

# Mahepõllumajanduslik SEAKASVATUS



Maaelu Arengu Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse



# Sisukord

Sissejuhatus.....	3
Tava- ja mahepõllumajanduslik seakasvatus Eestis.....	3
Mahepõllumajandusliku seakasvatusega alustamine.....	3
Pidamine.....	5
Tervis.....	6
Söötmine.....	8
Loomade sissetoomine ettevõttesse.....	12
Arvestuse pidamine.....	13
Töötlemine ja turustamine.....	14
Mahepõllumajandusliku tootmise toetus.....	14
Õigusaktid.....	14
Kontaktid.....	15

Materjal on mõeldud kõigile maheseakasvatajatele ja maheseakasvatusega alustada soovivatele ettevõtjatele.

Nõuded ja nende selgitused on kajastatud seisuga 1. jaanuar 2010.

NB! Nõuded võivad muutuda. Kehtivad nõuded leiate mahepõllumajanduse õigusaktidest.

Parandatud ja täiendatud trükk.

**Kaastöö** Ragnar Leming

**Toimetanud** Merit Mikk, Airi Vetemaa

**Koostanud** Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus

**Fotod** Margo Mansberg, Airi Vetemaa, Ragnar Leming

**Kujundanud** Hele Hanson-Penu / Ecoprint

**Trükitud** AS Pajo

**Välja andnud** Põllumajandusministeerium

Tallinn 2010

ISBN 978-9949-9003-5-0 (trükis)

ISBN 978-9949-9003-7-4 (online)

## 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 liigiomaselt 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. Taimekasvatuse toodetakse loomadele sööta, mis loomakasvatuse kaudu väärindatakse lihaks või piimaks. Loomadelt saab põldudele orgaanilist väetist, mis suurendab mulla viljakust ja parandab mulla struktuuri. Taimekasvatuse edukusest sõltuvad otseselt loomade tervis, juurdekasv ja toodang.

## Tava- ja mahepõllumajanduslik seakasvatus Eestis

Sigade arv on Eestis viimastel aastatel püsinud stabiilne. Kokku oli 2008. a sigu ligi 370 000. Enamasti kasutatakse seakasvatuses vanu loomakasvatushooneid, mida on vastavalt võimalustele järk-järgult renoveeritud. Vaatamata sellele, et teravilja ja sealihha hinnad on olnud väga kõikumavad, on mitmed tootjad siiski julgenud hoonete renoveerimisse investeerida.

Tootmine põhineb kahel kohalikul tõul, eesti suurvalge siga ja eesti peekonsiga. Ristamiseks kasutatakse lisaks kohalikele tõugudele ka hämpširi, pjerrääni ja viimasel ajal ka djuroki tõugu sigu. Sealihha osatähtsus kogu lihatoodangust on Eestis üle 60%, olles toodetavatest lihaliikidest kindlalt esikohal.

Maheseakasvatatajaid on Eestis väga vähe. 2008. aastal oli mahesigu alla 300, mis on vähem kui 0,1% kogu Eestis kasvatatavatest sigadest. Mahesigade arv on püsinud nii väiksena aastaid. Ka teistes Euroopa riikides pole maheseakasvatus kuigi levinud. Sigu on mahepidamisel 0,2–0,5% (Taani, Saksamaa, Prantsusmaa ja Suurbritannia), pisut rohkem, ligi 2% on neid Šveitsis.

Peamisi põhjusi, miks mahetootmises ei ole seakasvatus võrreldes teiste loomakasvatusharudega nii



kiiresti arenenud, on kindlasti see, et üleminek tava-seakasvatusest mahepõllumajanduslikule tootmisviisile toob kaasa suuri ümberkorraldusi. Lähitulevikus on suureks väljakutseks mahesigade söötmine, sest praegu lubatud 5% tavasööta alates 1.01.2012 enam kasutada ei või.

## Mahepõllumajandusliku seakasvatusega alustamine

Mahepõllumajandusliku seakasvatusega alustamise eeltingimus on mahepõllumajandusliku taimekasvatuse viljelemine või sellega samaaegne alustamine.

Mahepõllumajandusliku taime- ja loomakasvatusega alustamiseks tuleb esitada tunnustamise taotlus Põllumajandusameti maakonna keskusele. Algab üleminekuaeg, mil tuleb täita mahepõllumajanduse nõudeid, kuid oma toodangut mahedana veel müüa ei saa. Küll aga võib juba taotleda mahepõllumajandusliku tootmise hektaritoetust.

Kui üleminek maheseakasvatusele algab koos üleminekuga mahetaimekasvatusele, siis lõpeb üleminekuaeg neile loomadele, kes olid ettevõttes tunnustamise taotlemise hetkel ja nende järglastele kahe aasta pärast. Alles seejärel saab nende loomade liha müüa mahetootena.

Kui üleminekut maheseakasvatusele alustatakse ettevõttes, kus taimekasvatuseks kasutatav maa on üleminekuaaja (2 aastat) juba läbinud, siis tuleb sigu enne mahelihaks müümist pidada mahepõllumajanduse nõuete kohaselt vähemalt kuus kuud.



