kuud olenevalt tõust.

Põhjendus: Mullikatel, kes poegivad 2-aastaselt on suurem tõenäosus kiiremiini tiinestuda, neil on suurem produktiivsus (vasikad suuremate võõrutuskaaludega) ning neil on tihti peale tulevikus lühemad poegimisvahemikud, kui mullikatel, kelle tiinestumine hilines. Suurema kehamassiga tõugu loomad võivad hiljem paarituskaalu jõuda.

- **Poegimisperioodi pikkus sesoonse poegimise korral.**

Ajavahemik päevades esimesest sündinud vasikast kuni viimase sünnini. Võtmenäitaja: ≤ 70 päeva.

Põhjendus: Lühem poegimisperiood tagab ühtlasema noorloomade kasvu ja arengu.

- **Poegimisperioodi esimese 3 nädala jooksul poeginud ammelhmade osakaal (%)**

Poegimisperioodi esimese kolme nädala jooksul poeginud lehmade osakaal kõikidest poeginud lehmadest. Tulemusnäitaja: ≥ 65 %.

- **Poegimisperioodi esimese 6 nädala jooksul poeginud ammelhmade osakaal (%)**

Tulemusnäitaja: ≥ 90 %.

- **Väljaspool poegimisperioodi (>10 nädalat) sündinud vasikate osakaal (%)**

Tulemusnäitaja: <10 %.

- **Saadud vasikate arv ühe ammelhma kohta aastas**

Vasikate arv ammelhma kohta aastas = $(365 / \text{karja keskmine poegimisvahemik päevades}) \times (\text{elusate vasikate arv 28ndal elupäeval} / \text{karja tiinestumisvõimeliste emasloomade arv})$.

Tulemusnäitaja: $\geq 0,95$.

- **Sündinud vasikate arv ammelhma kohta elu jooksul**

Ühe ammelhma elu jooksul sündinud vasikate arv. Tulemusnäitaja: ≥ 4 .

- **Võõrutatud vasikate osakaal (%) aastas**

Võõrutatud vasikate osakaal kõikide tiinestumisvõimeliste (paaritusgruppi pandud või seemendatud) lehmade ja mullikate kohta. Tulemusnäitaja: $> 94\%$.

- **Ahtrate ammelhmade osakaal (%) aastas**

Mittetiinete ammlemmade osakaal kõikidest ammlehmadest. Tulemusnäitaja: < 5%.

- **Surnultsündide osakaal (%) aastas**

Surnult sündinud (surnult sündinud või paari tunni jooksul surnud) vasikate osakaal kõikidest sündidest.

Tulemusnäitaja: < 3%.

- **Abortide (enne 210. tiinuspäeva) osakaal (%) aastas**

Tulemusnäitaja: < 2%.

- **Raskete poegimiste osakaal (%) (skooriga 3)**

Raskeks poegimiseks (raskusaste 3) loetakse olukorda, kus sünnitust tuleb abistada loomaarstil või kasutada mehhaanilisi abivahendeid.

Tulemusnäitaja: lehmad < 5%; mullikad < 15%.

- **Keisrilõikuse osakaal (%) (skoor 4)**

Keisrilõikuste osakaal kõikidest poegimistest.

Tulemusnäitaja: < 1%.

Noorkarja tervishoid lihavesisekarjas

Noorkarja tervist ja arengut iseloomustavad tulemusnäitajad

- **Lehmvasikate sünnimass (kg)**

- **Pullvasikate sünnimass (kg)**

- **Vasikate keskmine võõrutusvanus**

Tulemusnäitaja: 7-8 elukuud. Lemmade vasikaid võib võõrutada ka 8.-10. elukuul. Mullikate ja madala toitumushindega ammlemmade vasikad võõrutatakse 6.-8. elukuul, mis võimaldab ammlehmatal kiiremini taastuda.

- **Vasikate keskmine võõrutusmass (kg)**

Tulemusnäitaja: 50% täiskasvanud loomade kehamassist. Tõulised erinevused.

- **Keskmine võõrutuseelne massi-iive (kg/ ööpäevas)**

Tulemusnäitaja: $\geq 0,9$ kg/ päevas

- **Keskmine võõrutusjärgne massi-iive (kg/ ööpäevas)**

Tulemusnäitaja: $\geq 1,2$ kg/ päevas. Aberdeen-angus, Hereford, Simmental 1,2 kg/ööp;
Limusiin 1,1 kg/ööp; Šarolee 1,3 kg/ööp.

- **Keskmine kuni 200 päeva massi-iive (kg/ööpäevas)** - tõupõhised eesmärgid
- **Keskmine 200-365 päeva massi-iive (kg/ööpäevas)** - tõupõhised eesmärgid
- **Vasikate suremus (%) esimesel elukuul**

Esimese 30 elupäeva jooksul surnud vasikate osakaal kõikidest perioodi jooksul elusalt sündinud vasikatest (arvutusest jäävad välja elujõetud vasikad, kes surevad paari tunni jooksul).

Tulemusnäitaja: $< 2\%$.

- **Vasikate suremus (%) 2. elukuust võõrutuseni**

Vasikate suremus teise elukuu algusest võõrutamiseni.

Tulemusnäitaja: $< 1\%$.

- **Kõhulahtisusse haigestumus (%)**

Kõhulahtisust põdevate vasikate osakaal kõikidest perioodi jooksul sündinud vasikatest. Esimese elukuu haigestumus. Tulemusnäitaja: $< 3\%$.

Alates 2. elukuust võõrutuseni. Tulemusnäitaja: $< 3\%$.

- **Hingamisteede haigustesse haigestumus (%)**

Hingamisteede haigust põdevate vasikate osakaal kõikidest perioodi jooksul sündinud vasikatest. Võõrutuseelne periood. Tulemusnäitaja: $< 5\%$.

Võõrutusjärgne periood. Tulemusnäitaja: $< 3\%$.

- **Nabapõletikud 1. elukuul (%)**. Tulemusnäitaja: $< 5\%$.
- **Liigesepõletikud 1. elukuul (%)**. Tulemusnäitaja: $< 5\%$.

Ammlehmade tervishoid

Ammlehmade toitumust iseloomustavad tulemusnäitajad

Toitumushinne kirjeldab lehma keharasva varude olemasolu ning rasvavarude vähenemist või suurenemist teatud perioodide jooksul. Toitumust hinnakase 9-palli süsteemis, kus toitumushinne 1 (keharasva alla 4%) kirjeldab väga kõhnunud ja toitumushinne 9 väga rasvunud looma (keharasva osakaal üle 34%). Ammlehmade toitumushinnet tuleb määrata neli korda aastas alljärgnevalt: 90-60 päeva enne poegimist; poegimisel, 60-90 päeva pärast poegimist; 200 päeva pärast poegimist (vasika võõrutuse ajal).

Tulemusnäitaja: 90-60 päeva enne poegimist 5,5-6,5; poegimisel 5,5-6,5; 60-90 päeva poegimisest 5-6; vasika võõrutamisel 5-6.

Ammlehmade tervist iseloomustavad tulemusnäitajad

- **Emakapõletik (%)**. Tulemusnäitaja: < 3% kõigist poeginud lehmadest.
- **Päramiste peetus (%)** Tulemusnäitaja: < 5% kõigist poeginud lehmadest.
- **Emaka väljalangemine (%)**. Tulemusnäitaja: < 3 % kõigist poeginud lehmadest.
- **Tupe väljalangemine (%)**. Tulemusnäitaja: < 1% kõigist poeginud lehmadest.
- **Munasarjapatoloogiad (%)**. Tulemusnäitaja: < 1% kõigist ammlehmadest ja tiinestamisealistest mullikatest.
- **Kliinilised mastiidid (%)**. Kliiniliste mastiitide osakaal aastas. Tulemusnäitaja: < 3% loomadest.
- **Nahahaigused %**. Tulemusnäitaja: < 1% loomadest.
- **Traumad %**. Tulemusnäitaja: < 1% loomadest.
- **Silmaprobleemid %** Tulemusnäitaja: < 1% loomadest.
- **Hingamisteede haigused %**. Tulemusnäitaja: < 1% loomadest.
- **Kõhulahtisuse %**. Tulemusnäitaja: < 1% loomadest.

Loomade praakimine

- **Lehmade/mullikate suremuse osakaal (%) aastas**

Surnud lehmade ja mullikate osakaal aastas = lehmade ja mullikate surmad / paaritatud või seemendatud lehmad ja mullikad x 100. Tulemusnäitaja: < 2% aastas.

- **Praagitud (v.a. surmad ja elusmüügid) lehmade/mullikate osakaal (%) aastas**

Näitab mitu % tiinestatavatest lehmadest ja mullikatest praagitakse aastas. See ei hõlma surnud ja elusmüügiks minevaid loomi. Seda arvutatakse = praagitud lehmad ja mullikad / karjas olevad lehmad ja tiinestamisealised mullikad x 100. Tulemusnäitaja: <14% aastas.

Kasutatud kirjandus

An Introduction of Benchmarking in Suckler herds. <https://www.fas.scot/downloads/an-introduction-to-benchmarking-cattle>

Beef Cattle Research council webpage.

<https://www.beefresearch.ca/resources/recordkeeping/level-one.cfm>

BrzÁková, M., Čítek, J., SvitÁková, A., VeselÁ, Z., Vostrý, L., (2020). Genetic Parameters for Age at First Calving and First Calving Interval of Beef Cattle. *Animals* 10(11)

<https://www.mdpi.com/2076-2615/10/11/2122/htm>

Claffey, N. (2019). Which cattle breed recorded the highest average daily gain in 2018?

<https://www.agriland.ie/farming-news/which-cattle-breed-recorded-the-highest-average-daily-gain-in-2018/>

Diskin, M., Kenny, D., and Fisher, G. Achieving a 365-day calving interval in beef cows. Beef 2014 'The Business of Cattle' Teagasc, Grange, Dunsany, Ireland, Open Day June 2014, p32-35.

[https://www.nationalbeefassociation.com/workspace/technical-pdfs/Diskinetal-Achievinga365daycalvingintervalinbeefcows-Teagasc2014\(1\)21112014173105.pdf](https://www.nationalbeefassociation.com/workspace/technical-pdfs/Diskinetal-Achievinga365daycalvingintervalinbeefcows-Teagasc2014(1)21112014173105.pdf)

Kemsley, P., Jennings, N., (2021). Beef Cattle Health and Husbandry for the NSW north coast. 6th Edition, https://www.lls.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0011/685388/DOC21-183357-NCLLS_NC_BCHH-2021_FA-E.pdf

O'Shaughnessy, J., John F Mee, J.F., Doherty, M.L., Crosson, P., Barrett, D., O'Grady, L., Earley, B., (2013). Herd health status and management practices on 16 Irish suckler beef farms. *Irish Veterinary Journal*, 66:21.

Pritchard, I., Logan, R., Hill, G., Caldwell, G., (2017). A Guide to Improving Suckler Herd Fertility. SAC Consulting, UK.

