

# Mahepõllumajanduslik PIIMAKARJAKASVATUS



Maaelu Arengu Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse



# Sisukord

Sissejuhatus.....	3
Üleminek mahepiimakarjakasvatusele.....	4
Pidamine.....	5
Tervis .....	7
Söötmise.....	8
Loomade sissetoomine ettevõttesse.....	16
Sõnnikumajandus.....	16
Turustamine.....	16
Õigusaktid.....	17
Loe lisaks.....	17
Kontaktid.....	18

Trükis Trükis on mõeldud põllumajandustootjatele, kes plaanivad alustada mahepiimakarjakasvatusega või juba tegelevad sellega. Trükises antakse lühike ülevaade mahepiimakarjakasvatuse põhimõtetest ja peamistest nõuetest.

NB! Nõuded võivad muutuda. Kehtivad nõuded leiate mahepõllumajanduse õigusaktidest Põllumajandusministeeriumi või Taimetoodangu Inspektsiooni koduleheküljelt.

Parandatud ja täiendatud teine trükk.

**Koostanud** Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus

**Koostajad** Aive Sonets, Ragnar Leming, Airi Vetemaa, Merit Mikk

**Fotod** Merit Mikk, Airi Vetemaa, Käde Kalamees, Tõnu Põlluäär, Argo Peepson, Arvo Veidenberg, Ragnar Leming

**Kujundanud** Hele Hanson-Penu / Triip

**Trükitud** AS Folger Art

**Välja andnud** EV Põllumajandusministeerium 2009

Toetab Euroopa Liit

ISBN

## Sissejuhatus

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

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

Looma- ja taimekasvatus on mahepõllumajandusettevõttes ühe ja sama tootmistsükli osad. Taimekasvatus toodab loomadele sööta, mille loomakasvatus väärindab orgaaniliseks väetiseks põldudele, suurendades mulla viljakust ja parandades mulla struktuuri. Külvikorras aga aitavad rohumaad umbrohtumust kontrolli all hoida. Taimekasvatuse edukusest sõltuvad otseselt loomade tervis, juurdekasv ja toodang.

**Tabel 1.** Eri tõugude toodang 2007. aastal jõudluskontrolli andmetel.

	Eesti holstein	Eesti punane	Eesti maakari
Aastalehmi kokku (%)	70816	23842	514
Piima kg lehma kohta	7273	6476	4469
Rasva % (kg)	4,11 (299)	4,28 (277)	4,58 (205)
Valku % (kg)	3,33 (242)	3,44 (223)	3,38 (151)
Rasv+Valk kg	541	500	356
Somaatiliste rakkude arv	400	384	570

**Allikas:** Jõudluskontrolli Keskus 2008

**Tabel 2.** Mahepiimakarjade struktuur (üleminekuaja läbinud) 2008. a.

Karjade arv	Lüpsilehmade arv karjas
4	> 100
12	51–100
8	31–50
10	21–30
24	11–20
25	5–10
146	<5

**Allikas:** Mahepõllumajanduse register

## Tava- ja mahepiimakarjakasvatus eestis

Jõudluskontrolli Keskuse andmetel oli 2007. aastal Eestis jõudluskontrolli all 94 671 lüpsilehma. See moodustab 91% Eesti lüpsilehmadest. Kokku oli jõudluskontrollis 1276 karja. Lüpsilehmade ja piimakarjade arv väheneb. Viimastel aastatel on karjad oluliselt suurenenud. 2007. aastal oli lehmade keskmine arv karjas 74. Eesti holsteini lehma oli karjas 74%, eesti punast tõugu lehma 25% ja eesti maakarja tõugu lehma 0,5%.

Eesti keskmine piimatoodang oli 2007. aastal 6476 kg piima. Ka piima toodang lehma kohta suureneb iga aastaga. Kõige suurema toodanguga on Eesti holsteini tõugu lehmad (tabel 1).

Mahepõllumajanduslikult peetavaid lüpsilehmi oli 2008. aastal vähem kui 2007. aastal, vastavalt 2880 ja 2997. 2008. aastal oli Eestis 243 mahepiimakarjakasvatajat, neist ülemineku läbinuid oli 229. Suurimas mahepiimakarjas oli 244 lüpsilehma.

Paljud mahepiimakarja pidajad on lõpetanud või lõpetamas veisekasvatust või lähevad üle lihavesikasvatusele. Piimakarja pidamist mahepõllumajanduslikult piirab ka asjaolu, et mahepiima kokkupuustu Eestis ei toimu ning peaaegu kogu mahepiim läheb müüki tavapiimana. Loodetavasti selline olukord peagi muutub.

Mahetootmises peetakse kõiki kolme Eestis levinumat piimatõugu.

**Eesti maakari** on meie rahva aretatud tõug. Tänu entusiastidele on maakari säilinud ning tal on Eesti loomakasvatuses täita kindel osa. Eesti maakari on kantud FAO (ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsioon) ohustatud tõugude nimekirja.

Eesti maakarja eeliseks on veiste hea tervis, nad on vähem vastuvõtlikud haigustele, nt esineb neil vähem mastiiti. Tugevad jalad ja korrapärased sõrad on lehmade pikaelisuse tagatis. Nudi pea on ohutu. Poegimistega probleeme tavaliselt ei esine, nad saavad hakkama ilma kõrvalise abita. Piimal on suur rasva-, valgu- ja suhkrusisaldus, samuti on piim kuivainerikkam ja ka maitsvam, mistõttu sobib hästi kvaliteetsete piimatoodete valmistamiseks.

Eesti maakari on hea söödaväärindaja. Kui võrrelda piimakogust kulutatud sööda ja looma kehamassiga, ei saa maakarja toodanguvõime üle nuriseda.

Kui karjas peetakse mitut piimatõugu, on tavaliselt just maakarja veised karja liidriks: karjamaale minnakse ja sealt tullakse maakarja lehmade eestvedamisel. Sama järjekord kehtib ka lüpsile tulles ning kui jõusööda jagamisel peakski söödalaval kohti väheseks jääma, siis maakari mahub millegipärast alati ära.

Eesti maakari on leidnud koha loodushoius ja maastike hooldamisel.



