Gallovei (Ga) tõug

Sisukord

1. Gallovei tõu ajalugu 2
2. Gallovei tõu iseloomustus 2
3. Gallovei tõu arvnäitajad ja hetkeolukord 3
4. Aretusprogrammi koostamise õiguslikud alused 3
5. Gallovei tõu aretusprogramm 3
   - Aretuse eesmärk 3
   - Eesmärkide saavutamine 4
   - Aretusmeetodid 5
6. Gallovei (Ga) tõugu veiste tõuraamatusse kandmise alused ja tõuraamatu pidamise kord 7
   - Emasloomade tõuraamatusse kandmise tingimused 7
   - Isasloomade tõuraamatusse kandmise tingimused 8
7. Gallovei tõugu aretuslooma põlvnemise registreerimise ning põlvnemise õigsuse kontrollimise kord 11
   - Põlvnemisandmete registreerimise kord 11
   - Põlvnemisandmete õigsuse kontrollimise kord 12
   - Emaslooma seemendusandmete registreerimise kord 13
8. Gallovei tõugu aretuslooma ja aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamise kord 15
   - Seemenduspullide aretuseks tunnistamine 16
   - Importaretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamine 17
   - Vabapaarituspullide aretuseks sobivaks tunnistamine 19
   - Sperma varumise korraldamine ja sperma (k.a. sisseostetud) kvaliteedi hindamine ETKÜ Kehtna seemendusjaamas 19
9. Gallovei tõugu veiste jõudluskontrolli läbiviimine aretuslooma jõudlusandmete ja geneetilise väärtuse hindamine ja hindamistulemuste kasutamise kord 21
10. Gallovei tõu lineaarse hindamise kord 33

Ajalugu: Gallovei (Ga) tõug pärineb Edela-Šotimaalt Galloway maakonnast, millest on tulnud ka tõu nimi. On üks maailma vanemaid lihaveisetõuge. Esimesed teated tõu olemasolu kohta lähevad tagasi aega, mil roomlased okupeerisid inglise saared. Seda tõugu tunti juba 15. sajandil. Veiseid kasutati algul nii piima kui liha, hiljem vaid liha tootmiseks. Algselt oli värvus põhiliselt must, kuid vähesel määral esines ka punaseid, kollakashalle ja pruune. Hiljem ilmusid Uus-Meremaale eksporditud ja ka Euroopa riikide galloveide keha ümber lai valge triip loomade ristamisel, geneetilise mutatsiooni tulemusena. See tunnus oli loomadel dominantne ning kandus loomade vahetamise ja kaubanduse tulemusena kiiresti teistesse riikidesse. Triipudega loomi püüti küll algul karjast eraldada, kuna nad ei vastanud tõustandardile, kuid see ei andnud tulemust. On öeldud, et gallovei tõugu pole kunagi teiste tõugudega ristatud. Samsa pole ka teada, kust on tulnud homosüügiotse nudi geen, kuna algselt olid loomad sarvilised. Paljud kirjalikud allikad kirjutavad 1700 ja 1800ndatel aastatel just nudidest gallovei tõugu veistest. Seetõttu hakkas see veisetõug inimestele meeldima ja nad otsustasid valikuid tegema just selle iseloomuliku tunnuse kaudu. 1851.a hävitas Edinghburgi Highlandi Põllumajandusmuuseumi põleng kõik selleks ajaks kogutud ajaloolised materjalid ja põlvnemisandmed gallovei tõu kohta
Šotimaal moodustati Galloway Karja Selts ja esimene tõuraamat ilmus 1862.a ja täiendati 1878. aastal, kuid sellel ajal ainult musta värvi loomadele. Esimene tõuraamat valge triibuga galloveidele ilmus esmakordselt Inglismaal 1921. aastal, mil neid tunnustati eraldi tõuks (triibuga gallovei - Belted Galloway Gattle).

Üldiseloomustus: Standard gallovei tõugu veised on kogult väikesed kuni keskmised. Triibuga galloveid aga keskmise suurusega ja parema lihatüübiga. Veiste pealiskarv on pikk ja pehme ning laineline, ning aluskarv tihe. Tänu kahekordsele karvkattele on loomad külmale ja niiskusele hästi vastupidavad. Sündinud vasikad on mahagonipruunid. Looma pea on lühike ja lai, kõrvad keskmise pikkusega ja laiad ning kaetud pikkade karvadega. Kael on keskmise pikkusega, abaluud kõrgele väljaulatuvad, rind on täidlane ja sügav. Loomad on nudid. Ammlehmad on suurepäraste viljakustunnustega, pikaealised, kerge poegimise ja hea piimakusega.
Iseloomult on loomad rahulikud. Sobib hästi ristamiseks, Šotimaal ristatakse traditsiooniliselt šorthorniga. Liha on kvaliteetne, marmorjas, õrn ja mahlakas. Esimesed Ga tõugu veised osteti Eestisse Taanist 2006.a.
Eestis on gallovei tõumärgiks Ga ja pullidele antavad tõuraamatunumbrid on vahemikus 90000...90999.

Arvnäitajad:

01.12.18 seis:	**karju**	**veiseid**	**ammlehmi,**	**neist pt**
PRIA*	29	874	274	x
EPJ	15	535	183	136 (74,3%)
ammlehmade% EPJ-s:	51,7%	61,2%	66,8%	x

*PRIA ammlehma karjad

Kirjandusallikate põhjal:	Lehm	pull
Sünnimass (kg):	30 - 32	34 - 36
Elusmass täiskasvanuna (kg):	450 - 680	770 - 1050
Kõrgus (cm):	120 - 122	125 - 128
Tapasaagis:	58%	58%
Esmaspoegimisiga (kuud):	32 - 33	

Jõudlusandmed Eestis (keskmised):

Tunnus/aasta:	2020	2017	2016	2015	2014
Sünnimass (kg) ♀	29,4	33,1	38,4	36,9	38,0
Sünnimass (kg) ♂:	29,3	32,1	40,1	40,2	36,3
200p. mass (kg) ♀:	42,0	x	x	x	x
200p. mass (kg) ♂:	x	283,0	157,0	x	25,1
365p. mass (kg) ♀:	x	x	256,0	167,0	209,0
365p. mass (kg) ♂:	256,0	x	x	x	x

Aretuse tulemused:					
vanus	6a 9k	5a 7k	5a 6k	4a 7k	4a 3k
poegimisvahemik, p	437	516	482	434	406
esmaspoegimisiga, k	35,6	39,5	44,3	41,6	37,8
surnultsündinud vasikate %	1	0,9	0,0	3,1	0,0
vasikate suremus 1 … 183p, %	1,6	1,8	0,8	2,0	0,0
noorpulli realiseerimise vanus	18,3	19,4	17,7	x	x
lihakeha mass, (elus/tapa) kg	179,4	203,8	163,2	x	x
SEUR%	0	0,0	0,0	0,0	0,0

Õiguslikud alused

Käesoleva aretusprogrammi aluseks on:

- Euroopa parlamendi ja nõukogu määrused 2016/1012 ning 2017/717
- Põllumajandusloomade Aretuse Seadus (RT I, 28.12.2018, 35)

Aretusprogrammi täidetakse Eesti Vabariigi territooriumil.

<u>Gallovei tõu aretusprogramm</u>

Aretuse eesmärk

Ga tõugu lihaveiste aretuseesmärgid on:

1. Eesti keskkonna- ja klimaatilistesse tingimustesse sobiliku lihaveise tõu aretus, mille tulemusena toodetakse kvaliteetset veiseliha minimaalsete kulutustega (rohusöödaline ratsioon, enamasti karjamaarohul)
2. Sugu- ja noorpullide valik aretusloomadeks
3. Söödaväärinduse parandamine.
4. Ammlehmade valikul jälgitakse:
   - häid emaomadusi: iseloom, piimakus.
   - heal ammlehmal on hea välimik: sirge seljajoon; pikk ja sügav kere; lai ja keskmise langusega (7-8%) laudjas; reielihas on pikk ja ümar; jalad tugevad (esijalad asetsevad paralleelselt, tagajalad külgvaates 165 kraadise nurgaga).
5. Lihaomaduste parandamine – hea kasvukiirus, kõrge ööpäevane massiiive (min 1 kg ööpäevas; ♀: ~0,9 kg; ♂: > 1,1 kg.), hea lihakusklass SEUROP skaalal, liha marmorsus ja rasvasus (soovitav 3 - 4).
6. Tervis. Eesmärk on enam tähelepanu pöörata lihatõugu veise tervisele, mille läbi peab paranema ammlehmade karjaspüsivus.
7. Head iseloomuomadused (emaomadused, rahulik, sõbralik).
8. Puhtatõuliste lihaveiste osakaalu suurendamine tõu siseselt.
9. Keskmine vasikate sünnimass: lehmikud 32 kg, pullikud 36 kg
10. Keskmine võõrutusmass 200-päeva vanuselt: lehmikud 240 kg, pullikud 250 kg
11. Keskmine aastase veise mass: lehmikud 380 kg, pullikud 450 kg
12. Tapasaagis lihaks realiseeritavatel nuumveistel: $\geq$ 58%
13. Lihakusklassi eesmärk: minimaalselt R
14. Täiskasvanud lehmade ristluu kõrgus on min 125 cm, kusjuures lehma rind peab olema lai ning kere sügav, selleks et tarbida maksimaalselt rohusööta. Täiskasvanud lehma kehamass peab olema keskmisena 650 kg.
15. Lehmade surnultsündinud vasikate ja raskete poegimiste arv peab olema minimaalne. Iga ammlehm peab aastas andma vähemalt ühe vasika.
16. Ammlehmade soovitav tiinestumisindeks on 1,6 doosi spermat tiinestumise kohta. Vabapaaritusgrupis peab emasloom tiinestuma kolme innatsükli jooksul (2 kuud).
17. Esmaspoegimisiga soovitavalt 32 - 33 kuud.

Eesmärkide saavutamine:

1. Pulliemade valik. Võimalusel valida pulliema geneetilise ja lineaarse hindamise tulemuste alusel. Pulliema on lisaks hea ja unikaalse põlvnemisega ammlehm.
2. Pulliisade ning pullide valik karja parandamiseks. Lähtutakse parimatest pullidest kodu- ja välismaal ja maailma parimate pullide sperma sisseostmisest. Jälgitakse lihaveiste välimiku ja geneetiline hindamise andmeid. Lisaks:
   - järglaste välimiku üldhinnang ja lineaarne hindamine üksiktunnuste osas positiivne (välismaalt aretusmaterjali soetamisel).

- järglased on silmapaistvad funktsionaalsete tunnuste (eluiga- ja kasutamiskestvust mõjutavad näitajad) poolest.
- põlvnemise unikaalsus ja sobivus.

3. Gallovei tõugu aretuspull on kantud tõuraamatusse ja vastab A osa nõuetele. Tõuraamatu numbri puudumisel ei nimetata pulli aretuspulliks. Isa andmed registreeritakse põlvnemisandmete fikseerimiseks andmebaasi, kuid taolise pulli järglast ei nimetata aretusloomaks.
4. Gallovei tõugu lihapullide testimine Eestis. Vastavalt sugupullide nõudlusele valitakse välja vajalik arv pulle. Sarnases vanuses noorpullid tuuakse jaama, neid söödetakse teadlaste poolt koostatud söödaratsiooniga ning kontrollitakse nende kasvu ja arengut ning tervist. Testperioodi lõppedes müüakse pullid farmidesse. Testperioodi pikkus on max 6 kuud. Testperioodi lõppemisel koostatakse aruanne.
5. Parimate ammlehmade väljaselgitamiseks teostatakse puhtatõuliste ammlehmade lineaarne ja geneetiline hindamine.
6. Gallovei tõu aretusfarmide kujundamine, kus tegeldakse pidevalt geneetilise tuumiku taseme tõstmisega. Aretusfarmide ülesanne on toota tootmiskarjadele väärtuslikke puhtatõulisi sugupulle ja lehmikuid. Aretuskarjades peetakse jõudluskontrolli, mille läbi on kohustus kaaluda veised, lisaks metoodikas kinnitatule, 200- ja 365 päeva vanuses.
7. Puhtatõuliste galloveide arvukuse kiiremaks suurendamiseks, saavutades sellega karjas olevale sugupullile optimaalne koormus, ei soovitata piimalehmade ristamist lihatõugu pullidega. Paremate tulemuste saavutamiseks kasutatakse erinevaid ristamismeetodeid lihatõugude vahel.
8. Jõudluskontrolli levik veiste üldise kvaliteedi, aretustaseme, paremate karjade ja perspektiivsete suguloomade väljaselgitamiseks.
9. Selektsiooniedu suurendamiseks tuleb laiendada veiste kunstliku seemenduse, embrüosiirdamise jt. aretustehnoloogiate kasutamist.
10. Parema kvaliteedi tagamiseks uurida isasloomi geneetiliste haiguste suhtes (n myostatini geen jne)

Aretusmeetodid.

Aretusmeetoditega saavutatakse turunõudeid määravad aretuseesmärgid. Gallovei veise aretuses on kasutusel järgmised võimalikud aretusmeetodid:

1. **Puhasaretus** – parandada gallovei tõugu. Püütakse süstemaatilise valikuga kinnistada teatud tunnuseid mitme põlvkonna vältel

a) kasutatakse ainult parimaid isas- ja emasloomi gallovei tõu säilitamiseks ja parandamiseks
b) vajalik on puhtatõuliste karjade osakaal kogu tõumassiivist ~25%
c) gallovei tõu puhtatõuliste karjade aretustaseme tõstmine on tähtsamaid ülesandeid, milleks on vajalik:

- suguloomade ehk vanemloomade aktiivne ja järjepidev valik selektsioonitunnuste alusel
- kasutada ainult väärtuslikke sugupulle, mida soetatakse parematest karjadest kodu- või välismaalt

- suurema selektsiooniedu suurendamiseks kasutatakse kunstlikku seemendamist, embrüosiirdamist jt. aretustehnoloogiaid.

2. **Ristamine -** lihaveisekasvatuses laialt kasutusel olev aretusvõte. Eesmärk on heteroosiefektist tingitud suurema majandusliku efekti saavutamine ja seda juba järgmises põlvkonnas. Seeläbi on võimalik kiiremini toota turunõuetele vastavat toodangut. Ristamise kasutajatel on kaks valikut: uue tõu kujundamine või lihaomaduste parandamine. Esimese meetodi kaudu on võimalus toota oma karja tarbeks ammlehmi. Teise puhul realiseeritakse kõik järglased reeglina lihaks. Ristamismeetodid on järgmised:

2.1. Vältav ehk ümberkujundav ristamine. Kasutatakse, kui soovitakse mõnelt muult lihaveise tõult üle minna gallovei tõu aretusele. Seejuures kasutatakse iga järgneva põlvkonna emaslooma paaritamiseks gallovei tõu puhtatõulist pulli (parandaja tõug) ja viiendat põlvkonda (≥93,8%) loetakse puhtatõuliseks. Ristand pulljärglane tapetakse lihaks.

Näide:
Ema ♀: mitte Ga tõug x isa ♂: Ga (pt)
↓
(≤50%) ♀ Ga F1 x ♂ Ga (**pt**)
↓
(>50… ≤ 75%) ♀ Ga F2 x ♂ Ga (**pt**)
↓
(>75… ≤87,5%) ♀ Ga F3 x ♂ Ga (**pt**)
↓
(>87,5…≤93,8%) ♀ Ga F4 x ♂ Ga (**pt**)
↓
(≥ 93,8%) **Ga pt**

2.2. Kombineeritud ristamine. Selle meetodi puhul kasutatakse emasoomade tiinestamiseks teist tõugu lihapulli, et saada paremate lihaomadustega järglasi, kui on lähtetõugudel. Kombineeritud ristamist kasutatakse siis, kui lihaveiste arvukus karjas on jõudnud vajaliku tasemeni ja tahetakse veelgi parandada lihaveiste kasvukiirust ning tapa- ja lihaomadusi. Praktikas on soovitav kasutada just seda ristamismeetodit, kui eesmärk on veiste realiseerimine lihaks.

Näide:
ema: Ga (alates F1) x isa: kas Ba, Bb, Ch, Li, Pi või Si (pt)
↓
Järglane: Ba, Bb, Ch, Li, Pi või Si F1

Ammlehmaks on gallovei tõugu ristand või tõupuhas veis, kellel on hea piimakus. Ristamisel kasutatakse suuremat tõugu (akviteeni hele, belgia sinine, šarolee, limusiin, piemont, simmental) paarituspulli (või spermat). Kasutatavad pullid pärandavad head kasvukiirust ja häid lihaomadusi. Nii pull- kui lehmjärglased realiseeritakse lihaks.

Näitused.
Üheks lihatõugude propageerimise võimaluseks on esitleda tõu paremikku kuuluvaid veiseid erinevatel messidel ja näitustel (näiteks Maamess, Talupäevad Jänedal, Luige näitused, Tartu sügisnäitus jt.). Võimalusel korraldada eri vanusegruppide konkursse.
Nii saab ülevaate üldise aretustöö taseme kohta ning impulsse edasiseks tegevuseks.

Gallovei (Ga) tõugu veiste tõuraamatusse kandmise alused ja tõuraamatu pidamise kord

1. Üldsätted

1.1 Tõuraamatu pidamise korra aluseks on Euroopa parlamendi ja nõukogu määrus 2016/1012 IV ptk artiklid 15-20 ja II lisa ning 2017/717.