Üleminek tavaseakasvatuselt mahepõllumajanduslikule tootmisviisile nõuab suuri ümberkorraldusi nii pidamises, söötmisses kui ka veterinaarrais. Tavasigu peetakse kogu nende elu jooksul sisetingimustes. Mahetootmises peab loomadel olema aasta läbi võimalus kasutada välialasid. Nende rajamine ja sigalate ümberehitus nõuab enamasti suuri investeeringuid. Samuti pole mahepõllumajanduslik loomakasvatus mõeldav ilma mahetaimekasvatusega.

Kui tavaseakasvatuse kasutatakse palju mitmesuguseid söödalisandeid (nt sünteetilised aminohapped), siis mahepõllumajanduses see lubatud pole. Söötmise peaks valdavalt põhinema oma talu söödal. Sageli aga talus kasvatatud söödast ei jätku ning seda tuleb osta.

Maheloomakasvatuse soovitatakse eelkõige kohalike tõuge, mis on vastupidavamad haigustele ja enam kohanenud kohalike kliimatiliste tingimustega. Samuti on vastupidavamad eri tõugude ristandid. Mõned maheseakasvatavad on läinud ka seda teed, et on ristanud kodusigu metssigadega. Järglased on omadustelt ja jõudlusest lähtetõugude vahepealsed. Väljas peetavate sigade puhul on mahetootmises eelistatud nn tumedaid tõuge

nagu djurok ja hämpšir, sest tume nahk kaitseb neid päikesepõletuse eest.

Modernsed tõud mahepidamisse eriti ei sobi. Mida modernsem on tõug ja mida rohkem on selle aretuses keskendunud liha- ja nuumajõudlusnäitajate parandamisele, seda raskem on teda mahetootmises kasvatada. Sellised tõud on hea kasvukiirusega ja kasutavad juurdekasvukilo kohta vähem sööta, kuid nad on õrnemad, stressitundlikumad, suure toitainetetarbega ja haigustele vastuvõtlikumad.

Sigu tuleb märgistada nende liikumisel farmist farmi või müümisel lihatööstustesse. Märgistatakse tätoveeringu või plastikust kõrvamärgiga, mis võimaldab kindlaks teha ehitise registreerimise numbrit, kus siga sündis. Kõrvamärgi kasutamisel kinnitatakse see sea vasakusse kõrva. Tapamajja saadetavale seale lüüakse nõelhaamriga vahetult enne veovahendile laadimist kintsu piirkonda selle ehitise registreerimise number, kust siga tapamajja veetakse. Põllumajandusloomade aretuse seaduse kohaselt peab loomapidaja identifitseerima looma, keda ta soovib tõuraamatusse või aretusregistrisse kanda, ühe ööpäeva jooksul põllumajandusloomade sündimisest arvates.



## Pidamine

Maheseakasvatus peab olema nii looma- kui ka keskkonnasõbralik, seega peab loomade arv vastama põllumajandusmaa suurusele.

Väga tähtsaks peetakse loomade heaolu. Lähtutakse nn viie vabaduse printsiibist (tabel 1). Üldine

nõue mahesigade kasvatamisel on see, et nad peavad aasta läbi pääsema välialale. Väljas viibimine on vajalik nii liikumisvajaduse rahuldamiseks kui ka näiteks D-vitamiini sünteesimiseks organismis. Praktikas on kõige rohkem levinud sellised ehitised, kus sise- ja väliala vahele on ehitatud väike uks või ava, mille kaudu sead edasi-tagasi liikuda saavad.

**Tabel 1.** Viie vabaduse printsiip

### Viis vabadust

1. Olla vaba näljast ja janust – võimaldada loomadele piisavas koguses süüa ja juua, et organismi füsioloogilised vajadused oleksid kaetud ning tervis ja elujõud tagatud.
2. Olla vaba ebamugavustest – võimaldada loomadele sobiv keskkond, peavari ja mugav puhkeala.
3. Olla vaba valust, traumadest ja haigustest – kasutada haigusi ennetavaid meetmeid või haigusnähtude ilmnemisel võimaldada sobiv ravi.
4. Olla vaba hirmust, kannatustest ja piinadest – võimaldada loomadele tingimused ja kohtlemine, mis väldivad psüühilisi kannatusi.
5. Vabadus rahuldada oma normaalseid käitumisharjumusi – võimaldada loomadele sobivad tingimused, piisavalt ruumi ja liigikaaslastega kontakteeruda.

**Allikas:** Farm Animal Welfare Council UK, 1993

Väljalutusala võiks olla kõva pinnakattega, et saaks väljaheiteid koristada ning ära hoida toitainete leostumist. Ühtlasi peab sigadel aga olema võimalus tuhnida. Nii sise- kui ka välialadele on kehtestatud miinimumpindalad looma kohta (tabel 2).

