

# Mahepõllumajanduslik LIHAVEISEKASVATUS



# Sisukord

Sissejuhatus.....	3
Mahe- ja tavalihaveisekasvatuse Eestis.....	3
Peamised lihavesetõud Eestis.....	4
Üleminek mahelihaveisekasvatusele.....	12
Pidamine.....	13
Jootmine.....	13
Taastootmine ja poegimine.....	13
Tervis.....	15
Söötmine.....	17
Loomade toomine ettevõttesse.....	21
Arvestuse pidamine.....	22
Sõnnikumajandus.....	22
Töötlemine ja turustamine.....	23
Toidukvaliteedikava.....	25
Täiendav info.....	26
Kontaktid.....	27

Trükis on mõeldud põllumajandustootjatele, kes plaanivad alustada mahelihaveisekasvatusega või juba tegelevad sellega. Antakse lühike ülevaade lihavesetõugudest ning mahelihaveisekasvatuse põhimõtetest ja peamistest nõuetest.

NB! Nõuded võivad muutuda. Kehtivad nõuded leiab mahepõllumajanduse õigusaktidest Maaeluministeeriumi ja Põllumajandusameti (edaspidi PMA) veebilehelt.

Trükise väljaandja ootab lugejate kommentaare ja ettepanekuid e-mailile [mahepm@gmail.com](mailto:mahepm@gmail.com).

Neljas, parandatud ja täiendatud trükk.

**Koostajad:** Airi Külvet, Merit Mikk, Leino Vessart, Airi Vetemaa

**Fotod:** Airi Külvet, Airi Vetemaa, Merit Mikk, Ragnar Leming, erakogud

**Kujundanud ja trükkinud:** Ecoprint AS

**Välja andnud:** Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, 2016

ISBN 978-9949-9877-4-0 (trükis)

ISBN 978-9949-9877-5-7 (võrguväljaanne)

© Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet

© Maaeluministeerium

© Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus

Trükis on välja antud MAK 2014-2020 programmi "Teadussuure pikaajaline programm mahepõllumajanduse tegevusvaldkonnas" raames, toetab Euroopa Liit.



## Sissejuhatus

Mahepõllumajanduslikus ehk ökoloogilises loomakasvatuses lähtutakse eelkõige loomade heaolust. Loom ei ole mitte pelgalt tootmisvahend, vaid elusolend, kelle vajadusi tuleb arvestada. Loomad peavad saama võimalikult loomuomast kaituda ja süüa neile sobivat sööta.

Vajaminev sööt kasvatatakse peamiselt ettevõttes kohapeal, mis tähendab, et loomade arv peab olema kooskõlas põllumajandusmaa suurusega.

Seega on looma- ja taimekasvatuse mahepõllumajandusettevõttes ühe ja sama tootmistsükli osad. Taimekasvatuse toodab loomadele sööta, mille loomakasvatuse väärib lihaks ning orgaaniliseks väetiseks põldudele ja rohumaadele, suurendades mulla viljakust ja parandades mulla struktuuri.

Taimekasvatuse edukusest sõltuvad otseselt ka loomade tervis, juurdekasv ja toodang.

## Mahe- ja tavalihaveisekasvatuse Eestis

Lihaveisekasvatuse on Eestis aasta-aastalt laienu- nud. 2016. a detsembris alguses (10.12.2016) oli PRIA loomade registri andmetel Eestis 27 903 lihaveise ammlehma. Ka mahepõllumajanduslikult peeta- vate lihaveiste arv kasvab kiiresti: 2007. a oli amm- lehmi 2826, 2011. a 7734 ja 2015. a juba 14 271. Mahelihaveisekasvatatajaid oli 2016. a detsembris seisuga üle 600. Rohkem kui 50 ammlehma oli 86 tootjal, suurimas karjas oli ligi 300 ammlehma.

Levinuimad Eestis kasvatatavad lihaveisetõud on aberdiin angus, limusiin, hereford, simmental, šarolee ja šoti mägiveis. Kasvatatakse ka selliseid tõuge nagu akviteeni hele, gallovei, belgia sinine, piemont, aubrac, tirooli hall. Viimastel aastatel on uutest tõugudest sisse toodud deksteri, saleeri ja saksa šorthorni puhtatõulisi loomi.

Jõudluskontrolli all olevate puhtatõuliste liha- veiste arv on tõugude kaupa leitav jõudluskont- rolli kodulehelt ([www.jkkeskus.ee/jkk/lihaveised/statistika/jk-tegijad.html](http://www.jkkeskus.ee/jkk/lihaveised/statistika/jk-tegijad.html)).

Enamik Eestis olemasolevaid lihaveisetõuge sobib üldiselt ka mahepõllumajandusse. Tõugu valides peab eelkõige lähtuma sellest, kuhu hiljem vei- sed realiseeritakse, aga ka rohumaade kvalitee-

dist, teraviljakasvatuse võimalusest ja tööjõu ole- masolust.

Lisaks sellele, et lihaveistelt saadakse kvaliteetset liha, on lihaveiste karjatamine hea võimalus pool- looduslike kooslusi (ehk pärandkooslusi) hool- dadada. Rohkem kasvatatakse lihaveiseid Lääne- Eestis ja saartel, kus lihaveiste karjatamine on täht- tis väärtuslike pärandmaastike, sh rannaniitude säilitamisel. Palju on lihaveiseid ka Lõuna-Eestis.

Lihaveisekarju on põhiliselt kahte tüüpi – tõu- karjad ja tootmiskarjad. Puhtatõulistest karjadest müüakse tõupulle ja tõumullikaid teiste karjade täienduseks. Tõukarja soetaja peab arvestama loo- made kõrgema hinnaga (sõltuvalt tõust on mullika hind 700–1400 €), aga samas on võimalus nii pulli- kuid kui ka lehmikuid hiljem kallimalt müüa. Arves- tada tuleb ka suurema ajakuluga, sest korraliku tõukarjaga käib kaasas näitustel ja messidel osa- lemine ning kindlasti jõudluskontroll (kaalumine 200 ja 365 päeva vanuselt, mis on hädavajalik, et saada korrektseid jõudlusandmeid). Normaalne oleks, et loomade populatsioonist on tõupuhtaid karju 15–25%, siis oleks saadaval ka piisav kogus valitud puhtatõulisi pulle tootmiskarjadele.

Tootmiskarjades võib kasutada tõugudevahelist ristamist, sest heteroosist tulenevalt on ristandmedel suurem piimakus, nad püsivad karjas kauem, vasikate suremus on väiksem jne. Tuleb aga meeles pidada, et ristamine peab olema teadlik ja plaanipärane, mitte juhuslik. Kasutatakse puhtatõulisi pulle, sest ristandpullide puhul on järglaste sünnimassi, juurdekasvu jm tunnuseid raske prognoosida.

Rohumaade puhul tuleb arvestada, kas tegu on looduslike rohumaadega, kas on sellist maad, kus on võimalik rajada kultuurrohumaad jne. Kehve- ja poolsete looduslike rohumaade puhul tuleks valida Briti päritolu tõug nagu aberdiin angus, hereford, šoti mägiveis, gallovei või nende ristandid. Kui looduslikud rohumaad on viljakamad (nt luhad) või on karjatamiseks ka kultuurrohumaad, saab valida suuremaid tõugusid, nagu šarolee, simmental, limusiin. Akviteeni hele ja belgia sinine sobivad paremini tavapõllumajandusse, sest nad on sööda suhtes nõudlikumad. Kui ettevõttes kasvatatakse tera- ja kaunvilja, siis tuleb kõne alla ka sööda suhtes nõudlikumate tõugude pidamine.

Arvestada tuleb ka tööjõuvajadust. Mõnede tõugude sünnimassi ja poegimisraskused eeldavad

poegimisperioodil rohkem tähelepanu ja juuresviibimist. Et ammlehma ainus toodang on vasiakas, siis on väga tähtis, et ta saabuks siia ilma elusalt ja tervelt. Väga kergelt poegib šoti mägiveis (99% poegimisi abi ei vaja), samuti aberdiin angus. Herefordi tõugu loomad vajavad poegimisperioodil siiski tähelepanu, eriti esmapoegijad. Sama kehtib kõikide suuremate tõugude esmapoegijate kohta.

Väiksemat ja keskmist tõugu mullikaid ei ole soovitatav ristata suuremat ja/või topeltlihastega tõugu pullidega nagu belgia sinine, akviteeni hele, limusiin, šarolee ja simmental, sest vasikate sünnimass on keskmiselt üle 40 kg. Samas on igas tõus pulle, kes annavad väiksemaid järglasi ja on pulle, kes annavad suuremaid järglasi. Täiskasvanud, normaalselt arenenud ammlehmadele ükski eelmainitud tõugudest poegimisraskusi ei põhjusta.

Tootmiskarjad saavad turustada loomi lihatööstusesse, nuumafarmidele, aga ka teistele lihaveisekarjadele täienduseks. Kui lehmikud on topeltlihastega suurte tõugude järglased (akviteeni hele ja belgia sinine), ei sobi nad hästi põhikarja ja võiks realiseerida lihaks, sest põhikarja on mõistlik jätta piimakama ja paremate ammeomadustega tõugude järglasi.

---

## Peamised lihaveisetõud Eestis

Üldiselt võib meil levinud lihaveisetõud jagada tüübilt kahte gruppi:

- Briti saartel kujunenud tõud nagu hereford, aberdiin angus, šoti mägiveis ja gallovei. Seda tüüpi loomi iseloomustab vastupidavus, hea koresööda väärindamine ja lihasesisese rasva ehk marmori tekkimine.
- Kontinentaalses Euroopas kujunenud tõud, nagu limusiin, simmental, šarolee, piemont, akviteeni hele, belgia sinine ja aubrak. Ainu-

kesena neist on aubraki tõul sarnaseid jooni briti saarte omadele – loomad on vähenõudlikud ja pigem keskmist kasvu. Teised selle tüübi esindajad on nõudlikumad koresööda suhtes ja vajavad oma kasvupotentsiaali avaldamiseks ka jõusööta. Loomad on suuremad, vasikate sünnimassi suurem ning pidamis- ja söötmitingimuste suhtes on nad nõudlikumad. Iseloomulik on nii nahaaluse kui ka lihasesisese rasva vähesus.



*Aberdiin angus*

## ■ Aberdiin angus (Ab)

### *Ajalugu ja levik*

Põhja-Šotimaalt Aberdeeni ja Anguse krahvkonnast pärit tõug arenes 19. saj algupoole raskepärasesse musta värvi, sarvedeta kohalikust tõust kõigest 50 aastaga üheks maailma levinumaks lihavesetõuks. Praegu on ta arvuliselt juhtival kohal nt Suurbritannias, Ameerika Ühendriikides, Argentiinas, Brasiilias, Austraalias ja Uus-Meremaal. Eestis on ta samuti kõige levinum tõug, nii punaseid kui ka musti puhtatõulisi loomi on sisse toodud Saksamaalt, Šveitsist, Šotimaalt, Soomest, Ungarist jm.