Lisa 2. Lihaveiste tervist ja tootlikust iseloomustavad tulemusnäitajad

Lihaveiste tervist iseloomustavad tulemusnäitajad	Eesmärk	Registreerimise sagedus	Andmete saamine käesoleval hetkel	Soovitused
Sigimise parameetrid		1 kord aastas		
Keskmine poegimisvahemik päevades	365		Liisu	
Keskmine esmaspoegimivanus kuudes	24 (kuni 40 olenevalt tõust)		Farmis	Liisu arendus
Surnultsündide % (% poegimiste arvust)	< 3%		Farmis	Liisu arendus
Aborte % (<210 päeva, %/tiinestatud loomade kohta/aastas)	< 2%		Farmis	
Vasikat amme kohta elu jooksul	> 4		Farmis	Liisu arendus
Võõrutatud vasikate % aastas	> 94%		Farmis	Liisu arendus
Ahtrate ammede %	< 5%		Farmis	Liisu arendus
Poegimisperioodi esimese 3 nädala jooksul poeginute %	> 65%		Farmis	
Poegimisperioodi esimese 6 nädala sees poeginute %	> 90%		Liisu	
Poegimisperioodi väliselt sündinud vasikate %	< 10%		Farmis	

Rasked poegimised lehmadel % (skoor 3 - mehaaniline abi, loomaarsti abi vajadus)	<5%		Farmis	
Rasked poegimised mullikatel % (skoor 3 - mehaaniline abi, loomaarsti abi vajadus)	<15%		Farmis	
Keisrilõigete % (skooriga 4)	<1%		Farmis	
			Farmis	
Noorkarja haigestumine		jooksvalt	Farmis	
1. elukuu suremus (%) elusalt sündinud vasikatest	< 2%		Farmis	PRIA ja Liisu
Vasikate suremus 2. elukuu algusest võõrutuseni (%)	< 1%			Liisu arendus
1. elukuu kõhulahtisus (%)	< 3%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
>1-kuu vanuste vasikate kõhulahtisus võõrutuseni (%)	< 3%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
1. elukuu hingamisteede haigus (%)	< 5%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
>1-kuu vanuste vasikate hingamisteede haigus võõrutuseni (%)	< 3%			Veterinaarmoodul Liisus
Nabapõletikud 1. elukuul (%)	< 5%			Veterinaarmoodul Liisus
Liigesepõletikud 1. elukuul (%)	< 5%			Veterinaarmoodul Liisus
Hingamisteede haigused noorloomadel % (võõrutusest 1. poegimiseni)	< 1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Kõhulahtisus noorloomadel % (võõrutusest 1. poegimiseni)	<1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Noorloomade lonkamine (%) (võõrutusest 1. poegimiseni)	<1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus

Täiskasvanud loomade haigestumine		jooksvalt		
Kliinilised mastiidid (% aastas)	< 3%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Emaka väljalangemine %	< 3%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Tupe väljalangemine %	< 1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Emakapõletikud %	< 5%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Päramiste peetus %	< 5%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Munasarjade patoloogiad %	< 1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Traumad %	< 1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Silmaprobleemid %	< 1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Hingamisteede haigused %	<1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Kõhulahtisus %	<1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Nahahaigused %	<1%		Farmis	Veterinaarmoodul Liisus
Keskised kehamassid (kg)				
Lehmikud (sünnimass)			Liisu	
Pullikud (sünnimass)			Liisu	
Keskmine kehamass 200 päeva vanuselt (kg)	65% täiskasvanud isendi massist: Aberdeen		Liisu	

	Angus - 370 kg Hereford - 370 kg Simmental - 400 kg Limusiin - 420 kg Šarolee - 430 kg			
Keskmine kehamass 365 päeva vanuselt (kg)			Liisu	
Keskmine massi-iive		1 kord aastas		
Keskmine 200 p massi-iive kg/ööpäevas	Tõulised iseärasused Pullvasikad (1,3 – 1,4 kg/ ööp) Lehmikud (1,1 – 1,2 kg/ ööp)		Liisu	
Keskmine 365 p massi-iive kg/ööpäevas	Tõulised iseärasused. Pullvasikad (0,65 – 1,1 kg/ ööp) Lehmikud (0,55 – 0,9 kg/ ööp)		Liisu	

Jäsemehaigused - lonke hindamine		3-4 korda aastas		
Mittelonkavate lehmade % (lonkeskooriga 0)	> 95%		Farmis	
Lehmade % lonkeskooriga 1 või 2	< 4%		Farmis	
Lehmade % lonkeskooriga 3	< 1%		Farmis	
Värkimiste andmed		1x aastas (minimaalselt)		
Mortellaro haigus (% värgitud lehmadest)			Farmis	Liisu arendus
Tallahaavand (% värgitud lehmadest)			Farmis	Liisu arendus
Valgejoonehaigus (% värgitud lehmadest)			Farmis	Liisu arendus
Interdigitaalne flegmoon (% värgitud lehmadest)			Farmis	Liisu arendus
Tüloom (% värgitud lehmadest)			Farmis	Liisu arendus
Sõralõhed (% värgitud lehmadest)			Farmis	Liisu arendus
Korgitsersõrg (% värgitud loomadest)			Farmis	Liisu arendus
Tallaabstsess (% värgitud loomadest)			Farmis	Liisu arendus
Liigesepõletik (% värgitud loomadest)			Farmis	Liisu arendus
Praakimine		1 kord aastas		
Lehmade/mullikate suremus %	< 2% aastas		Farmis	Liisu arendus
Praagitud lehmad/mullikad %	< 14% aastas		Farmis	Liisu arendus
Praakimise põhjused (% kõikidest põhjustest)				Liisu arendus

Sigimine			Farmis	Liisu arendus
Udarahaigused			Farmis	Liisu arendus
Jäsemehaigused			Farmis	Liisu arendus
Seede- ja ainevahetushaigused			Farmis	Liisu arendus
Traumad			Farmis	Liisu arendus
Teised põhjused			Farmis	Liisu arendus

Lisa 3. Lihaveisekarjade tervisealane nõustamine projekti testkarjades

Karjatervise nõustamise esimese visiidi jooksul saadi ülevaade farmi tootmise ning haldamise tavadest, analüüsiti karja tervist ja tootlikkust iseloomustavaid näitajaid ning viimase põhjal kaardistati koos farmi omaniku/esindajaga farmi tugevused ja nõrkused. Selle põhjal seati realistlikud ja farmerit motiveerivad eesmärgid ning koostati esmane tegevuskava eesmärkde saavutamiseks. Lihaveisekarjade karjatervise visiitide lisaeesmärgiks oli hinnata farmides andmete kogumise protsessi. Farme juhendati kogu perioodi vältel, kuidas karjas loomade tervise ning tootluse andmeid koguda ja viidi läbi praktilist õpet andmete kogumiseks (näiteks toitumushinde määramine, lonke hindamine, haiguste avastamise ja registreerimise süsteemi loomine jms). Vajadusel lahendati karjas esinevaid terviseprobleeme.

Sigimist iseloomustavad näitajad

Sigimist iseloomustavate tulemusnäitajate registreerimine toimus peamiselt farmis olevatesse andmebaasidesse. Kolme testfarmi tulemusnäitajad olid sarnased mitme parameetri osas (tabel 1). Tulemusnäitajatest erines kõikide karjade lõikes enim esmapoegimisvanus (24, 26 ja 29 kuud) ning poegimisperioodi pikkus (sh. sündinud vasikate osakaal poegimisperioodidel). Karjadevahelised erinevused olid suurimad võõrutatud vasikate osakaalu osas. Sigimise tulemusnäitajate hulgast võeti välja tiinestuvus 1. seemendusest, kuna enamasti kasutatakse lihakarjades loomade tiinestamiseks paaritust ning seemendatakse pigem mittetiinestunud loomi. Sigimise parameetritest võeti välja ka näitaja “vasikat amme kohta aastas”, kuna võõrutatud vasikate osakaal kirjeldab seda tulemusnäitajat paremini.

Tabel 1. Sigimist iseloomustavad tulemusnäitajad kolmes testfarmis.

Sigimise parameetrid	Eesmärk	Farm 1	Farm 2	Farm 3
Keskmine poegimisvahemik päevades	365	337	396	375
Keskmine esmaspoegimise vanus kuudes	24 (kuni 40 olenevalt tõust)	29	26	24
Surnultsündide % (% poegimiste arvust)	< 3	7	5	3
Abortide % (< 210 päeva, %/lehmade kohta/aastas)	<2	2	1	2
Vasikat amme kohta eluea jooksul	>4	5,8	5	6
Võõrutatud vasikate % aastas	>94	83	86	97
Ahtrate ammede %	<5	3	1	4,5
Rasked poegimised lehmadel % (aste 3 - mehaaniline abi, loomaarsti abi vajadus)	<5	6	0	3

Rasked poegimised mullikatel % (aste 3 - mehaaniline abi, loomaarsti abi vajadus)	<15	14	11	7
Keisrilõigete % (skooriga 4)	<1	0	0	0
Poegimisperioodi pikkus päevades	<70	x ¹	213	90
Poegimisperioodi esimese 3 nädala jooksul poeginute %	>65	x ¹	9	37
Poegimisperioodi esimese 6 nädala sees poeginute %	>90	x ¹	30	62
Poegimisperioodi väliselt sündinud vasikate %	<10	x ¹	0	38

¹antud näitajat farmis ei registreeritud

Noorkarja näitajad

Noorkarja tulemusnäitajad on seotud noorloomade juurdekasvu (tabel 2) ja tervisega (tabel 3). Haigusvabad ja heas toitumuses noorloomad saavutavad suguküpsuse ja lihaks realiseerimise aja õigeaegselt, mistõttu nende tulemusnäitajate olulisus on väga suur.

Loomade kaaluandmete registreerimine toimub Liisu andmebaasi. Vasikad kaalutakse vahetult peale sündi. Järgmised kaalumised toimuvad 200-ndal päeval ja 365-ndal päeval. Need kolm kaalu on olulised registreerida, sest sealt saab välja arvutada juurdekasvud. 200 päeva massi-iibed näitavad peamiselt amme piimakust ja tema söötmise korraldust (kas laudas ratsiooni näol või karjamaal karjatamise efektiivsust). 365 päeva massi-iibed näitavad eelmistele lisaks kui valutult on toimunud võõrutusperiood. Lisaks mõjutab oluliselt noorloomade massi-iibed nende endi ja kogu karja tervislik seisund.

Noorkarja juurdekasvu näitajatest võeti välja keskmine vanus võõrutusel, kuna erinevates karjades on erinevad eesmärgid võõrutusvanuse jaoks, olenevalt tõust, pidamistingimustest ning isiklikest põhjustest. Samuti jäeti välja keskmine kaal esimesel paaritusel/seemendusel, kuna tihti ei ole võimalik sel ajal loomi kaaluda. Paljudel puudub kaal, et loomi kaaluda ning puudub ligipääs loomale.

Tabel 2. Noorkarja juurdekasvu iseloomustavad näitajad

Parameeter	Eesmärk	Farm 1	Farm 2	Farm 3
Lehmikud (sünnimass)		39	36	39
Pullikud (sünnimass)		41	39	41
Keskmine vanus võõrutusel (kuudes)	7-8	8	6	8
Keskmine kehamass võõrutusel (kg)	50% täiskasvanud isendi massist	x	x	x
Keskmine kehamass esimesel paaritusel/seemendusel (kg)	65% täiskasvanud isendi massist:	x	410	x
Keskmine 200 elupäeva massi-iive (g/päevas)	Tõulised iseärasused			
	Pullvasikad (1300 – 1400 g/päevas) P Lehmikud (1100 – 1200 g/päevas) L	P 1192 L 1172	1064	P 1146 L 1265
Keskmine 365 päeva massi-iive (g/päevas)	Tõulised iseärasused			
	Pullvasikad (650 – 1100 g/päevas) P Lehmikud (550 – 900 g/päevas) L	P 724 L 600	1006	P 749 L 832

Kõikides farmides registreeriti noorkarja haigestumus farmi andmebaasi. Noorkarja haigestumine on farmispetsiifiline tulemusnäitaja, mistõttu on ka farmide vahelised erinevused hästi näha. Kuna lihaveiste karjades jäetakse sageli ka pullvasikad nuumale, siis muudeti algselt pandud mullikate näitajad noorloomade näitajateks. Lihaveiste noorkarja haigestumus- ja raviandmete registreerimise võimaluse tekkimine Liisu andmebaasi juurde on väga vajalik.

Tabel 3. Noorkarja tervist iseloomustavad tulemusnäitajad.

Noorkarja haigestumine	Eesmärk	Farm 1	Farm 2	Farm 3
1. elukuu suremus (% elusalt sündinud vasikatest)	< 2	3	6	0
Vasikate suremus 2. elukuu algusest võõrutuseni (%)	< 1	0	0	0
1. elukuu kõhulahtisus (%)	< 3	16	2	1
>1-kuu vanuste vasikate kõhulahtisus (%)	< 3	3	0	2
1. elukuu hingamisteede haigus (%)	< 5	0	1	3
>1-kuu vanuste vasikate hingamisteede haigus (%)	< 3	3	0	7
Nabapõletikud 1. elukuul (%)	< 5	5	1	8
Liigesepõletikud 1. elukuul (%)	< 5	0	0	1
Hingamisteede haigused mullikatel % (võõrutusest 1. poegimiseni)	< 1	0	x	x
Kõhulahtisus mullikatel % (võõrutusest 1. poegimiseni)	< 1	0	x	x
Mullikate lonkamine (%) (võõrutusest 1. poegimiseni)	< 1	3	x	x

x- andmed puuduvad (ei kogutud)

Ammlehmade tervis

Ammlehmade haigestumuse andmed

Ammlehmade haigestumise andmete registreerimine on oluline hindamiseks loomade karjas püsivust, piimatootmist ja tiinestumisvõimet. Kõikides farmides registreeriti ammlehmade haigestumuse andmed farmi andmebaasi. Testfarmide ammlehmade tervis oli projekti jooksul väga hea (tabel 4). Samas tuleb tulevikus hinnata, kuidas ja millise meetodikaga ammlehmade tervist jälgitakse ja haigestumust registreeritakse.