**Tabel 2.** Miinimumpindalad looma kohta hoones ja välialadel

	Pindala hoones, m <sup>2</sup>	Pindala jalutuslalal, m <sup>2</sup>
Poegivad emised kuni 40 päeva vanuste põrsastega	7,5	2,5
Põrsad, vanus üle 40 päeva ja kaal kuni 30 kg	0,6	0,4
Emis	2,5	1,9
Kult	6	8
Kult, kui sulgu kasutatakse paaritamiseks	12	
Nuumseed		
kuni 50 kg	0,8	0,6
kuni 85 kg	1,1	0,8
kuni 110 kg	1,3	1,0
üle 110 kg	1,5	1,2

**Allikas:** Komisjoni määrus (EÜ) nr 899/2008

Laudas peab põrand olema sile, kuid see ei tohi olla libe. Vähemalt pool loomade poolt realselt kasutatava põranda üldpinnast peab olema jäik, mitte võrk- ega respõrand. Asemed olgu puhtad ja kuivad ning allapanu piisavalt. Allapanuks on sobivaim põhk, kasutada võib ka mittemahepõllumajanduslikust tootmisest pärit põhku. Taani tootmistingimustes tehtud uuringud on näidanud, et allapanu ei kulu väga palju, sest sead teevad enamikel juhudel oma väljaheited välialale ja siseala püsib kuiv ning puhas.

Levinud on ka sigade karjatamine. Sellisel juhul peaksid karjamaal olema ehitised, kuhu loomad saavad varjuda nii vihma, lume ja tuule kui ka kõrve-

tava päikese eest. Päikese põletus on väljaspeetavatel sigadel levinud probleem, mistõttu peaks lisaks varjualustele rajama karjamaale kohad (basseinid), kus sigadel oleks võimalik end jahutada ja mudaga kokku määrida. Tavaliselt lähevad sead mudatiikidesse ennast jahutama siis, kui temperatuur tõuseb üle 18 kraadi. Tuleb silmas pidada, et karjatamisala oleks piisavalt suur ning et jootmis- ja söötmis-kohtade asupaika regulaarselt muudetak. Vastasel korral võivad neis kohtades toitained kuhjuda ning tagajärjeks on keskkonnareostus.

Sigadel tuleb lasta loomulikult käituda, näiteks peab emis saama tiinuse lõpus pesa ehitada ja talle peab selleks võimaldama sobivat (eelistatavalt hekseldamata põhku) pesamaterjali. Et rahulikult poegida ja põrsaste eest hoolitseda, peab emis vähemalt nädal enne arvatavat poegimist olema muust karjast eraldatud.

Selliseid toiminguid nagu sabakärpimine ja hammaste eemaldamine ei tohi mahepõllumajanduses süstemaatiliselt teha. Põllumajandusamet võib siiski anda nõusoleku mõne kõnealuse toimingu tegemiseks loomade turvalisuse või tervise, heaolu või hügieeni parandamise eesmärgil, kaaludes iga juhtumit eraldi. Füüsiline kastreerimine on lubatud toodete kvaliteedi ning traditsiooniliste tootmistavade säilitamiseks. Looma kannatusi tuleb minimeerida ning toiminguid peavad tegema kvalifitseeritud töötajad looma seisukohalt kõige sobivamas eas. Alates 1.01.2012 on kohustuslik rakendada anesteasiat ja/või valutustamist.

## Tervis

Loomade tervishoid põhineb haiguste ennetusel. Selleks tuleb valida kohased töu- ja aretusliinid, sööta kõrge kvaliteediga sööta ning luua loomadele soodne elukeskkond (paiknemistihedus, regulaarne liikumine, lauda mikrokliima).

Keemiliselt sünteetisid allopaatiliste veterinaaravimite või antibiootikumide kasutamine haiguste ennetamiseks on keelatud. Põhjendatud vajadusel võib loomi vaksineerida.

Haigestunud looma tuleb ravida ning ka mahetootmises on lubatud tavapärased veterinaaravimid või antibiootikumid. Sel juhul aga rakendub ravimile ettenähtud keeluaeg kahekordselt. Kui keeluaega pole määratud, on see 48 tundi. Kui loomale tehakse aasta jooksul rohkem kui kolm sellist ravikuuri, või kui



looma tootlik eluiga on alla ühe aasta ja talle tehakse rohkem kui üks ravikuur, ei tohi ravitud loomi või nendelt pärit saadusi mahepõllumajandusele viitavalt märgistada ning loomad peavad alustama uut üleminekuajaga või tuleb nad tavaloomadena karjast välja viia. Kui loomad viiakse üleminekuajale, tuleb nende toodang mahetoodangust eraldi hoida.

Ravikuuri alla ei loeta vaksineerimisi ja parasiiditõrjet ning riiklike programmide raames läbiviidavaid veterinaartoiminguid.

Ravitoimingute puhul tuleb registreerida diagnoos, ravi alustamise ja lõpetamise päev, kasutatava veterinaarravimi liik ja nimetus, veterinaarravimi doos, ravimeetod ja ravimi tootja poolt toodangu turustamisele kehtestatud keeluaeg ning andmed ravitud looma(de) kohta (liik, arv, tõug, vanus, sugu, identifitseerimisnumber) ning andmed veterinaarravi teostanud veterinaararsti kohta.

Tervisliku seisundi ja heaolu kontrollimiseks tuleks sead vähemalt üks kord päevas üle vaadata. Iga haigestunud või vigastatud loom peab viivitamata ravi saama.

Enamasti on mahesigade haigused samad, mis kimbutavad sigu ka tavapidamises. Kõige levinumad terviseprobleemid on seotud põrsaste kõhulahtisuse, parasiitide ning jala- ja sõravigastustega.