1.2 Tõuraamatu pidamise korraldamise ja kontrollimise eest vastutab Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu tõuraamatu- ja aretusosakond.

1.3 Tõuraamat asub elektrooniliselt Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS (EPJ) andmebaasis.

1.4 Tõuraamatusse kandmise aluseks on looma põlvnemine.

1.5 Vastavalt jooksvalt lisatud infole kannab arvuti igal hommikul emasloomad tõuraamatu vastavatesse osadesse, võttes aluseks eelmise päeva jooksul sisestatud informatsiooni ja tõuraamatusse kandmise tingimused (reeglid p.2.7).

1.6 Kõik tõuraamatusse kantud loomad veised peavad olema identifitseeritud vastavalt kehtivale korrale ning loomatauditõrje seaduse § 11 alusel.

1.7 Kõik tõuraamatusse kantavad veised peavad olema märgistatud kõrvamärgiga vastavalt loomatauditõrje seadusele. Märgistamise kohustus ja vastutus on loomaomanikul.

1.8 Kõik tõuraamatusse kantavad veised peavad olema jõudluskontrolli all.

1.9 Kõikide tõuraamatusse kantud pullide põlvnemine peab olema kontrollitud geneetilise ekspertiisiga “Põlvnemise õigsuse ja kontrolli” korrale vastavalt.

1.10 Sugupullide tõuraamatusse kandmisel lähtutakse aretuslooma ja – materjali sobivaks tunnistamise korrast.

1.11 Kui loom kantakse tõuraamatu põhiosasse, ja kui see loom või üks tema vanematest on juba kantud mõnda olemasolevasse tõuraamatusse, tuleb dokumenteerida viide selle olemasoleva tõuraamatu nimele, kuhu loom või vanem kanti esmakordselt pärast sündi, koos algse tõuraamatu numbriga.

1.12 Tõuraamatu loomade seis fikseeritakse EPJ andmebaasis kord aastas 01.12 seisuga. Tulemusi kasutatakse aretustöö aruannete koostamisel.

2. Emasloomade tõuraamatusse kandmise tingimused.

2.1. Emasloomade tõuraamat koosneb põhi- ja lisaosast

2.2. Välisriigist sisseveetud või embrüosiirdamisest saadud aretusloom kantakse tema põlvnemisandmetest lähtuvalt tõuraamatu vastavatesse osadesse. Aluseks on välisriigi tunnustatud aretusorganisatsiooni poolt väljaantud põlvnemistunnistus (vastavalt EL komisjoni otsus 2016/1012 ptk VII ja 2017/717 esitatud nõuded).

2.3. Tõuraamatu põhiosa jaguneb kaheks alaosaks: A ja B (alus: 2016/1012 artikkel 16 ja II lisa I ptk).

2.4. Tõuraamatu põhiossa kantava emaslooma vanemad ja vanavanemad on kantud sama tõu tõuraamatusse.

2.5. Veised, kes ei vasta põhiosa nõuetele, kuid on jõudluskontrollis ja märgistatud vastavalt kehtivale korrale, nimetatakse lisaosa loomadeks ja tähistatakse tähisega “R“.

2.6. Tõuraamatu osade kontroll toimub arvuti poolt automaatselt, punktile 2.7 toodud tingimustele vastavalt.

2.7. Gallovei tõu tõuraamatu osadesse kandmise üldtingimused:

- Veisel, kes kantakse Ga tõu tõuraamatu A ossa, peab olema tõestatud neli rida emaseellasi Ga tõust ning need peavad vastama Ga tõu aretusprogrammile.
- Veise, kes kantakse Ga tõu tõuraamatu A ossa, isaseellased peavad olema Ga tõu tõuraamatupullid ning vastama Ga tõu aretusprogrammile nelja põlvkonna ulatuses.
- Veise, kes kantakse Ga tõu tõuraamatu A ossa, ema ja emaema on Ga tõu tõuraamatu põhiosa, kas A või B osa, loomad.
- Emasloomade tõuraamatusse kandmisel antakse tõuraamatumärk Ga, millele lisatakse emaslooma kõrvamärgi number ja tingimustele vastav tõuraamatu osa tähis.
- A osa veist nimetatakse “tõupuhas aretusloom”, mis tähendab et ta ise ning tema vanemad ning vanavanemad on kantud tõuraamatu põhiossa.

2.7.1.1. Tõuraamatu põhiosa A osa tingimustele vastav Ga tõugu veise vanemad ja vanavanemad on sama tõu tõuraamatu kas põhiosa A või B osa veised.

2.7.1.2. Tõuraamatu põhiosa B osa tingimustele vastav Ga tõugu emaslooma vanemad ja vanavanemad on kantud sama tõu tõuraamatusse.

2.7.1.3. Emasloom, kelle ema ja emaema on tõuraamatu lisaosas R ning isa ja mõlemad vanaisad on põhiosas kantakse põhiossa B

3. Isasloomade tõuraamatusse kandmise tingimused.

3.1. Tõuraamatusse kantaval Ga tõugu isasloomal peab olema tõestatud vähemalt neli eellaste rida, kusjuures isaseellased peavad olema kantud Ga tõu tõuraamatusse kas kodu- või välismaal. Pullide põlvnemine on

geneetilise ekspertiisiga vastavaks tunnistatud ning emaseellased tõuraamatu põhiosa veised. Geneetilise uuringu käigus peab selguma uuritava veise DNA markerid ning kinnitust peab saama vanemate ja emaisa vastavus. Geneetiliselt identifitseeritud loomi tõuraamatusse ei kanta, seda meetodit kasutatakse vaid importloomadel, kellel ei ole mingil põhjusel geneetilist infot teada.

3.2. Eestis sündinud pullidele antakse tõuraamatu number, milleks on number Ga tõugu pullide tõuraamaturegistris. Pullide tõuraamatunumber ei ühti kõrvamärgi numbriga. Pull saab tõuraamatunumbri kui ta vastab p 2.7.1.1 toodud nõuetele. Põhiosa B TR tingimustele (p.2.7.1.2) vastavatele pullidele TR numbreid ei anta.

3.3. Peale tõuraamatu numbri andmist antakse pullile, tõuraamatunumbrile vastavalt, seemenduskood, mis on viiekohaline number ja moodustub pullidele tõukoodist (90000 … 90999) ning välismaalt imporditud isasloomade puhul reeglina päritolumaal antud tõuraamatunumbri kolmest viimasest numbrist.

3.4. Sugupullide tõuraamatu numbrite üle peetakse arvestust ETKÜ tõuraamatu registris ja EPJ andmebaasis.

4. Tõuraamatusse kandmise aluseks on looma põlvnemine, millele vastavalt lisatakse tõuraamatumärk. Aluseks on “tõuraamatusse kandmise algoritmid” (lisa 4)

5. Ga tõu juures aktsepteeeritakse vaid Ga veresuse tähist, mida arvestatakse tõumärgi andmisel. Ga tõu tõuraamatumärk antakse ainult Ga lihatõu puhul.

6. Statistiliste andmete kogumise ja analüüside koostamise aluseks on tõuraamatumärk.

7. Igal aastal uuritakse juhusliku valiku printsiibil 2% tõuraamatu põhiossa kantud veiste põlvnemisest geneetilise ekspertiisiga “Põlvnemise õiguse kontrolli” korrale vastavalt.

8. Tõuraamatust mahakandmine

8.1. Tõuraamatust mahakandmine toimub geneetilise ekspertiisi akti alusel, kui ei ole võimalik vanemaid tuvastada (k.a. p. 8.2 alusel korraldatud GE)

8.2. Tõuraamatust maha kandmine võib toimuda ka aretusspetsialisti kirjaliku taotluse alusel. Selliste otsuste puhul teavitatakse loomaomanikku, kelle kohustuseks jääb põlvnemise korrastamine kas algdokumentide või geneetilise uurimise kaudu. Kui seda ei tehta (näiteks loomaomanik keeldub geneetilisest ekspertiisist) ning ei ole võimalust põlvnemist teisiti kehtetuks tunnistada (näiteks geneetilise ekspertiisi väljavõte või algandmete kõrvutamine) kuid põlvnemine on kahtluse alla seatud (näiteks värvikirjelduse alusel), siis on aretusspetsialistil õigus oma andmete kandmisest tõuraamatu osa juurde keelduda. Taolise looma kohta teeb isik, kes põlvnemise kahtluse alla seadis, kirjaliku seletuse, mis hoitakse alaliselt alles.

9. Elektroonilise tõuraamatu kujunemine (skeemid lisas)

9.1. Andmed sisestatakse andmebaasi

9.1.1. Loom sünnib

9.1.2. Poegimise andmed sisestatakse andmebaasi

9.1.3. Sündimise kohta koostatakse kirje andmebaasis
9.1.4. Tõuraamatu kohta saab arvuti infot vahendist ARC.OWNERS_ANIMAL
9.1.5. Vastavalt tingimustele, mis on toodud p.2.7, salvestab arvuti tõuraamatu vahendisse ARC.RTR_register
9.1.6. Tõuraamatu põhiosa tunnus lisatakse p. 10.2 toodud vahendi kaudu
9.1.7. Kontrollitud põlvnemisega loomade võtmisel tõuraamatusse lisatakse andmebaasi tõuraamatusse võtmise kuupäev ja aretusspetsialisti nimi ning vastav TR osa tunnus. Loomaomanikele väljastatakse vastav tunnistus (näidised lisatud).
9.1.8. Ilma aretusspetsialisti nimeta ja vaid tõuraamatu osaga veiste tõuraamatu õigsuse eest ETKÜ ei vastuta

10. Tõuraamatupidamise andmete kontrolliks ja muutmisteks on Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS-s järgmised elektroonilised vahendid (vt www.epj.ee – etkü-le), millele juurdepääs on tagatud ainult salasõnadega selleks ettenähtud isikutele:
    10.1. Veresuse andmine ja muutmine: http://www.jkkeskus.ee:6468/forms/frmservlet
    10.2. Tõuraamatu osa lisamine: https://www.jkkeskus.ee/core/snippets/touraamat/
    10.3. Tõuraamatu märgete logi: https://www.jkkeskus.ee/jkk/aretus%C3%BChistutele/etk%C3%BCle/tr-muudatused.html
    10.4. Põlvnemistunnistuse trükkimine: http://www.jkkeskus.ee:6468/forms/frmservlet

LISA 4 Tõuraamatusse kandmise algoritm lihatõugudele

Tõuraamatu pidamise korras olevad lühendid:

EPJ	Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS
VTA	Veterinaar- ja Toiduamet
ETKÜ	Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu
PLAS	Põllumajandusloomade Aretuse Seadus
A osa	tõuraamatu põhiosa tähis
B osa	tõuraamatu põhiosa tähis
R osa	tõuraamatu lisaosa tähis
E	ema
EE	emaema
I	isa
EI	emaisa
Ga	gallovei tõug ja verelisus
GE	geneetiline ekspertiis

Gallovei tõugu aretuslooma põlvnemise registreerimise ning põlvnemise õigsuse kontrollimise kord

Põlvnemisandmete registreerimise kord..

1. Kõik sünnid registreerib loomaomanik sünniregistris (vorm lisatud).
2. Sünniregistrit võib pidada nii käsikirjas kui ka elektrooniliselt.
3. Loomaomanik või selleks volitatud isik registreerib karja sündmused jooksvalt ettenähtud vormidel.
4. Kunstliku seemenduse andmete esitamiseks on seemendajal kaks võimalust (vaata emaslooma seemendusandmete registreerimise kord):

- seemendaja esitab igal spermapäeval või saadab postiga aretusühistule seemenduste sisestusvormi, kust seemendusandmete sisestaja sisestab seemendused Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS (EPJ) andmebaasi.
- seemendaja sisestab seemendused ise Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS andmebaasi (www.epj.ee/insem), taodeledes selleks õigused Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistult (tonu.polluaar@etky.ee).

5. Aretusühistu aretusspetsialistil on õigus parandada loomade põlvnemisandmeid, kui need on mingil põhjusel valed. Seda saab teha ainult algdokumentide (sünniregister, seemenduspäevik või –tunnistus) alusel.
6. Kui looma põlvnemine on geneetiliselt uuritud ja põlvnemisandmeid on vaja parandada, siis saab seda teha vaid Eesti Maaülikooli geneetika labori vastuse alusel.
7. Geneetiliselt uuritud loomade kohta kantakse vastav informatsioon põlvnemistunnistusele ja märge (IG) lisatakse EPJ andmebaasi.
8. Loomaomanik esitab loomade põlvnemisandmete kohta alljärgneva info Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS-le, kes registreerib sündmused andmebaasis:
   - Looma poegimine (kuu; kuupäev; aasta; vasika sugu; number)
   - Vabapaaritus (kuupäev; kuu; aasta; pulli tõuraamatu number või selle puudumisel EE number).

   Vabapaaritused edastatakse selleks ettenähtud vormil.
9. Loomaomanik teavitab Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS karjas toimunud vabapaaritustest vähemalt kaks korda aastas.
10. Käest/vabapaarituste kohta, peab loomaomanik eraldi registreid (vormid lisatud). Register peab sisaldama järgmisi andmeid:

Käestpaaritus:

- käestpaarituse teostamise aeg (ära peab märkima, kas käestpaaritus toimus lehmal või mullikal)
- looma registreerimisnumber, keda paaritati
- pulli nimi ja tõuraamatunumber, selle puudumisel pulli reg.nr.

- lehmade käestpaarituste kohta saab edastatada andmed ka laudalehega (märge PA) EPJ andmebaasi

Vabapaaritus:

- Looma registreerimisnumber (numbrid), kes on vabapaaritusgrupis
- Ära peab märkima, kas vabapaaritus toimus lehmal või mullikal
- Pulli karjapaneku algus
- Pulli karjapaneku lõpp
- Pulli nimi ja tõuraamatunumber, selle puudumisel pulli reg.nr.
- Andmed edastatakse Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS-le vabapaarituste vormidel (vormid lisatud)

<u>Põlvnemisandmete õigsuse kontrollimise kord.</u>

1. Aretuslooma turustamise puhul väljastatakse aretusloomale põlvnemistunnistus. Aretusühistu väljastab põlvnemistunnistuse vastavalt loomaomaniku taotlusele. Põlvnemistunnistuse olemasolu eest vastutab loomaomanik. (põlvnemistunnituse näited lisatud).
2. Eestisse sisse toodud (EU ja kolmandad riigid) veiste kohta väljastab põlvnemistunnistuse vastava maa tunnustatud aretusorganisatsioon. Põlvnemine on aktsepteeritav, kui põlvnemistunnistusel on andmeid kinnitanud vastutava isiku allkiri ning väljaandja organisatsiooni nimi. Erinevaid andmebaaside väljavõtteid ametlikeks dokumentideks ei tunnistata ja nii saadud andmeid andmebaasi ei kanta. Põlvnemistunnistuste saatmine elektrooniliselt on aktsepteeritav.
3. Kui loom müüakse Eesti piires ja nii ostja kui ka müüja osalevad jõudluskontrollis, siis kasutatakse elektroonilist põlvnemistunnistust. See tähendab, et põlvnemistunnistus asub EPJ andmebaasis ja vajadusel trükitakse see blanketile. Kui uus omanik jõudluskontrollis ei osale, siis on müüjal kohustus aretuslooma müügi korral taotleda ETKÜ-st põlvnemistunnistus.
4. Põlvnemistunnistused saadetakse põlvnemiskirjete loomiseks EPJ kas koopiana või elektrooniliselt.
5. Põlvnemisandmete õigsust kontrollib aretusspetsialist:
   a) põlvnemistunnistuse väljastamisel
   b) loomade võtmisel tõuraamatusse
6. Kontroll seisneb algdokumentide ja EPJ andmebaasi võrdlemises. Kui põlvnemisandmed on vastavuses algdokumentide ja EPJ andmebaasiga:
   a) väljastatakse põlvnemistunnistus
   b) võetakse loom tõuraamatusse
7. Põlvnemisandmete õigsuses kahtlemise korral tuleb teha geneetiline ekspertiis. Andmete ebaõigeks osutumise korral kannab ekspertiisikulud loomaomanik. Laborist saadud vastuse alusel tehakse vajalikud parandused vastavatesse alg- ja tõuraamatu dokumentidesse ja EPJ andmebaasi.
8. Kui seemendused või paarituste andmed on andmebaasi lisamata ning algdokumentide alusel on võimalik põlvnemisandmed tuvastada, siis saab seda teha aretusspetsialist. Info lisatakse isade paranduse lehega (vorm

lisatud). Lehel peab olema aretusspetsialisti allkiri ja pitsat. Viimaste puudumisel ei tohi andmeid andmebaasi kanda.