*Kolme peamise piimakarjatõu parimad esindajad Saarte Vissi valimisel.*

**Eesti punast tõugu** veised on välja kujunenud kohaliku tõu vältava ristamise teel angli ja taani punase tõuga. Viimase kümne aasta jooksul on eesti punase karja aretuses kasutusele võetud mitu eri tõugu, nagu sviitsi, rootsi punane, norra punane, ääršir ja punasekirju holstein, mistõttu punase lehma värvus varieerub helepruunist kuni punase-valgekirjuni. Põhiliseks aretusmaterjaliks on ikkagi jäänud taani punane tõug. Selle tulemusel on aretatud uut tüüpi eesti punane tõug, kellel on hea piimajõudlus, tugevad jalad, hea tervis ja tüüp. Piimatoodang on eesti

punasel karjal veidi väiksem kui mustakirjul, kuid rasva- ja valgusisaldus piimas pisut suurem. Samuti on eesti punasel karjal tugevam tervis ja paremad viljakuse näitajad.

**Eesti holsteini** tõugu veis on meil levinuim veise-tõug. Eesti holstein on aretatud suure piimajõudlusega tõuks. Veised on suure kehamassiga, rahuliku iseloomuga head söödakasutajad. Võrreldes teiste piimatõugudega on nad nõudlikumad söötmiss- ja pidamistingimuste suhtes. Kui need tingimused on keskpärased, võib loom haigestuda ja tema toodang väheneb. Eesti holsteini tõug on võimeline sööma rohkesti kvaliteetset sööta ja rohkesti ka piima andma. Suuretoodangulisteks aretatud loomadel esineb aga rohkem terviseprobleeme. Holsteini tõul on sagedamini probleeme mastiidi, jalahaiguste ja tiines-tumisega, samuti karjas püsimisega (lühiealisus).

Kuigi holsteini tõug on aretatud intensiivtootmiseks, on siiski häid tulemusi saavutatud ka mahepõllumajanduses.

## Üleminek piimakarjakasvatusele

Mahetootmise alustamiseks tuleb esitada tunnustamise taotlus Taimetoodangu Inspeksiooni kohalikele büroole. Algab üleminekuaeg, mil tuleb täita mahepõllumajanduse nõudeid, kuid oma toodangut mahedana veel müüa ei saa. Küll aga võib juba taotleda mahepõllumajandusliku tootmise hektari-toetust.

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 taimekasvatust on juba mahe, saab taotluse esitada aasta läbi.

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

Kui ettevõttes alustatakse mahepõllumajanduslikku veisekasvatust koos mahepõllumajandusliku taimekasvatusega, siis saab piima mahesaadusena müüa kahe aasta pärast.



Automaatselt käivituvad harjad on lehmadele meelepärased.

Kui üleminekut mahepiimatootmisele alustatakse ettevõttes, kus taimekasvatuse on üleminekuaja mahepõllumajandusele läbinud, tuleb selleks, et piima saaks mahesaadusena müüa, loomi eelnevalt pida mahepõllumajanduse nõuete kohaselt vähemalt 6 kuud.

## Pidamine

Pidamistingimused peavad vastama loomade füsioloogilistele ja käitumisvajadustele.

Suvel tuleb veiseid pidada karjamaal. Enamasti kestab karjatamisperiood viis kuni kuus kuud. Karjamaa tuleb tarastada või muul moel piirata.

Laudas, kus loomi peetakse, peab olema piisavalt päevavalgust ja hea loomulik ventilatsioon.

Loomad vajavad laudas nii palju ruumi, et nad saaksid vabalt liikuda, lamama heita, ennast puhastada jne. Ruumipuudus põhjustab stressi ja agressiivsust. Sageli jääb mahenõuetega kehtestatud miinimumpindalast looma kohta (tabel 3) isegi väheks.

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

Laudad, sulud, seadmed ja riistad peavad olema puhastatud ja desinfitseeritud, et vältida nakkuste levikut ning haigusekandjate tekkimist. 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 ning rodentitsideid võib kasutada ainult lõksudes.

**Tabel 3.** Loomakasvatushoonete ja jalutusalade miinimumpindalad looma kohta.

		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
Lüpsilehmad		6	4,5
Muud veised	kuni 100	1,5	1,1
	kuni 200	2,5	1,9
	kuni 350	4,0	3
	üle 350	5 ning minimaalselt 1 100 kg kohta	3,7 ning minimaalselt 0,75 100 kg kohta

Allikas: (EÜ) nr 889/2008



*Vabapidamislaud Pärnumaal Mätiku talus.*

Mahetootmises on sobivaimad sügavallapanu ja puhkelatritega laudad. Kartus, et loomad sügavallapanuga külmlaudas talvel külma käes kannatavad ja nende tootlikkus väheneb, on asjatu. Kui sööt on vabalt saadaval, võib madal temperatuur piimatoodangut isegi suurendada, sest lehmadel paraneb söömumus. Samas suureneb ka energiavajadus, sest osa energiast antakse madala temperatuuri tõttu ära. Kogemus näitab, et loomad on külmlaudas teravamad ja elujõulisemad ning neil on vähem probleeme poegimisega. Ka päramiste peetust, vasikate hukkumist ja poegimishalvatust esineb harva. Sellisest laudast saab ka väga head sõnnikut, puuduseks võib pidada vaid suurt allapanu kulu. Kui allapanu ei ole piisavalt, on loomad mustad ja see mõjub halvasti nende heaolule.

Mahepõllumajanduses on üldiselt lubamatu loomi lõastada ja nende liikumisvabadust liigselt piirata. Erand kehtib enne 24.08.2000 ehitatud lautadele 2013. aasta lõpuni, kui loomad saavad regulaarselt liikuda ning täidetakse nende heaolu nõudeid. Tootja peab TTlile esitama taotluse loomade lõaspidamise loa saamiseks.

Kui ilmastikutingimused ning maapinna seisukord seda võimaldavad, peab loomadel olema võimalus pääseda vabaõhualadele. Vaid juhul, kui veised pääsevad karjamaale karjatamisajal ning kui talvine laudasüsteem võimaldab neile piisavalt liikumis-

vabadust, võib talvekuudel sellest kohustusest loobuda (välja arvatud üle üheaastaste pullide puhul). Loomade heaolu ja tervise mõttes on aga siiski soovitatav loomi lasta vabaõhualadele ka talvel. Sobivad loomapidamisruumid ja välkarjatamine rahuldavad looma liikumisvajaduse ja loom püsib terve.