Kui intensiivtootmises on põhirohk ravimitel, siis mahetootmises tuleks eelkõige valida sellised tõud või liinid, kes on haigustele vähem vastuvõtlikud. Sageli on tervisehädad kaasasündinud. Aretustöös on küll rõhku pandud toodangu suurendamisele, kuid pahatihti on unustatud loomade tervist iseloomustavad valikukriteeriumid. Mahepõllumajandusse sobivad paremini aeglasema kasvuga loomad, kelle toitainetatarve on väiksem ning tervis tugevam.

Mahesigadel on täheldatud vähem hingamisteede haigusi, sest nad viibivad palju väljas ja neil on suurem liikumisvabadus. Karjatamise tõttu ohustavad neid aga siseparasiidid. Ennetuseks tuleb karjatavaid alasid vahetada ja lasta vähemalt ühe aasta puhastuda. Sigade karjamaa võib olla ka külvikorra osa. Välisparasiitide vastu aitab mudas ja vees püherdamine. Siseruumes hoiavad nii sise- kui ka välisparasiite kontrolli all puhtus ja hea ventilat-



sioon. Leitud on ka, et parasiitidele ei meeldi mõnedes söötades (kõik liblikõielised, sh ristik, lutsern ja hernes; rapsikook jms) sisalduv tanniin. Selliste söötade lisamine ratsiooni aitab parasiitidest kui mitte päris lahti saada, siis vähemalt nende arvu piirata.

## ■ Söötmine

Mahetootmises peetakse tähtsaks, et sööt oleks kasvatatud peamiselt oma ettevõttes ja ostusööta kasutataks võimalikult vähe. Oluline on ka see, et sööt oleks võimalikult naturaalne ja liigispetsiifiline. Sead on oma olemuselt omnivoorid ehk kõigesööjad, mistõttu on neile võimalik anda väga paljusid erinevaid söötasid. Loomade söötmisel ja kasvatamisel keskendutakse nende füsioloogiliste vajaduste rahuldamisele ja eelkõige loomakasvatuse saaduste kvaliteedi, mitte aga niivõrd toodanguühiku suurendamisele.

Oluline söötmisega seotud erinevus tavaseakasvatusest on see, et ratsiooni rikastamiseks peab päevaratsioonis olema ka mingi koresööt, olgu siis värskel, kuivatatud või sileeritud kujul.

Lisaks mahesöödale võib kuni 31. detsembrini 2011 piiratud koguses kasutada ka mittemahepõllumajanduslikku sööta. Selle osa sööda kuivainekogusest ei või ületada päevases söödaratsioonis 25% ja aasta

keskmisena 5%. Mittemahepõllumajandusliku söödana on lubatud kasutada üksnes määruse (EÜ) nr 889/2008 V lisas nimetatud söödamaterjale. Tavasöötade söötmisel tuleb jälgida, et nende valmistamisel poleks kasutatud sünteetilisi aineid/lahuseid. See tõttu ei ole lubatud näiteks sojasrott, mis on maailmas (ka Eestis) levinuim proteiinsööt, eriti seakasvatustes. Küll on aga lubatud sojast või mõnest teisest söödast mehaanilise pressimise teel saadud kook.

Väga oluline on katta sigade proteiini- ja energiavajadus. Energiarikasteks söötadeks võib pidada kõiki teravilju, aga ka kartulit ja juurvilja. Seasööda energiasisalduse suurendamiseks võib edukalt kasutada ka näiteks rapsiõli või purustatud rapsiseemneid. Maheproteiinsöötade kättesaadavus võib aga tihti probleemiks osutuda. Et sigadel oleks rahuldav juurdekasv, siis peame teadma ka söötade keemilist koostist ja toiteväärtust (tabel 3). Selleks tuleb söötadest proovid võtta ja laborisse viia, kus määratakse kindlaks söötade energia-, proteiini-, rasva-, süsivesikute ja mineraalainete sisaldus. Samuti peaksime teadma, milline on erinevas vanuses ja füsioloogilises seisundis (tiinus, imetamisperiood jne) sigade toitainetevajadus (tabelid 4, 5). Praktilist söötmist tulebki läbi viia nii, et sea kõikide toitainete vajadus saaks päevaratsiooniga võimalikult täpselt kaetud.