Tabel 4. Ammlehmade tervist iseloomustavad näitajad

Täiskasvanud loomade haigestumine	Eesmärk	Farm 1	Farm 2	Farm 3
Kliinilised mastiidid (% aastas)	< 3	0	1	1
Emaka väljalangemine %	< 3	0	1	0
Tupe väljalangemine %	< 1	0	0	2
Emakapõletikud %	< 5	6	0	2
Päramiste peetus %	< 5	6	1	x
Munasarjade patoloogiad %	< 1	0	0	x
Traumad %	< 1	0	0	5
Silmaprobleemid %	< 1	0	0	3
Hingamisteede haigused %	< 1	0	0	1
Kõhulahtisus %	< 1	0	0	1

Nahahaigused %	< 1	0	0	x
Välisparasiidid %	< 1	0	0	8

x- andmed puuduvad (ei kogutud)

Ammlehmade sõratervis

Sõrahaigustest põhjustatud valu mõjutab negatiivselt ammlehmade heaolu ja söömust ning põhjustab majanduslikku kahju, mis väljendub ka ammlehmade enneaegses praakimises. Ammlehmade sõrahaiguste ennetamiseks tuleb sõrgu regulaarselt värkida ning lonkavad loomad kiiresti avastada ning ravile suunata. Olenevalt karjast registreeriti testfarmides kas regulaarsel sõrgade värkimisel või ravivärkimisel saadud andmed (tabel 5). Liisu arendus on oluline, et sõrahaigused ja lonkamise info koonduks ühtsesse andmebaasi. Tulemusnäitajaid ei ole sõrahaiguste esinemissagedusele, küll aga on tulemusnäitajaks mitte-lonkavate loomade osakaal karjas. Lonke hindamist tuleb läbi viia igas karjas vähemalt kolm korda aastas.

Tabel 5. Sõratervist iseloomustavad näitajad

Sõratervise andmed (hooldus-/ravivärkimine)	Farm 1	Farm 2	Farm 3
Mortellaro haigus (% värgitud lehmadest)	0	x	0
Tallahaavand (% värgitud lehmadest)	3	x	0
Valgejoonehaigus (% värgitud lehmadest)	3	x	0
Interdigitaalne flegmoon (% värgitud lehmadest)	0	x	19
Tüloom (% värgitud lehmadest)	0	x	3
Sõralõhed (% värgitud lehmadest)	0	x	16
Korgitsersõrg (% värgitud loomadest)	0	x	0
Tallaabstsess (% värgitud loomadest)	0	x	13
Liigesepõletik (% värgitud loomadest)	0	x	0

* x- andmed puuduvad (ei kogutud)

Ammlehmade toitumust iseloomustavad tulemusnäitajad

Toitumushinne kirjeldab lehma keharasva varude olemasolu ning rasvavarude vähenemist või suurenemist teatud perioodide jooksul. Liigselt kõhnunud ammlehmade korral on põhjuseks söötmisvead ja haigused, rasvunud ammlehmadel on suur risk kaasuvate haiguste tekkeks. Seega on toitumushinne objektiivne näitaja kirjeldamiseks ammlehmade tervist. Ammlehmade toitumushinnet tuleb määrata neli korda aastas alljärgnevalt: 90-60 päeva enne poegimist; poegimisel, 60-90 päeva pärast poegimist; 200 päeva pärast poegimist (vasika võõrutuse ajal).

Käesoleva projekti jooksul õpetati karjaomanikke ammlehmade toitumushinnet määrama ning koos hinnati karja ammlehmade toitumus (tabel 6).

Tabel 6. Ammlehmade toitumushinne

Ammlehmade toitumushinne (1-9)	Eesmärk	Farm 1	Farm 2	Farm 3
60-90 päeva enne poegimist	5,5 - 6,5	6,5	6	7
Poegimise ajal	5,5 - 6,6	6	6	7
60-90 päeva pärast poegimist	5,0 - 6,0	6	6	6,5
200 päeva pärast poegimist (võõrutusel)	5,0 - 6,0	6	6	6,5

Lehmade praakimine

Lihaveiste praakimise otsused on karjahaldamise ja tervishoiu seisukohalt rutiinsed tegevused. Kui planeeritud praakimisega parandatakse karja ammlehmade kvaliteeti, siis terviseprobleemidest tingitud ammlehmade ja noorkarja suremus või enneaegne karjast väljaviimine põhjustab majanduslikku kahju. Testkarjades oli mullikate ja lehmade suremus madal (tabel 7).

Tabel 7. Lehmade praakimise näitajad

Praakimine	Eesmärk	Farm 1	Farm 2	Farm 3
Lehmade/mullikate suremus % aastas	< 2	0	1	1
Praagitud lehmad/mullikad % aastas	< 14	6	5	9
Praakimise põhjused (% kõikidest põhjustest)				
Sigimishäired		20	40	30
Udarahaigused		0	0	3
Jäsemehaigused		20	0	40
Seede- ja ainevahetushaigused		0	0	3
Traumad		0	0	9
Teised põhjused		60	60	15

Kokkuvõte

Kolme testkarja tervisenäitajad olid karjatervise visiitide perioodil head. Karjade tervisenäitajad erinesid üksteisest, mis tähendab, et lihaveisekarjade nõustamine on väga karjaspetsiifiline. Igale karjale tuleb koostada karja majanduslikke eesmärke, lihaveise tõuge ja pidamise põhimõtteid arvestav karjatervise programm.

Lisa. 4 Lihaveiste karjaterviseprogrammi rakendamiseks vajalikud tegevused

Üldised ettepanekud

- 1) Motiveerida lihaveisekasvajaid andmeid Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli (EPJ) AS andmebaasi registreerima. Käesoleval hetkel teevad seda järjepidevalt 23% kõikidest lihaveisekarjadest;
- 2) Parendada EPJ süsteemis lihaveiste karjatervis- ja toodanguandmete registreerimist ja tulemusnäitajate nähtavust tootjatele.
- 3) Alustada lihaveiste tervishoiu spetsialistide koolitusega. Käesoleval hetkel puuduvad Eestis lihaveiste tervishoiule spetsialiseerunud loomaarstid, kes oleks läbinud kas sellekohase doktoriõppe, rahvusvahelise internatuuriprogrammi või mõne täiendõppeprogrammi välisriigis. Seetõttu ei ole võimalik tervikliku karjaterviseprogrammi elluviimisega alustada, kuna karjaterviseprogrammi nõustamist õpetavaid inimesi ei ole.
- 4) Lihaveiste karjaterviseprogrammi saab rakendada lihaveisefarmides, olenemata lihaveiste tõust

Ettepanekud lihaveiste karjaterviseprogrammi andmete kogumiseks ja analüüsiks

Üldised ettepanekud

- 1) Keskseks andmete registreerimise ja analüüsi kohaks on sobiv EPJ AS;
- 2) EPJ AS juures tuleb edasi arendada Liisu programmi;
- 3) Liisu programmi tuleb lisada veterinaarmoodul, kuhu lihaveisekarju teenindavad loomaarstid saaksid registreerida haigestumuse ja vajadusel raviandmed.

Detailsed ettepanekud EPJ AS Liisu programmi arenduseks

- 1) Vajalik on täpsustada abistatud poegimise definitsiooni loomapidajatele, et andmete analüüs oleks farmide lõikes võrreldav;
- 2) Vasikaid on võimalik märgistada esimese 20. elupäeva jooksul. Seetõttu võidakse elusalt sündinud, kuid selle perioodi jooksul surnud veel märgistamata vasikad PRIA/EPJ süsteemi registreerida kui „surnultsünd“. See vähendab andmete täpsust ja näitaja (surnultsündide osakaal) võib olla ülehinnatud;
- 3) Vasikate suremus 1. elukuul võib olla alahinnatud eelnevas punktis toodud põhjustel;
- 4) Interpreteerida teatud mööndustega abortide %, sest ekstensiivse pidamise tingimustes võib abort jääda loomapidajate poolt märkamata. Isegi kui aborti märgatakse, siis omanikel puuduvad loote vanuse määramiseks vajalikud andmed, sest karjas paaritab pull keskmiselt neli kuud või aastaringselt ja paaritust või inda on seetõttu raske märgata. Ka pole tiinuste diagnoosimine lihaveiste karjas endiselt väga levinud praktika;
- 5) Oluline tulemusnäitaja on ahtrate ammude osakaal. Kuna aastate lõikes võib poegimisperiood teatud määral varieeruda, on ajaliste (kalendripäevade) kriteeriumide seadmine ahtruse defineerimisel keeruline. Loomapidajatel peab tekkima võimalus ise märkida loom EPJ süsteemis ahtraks;
- 6) Ammlemade praakimispõhjuste osas registreeritakse „muude põhjuste“ alla enamasti lihaks realiseerimine. Praakimispõhjuste juurde võiks luua eraldi võimaluse registreerida „ plaaniline lihaks realiseerimine“ eraldi praakimise põhjusena;

- 7) Motiveerida loomapidajaid enam sisestama rümpade andmeid (rümba kaal, rasvasus ja lihaklass). Need on olulised toodangunäitajad ja peaksid kajastuma ettevõtte tulemusnäitajates. Üks võimalus oleks ka andmete automaatne edastamine tapamajast Liisu programmi;
- 8) Rümpade kvaliteedinäitajad tuleks EPJ süsteemi raportites näidata eraldi noorloomade ja ammlahmade kohta. Praegusel kujul ei peegelda need toodangu kvaliteeti (sisaldab praakloomi).
- 9) Lihaveiste värkimise andmete registreerimiseks tuleks luua võimalus Liisu programmi, mille alusel on võimalik tulevikus arendada sõratervise indeks lihaveistele.
- 10) EPJ süsteemis tuleks luua iga-aastased koondraportid karjatervise andmetega (projekti käigus väljatöötatud küsimustiku andmed). Igakuiste raportite tegemine ei ole vajalik seoses tootmise tsüklilisuse ja sesoonsusega.

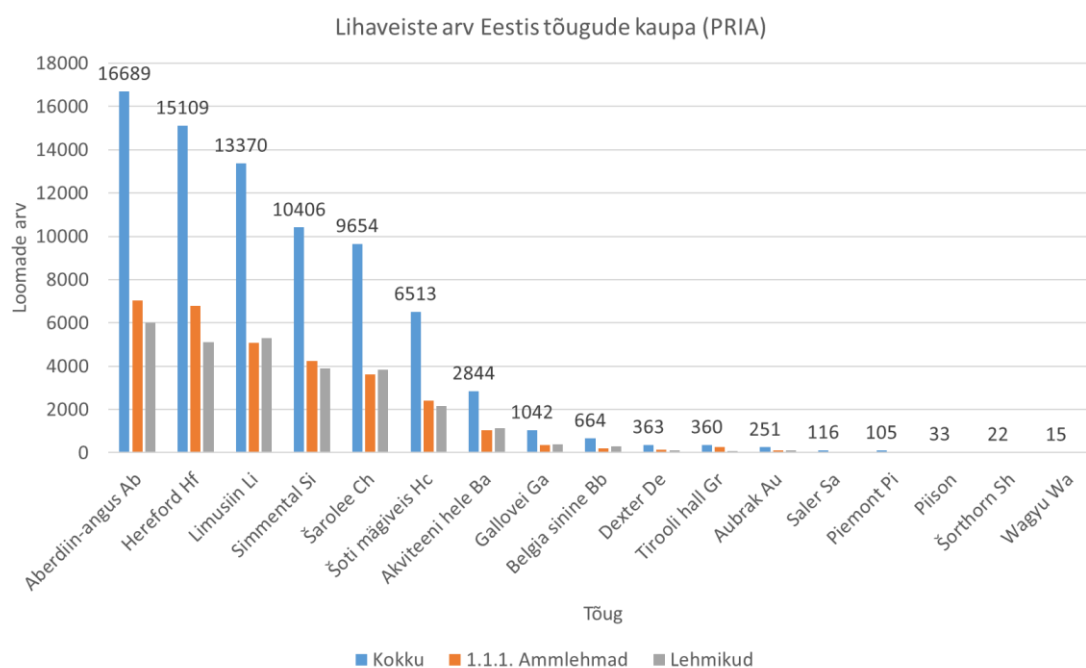
Lisa 5. Eestis peetavate lihaveisekarjade tervise- ja toodanguandmed

1. Eesti lihaveisepopulatsiooni üldisloomustus

PRIA andmete kohaselt oli 2021. aasta 31. detsembri seisuga Eestis 1946 lihaveisepidajat ja 2084 tegevuskohta, kus lihaveiseid peeti. Lihaveiste arv Eestis oli 77 556, neist 31 370 (40,4%) olid ammlahmad. Keskmiselt peeti ühes tegevuskohas 37,2 veist.