Loomade jalutamise korraldamine, eriti suuremates karjades pole just lihtne ja nõuab lisatööd. Loomad õpivad aga üsna kiiresti väljas käima ning kui nad teevad seda regulaarselt, siis harjuvad nad ka talviste madalamate temperatuuridega. Väga külmade, sajuste ja tuuliste ilmadega pole soovitatav loomi välja ajada, sest see võib mõjuda halvasti nende tervisele, eelkõige võivad lehmad haigestuda mastiiti. Jalutusalaad võivad olla nii loodusliku kui ka tehispinnasega. Taimkattega jalutusala üheaastasele kasutusele võiks järgneda vähemalt ühe aasta pikkune taimestiku taastumist ja parasiitidest puhastumist võimaldav puhkeaeg. Jalutusala nõutud minimaalset suurust vt tabel 3.

Mahepõllumajanduses on eelistatud loomulik viljastamine. Igas karjas võiks olla oma suguloom(ad), kuid neid tuleb aeg-ajalt vahetada, et ei tekiks suguluspaaritust. Vajadusel on lubatud ka kunstlik seemendus. Muud meetodid, näiteks embrüosiirdamine, on keelatud. Inna kunstlik esilekutsumine ja sünkroniseerimine hormoonpreparaatide või muude samalaadsete ainetega on samuti keelatud.



Vabapidamislaot Viljandimaal Pajumäe talus.

Üksikloomade puhul on erandina lubatud inna kunstlik esilekutsumine, kui loom ei ole tiinestunud ka pärast ravi.

Poegimiseks eraldatakse laudas varjuline koht, poegimissulg, kus lehm saab vasikaga esimesed päevad koos veeta. Sulg peab olema puhas ja pörandal puhas allapanu. Pärast poegimist lastakse lehmale vasikas kuivaks lakkuda. Ema sülje kaudu kandub vasika karvadele ja nahale ema maos olevat mikrofloorat. Vasika karvadelt ja nahalt saab lehm lootevedelikus olevaid hormone. Intensiivne lakkumine on tõhus massaaž, mis stimuleerib naha kaudu vereringet, aktiveerib soolestiku tegevust ja soodustab hingamist. Lehmale võib ka lootevedelikku ja ternespiima anda, see teeb poegimisjärgse perioodi kergemaks, samuti esineb nii vähem põramiste peetust. Vasikas peab ternespiima saama kohe, kui on tekkinud imemisrefleks, s.o 1–2 tunni jooksul pärast sündi, et tekiks tugev immuunsüsteem.

Mõne päeva pärast lastakse poeginud lehmad ja vasikad teistega kokku. Üle ühe nädala vanuste vasikate eraldi latrites pidamine on keelatud.

Maheloomakasvatustes on loomade nudistamine lubatud ainult loomade heaolu ja turvalisuse eesmärgil ning TTI peab selleks andma loa.

## Tervis

Loomade tervishoid põhineb ennetusel õige pidamise ja söötmisega. Tugevamad tõud on maakari ja eesti punane, tugevamad on ka ristandid. Veterinaarravimid haiguste ennetamiseks ei ole lubatud, küll aga on vajadusel lubatud vaktsineerimine.

Haigestunud looma vaevuste leevendamiseks tohib ka mahetootmises kasutada tavapäraseid keemiliselt sünteetiliselt veterinaarravimeid või antibiootikume. Sel juhul aga rakendub ravimile ettenähtud keeluaeg kahekordselt. Kui keeluaega pole määratud, on see 48 tundi. Kui veistele tehakse aasta jooksul rohkem kui kolm sellist ravikuuri (v.a riiklike programmide raames läbiviidavad veterinaartõimingu, vaktsineerimised ja parasiiditõrje), ei tohi ravitud loomi või nendelt pärit saadusi mahepõllumajandusele viitavalt märgistada. Nende loomade puhul on võimalik alustada uut üleminekuaega.

Kui ratsioon sisaldab palju rohusööta, haigestuvad veised üldiselt vähem kui rohkelt jõusööta saades. Jõusöödarohke ratsioon suurendab maos happesust, mille tagajärjeks on mitmed tervisehäda, sealhulgas ka viljakusprobleemid.

Kui söödas püsivad proteiin, energia, mineraalained ja vitamiinid tasakaalus, on ainevahetushaiguste, nt **ketoosi** risk väiksem. Ketoosi ilmnedes tuleb suurendada energiarikaste söötade osa ratsioonis (nt jõusööt, melass) või vähendada proteiinirikaste söötade osa (nt varajase niite silo).

**Udarapõletik** ehk mastiit on veistel kõige sagedasemini esinev haigus. Nakatajateks on mitmesugused mikroorganismid (kolibakterid, viirused, stafülokokid jt). Põletikutekitaja satub udarasse suu või nisajuha, enamasti just viimase kaudu. Sellepärast ei tohi esimesi piimajuhasid, kus on kõige rohkem baktereid, lüpsa allapanusse. Varjatud udarapõletikku võivad esile kutsuda ka stress, uued olukorrad (nt uute loomade toomine karja) ning toitainete puudus.

Varjatud udarapõletike ennetamiseks tuleb:

- hoida lehma udar puhas, asemed peavad olema piisava allapanuga;
- kinni pidada lüpsiaegadest ja järgida udarahügieeni (hoolikas udara ettevalmistus lüpsiks, pesemine, kuivatamine, sõõrutamine);
- jälgida, et ei toimuks tühilypsi;
- sisse seada lüpsijärjekord, kus viimasena lüpsitakse lehmad, kelle piimas on rohkesti somaatilisi rakke. Eraldi lüpsitakse mastiiti haigestunud lehmad;
- varustada loomad kvaliteetse joogivee ja mineraalooladega.



Vabapidamislaud Soomes.

Ägedaid udarapõletikke on keeruline päriselt ära hoida, kuid esinemise sagedust saab vähendada. Neid põletikke peab ravima loomaarst või keegi tema juhendamisel. Kindlasti aitab looma vaevusi vähendada sagedane lüps (iga kahe tunni tagant). Niimoodi lüpstakse haigustekitajad udarast välja, vähendatakse turset ning sellega kaasnevat valu. Hea on ka udara masseerimine ülalt allapoole. Kui turse on alanenud, võib kasutada ka pullvasikat, kes haige looma alla imema pannakse. Kroonilist mastiiti või sagedasti mastiiti põdeva lehma vasikat ei olegi soovitatav lüpsilehmaks kasvatada.

Kevadel, kui loomad hakkavad ereda päikesega väljas käima, võib udara õli või võiga sisse määrida, nii ei saa udar päikesepõletust ega lähe valulikuks.

Sügavallapanuga lautades tuleb suuremat tähelepanu pöörata **sõrgadele**. Need ei kulu piisavalt, mistõttu tuleb neid värkida.