**Tabel 3.** Söötade keemiline koostis ja toiteväärtus

Sööt	Kuivaine %	Metaboliseeruv energia MJ/kg	Proteiin %	Lüsiin g/kg	S-aminohapped g/kg	Toorkiud %	Ca g/kg	P g/kg
Oder	86	12,5	11	4	3,7	6	0,6	3,4
Kaer	86	10,9	11	4,6	3,3	10	1	3,3
Nisu	86	13,9	13,5	2,8	3,9	<3	0,8	3,4
Rukis	86	13,4	9,5	3	2,9	<3	0,8	2,8
Nisukliid	86	11,4	15,1	5,5	3,6	10	1,2	8,6
Hernes	86	13,6	22,4	16,4	5,7	6	1,6	4,3
Vikk	86	12,6	29,2	13,5	5,9	5	1,3	4
Pölduba	86	12,4	24,5	15,9	5,2	7	1,5	5,2
Valge lupiin	89	14,1	34,9	15,4	7,8	11	2,2	5,1
Linakook	90	13,4	30,6	12,1	12,8	9	2,8	8
Rapsikook	90	12,8	32,4	17,2	15,8	15	6,1	9,9
Rapsiseemned	88	17,3	20	9,7	8,8	7	4,0	7,0
Rapsiõli	99,9	35,9	–	–	–	–	–	–
Lehmapiim	13	2,8	3,3	2,8	1,1	–	1,2	1
Emisepiim	18	4,1	5,9	4,3	1,9	–	2,1	1,5
Lõss	8,5	1,4	3,5	2,9	1,1	–	1	0,8
Lõssipulber	92	14,4	33	27	9,3	–	12,9	10
Vadak	5	0,7	0,5	0,4	0,2	–	0,4	0,3
Kalajahu	90	13,4	63	47	25,1	–	47	26
Söödapärm	88	12,6	42	35,9	7,6	–	8,9	12,2
Aurutatud kartul	21	3,3	1,9	1,1	0,6	0,8	0,1	0,5
Toores kartul	20	2,9	1,8	1,1	0,6	0,8	0,1	0,5
Söödapeet	11	1,5	1,0	0,5	0,2	0,8	0,2	0,4
Suhkrupeet	22	3,2	1,3	0,4	0,2	1,3	0,5	0,4
Porgand	13	1,8	1,2	0,5	0,3	1,4	0,5	0,4
Ristik (rohi)	15	1,4	3,0	1,5	1,1	3,6	2,5	0,4
Lutsern (rohi)	16	1,5	3,8	1,8	1,0	3,7	3,2	0,6
Timut (rohi)	22,5	1,6	2,8	1,0	0,7	6,3	1,2	0,8
Ristik (rohujahu)	88	7,7	19	8,9	4,4	20	16	3,4

**Allikad:** A. Lember, V. Luts, Ü. Roosmaa, A. Oja. Seakasvatuse ja sealiha tootmine, 1999;

Põllumajandusloomade söötmisnormid koos söötade tabelitega, 1995. Vabariiklik söötmisalase uurimistöe koordineerimise komisjon

**Tabel 4.** Toitefaktorite kontsentratsioonimäärad kasvavate sigade söötisel kuivsööda 1 kg kohta\*

Näitajad	Ühik	Pörsad (10–20 kg)	Kesikud (20–60 kg)	Nummikud (>60 kg)
Metaboliseeruv energia	MJ/kg	12,0	12,0	12,0
Proteiin	%	18,0	15–16	13–14
Toorkiud	max %	6,0	6,0	6,0
Lüsiin	%	1,0	0,75	0,6
Metioniin + tsüstiin	%	0,5	0,4	0,35
Kaltsium	%	0,7	0,6	0,5
Fosfor	%	0,6	0,45	0,4

\* Kuivsööta söövad pörsad ca 5–6%, kuni 75 kg kesikud 4% ja nummikud (üle 75 kg) 3% oma kehamassist

**Allikas:** Põllumajandusloomade söötmissnormid koos söötade tabelitega, 1995. Vabariiklik söötmissalase uurimistöökordineerimise komisjon

**Tabel 5.** Toitefaktorite kontsentratsioonimäärad emiste ja kultide söötisel kuivsööda 1 kg kohta

Näitajad	Ühik	Vabad ja tiined emised ja kuldid	Imetavad emised
Metab. energia	MJ/kg	11–12	12–13
Toorproteiin	%	11–13	17,0
Toorkiud	max %	-	-
Lüsiin	%	0,5	0,7
Metioniin + tsüstiin	%	0,3	0,4
Kaltsium	%	0,65	0,75
Fosfor	%	0,45	0,5

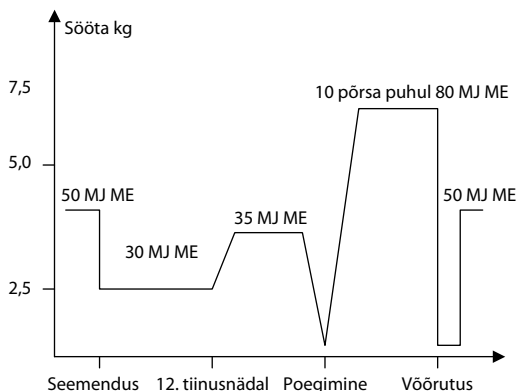
**Allikas:** Põllumajandusloomade söötmissnormid koos söötade tabelitega, 1995. Vabariiklik söötmissalase uurimistöökordineerimise komisjon

Noorloomade eest hoolitsemine peaks algama juba hulk aega enne pörsaste ilmaletulekut, siis kui pörsad on alles emaihus. Selleks tuleb kõigepealt korraldada tiinete emiste õige söötmine (tabel 6), aga ka hooldamine ja pidamine. Samasugust tähelepanu peab hiljem pühendama ka imetavale emisele, kelle tervisest ja piimakusest sõltub suurel määral kogu pörsapesakonna eluvõimelisus ja tugevus. Imetavad emised vajavad tunduvalt rohkem sööta kui tiined emised, sest lisaks oma ülalpidamisele on neil vaja ka piima toota. Emistele antavad orienteeruvad söö-

dakogused ja energiavajaduse reproduktioonitsükkel erinevatel perioodidel on näidatud joonisel 1. Tiinetele emistele on väga edukalt võimalik sööta ka karjamaarohu, mille kuivaine söömus võib ulatuda 2–4 kiloni päevas.