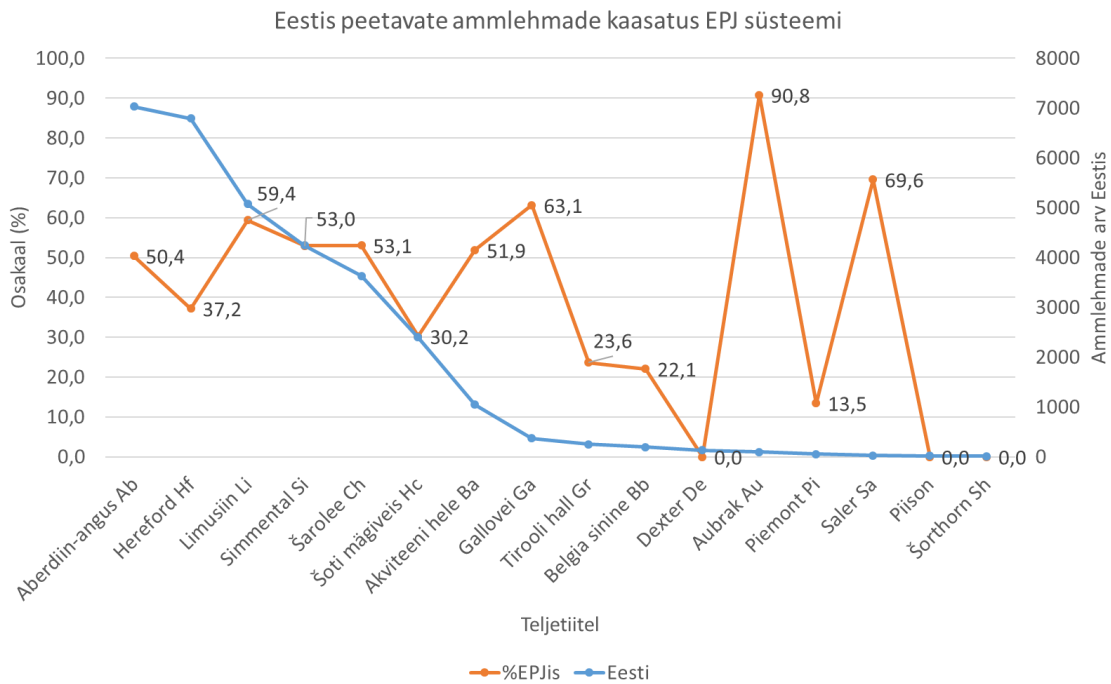
Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli (EPJ) süsteemi kuulus 23% lihaveisepidajatest (454 karja), 45,1% Eestis peetavatest lihaveistest ja 47,7% ammlahmadest.

PRIA andmetel olid enim esindatud lihaveisetõud Eestis aberdiin-angus, hereford, limusiin, simmental, šarolee, šoti mägiveis, akviteeni hele ning gallovei. Need kaheksa tõugu moodustasid kokku 97,5% kõigist Eestis peetavatest lihaveistest (joonis 1).



Joonis 1. Lihaveiste arv Eestis tõugude kaupa 31.12.2021 seisuga (allikas: PRIA)

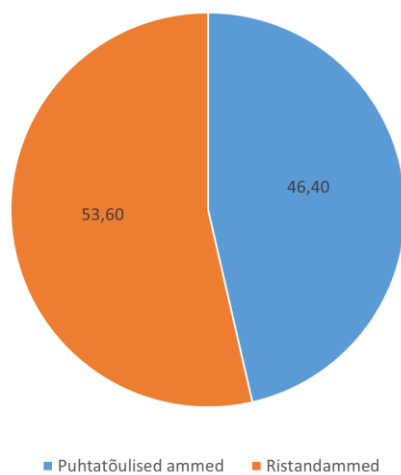
Eestis enim esindatud lihaveisetõugudest kuulusid jõudluskontrolli süsteemi limusiin (59,4%), šarolee (53,1%), simmental (53,0%), vähem šoti mägiveis (30,2%) ja hereford (37,2%) (joonis 2).



Joonis 2. Eestis peetavate ammlahmade kaasatus EPJ süsteemi (allikas: PRIA ja EPJ)

EPJ Liisu süsteemiga liitunud ammlahmadest olid veidi enam kui pooled (53,6%) ristandid (joonis 3).

Puhtatöuliste ja ristandammete jaotus EPJis

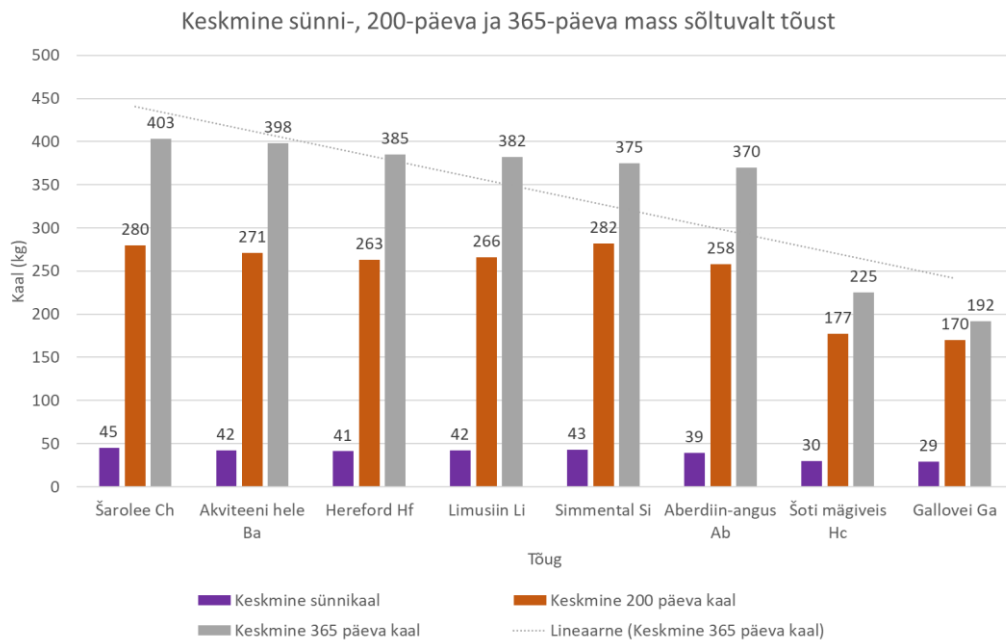


Joonis 3. Puhtatöuliste ja ristandammlahmade jaotus (%) EPJ süsteemis (allikas: EPJ)

2. Noorkarja tervise- ja jõudlusandmed

Järgnevalt on välja toodud noorloomade kaalu ja massi-iibe andmed kaheksa Eestis enim esindatud tõu osas.

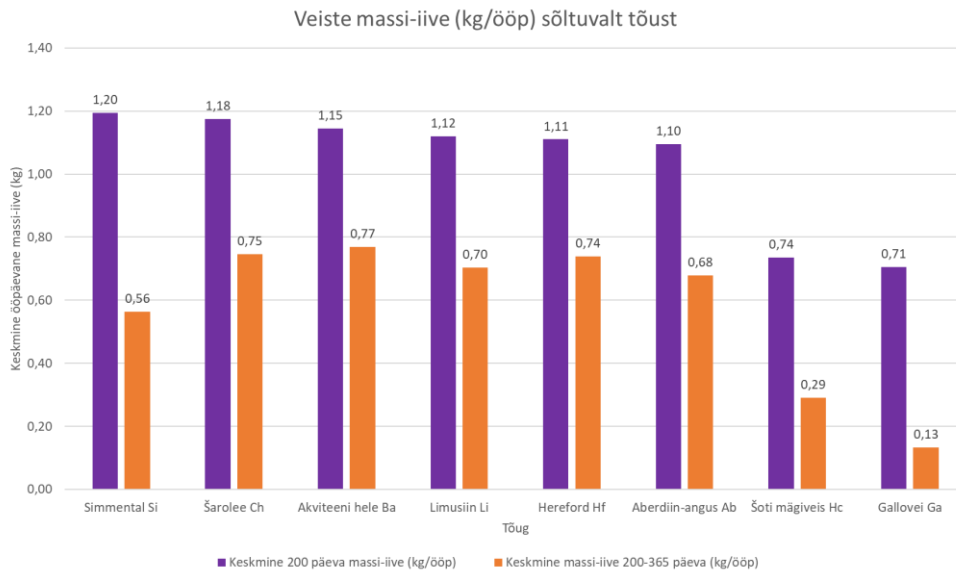
Keskmiselt olid kõige suurema sünnikaaluga šarolee tõugu vasikad (45 kg), millele järgnes simmental (43 kg), akviteeni hele ja limusiin (42 kg). 200-päeva kehamass oli suurim simmentali tõugu loomadel (keskmiselt 282 kg) ja šaroleel (280 kg). Aasta vanuselt olid suurima kehamassiga šarolee (403 kg) ja akviteeni hele (398 kg), väikseima kehamassiga gallovei (192 kg) ja šoti mägiveis (225 kg) (joonis 4).



Joonis 4. Lihatõugu noorloomade keskmine sünni-, 200- ja 365-päeva kehamass sõltuvalt tõust (allikas: EPJ)

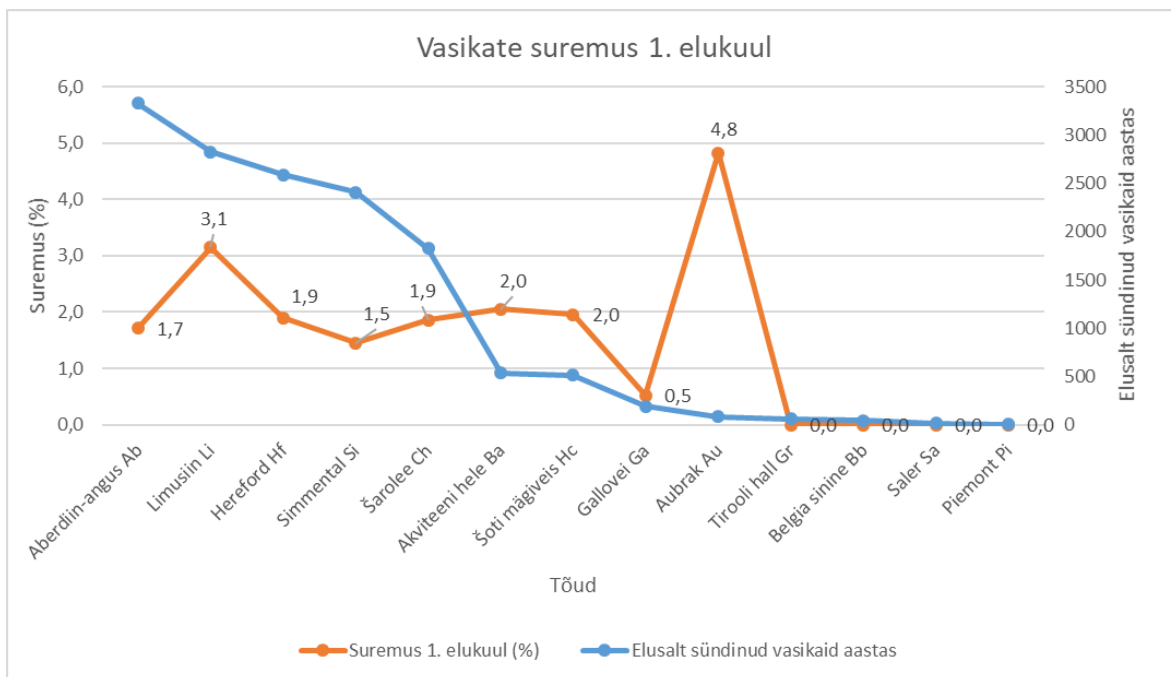
Kaheksa tõu keskmised massi-iibed esimesel 200 elupäeval olid 1,04 kg/ööp (eesmärgipärased väärtused sõltuvalt tõust pullvasikatel 1,3 – 1,4 kg/ööp ja lehmikutel 1,1 – 1,2 kg/ööp) ja 200-365. elupäeval 0,58 kg/ööp (eesmärgipärased väärtused sõltuvalt tõust pullvasikatel 0,65 – 1,1 kg/ööp ja lehmikutel 0,55 – 0,9 kg/ööp). Kuna EPJ andmetes analüüsitakse pullvasikate ja lehmikute massi-iibeid koos, siis ei saa neid eraldi hinnata ja eesmärkidega võrrelda.