9. Sugupullide põlvnemise õigsuse uurimine geneetilise ekspertiisiga on kohustuslik enne tõuraamatusse märkimist. Juba pulli müügil, eesmärgiga kasutada pulli aretuspullina, on geneetiline ekspertiisi teostamine soovitatav.
10. Geneetilise uuringu käigus peab selguma uuritava veise DNA markerid ning kinnitust peab saama vanemate ja emaisa vastavus. Geneetiliselt identifitseeritud loomi tõuraamatusse ei kanta, seda meetodit kasutatakse vaid importloomadel, kellel ei ole mingil põhjusel geneetilist infot teada..
11. Sugupulli geneetilise ekspertiisi teostamise eest vastutab loomaomanik.
12. Andmete lahknemisel tehakse vajadusel vastavad parandused eelpool loetletud andmebaasides.
13. Aretusühistu uurib igal aastal geneetiliselt tõuraamatusse märgitud loomadest vähemalt 2%. Valikusse kaasatakse esmaspoeginud A TR märki kandvad lehmad. Uuritavate loomade valik on juhuslik, mis tähendab, et ei ole teada uuritava looma ega tema omaniku kohta andmeid. Teada on vaid looma registrimärk.
14. Õigete põlvnemisandmete saamiseks on vajalik täita identifitseerimise nõudeid vastavalt aretusprogrammile.
15. Aretusspetsialist vaatab tõuraamatusse märkimise protsessis üle kõik märgitavad loomad ja otsustab, kas loomade põlvnemine vastab olemasolevale dokumentatsioonile. Ebakõladest informeeritakse loomapidajat, kelle kohustuseks jääb põlvnemise korrastamine kas algdokumentide või geneetilise uurimise kaudu. Kui seda ei tehta (näiteks loomaomanik keeldub geneetilisest ekspertiisist) ning ei ole võimalust põlvnemist teisiti kehtetuks tunnistada (näiteks geneetilise ekspertiisi väljavõte või algandmete kõrvutamine) kuid põlvnemine on kahtluse alla seatud (näiteks värvikirjelduse alusel), siis on aretusspetsialistil õigus oma andmete kandmisest tõuraamatu osa juurde keelduda. Taolise looma kohta teeb isik, kes põlvnemise kahtluse alla seadis, kirjaliku seletuse, mis hoitakse alaliselt alles.

<u>Emaslooma seemendusandmete registreerimise kord</u>

3. Üldsätted

3.1 Seemendusandmete registreerimise korra aluseks on Põllumajandusloomade aretuse seaduse ja EL direktiiv 2016/1012. Juhindutakse ka “aretuslooma ja aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamise “korrast.

3.2 Seemendusandmete registreerimise korraldamise ja kontrollimise eest vastutab Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu (ETKÜ) tõuraamatu- ja aretusosakond.

3.3 Seemendusregistrid ja arve-seemendustunnitused säilitab seemendaja kuni viis aastat.

3.4 Seemenduste sisestuslehed arhiveeritakse ETKÜ-s ja säilitatakse vähemalt 2a. Seemendusandmed asuvad elektrooniliselt Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS andmebaasis.
3.5 Kõik seemendatavad emasloomad peavad olema märgistatud vastavalt kehtivale korrale ning loomatauditõrje seadusele.

4. Seemendusandmete registreerimine
4.1 Seemendusandmete registreerimise algdokumendiks on seemendus-register.
4.2 Seemendajal on kohustus registreerida kõik teostatud seemendused kronoloogilises järjekorras seemendusregistris. Registrisse kantakse ka aretuseks mitte sobivate pullidega teostatud paaritused.
4.3 Väljaspool ETKÜ-d ostetud spermaga teostatud seemendused registreeritakse seemendusregistris. Taolistele seemendustele lisatakse järjekorranumbri ette märge, et sellised seemendused oleks eristatavad. Märge tehakse ka paberkandjal esitatud seemendusaruandesse.
4.4 Ühte seemendusregistrisse võib kanda ühe omaniku loomade kõik seemendused mitme aasta vältel. Erasektori seemenduste kohta võib pidada ühte seemendusregistrit mitmele omanikule. Seemenduste kohta tehakse ka seal sissekanded kronoloogilises järjekorras.
4.5 Karjades, kus seemendusregister ei asu loomaomaniku valduses, koostab seemendaja vajadusel arve-seemendustunnistuse, millest üks eksemplar jäetakse loomaomanikule. Arve-seemendustunnistus koostatatakse iga päeva kohta, millal seemendused teostati. Keelatud on arve-seemendustunnistust koostatada nädalate või kuude kohta.
4.6 Tunnistusele märgitakse samal päeval seemendatud veise (veiste) registrinumber, kasutatud seemenduspull ning spermadooside arv.
4.7 Seemendusregistri andmete alusel koostab seemendaja seemendusaruande (vormid lisatud) ja esitab selle ETKÜ-le, p. 2.8 toodud variante valides, 35 päeva jooksul peale seemenduse teostamist.
4.8 Seemendusaruande esitamiseks on seemendajal kaks võimalust.
4.8.1 Seemendaja esitab paberkandjal seemendusaruande ETKÜ-le.
4.8.2 Seemendaja esitab seemendusaruande elektrooniliselt vastavalt punktis 3 toodud tingimustele.
4.9 Paberkandjal aruannete õigeagse laekumise üle peavad arvestust ETKÜ seemendusinfo sisestajad.
4.10 Paberkandjal ETKÜ-sse saabunud seemendusaruanded sisestatakse seemendusinfo sisestajate poolt Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS (EPJ) andmebaasi vastavalt esitatud aruannetele.
4.11 Esinenud vigade kohta annab arvuti info seemendusandmete sisestajale (näidis lisatud).

5. Seemendusaruande esitamine elektrooniliselt.

5.1 Seemenduste elektroonilise sisestamise õigus väljastatakse ainult atesteeritud seemendajatele.
5.2 Kasutajaõiguste taotlemiseks esitab seemendaja vastava avalduse (vorm lisatud) ETKÜ-le.
5.3 ETKÜ taotleb Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS-st kasutajaõigused ja edastab need seemendaja poolt esitatud elektroonilisele aadressile.
5.4 EPJ-l ei ole õigust kasutajaõigusi seemendajatele jagada ilma ETKÜ nõusolekuta.
5.5 ETKÜ peab arvestust seemendajate üle, kes elektrooniliselt seemendusi sisestavad.
5.6 Seemenduste sisestamiseks kasutavad seemendajad sama programmi, mille kaudu sisestavad seemendusi ETKÜ seemendusinfo spetsialistid. Programmi elektrooniline aadress on: www.epj.ee/insem
5.7 Seemendaja ei ole kohustatud esitama eraldi aruannet paberkandjal elektrooniliselt sisestatud seemenduste kohta. Seemendusregistri pidamine on kohustuslik.
5.8 EPJ on loonud vastava vahendi sisestatud seemenduste jälgimise kohta seemendajate viisi.

6. ETKÜ poolsed kohustused andmebaasi korrashoiuks.
6.1 ETKÜ esitab EPJ-le kõikide aretuseks tunnustatud seemenduspullide andmed.
6.2 Saadud andmetest moodustatakse nimekirjad:
a) ainult seemendustes kasutatavad pullid,
b) nii seemenduses kui ka vaba/käest paarituses kasutatavad pullid
6.3 Punktis 4.2 a toodud pullide nimekirja hoiab ETKÜ pidevalt aktiivsena. Kasutatud sperma korral kustutatakse aktiivsus EPJ andmebaasist. Mitteaktiivsete pullidega teostatud seemendusi ei saa sisestada. Probleemide korral informeeritakse ETKÜ-d.
6.4 Punktis 4.2 b toodud paaritusi sisestavad loomaomanikud, kes on registreerunud andmebaasi kasutajaks EPJ kaudu.
6.5 Kõikide pullide kohta on informatsioon saadaval EPJ kodulehel või aadressil: epj.ee/bulls/bulls.php.
6.6 Tunnustamata pullidega teostatud seemendusandmeid andmebaasi ei kanta.
7. Seemenduste sisestamiseks paberkandjal esitatud vormiga kantakse järgmised andmed:
- Seemendamise kuupäev
- Looma registrinumber (kohustuslik)
- Looma inventarinumber (soovitav)
- Kasutatud pulli nimi
- Kasutatud pulli seemenduskood Eestis

Gallovei tõugu aretuslooma ja aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamise kord

1. Üldsätted

1.1. Aretuslooma ja –materjali aretuseks sobivaks tunnistamise aluseks on Põllumajandusloomade aretuse EL 2016/1012.

1.2. Aretuseks võib kasutada ainult ametlikult tunnustatud isaslooma ja aretusmaterjali.

1.3. Aretusmaterjali tunnustamisel lähtub Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu (edaspidi ETKÜ) käesolevas korras toodud nõuetest elusveiste tunnustamisele ja sperma importimisele (s.h. EL sisene kaubandus). Tunnustamise aluseks on kinnitatud aretusprogrammid ja nende lisadest tulenevad reeglid. Aretusprogrammi on tunnustatud Veterinaar- ja Toiduametis (edaspidi VTA).

1.4. ETKÜ varustab oma kliente aretusprogrammile vastavate pullide spermaga, tõstes seeläbi karjade geneetilist potentsiaali ja suurendades veistelt saadavat tulu.

1.5. Elusveiste ostu-müügi korral edastab maaletooja ETKÜ-le veise põlvnemistunnistuse ja geneetilise identifitseerimise raporti põlvnemise õigsuse kohta (aretuspullid). Aretusmaterjali müügi korral lisatakse saatedokument, mis sisaldab ostetud spermat tootnud pulli nime ja tõuraamatunumbrit (või seemenduskoodi) ning ostetud dooside arvu.

1.6. ETKÜ liikmed ja jõudluskontrollis osalevad loomapidajad, kes kasutavad kunstlikku seemendust, on kohustatud kasutama aretuseks sobivaks tunnistatud isasloomade spermat.

1.7. Aretuslooma ja –materjali aretuseks sobivaks tunnistamise (s.h. aretusmaterjali varumine, kasutamine ja turustamine) korraldab jõudluskontrolli all olevatele veistele ETKÜ.

1.8. Enne aretusmaterjali importimist järgib ETKÜ vastavust kinnitatud aretusprogrammile ja impordib vaid eksportmaal tunnustatud aretusmaterjali. Valiku importimiseks teeb ja kinnitab ETKÜ juhatus. Kolmandad isikud, kes soovivad sperma importimisega tegeleda, peavad saama ETKÜ-lt tunnustuse aretusmaterjali vastavuse kohta aretusprogrammile.

1.9. Aretusloomade ja –materjali varumisel, käitlemisel, säilitamisel ja väljastamisel lähtutakse loomatauditõrje seadusest ja muudest Eesti Vabariigis kehtestatud õigusaktide nõuetest antud valdkonna kohta.

1.10. Kunstlikuks seemenduseks võib kasutada spermat, mis on saadud tunnustatud pullilt ning sügavkülmutatud pullisperma kvaliteet vastab punktides 5.3, 5.4, 5.5. 5.6. toodud kvaliteedikriteeriumitele. Pullide aretusväärtused peavad olema vastavuses kinnitatud aretusprogrammidega.

1.11. Pullide esmane registreerimine andmebaasis on tasuline p.3.3 ja 3.5 viidatud isikutele.

1.12. ETKÜ seemendusjaam omab Euroopa Liidu vastavat tegutsemisluba (EE 10/1/KSJ), mis annab õiguse muuhulgas müüa kunstlikuks seemenduseks kasutatavate pullide sügavkülmutatud spermat. Seega vastutab ETKÜ sügavkülmutatud sperma kogumise, säilitamise ja kvaliteedi eest (k.a. importsperma, kvaliteedikriteeriumid toodud punktides 5.3, 5.4, 5.5. 5.6.).
Aretusmaterjali kasutamine toimub aretuslooma ostu-müügi, kunstliku seemenduse ja paarituse ning embrüosiirdamise kaudu. Seemendaja

kasutab tunnustatud seemendusviise (tava- või süvaseemendus vms.) ning tava- või suguselekteeritud spermat. Andmete registreerimisel EPJ andmebaasi lähtutakse “emaslooma seemendusandmete registreerimise korrast”.

2. Seemenduspullide aretuseks sobivaks tunnistamine.

2.1. Aretuslooma aretuseks sobivaks tunnistamiseks aretusühistu:

2.1.1. Valib vastavalt aretusprogrammile sobivad emas- ja isasloomad. Valikute aluseks on kinnitatud aretusprogramm ja selle lisad.

2.1.2. Ostab sobivad pullvasikad ja paigutab need noorpullikasvandustesse.

2.1.3. Kasvatab noorpullid üles, tagades neile nõuetele vastavad söötmis- ja pidamistingimused.

2.1.4. Pullid kasvatatakse ühe aasta vanuseni, jälgides kasvuintensiivsust, arengut ja tervise- näitajaid.

2.1.5. Peale seda läbivad noorpullid karantiini. Veterinaarselt terveks tunnistatud loomad viiakse kunstliku seemenduse jaama.

2.1.6. Eraldi komisjoni aretuseks tunnistamiseks ei ole. Protsess on igapäevane töö, mida juhib tõuraamatu- ja aretusosakonna juhataja, kes informeerib tehtud otsustest juhatuse esimeest ning tunnustatud pullid kinnitab ühistu nõukogu.

2.1.7. Orienteeruvalt 1 aasta vanuses teeb ETKÜ kindlaks tunnustamisele mineva pulli sperma kvaliteedi nõuetele vastavuse.

2.1.8. Pulli aretuseks tunnistamiseks on vajalik pulli põlvnemistunnistus, geneetilise ekspertiisi sertifikaat ja andmed sperma kvaliteedi kohta.

2.1.9. Pull tunnistatakse aretusloomana kõlblikuks kompleksselt põlvnemise, kasvu intensiivsuse, sperma kvaliteedi ja sugulise aktiivsuse ning välimiku hindamise järgi.

2.1.10. Aretuseks sobivaks tunnistatud loom kantakse tõuraamatusse vastavalt kinnitatud korrale. Loomale antakse tõuraamatumärk ja seemenduskood. Vastav informatsioon on tõenduseks, et pull on aretuseks sobivaks tunnistatud

2.1.11. Aretuseks sobivaks tunnistatud looma indikaatoriks on väljastatud tõuraamatu number, mille kohta on koostatud vastav käskkiri.

2.1.12. Aretuseks mittesobivad pullid praagitakse. Kasvu- ja arenguprobleemidega, tervisenõuetele mittevastavad ning madala sugulise aktiivsuse ja sperma kvaliteedi põhjal kõlbmatu sperma pärast toimub praakimine igapäeva töö käigus.

3. Importaretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamine.

3.1. Kolmandatest riikidest imporditud või Euroopa Liidu liikmesriikidest Eestisse toodud aretusmaterjali vastavust aretusprogrammile tunnustab Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu (edaspidi ETKÜ), lähtudes käesolevas korras toodud nõuetest sperma importimisele ja kvaliteedinõuetele (punktides 5.3, 5.4, 5.5. 5.6.). Teavituse aluseks on “Sperma importimisest teavitamine” (vorm lisatud). Sperma importimise all mõistetakse nii kolmandatest riikidest kui Euroopa Liidust Eestisse toodud aretusmaterjali.

3.2. ETKÜ liige võib vaid oma karja tarbeks spermat importida või kaubelda sellega liidusiseselt (k.a. EL-st), teavitades eelnevalt plaanitavast sperma kogusest ETKÜ-d ja oma maakonna Veterinaarkeskust. Ühistu liige on kohustatud täitma sperma importimiseks ning sellega kauplemiseks vajalikke tingimusi ning järgima sügavkülmutatud pullisperma kvaliteedikriteeriume toodud (punktides 5.3, 5.4, 5.5. 5.6). Ühistu liige täidab sperma importimisel või sellega liidusiseselt kauplemisel taotluse "Sperma importimisest teavitamine" (vorm lisatud), mille esitab ETKÜ-le.

3.3. ETKÜ kontrollib aretusmaterjali vastavust aretusprogrammile, mille on kinnitanud Veterinaar- ja Toiduamet. Seega on kõik sperma importimisega/kauplemisega tegelevad ettevõtted kohustatud importimisest/kauplemisest teavitama ning enne maaletoomist saama loa ETKÜ-lt. Loa saamiseks esitatakse "Sperma importimisest teavitamine".

3.4. Maaletoomise luba tuleb saada ka varem seemenduskoodi saanud pullide sperma kohta (taotluse vorm sama, mis p.3.2).

3.5. Taotlus esitatakse Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu, Raplamaa, Kehtna vald, Keava, 79005 või elektrooniliselt must@estpak.ee. ETKÜ edastab oma otsuse elektoonilise kirjaga taotlejale 30 kalendripäeva jooksul. Keeldumises nimetab ETKÜ põhjused aretusmaterjali mittesobivuse kohta.

3.6. Isikud, kes ei ole ETKÜ liikmed, kuid soovivad sperma importimise või liidusisese kauplemisegaga tegeleda, peavad olema VTA-s tunnustatud antud tegevusele. Neil peab olema võimekus VTA poolt tunnustatud hoiu- ja käitlemisruumides sügavkülmutatud pullisperma kvaliteedi hindamiseks vastavalt punktides 5.3 ja 5.4 toodud metoodika alusel. Sperma müüja tohib väljastada seemendustehnikule või loomaomanikule ainult sellist sügavkülmutatud pullispermat mille kvaliteedinäitajad vastavad punktides 5.3, 5.4, 5.5. ja 5.6. toodud kriteeriumitele. Sügavkülmutatud/sulatatud pullisperma hindamistulemused peavad olema müüja juures registreeritud ning kättesaadavad, kui seemendustehnik või loomaomanik seda soovib.