Noorloomade puhul võivad probleemiks olla **sise-parasiidid**. Seetõttu on karjatamise planeerimine eriti tähtis. Karjamaal ei tohi loomi olla liiga palju. Kui loomadel on rohkesti ruumi, ei pea nad sööma oma väljaheidete läheduses, kus on suurem oht nakatuda parasiitidega. Samuti tuleb karjamaale anda

puhkust, et see parasiitidest puhastuks. Olulist osa etendab ka rohumaa uuendamine. Noorloomadele, kes on parasiitidele vastuvõtlikumad, peaks esimene kevadine karjamaa olema parasiitidest võimalikult puhas.

**Välisparasiitidest** ohustavad veiseid võsapuugid. Nad imevad verd ja kannavad edasi mitmesuguseid haigusi. Tõrjeks tuleb puukide sagedasemaid kinnituskohhti (rinna- ja kõhualune, lahkliha, sabajuure ja laka piirkond) sagedasti kontrollida ning neid käsitsi korjata ja ära põletada. Tuleb kontrollida, et puugi pearindmik ei jääks naha sisse.

Üks sagedamini esinevaid haigusi, mida puugid tekitavad, on babesioos ehk punakusesus, mille puhul veise uriin värvub punaseks. Tähtis on haiguse varajane avastamine, sest haiguse lõppjärgus looma enam päästa ei saa. Samas on alles haiguse lõppjärgus märgata, et loom on haige või vaevatud. Seega on karjatamisperioodil oluline jälgida, millist värvi on loomade uriin. Verd imevate putukate (kihulased, sääsed, kärbsed, parmud) tõrjeks tõhusaid pikaajalisi vahendeid ei ole.

Sügelisestad, täid ja väivid teevad tüli eelkõige talvel, laudaspidamisel. Abi on rohkest puhtast allapanust ning loomade puhastamisest ja harjamisest. Tähtis on ka lauda hea sisekliima (valgus, ventilatsioon, temperatuur).

## ■ Söötmine

Sööt ja vesi peavad olema loomadele kergesti kättesaadavad. Loomi peab söötma mahesöödaga. Soovitatavalt kasvatatakse söödad ettevõttes kohapeal, sisse ostetakse vaid mineraalsööta.

30% ratsioonist võib koosneda üleminekuaja söödast. Kui üleminekuaja sööt pärineb oma ettevõttest, siis võib seda olla kuni 60%. Selle koguse hulgas võib olla ka esimesel ülemineku aastal toodetud sööta, kuid sellise sööda osakaal ei tohi ületada 20% ratsioonist.

Vähemalt 50% söödast peab pärinema samast tootmisüksusest või juhul, kui see pole võimalik, olema toodetud koostöös teiste mahepõllumajandusettevõtete peamiselt samas piirkonnas.

Sööt peab olema võimalikult loomuomane, mäletsejad vajavad palju rohumassi, vähemalt 60% nende päevaratsiooni kuivainest peab moodustama koresööt värske või kuivisööda või silona. Piimalehma-





*Vabapidamislaut Saaremaal Riido talus.*

de puhul võib lüpsiperioodi alguses kuni kolmeks kuuks vähendada nimetatud protsenti 50-le. Sööda kogused arvestatakse kuivaines (tabel 4).

Äärmiselt tähtis on, et noored loomad saaksid naturaalselt piima, eelistatult emapiima. Lubatud on ka amme kasutada. Naturaalselt täispiima peavad vasikad saama 3 kuud.

Keelatud on geneetiliselt muundatud organismide, nagu ka antibiootikumide, koktsidiostaatikumide, kasvustimulaatorite, hormoonpreparaatide jms sisaldus söödas.

Loomadele võib anda mineraalsööta, söödalisandeid jm loomasöötdena kasutatavaid aineid, mis on loetletud määruse (EÜ) nr 889/2008 lisades V ja VI. Sööta sisse ostes tuleb kindlasti küsida täpset koostisainete nimekirja, et mahepõllumajanduse nõuete vastu mitte eksida.

Et mäletsejaid söödetakse valdavalt rohusöödaga, peavad talus olema head karja- ja heinamaad. Karjatamishooajal tuleb loomi nii palju kui võimalik karjamaal pidada. Heal karjamaal pole vajadust lisaööta anda, kindlasti on aga vajalik juurdepääs värsketele veele ja mineraalidele.

Karjamaarohu söömuse võib varieeruda suurtes piirides lähtuvalt rohu kasvufaasist, liigilisest ja keemilisest koostisest, kvaliteedist, söödetaava jõusöödakogusest jm. Oma mõju on ka loomade kehamassil, lak-

tatsioonil ja laktatsiooni perioodil. Esmapoegijatel on kuivaine söömuse näiteks madalam kui 2. või 3. laktatsioonil olevatel lehmadel. Poegimisjärgselts on rohu kuivaine söömuse madalam ja suureneb aeglaselt koos piimatoodanguga, kuni saavutab maksimaalse söömuse kolmanda-neljanda laktatsioonikuu jooksul (headel tingimustel 14-lt 18-ne kiloni päevas). Enamikel juhtudel on karjamaarohu keskmine kuivaine söömuse varieerunud 12–18 kilo lehma kohta päevas.

Sööda tootmiseks läheb enamasti vaja rohkem maad kui tavaettevõttes. Mäletsejalise loomana vajab veis eelkõige mahukaid söötasid: suvel rohutu, talvel rohust valmistatud heina ja silo. Karjatamishooajal tuleb loomi nii palju kui võimalik karjamaal pidada. Toiteväärtslik rohusööt on suure piimaanni ja hea juurdekasvu tagatis, seega peab mahetootja olema hea söödakasvataja. Tähtsusetu pole ka rohusööda mitmekesisus, see võiks koosneda paljudest taimeliikidest. Mitmekesine rohusööt, nt rannakarjamaa rohi maitseb loomadele hästi ja annab piimale parema maitse.

Heal liblikõielisterohkel karjamaal pole lehmadele jõusööta vaja anda. Peab aga olema ettevaatlik, et lehmad märga liblikõielisterohku liialt ei sööks, kuna siis võib tekkida vatsapuhitus, mille tagajärjel võib loom isegi surra. Enne karjamaale minekut tuleks loomadele anda heina, et tagada vatsa normaalne seedetalitus.