### *Välimik*

Loomad on mustad, märgisteta. Esineb ka punast angust, mida osa riike liigitavad eraldi tõuks, kuid põhimõtteliselt pole loomadel siiski muud erinevust peale värvuse. Loomade kõrgus on eri riikide aretuseesmärkidest lähtuvalt väga erinev. Näiteks Šveitsis on lehmade turjakõrgus 124–135 cm, pullidel 135–148 cm. USA aretuseesmärk on lehmadel 140–145 cm, pullidel 150–170 cm. Aretussuund on algselt lühikeste jalgadega matsaka looma muutnud märksa kõrgemaks ja pikemaks. Keskmise sünnimassi on aga ikka ainult 30–39 kg, üks väiksemaid lihavesiste hulgas. Ristamisel on see väga hea just mullikatele, sest poegimisraskusi esineb väga vähe.

## *Kasutamine*

Tõug on tuntud oma varavalmiduse poolest. Mullikad sobivad viljastamiseks juba 13–15 kuu vanuselt. Tähtsaks eeliseks on head emaomadused ja viljakuse säilimine kõrge eani. Aberdiin angus on üle maailma tuntud kui hea koresööda kasutaja, tõug on eriti sobilik viimasel ajal üha enam populaarsust koguva rohumaal nuumatud liha saamiseks. Seetõttu sobib ta ka väga hästi mahepõllumajandusse: korraliku koresööda olemasolul pole vajadust teraviljanuumaks.

## ■ Hereford (Hf)

### *Ajalugu ja levik*

Tõug pärineb Inglismaalt, Herefordshire maakonnast. Tõu alustajaks loetakse Benjamin Tomkinsit, kes oma isa veisekarja pärides eelistas valgete peadega lehma. Aretusprogramm põhines lihakate, varaküpsete ja vastupidavate loomade valikul. Kindlasuunalise herefordi tõuaretuse alguseks loetakse 1742. a. 19. sajandi alguses viidi tõug Briti saartelt Põhja-Ameerikasse, kus ta kiiresti populaarsust kogus. 20. sajandil sai hereford enim kasvatatud lihavesetõuks USAs, Kanadas ja Austraalias. Hereford on jätkuvalt üks tuntumaid lihavesetõuge maailmas, teda kasvatatakse umbes 50 riigis ja koguarv arvatakse olevat üle 5 miljoni. Eestisse toodi esimesed herefordi tõugu veised 1978. a.



*Hereford*

## Välimik

Tõutunnuseks on valge pea ja kõhualune ning osaline valge triip turjal. Loomad on enamasti tumepunased. Herefordid on keskmist kasvu, kompaktsed, sügava rinnaga, sirge ja laia seljaga, tugeva luustikuga. Ajalooliselt on loomad sarvedega, aga tänapäeval levivad üha rohkem ka nudid liinid. Keskmine kehamass on täiskasvanud pullidel 900–1200 kg ja lehmadel 600–800 kg. Pullide keskmine kõrgus on 152 cm, lehmadel 140 cm. Vasikate sünnimass on 40–43 kg.

## Kasutamine

Loomad on väga vähenõudlikud ja kohanemisvõimelised. Neil on harva poegimisprobleeme, head emaomadused ning nad saavad suhteliselt varakult suguküpseks. Mullikaid soovitatakse paaritada 14–16 kuu vanuselt. Nad on head karjamaarohu kasutajad ning väärindavad ka vähemväärtuslikke ja looduslikke rohumaid. Eestis kasutatakse seda tõugu palju just pool-looduslike koosluste hooldamisel (rannaniidud, lamminiidud). Vähenõudliku tõuna suudab hereford suveperioodil hästi rasva talletada, talvel peetakse neid edukalt ilma laudata ka meie tingimustes.

## Gallovei (Ga)

### Ajalugu ja levik

Galloveid peetakse üheks vanimaks kirjeldatud tõuks maailmas. Esimesed kirjeldused pärine-



*Gallovei*

vad Edela-Šotimaalt Galloway piirkonnast juba Alexander III valitsemisajast 1249. a, kui kirjeldati musta värvi loomi, kelle liha oli magus ja mahlane. USAsse viidi nad 1866. a. Gallovei on praeguseks levinud üle maailma, esindatud on isegi mõned riigid Aafrika mandrilt. Eestisse toodi esimesed neli puhtatõulist lehma 2006. a. Ka praegu pole see tõug Eestis kuigi levinud ja on vaid mõned üksikud karjad.

## Välimik

Loomad on väikesekasvulised, geneetiliselt nudid. Iseloomulik on nende karvkate, mis on pikk ja lainjas ning varustatud aluskarvaga. Seetõttu on galloveide kasukas vettpidav. Tüübilt on nad arhailised, sama kuju ja kasv on säilinud sajandeid. Selle tõu aretuses pole ristamine lubatud. Värvuselt on levinud mustad, pruunid, punased ja valged (pigmenteerunud kõrvaoste ja ninapeegli) loomad. On ka variant belted galloway: loomadel on umbes 20 cm laiune valge vööt ümber keha. Keskmine kehamass on täiskasvanud pullidel 800–900 kg ja lehmadel 450–580 kg. Vasikate sünnimass on 34–36 kg.

## Kasutamine

Tõug sobib hästi loodust hooldama ka äärmuslikes kliimatingimustes, nagu niiske, külm ja tuuline merekliima. Teda saab edukalt pidada ilma igasuguse varjualuseta. Iseloomulik omadus on suurepärase lihakvaliteet, liha sarnaneb õrnuselt ja marmorsuselt angusega, kuid tänu oma soojale kasukale ei kogu gallovei erinevalt teistest ekstensiivsetest tõugudest nahaalust rasvakihti ja tapasaagisest ei lähe midagi kaduma.

## Šoti mägiveis (Hc)

### Ajalugu ja levik

Šoti mägiveise esimene tõuraamat pärineb aastast 1884. Arvuliselt on tõug märkimisväärne vaid Suurbritannias. Jõudluskontrolli all olevaid lehmi



*Šoti mägiveis*

on seal umbes 2000. Mägiveis on esindatud nt ka USAs, Kanadas ja Uus-Meremaal. Eestisse toodi esimesed šoti mägiveised Läänemere kaitse projekti raames rannaroostikke hooldama ning sellises keskkonnas on nad oma vähenõudlikkusega õigustatud.

### **Välimik**

Tüübilt on tõug sarnane galloveiga. Erinevuseks on sarved, mis on tõeliselt suured. Karvkate on samuti vettpidav ja aluskarvaga. Lubatud värvus on punasest mustani, esineb ka valget. Keskmise kehamassi on täiskasvanud pullidel 800–900 kg ja lehmadel 500 kg. Vasikate sünnimass on väike ja poegimisraskusi peaaegu ei esine.

### **Kasutamine**

Kõrgelt hinnatakse mägiveiste rahulikke iseloomu. Sarnaselt galloveiga on liha maitseomadused suurepärased. Tänu tihedale aluskarvaga karvkatele ei moodustu nahaalust rasvakihti.

Probleemiks on väike kasv ja hiline tapaküpsus. Šoti mägiveis saavutab sobiva tapakaalu umbes 4-aastaselt, kuid nii vanu loomi ei soovi lihatöötle-

jad noorlooma hinnaga osta. Seega oleks ilmselt mõistlik nii mägiveise kui ka gallovei liha turustamiseks luua kohalikke nišibrände.

## **Aubrak (Au)**

### **Ajalugu ja levik**

Tõug on pärit Lõuna-Prantsusmaa Aubraci mäestikust, kehvast ja karmist karjamaapiirkonnast. Esimene tõuraamat avati 1894. a, kuid aubraci tõugu lehma karjatati selles piirkonnas juba aastasadu varem. Algselt oli tegemist piima- ja veoloomaga, just seda tõugu lehmade piimast pärineb spetsiaalne prantsuse juustusort – Laguiole. Pärast Teist maailmasõda oli loomade arv drastiliselt vähenenud just ristamise tõttu suuremate lihatõugudega (nt šarolee). Tänapäeval puhtatõuliste loomade arv tasapisi taas suureneb. Eestisse tulid esimesed aubracid Leedu Lihaveisekasvatajate Seltsi kingitusena meie seltsile.

### **Välimik**

Värvuselt on loomad ruuged, iseloomulikud on tumedad silmaümbrused ja mokad. Sarved on lüürakujulised. Loomad on pigem väiksekasvulised, tugevate jalgadega ja väga hea söödakasutusega kehvades tingimustes. Kohalikke ammesid peetakse vaid heinasöödal. Keskmise kehamassi on täiskasvanud pullidel 900 kg ja lehmadel 600 kg. Pullide turjakõrgus on 140 cm, lehmadel 130 cm.



*Aubrak*



**Limusiin**

### **Kasutamine**

Tänapäeval kasvatatakse aubrakki põhiliselt lihaloomana. Hinnatakse aubraki ammede kõrget viljakust ja pikka eluiga, Prantsuse Aubraki Ühingu andmetel on üle 10 aasta vanuseid ammesid karjapopulatsioonist 15% ning keskmine poegimisvahemik on 375 päeva.

## **Limusiin (Li)**

### **Ajalugu ja levik**

Tõug on pärit Prantsusmaalt Limousini ja Marche regioonidest, kus neid peeti küllaltki karmis kliimas aastaringiselt väljas. Neid kasutati nii veoloomadena kui ka lihatootmiseks. Aktiivne levik mujal maailmas algas pärast 1960. a. Prantsusmaal on tõug arvukuselt teisel kohal. Euroopast viidi limusiinid 1968. a Kanadasse ja 1971. a USAsse. Praegu on tõug levinud rohkem kui 70 riigis alates Soomest ja lõpetades Hiinaga. Eestisse toodi esimesed limusiinid 1995. a ja praegu on nad anguste järel arvukuselt teisel kohal. Puhtatõulisi loomi on toodud Soomest, Ungarist, Šveitsist, Taanist jm.

### **Välimik**

Loomad on enamasti sarvilised, aga tänapäeval leidub ka Taani ja USA päritolu nudisid liine. Limusiine loetakse kasvult keskmiseks ja/või suureks tõuks. Neil on suhteliselt pikk kere, väga tugevad lihased ja suhteliselt väike pea. Poegimine on neil võrdlemisi kerge ja vasikate suremus väike. Samas

leidub väga suure sünnimassiga nn lõpp-pulle, kellega seemendatakse korduvpoegijaid lehmi. Loomadel on väga suur rümbasaagis ja head lihaomadused. Keskmine kehamass on täiskasvanud pullidel 950–1100 kg ja lehmadel 600–800 kg. Pullidel on turjakõrgus 145 cm ja lehmadel 137 cm. Vasikate sünnimass on 40–43 kg.

### **Kasutamine**

Tõug kogub kiiresti populaarsust kogu maailmas. Ta sobib ideaalselt Euroopas kasutatavale liha-kusklasside hindamisskaalale. Liha on väherasvane, samas õige nuuma puhul õrn ja mahlane, tapasaagis on kuni 65%. Probleemiks võib pidada limusiinide närvikava – nad on kartlikud ega sobi hästi suurde karja, kus neid söödab mitu erinevat inimest. Samas on viimasel ajal aretustöös temperamendi parandamisele hakatud suurt rõhku panema.