3.7. Importspermaga esitab sperma maaletooja ETKÜ-le enne maaletoomist veise põlvnemistunnistuse, geneetilise identifitseerimise raporti põlvnemise õigsuse kohta, genotüpiseerimise tunnistuse, veterinaarsertifikaadi ning akti sügavkülmutatud pullisperma kvaliteediparameetrite kohta (nõuded toodud punktides 5.4, 5.5. 5.6.). Spermapulli aretusväärtused peavad olema vastavuses kinnitatud aretusprogrammidega. Kui p.3.3, 3.4. 3.5 ja 3.6 toodu põhjal ei ole ETKÜ-d sperma importimisest (s.h. EL-st) teavitatud, siis spermat tootnud pullidele ETKÜ seemenduskoodide andmist ei reguleeri ja pulli andmeid JKK andmebaasi ei kanta. Olenemata nende pullide (k.a. eelnevalt koodi saanud pullid) väärtusest ja põlvnemisest ei kaasata taolisi pulle geneetilisse hindamisse ja nende pullide järglasi tõuraamatusse ei kanta.

3.8. Ostetud spermat tootnud pull tunnistatakse aretuseks sobivaks tema põlvnemise, sperma kvaliteedi ja genotüpiseerimise raportite olemasolul. Pull peab vastama kinnitatud aretusprogrammile. Tunnustatud pullile antakse seemenduskood, mille olemasolul võib pulli aretuseks kasutada. Importsperma tunnustatakse aretuseks sobivaks kui see vastab punktides

5.3, 5.4, 5.5. 5.6. kvaliteediparameetritele. Aretusprogrammile vastavust tuleb sperma importijal (p.3.2 ja 3.6) ka juba seemenduskoodi omava pulli sperma importimisel eraldi taotleda.

4. Vabapaarituspullide aretuseks sobivaks tunnistamine.

4.1 Paarituseks kasutatavate pullide tunnustamise korraldavad ETKÜ tõuraamatu- ja aretusosakonna juhataja ning aretusspetsialistid. Eraldi komisjoni aretuseks tunnistamiseks ei ole. Protsess on igapäevane töö, mida juhib tõuraamatu- ja aretusosakonna juhataja, kes informeerib tehtud otsustest juhatuse esimeest.

4.2. Aretuseks tunnistatakse isasloom, kellel on antud tõu suhtes aretusprogrammile vastav põlvnemine. Pulli aretuseks sobivaks tunnistamise aluseks on vastava tõu tõuraamatu märk.

4.3 Nõuetele vastav pull kantakse tõuraamatusse vastavalt tõuraamatu pidamise korrale.

4.4 Tunnistamisele kuuluval pullil peab olema tehtud geneetiline ekspertiis. Vastav märge tehakse põvnemistunnistusele ja andmebaasi.

4.5 Aretuseks sobivaks tunnistatud pullile antakse seemenduskood.

4.6 Pulli müümisel ühest karjast teise peab pulliga koos liikuma põlvnemistunnistus (vt p.1.5).

4.7 Aretuseks sobivaks tunnistatud pulli võib kasutada vabapaarituseks kõikides karjades.

5. Sperma varumise korraldamine ja sperma (k.a. sisseostetud) kvaliteedi hindamine ETKÜ Kehtna seemendusjaamas.

5.1. Sugupullidelt varutakse spermat vastavalt nende vanusele. Noorpullidelt (1-2aastased) varutakse spermat nädalas korra, täiskasvanud (üle 3 aasta) pullidelt 5-6 päevase perioodi möödudes. Tavaliselt võetakse üks ejakulaat ühe varumiskorra jooksul. Kui esimene ejakulaat ei sobi oma mahu ja spermide kontsentratsiooni tõttu sügavkülmutamiseks, võetakse teine ejakulaat pärast 10-minutilist pausi.

5.2. Sugupullidelt sperma varumiseks kasutatakse kunstvagiinat. Sperma lahjendamiseks kasutatakse Triladyl'i (*Minitüb GmbH&CO, Germany*) ja munarebu lahjendit. Värske sperma lahjendatakse pärast viieminutilist temperatuuride ühtlustamist lahjendi ja sperma vahel (+35°C vesivannis) vahekorras 1:1. Teine lahjendamine toimub 15 minutit hiljem toatemperatuuril (+ 20°C). Lahjendit lisatakse niipalju, et ühte seemendusdoosi jääks 18-25×10^6 spermi. Spermide lahjendusaste ühes seemendusdoosis sõltub samuti sugupulli vanusest ning konkretsest ejakulaadi kvaliteedist. Noorpullidel (1-2-aastased) on see tavalisel 20-25×10^6 spermi ning vanematel pullidel kindla kvaliteediga spermide puhul 15-20×10^6 spermi ühes seemendusdoosis. Seejärel asetatatakse lahjendatud sperma külmikusse (+4°C). Kahetunnilise jahutamise järel pakendatakse sperma 0.25 ml spermakõrrekestesse (*Minitüb GmbH&CO, Germany).* Pärast kahetunnilist ekvilibreerumist spermakõrrekesed

sügavkülmutatakse ning paigutatakse spermahoidlasse vedelasse lämmastikku ning säilitatakse -196°C juures 30 päeva jooksul laboratooriumi karantiinis. Seejärel saadetakse deponeerimisele ettevõtte peahoidlasse.

5.3.Värske sperma ja spermide hindamiskriteeriumid.

5.3.1.Spermide kontsentratsioon värskes spermas määratakse kolorimeetri SDM-5(*Minitüb GmbH&CO, Germany*) abil täpsusega 1×10^6 Kui spermide kontsentratsioon värskes pullispermas jääb all $0{,}800\times10^6$ spermi 1ml kohta, siis see ejakulaat praagitakse madala spermide kontsentratsiooni tõttu.

Ejakulaadi maht määratakse gradueeritud plastikkogujaga 0,5 ml täpsusega. Kui ejakulaadi maht jääb alla kahte ml, siis ejakulaat praagitakse.

5.3.2. Spermimembraani terviklikkuse määramine. Funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermide osakaalu määramiseks kasutati traditsioonilist hüpoosmootset testi (HOT) (Jeyendran *et al*., 1984). Nelikümmend µL värske spermat asetatakse katseklaasi 0,5 ml HOT lahusesse (0,735 g naatriumtsitraati), 1,351 g fruktoosi, 100 ml destilleeritud vett; lahuste osmootne rõhk 150 mOsm kg^{-1}). Pärast hoolikat segamist asetatakse katseklaas termostaati ning inkubeeritakse 60 minutit +37°C juures. Seejärel lisatakse katseklaasi 0,3 ml eosiini, valmistatakse märgpreparaat ja loendatakse pundunud sabaga spermid 1000x suurendusel faaskontrastmikroskoobis. Igast preparaadist loendatakse 100 spermi ning pundunud spermide osakaal avaldatakse protsentides kahe preparaadi keskmisena. Kui funktsionaalselt tervikliku membraaniga spermide osakaal värskes spermas jääb all 45,0%, siis antud ejakulaat edasisele töötlemisele ei lähe ning see praagitakse.

5.3.3. Spermide liikumiskarakteristikute määramine *CASA* abil. Spermide liikumiskarakteristikud sügavkülmutatud/sulatatud pullispermas määratakse kompuuteranalüüsil (*Computer Assisted Cell Motion Analyser, Sperm Vision*, *Minitüb GmbH&CO, Germany*). Nelikümmend µL värske spermat lahendatakse 4,0 ml Triladyl'i ja munarebu lahjendis, seejärel pärast hoolikat segamist määratakse spermide liikuvusparameetrid nii subjektiivselt mikroskoobis kui ka kompuuteranalüüsil. Määratakse järgmised näitajad: liikuvate spermide *%*; otseliikuvate spermide %*;* spermide kiirus liikumisteekonnal (SKL, *µm/s);* spermide otseliikuvus*;* spermide kõrvalekaldeamplituud liikumistrajektoorist (SKA, µm)*.* Värske spermas peab olema vähemalt 85,0% otseliikuvaid sperme, sest siis sobib ejakulaat edasiseks töötluseks.

5.3.4.Spermide morfoloogilist kvaliteeti hinnatakse SPERMAC™ värvide abil. Spermide puhul määratakse järgmised anormaalsused: anormaalne pea, üksik pea, akrosoomi defektid, spermi kaela defektid, distaalne või proksimaalne tsütoplasma tilgake, spermi keskosa defektid ja spermi saba defektid ning avaldatakse üldise anormaalsete osakaaluga (%). Nii noorpulli kui ka täiskasvanud pulli ejakulaadis peab olema vähemalt 80,0% morfoloogiliselt normaalseid sperme, et see sobiks kasutamiseks seemendusdooside tootmisel.

5.4. Sügavkülmutatud/sulatatud sperma hindamine

Pärast sügavkülmutamist määratakse samuti spermide liikuvus. Spermakõrreke sulatatakse +35°C juures 20 sekundi jooksul ja uuritakse Makleri kambris 400x suurendusel kompuuteranalüüsil (*Computer Assisted Cell Motion Analyser, Sperm Vision*, *Minitüb GmbH&CO, Germany*) igast proovist määratakse

vähemalt 4–5-lt erinevalt väljalt kokku ~400 spermi ning hinnatakse liikuvate spermide *%*; otseliikuvate spermide %*;* spermide kiirus liikumisteekonnal (SKL, *µm/s).* Sügavkülmutatud/sulatatud spermas peab olema vähemalt 70,0% otseliikuvaid sperme. Kui sügavkülmutamise tagajärjel otseliikuvate spermide osakaal jääb alla 60,0% siis ejakulaadist toodetud seemenduskõrred praagitakse.

5.5 Seemendustehnikule tohib väljastada ainult sellist sügavkülmutatud pullispermat milles pärast sulatamist otseliikuvate spermide osakaal on vähemalt 70,0% ning keskmiselt 15×10^6 otseliikuvat spermi. Eesti oludes oleks madalama otseliikuvate spermide kontsentratsiooniga seemendusdooside kasutamine kuntsliku seemendamise süsteemis ebaefektiivne kuna lehmade tiinestumine langeb oluliselt. See mõjutab omakorda negatiivselt nii aretusprogrammi täitmist, loomaomaniku tulu kui ka karja taastootmisnäitajaid (sigivus, poegimisinetrvall, eluiga jne.).

5.6. Seemendustehnikule või loomaomanikule tohib väljastada ainult sellist suguselekteeritud sügavkülmutatud pullispermat milles pärast sulatamist on otseliikuvate spermide osakaal 45,0% ning keskmiselt 1×10^6 otseliikuvat spermi. Eesti oludes oleks madalama otseliikuvate spermide kontsentratsiooniga suguselekteeritud seemendusdooside kasutamine kunstliku seemendamise süsteemis ebaefektiivne kuna emasloomade tiinestumine langeb oluliselt. See mõjutab omakorda negatiivselt nii aretusprogrammi täitmist, loomaomaniku tulu kui ka karja taastootmisnäitajaid (sigivus, poegimisintervall, eluiga jne).

5.7 Sperma kvaliteedis kahtlemise korral on ETKÜ liikmetel alati õigus lasta sperma kvaliteet ühistu spetsialistidel ära hinnata. Sama võib liige nõuda ka isikutelt, kes väljaspool ETKÜ-d spermat müügiks pakuvad.

5.8 Antud pullide sügavkülmutatud / sulatatud sperma kvaliteediparameetrid on ETKÜ seemendusjaamas standardiks igapäevatöös. Sellised kõrged kvaliteediparameetrid on tagatiseks, et kindlustada lehmade ja mullikate õigeaegne tiinestumine pärast seemendust, mis omakorda avaldab olulist mõju piimatootmise efektiivsusele ja konkurentsivõimele.

Eeltoodud pullide sügavkülmutatud / sulatatud sperma kvaliteediparameetrid on soovituslikku laadi teistele isikutele, kui nad soovivad tegutseda Eesti põllumajandusloomade aretusmaterjali turul, selleks, et ei saaks kahjustatud piimatootmisfarmide majanduslikud tulemused.

Antud peatükk 5 on Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu Kehtna Seemendusjaama toodetud veise sperma kvaliteedi hindamise rakendamiseks ning soovitusliku iseloomuga kolmandatele isikutele, kes ühistu liikmeid teenindavad.

Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu ei kohusta teisi osapooli antud normatiive täitma.

Gallovei tõugu veiste jõudluskontrolli läbiviimine, aretuslooma jõudlusandmete ja geneetilise väärtuse hindamine ja hindamistulemuste kasutamise kord

1 Üldsätted

1.1.1 Lihajõudlust määratakse vastavalt „Põllumajandusloomade aretuse seadusele", Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee (ICAR) poolt kinnitatud reeglitele ning Euroopa Ühenduste Nõukogu määrustele ja otsustele (2016/1012)

1.2 Lihaveiste jõudluskontrolli üle peab järelvalvet ETKÜ tõuraamatu- ja aretusosakond, kellel on juurdepääs kõikidele jõudlusaluste karjade jõudlusandmetele EPJ andmebaasis.

1.3 Lihaveiste jõudluskontrollialuste loomade registreerimis- ja identifitseerimissüsteem peab sisaldama alljärgnevat informatsiooni:

1.3.1 loomade identifitseerimine (alus „Põllumajanduslooma, keda soovitakse tõuraamatusse kanda, identifitseerimine ja selle üle arvestuse pidamise kord")

1.3.2 sünniaeg

1.3.3 tõug

1.3.4 vanemate informatsioon (põlvnemine ja identifitseerimine)

1.3.5 sugu

1.3.6 vasika tüüp (üksik, mitmik, embrüosiirdamisest saadud loom (ET)

1.3.7 farmi informatsioon, kus loom sündis (omaniku kood jõudluskontrollis)

1.4 Jõudluskontrolli teostatakse B – meetodil, mis tähendab, et käesolevas metoodikas nimetatud algandmete kogumise, säilitamise ja edastamise eest vastutab loomaomanik või tema poolt volitatud isik.

1.5 Jõudluskontrollile on kehtestatud miinimumnõuded (selgitus p. 4.16)

1.6 Ühe karja kõik lihatõugu loomad, keda peetakse lihatootmise eesmärgil peavad olema jõudluskontrollis.

1.7 Jõudluskontrolli läbiviijaks on Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu (edaspidi ETKÜ)

1.8 Jõudluskontrolli alaste andmete töötlejaks on Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS (edaspidi EPJ).

1.9 Jõudlusandmed säilitatakse EPJ andmebaasi arhiivides.

2 Jõudluskontrolli mõiste ja eesmärk

2.1 Lihaveiste jõudluskontroll on lihatõugu veiste jõudlus- ja põlvnemisandmete regulaarne kogumine, registreerimine, töötlemine, säilitamine ja analüüsimine nende geneetilise väärtuse hindamiseks ning majandamisotsuste tegemiseks. Jõudlusandmete kogumise, töötlemise, säilitamise ja hindamise statistiliste meetodite väljatöötamise ja saadud tulemuste avaldamise eest vastutab ETKÜ.

2.2 Lihaveiste jõudluskontrolli eesmärgiks on välja selgitada veiseliha tootmise eesmärgil kasvatatavate lihaveiste jõudlus, parandades seeläbi lihaveise karjade kvaliteeti ja tootmisest saadavat tulu.

2.3 Jõudlusandmeid kogutakse, töödeldakse, analüüsitakse ning saadud andmeid väljastatakse ja kasutatakse loomaomaniku ja EPJ vahelise lepingu kohaselt.

2.4 EPJ ja ETKÜ vahel sõlmitakse leping vajalike tegevuste kohta.

3 Jõudlusandmete koguja

3.1 Jõudlusandmete kogujaks nimetatakse loomapidajat või tema poolt volitatud isikut (volitatud isik on isik, kellega loomapidaja on sõlminud sellekohase lepingu), kes kogub ja registreerib loomapidaja lihaveiste jõudlusandmeid ja edastab need EPJ-sse käesolevale korrale vastavalt.

3.2 Loomapidaja või tema poolt volitatud isik võib töötada jõudlusandmete kogujana, kui ta on läbinud ETKÜ poolt korraldatud jõudlusandmete kogumise koolituse, mille kohta ETKÜ on talle väljastanud jõudlusandmete koguja tunnistuse. Aluseks on "jõudlusandmete kogumise koolitusprogrammid ning jõudlusandmete koguja tunnistuse saamise nõuded ja tunnistuse väljastamise kord".

4 Jõudluskontrolli teostamine

4.1 Lihaveiste jõudluskontrolli võivad teha kõik loomapidajad, kes kasvatavad lihatõugu loomi kas aretusloomadeks ja/või veiseliha tootmiseks.

4.2 Jõudluskontrolli all olevas karjas kogutakse andmeid kõikide karjasolevate emas- ja isasloomade kohta, vastavalt kehtestatud korrale. Andmed koondatakse lihaveiste elektroonilisse programmi „LIISU".

4.3 Jõudlus- ja põlvnemisandmete pidamise ja olemasolu tõestuseks peab jõudlusandmete koguja pidama algarvestust kas elektrooniliselt või paberkandjal.

4.4 Kõikide loomade algarvestuse aluseks on sünniregister (registreeritakse kõik sündinud vasikad kronoloogilises järjekorras) ja seemendusregister. Programmi „LIISU" mittekasutaja peab pidama lisaks „Lihaveiste jõudluskontrolli raamatut" (näide lisatud). Konkreetses raamatus on registreeritud kõik vajalik informatsioon sündinud vasikate kohta, mistõttu võib „Lihaveiste jõudluskontrolli raamatut" kasutada kui sünniregistrit.

4.5 Emasloomal registreeritakse iga poegimise kohta: kuupäev, poegimise kulg, vasika sugu, registrinumber ja sünnimass. Vajadusel märge vasika väärarengu kohta.