Mahepõllumajanduse nõuete kohaselt peab pörsaste söötmine vähemalt 40 elupäevani põhinema naturaalsel piimal, eelistatult emapiimal. Esimesel elunädalal ongi pörsaste ainsaks söödaks emisepiim, mis rahuldab nende kõikide toitainete vajaduse peale raua ja vee. Hinnanguliselt kulub

**Joonis 1.** Emiste (200–240 kg) sööda- ja energiavajadus reproduktsioonitsükli perioodidel



**Allikas:** A. Lember, V. Luts, Ü. Roosmaa, A. Oja. Seakasvatuse ja sealiha tootmine, 1999

pörsastel 1 kg juurdekasvu kohta 2,5–5 kg emisepiima, olenevalt emisepiima koostisest ja pörsaste vanusest. Uuringud on näidanud, et kiurikaste söötade (rohi, hein, põhk vms) lisamine imetavate emiste ratsiooni (tabel 7) suurendab rasvasisaldust piimas, on energiarikkam ja mõjub seetõttu hästi ka pörsaste juurdekasvule. Alates teisest või kolmandast elunädalast võiks tasapisi alustada pörsaste lisasöötmisega. Esimeseks lisasöödaks võiks sobida maitsev ja emisepiimale sarnase koostisega sööt. Sellist sööta on aga mahetootmistingimusi arves-

**Tabel 6.** Tiinete emiste kuivsööda näide

Söödad	Kogus päevas, g
Oder	2300
Hernes (võib asendada 500 g ristikujahuga)	200
Söödakriit*	40
Monokaltsiumfosfaat*	10
Keedusool*	30

\*Üksikute mineraalsöötade asemel võib kasutada ka spetsiaalseid mineraalsöödasegusid

**Tabel 7.** Imetavate emiste kuivsööda näide

Söödad	Kogus päevas, g
Oder	2700
Nisu	900
Hernes	1100
Rapsiseemned (jahvatatud)	600
Ristikujahu	600
Söödakriit*	60
Monokaltsiumfosfaat*	60
Keedusool*	30

\*Üksikute mineraalsöötade asemel võib kasutada ka spetsiaalseid mineraalsöödasegusid

tades väga raske koostada. Lisaks teraviljahule (oder, nisu) ja taimsetele proteiinsöötadele (hernes, uba) peab imikpörsaste sööt sisaldama ka piima, lõssi või nendest tehtud pulbrit. Need söödad rikastaksid teraviljal baseeruvat sööta proteiini ja kriitiliste aminohapetega, mida väikesed pörsad hädasti vajavad. Lisaks on need söödad imikpörsastele hästi omastatavad ja parimaks üleminekusöödaks emisepiimalt taimsetele söötadele.

Pärast pörsaste võõrutamist ei tohi vähemalt nädal aega sööta vahetada, hiljem võib piimasöödad ratsioonis järk-järgult asendada täielikult taimsete proteiinsöötadega. Meil kasvatatavatest proteiinsöötadest võiks kasutada hernest, põlduba või vikki, rohusöötadest lutserni, ristikut või mõnda muud proteiinirikast liblikõielist. Kõige väärtuslikumaks kodumaiseks proteiinsöödaks on rapsikook, mida on vastavate seadmete olemasolul võimalik teha ka talus kohapeal. Sead kulutavad nuumaperioodil 1 kg võrra kasvamise jaoks jõusööta keskmiselt 3–4 kilogrammi. Alates sünnist kulub seega ühe nuumsea 100 kg kasvatamiseks hinnanguliselt kokku 300–400 kg jõusööta. Mida suuremaks kasvab nuumsidega, seda lihtsam on teda sööta, sest toitainete, eelkõige proteiinivajadus juurdekasvuks on suhteliselt väiksem kui väikestel pörsastel. Mahe- nuumsidega söödaratsiooni näide on esitatud tabelis 8.

**Tabel 8.** Mahenuumsigade söödaratsiooni näide

Söödad	Kehamass 30–60 kg	Kehamass 60–105 kg
Teraviljad (oder, nisu ja kaer)	65–75	75–85
Rapsikook	10	10
Hernes	15	7
Söödakriit*	1–2	1–2
Monokaltsiumfosfaat*	0,3–2	0,3–2
Sool*	0,2–0,5	0,2–0,5
Vitamiinid ja mikroelemendid*	0,15	0,15
Lisaks antakse vabalt koresööta, haljassööta või silo		

\*Üksikute mineraalsöötade asemel võib kasutada ka spetsiaalseid mineraalsöödasegusid

Sööta tuleb rikastada mineraalainete ja vitamiinidega, seejuures järgides mahetootmises lubatud ainete ja söödalisandite loetelu. Eelkõige tuleks silmas pidada sööda kaltsiumi- ja fosforisisaldust, sest neid kahte vajab organism koguseliselt kõige rohkem.