**Tabel 4.** Põhiliste söötade kuivaine sisaldus.

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

Söödaliik	Kasvufaas	Kuivaine %	Söödaliik	Kasvufaas	Kuivaine %
Karjamaasööt (kõrreliste- rohke)	1. KR	18	Haljassööt (punane istik)	ÖPMA	15
	2. KR	20		ÖA	19
	3. KR	22		TÕ	23
	4. KR	23		Ä	16
Haljassööt (kultuurniidult)	LA	17,5	Haljassööt (timut)	LA	21
	LL	24		LL	25,5
	TÕ	28		TÕ	30
	Ä	22		Ä	22,5
Haljassööt (ristikurohke, 75% ristik)	LA	17	Haljassööt (kõrreliste- rohke, 25% ristik)	LA	19,5
	LL	21		LL	24
	TÕ	25		TÕ	28
	Ä	17,5		Ä	21
Haljassööt (ristiku-kõrre- liste segu, 50% ristik)	LA	18	Silo (kultuurniidult)	LA	18
	LL	22,5		LL	25
	TÕ	26,5		TÕ	29
	Ä	19		Ä	23
Haljassööt (segatis ja segavili, 50% kaunvili)	LA	16	Silo (ristiku-kõrre- liste segu, 50% ristik)	LA	18
	LL	18		LL	23
	TÕ	25		TÕ	27
				Ä	19
Haljassööt (segatis ja segavili, 25% kaunvili)	LA	16	Silo (kõrreliste- rohke, 25% ristik)	LL	24
	LL	19		TÕ	28
	TÕ	27			
Haljassööt (söödahernes)	ÖA	16	Silo (timut)	LL	25
				TÕ	29
Haljassööt (kaer)	LA	16	Silo (segatis ja segavili)	LL	20
	LL	20		TÕ	23

Söödaliik	Kuivaine %	Söödaliik	Kuivaine %	Söödaliik	Kuivaine %
Hein	83	Kartul	18–26	Piim	12,5
Teraviljajahud (oder, kaer, nisu, rukis, mais, hernes)	86	Poolisuhkru- peet		Löss	8,5
		pealsed juurikad	13 17		
Teraviljapõhk	83	Söödapheet pealsed juurikad	12 11	Lössipulber	92
Kliid (oder, nisu, rukis)	86	Rapsiseemned	88	Vadak	5
Päevalillekook	90	Rapsikook	90	Kalajahu	90

**Allikad:** Oll, Ü. 1995. Põllumajandusloomade söötmisnormid koos söötade tabelitega. Sikk, V. 1998. Söödad.



*Noorloomad Pajumäe talus.*

Alati on vajalik juurdepääs värsketele veele ja mineraalsöödale. Heina või silo söötmist peaks jätkama pärast lehmade karjamaale laskmist kevadel vähemalt paari nädala jooksul. Kevadine rohi on väga mahlakas, toorkiuvaene. Järsk üleminek põhjustab kõrvalekaldeid lehmade seedetalitluses (kõhulatisust), mille tagajärjel langeb piima rasvasisaldus ja suuremate häirete korral ka piimatoodang. Ka keedusoola andmist ei saa unustada.

Laudas antakse loomadele rohusööta vabalt ette. Kvaliteetset rohusööta söövad nad meelsasti ja palju, nii kulub ka jõusööta vähem. Talvisel söötmisel on tavaliselt olulisim põhisööt silo, väiksemates majapidamistes aga hein. Hein annab üldiselt ka piimale parema maitse kui silo.

Talvel ja varakevadel võiks ratsiooni mitmekesistada söödajuurviljade ja kartuliga.

Heaks proteiiniallikaks on kaunvili ja ölikoogid. Loomade vitamiinitarbe saab valdavalt katta rohusöötadega. Näiteks A-vitamiini leidub taimedes provitamiini, karotiini näol, E-vitamiini leidub rikkalikult rohelistes taimedes ja kvaliteetsetes silos, vähem

heinas, D-vitamiini tarbe rahuldamiseks on eriti vajalik loomade karjatamine ja viibimine päikese käes. Vajadusel antakse neid vitamiine lisaks.

Mineraalsöötsid ja mikroelemente on soovitatav sööta koos põhisöötadega.



*Kui lakukivi jaoks pole spetsiaalset hoidjat, kinnitatakse see jämeda nõoriga.*

## Lehmade söötmine laktatsioonitsükli eri aegadel ja kinnisperioodil

Laktatsiooniperiood algab lehmade poegimisega ja lõpeb kinnijätmisega.

Kinnisperiood kestab tavaliselt 50–60 päeva enne uut poegimist. Lehmade söötmisele nendel perioodidel on erinõuded. Kui nendest kinni ei peeta, jääb osa toodangust saamata, halveneb söödakasutus ja

tõuseb piima omahind. Kõige olulisem on jälgida, et toitainete sisaldus ratsioonis oleks tasakaalus ja vastaks võimalikult täpselt loomade toitainete vajadusele (tabel 5).

Kinnisperioodil tuleb lehma sööta mõnevõrra tugevamini kui on otseselt vaja lehma enda elatuseks ja loote kasvatamiseks. See on vajalik kehavarude kogumiseks, mida saab kasutada laktatsiooniperioo-

**Tabel 5.** Lehmade (550 kg)<sup>1</sup> toitefaktorite tarbenormid söötmissklasside kaupa, juhul kui nende kehamass ei muutu.

Toitefaktorid	Ühik	Päevane EKM-piima toodang, kg							
		4...8	8...12	12...16	16...20	20...24	24...28	28...32	32...36
Metaboliseeruv energia	MJ	84	106	127	149	171	194	216	238
Seeduv proteiin	g	682	922	1162	1402	1642	1882	2122	2362
Kaltsium	g	46	58	70	82	94	106	118	130
Fosfor	g	40	48	56	64	72	80	88	96
Magneesium	g	19	23	26	30	33	37	41	44
Naatrium <sup>2</sup>	g	19	23	26	30	33	37	41	44
Kaalium	g	66	79	92	104	117	130	142	155
Väävel	g	19	23	26	30	33	37	41	44
Kloor <sup>2</sup>	g	24	28	33	37	42	46	51	55
Raud	mg	470	565	655	745	835	925	1015	1105
Mangaan	mg	282	339	393	447	501	555	609	663
Tsink	mg	376	452	524	596	668	740	812	884
Vask	mg	94	113	131	149	167	185	203	221
Koobalt	mg	1,9	2,3	2,6	3,0	3,3	3,7	4,1	4,4
Jood	mg	3,8	4,5	5,2	6,0	6,7	7,4	8,1	8,8
Seleen	mg	1,9	2,3	2,6	3,0	3,3	3,7	4,1	4,4
A-vitamiin	tuhat RÜ	42,3	50,9	59,0	67,1	75,2	83,3	91,4	99,5
või karotiin	mg	106	127	147	168	188	208	228	249
D-vitamiin	tuhat RÜ	4,2	5,1	5,9	6,7	7,5	8,3	9,1	9,9
E-vitamiin	mg	259	311	360	410	459	509	558	608