200 esimese elupäeva keskmise massi-iibe poolest olid esikohal simmentali (1,2 kg/ööp) ja šarolee (1,18 kg/ööp) tõugu loomad ning väikseima juurdekasvuga gallovei (0,71 kg/ööp) ja šoti mägiveis (0,74 kg/ööp). 200-365-päeva juurdekasvu poolest olid tõugude osas esimeste seas akviteeni hele (0,77 kg/ööp) ja šarolee (0,75 kg/ööp). Gallovei ja šoti mägiveise juurdekasvud sel perioodil olid kõige kasinamad (vastavalt 0,13 ja 0,29 kg/ööp) (joonis 5).



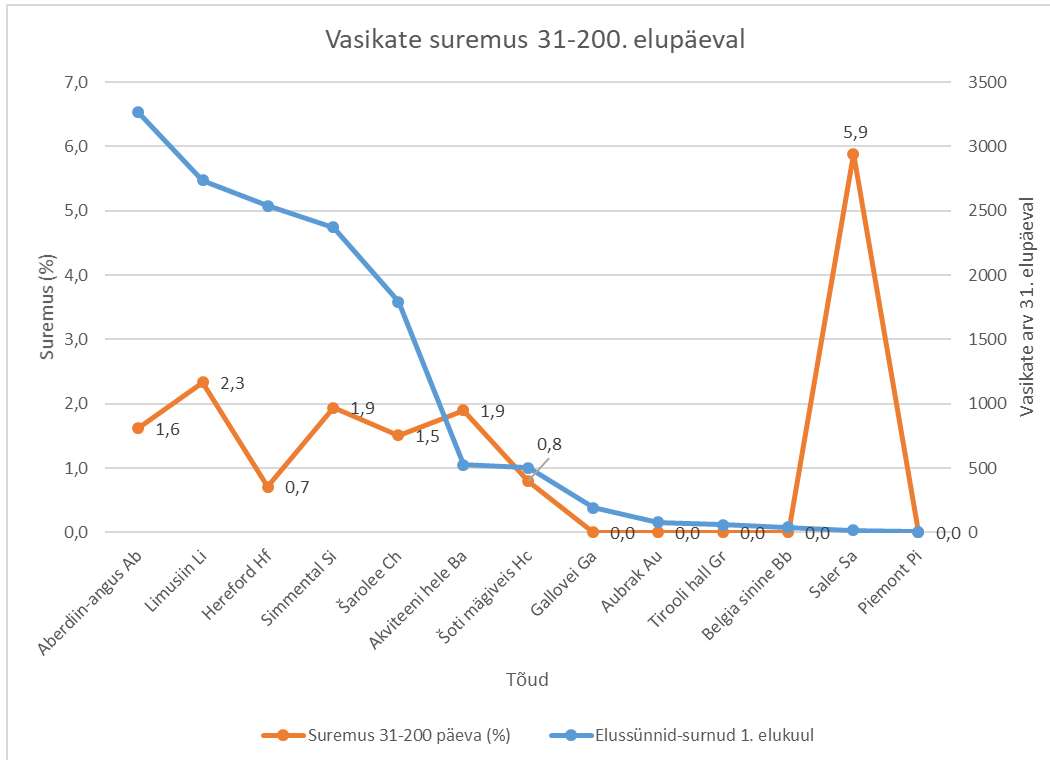
Joonis 5. Lihaveiste keskmine 200- ja 365-päeva massi-iive sõltuvalt tõust (allikas: EPJ)

Vasikate suremus 1. elukuul oli keskmiselt 2,0% (eesmärk <2%), mis on eesmärgipärane tulemus, varieerudes 0,5% (gallovei) kuni 3,1% ni (limusiin) enim esindatud tõugude hulgas (joonis 6).



Joonis 6. Vasikate suremus esimesel elukuul (% elusalt sündinud vasikatest) (allikas: EPJ)

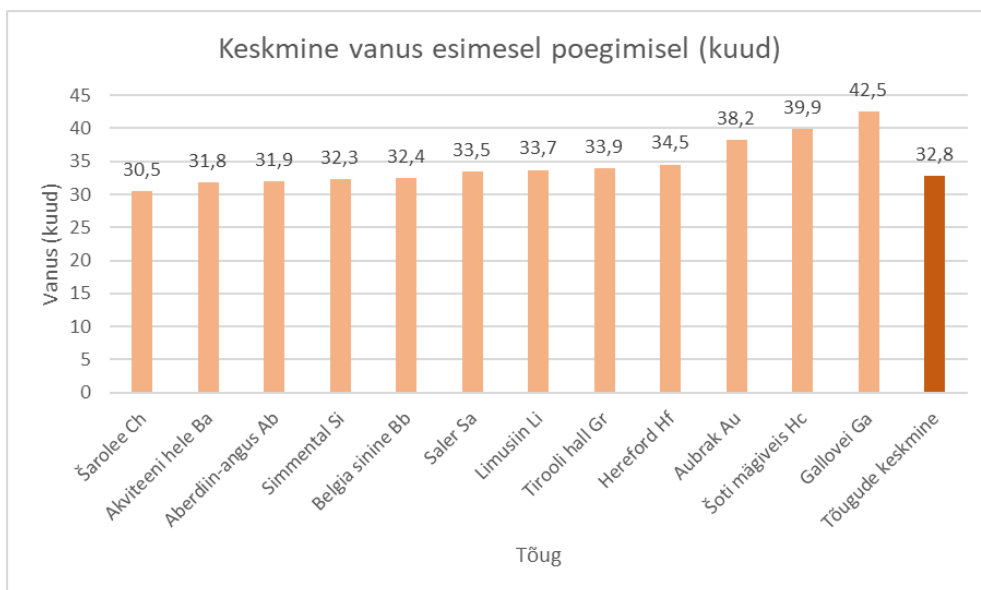
Vasikate suremus 31.-200. elupäeval oli keskmiselt 1,6% (eesmärk <1%), mis oli mõnevõrra kõrgem, kui tulemusnäitajana seatud eesmärgist. Enim esindatud tõugude hulgas oli suremus kõrgeim limusiini tõugu noorloomade hulgas (2,3%) (joonis 7).



Joonis 7. Noorloomade suremus 31-200 elupäeva jooksul (allikas: EPJ)

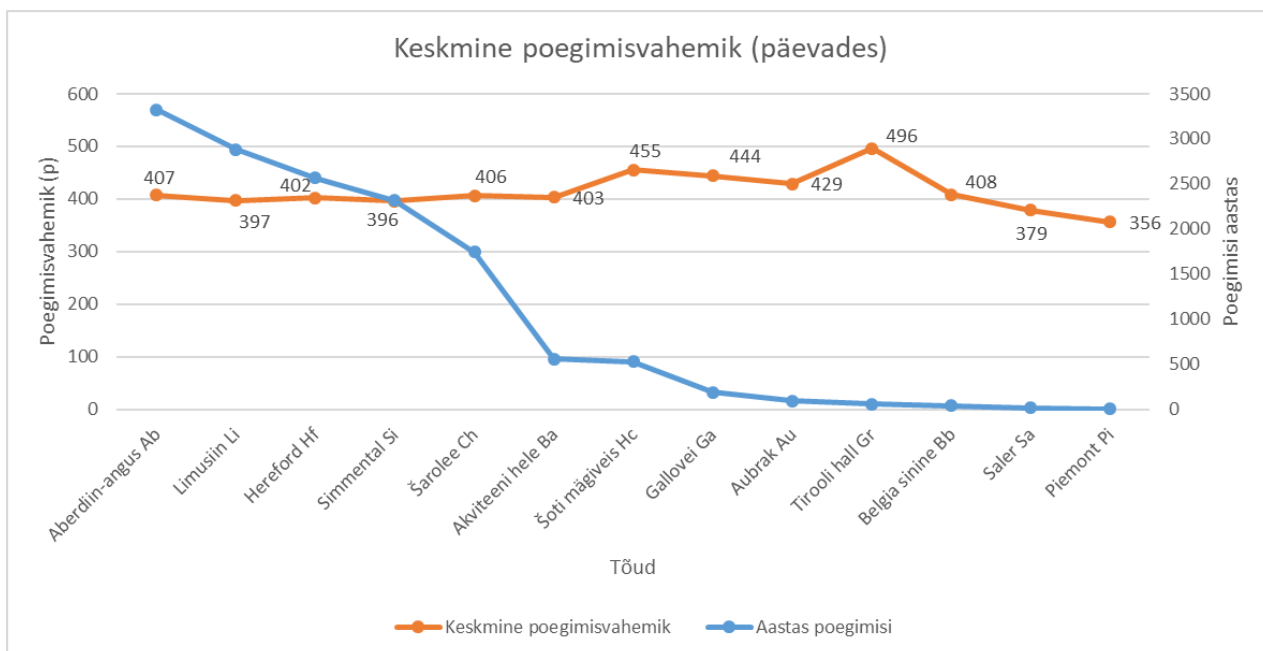
3. Ammlehmade sigimisnäitajad

Eestis peetavate ammlehmade keskmine esmapoegimisvanus oli 32,8 kuud (eesmärk 24...40 kuud olenevalt tõust), mis jääb antud vahemikku. Euroopa eesmärk on väga varieeruv, kuna suuremat tõugu lehmad (nt. šarolee, simmental, limusiin) saavutavad suguküpsuse hiljem, kui väiksemat tõugu lehmad (nt. angus, hereford, gallovei). Tõugude lõikes varieerus esmapoegimisvanus 30,5 (šarolee) kuni 42,5 kuud (gallovei) (joonis 8).



Joonis 8. Ammlehmade keskmine vanus esimesel poegimisel tõugude lõikes (allikas: EPJ)

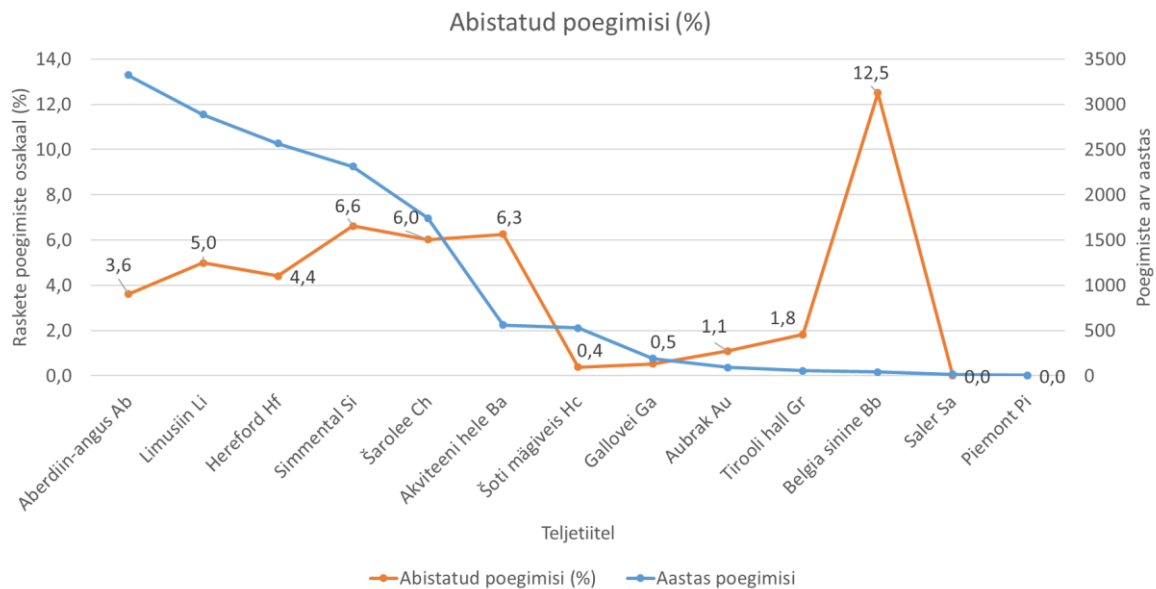
Kõigi tõugude keskmine poegimisvahemik oli lihaseise ammlehmadel 405 päeva (eesmärk 365 päeva), mis on 40 päeva pikem kirjanduses antud eesmärgist. Enim esindatud tõugude hulgas oli poegimisvahemik kõige lühem simmentali tõul (396 päeva) ning pikim šoti mägiveisel (455 päeva) (joonis 9).