Vitamiinid on sigade toitumisel tihti kriitilised faktorid. Tavapärase teraviljaratsiooni korral jääb sigadel katmata eelkõige A-, D- ja E-vitamiini tarve.

A-vitamiini on ainult loomse päritoluga söödas, nt kalas, kalajahus, piimas ja piimasaadustes. Taimedes leidub A-vitamiini provitamiini karotiini, millest looma organism on võimeline ise A-vitamiini sünteesima. D-vitamiin on sigade söötmisel sageli probleemiks, sest tüüpilised seasöödad, sh teraviljad ja silo sisaldavad seda vähe. Taimsetes söötades leidub selle provitamiini ergosterooli, mis päikese ultraviolettkiirte mõjul muundub D-vitamiiniks. Suvel, kui loomad käivad regulaarselt väljas, ei tohiks D-vitamiini puudust tekkida. D-vitamiini on rohkesti kalas, kalajahus, kalamaksaõlis, munakollases, ternespiimas, päikesepaistel kuivatatud heinas. E-vitamiini leidub paljudes söötades, sh rapsiseemnetes ja -õlis, päevaliliseemnetes ja rohelistes hernestes. Eriti rohkesti on seda taimede rohelistes lehtedes (300–350 mg/kg kuivaines). Rohu kuivatamisel heinaks hävib suur osa E-vitamiinist päikese ultraviolettkiirte toimel, paremini säilib see silos. Jõusöötades on E-vitamiini 10–60 mg/kg, loomsetes söötades vähe, sageli alla 10 mg/kg.

Nii lubatud tavasöödad kui ka lubatud mineraalsöödad, mikroelemendid, vitamiinid jm on kirjas maheloomakasvatust reguleeriva määruse (EÜ) 889/2008 lisades. Söödas on keelatud geneetiliselt muundatud organismide, antibiootikumide, kotsidiostaatikumide, kasvustimulaatorite jms sisaldus. Sööta ostes tuleb kindlasti küsida täpset koostisainete nimekirja.

Nouetekohaselt tuleb sigu sööta vähemalt üks kord päevas, kuid soovitatavalt peaks neid söötma 2 või 3 korda päevas. Kindlasti tuleb jälgida, et kõik sead mahuksid sööma samal ajal. See ei ole oluline, kui kasutatakse söödaautomaate, milles sööt on ööpäev läbi saadaval, kuid sel juhul tuleb pidevalt kontrollida automaatide korrasolekut. Puhast joogivett peavad kõik sead saama vajaduse järgi. Näiteks imetavad emised võivad suvel juua kuni 50 liitrit vett päevas.

## 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.



Maheloomade sisseostul arvulisi ega vanuselisi piiranguid pole. Kui mahesigu ei ole saada, võib tuua loomi ka mittemahepõllumajanduslikest karjadest järgmistel tingimustel:

- karja esmakordsel moodustamisel kuni 35 kg kaaluluid pörsaid kohe pärast võõrutamist;
- karja täiendamiseks või uuendamiseks esmapoegimata emasloomi kuni 20% senisest karja täiskasvanud loomade arvust aastas; kui ettevõttes on kuni viis siga, siis ühe esmapoegimata emaslooma aastas;
- ettevõtte olulisel laiendamisel, töu vahetamisel või uue loomakasvatusharu kavandamisel võib Põllumajandusameti nõusolekul esmapoegimata emasloomi sisse tuua kuni 40% ettevõtte senisest sigade arvust aastas;
- kui kari on vähenenud loomataudi, loodusõnnetuse või muu tootja tahtest sõltumatu asjaolu tõttu, võib Põllumajandusameti nõusolekul tavaloomi sisse tuua karja taastamiseks täies ulatuses.

Tõuaretuse eesmärgil mittemahepõllumajanduslikest karjast isaslooma toomiseks luba küsima ei pea.

## Arvestuse pidamine

Mahepõllumajandusettevõttes peab pidama arvestust loomade liikumise, sööda ja veterinaarravi

kohta. Arvestust peab pidama paberandjal või elektroonselt. Viimasel juhul peab olema võimalus teha andmete kohta väljatrükk. Arvestuse pidamiseks saab kasutada Põllumajandusameti soovituslike vorme, mis on kättesaadaval koduleheküljel [www.pma.agri.ee](http://www.pma.agri.ee).

Loomade liikumise arvestuse andmed peavad sisaldama järgmist teavet:

- ettevõttesse toodavate loomade kohta: päritolu ja saabumise kuupäev, üleminekuage, eristusmärk ja veterinaarandmed;
- ettevõtetest välja viidavate elusloomade kohta: vanus, loomade arv, kaal tapmise korral, eristusmärk ja sihtkoht;
- andmed loomade kao kohta koos põhjendustega.

Sööda kohta käivad andmed peavad sisaldama järgmist teavet:

- ettevõttesse toodud sööda kogus, kaasa arvatud söödalisandid, toomise päev, tootmiskoht, tootja ja turustaja;
- ettevõttes toodetud sööda kogus, tootmise aeg;
- mitmesuguste koostisosade osakaal ratsioonides, söötade kasutamine;
- vabaõhualadele (jalutusaladele) pääsemise aeg.

Veterinaarravi kohta käivad andmed vt peatükk Tervis, lk 6.