## **Simmental (Si)**

### **Ajalugu ja levik**

Simmental on üks vanemaid üle maailma levinud tõuge. Tõug pärineb Šveitsist, kus see oli juba 19. sajandil hinnatud nii hea liha kui ka suure piimatoodangu poolest. Eri riikides on simmentali tõu nimetus erinev, nt Saksamaal on see fleckvieh, Prantsusmaal pie rouge, montbeliard või abondance ja Itaalias peseta rosa. USAs aga ei näe



**Simmental**



enam originaalvärvusega simmentale, levinud värvuseks on must. Ta on ainus tõug Kesk-Euroopast, mis talub edukalt ka troopilist kliimat – niiskust ja kuumust. Eestisse toodi esmakordselt puhtatõulised simmentaliid 2003. a ja nende arv on jätkuvalt kasvutrendis. Loomi on toodud nt Rootsist, Taanist, Saksamaalt, Soomest ja Tšehhist.

### **Välimik**

Enamasti on värvus kas päris valge või helekollasest tumekollaseni, ka pruunist punakaspruunini. Karvkattes võib leiduda üksikuid tumedamaid laike, on ka punase-valgekirjusid. Täiskasvanud loomad on suured, pika kere ja võimsa lihastikuga. Rümp on hästi lihasealine, minimaalse pindmise rasvaladestusega. Keskmine kehamass on täiskasvanud pullidel 1200 kg ja üle selle ning lehmadel 600–800 kg. Vasikate sünnimass on suhteliselt suur (kuni 47 kg), mistõttu ei soovitata simmentaliiga ristata piimatõugu mullikaid.

### **Kasutamine**

Simmentali tõugu veised on vastupidavad, neil on silmapaistvalt kuulekas loomus. Rümbast saab suhteliselt palju väärtliha. Lehmadel on kõrge viljakus ja neil on head emaomadused. Iseloomulik on see, et ammlehmadel on suur piimatoodang (4000 kg ja rohkem), mistõttu nende järglased kasvavad kiiresti.

## ■ Šarolee (Ch)

### **Ajalugu ja levik**

Tõug pärineb Prantsusmaalt. Tõuraamatu pidamist alustati seal juba 1842. a, kuid siis kasutati neid rohkem veeloomadena kui liha ja piima tootmiseks. Alates 1920. a võeti suund lihatootmisele. Suurim on loomade arv Prantsusmaal, kus see ulatub 1,7 miljonini. Puhtatõulisi loomi on toodud nt Rootsist, Ungarist, Soomest ja Tšehhist.

### **Välimik**

Tõug oli algsest sarvedega, kuid järjest enam on



**Šarolee**

kogu maailmas levimas nudid liinid ja seda ka Prantsusmaal. Loomad on suurt kasvu, nende pea on suure kogu kohta suhteliselt väike. Luustik on tugev ja jämedakoelisem kui limusiinidel. Keskmine kehamass on täiskasvanud pullidel 1100–1400 kg ja lehmadel 750–1000 kg. Pullide turjakõrgus on 145 cm, lehmadel 135 cm. Vasikate sünnimass on 42–45 kg.

### **Kasutamine**

Loomad on suguküpsed 14–15 kuuselt ja juurdekasv on kiire, seetõttu kasutatakse šarolee pulle palju just ristamisel ja suure rümbaga nuumpulvide tootmisel. Noorpullid, kelles on šarolee verd, saavutavad kergelt 2000 grammise ööpäevase juurdekasvu. Tegemist on tõuga, mis sobib nii tavapõllumajandusse kui ka mahepõllumajandusse ja on võimeline andma mõlema majandamisviisi puhul häid tulemusi. Šarolee on sööda nõudlikkuse suhtes võrreldav limusiini ja simmentaliiga.

## ■ Akviteeni hele (Ba)

### **Ajalugu ja levik**

Akviteeni hele on Lõuna-Prantsusmaal aretatud uus tõug. Aretuseks on kasutatud Edela-Prantsusmaa tõugusid Blonde des Pyrénées, Blonde de Quercy ja Garonnaise. Tulemuseks on märkimisväärselt pika kere ja suurepärase lihastega



*Akviteeni hele*

veis, mida peetakse Prantsusmaalt pärit veise-tõugudest kõige perspektiivikamaks ja mis levib maailmas suhteliselt kiiresti. USAsse imporditi 1971. a, vähesel arvul leidub loomi 30 riigis. Eestis jääb puhtatõuliste ammede arv 40 piiresse.

### **Välimik**

Loomad on värvuselt kollakasvalged, varieerudes heledast kuni pruunika toonini, silmade ja suu ümber on tumedad rõngad. Enamasti on loomad sarvedega, kuid leidub ka nudisid. Tõug on suurekasuline, loomad on kõrged ja pika kerega, hästiarenenud lihastikuga, eriti lihaselised on rindkere ja kael. Keskmise kehamass on täiskasvanud pullidel 1100–1300 kg ja lehmadel 850–1100 kg. Pullide turjakõrgus on 160 cm, lehmadel 150 cm. Vasikate sünnimass on 38–46 kg. Rekordpull kaalus 1992. a 1636 kg ning oli 167 cm kõrge.

### **Kasutamine**

Akviteeni hele on hilja valmiv tõug. Puhtatõulised lehmad poegivad esimest korda 27–33 kuu vanuselt. Lehmadel on head emaomadused ja kerge poegimine. Iseloomulik on hea tapasaagis, mis ilmselt tänu rümba pikkusele võib ulatada 72%-ni. Probleemiks on halb iseloom (agressiivsus) ja erinevad geneetilised jalaprobleemid. Tõug sobib ristamiseks suuremat tõugu ammlehmadega, kui järglased realiseeritakse lihaks.

## **Belgia sinine (Bb)**

### **Ajalugu ja levik**

Tõu süünd sai alguse, kui 19. sajandi teisel poolel toodi Inglismaalt Belgiasse šorthorni tõugu pulle, et parandada kohalikku tõugu. Aastatel 1920–1950 toimus aktiivne selektiivne tõuaretus, mis kulmineerus 1960. a, mil kujunes välja topeltlihaseline uus tõug – belgia sinine. Sellest alates on tõugu eksporditud paljudesse maadesse. Puhtatõuliste loomade populatsioon on märkimisväärne vaid Belgias, kus on registreeritud 500 000 lehma. Mujal riikides on puhtatõulisi lehmi vähe, ainult nii palju kui pullide tootmiseks vaja. Eestisse puhtatõulisi lehmi ega lehmikuid imporditud ei ole.

### **Välimik**

Keskmise suurusega raskepärane tõug, millel esineb topeltlihaselus. Enamik loomi varieerub värvuselt helesinise, musta ja valge kombinatsioonis. Luustik on suhteliselt väike, kehale on iseloomulik längus tagaosas, varjatud kintsud, tugevad jalad ja suhteliselt väike pea. Keskmise kehamass on täiskasvanud pullidel 1100–1250 kg ja lehmadel 850–900 kg. Vasikate sünnimass on 44–48 kg.

### **Kasutamine**

Tõul on erakordselt hea rümbasaagis, noorpullid annavad 14–18 kuu vanuselt välja 70–80%. Puhtatõulistel lehmadel on tagakeha suurte lihaste



*Belgia sinine*

tõttu poegimisraskused, seepärast tuuakse vasikaid ilma keisrilõike abil. Keskmiselt tiines-tub lehm veel pärast kolmandat lõikust. Järjest enam levimas (ka Eestis) on tõu kasutamine ris-

tamisel – eelkõige veiseliha tootmisel piimakarjades. Ristamisel on tõug ennast õigustanud, belgia sinist tõugu vasikas ise teist tõugu täiskasvanud ammehmal poegimisraskusi ei põhjusta.

**Tabel 1. Eestis peetavate lihavesetõugude geneetiliste tunnuste võrdlus**

	Tõug								
	Ab	Hf	Hc	Ga	Li	Si	Ch	Ba	Bb
<b>Ammes</b>									
Suurus	K	K	V	V	K	S	S	S	K
Piimakus	3	4	4	3	3	1	3	3	4
Emaomadused	2	3	1	1	3	3	4	4	4
Efektiivsus minimaalsel majandamisel	2	2	1	1	3	3	4	3	4
Küpsusvanus	2	3	3	2	4	2	4	4	2
<b>Vasikas</b>									
Sünnimass	2	3	1	2	3	4	4	3	3
Vastupidavus	2	2	1	2	3	3	3	3	3
Kasvukiirus	3	3	4	3	2	1	1	1	1
Optimaalne elumass realiseerimisel	520 kg	520 kg	410 kg	490 kg	520 kg	615 kg	590 kg	560 kg	520 kg
<b>Rümp</b>									
Väljatulek	4	4	3	2	1	2	1	1	1
Marmorsus	1	2	2	2	3	3	3	4	4
<b>Tõu sobivus ristamisskeemis</b>									
Parandab ammeomadusi	x	x	x	x		x			
Lõpp-pulliks					x	x	x	x	x

**Suurused:** K – keskmise suurusega tõug, S – suur, V – väike

**Numbrilised näitajad:** 1 on kõrgeim ehk soovituim tunnus, 5 madalaim ehk vähim soovitud tunnus. Näiteks küpsusvanus 1 on varaküps, 3 keskmise küpsusvanusega ja 5 on hilja küpsev tõug

**Tõugude lühendid:** Ab – aberdiin angus, Hf – hereford, Hc – šoti mägiveis, Ga – gallovei, Li – limusiin, Si – simmental, Ch – šarolee, Ba – akviteeni hele, Bb – belgia sinine

Allikas: Beef Cattle Science A (lk 82-85), 1997

## Üleminek mahelihaveisekasvatusele

Mahepõllumajandusliku loomakasvatusega alustada soovija peab kõigepealt ennast kurssi viima mahepõllumajandusliku tootmise nõuetega ja olema valmis neid täitma.

Mahetootmisega alustamiseks tuleb esitada järelevalveasutuse, Põllumajandusameti (PMA) kohalikule keskusele ettevõtte tunnustamise taotlus koos nõutud dokumentidega. Enne taotluse esitamist tuleb maksta riigilõiv järelevalvetoimingute eest. Tunnustamisega seotud nõuded ja dokumendid leiab PMA veebilehelt [www.pma.agri.ee](http://www.pma.agri.ee) (Valdkonnad > Mahepõllumajandus).

Mahepõllumajandusliku veisekasvatusega alustamise eeltingimus on mahepõllumajandusliku taimekasvatuse viljelemine või sellega samaaegne alustamine. Kui maheveisekasvatust alustatakse samaaegselt taimekasvatusega, siis tuleb tunnustamise taotlus esitada 10. märtsist 10. aprillini. Kui taimekasvatus on juba tunnustatud, saab taotluse esitada aasta läbi.