Joonis 9. Keskmine poegimisvahemik tõugude lõikes (allikas: EPJ)

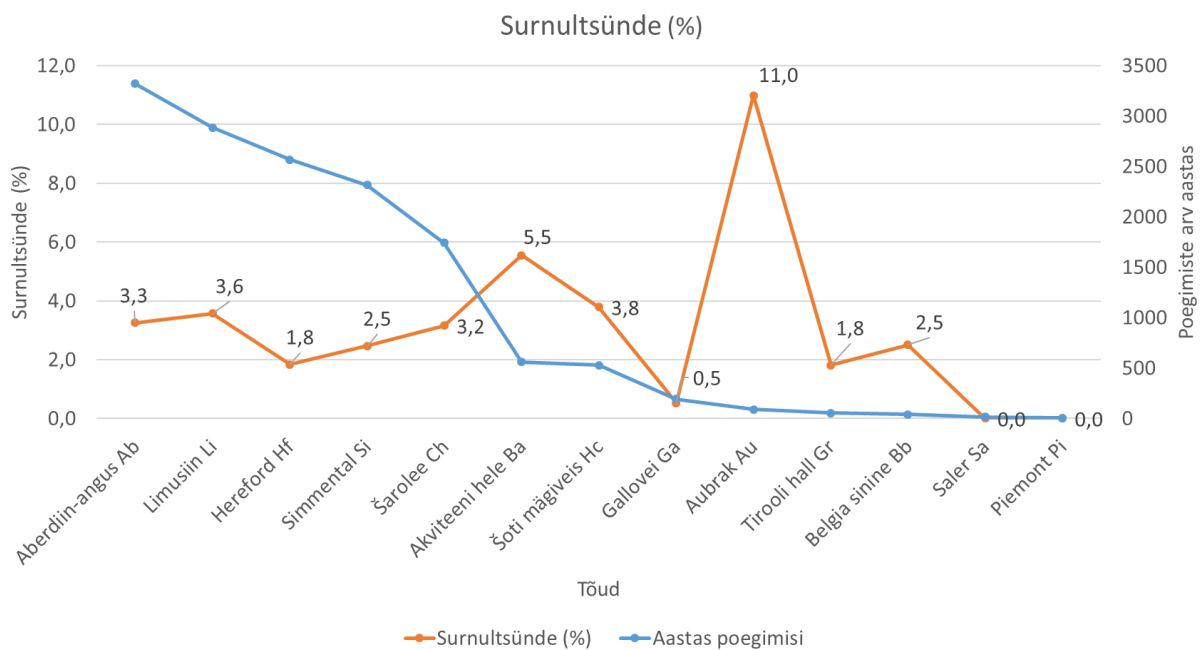
EPJ süsteemis raporteeritud abistatud poegimiste osakaal oli keskmiselt 4,7% (eesmärk lehmadel <5% ja mullikatel <15%). EPJ süsteemist ei analüüsita eraldi lehmade ja mullikate

abistatud poegimiste osakaalu. Enim esindatud tõugudest oli abistatud poegimisi sagedamini simmentali (6,6%) ja akviteeni heledal tõul (6,3%), vähim šoti mägiveisel (0,4%) (joonis 10).



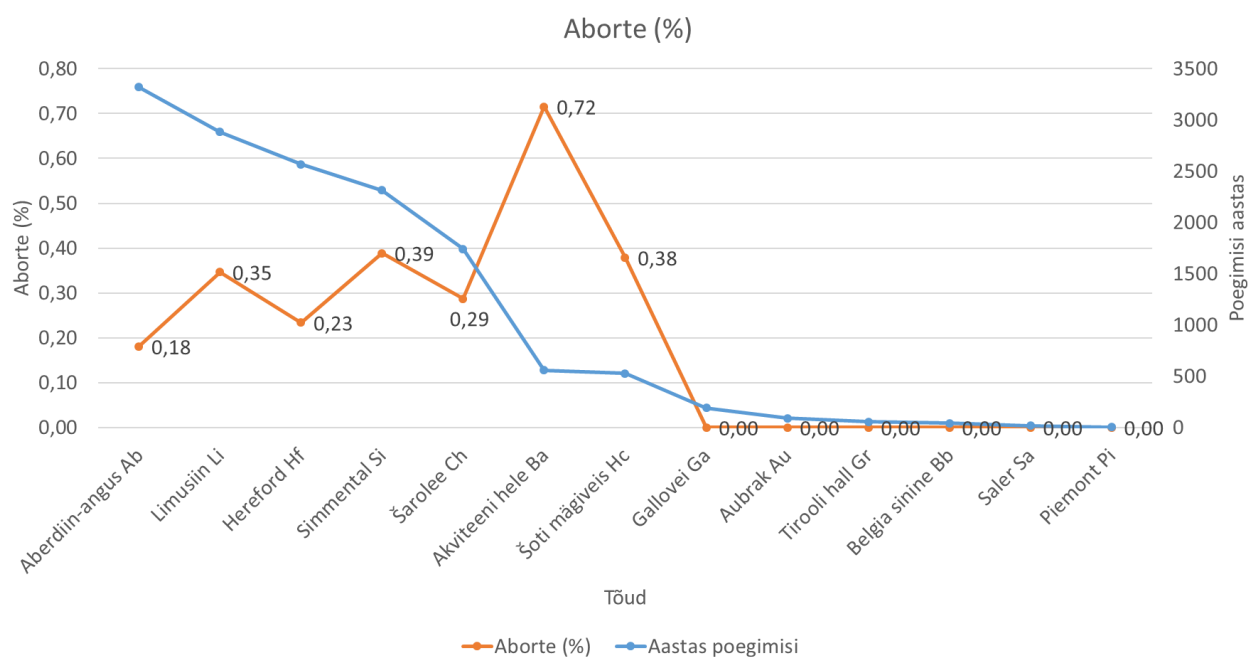
Joonis 10. Abistatud poegimiste osakaal tõugude lõikes (allikas: EPJ)

Surnultsündide osakaal oli keskmiselt 2,9% (eesmärk <3%), varieerudes enam esindatud tõugude lõikes 0,5% (gallovei) kuni 5,5% (akviteeni hele) (joonis 11).



Joonis 11. Surnultsündide osakaal poegimistest (%) (allikas: EPJ)

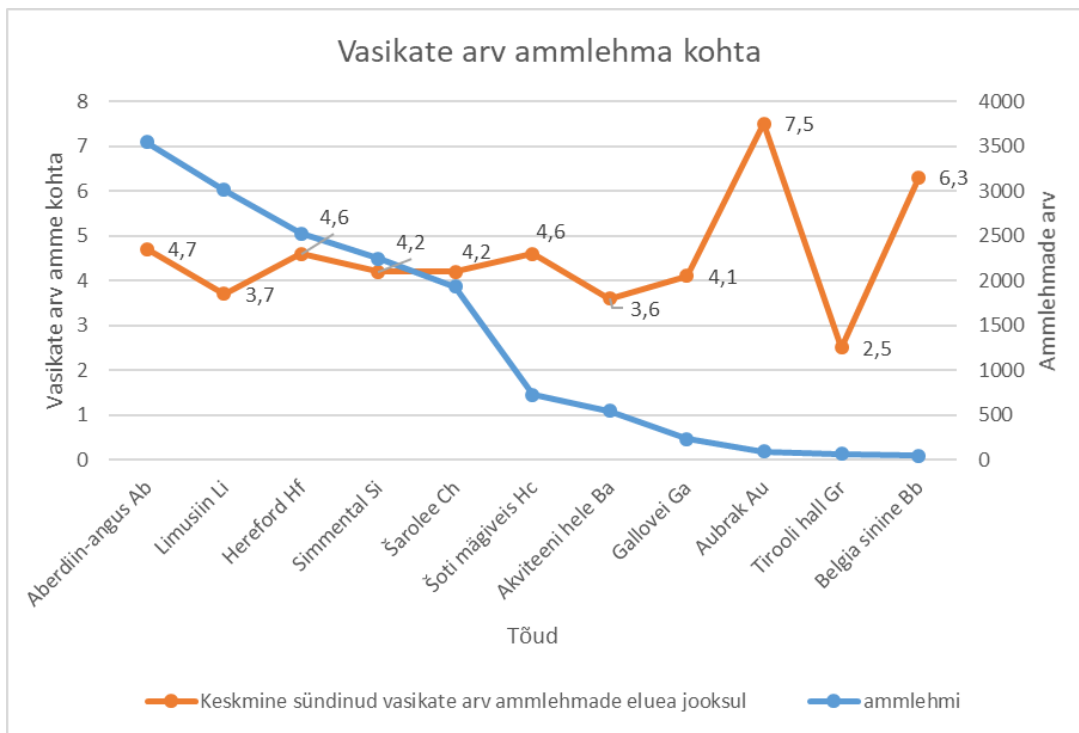
Raporteeritud aborte oli keskmiselt 0,3% (eesmärk <2%). Abortide esinemus võib olla aladiagnoositud, kuna tihtipeale ei märgata aborte ei märgata või ei osata aborteerunud loote vanust õigesti määrata. Enim esindatud tõugude hulgas varieerus väärtus 0,0% (gallovei) kuni 0,7%ni (akviteeni hele) (joonis 12).



Joonis 12. Raporteeritud abortide osakaal tõugude lõikes (allikas: EPJ)

4. Lihaveiste toodangunäitajad

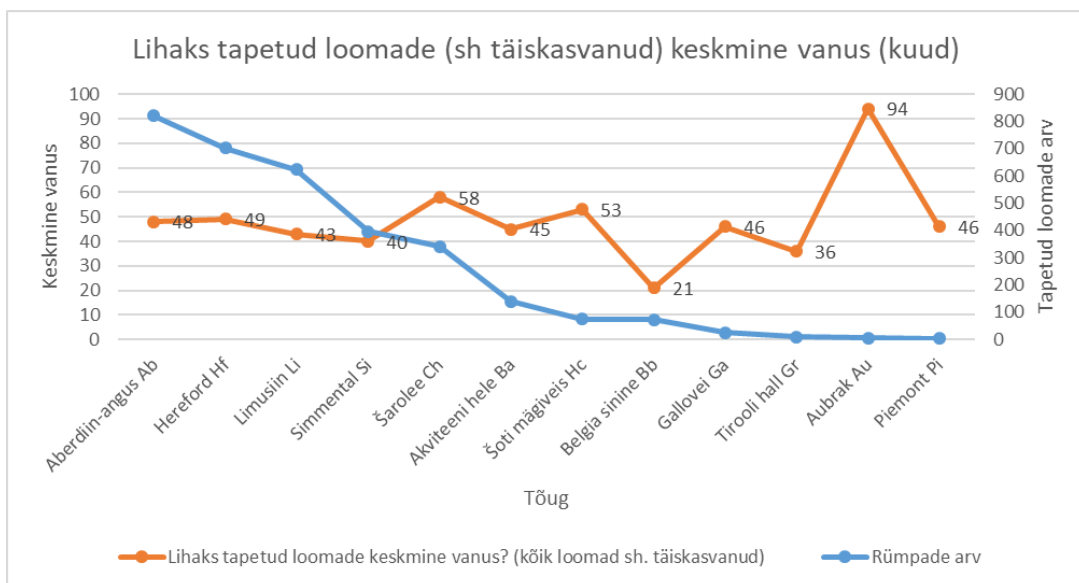
Keskmiselt sündis ammlahma eluea kohta 4,5 vasikat (eesmärk >4 vasika). Sagedasemate tõugude hulgas oli see väikseim akviteeni heleda (3,6 vasikat) ja limusiini tõugu ammedel (3,7 vasikat), suurim aberdiin-anguse (4,7 vasikat), herefordi ja šoti mägiveise (4,6 vasikat keskmiselt) tõugu ammedel (joonis 13).