4.6 Sündinud vasika isa määratakse sobiva seemenduse või paarituse järgi ning vasika tõuks loetakse isa tõug. Sobiva seemenduse puudumisel või mitme sobiva seemenduse olemasolu korral jääb loom andmebaasis isata ning isa määramine toimub geneetilise ekspertiisi või ETKÜ aretusspetsialisti poolt tõestatud informatsiooni kaudu. Lihatõugu veiste tiinusperioodi pikkuseks loetakse 286 ±17p.

4.7 Registreeritud peavad olema kõik seemendus- või paaritusajad ning kasutatud pullide nimed ja tõuraamatu numbrid, nende puudumisel pulli registreerimisnumber. Aluseks „Emaslooma seemendusandmete registreerimise kord".

4.8 Lehmade ning lehmikute seemendamise andmete esitamise eest EPJ andmebaasi vastutab seemendaja. Aruannete esitamiseks on kaks võimalust, kas elektrooniliselt või ETKÜ kaudu. Paaritused esitab jõudlusandmete koguja vastava vormiga EPJ või programmi „Liisu".

4.9 Loomade ostu-müügi korral registreeritakse registreerimisnumber, kuupäev, ostja-müüja andmed.

4.10 Importloomade põlvnemine saadakse aretusühistu poolt esitatavatelt põlvnemistunnistustelt.
4.11 Põlvnemisandmetesse tõu ja vanemate andmete lisamine on võimalik vaid aretusühistu spetsialisti poolt kinnitatud dokumendi alusel ja muutmine looma geneetilise ekspertiisi tulemuste alusel.
4.12 Nende veiste andmed, kes ostetakse karjadest, kus jõudluskontrolli ei tehta ja uute jõudluskontrolli alustavate omanike veiste andmed võetakse põllumajandusloomade registrist. Põlvnemistunnistus jõudluskontrollis mitte osaleva veise kohta aktsepteeritakse.
4.13 Loomade põlvnemisandmeid korrigeeritakse või tunnistatakse kehtetuks vaid aretusühistu poolt kehtestatud korras.
4.14 Kaalumised teostatakse taadeldud kaaluga 1 kg täpsusega või mõõdetakse mõõdulindiga 1 cm täpsusega. Mõõdulindiga mõõtmisel edastatakse andmebaasi cm.
4.15 Veise karjast väljaminek:
4.15.1 registreeritakse väljamineku kuupäev ja põhjus
4.15.2 noorloomadel lisaks kehamass või lihakeha ja SEUROP klassifikatsioon (v.a. noorlooma surm).
4.15.3 Sündmused edastatakse EPJ hiljemalt 3 kuu jooksul peale sündmuse toimumist.
4.16 Jõudluskontrolli miinimumnõuded:
4.16.1 Lisaks p. 1.3 toodud andmetele on kohustus koguda järgmised lisaandmed:
4.15.1.1. vasika sünnimass (kaalutuna või mõõdetuna 48 t jooksul peale sündimist)
4.15.1.2. elusmass väljaminekul või lihakeha mass ja SEUROP klassifikatsioon (lihakus, rasvasus, kategooria) selleks tunnustatud lihatööstustest (edastada EPJ-sse 3 kuu jooksul peale sündmuse toimumist).
4.15.2 Loomaomanik võib lisaks koguda loomade masside andmed mistahes ajahetkel oma karja seisu fikseerimiseks ning andmed sisestatakse EPJ andmebaasi. Toodangut iga lisatud massi kohta ei arvestata.
4.15.3. EPJ arvutab massi-iibe: sünd ... väljaminek
4.15.4 200p või 365p massi olemasolul arvutab EPJ korrigeeritud 200p ja 365p. massi ning ööpäevase massi-iibe sünd ... 200p; 200p ... 365p või sünd ... 365p. Arvesse lähevad massid, mis mahuvad vahemikku kas 200 ±50p või 365 ± 45p.

5 Toodangu arvutamine
5.1 Jõudluskontrolli kontrollaasta algab 01. jaanuaril ja lõpeb 31. detsembril.
5.2 Kasutusel on järgmised näitajad: korrigeeritud 200 päeva mass, korrigeeritud 365 päeva mass, keskmine ööpäevane massi-iive grammides.

5.2.1 Mass korrigeerituna vanusele 200 päeva.
Kasutatav arvutusmeetod on järgmine:

K 200 = ((kehamass kaalumise hetkel–tegelik sünnimass) / vanus kaalumise hetkel)* 200 + tegelik sünnimass.

Valem:
K200 = ((WG-BW)/ AW) x 200 + BW

AW – vanus kaalumise hetkel (päevades)
WG – kehamass kaalumise hetkel (kilogrammides)
BW – tegelik sünnimass (kilogrammides)

5.2.2 Mass korrigeerituna vanusele 365 päeva.
5.2.3.1 Kui veisel on korrigeeritud 200 päeva mass määratud, on arvutusmeetod järgmine:
K365 = ((kehamass kaalumise hetkel – K200) + 165 / (vanus kaalumise hetkel – 200)) + K200
Valem:
K 365 = ((WG – K 200) x 165/ (AW – 200)) + K 200

WG – kehamass kaalumise hetkel (kilogrammides)
AW – vanus kaalumise hetkel (päevades)

5.2.3.2 Kui veisel puudub korrigeeritud 200 päeva mass, on arvutusmeetod järgmine:
K365* = ((kehamass kaalumise hetkel – sünnimass) / vanus kaalumise hetkel) x 365 + sünnimass
Valem:
K 365* = ((WG – BW)/ AW) x 365 + BW

WG – kehamass kaalumise hetkel (kilogrammides)
BW – sünnimass (kilogrammides)
AW – vanus kaalumise hetkel (päevades)

5.2.4 Keskmine ööpäevane massi-iive.

Kasutatav arvutusmeetod on järgmine:
Keskmine ööpäevane massi-iive = (elusmass perioodi lõpul - elusmass perioodi algul) x 1000 / vanus perioodi lõpul - vanus perioodi algul
Valem:
Keskmine ööpäevane massi-iive = (FW – SW) *1000/(AF – AS)

AS – vanus perioodi algul (päevades)
AF – vanus perioodi lõpul (päevades)
SW – elusmass perioodi algul (päevades)
FW – elusmass perioodi lõpul (päevades)

6 Jõudluskontrolli lõpetamine
6.1 Jõudluskontrolli lõpetab loomaomanik oma kirjaliku avalduse alusel
6.2 ETKÜ võib teha EPJ-le ettepaneku jõudluskontrolli lõpetamise kohta, kui loomaomanik on eiranud käesolevas korras kehtestatud nõudeid.

6.3 Jõudluskontrolli võib lõpetada EPJ, kui tekivad loomaomaniku ja EPJ vahel sõlmitud lepingust tulenevad probleemid. EPJ teavitab ettekirjutistest ETKÜ-d.

7 Kontroll ja järelvalve

7.1 Vajalikud andmete õigsuse kontrolli protseduurid teostatakse EPJs andmete töötlemise käigus ning vigade esinemisel väljastatakse veateated või võetakse EPJ töötaja poolt ühendust jõudlusandmete kogujaga. Vigaseid andmeid andmebaasi ei kanta.

7.2 Karjades, kus teostatakse jõudluskontrolli, jälgib ETKÜ töötaja käesolevast korrast tulenevate nõuete täitmist, mille kohta koostab ETKÜ töötaja vastava ankeedi jõudluskontrolli olukorra kirjeldamiseks. Ankeedile kirjutavad alla nii kontrolli teostanud ETKÜ töötaja, kui ka loomaomanik või tema volitatud isik.

8 Andmete säilitamine

8.1 Jõudlusandmete koguja poolt EPJ-le esitatud vorme säilitatakse kuni viis aastat.

8.2 Aretusühingu poolt kinnitatud looma põlvnemisandmete muutmise ja geneetilise ekspertiisi dokumente säilitatakse kümme aastat.

9. Andmed laboratooriumi kohta, kus tehakse jõudluse määramiseks vajalikke analüüse.

9.1 Lihaveiste jõudlusandmete analüüsiks puudub laboratooriumi vajadus. Vajalike tegevuste kava on kokku lepitud EPJ ja ETKÜ vahelise lepinguga. EPJ asukoht on Tartu, F.Tuglase 12, 50094.

9.2 Eesti Maaülikooli veterinaarmeditsiini ja loomakavatuse instituudi laboris Tartu, Kreutzwaldi 46, 51006, määratakse veiste põlvnemisandmete info DNA markerite põhjal.

10. Aretuslooma jõudlusandmete ja nende hindamistulemuste avaldamise kord.

10.1 Jõudlusandmete avalikustamisel lähtutakse isikuandmete kaitse seadusest ning loomapidaja ja EPJ vahelisest lepingust.

10.2 Kõik jõudlusandmed koondatakse lihaveiste programmi “Liisu”, mille kasutamise õigused väljastab EPJ vastavalt loomapidaja avaldusele.

10.3 Jõudluskontrolli alustele karjadele, kes edastavad andmeid paberkandjal, saadetakse posti
teel karja koondväljavõte 30.06 ja 31.12 seisuga. Programmi “Liisu “ kasutaja näeb oma karja andmete seisu igapäevaselt (karja analüüs – perioodilised aruanded).

10.4 Jõudlusandmeid avaldatakse kord aastas ilmuvas “Eesti jõudluskontrolli aastaraamatus” ning EPJ kodulehel www.epj.ee.

10.5 Jõudlusandmete avaldamisel lähtutakse ETKÜ ja EPJ vahelisest lepingust.

Aretuslooma jõudlusandmete ja geneetilise väärtuse hindamine ja hindamistulemuste kasutamise kord

Lihatõugu veiste jõudluskontrolli läbiviijaks on Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu ning jõudluskontrolli alaste andmete töötlejaks Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS. Jõudlusandmed kogutakse andmebaasi „LIISU“ ja säilitatakse EPJ andmebaasi arhiivides. Lihatõugu veiste geneetilise hindamise läbiviijaks on Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli AS aadressiga:
F. Tuglase tn 12, Tartu linn, Tartu maakond, 50094.

1. Seaduslikud alused
Lihaveiste aretusväärtuse geneetiline hindamine toimub "Põllumajandusloomade aretuse seaduse”, 2016/1012 ning Eesti Lihaveisekasvatajate Seltsi ja Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu aretusprogrammide alusel.
2. Hindamise üldsätted
Aretusväärtused hinnatakse Eestis aretatavatele lihaveisetõugudele ühise andmestiku alusel. Eraldi protseduuridena hinnatakse aretusväärtused sünnimassi, sünnikerguse, kasvukiiruse, poegimiskerguse, piimakuse ja tootliku aja aretustunnustele. Hindamisandmetena kasutatakse Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontrolli andmebaasis hindamispäeva seisuga salvestatud lihaveiste jõudluskontrolli ja põlvnemise andmeid. Hindamispäevadeks on 01.veebruar ja 01. september. Kui nimetatud kuupäevad sattuvad puhkepäevale, siis järgneval esimesel tööpäeval.
Aretustunnuse väärtus korrigeeritakse 2010. aastal (hindamise baasaasta, mida muudetakse iga 5 aasta järel 5 aasta võrra ja järgmine muutmine on 2020. aastal) sündinud loomade aretusväärtuse keskmise võrra.
3. Sünnimass
3.1. Andmed
Hindamisel kasutatakse lihaveise tõugude loomade andmeid tingimusel, et sünnimass on olemas ja loom, isa ja ema on samast tõust. Põlvnemisinformatsioonina kasutatakse kogu teadaolevat põlvnemist. Andmed on sobivad järgmistel tingimustel:

- isa ja ema andmed on teada
- elusalt sündinud vasika sünnimass on vahemikus 20kg kuni 75kg.
- kari*sünniperiood (3 järjestikust sünniaastat) jaotuses on vähemalt kahe pulli järglased

3.2. Geneetilised parameetrid
Tunnuse "sünnikaal" päritavuskoefitsient h^2 on 0.28
3.3. Hindamismudel
Ühe tunnusega BLUP loomamudel kujul
BW = tõug+pgv+ps+hj+ses+aa+animal,
kus
BW - vasika sünnimass
tõug(F) - vasika/isa/ema tõug(1-7)
ps (F) – ema pg.kord*v.sugu ühisefekt (2*2)
pgv(F) – ema poegimisvanus (4)
ses (F) – ema poegimise sesoon (2)
hj (F) - kari*sünniperiood ühisefekt
aa - looma sünniaasta

animal (A) – looma geneetiline efekt

3.4. Aretusväärtuse korrigeerimine ja suhtelise aretusväärtuse arvutamine

Sünnimass1 geneetilise hindamise tulemused korrigeeritakse 2010.a sündinud kaalutud loomade keskmise aretusväärtuse võrra. Geneetilise hindamise tulemus sünnimassile avaldatakse tõu piires suhtelise aretusväärtusena, kus iga tõu korral baaspullide (aastatel 2005 ja hiljem sündinud pullid, kellel hindamises vähemalt 10 järglast ja hindamise usalduskoefitsient vähemalt 50%) suhtelise aretusväärtuse keskmine on 100 punkti ja standardhälve on 12 punkti.

3.5. Hindamistulemuste avaldamine

Suhteline aretusväärtus arvutatakse ning hindamistulemus avaldatakse tõugudele 'AB','CH','HF','LI','SI','BA','HC'.

Avaldatakse pullid, kellel on hindamises vähemalt 10 järglast ja usalduskoefitsient on vähemalt 50%.

4. Sünnikergus

4.1. Andmed

Hindamisel kasutatakse lihaveise tõugude loomade andmeid tingimusel, et loom, isa ja ema on samast tõust. Põlvnemisinformatsioonina kasutatakse kogu teadaolevat põlvnemist. Andmed on sobivad järgmistel tingimustel:

- isa ja ema andmed on teada
- elusalt* sündinud vasika sünnimass on vahemikus 20kg kuni 75kg.
- kari*sünniperiood (3 järjestikust sünniaastat) jaotuses on vähemalt kahe pulli järglased ja vähemalt ühe vasika sünnimass.

* surnultsündinud kaalumata vasika sünnimass andmete sobivuse hindamisel on 40kg (HC tõu korral 30kg).

4.2. Geneetilised parameetrid

Tabel 1. Geneetilised parameetrid (päritavuskoefitsiendid rasvaselt) sünnikerguse tunnuste hindamiseks

	Sünnikergus	Surnultsünd	Sünnikaal
Loom	0.114 ~0.11	0.488	0.312
		0.037 ~0.04	0.178
			0.293 ~0.29

4.3. Hindamismudel

3 tunnusega BLUP loomamudel kujul

PGK= tõug+ses+pgv+ps+aa+hj+animal

STS = tõug+ses+pgv+ps+aa+hj+animal

BW = tõug+ses+pgv+ps+aa+hj+animal,

kus

PGK - looma sünnikergus

STS - looma sünnitulem (elus,surnud)

BW - looma sünnimass

tõug(F) - vasika/isa/ema tõug(7)

ps (F) – ema pg.kord*v.sugu ühisefekt (2*2)

pgv(F) – ema poegimisvanus (4)
ses (F) – ema poegimise sesoon (2)
hj (F) - kari*sünniperiood ühisefekt
aa (F) – looma sünniaasta
animal (A) – looma geneetiline efekt

4.4. Aretusväärtuste korrigeerimine ja suhtelise aretusväärtuse arvutamine
Sünnikerguse geneetilise hindamise tulemused korrigeeritakse 2010.a sündinud kaalutud loomade keskmise aretusväärtuse võrra. Geneetilise hindamise tulemus sünnikergusele ja surnultsünnile avaldatakse tõu piires suhtelise aretusväärtusena, kus iga tõu korral baaspullide (aastatel 2005 ja hiljem sündinud pullid, kellel hindamises vähemalt 10 järglast ja hindamise usalduskoefitsient vähemalt 50%) suhtelise aretusväärtuse keskmine on 100 punkti ja standardhälve on 12 punkti.

4.5. Hindamistulemuste avaldamine
Suhtelised aretusväärtused arvutatakse ning hindamistulemused avaldatakse tõugudele 'AB', 'CH', 'HF', 'LI', 'SI','BA','HC'.
Avaldatakse pullid, kellel on hindamises vähemalt 10 järglast ja usalduskoefitsient on vähemalt 50%.

5. Kasvukiirus
5.1. Andmed
Hindamisel kasutatakse lihaveise tõugude loomade andmeid tingimusel, et sünnimass ja keskmine ööpäevane juurdekasv sünnist võõrutamiseni on olemas ja loom, isa ja ema on samast tõust. Põlvnemisinformatsioonina kasutatakse kogu teadaolevat põlvnemist. Andmed on sobivad järgmistel tingimustel:

- isa ja ema andmed on teada
- elusalt sündinud vasika sünnimass on vahemikus 20kg kuni 75kg.
- ööpäevane juurdekasv on vahemikus 300g kuni 3000g, korrigeeritud võõrutusmass on vahemikus 100kg kuni 550kg
- korrigeeritud aastamass on vähemalt 200kg, kui on kaalutud
- kari*sünniperiood (3 järjestikust sünniaastat) jaotuses on vähemalt kahe pulli järglased

5.1.1. Andmete hindamiseelne korrigeerimine
Hindamiseelselt korrigeeritakse looma võõrutusmassi tulemus tema 200.-le elupäevale.