Silmas tuleb pidada ka seda, et kui ettevõttes hakatakse mahepõllumajanduslikult pidama lihakarja, tuleb mahepõllumajanduslikult pidama hakata kõiki veiseid, k.a piimakarja.

Pärast taotluse esitamist tehakse taotleja ettevõttes esmane kontroll ja otsustatakse, kas ettevõtte tunnustada või mitte. Tunnustatud tootjaid kontrollitakse vähemalt üks kord aastas. Igal tunnus-

tamisele järgneval aastal tuleb esitada andmed muudatuste ning eelmise aasta toodangukoguste kohta. Ka järelevalve eest tuleb igal aastal tasuda riigilõiv.

Dokumentide esitamisest algab üleminekuaeg, mil tuleb täita mahepõllumajanduse nõudeid, kuid oma toodangut mahedana veel müüa ei saa. Küll aga võib juba taotleda mahepõllumajandusliku tootmise toetust. Kui ettevõttes alustatakse mahepõllumajandusliku veisekasvatusega koos mahepõllumajandusliku taimekasvatusega, siis saab liha mahesaadusena müüa kahe aasta pärast.

Kui üleminekut mahelihaveisekasvatusele alustatakse ettevõttes, kus taimekasvatus on üleminekuaja mahepõllumajandusele läbinud, tuleb selleks, et liha saaks mahesaadusena müüa, loomi pidada mahepõllumajanduse nõuete kohaselt vähemalt 12 kuud, kuid mitte vähem kui 3/4 nende elueast.

Lihaveiste puhul pole mahepõllumajandusele üleminek kuigi raske, sest tavameetodid mahepõllumajanduslikest meetoditest väga palju ei erine. Näiteks erinevalt piimakarjast karjatatakse lihaveiseid tavaliselt ka tavapõllumajanduses. Peamine erinevus on vajadus kasutada kvaliteetset mahesööta, sest tavasööta loomadele anda ei või. Samuti on piiratud veiste maksimaalne sisetingimustes nuumamise aeg – kuni 1/5 looma elueast, kuid mitte kauem kui 3 kuud.



## Pidamine

Pidamistingimused peavad vastama loomade füsioloogilistele ja käitumisvajadustele.

Suvel peetakse lihaveiseid karjamaal. Enamasti kestab karjatamisperiood 6–7 kuud, soodsa ilmastiku korral ka kauem. Karjamaal, kus loomi peetakse hilissügiseni, peaks loomadel olema võimalus halva ilma korral varjuda (metsatukk, varjualune).

Lihaveiseid on võimalik ka talvel väljas pidada, eelduseks on siiski varjualuse olemasolu. Looma-kaitseseaduses öeldakse, et loomal peab olema sobiv mikrokliima ja ruum või ehitis, mis rahuldab liigile iseloomulikke liikumisvajadusi.

Loomaomanik peab tagama loomadele kuiva lamamisaseme, eriti oluline on see ammlehmadele ja poegimisperioodil, vastasel korral ohustavad lehmi udarahaigused ja vasikaid külmetushaigused (nt kopsupõletik). Tihti on kasutusel kolmest küljest kaitstud varjualused, kuhu regulaarselt lisatakse allapanu ja korra aastas eemaldatakse sõnnik. Kasutama on hakatud ka tenthalle, mis kaitsevad hästi loomi ja sööta ilmastikuolude eest. Loomad saavad varjuda ka metsatukkadesse, kuid oluline on, et need alad ei oleks liigniisked.

Talvise pidamiskoha valikul on tähtis, et oleks või-



malik tagada elekter ja külmumiskindlad jootmiskohad.

Loomaomanikul peab olema võimalus eraldada erihoolitsust vajavad loomad.

Juhul, kui loomi peetakse laudas, peab seal olema piisavalt päevalgust ja hea loomulik ventilatsioon. Lihaveiste puhul tuleb rohkem karta liiga sooja ja niisket kui külma lauta. Laudas vajavad loomad nii palju ruumi, et nad saaksid vabalt liikuda, lamama heita, ennast puhastada jne. Ruumipuudus põhjustab stressi ja agressiivsust ning kannatajaks pooleks jäävad karja hierarhias madalamal positsioonil olevad loomad.

Lauda põrand peab olema sile, kuid ei tohi olla libe. Vähemalt pool põranda üldpinnast peab olema jäik, mitte võrk-ega restpõrand. Puhkeasemed peavad olema puhtad ja kuivad ning allapanu piisavalt. Parim allapanu on põhk.

Lauta, aedikuid, seadmeid ja tööriistu tuleb vajadusel puhastada ja desinfitseerida, et vältida nakkuste levikut ning haigusekandjate tekkimist. Juhul, kui seadmeid ja tööriistu laenatakse teistele tootjatele, peab need enne tagasitoomist samuti puhastama ja desinfitseerima. Kasutada võib üksnes määruse (EÜ) nr 889/2008 VII lisas loetletud tooteid. Putukate ja muude kahjurite hävitamiseks võib kasutada sama määruse II lisas loetletud tooteid. Rodentsiide võib kasutada ainult lõksudes.

Mahepõllumajanduses on lubamatu loomi lõastada ja nende liikumisvabadust liigselt piirata.

Kui ilmastikutingimused ning maapinna seisukord seda võimaldavad, peab loomadel olema võimalus pääseda vabaõhualadele (jalutusaladele). Vaid juhul, kui veised pääsevad karjamaale karjatamisajal ning kui talvine laudasüsteem võimaldab neile piisavalt liikumisvabadust, võib talvekuudel sellest kohustusest loobuda (välja arvatud üle ühe-

aastaste pullide puhul). Loomade heaolu ja terve mõttes on aga siiski soovitatav loomi lasta vabaõhualadele ka talvel. Sobivad loomapidamisruumid ja välikarjatamine rahuldavad looma liikumisvajaduse ja loom püsib terve. Erandina võib täiskasvanud veiste lõplik nuumamine lihatootmise eesmärgil toimuda sisetingimustes, kui

laudasoleku aeg ei moodusta üle ühe viiendiku looma elueast, kuid ühelgi juhul ei tohi see kesta üle 3 kuu.

Laudast jalutusalaale võiks loomadel olla ööpäevaringne vaba pääs. Kuiva ilmaga viibivad nad ka talvel meelsasti õues. Lauda ja jalutusala nõutud minimaalset suurust vt tabel 2.

**Tabel 2.** Loomakasvatushoonete ja jalutusalaade miinimumpindalad lihaveisekasvatuses

	Sisepindala (loomade kasutuses olev netopindala)		Välispindala (jalutusala, v.a karjamaad)
	Minimaalne eluskaal (kg)	m <sup>2</sup> looma kohta	m <sup>2</sup> looma kohta
Aretus- ja nuumveised	kuni 100	1,5	1,1
	kuni 200	2,5	1,9
	kuni 350	4,0	3
	üle 350	5 m <sup>2</sup> , min 1 m <sup>2</sup> 100 kg kohta	3,7 m <sup>2</sup> , min 0,75 m <sup>2</sup> 100 kg kohta
Sugupullid		10	30

Allikas: (EÜ) nr 889/2008

Jalutusalad võivad olla nii loodusliku kui ka tehispinnasega. Taimkattega jalutusala puhul võiks selle aastasele kasutusele järgneda vähemalt ühe aasta pikkune taimestiku taastumist ja parasiitidest puhastumist võimaldav puhkeaeg.

Lihaveiste sorteerimiseks ja eraldamiseks peaks lihaveisekasvataja soetama kogumisaiaid. Eestis on mitu firmat, kes neid kohapeal toodavad või USAst, Rootsist, Poolast, Uus-Meremaalt jm sisse toovad. Sõltuvalt materjalist ja mõõtudest jäävad hinnad vahemikku 110–250 €/tk. Enamasti on aiad 3–4 m pikad, 150–170 cm kõrged ja kaaluvad 30–50 kg. Aiad on kuumsingitud või värvitud roostetamise vältimiseks ning need ühendatakse omavahel kokku kas poltühenduse või kettsüsteemiga. Selliste aedadega on võimalik teha pea kõiki lihaveiste koondamisega ja eraldamisega seotud protseduure. Keskmiselt võiks arvestada 70-pealise karja jaoks vähemalt 20 aeda, siis mahub vaja-

dusel kogu kari nende vahele. Samuti on vajalik hoolduspuur, milles kaalutakse loomi, värgitakse sõrgu, pannakse kõrvamärke, võetakse vajadusel vereproove või tehakse muid veterinaarseid protseduure. Ka hoolduspuure valmistatakse Eestis ja tuuakse mujalt sisse. Vanadest lihaveisekasvatuse riikidest pärit puuri eelised on selles, et aastakümnetega on nende valmistajad kogenud ja välja selgitanud kõik vead, mis võivad tekkida näiteks puuri valedest mõõtudest, valedest nurkadest või teravatest servadest. Eestis nii häid kogemusi veel pole. Läbi puuri ajamine ei tohi loomale tekitada valu, stressi ega hirmu, mis veidigi valesti konstrueeritud puuri puhul võib kergesti juhtuda. Eestis valmistatud lihtsamate puuride hinnad algavad 1500 eurost ja Uus-Meremaalt või USAst tellitud puuridel 3000 eurost. Kallimad on hüdraulilised hoolduspuurid, aga nende soetamine on õigustatud, kui loomaomanikul on 500 amme ja rohkem.

## Jootmine

Vesi peab olema loomadele kergesti kättesaadav ja kvaliteetne. Looduslikud veekogud, eriti voolav vesi, on lihaveistele parim. Väikesed tiigid ja madalamad lohukesed karjamaadel kipuvad kesksuvel kuivama ning veised reostavad neid suve jooksul sedavõrd, et need muutuvad karja tervisele tõsiseks ohuallikaks. Kui looduslikku voolavat vett pole, peab arvestama vajadusega hankida veemahutid ning vedada regulaarselt vett või paigaldada veetorud. Lihaveise ammed vajavad küll mõnevõrra vähem vett kui lüpsilehmad, aga palju sõltub õhutemperatuurist. Kuuma ilmaga tahavad ka väikesed vasikad vett juua, seda peab arvestama veenõude või jootjate kõrguse valikul. Ka talvel peab vesi olema loomadele kergesti kättesaadav ja tuleb jälgida, et jooma ulatuvad kõik loomad. Talviseks ajaks on parim valik soojustatud jootjad. 15 looma kohta arvestatakse üks jootja. Suvel, kui loomad peavad näiteks jootjateni pika maa kõndima, ei ole hea, kui korraga pääseb jooma vaid paar looma. Tekib võitlus ja karja alamad liikmed jäävadki sageli joomata. Puhast joogivett peab olema piisavalt, muidu kogunevad loomad jootmiskoha juurde mäletsema ja lamama

ning söövad vähem. Sellega seoses koguneb jootmiskoha ümber rohkelt sõnnikut, loomad lamavad selle sees ning tekib udarapõletike ja sõrahaiguste oht. Joogivee keskmist vajadust vt tabelist 3.