<sup>1</sup> Kui lehma kehamass erineb 550 kg-st, siis tuleb teha iga 50 kg kohta alljärgnev parandus: metaboliseeruv energia 3,6 MJ, seeduv proteiin 22 g, kaltsium 2,5 g, fosfor 2,5 g

<sup>2</sup> Et tavalistes ratsioonides ei ole naatriumi märkimisväärselt, siis ei võeta seda söödaratsiooni koostamisel arvesse. Selle asemel normeeritakse keedusoola, 2,5 korda rohkem naatriumist. Keedusoolaga rahuldub ka klooritarve.

**Allikas:** Vabariiklik Söötmissalase Uurimistöo Koordineerimise Komisjon. Põllumajandusloomade söötmisnormid koos söötade tabelitega. Tartu 1995.

di algul piima sünteesimiseks. Rusikareegli kohaselt peaks kinnislehma söödaratsioon olema samasugune kui 8–10 kg piima päevas lüpsval lehmale. Pärast poegimist viiakse lehm pikkamööda, vastavalt tema tervislikule seisundile, üle täisratsioonile. Poegimise järgsel päeval sööb lehm tavaliselt vähe. Talle tuleks vabalt anda head rohusööta ja joogivett.

Heal lüpsilehmale tõuseb piimatoodang pärast poegimist järk-järgult. Harilikult jõuavad päevatoodangud maksimumini esimese lüpsikuu lõpus, teise alguses. Sel ajal tuleb lehmi sööta isu järgi. Lehm lüpsab rohkem kui ta antud söödakoguse juures peaks lüpsma, see tähendab, et osa piima lüpstakse kehavarude arvelt. Tulemuseks on see, et lehm võtab kaalus maha, kõhneb. Kõrge toodanguga lehmad kaotavad päevas oma kehakaalust keskeltläbi 0,3–0,5 kg. Ühe kilo kehakaalu arvelt toodetakse umbes 6 kg piima. Oluline on aga seejuures jälgida, et loomad sel perioodil liigselt ei kõhnuks, muidu võib tekkida probleeme loomade tiinestumisega. Kehavarude arvelt lüpsmine ei kesta väga kaua, tavaliselt 70–80 päeva. Sel perioodil peavad ratsioonina olema energiarikkad söödad. Siin tuleb jälgida ka lehma individuaalseid omadusi. On lehmi, kes oma kehavarusid piimatootmiseks üldse ei kasuta. Neid tuleb sööta mitte isu järgi, vaid nii, kuidas nad piima annavad. Vabalt söödetakse seni, kuni toodang tõuseb, tavaliselt 1–2 kuud pärast poegimist.

Selle perioodi lõpul tuleb lehm ka tiinestada. Algab tiineltlüpsiperiood. Tiinusperioodi algul on lootekasv aeglane ja ta ei vaja kasvuks ja arenemiseks lisatoitaineid. Headel lehmadel püsib piimatoodang endiselt kõrge, kuid mõnel loomal langeb oluliselt. Söötmise peaks vastama toodangule. Nüüd, 3.–4. lüpsikuul, lehm kehavarusid piimatootmiseks enam ei kasuta.

Lüpsiperioodi teisel poolel hakkab toodang langeda. Lehm hakkab kehasse varusid koguma järgmiseks laktatsiooniks. Nüüd tuleks jõusööda kogust vähendada, et lehm ei rasvuks. Lehm peaks saama mineraalsööta, eriti kaltsiumi ja fosforit ning A ja D vitamiini, mis on vajalikud loote normaalseks arenguks.

Tavaliselt jääb lehm kinni 1,5–2 kuud enne järgmist poegimist. Kui lehm ise kinni ei jää, tuleb ta söötmise ja jootmise piiramisega kinni jätta. Ratsioonist jäetakse ära jõusöödad, juurvili, piirata tuleb ka silo söötmist või asendada see heinaga. Algul lüpsatakse üks kord päevas, siis üle päeva, edasi üle kahe päe-



*Ka mahetootmises on levinuim tõug eesti holstein.*

va kuni kinnijäämiseni. Eriti hoolikalt tuleb jälgida, et loomal ei tekiks mastiiti.

Kinnislehmade puhul on sööda kvaliteet eriti tähtis. Hallitanud, riknenud söötade söötmisel võib tiinematel lehmadel tekkida abort. Sööta ei tohi ka külmutatud söötasid. Talvel on kinnislehmade põhiline sööt hein. Silo kogused on väiksemad kui lüpsilehmadel, jõusööta antakse 1–2 kg päevas. Kui silo ei ole, tuleb ratsiooni lisada söödajuurvili. Lehma ei tohi kinnisperioodil üle sööta, sest ülesöödetud lehmadel esineb sageli poegimiskasusi, kergelt tekivad ka ainevahetushaigused. Suvel tuleb kinnislehmi kindlasti karjatada, sest liikumine ja värske õhk soodustavad tugevate ja elujõuliste vasikate saamist. Lehma normaalne tervis ja hea vastupanuvõime tiinuse ajal annavad vasikale parima alguse eluks.

**Vasikas** peaks saama emapiima vähemalt ternespiima perioodil (esimesed 5–6 päeva). Esimesel kolmel elukuul tuleb vasikat sööta naturaalse piima, eelistatult emapiimaga. Võib kasutada ka ammlehma, kelle alla saab panna mitu vasikat. Kui vasikat ei ole võimalik imetada, paigaldatakse lutiga ämbrid. Lutist juues rahuldavad vasikad imemisvajaduse, imemisrefleks tingib parema seeduvuse ning neil on ka vähem kõhulahtisust kui lihtsalt ämbrist joomisel.