5.2. Geneetilised parameetrid
Tabel 1. Geneetilised parameetrid (päritavuskoefitsiendid rasvaselt) kasvukiiruse tunnuste hindamiseks

	Sünnimass	Kasvukiirus	Aastamass
Loom	0.403 ~0.40	0.425	0.441
		0.592 ~0.59	0.710
			0.517 ~0.52

5.3. Hindamismudel

Kolme tunnusega BLUP-loomamudel kujul

BW = tõug+sugu+hj+mitmik+pgkord+ses+aa+animal
DG = tõug+sugu+hj+mitmik+pgkord+ses+aa+animal
YW = tõug+sugu+hj+mitmik+pgkord+ses+aa+animal,

kus

BW - looma sünnimass
DG - looma ööpäevane juurdekasv
YW – looma aastamass
tõug(F) – looma tõug (7 jaotust)
sugu(F) – looma sugu (2 jaotust)
hj(F) – kari*sünniperiood ühisefekt looma sünnil
ses(F - 2 sesooni:aprill-september ja oktoober-märts
mitmik(F) – 2 jaotust: üksikvasikas ja mitmik
pgkord(F) - ema poegimiskord(2): esmane, järgnev
aa - looma sünniaasta
animal – kaalutud looma geneetiline efekt

5.4. Aretusväärtuste korrigeerimine ja suhtelise aretusväärtuse arvutamine

Kasvukiiruse geneetilise hindamise tulemused korrigeeritakse 2010.a sündinud kaalutud loomade keskmise aretusväärtuse võrra. Geneetilise hindamise tulemus kasvukiirusele ja aastamassile avaldatakse tõu piires suhtelise aretusväärtusena, kus iga tõu korral baaspullide (aastatel 2005 ja hiljem sündinud pullid, kellel hindamises vähemalt 10 järglast ja hindamise usalduskoefitsient vähemalt 50%) suhtelise aretusväärtuse keskmine on 100 punkti ja standardhälve on 12 punkti.

5.5. Hindamistulemuste avaldamine

Suhtelised aretusväärtused arvutatakse ning hindamistulemused avaldatakse tõugudele ‘AB’, ’CH’, ’HF’, ’LI’, ’SI’,’BA’,’HC’.

Avaldatakse pullid, kellel on hindamises vähemalt 10 järglast vähemalt kahes karjas ja usalduskoefitsient on vähemalt 50%.

6. Poegimiskergus

6.1. Andmed

Hindamisel kasutatakse lihaveise tõugude loomade sünniandmeid tingimusel, et loom, isa ja ema on samast tõust. Põlvnemisinformatsioonina kasutatakse kogu teadaolevat põlvnemist. Andmed on sobivad järgmistel tingimustel:

- isa ja ema andmed on teada
- ema esmaspoegimise vanus on vahemikus 18 kuni 50 kuud
- poegimisvahemik on vahemikus 10 kuni 24 kuud
- kari*poegimisperiood (3 järjestikust poegimisaastat) jaotuses on vähemalt kahe pulli tütarde poegimised ja vähemalt ühe vasika sünnimass registreeritud.

6.2. Geneetilised parameetrid

Tabel 1. Geneetilised parameetrid (päritavuskoefitsiendid rasvaselt) poegimiskerguse tunnuste hindamiseks

	Poegimiskergus	Poegimisvahemik
Loom	0.048 ~0.05	0.054
		0.016 ~0.02

6.3. Hindamismudel

3 tunnusega BLUP loomamudel kujul

PGK = tõug+ses+ps+isa+hj+aa+animal

PGV = tõug+ses+ps+isa+hj+aa+animal,

kus

PGK - ema poegimiskergus

PGV - ema poegimisvahemik

tõug(F) - vasika/isa/ema tõug(7)

ps (F) – ema pg.kord*v.sugu ühisefekt (2*2))

ses (F) – ema poegimise sesoon (2)

hj (F) - kari*poegimisperiood ühisefekt

isa (F) – vasika isa efekt

aa - ema poegimise aasta

animal (A) – looma geneetiline efekt6.4. Aretusväärtuste korrigeerimine ja suhtelise aretusväärtuse arvutamine

Poegimiskerguse geneetilise hindamise tulemused korrigeeritakse 2010.a sündinud kaalutud loomade keskmise aretusväärtuse võrra. Geneetilise hindamise tulemus poegimiskergusele ja poegimisvahemikule avaldatakse tõu piires suhtelise aretusväärtusena, kus iga tõu korral baaspullide (aastatel 2005 ja hiljem sündinud pullid, kellel hindamises vähemalt 10 järglast ja hindamise usalduskoefitsient vähemalt 50%) suhtelise aretusväärtuse keskmine on 100 punkti ja standardhälve on 12 punkti.

6.5. Hindamistulemuste avaldamine

Suhtelised aretusväärtused arvutatakse ning hindamistulemused avaldatakse tõugudele ‘AB’, ’CH’, ’HF’, ’LI’, ’SI’,’BA’,’HC’.

Avaldatakse pullid, kellel on hindamises vähemalt 10 tütart vähemalt kahes karjas ja usalduskoefitsient on vähemalt 50%.

7. Piimakus

7.1. Andmed

Hindamisel kasutatakse lihaveise tõugude loomade andmeid tingimusel, et vasika sünnimass ja keskmine ööpäevane juurdekasv sünnist võõrutamiseni on olemas ja loom, isa ja ema on samast tõust. Põlvnemisinformatsioonina kasutatakse kogu teadaolevat põlvnemist. Andmed on sobivad järgmistel tingimustel:

- isa ja ema andmed on teada
- elusalt sündinud vasika sünnimass on vahemikus 20kg kuni 75kg.
- vasika ööpäevane juurdekasv on vahemikus 300g kuni 3000g, korrigeeritud võõrutusmass on vahemikus 100kg kuni 550kg
- kari*poegimisperiood (3 järjestikust poegimisaastat) jaotuses on vähemalt kahe pulli tütarde poegimised.

7.1.1. Andmete hindamiseelne korrigeerimine
Hindamiseelselt korrigeeritakse looma võõrutusmassi tulemus tema 200.-le elupäevale.

7.2. Geneetilised parameetrid
Tabel 1. Geneetilised parameetrid (päritavuskoefitsiendid rasvaselt) piimakuse tunnuste hindamiseks

	Sünnimass	Kasvukiirus
Loom	0.086 ~0.09	0.381
		0.120 ~0.12

7.3. Hindamismudel
Kahe tunnusega BLUP-loomamudel kujul

BW = tõug+sugu+hj+mitmik+pgkord+ses+isa+aa+animal
DG = tõug+sugu+hj+mitmik+pgkord+ses+isa+aa+animal,

kus

BW - järglase sünnimass
DG - järglase ööpäevane juurdekasv
tõug(F) – looma tõug (7 jaotust)
sugu(F) – looma sugu (2 jaotust)
hj(F) – kari*poegimisperiood ühisefekt
ses(F) -2 sesooni:aprill-september ja oktoober-märts
mitmik – 2 jaotust: üksikvasikas ja mitmik
pgkord(F) - ema poegimiskord(2): esmane, järgnev
isa(R) - vasika isa juhuslik efekt
aa - lehma poegimisaasta
animal(A) – looma geneetiline efekt

7.4. Aretusväärtuste korrigeerimine ja suhtelise aretusväärtuse arvutamine
Piimakuse geneetilise hindamise tulemused korrigeeritakse 2010.a sündinud kaalutud loomade keskmise aretusväärtuse võrra. Geneetilise hindamise tulemus sünnimassile ja piimakusele avaldatakse tõu piires suhtelise aretusväärtusena, kus iga tõu korral baaspullide (aastatel 2005 ja hiljem sündinud pullid, kellel hindamises vähemalt 10 järglast ja hindamise usalduskoefitsient vähemalt 50%) suhtelise aretusväärtuse keskmine on 100 punkti ja standardhälve on 12 punkti.

7.5. Hindamistulemuste avaldamine
Suhtelised aretusväärtused arvutatakse ning hindamistulemused avaldatakse tõugudele ‘AB’, ’CH’, ’HF’, ’LI’, ’SI’,’BA’,’HC’.
Avaldatakse pullid, kellel on hindamises vähemalt 10 tütart vähemalt kahes karjas ja usalduskoefitsient on vähemalt 50%.

12. Aretuslooma jõudlusandmete kasutamise kord
12.1 Kõik jõudlusandmed koondatakse lihaveiste programmi “Liisu”, mille kasutamise õigused väljastab EPJ vastavalt avaldusele.

12.2 EPJ ja loomapidaja koostavad omavahelise lepingu, kus fikseeritakse tegevuste kava
12.3 ETKÜ ja EPJ koostavad omavahelise lepingu, kus näidatakse ära jõudluskontrolliga seotud tegevused, õigused ja kohustused nii, et ei rikuta loomapidaja huve.
12.4 Jõudluskontrolli alustele karjadele kes edastavad andmeid paberkandjal, saadetakse posti teel karja koondväljavõte 30.06 ja 31.12 seisuga.
12.5 Programmi "Liisu " kasutaja näeb oma karja andmete seisu igapäevaselt (karja analüüs – perioodilised aruanded).
12.6 Jõudlusandmed võib avaldada korda aastas ilmuvas "Eesti jõudluskontrolli aastaraamatus" ning pidevalt EPJ kodulehel www.epj.ee.
12.7 Jõudlusandmete kasutamisel kolmandate isikute poolt lepitakse kokku loomaomanikuga või Eesti Vabariigi seadustele vastavalt.
12.8 Pädevatele riiklikele ametiasutustele võimaldatakse juurdepääs andmebaasidesse. Juurdepääsu saamiseks võetakse ühendust EPJ direktoriga.

Gallovei tõugu lihaveiste lineaarse hindamise kord

KEHAKONDITSIOON

Optimaalne kehakonditsiooni hinne sõltub tootmisetsükli järgust. Keskmine kehakonditsiooni hinne on 7. Konditsiooni hindamine on peamiselt seotud kahe spetsiifilise alaga, kust hinnatakse rasvaga katmist. Esimene ja kõige tähtsam on lande ala ja teine ala on seotud sabajuure ja laudjaga.

KÕRGUS

Kõrgus mõõdetakse ristluust maani, puusaluu nukkide vahelt. Tulemus antakse sentimeetrites.

Lehm Cm	Punkte	Cm	Punkte
149	9	159	9
146-148	8	156-158	8
143-145	**7**	**153-155**	**7**
140-142	6	150-152	6
137-139	5	147-149	5
134-136	4	144-146	4
131-133	3	141-143	3
128-130	2	138-140	2
125-127	1	135-137	1

HARMOONIA

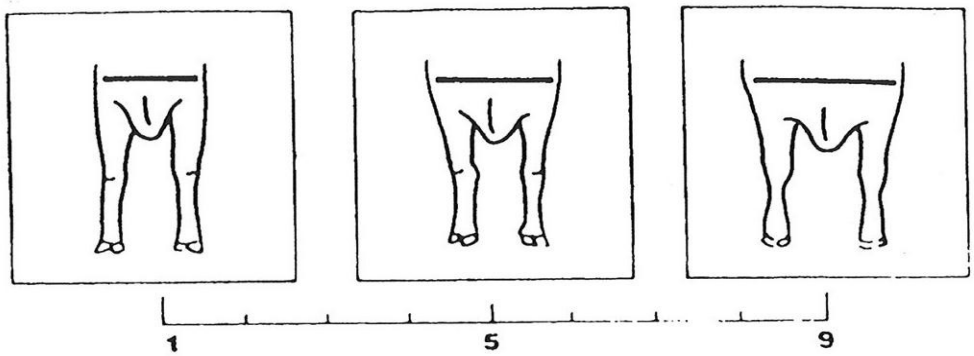
Tunnus, millega hinnatakse kas looma vastab tõu kirjeldusele.
Skoor 1 näitab, et see loom ei ole soovitud.
Skoor 5 näitab, et loom on normaalne.
Skoor 9 näitab, et see loom on soovitud/silmapaistev.

1. Mittesoovitav
2. Väga nõrk harmoonia
3. Nõrk harmoonia
4. Mitte väga harmooniline
5. Normaalne
6. Üsna harmooniline
7. Harmooniline
8. Väga harmooniline
9. Soovitud/silmapaistev

Soovitud/silmapaistval loomal on hea/suurepärane välimik ja lihastus ja ta vastab tõu ja sugu kirjeldustele.

KEHA

ESIOSA LAIUS

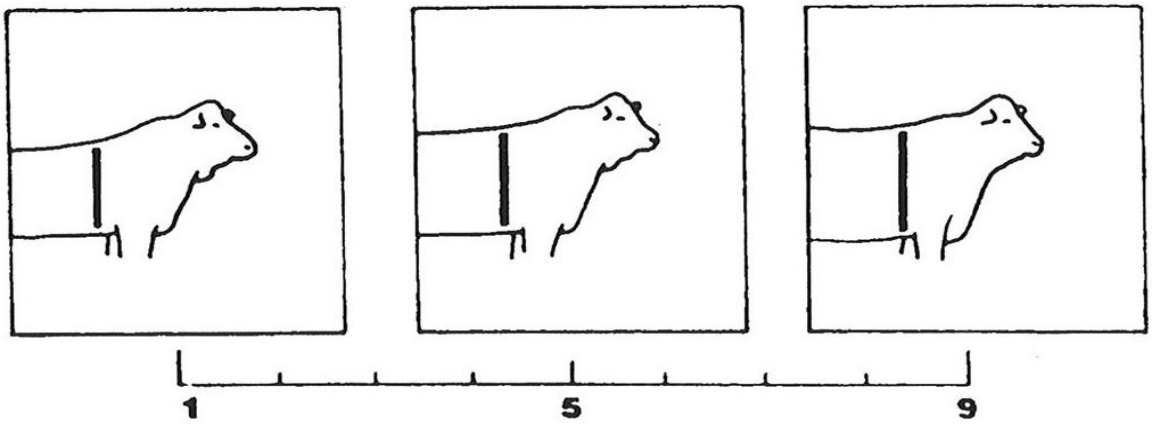


KITSAS **KESKMINE** **LAI**

Esiaosa laiust vaadeldakse viltu, tagant ja eest kõige laiemast punktist. Skoor 1 viitab sellele, et rind on äärmiselt kitsas ja nurgeline; 5 viitab keskmisele rinnakule ja 9 viitab väga laiale rinnale ühes logeõlgsusega.

1. Äärmiselt kitsas
2. Väga kitsas
3. Kitsas
4. Palju kitsam , kui keskmine
5. keskmine
6. palju laiem kui keskmine
7. lai
8. väga lai
9. äärmislet lai ja logeõlgne

RINNA LAIUS

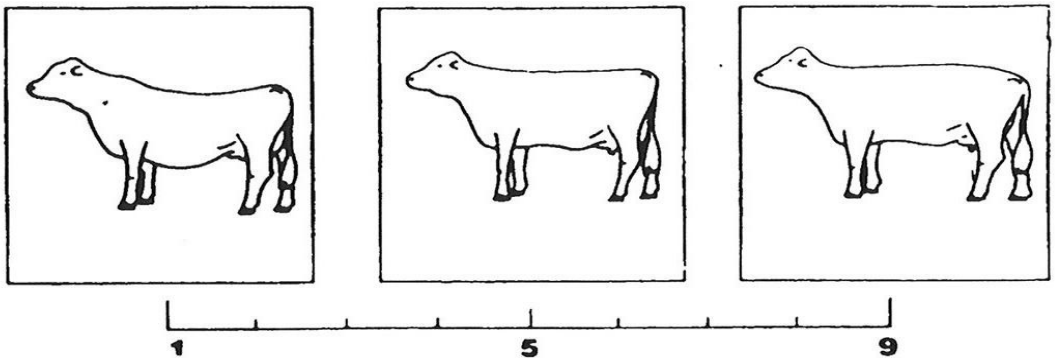


MADAL **KESKMINE** **SÜGAV**

Vertikaalne distants esijalgade taga. Kui on 50% keha ja 50% õhku looma all, siis on skoor 4.

1. Väga madal rind
2. Madal rind
3. Natuke madal rind
4. Rinna sügavus on nii suur kui kaugus rinna ja põranda vahel
5. Keskmine
6. Sügavan rind, kui keskmine
7. Sügav rind
8. Väga sügav rind
9. Äärmislet sügav rind. Rinnaku tasand on peaaegu põlvede tasandil

SELJAJOON

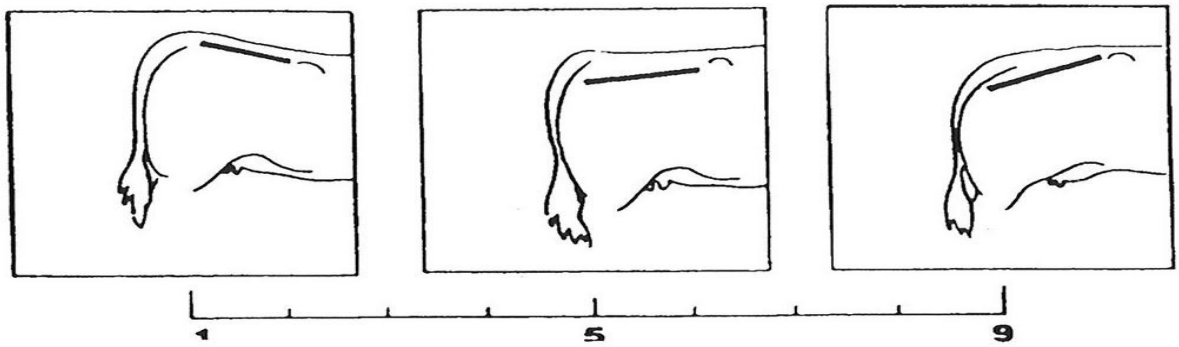


ÄÄRMISELT NÕRK **NÕRK** **OTSE ÜLESPOOLE**

Seljajoone juures jälgitakse turja, selga ja lannet. Soovitud ja sirge selja skoor on 7 punkti. Seljale, mis paindub ülespoole, antakse 9, samal ajal kui nõrk ja madal selg saab 1. Optimum skoor on 7.