Soovitatav jootmiskoha maksimaalne kaugus karjamaalt karjatamisperiodil (suvel):

- kuppelmaastik 400–800 m,
- lauged mäed 600–1200 m,
- tasane maastik 1200–1600 m.

Veekogude kallastel olevate jootmiskohtade rajamisel peab lähtuma Veeseadusest. Oluline on karjatamisega mitte kahjustada ei kallast ega veekogu. Samuti tuleb arvestada, et veekaitsevööndiga karjamaal karjatatavatele loomadele ei tohi anda lisaööta, välja arvatud mineraalööta ning välja arvatud kevadisel üleminekul karjamaasöödale ja ebasoodsate tingimuste tõttu tekkinud karjamaarohu nappuse korral. Nõudeid vt lähemalt Veeseadusest: Karjatamise üldnõuded veekaitsevööndis.

**Tabel 3.** Joogivee vajadus

Lihaveised	Keskmiselt joogivett l/p loomale
Kinnised ammed ja lehmikud	23–60
Lüpsvad ammed	42–70
Sugupullid	25–75
Noorloomad	
Eluskaal	
200 kg	15–40
280 kg	20–55
380 kg	25–65

Allikas: Grass-Fed Cattle, 2006



---

## Taastootmine ja poegimine

Mahepõllumajanduses on eelistatud loomulik viljastamine. Igas karjas võiks olla oma suguloom või suguloomad. Vajadusel on lubatud kunstlik seemendamine. Muud meetodid, näiteks emb-rüosiirdamine, on keelatud. Inna kunstlik esilekutsumine ja sünkroonimine hormoonpreparaatide või muude samalaadsete ainetega on samuti keelatud.

Juhul, kui poegimine toimub laudas, võimaldatakse lehmale eraldatud koht, nt spetsiaalne aedik, kus lehm saab vasikaga esimesed päevad koos veeta. Seejärel lastakse poeginud lehmad ja vasikad teistega kokku. Karjamaal poegimisel peab loomaomanik korraldama piisava järelevalve, et vajadusel õigel ajal abi anda. Vasikas peab ternes-

piima saama kohe, kui on tekkinud imemisrefleks, s.o 1–2 tunni jooksul pärast sündi, et tekiks tugev immuunsüsteem.

Lihaveisekasvatuses imevad vasikad ise emalt (ammlehm) piima kuni 6–8 kuu vanuseks saamiseni. Ammlehmadeks sobivad hästi suuretoodangulised lehmad, kes võivad samal ajal oma vasikaga imetada vajadusel ka teist. Võõrutatakse päevapealt, lehm ei vaja spetsiaalset udara hooldust. Suuretoodangulistel ammedel tuleb udara olukorda siiski jälgida. Parem oleks võõrutamine planeerida sügis- või talveperioodi, vajadusel tuleb ammlehmil pidada kuiva heina või põhu dieedil, et vältida piimapaisu ja udara-põletikku.

---

## Tervis

Loomade tervishoid põhineb ennetusel, õige pidamise ja söötmisega. Veterinaarravimid ei ole haiguste ennetamiseks lubatud. Põhjendatud vajadusel on lubatud vaktsineerimine, mida tehakse loomatauditõrje seaduses sätestatud alusel ja korras.

Õige pidamise ja söötmise korral haigestuvad lihaveised harva. Kui mõni loom tõsiselt haigestub, siis on õigem ta karjast välja viia, sest ravi on kallis.

Haigestunud looma vaevuste ärahoidmiseks tohib ka mahetootmises kasutada tavapäraseid keemiliselt sünteesisel veterinaarravimeid või antibiootikume. Sel juhul aga rakendub ravimi kasutamise järgselt kaks korda pikem toodangu müügi keeluaeg, kui selle ravimi puhul muidu ette on nähtud. Kui keeluaega pole määratud, siis on see 48 tundi.

Lihaveiste terviseprobleemid on ka meie veterinaaridele üsna uus ala, sest need on erinevad piimakarjast. Kõige õrnemaks loomaks karjas kipub olema sugupull. Kogemuse vähesuse tõttu panakse vahel ühele pullile karja liiga palju ammesid – see kurnab looma ära ning tagajärjeks on mitmesugused tervisehäda. Noorpullil (alla 2 aastasel) ei tohiks esimesel paaritusperioodil olla ammesid rohkem kui 10–15, täiskasvanud pullil 35–40. Ideaalne ühe pulli kari on 30–35 amme. Üks sugupull ei ole tavaliselt võimeline paaritama ühes päevas üle 2 amme. Eriti õrnad on suuremad, topeltlihastega tõud nagu belgia sinine ja akviteeni hele, keda ei soovitata paaritama lasta enne kahte eluaastat. Varasem karjapanek kindlustab küll tiined loomad, aga pulli eluiga jääb lühikeseks. On olnud mitmeid juhtumeid, kus noored pullid haigestuvad südasuvel kopsupõ-



letikku. Pullidel esineb sageli ka sõraprobleeme, just esijalgadel, sest koormus on hüppamise tõttu suur. Väga tähtis on vähemalt kord aastas sugupulli sõrgu värkida.

Eraldi tuleb tähelepanu pöörata poegimisele. Lihaveistel on poegimisprobleeme harvem kui lüpsilehmadel, kuid seda vaid juhul, kui omanik on olnud pulli valikul teadlik tema järglaste suurusest. Seetõttu ongi väga oluline kasutada karjades puhtatõulisi, kontrollitud põlvnemisega pulle. Alates 2016. a hinnatakse Eestis üles kasvanud sugupullidel aretusväärtusi kui ühes karjas on mitme pulli järglasi või ühel pullil on järglasi mitmes karjas. Sisseostetud pullidel on olemas usaldusväärsemad andmed pärandatavate tunnuste kohta nagu vasika sünnimass, poegimiskergus jms. Ka puhtatõulistest karjades on võimalik valida pulle järglaste sünnimassi järgi ja esmapoegijaid paaritada järglastele väiksemat sünnimassi andvate pullidega. Täiskasvanud lehmadel esineb poegimisprobleeme harvem ja enamasti on need tingitud mittesobivast söötmisest (liiga proteiinirikas silo tiinuse lõppfaasis või nt riknenud, hallitanud sööt). Ka kokkuvõid loomadele vajalike mineraalide ja soola pealt lõpeb tavaliselt tiinestumisprobleemide või nõrkade ja elujõuetute vasikatega.

Et lihaveised on vabapidamisel ja loomad poegivad sageli ka karjatamisperioodil, on abi andmine keeruline. Poegiv loom on stressialtimatega lase talitajat lähedale. Seetõttu on mõistlik tuua mullikad nt poegimisaja lähenedes ette valmistatud poegimiskopplisse või aedikusse. Juhul, kui ammedel või poegivatel loomadel pole võimalik eraldada puhta ja kuiva allapanuga aladele, võib vasikal kergesti tekkida nabapõletik, kõhulahtisus ja kopsupõletik.

Eesti Maaülikooli 2010. a tehtud uuringus „Loomade heaolu ja loomade tervishoid mahepõllumajanduses“ leiti, et loomadel, keda peeti aasta ringi ilma loomapidamishooneta, oli vähem



*Lihaveised tunnevad ennast talvel väljas hästi*

sigimisprobleeme ja poegimiskeraskusi. Selle põhjuseks peetakse seda, et loomad saavad karjast eemalduda ja rahulikult poegida, kuigi loomade jälgimine ja vajadusel abi andmine on keerulisemad. Uuringus leiti, et jalgade probleeme esines lihaveistel harukordselt vähe. Uuriti herefordi, aberdiini ja limusiini karju.

Loomade ja inimeste ohutuse huvides võib PMA loal loomi ka nudistada, eriti kui loomi ei ole võimalik agressiivsuse ja suuruse järgi grupeerida. Kastreerida võib mahepõllumajanduses ainult liha kvaliteedi huvides ja kirurgiliselt. Ükskõik, kas terviseprobleem on raskem või on tegemist rutiinse kontrolliga (nt tiinuse kontroll või sõrgade värkimine), ei saa keskmises ja suuremas karjas hakkama ilma veiste fikseerimise puuri ja kokkuajamisaedadeta.

Hea oleks ka tapamaja veterinaaridelt saada tagasisidet oma loomade tervise kohta, nt paluda uurida maksa, kopsu ja libedikku, et saada teada siseparasitide taset loomal. See ei ole veel väga sissejuurdunud praktika, kuid seda oleks mõistlik teha.

## Söötmine

Sööt peab olema loomadele kergesti kättesaadav.

Mahetootja peab eriti suurt tähelepanu pöörama rohusöötade kvaliteedile. Kvaliteetne esimese niite silo valmistatakse eelkõige noorloomadele ning nuumaloomadele, ammedele sobib hein ja 2. niite silo, et vältida rasvumist ja poegimisraskusi. Silo ja hein ei tohi olla hallitanud, saastunud mulla või sõnnikuga.

Loomade söödaratsiooni kuivainest võib kuni 30% moodustada teisest ettevõttest pärit või 100% samas ettevõttes toodetud mahepõllumajandusliku taimekasvatuse üleminekuaja teisel aastal toodetud sööt. Keskmiselt kuni 20% loomade söödaratsiooni kuivainest võib pärineda oma ettevõtte esimest aastat üleminekuajal olevatelt püsikarjamaadelt ja mitmeaastaste söödandimedega või valgurikaste taimedega maatükkidelt saadud saagist või seal karjatamisest. Vähemalt 60% söödast peab pärinema samast tootmisüksusest või juhul, kui see pole võimalik, olema toodetud koostöös teiste mahepõllumajandusettevõtetega samas piirkonnas. Eesti puhul loetakse samast piirkonnast pärinevaks söödaks sellist sööta, mis on kasvatatud Eestis. Sööda koguseid arvestatakse kuivaines (tabel 4).

Juhul, kui üleminekut mahetootmisele alustatakse taime- ja loomakasvatuses üheaegselt, tuleb loomi sööta põhiliselt oma ettevõttest pärit söödaga. Kui sööta ostetakse sisse, siis peab see olema mahe või kuni 30% ulatuses söödaratsioonist üleminekuaja teisel aastal toodetud sööt.

Vasikat tuleb esimesel kolmel elukuul sööta naturaalse piima, eelistatult emapiimaga.

Keelatud on geneetiliselt muundatud organismide (GMOde), nagu ka antibiootikumide, kasvustimulaatorite, hormoonpreparaatide jms sisaldus söödas.

Loomadele võib sööta määruse (EÜ) nr 889/2008 lisades V ja VI nimetatud mineraalseid ja muid söödamaterjale ning söödalisandeid sisaldavat sööta. Sööta sisse ostes tuleb kindlasti küsida täpset koostisainete nimekirja, et mahepõllumajanduse nõuete vastu mitte eksida. Sageli sisaldavad mineraalsööda valmissegud mahepõllumajanduses mittelubatud aineid. Seetõttu tuleb väga täpselt uurida mineraalsööda koostist ja vajadusel konsulteerida PMAga. Oluline on näiteks ka jälgida, milliseid antioksidante söödas kasutatakse, sest lubatud on ainult looduslikud tokoferooli-kontsentraadid.