Joonis 13. Vasikate arv ammlehma eluea kohta tõugude lõikes (allikas: EPJ)

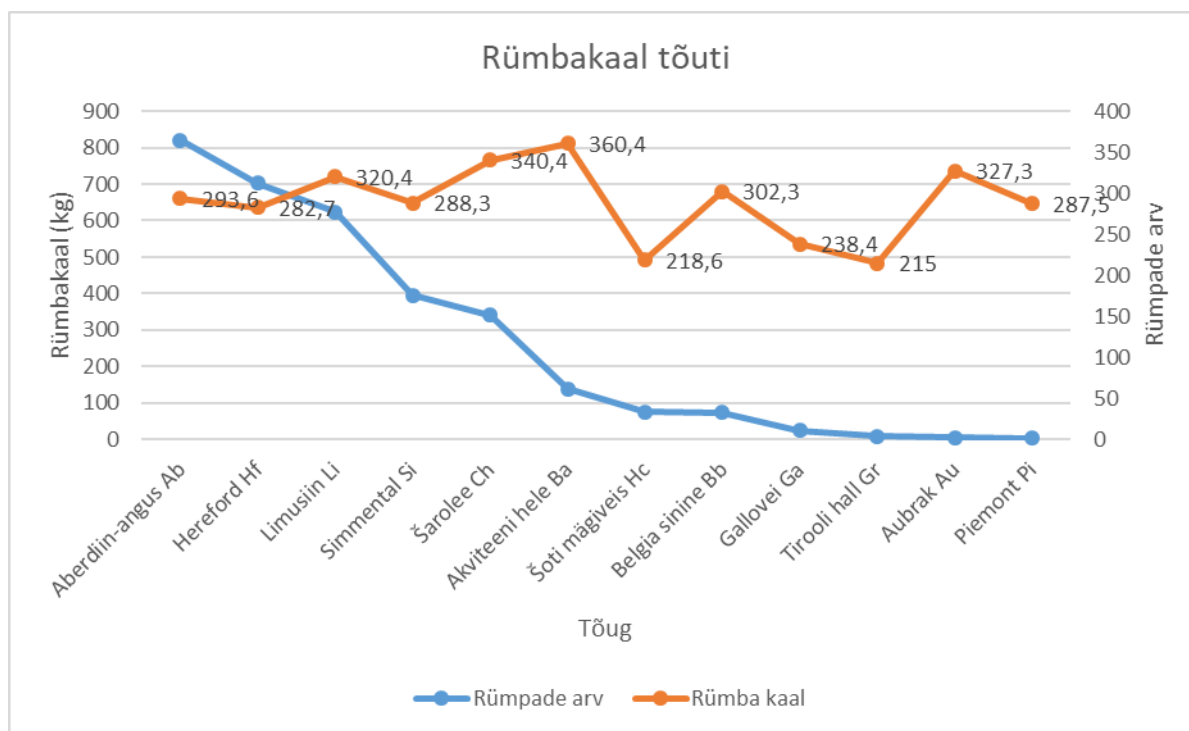
Lihaveiste rümpade andmed olid 2021. aasta osas teada kokku 3213 rümba kohta.

Lihatõugu veiste keskmine vanus lihaks tapmisel (3213 rümba), oli 48,3 kuud. Tõu keskmiste variatsioon on toodud joonisel 14.



Joonis 14. Lihaks tapetud loomade (sh täiskasvanud loomad) keskmine vanus kuudes (n=3213) (allikas: EPJ)

Tõugude keskmine rümbakaal oli 289,6 kg, varieerudes enim esindatud tõugude lõikes 218,6 kg (šoti mägiveis) kuni 360,4 kg (akviteeni hele) (joonis 15).

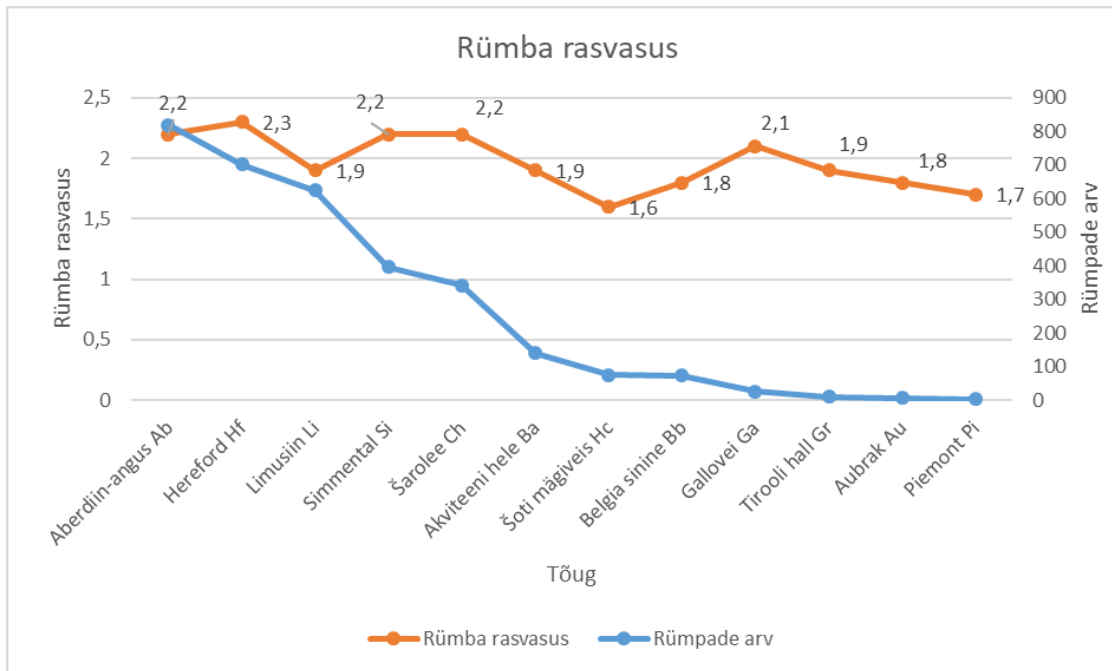


Joonis 15. Rümbakaal tõugude lõikes (n=3213) (allikas: EPJ)

Rümpade rasvasuse klassifikatsiooni alusel (tabel 1) oli rümpade keskmine rasvasisaldus 2,0 varieerudes 1,6st (šoti mägiveis) kuni 2,3ni (hereford) (joonis 16).

Tabel 1. Veiserümpade rasvasusklassid (allikas: RT I 2003, 8, 39)

RASVASUSKLASSID		
Rasvasusklass	Kirjeldus	Täiendused
1 (Väherasvane)	Rümba pindmised lihased ilma nähtava rasvkihita või väga õhukese rasvkihiga. Lihased kõikjal nähtavad	Ilma nähtava rasvkihita rinnaõõne seinal
2 (Kergeit rasvane)	Rümba pindmistel lihastel õhuke rasvkiht, kuid lihased peaaegu kõikjal läbi rasvkihi nähtavad	Rinnaõõne seinal roietevahelised lihased läbi rasvkihi selgesti nähtavad
3 (Keskmiselt rasvane)	Rümba pindmised lihased peaaegu kõikjal rasvkihiga kaetud, v.a reie- ja turja- piirkond	Õhuke rasvkiht rinnaõõnes, roietevahelised lihased läbi rasvkihi õrnalt nähtavad
4 (Rasvane)	Rümba pindmised lihased rasvkihiga kaetud, reie- ja turjapiirkonna lihased osaliselt nähtavad	Rinnaõõnes selgesti nähtavad rasvkihi ladestused, roietevahelised lihased rasvkihiga kaetud
5 (Väga rasvane)	Kõik rümba pindmised lihased rasvkihiga kaetud, reiepiirkond tugeva rasvkihiga kaetud	Rinnaõõnes hulgaliselt suuremaid rasvkihi ladestusi, roietevahelised lihased tugeva rasvkihiga kaetud

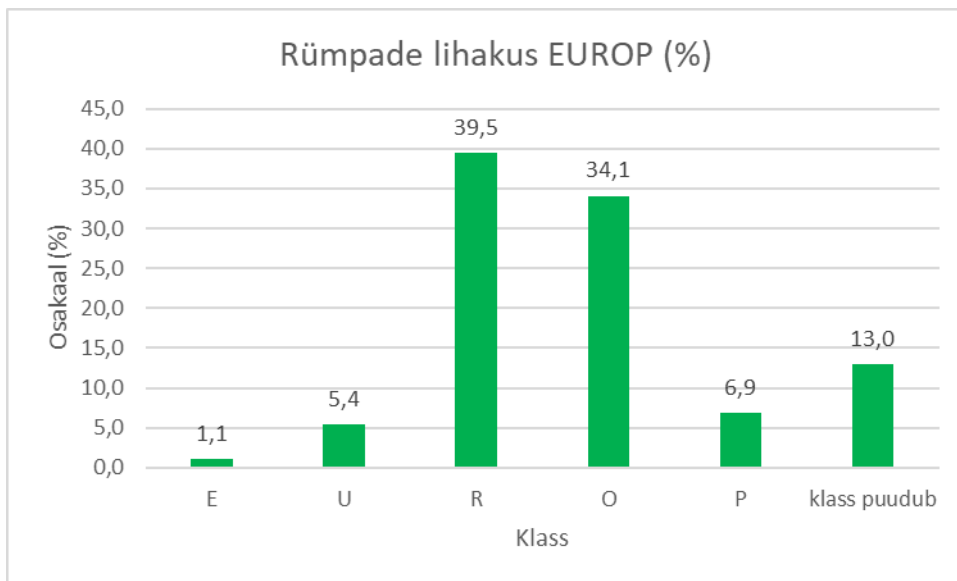


Joonis 16. Rümpade rasvasusklass ja arv tõugude lõikes (n=3213) (allikas: EPJ)

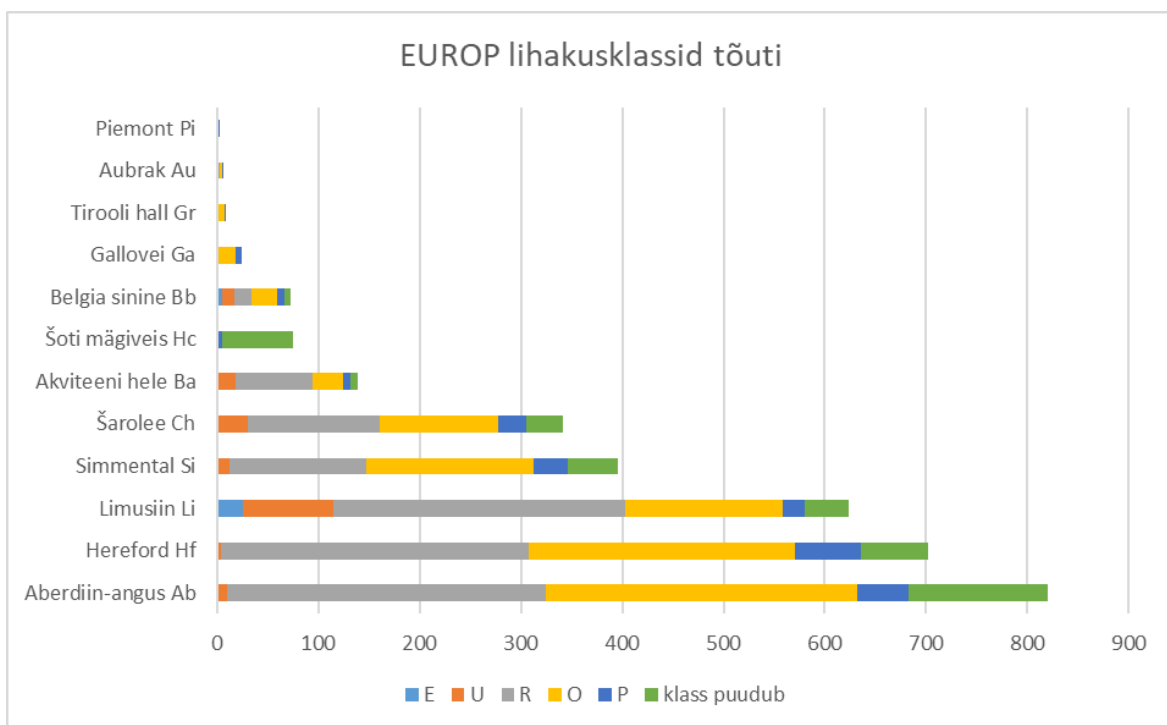
Vastavalt SEUROP süsteemile (tabel 2) kuulusid suurem osa rümpadest R (hea) ja O (rahuldav) klassi (kokku 73,6%) (joonis 17), kusjuures tõugude lõikes esines kvaliteediklasside jaotuse osas erinevusi (joonis 18).