1. Äärmiselt nõrk
2. Väga nõrk
3. Selgelt nõrk
4. Üsna nõrk
5. nõrk
6. veidi nõrk
7. **sirge ja soovitud**
8. veidi ülespoole
9. ülespoole kaardu

LAUDJA NURK

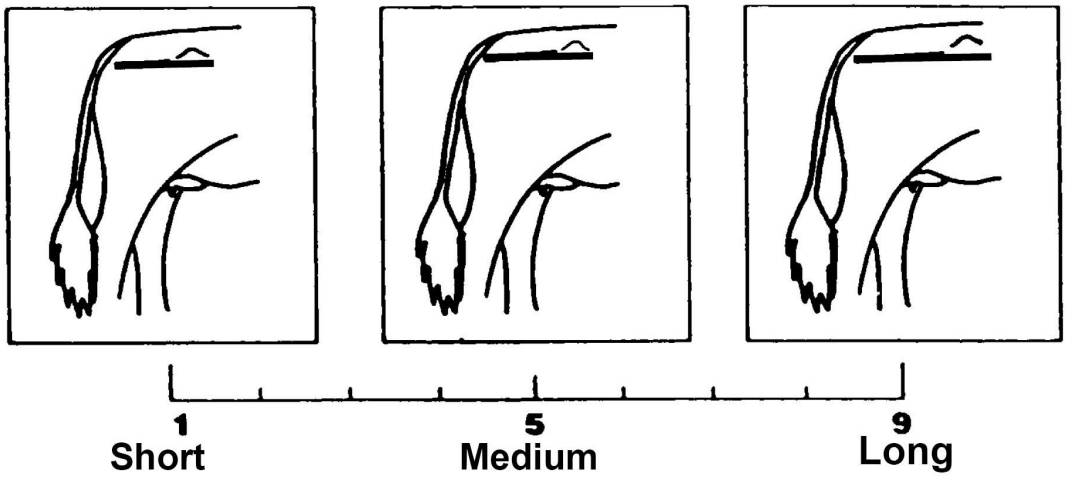


TÕUSEV SIRGE LANGEV

Laudja nurk kraadides päraluunukist puusaluu nukini, mida vaadeldakse küljelt. Skoor 1 näitab, et päraluunukid on selgelt kõrgemal, kui puusaluud (enam kui 4 cm); skoor 3 näitab, et nii päraluu- kui ka puusanukid on samal tasemel; skoor 5 näitab kergelt luipu laudjat ja 9 näitab väga luipu laudjat.

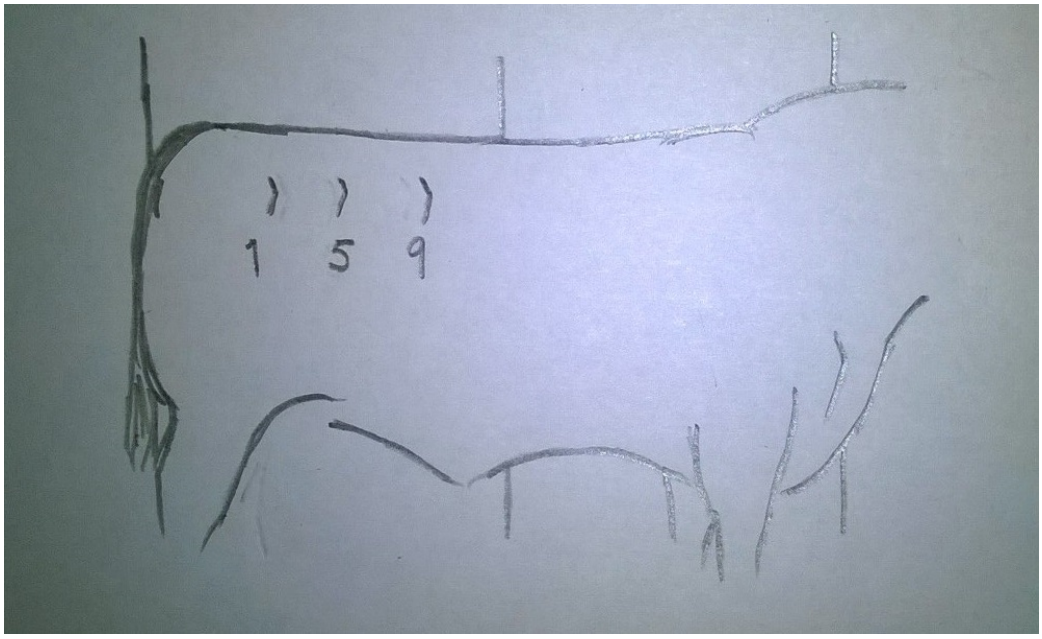
1. Päraluunukid on 4 cm või enam kõrgemal kui puusaluunukid.
2. Päraluunukid on 2 cm või enam kõrgemal kui puusaluunukid
3. **Päraluu- ja puusanukid on samal tasemel**
4. Kergelt luipu, puusaluunukid on 2 cm madalamal, kui päraluunukid
5. Päraluunukid on 4 cm madalamal, kui puusanukid
6. Päraluunukid on 6 cm madalamal, kui puusanukid
7. Päraluunukid on 8 cm madalamal, kui puusanukid
8. Päraluunukid on 10 cm madalamal, kui puusanukid
9. Äärmiselt luipu, päraluunukid on 12 cm madalamal, kui puusanukid

LAUDJA PIKKUS

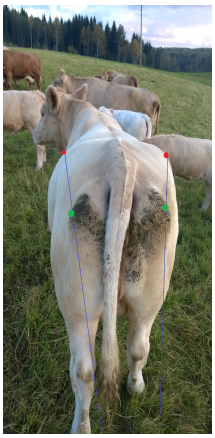


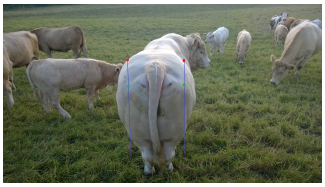
Vaadeldakse küljelt. Vahemaa puusaluunuki esiosast kuni päraluunukkide otsani. Laudja pikkust võrreldakse keha pikkusega.

1. Äärmiselt lühike laudjas
2. Väga lühike laudjas
3. Lühike laudjas
4. Üsna lühike laudjas
5. Keskmine
6. Pikem laudjas, kui keskmine
7. Pikk laudjas
8. Väga pikk laudjas
9. Äärmislet pikk laudjas (30% keha pikkusest).



LAUDJA LAIUS / WIDTH OF RUMP





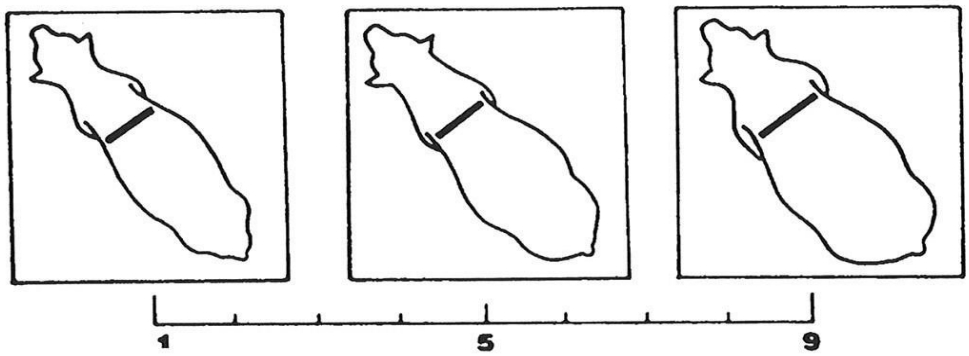
Kitsas **keskmine** **lai**

Laudja laiust vaadeldakse tagantpoolt. Laudja laiust võrreldakse puusaluunukkide juurest.

1. Äärmiselt kitsas ja terav
2. Väga kitsas ja terav
3. Kitsas ja terav
4. Kitsam, kui keskmine
5. Keskmine
6. Lairem, kui keskmine
7. Lai
8. Väga lai, keha näeb välja nagu kast
9. Äärmiselt sai, puusaluunukkide vaheline kaugus on sama kaugel, kui päraluunukkide oma.

LIHASTUS

TURJA LAIUS

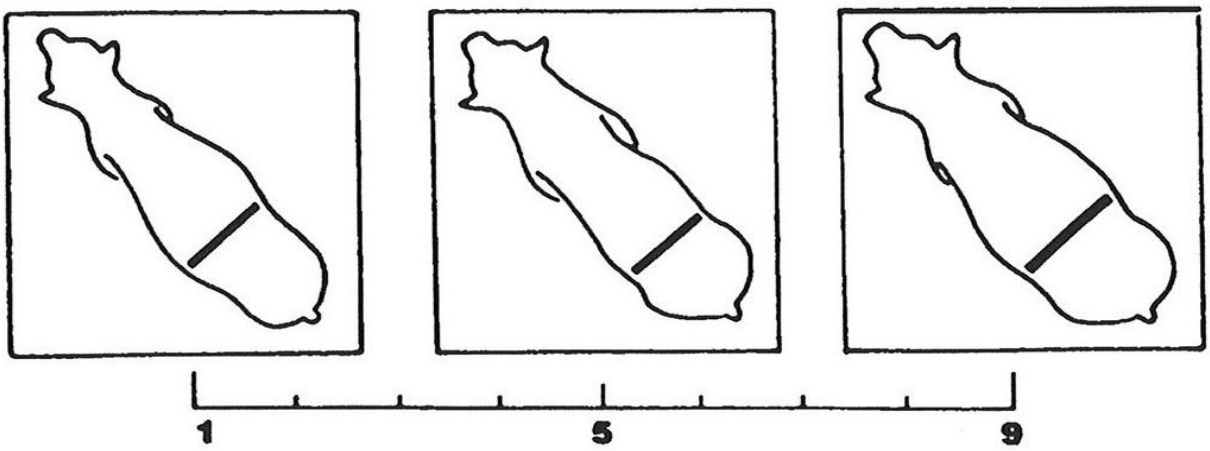


KITSAS **KESKMINE** **LAI**

Õlgade vaheline kaugus. On oluline seda tunda.

1. Äärmiselt kitsas ja terav
2. Väga kitsas ja terav
3. Kitsas ja terav
4. Kitsas, kuid mitte terav
5. Keskmine
6. Üsna lai
7. Lai
8. Väga lai
9. Äärmiselt lai

LANDE LAIUS

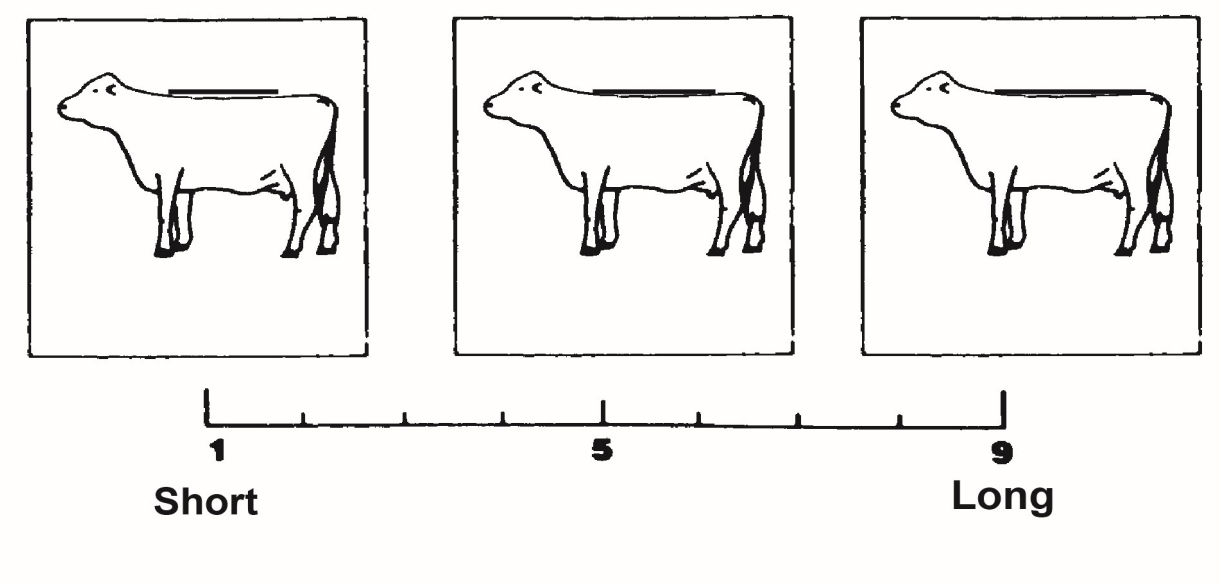


KITSAS **KESKMINE** **LAI**

Puusaluunukkide eestpoolt, viimase ogajätke (”spinous”) kohalt. Tähtis on seda tunnetada.

1. Äärmiselt kitsas
2. Väga kitsas
3. Kitsas
4. Üsna kitsas
5. Keskmine
6. Üsna lai
7. Väga lai
8. Lai, lande laius on peaaegi sama suur kui puusaluunukkide vaheline laius
9. Äärmiselt lai, lande laius on peaaegi sama suur kui puusaluunukkide vaheline laius

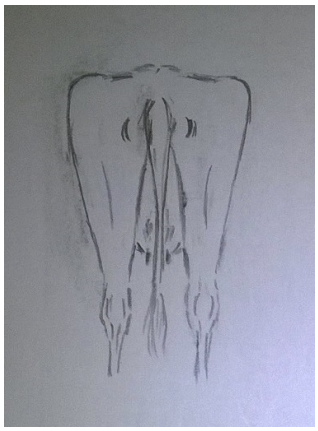
SELJA PIKKUS



Vahemaa selja punktist esjalgade tagant kuni punktini, kust mõõdetakse kõrgust. Tulemus antakse cm.

1 = 70 cm
2 = 75 cm
3 = 80 cm
4 = 85 cm
5 = 90 cm
6 = 95 cm
7 = 100 cm
8 = 105 cm
9 = 110 cm

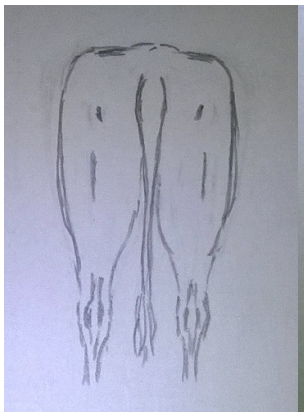
REIE LAIUS



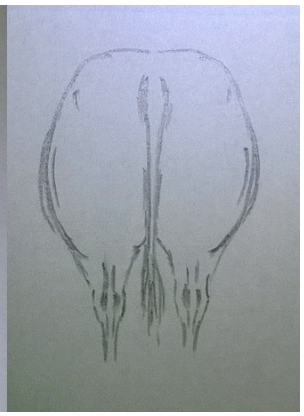
KITSAS

Vaadeldakse tagantpoolt. Reie äärepoolseimatest punkidest.

1. Äärmiselt kitsas, resi on “uppunud ja närtsinud”
2. Väga kitsas, reis on “uppunud”
3. Kitsas
4. Üsna kitsas, kuid lihastus on näha
5. Keskmine, tagantvaates on reis sile
6. Üsna lai
7. Lai, reis on ümmargune
8. Väga lai
9. Äärmiselt lai ja ümmargune, lihastik on tugevalt näha

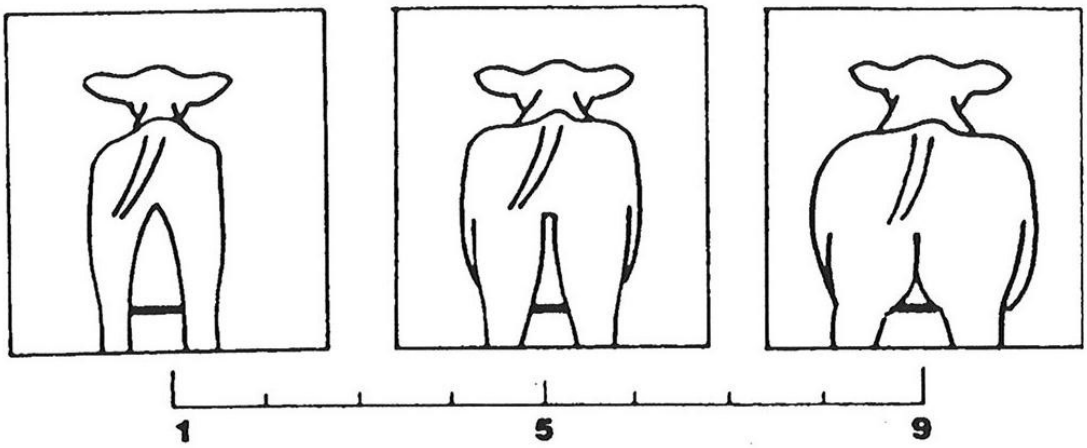


KESKMINE



LAI

REIE SISEKÜLG

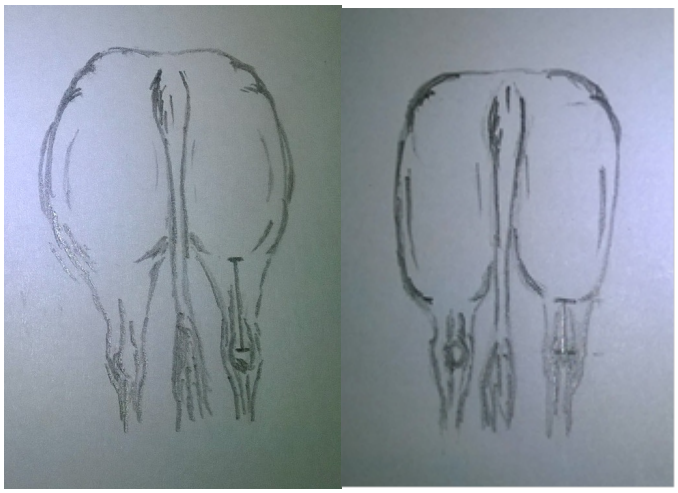


MADAL **KESKMINE** **KÕRGE**

Vaadeldakse tagant. Lihaste tase/areng tagajalgade vahel.