Vasika eesmagude töölehakkamise tunnuseks on mäletsemine. Eesmagude funktsioneerima hakkamise vältimatuks tingimuseks on vasikatele kuiv sööda, hea heina andmine. Oluline on harjutada vasikaid heina sööma alates kolmandast elunädalast. Vasikatele sobib hästi varakult niidetud, hästi kuivatatud ja säilitatud vitamiinirikas hein. Kvaliteetse heina söömisel hakkavad vasikad mäletsema umbes nelja nädala vanuselt. Hein peab olema

**Tabel 6.** Lehmade suvine näidisratsioon.

Sööt	Sööda kogus, kg	Sööda kuivaine, kg	Ratsioonis						
			Toorproteiini, g	Metaboliiseeruvat proteiini, g	vatsaproteiini bilanss, g	Metaboliiseeruvat energiat, MJ	Toorkiudu, g	Ca, g	P, g
Karjamaarohi	80,04	15,50	2642	1309	395	158,7	3438	167,1	49,4
Segajõusööt	3,5	3,01	378	269	-63	38,6	285	11,0	21,3
Mineraalsööt	0,17	0,17						12,8	23,1
Keedusool	0,17	0,17							
<b>Kokku:</b>	83,88	18,85	3020	1577	332	197,3	3723	190,9	93,9
<b>1 kg-s kuivaines:</b>			160,2	83,7	17,6	10,47	197,5	10,1	5,0
<b>Toitefaktorite tarve:</b>				1566		194		107	81
<b>Vahe (±) võrreldes normidega:</b>				11,4		2,8		84,4	12,9
Ratsiooni kuivainesisaldus <b>22,5 %</b>									
Ratsiooni kuivainest moodustub jõusööt <b>16 %</b>									
600 kg lehma kuivaine arvestuslik söömumus 100 kg eluskaalu kohta oli <b>3,14 kg</b>									
Toitefaktorite tarve on antud <b>600 kg lehma kohta</b> , kes lüpsab energia 0-bilansi perioodil <b>25,5 kg EKM-piima päevas</b>									

vasikatele vabalt kättesaadav soovitatavalt neljanda elukuuni.

Vasikal peab olema kättesaadav puhas joogivesi, mille temperatuur ei tohi olla alla 10°C.

Kõige tervislikum ja majanduslikult kasulikum on vasikaid karjatada kogu suveperioodi headel rohumaadel. Vasikakopliks sobivad hästi ristikurohked liigirikkad parasiidivabad karjamaad. Tuleb jälgida, et lüpsilehmaks kasvatatavat vasikat liialt ei nuumataks.

Vanema noorkarja söötmisel tuleb arvestada sellega, et nende eesmaod on juba küllalt väljaarenenud ning nad on võimelised kasutama kõiki söötasid. Kuid vaatamata korralikule söötmisele kipuvad loomad teisel poolaastal kõhnuma. Selle vältimiseks tuleks neile anda rohkem jõusööta. Tavaliselt antakse

omakasvatatud teraviljajahu, 1–1,5 kg päevas, millele lisatakse proteiinsöötasid. Üle poole aasta vanuste noorloomade ratsioonis peaks koresööt moodustama 2% kehamassist. Silo söövad aastased loomad 10–15 kg päevas, teisel eluaastal aga üle 20 kg.

Nii nagu lehmade söötmisel, nii tuleb ka vasikate ja mullikate söötmisel lisaks orgaanilistele söötadele anda mineraalsööta ja keedusoola.

Suvisel söötmisel tuleb maksimaalselt ära kasutada karjamaarohu potentsiaal. Õigeaegsel kasutamisel on karjamaarohi väga väärtuslik sööt ja sisaldab märkimisväärselt energiat, proteiini, mineraalelemente ja vitamiine. Suuretoodangulistele lehmadele on lisaks karjamaarohule vaja sööta ka teisi söötasid, eelkõige mineraal- ja jõusööta. Tabelis 6 toodud näidisratsiooni puhul võib eeldada, et

**Tabel 7.** Lehmade talvine näidisratsioon.

Sööt	Sööda kogus, kg	Sööda kuivainene, kg	Ratsioonis						
			Toorproteiini, g	Metaboliseeruvat proteiini, g	Vatsa proteiini bilanss, g	Metaboliseeruvat energiat, MJ	Toorkiudu, g	Ca, g	P, g
Põldheina silo	38,57	13,50	2133	1134	176	140,4	3308	139,1	41,9
Segajõusööt (sh mineraal-sööt)	5,0	4,3	540	384	-90	55,1	407	15,6	30,5
<b>Kokku:</b>	43,57	17,8	2673	1518	86	195,5	3714	154,7	72,3
<b>1 kg-s kuivaines:</b>			150,2	85,3	4,8	11	208,7	8,7	4,1
<b>Toitefaktorite tarve:</b>				1500		186		102	78
<b>Vahe (±) võrreldes normidega:</b>				17,4		9,3		52,7	-5,7

Ratsiooni kuivainesisaldus **22,5 %**

Ratsiooni kuivainest moodustub jõusööt (45% kaerajahu, 30% jahvatatud rapsiseemned, 25% nisujahu) **16%**

600 kg lehma kuivaine arvestuslik söömus 100 kg eluskaalu kohta oli **3,14 kg**

Toitefaktorite tarve on antud **600kg lehma kohta**, kes lüpsab energia 0-bilansi perioodil **25,5 kg EKM-piima päevas**

ligikaudu 19 kilo piima toodetakse karjamaarohu ja 6,5 kilo segajõusööda arvelt. Näidisratsiooni koostamisel kasutatud karjamaarohi sisaldas 19,4% kuivainet, 10,2 MJ/kg metaboliseeruvat energiat, 17% toorproteiini ja 22,2% toorkiudu arvestatuna kuivaines.

Mahetootmises ei saa rohusöötadest saamatajäänud toitaineid lisa- ja ostusöötadega nii lihtsasti kompenseerida kui tavatootmises, seetõttu sõltub lehmade piimatoodang suurel määral põhisöötade toiteväärtusest ja kvaliteedist. Et head silo suuda-

vad veised rohkem süüa, siis on selle arvelt võimalik jõusööda kogust ja piima omahinda vähendada. Kui mahetalus kasvatatakse juurvilja või kartulit, siis võib 1 kg jõusööda asendada 3–4 kg kartuli või 5–6 kg söödapeediga. Tabelis 7 toodud talvise näidisratsiooni puhul on kasutatud hea kvaliteedi ja toiteväärtusega (metaboliseeruvat energiat 10,4 MJ ja toorproteiini 158 g/kg kuivaines) põldheina silo. Koostatud ratsiooni puhul toodetakse umbes 15–16 kg piima silo ja 8–9 kg piima jõusööda arvelt.