## Töötlemine ja turustamine

Kuigi mahesealiha vastu on tarbijatel suur huvi, pole seda müügil. Et mahesigu on Eestis väga vähe, siis ei toimu ka mahesealiha töötlemist. Mahesealiha töötlemise vastu on siiski huvi hakanud tundma mitu väikest lihatööstust. Väiketöötledjad saavad valmistada eripärasemaid ja kohalikku traditsiooni kandvaid tooteid, mistõttu on nende kaup kõrgelt hinnatud ja seda on võimalik kallimalt müüa. Edu eeltingimuseks on kvaliteetne toode. Tarbijale tuleks lisaks lihale pakkuda valmistooteid ning pooltooteid, mida neil on kodus lihtne valmistada. Ka paljude loomalihatoodete puhul on vaja lisada teatud koguses sealih.

## Mahepõllumajandusliku tootmise toetus

Mahepõllumajanduslikult peetavate sigade kohta võib taotleda toetust, kui ettevõttes peeti taotluse esitamise aastale eelnenud kalendriaastal keskmiselt vähemalt 2 ühikule vastaval hulgal sigu. Üks emise (sh pörsastega) või kult on 0,33 ühikut, vähemalt 2 kuu vanune nuum- või noorsiga on 0,2 ühikut.

Mahesigade kohta makstakse toetust tootluse esitamise aastale eelnenud kalendriaastal majandusüksuses mahepõllumajanduslikult peetud sigade keskmise arvu alusel 3300 krooni emise või kuldi kohta ning 2000 krooni vähemalt 2 kuu vanuse nuum- või noorsea kohta.

Toetuste taotlemiseks tuleb pöörduda Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ameti (PRIA) piirkondlikku bürosse. Toetuste täpsemad nõuded leiab PRIA kodulehelt [www.pria.ee](http://www.pria.ee).

## Õigusaktid

Mahepõllumajanduse põhimõtted ja eeskirjad on kehtestatud Euroopa Liidu määrustega. Lisaks neile reguleerivad Eestis mahepõllumajandust mahepõllumajanduse seadus ja selle rakendusaktid, kus täpsustatakse põhiliselt kontrolli ja märgistamisega seonduvat.

- **Üldised mahepõllumajanduse põhimõtted** – Nõukogu määrus (EÜ) nr 834/2007, 28.06.2007, mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise ja määru (EMÜ) nr 2092/91 kehtetuks tunnistamise kohta.
- **Üksikasjalikud mahepõllumajanduse eeskirjad** – Komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008, 5.09.2008, millega kehtestatakse nõukogu määruse (EÜ) nr 834/2007 (mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise kohta) üksikasjalikud rakenduseeskirjad seoses mahepõllumajandusliku tootmise, märgistamise ja kontrolliga.
- **Sööda ja pärmiga seotud muudatused** – Komisjoni määrus (EÜ) nr 1254/2008, 15.12.2008, millega muudetakse määrust (EÜ) nr 889/2008, millega kehtestatakse nõukogu määruse (EÜ) nr 834/2007 (mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise kohta) üksikasjalikud rakenduseeskirjad seoses mahepõllumajandusliku tootmise, märgistamise ja kontrolliga.
- **Mahepõllumajanduse seadus**
- **Mahepõllumajanduse valdkonnas tegutsemiseks tunnustamise taotlemine ja taotluse menetlemise kord** – Põllumajandusministri 20.02.2009. a määrus nr 26.
- **Mahepõllumajandusliku tootmise nõuded** – Põllumajandusministri 20.02.2009. a määrus nr 25.

Õigusaktid on kättesaadavad Riigi Teataja koduleheküljel [www.riigiteataja.ee](http://www.riigiteataja.ee) või Euroopa Liidu EurLex leheküljel [eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu), Põllumajandusministeeriumi koduleheküljel [www.agri.ee](http://www.agri.ee) ja Põllumajandusameti koduleheküljel [www.pma.agri.ee](http://www.pma.agri.ee).

Kokkuvõtliku ülevaate õigusaktides sisalduvates mahepõllumajandusliku tootmise kontrollitavatest nõuetest annab trükis „**Mahepõllumajanduse nõuete selgitus tootjale**“, mis on leitav Põllumajandusameti koduleheküljelt [www.pma.agri.ee](http://www.pma.agri.ee).

## ■ Kontaktid

**Põllumajandusministeerium  
Mahepõllumajanduse büroo**

Tel: 625 6537, 625 6533, 625 65 530

e-post: mahe@agri.ee

www.agri.ee

**Põllumajandusamet  
Mahepõllumajanduse osakond**

Tel: 671 2660

e-post: pma@pma.agri.ee

www.pma.agri.ee

**Veterinaar- ja Toiduamet  
Jaekaubanduse, mahepõllumajanduse ja  
mittloomse toidu büroo**

Tel: 605 4757

e-post: vet@vet.agri.ee

www.vet.agri.ee

**Jõudluskontrolli Keskus**

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 Mahepõllumajanduse Sihtasutus**

Tel: 522 5936

e-post: airi.vetemaa@gmail.com

www.maheklubi.ee

**MTÜ Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus**

Tel: 7422 051

e-post: merit.mikk@gmail.com