1. Äärmiselt madal, lihas nõrk ja reitevaheline kaugus on pikk
2. Väga madal, reitevaheline kaugus on pikk
3. Madal
4. Üsna madal
5. Keskmine
6. Üsna kõrge
7. Kõrge, lihastus on tugev ja peaaegu koos
8. Väga kõrge, lihas on ümmargune
9. Äärmiselt kõrge, reie sisekülg on tugeva lihasega

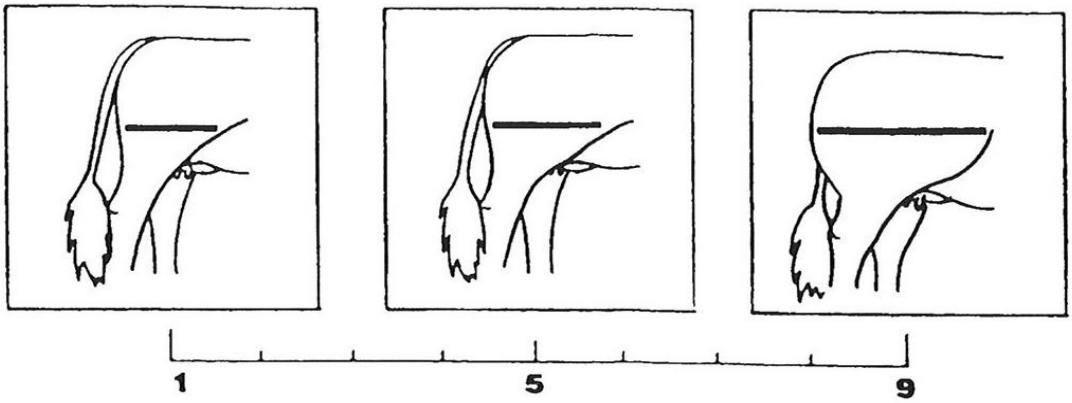
REIE SÜGAVUS



Kaugus, lihase algusest põhjast kannaliigeseni. Kanda vaaadeldakse tagantvaates.
Päraluunukkide luipu olekut peab arvestama.

1 = 26 cm
2 = 24 cm
3 = 22 cm
4 = 20 cm
5 = 18 cm
6 = 16 cm
7 = 14 cm
8 = 12 cm
9 = 10 cm

REIS KÜLGVAATES



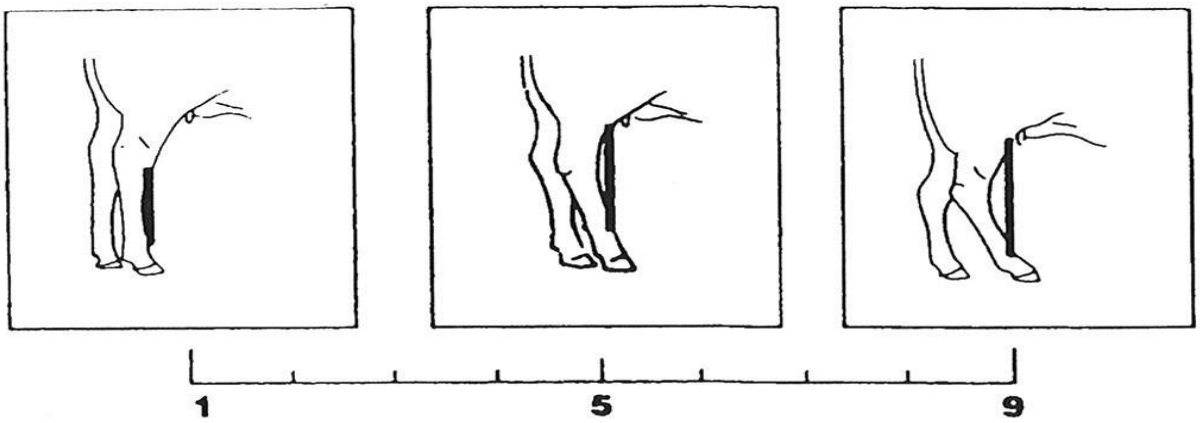
KITSAS **KESKMINE** **LAI**

Vaadeldakse küljelt. Tagant jooneni, mis on puusaluunuki jooneni. Äärmiselt kitsas, lihas on nõgus

1. Äärmiselt kitsas., lihastus nõgus
2. Väga kitsas
3. Kitsas
4. Üsna kitsas
5. Keskmine, reie tagaosa on peaagu sirge
6. Üsna lai
7. Lai, reie tagaosa son ümar
8. Väga lai, reie tagaosa on ümar ja esiosa on puusaluu nukiga samal joonel
9. Äärmiselt lai, reie tagaosa on ümar ja esiosa on puusaluu nuki piirist üle.

JALAD

TAGAJALAD KÜLGVAATES

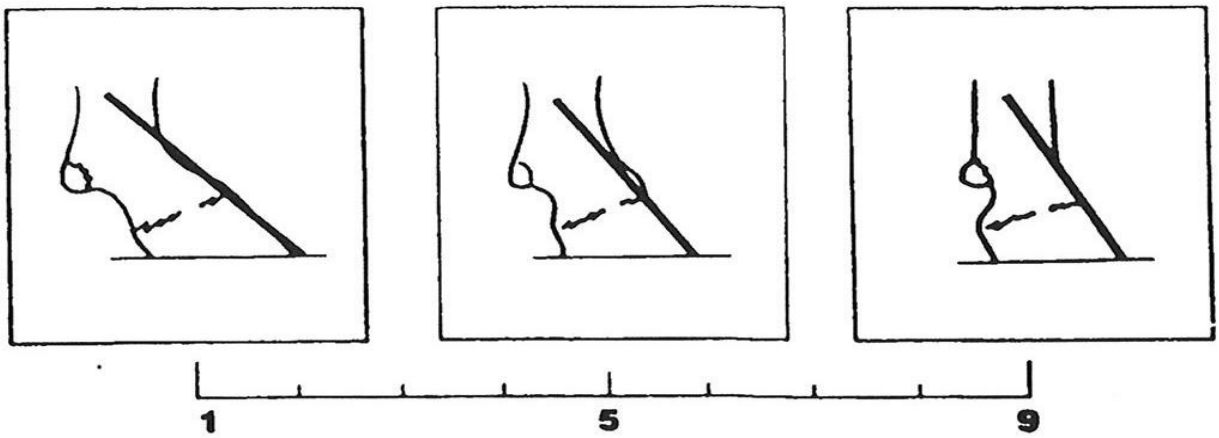


PÜSTINE **KESKMINE ASETUS** **SAABEL**

Tagajalgade asetust vadeldakse alati küljelt. Keskmine asetus on skooriga 150°. Suurem nurk tähendab püstisemat jalga ja madal nurk saabeljat tagajalga.

1. 170
2. 165
3. 160
4. 155
5. **150**
6. 145
7. 140
8. 135
9. 130

SÕRANURK

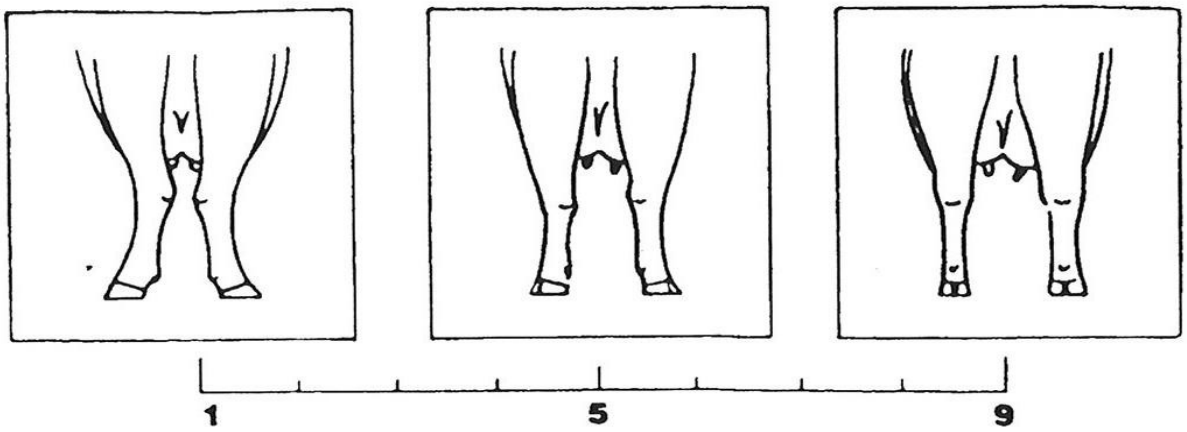


madal **KESKMINE** **JÄRSK**

Sõranurk näitab nurka põrandast nn karvapiirini tagasõra (väike sõrake) ees. Keskmine on 45°.

1. Äärmiselt madal nurk, väike sõrake on maapinna lähedal.
2. Väga madal nurk
3. Madal nurk
4. Sõranurk on alla 45°
5. Keskmine nurk, 45°
6. Nurk üle 45°
7. Järsk nurk
8. Väga järsk nurk
9. Äärmiselt järsk nurk

TAGAJALAD TAGANTVAATES

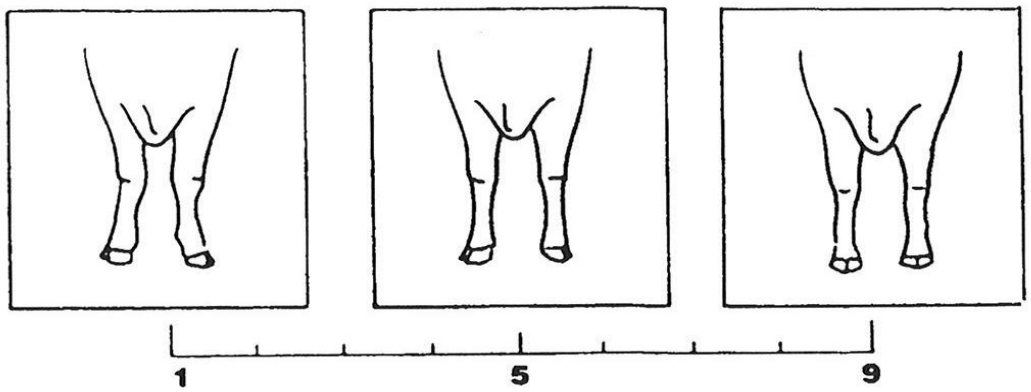


HARKVARBNE **KESKMINE** **VIBUJALG**

Kannanurka hinnatakse tagantpoolt seoses joonega, mis on kanna ja sõra lõhe vahel. Kui kannad on lähestikku, siis vahamaa nende vahel on väike võrreldes sõrgadega. Väga lähestikku olevad kannad (väike vahemaa nende vahel) on skoor 1. Täiseti parallelne kandade asetus, hinne 8 palli. Kui distants kandade vahel on suurem, kui vahemaa sõra kinnitusega, antakse 9 palli

1. Äärmiselt lähestikku asetsevad kannaliigesed, harkvarbsus
2. Väga lähestikku asetsevad kannaliigesed
3. Lähestikku asetsevad kannaliigesed
4. Üsna lähestikku asetsevad kannaliigesed
5. Keskmine
6. Üsna paralleelselt asetsevad kannaliigesed
7. Paralleelselt asetsevad kannaliigesed
8. **Täiesti paralleelselt asetsevad kannaliigesed**
9. Vibujalg

ESIAJALAD EESTVAATES

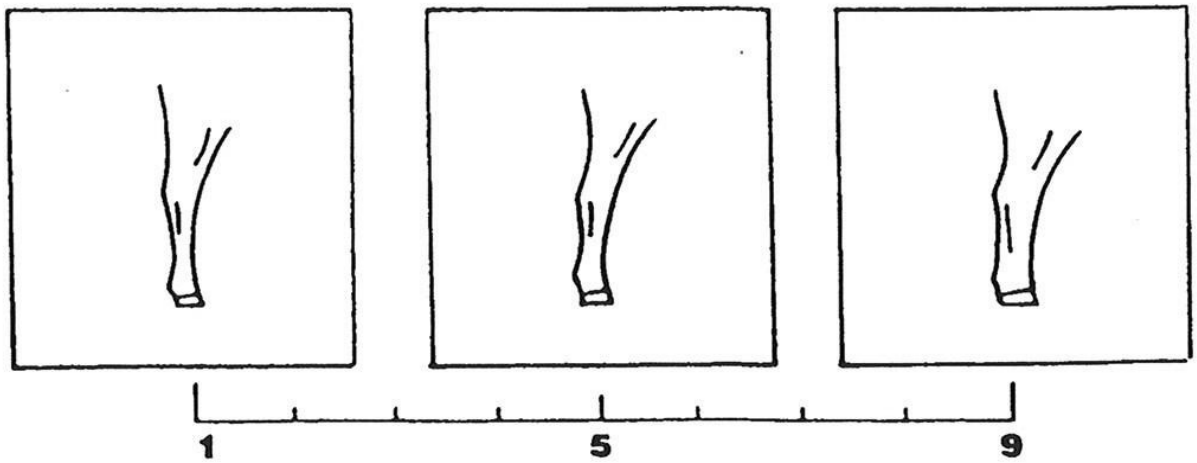


HARKVARBNE **KESKMINE** **VIBUJALG**

Eestvaade, esijalad peavad olema paralleelselt otsevaates.

1. Viitab väga tugevale väljapoole asetusele
2. Esijalad tunduvad olema väljapoole
3. Esijalad selgelt väljapoole
4. Esijalad tunduvad selgelt väljapoole
5. Esijalad pisut väljapoole.
6. Üsna püstine esijalg
7. Peaaegu püstine esijalg
8. **Täiesti püstine esijalg**
9. Vibujalg

LUUSTIKU KVALITEET



HEA ja ÕHUKE **KESKMINE** **LAI JA JÄME**

Luustiku kvaliteeti hinnatakse struktuuri vaatlemise teel (peensus ja laius), vaadeldakse tagumist kannaluustikku. Hinnatakse nii jalga küljelt kui ka jalga tagant. Väga hea ja peen luustik hinnatakse skooriga 1.
Väga lai ja jäme saab 9 palli.

1. Äärmiselt hea ja peen luustik
2. Väga hea ja peen luustik
3. Peen luustik
4. Kergelt peenem luustik kui keskmine
5. Keskmine
6. Kergelt jämedam luustik kui keskmine
7. Jämedam luustik
8. Väga lai ja jäme luustik
9. Äärmiselt lai ja jäme

UDAR

UDARA PÕHJA KÕRGUS

Udara põhja kõrgust hinnatakse nii, et võrreldakse vahemaad udara sügavama osa ja kannaliigese vahel (kui kaugel asub udara põhi kannaliigesega võrreldes).

1. Udara põhi on 6 cm allapoole kannaliigest
2. Udara põhi on 3 cm allapoole kannaliigest
3. Udara põhi on kannaliigesega tasa
4. Udara põhi on 3 cm üle kannaliigese
5. Udara põhi on 6 cm üle kannaliigese
6. Udara põhi on 9 cm üle kannaliigese
7. Udara põhi on 12 cm üle kannaliigese
8. Udara põhi on 12 cm üle kannaliigese
9. Udara põhi on enam kui 18 cm üle kannaliigese

UDARA TASAKAAL

Vaadeldakse küljelt. Kui hinnatakse udara tasakaalu, siis vaadeldaske sügavamat punkti ja võrreldakse seda horisontaaljoonega.

1. 8 cm (või enam) sügavam tagant
2. 6 cm sügavam tagant
3. 4 cm sügavam tagant
4. 2 cm sügavam tagant
5. Horisontaaljoon
6. 2 cm sügavam eest
7. 4 cm sügavam eest
8. 6 cm sügavam eest
9. 8 cm (või enam) sügavam eest

NISA PEENSUS	NISA PIKKUS
1 = 1 cm	1 = 3 cm
2 = 1,5 cm	2 = 4 cm
3 = 2 cm	3 = 5 cm
4 = 2,5 cm	4 = 6 cm
5 = 3 cm	5 = 7 cm
6 = 3,5 cm	6 = 8 cm
7 = 4 cm	7 = 9 cm
8 = 4,5 cm	8 = 10 cm
9 = 5 cm	9 = 11 cm