Sööda tootmiseks läheb tihti vaja rohkem maad kui tavaettevõttes. Soovitatavalt kasvatatakse sööt ettevõttes kohapeal, sisse ostetakse vaid mineraalsööta. Lihaveiste tähtsaim sööt on karjamaasööt. Karjatamiseks sobivad lihaveistele peale kultuurkarjamaade hästi looduslikud rohumaad, nt ranna- ja luhaniidud, kus karjatamisel on lisaväärtuseks maastikuhoolduslik ja bioloogiline mitmekesisust säilitav roll. Karjamaal peavad alati vabalt saadaval olema sool ja loomade eakohaseks arenguks vajalikud mineraalide segud, vajalik on ka pidev juurdepääs värskele veele.

Laudas antakse rohusööta loomadele vabalt ette. Rohusööta on soovitatav lasta analüüsida, et selgitada, milliseid söödalisandeid ja kui palju vaja läheb. Talvel sobivad koresöödana nii silo, hein kui ka põhk. Lisaks tuleb anda soola ja mineraale. Kvaliteetne vesi peab olema loomadele igapäevaselt vabalt kättesaadav.

Silmas tuleb pidada seda, et silolisanditena võib kasutada ensüüme, pärme ja baktereid. Piimhappe, sipelghappe, propioonhappe ja äädikhappe kasutamine silo valmistamisel on lubatud üksnes juhul, kui ilmastikutingimused ei võimalda saavutada vajalikku käärimist.

**Tabel 4. Põhiliste söötade orienteeruv kuivainesisaldus**

Lühendid: KR – karjatamisring, LA – loomise alguses, TÕ – täisõites, LL – loomise lõpul, Ä – ädal, ÖA – õitsemise alguses, ÖPMA – õiepingade moodustamise alguses

Sööda liik	Kasvufaas	Kuivaine, %	Sööda liik	Kasvufaas	Kuivaine, %
Karjamaasööt (kõrrelisterohke)	1. KR	18	Haljassööt (punane ristik)	ÖPMA	15
	2. KR	20		ÖA	19
	3. KR	22		TÕ	23
	4. KR	23		Ä	16
Haljassööt (kultuurniidult)	LA	17	Haljassööt (timut)	LA	21
	LL	24		LL	25
	TÕ	28		TÕ	30
	Ä	22		Ä	22
Haljassööt (ristikurohke, 75% ristik)	LA	17	Haljassööt (kõrreliste- rohke, 25% ristik)	LA	19
	LL	21		LL	24
	TÕ	25		TÕ	28
	Ä	17		Ä	21
Haljassööt (ristiku- kõrreliste segu, 50% ristik)	LA	18	Silo (kultuurniidult)	LA	35*
	LL	22		LL	35*
	TÕ	26		TÕ	35*
	Ä	19		Ä	35*
Haljassööt (segatis- ja segavili, 50% kaunvili)	LA	16	Silo (ristiku- kõrreliste segu, 50% ristik)	LA	35*
	LL	18		LL	35*
	TÕ	25		TÕ	35*
				Ä	35*
Haljassööt (segatis ja segavili, 25% kaunvili)	LA	16	Silo (kõrreliste- rohke, 25% ristik)	LL	35*
	LL	19		TÕ	35*
	TÕ	27			
Haljassööt (söödahernes)	ÖA	16	Silo (timut)	LL	35*
				TÕ	35*
Haljassööt (kaer)	LA	16	Silo (segatis ja segavili)	LL	35*
	LL	20		TÕ	35*

\* silo kuivaine sisaldus võib suurtes piirides kõikuda, seda võiks lasta analüüsida

Söödaliik	Kuivaine, %	Söödaliik	Kuivaine, %	Söödaliik	Kuivaine, %
Hein	83	Kartul	22	Piim	13
Teraviljajahud (oder, kaer, nisu, rukis, mais, hernes)	86	Poolsuhkrupeet, pealsed, juurikad	13 17	Löss	9
Teraviljapõhk	83	Söödapeet, pealsed, juurikad	12 11	Lössipulber	92
Kliid (oder, nisu, rukis)	86	Rapsiseemned	88	Vadak	6
Linakook	90	Rapsikook	90	Rapsiõli	99

Allikas: Sikk, V. 2004. Söötade keemilise koostise ja toiteväärtuse tabelid

Ammlehmade talvine söötmine võiks olla normeeritud. Vabalt süües söövad neist mõned ennast liiga rammusaks ja neil võivad tekkida poegimisraskused. Normeerimine sõltub tõust, kehamassist, gestatsiooni järgust, piimakusest ja keskkonnatingimustest. Võimalusel söödetakse ammlehma heinaga, kui kvaliteetset heina on vähe, siis valitakse ammlehmade söötmiseks teise või kolmanda niite või madalama energia- ja proteiinisisaldusega silo. Kõige kvaliteetsem silo söödetakse noorloomadele pärast võõrutamist. Lihaveiseid on mõistlik sööta konditsioonipõhiselt – reguleerida söödaratsiooni jooksvalt vastavalt loomade kehakonditsioonile.

Samuti on keeruline väikeses ja keskmises karjas loomi grupeerida. Ammede ja lehmikute grupeerimine tuleb kõne alla karjades, kus on 100 ja rohkem looma. Seega toimub söötmine enamikes meie lihaveisekarjades isu järgi.

**Vasikate lisa söötmine.** Kui vasikad on plaanis pärast võõrutamist müüa üleskasvatamiseks nuumafarmi, siis tasub planeerida lisa söötmist. Alates 2. elukuust hakkavad vasikad neile selle võimaluse andmisel sööma lisa sööta, tavaliselt antakse muljutud kaera ja otra. Seda saab karjamaal või jalutuslalal neile võimaldada vasikate söögimajaga. Eriti oluline on vasikate lisa söötmine puhtatõulistes karjades, kus ammedel on piima vähe. Vasikad tarbivad jõusööta 500–2000 g päevas. Kui vasikas sööb 2 kg jõusööta päevas, on ta küps võõrutamiseks, enamasti toimub see 6–8 kuu vanuselt. Vasikate lisa söötmine on oluline ka tootmiskarjades, eriti juhul, kui mingil põhjusel on ammede söödabaas kehvem. Olgu see siis vähemväärtuslik silo talvisel perioodil või viletsam karjamaa suvel põua tõttu, mis neil piima vähesust põhjustab. Alati on odavam sööta vasikaid kui ammesid.

Söögimaja tuleks paigutada kohta, kus kogu kari pikemat aega viibib, näiteks jootmiskoha või soola- ja mineraalikünade lähedusse. Sööda seguks sobivad teraviljadest muljutuna oder ja kaer, proteiini lisaks kas rapsi- või linakook. Söö-

dasegus peaks olema metaboliseeruvat energiat 10,5–10,6 MJ ja toorproteiini 14–15%. Tähtis on silmas pidada, et kui vasikate lisa söötmisega on kord juba alustatud, peab söödasegu olema saadaval pidevalt. Vastasel juhul söövad vasikad seda korraga liiga palju ja see võib põhjustada seedehäireid ja kõhulahtisust. Vasikatel, kes on õppinud sööma jõusööta, on ka võõrutusprotsess lihtsam.

Rohumaanuumale planeeritud võõrutusealistele vasikatele lisa sööta anda pole vaja. Piisab kvaliteetsest silost talveperioodil ja karjamaarohust suveperioodil.

Lisa söötmisel peab lähtuma siiski majanduslikust otstarbekusest. Kui sisseostetava sööda hind on liiga kõrge või seda pole lihtsalt saada, on õigem vasikate lisa söötmisest loobuda. Eeldame siiski, et veis on rohusööja loom, kes normaalseks juurdekasvuks otseselt teravilja ei vaja. Oluline on kindlustada piisavalt kvaliteetne rohuma (värske, õiges kasvuperioodis karjamaarohi) kogu karjatamisperioodi vältel ja täisväärtuslik silo ja/või hein talveperioodil.

Pärast võõrutust vaadatakse pullid-mullikad üle ja otsustatakse, kes läheb tööloomaks, kes nuumale, kes müüki. Vastavalt sellele kujundatakse edaspidine söötmine.

Noorloomadele, kellest peavad saama ammlehm, tuleb koostada selline söödaratsioon, mis tagaks keskmise juurdekasvu 600–700 g/ööpäevas, mitte rohkem. Sellise juurdekasvu puhul areneb noorloom kõige paremini korralikuks ammlehmaks.

**Teraviljanuum.** Kvaliteetse veiseliha saamiseks on teatud tõugudel (vt eespoolt tõugude tutvustust) teraviljanuum vajalik. Teravili annab lihale õrnuse ja mahlakuse, mis tuleneb lihasisesest rasvast.

Nuumale võiksid noorpullid minna 7–9 kuu vanuselt. Keskmiselt kestab nuumaperiood 9–10 kuud. Lõppnuuma on talvisel perioodil sobiv teha grupisulgudes, kus on 15–20 looma, kes jäävad ühte

gruppi kogu perioodiks. Parim oleks, kui saaks nuuma korraldada väga hea silo ja odraga. Aeg, kus loomi laudast välja ei lasta, ei tohi moodustada üle 1/5 looma elueast, kuid igal juhul ei tohi see kesta üle 3 kuu.

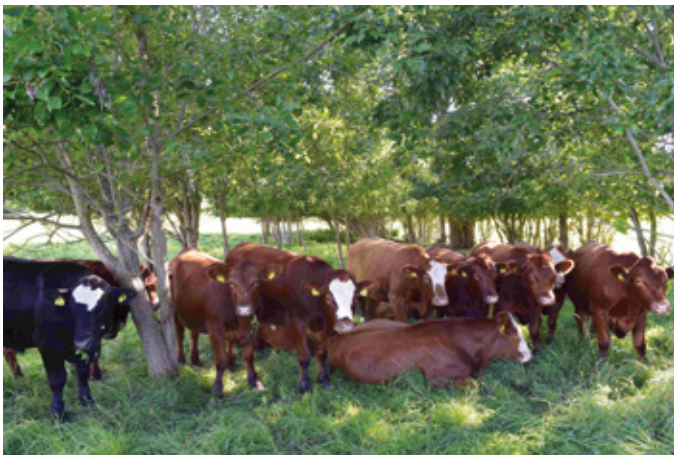
Loomadel kaaluga 225–300 kg on proteiinivajadus 14–12% ratsiooni kuivainest. 300–550 kg juures langeb see 11–9%-le. Energiavajadus 1,5 juurdekasvuks on 10,7 MJ/kg. Üldreeglina tuleks anda 1 kg teravilja (parim on oder) 100 kg eluskaalu kohta päevas või täiesti vabalt. Mahepullidele antav silo peab olema väga hea kvaliteediga.

Lõppnuuma näide:

- silo (kuivainet 30%, ME 9,7 MJ/kg, TP 11%) – 13 kg;
- oder (kuivainet 86% ME 12,5 MJ/kg, TP 11,2%) – 3,4 kg.