Eesti maakarja tõugu vasikad.

## Loomade sissetoomine ettevõttesse

Kui vähegi 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.

Tõupulli tuleks vahetada iga paari aasta tagant, et ei tekiks suguluspaaritust.

Mahetallu tuleb sisse osta maheloomi. Kui maheveiseid ei ole saada, võib karja uuendamiseks maheetevõttesse tuua loomi ka mittemahepõllumajanduslikest karjadest:

- täiskasvanud isasloomi;
- esmapoegimata emasloomi kuni 10% senisest täiskasvanud veiste arvust aastas, kui ettevõttes peetakse kuni 10 veist, siis ühe looma aastas;
- ettevõtte olulisel laiendamisel, tõu vahetamisel või uue loomakasvatusharu kavandamisel esmapoegimata emasloomi kuni 40% ettevõtte senisest veiste arvust aastas (vajalik on TTI luba);
- ohustatud tõu, eesti maakarja puhul ei pea loomad olema esmapoegimata.

## Sõnnikumajandus

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.

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

Aunas tohib hoida vaid tahesõnnikut ning mahus, mis ei ületa ühe vegetatsiooniperioodi kasutuskogust. Maapind, millel sõnnikuaun paikneb, peab olema tasane ja suurvee eest kaitstud. Et toitained ei lenduks, tuleb sõnnikuaun katta vettpidava materjali või vähemalt 20 cm paksuse turba-, põhu-, saepuru- või puitlaastukihiga. Sõnnikuauna ei tohi kahel teineteisele järgneval aastal paigutada samasse kohta ning see võib mahutada ainult ühe vegetatsiooniperioodi kasutuskoguse. Sõnnikuaun ei tohi olla veekogule, allikale või karstilehtrile lähemale kui 100 m.

Sõnniku tootmine ilma sõnnikuhoidlata tuleb kõne alla vaid vabapidamislautades **sügavallapanul** peetavate loomade puhul. Selline laut peab mahutama aastase sõnnikukoguse.

## Töötlemine ja turustamine

Eesti turul on nõudlus mahepiimasaaduste järele olemas, kuid poest on võimalik osta vaid üksikuid tooteid. Praegu pakuvad mahepiimatooteid Pajumäe talu ja AS Saidafarm, kes valmistavad mahe-tooteid oma lehmade piimast. Saidafarmi mahetoodete valikus on jogurt, kohupiim ja juust, Pajumäe talu pakub piima, kohupiima, kohupiimakreeme ja jogurtit. Nende toodangut saab põhiliselt osta ökopoodidest, Tallinna ja Tartu Kaubamajast, Stockmannist ning mitmetest muudest poodidest ja turgudelt. Mitmed mahetalunikud müüvad väikeses koguses toorpiima otse talust.

Mahepiimatootjad paiknevad hajusalt üle Eesti, seetõttu on väikeste koguste piima kokkuvedu ühte suurde töötlemisettevõttesse üsna kulukaks. Üks lahendus on rajada väiketöötlemisettevõtted, kus töödeldakse ühe talu või lähestikku asuvate talude piim. Väiketöötledajad saavad valmistada eripärasemaid ja kohalikku traditsiooni kandvaid tooteid, mida on võimalik kallimalt müüa. Teiste riikide kogemusel töötavad sellised kohalikud ettevõtted sageli ühistulises vormis. Jääb vaid soovida head koostööd ja pealehakkamist ka meie mahetootjatele.





*Pajumäe talu toodang on ökopoodides minev kaup.*

## Õigusaktid

Mahepõllumajandust reguleerivad alates 1. jaanuarist 2009 nõukogu määrus (EÜ) nr 834/2007, 28. juuni 2007, mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise ja määrase (EMÜ) nr 2092/91 kehtetuks tunnistamise kohta ja komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008, 5. september 2008, millega kehtestatakse nõukogu määruse (EÜ) 834/2007 (mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise kohta) üksikasjalikud rakenduseeskirjad seoses mahepõllumajandusliku tootmise, märgistamise ja kontrolliga.

Lisaks Euroopa Liidu määrustele kehtib Eestis mahepõllumajanduse seadus ja sellega seonduvad määrused. Siseriiklikult on reguleeritud eelkõige järelevalve ja märgistamisega seonduv.

Euroopa Liidu määrused ja Eesti õigusaktid leiab Põllumajandusministeeriumi veebilehelt [www.agri.ee](http://www.agri.ee) (Põhivaldkonnad > Taimetervis > Mahepõllumajandus > Õigusaktid) ja Taimetoodangu Inspektsiooni veebilehelt [www.plant.agri.ee](http://www.plant.agri.ee) (Valdkonnad > Mahepõllumajandus > Seadusandlus).

## Loe lisaks

**Aktuaalset mahepõllumajandusest.** Väljaandja Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus 2008, 56 lk.

**Mahepõllumajanduse alused.** Väljaandja Põllumajandusministeerium 2008, 174 lk.

**Mahepõllumajanduse leht.** Väljaandja Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus. Alates 1996. aastast.

## **Kontaktid**

### **Põllumajandusministeerium Mahepõllumajanduse büroo**

Tel: 625 6537, 625 6533

e-post: mahe@agri.ee

www.agri.ee

### **Taimetoodangu Inspeksioon (TTI) Mahepõllumajanduse osakond**

Tel: 671 2660

e-post: plant@plant.agri.ee

www.plant.agri.ee

### **Veterinaar- ja Toiduamet (VTA) Jaekaubanduse, mahepõllumajanduse ja mitteloomse toidu büroo**

Tel: 605 4757

e-post: vet@vet.agri.ee

www.vet.agri.ee

### **Jöudluskontrolli Keskus (JKK)**

Tel: 738 7700

e-post: keskus@jkkkeskus.ee

www.jkkkeskus.ee

### **Eesti Maaülikool**

#### **Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut**

Tel 731 3444

e-post: ragnar.leming@emu.ee

www.emu.ee

### **Eesti Töuloomakasvatajate Ühistu**

Tel: 487 3181, 489 0681

e-post: must@estpak.ee

www.etky.ee

### **Eesti Maakarja Kasvatajate Selts**

Tel: 443 0035, 502 0858

e-post: kade@hot.ee

www.maakari.ee

### **Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus**

Tel: 522 5936

e-post: airi.vetemaa@gmail.com

### **MTÜ Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus**

Tel: 742 2051

e-post: merit.mikk@gmail.com

www.ceet.ee