Tabel 2. Veiserümpade lihakusklassid (allikas: RT I 2003, 8, 39)

LIHAKUSKLASS		
Lihakusklass	Kirjeldus	Taiendused
S (Super)	Kõik rümba piirkonnad eriti kumerad, lihased väga reljeefsed ja suure kumerusega, on üksteisest hästi eraldatavad (nn kaksiklihaseline rümp)	Reied: erakordselt täidlased, mediaalküljel olev sisetükk kumerdub väga tugevalt üle vaagnaliiduse Selg: väga lai ja väga kumer kuni turjani Aba: väga kumer
E (Ekstra)	Kõik rümba piirkonnad kumerad, lihased massiivsed, erakordselt hea arenguga	Reied: väga täidlased, väga tugevasti välja arenenud, sisetükk kumerdub tugevalt üle vaagnaliiduse Selg: lai ja väga kumer kuni turjani Aba: väga hästi arenenud
U (Väga hea)	Rümba piirkonnad kumerad, lihaste areng väga hea	Reied: täidlased, tugevasti välja arenenud, sisetükk kumerdub üle vaagnaliiduse Selg: lai ja kumer kuni turjani Aba: kumer
R (Hea)	Rümba piirkonnad lamedad või kerge kumerusega, lihaste areng hea	Reied: hästi arenenud, sise- ja ristluutükk kergelt kumerad Selg: läheb turja osas kitsamaks, kuid rinnalülide ogajätked ei tungi esile Aba: küllaltki hästi arenenud
O (Rahuldav)	Rümba piirkonnad lamedad kuni vähese nõgususega, lihaste areng rahuldav	Reied: rahuldavalt arenenud Selg: rahuldavalt arenenud, rinnalülide ogajätked veidi esiletungivad Aba: vähem arenenud
P (Lahja)	Kõik rümba piirkonnad nõgusad, lihased nõrgalt arenenud	Reied: nõrgalt arenenud, nõgusad Selg: kitsas, esiletungivate lüljätketega Aba: lame, väljatungivate luudega



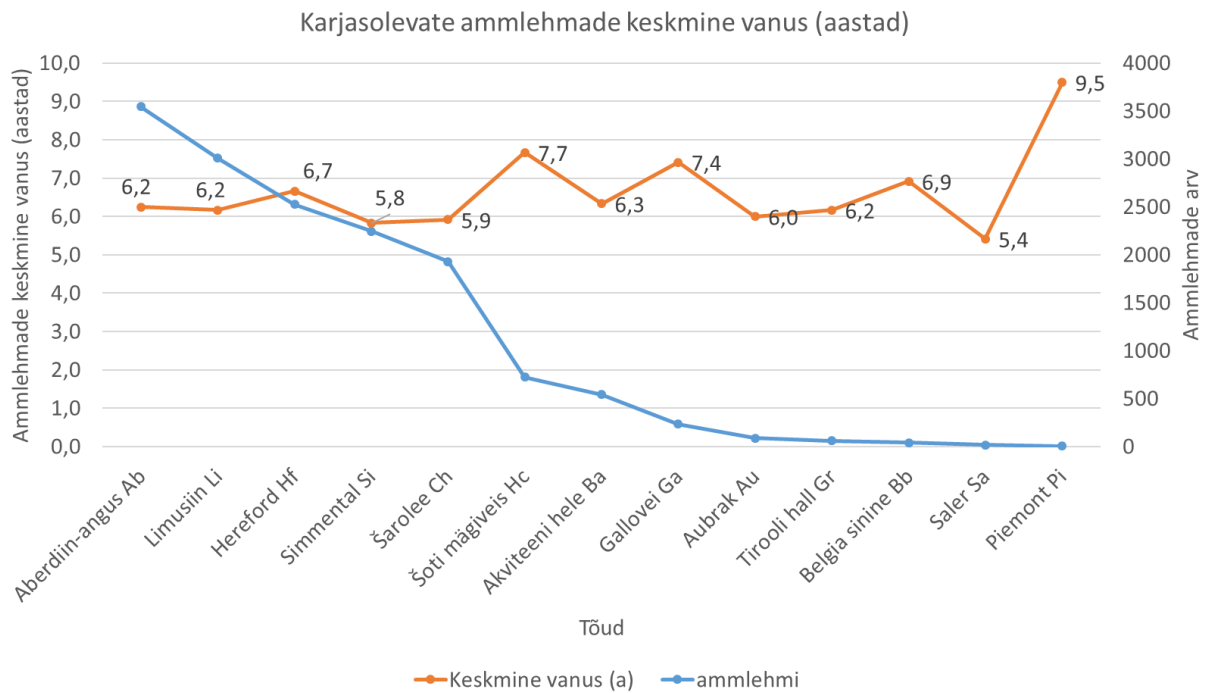
Joonis 17. Lihaveiste rümpade lihakusklasside jaotus (n=3213) (allikas: EPJ)



Joonis 18. Rümpade (n=3213) lihakusklasside jaotus tõuti (allikas: EPJ)

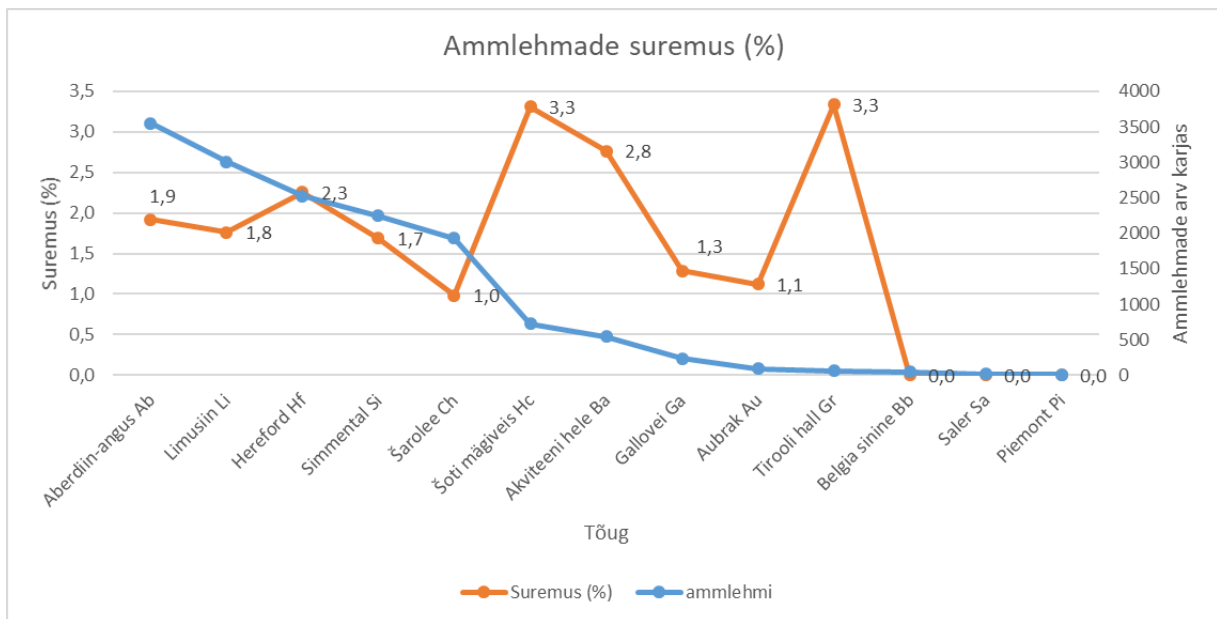
5. Ammlehmade vanus ja karjast väljaminek

Karjas olevate ammlehmade keskmine vanus oli 6,2 aastat varieerudes enim esindatud tõugude hulgas 5,8 aastast (simmental) kuni 7,7 aastani (akviteeni hele) (joonis 19).



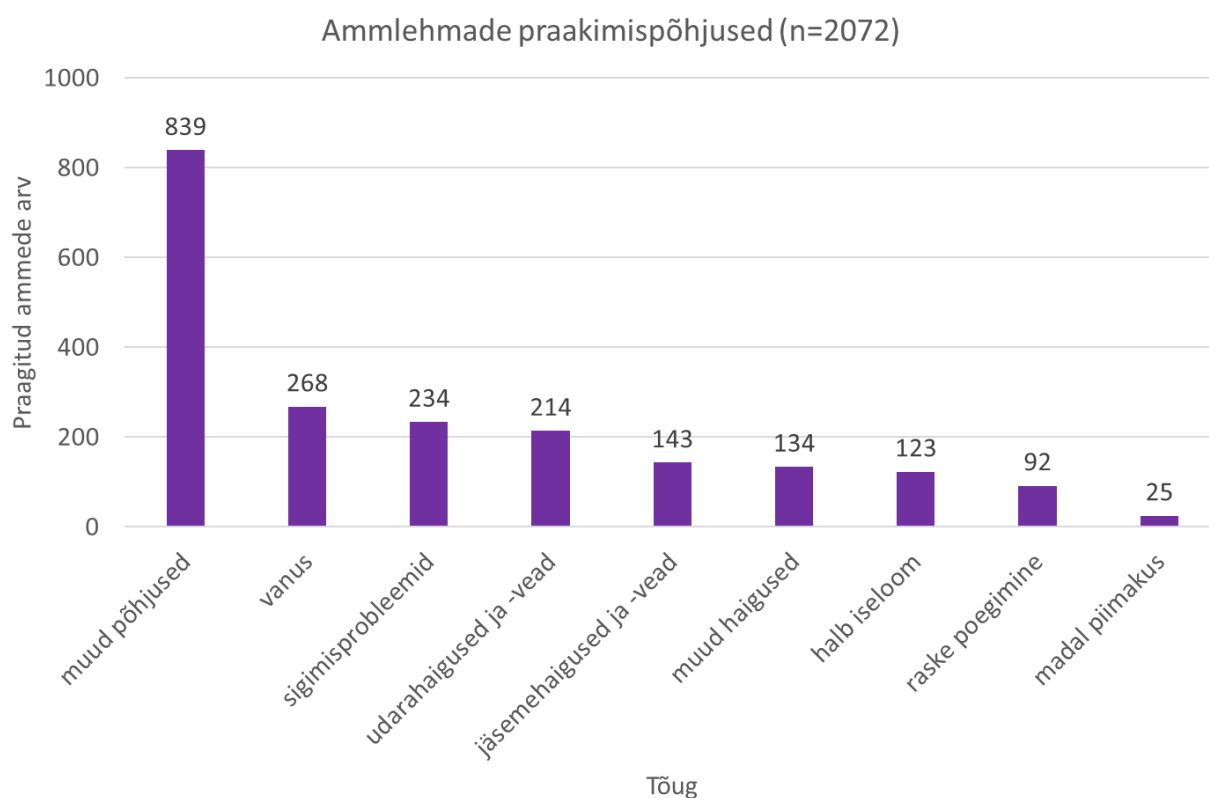
Joonis 19. Karjasolevate ammlehmade keskmine vanus tõugude lõikes (allikas: EPJ)

Ammlehmade aastane suremus oli keskmiselt 1,9% (eesmärk <2%). Enim esindatud tõugude hulgas oli see kõrgeim šoti mägiveiste hulgas (3,3%) ning madalaim šaroleede hulgas (1,0%) (joonis 20).



Joonis 20. Ammlehmade suremus tõugude lõikes (allikas: EPJ)

Ammlehmade keskmine praakimiskordaja oli 13,8% (eesmärk <14%). Sagedamini märgitud praakimispõhjus oli „muud põhjused“ (40,5%), sellele järgnes „vanus“ (12,9%), „sigimisprobleemid“ (11,3%), „udarahaigused ja –vead“ (10,3%) (joonis 21). Muude põhjuste osakaal võib olla tingitud sellest, et praakimispõhjuste hulgas ei ole EPJis näiteks saadetud lihaks, mis on lihaste puhul üks levinumatest põhjustest.



Joonis 21. Ammlehmade praakimispõhjuste sageduse järjekorras 2021. aastal (allikas: EPJ)