Proteiini jääb sellises ratsioonis küll puudu, aga mitte liiga palju. Puuduva korvaks ristikurohkem silo. Mahenuuma võimalikkuse määrabki eelkõige silo kvaliteet. Kui on tegemist väärtusliku siloga, mille metaboliseeruv energia on üle 9,5 MJ ja toorproteiin üle 11%, siis pole valdavalt vajadust proteiinirikaste lisa söötade ostmiseks. Kõige paremini söövad pullid mikserdatud sööta. Kuivaine söömust saab tõsta eluspärmi lisamisega ratsiooni.

**Karjamaanuum.** Üha rohkem suureneb maailmas teadlikkus ja vajadus tervisliku toidu, sh liha järele. Ka karjamaarohul või silol on võimalik kasvatada väga õrna ja maitsva lihaga nuumloomi, kuid kasvataja peab tähelepanu pöörama enamatele asjaoludele kui viljaga nuumatud pullide juures. Vaja on piisavalt maad, suve erinevatel perioodidel ei tohi karjamaarohi üle kasvada, vaid peab olema pidevalt veise jaoks parimas söödavuse astmes (10–15 cm). Näiteks Ameerikas kutsutakse karja-



maanuumaga tegelevaid farmereid pigem mitte veisekasvatatajateks, vaid karjamaakasvatatajateks.

Selge on see, et karjamaal ei saa tagada sama suurt ööpäevast juurdekasvu nagu intensiivse, täpselt koostatud nuumaratsiooni puhul. Kuid karjatamisperioodi lõikes on keskmine ööpäevane juurdekasv 1000–1200 g siiski täiesti saavutatav. Karjamaanuumaks sobivad just Briti saarte päritolu tõud nagu hereford, aberdiin angus, gallovei ja simmental.

Hereford ja angus saavutavad tapaküpsuse alates 16 kuuselt, olles siis elusmassiga 450–500 kg. Kõik see põhineb eeldusel, et ka talvine sööt on piisavalt väärtuslik ja tagab looma ööpäevase juurdekasvu 800–900 g. Suuremad tõud, nagu simmental, limusiin, šarolee jt on hiljaküpsevad ja saavutavad oma normaalse realiseerimismassi (580–650 kg) karjamaanuumal 22 kuuselt ja vanemalt, seetõttu tuleb neid pidada kaks talve.

Karjamaanuumapuhul peavad karjamaad olema kõrge väärtusega ja hästi hooldatud (järelniidetud ja vajadusel ka eelniidetud), eelduseks on ka mingi osa kultuurrohumaa olemasolu, sest loodusliku rohumaa juurdekasv jääb hilissuvel kesiseks.

## Loomade toomine ettevõttesse

Kui võimalik, tuleks eelistada oma ettevõttes üles kasvatatud loomi. Uute loomade sissetoomisega lõhutakse karja senist hierarhiat ning on oht kaasa saada haigusi, eriti kui loomi ostetakse mitmest kohast. Kui siiski on vaja loomi sisse osta, tuleks neid alguses ülejäänud karjast eraldi hoida.

Sugupulli tuleks vahetada iga paari aasta tagant, et ei tekiks suguluspaaritust. Uus pull tuleks tuua ettevõttesse piisavalt varakult, et ta jõuaks enne paaritumishooaega kohaneda.

Mahetallu tuleb sisse osta maheloomi. Kui maheveiseid ei ole saada, võib karja uuendamiseks maheettevõttesse tuua loomi ka mittemahepõllumajanduslikest karjadest: täiskasvanud isasloomi; esmapoegimata emasloomi kuni 10% senisest täiskasvanud veiste arvust aastas või kui ettevõttes peetakse kuni 10 veist, siis ühe looma



*Müügiks minevate loomade jaoks ehitatud hoone  
Soome lihaveisekasvatuses*

aastas; ettevõtte olulisel laiendamisel, tõu vahetamisel või uue loomakasvatusharu kavandamisel esmapoegimata emasloomi kuni 40% ettevõtte senisest veiste arvust aastas (vajalik on PMA luba).

## Arvestuse pidamine

Mahepõllumajanduse nõuetega kaasneb tootjale ka arvestuse pidamise kohustus. Arvestust tuleb pidada loomade liikumise, söötade ja veterinaarravi kohta.

Loomade liikumise arvestuse andmed peavad sisaldama andmeid ettevõttes sündinud loomade kohta (sünniaeg), ettevõttesse toodavate loomade kohta (päritolu ja saabumise kuupäev, üleminekuage, kõrvamärk, veterinaarandmed), ettevõtetest välja viidavate elusloomade kohta (vanus, loomade arv, kaal tapmise korral, kõrvamärk ja sihtkoht), loomade kao kohta koos põhjendustega.

Söötade puhul tuleb arvestust pidada ettevõttesse toodud sööda koguse, toomise päeva, tootmiskoha, tootja ja turustaja, samuti ettevõtte

tes toodetud sööda koguse ja tootmise aja ning söötade kasutamise kohta. Samuti tuleb arvestada sööda koostisosade osakaalu ratsioonides ning üles märkida vabaaladele pääsemise ja rändkarjatamise ajad.

Veterinaarravi puhul peavad arvestuses kajastuma ravi aeg, looma number, diagnoos, ravimi nimetus, ravimeetod, keeluaaja pikkus ja ravi teostaja nimi.

PMA on arvestuse pidamiseks koostanud soovituslikud vormid, mis on kättesaadavad veebilehel [www.pma.agri.ee](http://www.pma.agri.ee). Loomulikult võib iga tootja kasutada ka muid endale käepäraseid vorme. Arvestust peab pidama paber kandjal või elektroonselt. Viimasel juhul peab olema võimalus teha andmete kohta väljatrükk.

## Sõnnikumajandus

Sõnniku nõuetekohane käitlemine on oluline, et mitte põhjustada veekogude eutrofeerumist.

Anna Jamieson annab oma raamatus „Lihaveisekasvatuse pärandkooslustel“<sup>\*\*</sup> järgmised soovitusel toita toitaineid veetesattumise vähendamiseks:

- vältida talvel veiste pidamist sellistes koplites, mis on mere ja lahtiste ojade/kraavide läheduses;
- ehitada statsionaarne varjualune nii, et sellest madalamal oleks taimestikku või selle ümber metsamaad, sest see aitab äravoolavaid toitaineid siduda;
- koguda ja kompostida nii palju söödajäät, põhku ja sõnnikut kui võimalik. Kevadel peaks talvekopplisse külvama kultuure, mis kasvavad kiiresti ja kasutavad ära mullas leiduvad toitained. Näiteks üheaastane raihein kasvab piisavalt kiiresti, et seda saaks samal aastal koristada ja seejärel juba sügisel loomi järelkarjatada;
- vahetada söödahoidjate asukohta. Sel moel jaguneb sõnnik ja uriin ühtlasemalt sellel maalal, kus loomad söövad;
- kasutades teisaldatavaid varjualuseid saab muuta talvekopli asukohta igal aastal ja see muutub osaks külvikorrast. Sellega välditakse kaaliumi liigset ladestumist mullas. Lämmastiku ja fosfori kasutavad ära kasvavad taimed;
- pinnast tuleb kindlustada, et vähendada talvisel ajal loomade trampimisest tekkivat kahju. Ärasõtkutud mullast leostub toitaineid palju rohkem kui kahjustamata pinnasest. Traktori

poolt tekitatud roopad suurendavad samuti sõnnikust ja söödast tulenevat leostumist.

Veeseaduse järgi peab laudal, kus peetakse üle 10 loomühiku loomi, olema lähtuvalt sõnnikuliigist sõnnikuhoidla või sõnniku- ja virtsahoidla, mis mahutaks vähemalt 8 kuu sõnniku ja virtsa. Kui sügavallapanuga laut ei mahuta kaheksa kuu sõnnikukogust, peab laudal olema ülejäävat kogust mahutav sõnnikuhoidla. Seejuures peavad sõnnikuga kokkupuutuvad konstruktsioonid vastama sõnnikuhoidlatele esitatavatele nõuetele.

Sõnnikuhoidla ja -rennid peavad olema lekkekindlad ning olema ehitatud nii, et sademed ning pinna- ja põhjavesi ei valguks sõnnikuhoidlasse. Ammoniaagi lendumise vähendamiseks peavad vedelsõnniku- ja virtsahoidla olema kaetud.

Veeseaduse järgi on aunas lubatud kompostida ainult sügavallapanusõnnikut, mille kuivaine sisaldus on aunastamisel vähemalt 25%. Kompostitava sõnnik tuleb aunast põllule laotada hiljemalt 24 kuu jooksul pärast aunastamise alustamist. Uut kompostitava sõnniku auna ei tohi paigutada samasse kohta laotamise järgselt viiel järjestikusel aastal.

Sõnnikuaun peab paiknema tasasel maal, vähemalt 50 m kaugusel pinnaveekogust, kaevust ja karstilehtrist. Auna ei tohi rajada maaparandussüsteemi drenaažitoru kohale, kaitsmata põhjaveega, liigniiskele ega üleujutatavale alale.

Veeseaduse nõuded võivad muutuda, vaata kehtivat seadusandlust.

<sup>\*</sup> Jamieson, A., Lotman, S. Lihaveisekasvatuse pärandkooslustel. Tartu, 2014

## Töötlemine ja turustamine

Väga tähtis on mahedalt kasvatatud looma jõudmine tapamajja võimalikult stressivabalt. Teekond tapamajja on paratamatu, sest veise tapmine karjamaal pole lubatud. Parim lahendus on see, kui tapamaja ei asu rohkem kui 3 tunni tee kaugusel. Mingil juhul ei tohi vedu võtta üle 8 tunni. Laadimine peab toimuma rahulikult ja vaikselt. Kasutada ei tohi elektrilisi stimulaatoreid ega allopaatilisi rahusteid. Samuti ei ole soovitatav karjuda, plaksutada ega kasutada metallikolkse. Loomi vedav auto peab olema mittelibeda põranda ja hea ventilatsiooniga ning loomadel ei tohi olla liiga vähe ruumi.

Kogu teekond peab kulgema ettevaatliku sõidumaneeriga, järsud pidurdamised ja kurvid tekitavad stressi ja rikuvad liha kvaliteeti. Kui loomad on tapmiseelselt stressis, kasutavad nad ära lihastes leiduvad energiavarud ja pärast veretustumist ei teki lihastes piisavalt palju piimhapet. Liha pH tase ei lange piisavalt ja liha jääb kuivaks, tuimaks ja tumedaks ning säilib väga lühikest aega. Probleemide vältimiseks peabki loomadega käituma rahulikult nii pealelaadimise kui ka transpordi ajal. Tapamajades on võimalik stressist põhjustatud liha kvaliteedi muutust kontrollida pH mõõtmisega.

Et liha oleks hea kvaliteediga ja õrn, ei tohi loomi tappa kohe pärast mahalaadimist. Teekonnast saadud esmase stressi kadumiseks kulub umbes tund. Loomad peaksid saama rahuneda eelbaasis, kus neil on võimalik lamada ja juua. Samuti pole hea viia loomi tapale näiteks suvisel põuaperioodil, mil loomade liha on tuim, sitke ja kuiv. Tapale ei viida liiga noori loomi (alla 9 kuu), kellel pole veel lihasisest rasva tekkinud.

Maheveiseliha müüakse Eesti turul järjest rohkem, mitmetel lihatööstustel on mahetunnustus. 2003. a tunnustati mahenõuetele vastavaks esimene lihatöötaja Saaremaa Lihatoöstus OÜ. See

ettevõtte pakub vaid tapa- ja lõikusteenust ning ise tooteid turule ei vii. Järgmiseks tunnustatud lihatööstuseks oli Märjamaa Lihatoöstus 2008. a (tapatsehh 2007. a), kes oli pikka aega ainuke maheliha pakkuja Eesti turul. Laia valiku mahe-lihaga on alates 2013. a turul Hiiumaa Lihatoöstus, kes müüb peamiselt maheliha nii kauplustele kui ka toitlustajatele. Veiste tapmise ja/või lihalõikuse tunnustus on veel mitmetel lihatööstustel, nt Fijom Pluss, Arke Lihatoöstus, Karjamõisa OÜ, Kulina Mõis, Kehtna Lihatoöstus.

Oma kaubamärgiga on mahelihaga turul Liivimaa Lihaveis, kes kasutab peamiselt Lätis Cesises asuva tapamaja teenust ja on HoReCa (toitlustus) sektoris üks suurimaid veiseliha tootevaliku pakkujaid. Nende kaudu pakutavat liha kasutavad paljud restoranid ja teised toitlustajad ning nad on aastaid aktiivselt erinevate projektide kaudu panustanud rohumaa del kasvatatud veiste liha tutvustamisele nii toitlustajatele kui ka tarbijatele.

Paaril viimasel aastal on laienenud ka töödeldud toodete valik. Liivimaa Lihaveis on turule tulnud laia valiku töödeldud toodetega, nt toorvorstid, rebiliha, marineeritud liarullid, veiselihapallid. Koostööd on tehtud mitmete lihatööstustega, praegu valmivad töödeldud tooted Luha Lihatoöstuses. Sirloin laiendas oma sortimenti sel aastal viinerite ja sardellidega, varem olid tema toodetest turul vinnukad ja suitsuvorst. Osad nende tooted valmivad koostööd Kehtna Lihatoöstusega.

Ka maheliha eksport on viimasel ajal kiiresti suurenenud. Mitu lihatööstust (nt Märjamaa Lihatoöstus, Fijom Pluss) ekspordivad välismaistele lihatööstustele (nt Taani). Liivimaa Lihaveis ekspordib alates 2016. a kvaliteetliha, mis jõuab nt Läti ja Rootsi restoranidesse ja plaanib lähiajal hakata Eestist välja müüma ka valmistooteid. Vaatamata positiivsetele arengutele eksporditakse kahjuks suurem osa mahelihaveiseid jätkuvalt tavaloomadena.



## Toidukvaliteedikava

Alates 2015. a on tootjarühmal võimalik taotleda põllumajandustoodete ja toiduainete kvaliteedikava tunnustamist. Kvaliteedikavade siseriiklik tunnustamine annab võimaluse tuua turule eriomadustega kvaliteetseid tooteid. Toodete erilised omadused tulenevad tavaliste toodetega võrreldes kõrgematest tootmisnõuetest või erilistest tootmisviisidest. Praegu on veisekasvatuses olemas üks kvaliteedikava, mis hõlmab vaid osasid meil peetavaid veisetõuge – see on „Rohumaaveise liha tootmine”. Kvaliteedikavasid võiks luua ka teiste tõugude ja teiste pidamisviiside jaoks.

MTÜ Liivimaa Lihaveis koostas ja Veterinaar- ja Toiduamet (edaspidi VTA) tunnustas Toidukvaliteedikava „Rohumaaveise liha tootmine” 2014. a. Kvaliteedikava alla kuuluvad tõud on hereford, aberdiin angus, simmental ja limusiin. Rohumaaveise liha tootmise eeskiri seab kõrgemad nõuded mahedalt tunnustatud lihavesifarmidele, mis kasvatavad ja lõppnuumavad oma veiseid rohumaadel, eelistatult poollooduslikel ja püsirohumaadel. Eeskirjas on nõuded loomade pidamistingimustele, söödale ja loomade üldisele heaolule. Kõige olulisem tingimus lisaks mahetunnustusele on, et realiseeritav loom peab olema kasvanud 100% teraviljanuuma vabalt.

Kvaliteedikava toob välja rohumaaveise eelised. Uuringutes on leitud, et rohumaal kasvanud veiste liha on tervislik, sisaldades konjugeeritud linoolhapet (CLA), E-vitamiini,  $\beta$ -karoteeni, lihas on hea oomega 6:3 rasvhapete vahekord. Rohumaaveise kasvatuse on ökoloogiliselt jätkusuutlik, omamata samaväärset süsinikjalajälge nuumafarmis peetavate veistega. Veiseid karjatatakse kogu võimaliku karjatamisperioodi vältel – silo ja heina söödetakse vaid talveperioodil, sh ei nuumata teraviljaga. Veiste karjamaad on 50% ulatuses püsirohumaad, poollooduslikud või looduslikud rohumaad. Tänu nuumloomade karjatamisele on

paremini täidetud loomade heaolunõuded ning võimaldatud neil käituda liigiomaselt.

## Realiseeritav lõpptoode

Müügiks realiseeritakse: rohumaaveise liha ja sellest valmistatavad lihavalmistised, hakkliha, lihatooted, sulatatud toidurasvad ja puljong. Liha müügi üle peab arvestust MTÜ Liivimaa Lihaveis.

Toidukvaliteedikavas osaleja toodangu kvaliteeti kontrollib MTÜ juhatus poolt valitud konsulent, kellel on vähemalt 5. kutsetasemele vastav kutse. Kontrolli teostamise sagedus on vähemalt üks kord kalendriaastas.

Kontrollija hindab rohumaaveise liha tootmist järgmiste näitajate alusel:

- karjatamine rohumaal;
- aretuse, tõugude ja pullide valiku vastavus kavale;
- pidamistingimused – jootmise korraldamine, lamamisala võimaldamine;
- talvesööda kvaliteet ja kogus – vastavus minimaalselt veise elustarbe ja minimaalse juurdekasvu normidele.



**RIIKLIKULT TUNNUSTATUD  
ROHUMAAVEISE LIHA  
STATE CERTIFIED  
GRASS-FED BEEF**

**"Rohumaaveise liha tootmine"  
toidukvaliteedikava tähistus**

Nõuete rikkumise korral vormistatakse kontrol-laktis toidukvaliteedikavas osalejale ettekirjutus ja märgitakse nõuete rikkumise likvideerimise aeg. Seejärel teostatakse järelkontroll. Korralise- ja järelkontrolli kulud kannab toidukvaliteedikavas osaleja. Korduvate eeskirja rikkumiste või järelevalve teostamise takistamise korral võib rikkuja

MTÜ üldkoosoleku otsusega toidukvaliteedikavas osalejate nimekirjast kustutada.

Kvaliteedikava eeskiri ja osalejate nimekiri on leitav Veterinaar- ja Toiduameti kodulehelt [www.vet.agri.ee](http://www.vet.agri.ee) ja MTÜ Liivimaa Lihaveis kodulehelt [www.liivimaalihaveis.ee](http://www.liivimaalihaveis.ee).



---

## Täiendav info

**Mahepõllumajandust reguleerivad nii ELi kui ka Eesti õigusaktid.**

**Õigusaktid ja muud infot mahepõllumajanduse kohta leiab:**

- Maaeluministeeriumi veebilehelt <http://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/mahepollumajandus>,
- Põllumajandusameti veebilehelt <http://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=128>
- Mahepõllumajanduse portaalist [www.maheklubi.ee](http://www.maheklubi.ee)

## Loe lisaks:

- Grandin, T. Humane Livestock Handling. 2008
- Jamieson, A. Lihaveisekasvatuse pärandkooslustel. Tartu, 2014
- Kasak, K., Piirimäe, K. ja Vahtrus, S. Veekaitsemeetmed põllumajanduses, käsiraamat tootjale. Tartu, 2016
- Ruechel, J. Grass-Fed Cattle: How to Produce and Market Natural Beef. 2006
- Mahepõllumajanduse leht. Väljaandja Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus. Ilmub alates 1996. aastast. [www.maheklubi.ee](http://www.maheklubi.ee)
- [www.maheklubi.ee](http://www.maheklubi.ee) - mitmesugust mahepõllumajandusinfot, uudiseid ja väljaantud trükiseid sisaldav veebileht, mida haldab Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus.

## Kontaktid

### **Maaeluministerium Taimetervise osakond**

Tel: 625 6537, 625 6533  
e-post: [mahe@agri.ee](mailto:mahe@agri.ee)  
[www.agri.ee](http://www.agri.ee)

### **Põllumajandusamet Mahepõllumajanduse büroo**

Tel: 671 2660  
e-post: [mahe@pma.agri.ee](mailto:mahe@pma.agri.ee)  
[www.pma.agri.ee](http://www.pma.agri.ee)

### **Veterinaar- ja Toiduamet Jaekaubanduse, mahepõllumajanduse ja mittelloomse toidu büroo**

Loomatervishoiu, loomakaitse ja söötade osakond  
e-post: [vet@vet.agri.ee](mailto:vet@vet.agri.ee)  
[www.vet.agri.ee](http://www.vet.agri.ee)

### **Eesti Põllumajandusloomade Jõudluskontroll**

Tel: 738 7700  
e-post: [epj@epj.ee](mailto:epj@epj.ee)  
[www.jkkeskus.ee](http://www.jkkeskus.ee)

### **Eesti Maaülikool Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut**

Tel: 731 3444  
e-post: [ragnar.leming@emu.ee](mailto:ragnar.leming@emu.ee)  
[www.emu.ee](http://www.emu.ee)

### **Eesti Lihaveisekasvatavate Selts**

E-post: [eesti.lihaveis@gmail.com](mailto:eesti.lihaveis@gmail.com)  
[www.lihaveis.ee](http://www.lihaveis.ee)

### **Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu**

Tel: 489 0681  
e-post: [must@estpak.ee](mailto:must@estpak.ee)  
[www.etky.ee](http://www.etky.ee)

### **MTÜ Liivimaa Lihaveis**

Tel: 5342 4274  
e-post: [airi@liivimaalihaveis.ee](mailto:airi@liivimaalihaveis.ee)  
[www.liivimaalihaveis.ee](http://www.liivimaalihaveis.ee)

### **Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus**

Tel: 522 5936  
e-post: [airi.vetemaa@gmail.com](mailto:airi.vetemaa@gmail.com)  
[www.maheklubi.ee](http://www.maheklubi.ee)

### **MTÜ Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus**

Tel: 503 9802  
e-post: [meritoko@gmail.com](mailto:meritoko@gmail.com)



Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse