

Mahepõllumajandusest üldiselt Mahepõllumajanduse nõuded ja põhimõtted

Airi Vetemaa
Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus
airi.vetemaa@gmail.com

2018



Miks toota mahepõllumajanduslikult ja tarbida mahetoitu

Miks mahetoitu ostetakse?

- ▶ Tervis (peamiselt pestitsiidijääkide ja sünteetiliste lisaainete puudumisega seonduvalt)
- ▶ Keskkond
- ▶ Maitse
- ▶ Loomade heaolu
- ▶ GMO-vaba
- ▶ Soov toetada kohalikke mahetootjaid

Tarbijauringud näitavad, et Eestis ostetakse mahetoitu peamiselt tervislikkuse tõttu, olulisteks ostupõhjusteks on ka kodumaisus, hea maitse ja keskkonnasõbralikkus

Intensiivtootmine - taimekaitsevahendid



EL riikides kasutatakse igal aastal ligi 400 000 tonni (toimeaines) taimekaitsevahendeid - pestitsiide, herbitsiide ja fungitsiide

Eestis turustati 2016. a 834 t, 17% rohkem kui 2015. a ja 2 korda rohkem kui 2011. a

Mõju keskkonnale - Elurikkuse kadu, kasulike organismide, sh tolmeldajate arvukuse kahanemine, pinna- ja põhjavee reostus

Intensiivtootmine - toitainete leostumine

- Põhja- ja pinnavee saastumine põllumajandusest pärit toimetega ligi pool kogukoormusest ja valdav osa hajakoormusest



Toitainete leostumise tagajärg - sinivetikate vohamine Läänemeres juulis 2014 (allikas NOAA/NASA)

Eesti keskkonnaseire

48 põhja- ja pinnavee uuringupunkti (2016 sügis, 2017 sügis, kevad), kokku 137 proovi:

- ▶ 39 punktist leiti taimekaitsevahendite jääke; kokku 49 eri vahendit või selle laguprodukti
- ▶ Piirnормi ületus 34 proovis (9 eri vahendit/laguainet)
- ▶ Kõige rohkem leiti herbitsiidi kloridasoon-desfenüüli (Metaboliit B)
- ▶ Glüfosaadi jääke leiti 11 korral, ületus 3 korral, 14 korral glüfosaadi laguprodukt AMPA jääke, ületus 10 korral.
- ▶ 2012-2015 leiti erinevate pestitsiidide jääke 35% punktides.
- ▶ 2011-2015 on põhjavees nitraatide sisalduse kasvatendents suurenenud. Eriti just Adaverre ja Aravete piirkonnas, kus mitmetes kaevudes (sügavus 10-30 m) oli nitraatide sisaldus üle 50 mg/l, mis on joogivee puhul üle lubatud piirnормi ehk ohtlik inimese tervisele.

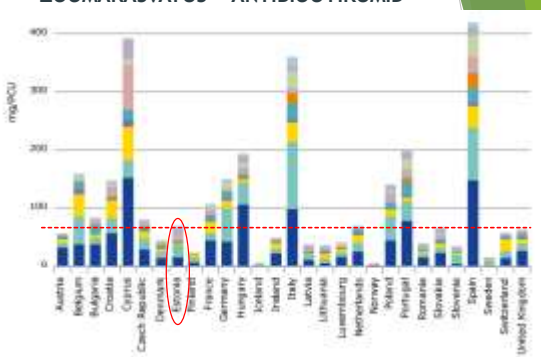
Risk maheootmises (Penu, 2016)

- ▶ 2014. aastal leiti mahepõllult pestitsiidijäägid Metazachlor (herbitsiid) Epoxiconazole (alla määramispiiri e jäljed, fungitsiid) - sattus põllule kõrvaoleva tavapõllu pritsimise tagajärjel
- ▶ Eestis oli 2016. a 331 põllumassiivi, kus on kõrvuti tavapõld ja mahepõld - kõrge risk!
- ▶ Lisaks arvukalt liiga vähe eristatud põlde - risk!
- ▶ Seadusandlus ei sätesta selget puhverala mahepõllu ja tavapõllu vahel.

GMO ehk muundkultuurid

- ▶ Peamised muundkultuurid - soja, mais, raps, puuvill, ka kartul ja tomat
- ▶ Peamiselt kasvatatakse USAs, Brasiilias, Argentiinas, Kanadas
- ▶ ELis on lubatud kasvatada ühte GM maisiliini
- ▶ Biotehnoloogia firmade lubadus: GM-kultuuride abil vähendatakse põllumajanduses kasutatavate mürkide kogust, aidatakse põllumeestel kergema vaevaga saada rohkem saaki, leevendatakse vaestes riikides näljahäda ja vitamiinivaegust
- ▶ Tegelikuses pole need lubadused realiseerunud
- ▶ Juba olemas probleem nn superumbrohtudega
- ▶ Mõju inimese tervisele pole teada, uuringutes on leitud vähkitekitav mõju laboriloomadele

LOOMAKASVATUS - ANTIBIOOTIKUMID



Antibiootikumide müük Euroopas loomakasvatusele, mg/PCU (mg/kg) kohta
Allikas: Sales of veterinary antimicrobial agents in 29 EU/EEA countries in 2014.

Mahepõllumajandus pakub lahendusi

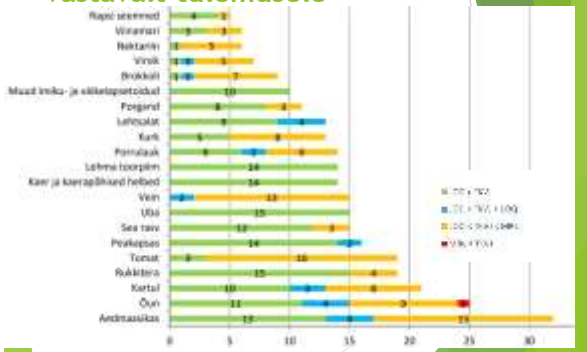
- ▶ Mürgised kemikaalid ei satu keskkonda
- ▶ Väiksem toitainete leostumine
- ▶ Väiksem kasvuhoonegaaside emissioon
 - ▶ Süsiniku sidumine mulda (haljasväetiste ja komposti kasutamine)
 - ▶ Ei kasutata mineraalset lämmastikku, mille tootmine on seotud suure KHG õhkupaiskamisega
 - ▶ Rohumaapõhine söötmine (toidu tootmiseks kasutatakse alasid, mis inimestoitud kasvatamiseks ei sobi, mulda säästvam külvikord)
 - ▶ Sõnniku kompostimine
- ▶ Suurem elurikkus (30%), suurem vastupanuvõime kahjustajatele ja kliimamuutustele
- ▶ Parem mulla kvaliteet, väiksem erosioonioht

Mis jõuab meie toidulauale?

Taimkaitsevahendite jääkide seired Eestis tarbitavas toidus 2016

- ▶ Veterinaar- ja Toiduameti ning Põllumajandusameti taimkaitsevahendite jääkide monitooring 2016: 337 proovist analüüsiti kokku 485 erinevat taimkaitsevahendite jääki.
 - ▶ Tava 243 proovi, 125 sisaldas jääke, 1 proov ületas MRL
 - ▶ Mahe - 94 proovi, 5 sisaldas jääke - kahel juhul rukkiterad, ühel juhul rapsiseeme, brokkoli ja vein.
 - ▶ Kokku leiti 94 eri toimeaine jääki
- <http://www.vet.agri.ee/static/files/1918.VTA%20ja%20PMA%20TKVJ%202016.a%20aruanne.pdf>

2016. a seire proovide arv vastavalt tulemusele



Taimekaitsevahendite jääkide seire Eestis tarbitavas toidus

- Mitme jäägiga proovid Eesti toodangust 2015:

Probleem	3. pool	4. pool	3. pool	4. pool
Porgand	Asetraif (II)	Prodimarkka (II)		
Porgand	Baseld (I)	Prodimarkka (II)		
Porgand	Linnos (II)	Prodimarkka (II)		
Õun	Cyprodial (I)	Diflomeasole (I)		
Mandariin	Baseld (I)	Cyprodial (I)	Thalozool (I)	
Mandariin	Baseld (I)	Cyprodial (I)	Thalozool (I)	
Kart	Azetrenasim (I)	Cyprodial (I)	Prepamcarb (I)	
Mandariin	Baseld (I)	Cyprodial (I)	Thalozool (I)	Phosmooligan (II)

Pestitsiidijääkide negatiivne mõju

- Loomkatsetes on pestitsiidid põhjustanud nt immuunsüsteemi nõrgenemist, rasvumist, viljatust, vääranenguid, hormonaalhäireid, diabeeti, vähki
- Katseklaasikatsetes on pestitsiidid põhjustanud nt embrüonaal- ja platsenta-rakkude ning meessuguhormoonide kahjustusi

Pestitsiidijääkide negatiivne mõju

Inimuuringutes on leitud, et kõige ohustatumad on lapsed sünnieelses ja varases arengus: neurotoksiiline mõju

Vähemalt 100 pestitsiidi kohta on teada, et nad kahjustavad täiskasvanud inimeste närvisüsteemi ning võib eeldada, et mõju arenevale organismile on veelgi suurem. Selline mõju on kauakestev ja võib väljenduda eelkõige kognitiivse arengu puudujääkides ja madalamas IQ-s.

Mahetoidu eelised - taimsed saadused

- Ei sisalda pestitsiidijääke
- Töödeldud toidus ei kasutata sünteetilisi värv-, lõhna- ja maitseaineid. Lubatud on peamiselt looduslikud lisa- ja abiained
- Mahedad köögi- ja puuviljad sisaldavad rohkem polüfenoolide (sh flavonoide) ja C-vitamiini kui tavatooted.
- Seni kõige laialtlevitud teadusuuringute ülevaade kinnitab, et mahetoidus on kuni 60% rohkem olulisi antioksüdante kui tavatoidus.
- Kuiv- ja mineraalainete (nt raua, magneesiumi, fosfori) sisaldus on mahesaadustes osutunud suuremaks kui tavaaadustes.
- Proteiini on valdava osa uuringute järgi tavateraviljas enam kui maheteraviljas, kuid maheteraviljas on see kõrgema kvaliteediga

Mahetoidu eelised - loomsed saadused

- Mahepiimas on leitud rohkem konjugeeritud linoolehapet (CLA), omega-3 rasvhappeid ja E-vitamiini kui tavapiimas. Samuti on tervisele kasulik oomega-6 ja oomega-3 rasvhapete suhe.
- Maheliha sisaldab rohkem lihasesisest rasva ning sellel on parem rasvhappeline koostis: rohkem on oomega-3 rasvhappeid ning vähem küllastunud rasvhappeid.
- Mahemunadel on rohkem munarebus sisalduvaid karotenoide.

Mahetootmine ja mahetoidu turg MAAILMAS

Mahe 2016

- Maailmas 57,8 mln ha mahemaad ehk 1,2 % kogu pm maast, Euroopa Liidus 12,1 mln ha mahemaad ehk 6,7% kogu põllumajandusmaast.
- Lisaks 40 mln ha looduslikke alasid, sh Soomes 12 mln ha
- Euroopas kõige rohkem mahemaad Hispaanias, Itaalias, Prantsusmaal, Saksamaal ja Poolas
- Mahetoidu turu maht üle 80 mld €, sh Euroopas 33,5 mld €, kasv 11,4%

Maailm: Mahepõllumajandusmaa 1999-2016



Allikas: FIBL/AMI-Survey 2018

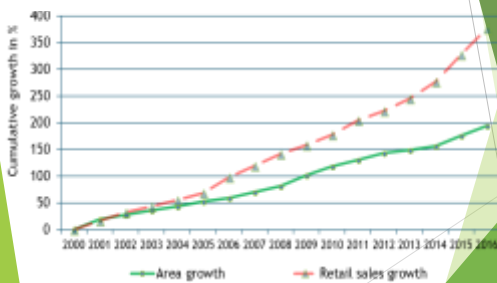
Maailm: mahemaa suurimad osakaalud põllumajandusmaast 2016



Osakaal (%) põllumajandusmaast

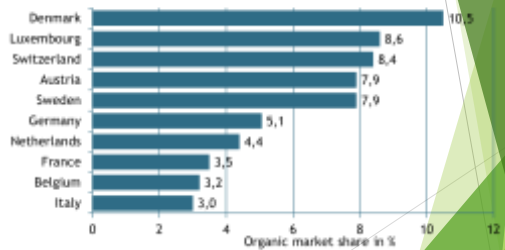
Allikas: FIBL/AMI-Survey 2018

Mahetoidu pinna ja turumahu suurenemine 2000-2016, %



Allikas: FIBL/AMI 2017

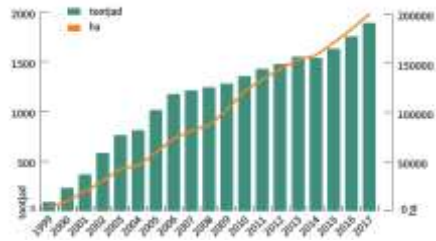
Euroopa: mahetoiduturu suurim osa jaeturul 2015



Allikas: FIBL/AMI 2017

Mahetootmine ja mahetoidu turg EESTIS

Eesti: mahemaa ja -tootjad 1999-2016



- Kokku mahemaa 199 947 ha, ca 20% kogu põllumajandusmaast
- Lisaks üle 260 662 ha looduslike korjealadid
- Tootjaid 1888

Allikas: PMA 2017

Mahekultuuride pinnad ja maheloomade arv 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017	%
Teravili kokku	23 090	27 182	28 098	34 318	39 112	+14%
Kaunivili	2 299	3 228	3 981	7206	9058	+26%
Tehnilised kultuurid	3 439	4 424	3 997	5792	11853	+105%
Kartul	199	205	216	203	153	-25%
Avamaa köögiviljad	132	115	129	95	211	+122%
Maasikas	36	31	27	35	40	+14%
Viljapuuaed	499	475	493	511	528	+3%
Marjaaod	1 170	1214	1305	1497	1855	+24%
	2013	2014	2015	2016	2017	%
Veised, sh	35 582	37 000	41 744	44 675	48 303	+8%
Lüpsilehmad	2 609	2 100	1966	1881	1869	-1%
Lambad	47 566	49 000	54 470	51 999	48 931	-6%
Kitsed	1 245	1 300	1566	1629	1675	+3%
Sead	890	1 400	818	681	525	-23%
Kodulinnud, sh	28 582	42 000	33 799	33 992	33 530	-1%
munakanad	16 820	16 476	23 360	19008	22 540	+19%
Mesilased (perede arv)	1 510	1 600	1996	2717	2775	+2%

Allikas: PMA 2016

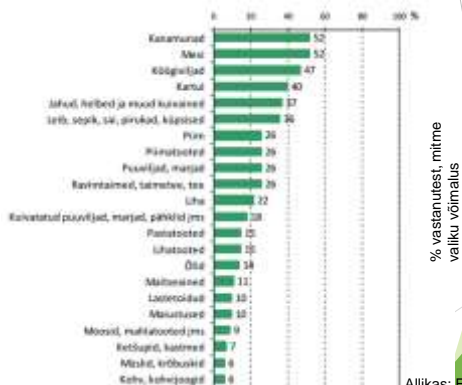
Mahetoetus 2016-2017

- 2017. a kohta määras PRIA mahetoetust kokku 16,97 mln eurot, see on 2,87 mln eurot rohkem kui eelmisel aastal (14.1 mln €).
- Toetust määrati 1840 ettevõttele (97% kõigist maheettevõtetest), neist 164 ettevõttel oli MAK 2007-2013 mahetootmise toetuse kohustus.
- Algne vähendamine oli 14%, leitud lisaraha võimaldab maksta välja toetuse täies mahus (maksed juunis).
- Järgmistele aastatele on lubatud täiendav eelarve 1,5-2,5 mln. Vähendamine jätkuvalt võimalik.

Mahetoidu turustamine: üldised suundumused

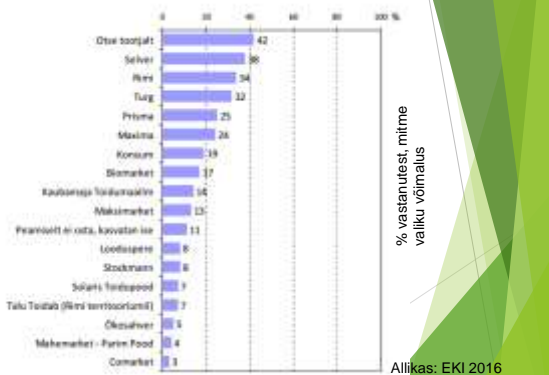
- Tarbijate nõudluse, müügimahtude ja meedia tähelepanu kiire suurenemine viimastel aastatel
- Kodumaistest loomsetest saadustest müüakse jätkuvalt suur osa tavatöötlejatele või tava elusloomadena välismaale
- Jaeturul müüdavast mahetoidust valdav osa pärit teistest riikidest
- Mahetoodangu eksport (sh EL-sisene) 2017 a. hinnanguliselt 26 mln €
- Kõige rohkem eksporditakse teravilja, kuid ka liha, marju, mett, maiustusi jm

Enim ostetud mahetooted 2016



Allikas: EKI 2016

Mahetoidu ostukohad 2016



Mahemajanduse tervikprogramm

- ▶ Programm kiideti heaks valitsuse majandusarengu komisjoni istungil 21.02.2018.
- ▶ On suunatud sellele, et kujuneks terviklikult toimiv mahemajanduse valdkond, mis edendab Eesti majandust ja ekspordi.
- ▶ Keskendutakse eelkõige mahepõllumajandusega võrreldavate kvaliteediskeemide kasutuselevõtule ja lisandväärtusega toodete ja teenuste turustamisele ning ekspordile.
- ▶ Programm haarab lisaks toidule ja põllumajandusele ka metsanduse, turismi ning kosmeetika. Igal valdkonnal on toimikond, programmi juhib nõukoda.
- ▶ Eraldi eelarvet programmil praegu ei ole. 2018. a toimuvad nõukoja ja toimikondade kokkusaamised.
- ▶ Eesmärk 2021: Eestis on 250 000 ha mahepõllumajandusmaad ja 2 mln ha metsamaad, millelt saab korjata mahesaadusi
- ▶ <https://www.agri.ee/et/eesti-mahemajanduse-tervikprogramm-2018-2021>

MAK raames toetatud tegevused

- ▶ Teadmussiirde pikaajaline programm põllumajanduspoliitika abinõude tegevusvaldkonnas 2016-2019
 - ▶ Infopäevad, õpingid, ettevõtete külastused, demokatsed konverents, maheklubi.ee, Mahepõllumajanduse Leht, teabematerjalid
- ▶ Innovatsiooniklastri toetus
 - ▶ Maheklaster: Innovatsioon mahetaimekasvatuse
 - ▶ Liivimaa Lihaveis: Innovaatilised lahendused rohumaa veisekasvatuse keskkondliku ja majandusliku jätkusuutlikuse tagamiseks

Mahepõllumajandusega tegelevad organisatsioonid

Mahepõllumajanduse Koostöökogu alates 2006. a
www.maheklubi.ee/koostookogu

- Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus
- SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus
- MTÜ Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus
- MTÜ Eesti Biodünaamika Ühing
- MTÜ Harju Mahetootjate Ühing
- MTÜ Hiiumaa
- MTÜ Läänemaa Mahetootjate Selts
- MTÜ Saare Mahe
- MTÜ Virumaa Mahetootjad
- MTÜ Eesti Maheteravili
- MTÜ Liivimaa Lihaveis
- MTÜ Mahetootjate Nõu- ja Jõukoda
- MTÜ Maheklaster
- MTÜ Mahe Lambakasvatuse Klaster
- MTÜ Organic Estonia
- TÜ Lõuna-Eesti Toiduvõrgustik
- TÜ Wiru Vili

Mahepõllumajanduse nõuded

Õigusaktid EL:

- ▶ Nõukogu määrus (EÜ) nr 834/2007 mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise ja määruse (EMÜ) nr 2092/91 kehtetuks tunnistamise kohta
- ▶ Komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008, millega kehtestatakse määruse (EÜ) nr 834/2007 üksikasjalikud rakenduseeskirjad seoses mahepõllumajandusliku tootmise, märgistamise ja kontrolliga
- ▶ Palju muudatusi, olemas konsolideeritud versioonid
- ▶ www.maheklubi.ee > Õigusaktid
- ▶ www.agri.ee > Mahepõllumajandus > Õigusaktid;
- ▶ www.pma.agri.ee > Valdkonnad > Mahepõllumajandus > Seadusandlus
- ▶ Uus EL määrus (põhitekst) vastu võetud, jõustub 2021

Õigusaktid Eesti:

- ▶ Mahepõllumajanduse seadus
- ▶ Põllumajandusministri määrused:
 - ▶ “Mahepõllumajandusliku tootmise nõuded”
 - ▶ “Mahepõllumajanduse valdkonnas tegutsemiseks tunnustamise taotlemine ja taotluse menetlemise kord”
 - ▶ “Mahepõllumajandusliku tootmise toetuse saamise nõuded, toetuse taotlemise ja taotluse menetlemise täpsem kord”

www.pma.agri.ee, www.agri.ee, www.riigiteataja.ee

Mahepõllumajanduse nõuete selgitus on valmimas!

Järelevalve

Tootjaid kontrollib Põllumajandusamet (www.pma.agri.ee):

- ▶ 1 kord aastas kohapeal
 - ▶ lisaks etteatamata riskipõhised kontrollid
 - ▶ kontrollproovide võtmine riskipõhiselt v kahtluse korral
- Töötlejaid, tootlustajaid, turustajaid kontrollib Veterinaar- ja Toiduamet

Järelevalve eest riigilõiv iga aastal, hektaripõhine (sh tavamaad):

- kuni 1,5 ha: 19€
- 1,5-10 ha: 55€
- 10 ha ja rohkem: 55€ + 0,6€ iga ha kohta, mis ületab 10 ha, maksimaalselt 1000€

Tõendav dokument

- ▶ Pärast kontrolli väljastatakse ettevõttele tõendav dokument, mis on aluseks mahetoodangu müügil.
- ▶ Tõendavale dokumendile kantakse ettevõtte kasvatatavate kultuuride nimetused koos pindalaga ja andmed ettevõttes peetavate loomaliikide kohta, määratlusega, kas kasvatatud toodang on mahe, üleminekuajal või mittemahe.
- ▶ Tõendavale dokument kehtib kontrollimisele järgneva aasta lõpuni.
- ▶ Tõendav dokument on avalikult kättesaadav [mahepõllumajanduse registris](https://portaal.agri.ee/avalik/#/mahe) <https://portaal.agri.ee/avalik/#/mahe>

Nõuete rikkumised

- ▶ PMA järelevalveametnik koostab järelevalve käigus kontrolli protokoll, kuhu märgitakse iga nõude juurde, kas see on täidetud „Jah“, ei ole täidetud „Ei“ või „Ei tegeleta“, „Ei kontrollitud“.
- ▶ Kui märgitakse „Ei“, siis vastavalt rikkumise tõsidusele hinnatakse seda skaalal 1-4, kus 1 on kõige väiksem ja 4 kõige tõsisem rikkumine. Mõningatel juhtudel võib hinne olla ka 0 (kui nt nõue on muutunud, antakse tootjale aega nõude vastavusse viimiseks).
- ▶ Raskete tahtlike rikkumiste korral on võimalik tunnustada ettevõtte tunnustamise otsus kehtetuks.
- ▶ Ettekirjutus vormistatakse juhul, kui nõue on puudulikult täidetud ja seda saab muuta, nt põlluraamat on täitmata või arvestused on puudulikud (nii looma- kui ka taimekasvatuses). Antakse aeg nõude korda viimiseks (aeg lepitakse kokku tootjaga, aga mitte väga pikk aeg). Tehakse järelkontroll.

Rikkumiste näited

Hinne 1

- a) Loomadel puuduvad kõrvamärgid, kuid loomad märgistatakse etteantud tähtaja jooksul.
- b) Märgistamisel ei ole kasutatud järelevalveasutuse koodi.

Hinne 4

- a) Kasutatud on mittelubatud taimekaitsevahendeid tahtlikult. PMA tunnustab ettevõtte tunnustamise otsuse kehtetuks.
- b) Kasutatud on GMO päritoluga söödamerjal, kasvustimulaatoreid või sünteetilisi aminohappeid tahtlikult. PMA tunnustab ettevõtte tunnustamise otsuse kas täielikult või osaliselt kehtetuks.
- c) Kasutatud on keemiliselt töödeldud seemet tahtlikult. PMA võib tunnustada ettevõtte tunnustamise otsuse kehtetuks.

Andmete esitamine

- ▶ Iga-aastaselt jätkamiseks PMAle kliendiportaal (<https://portaal.agri.ee/epm-portal-ng/esileht.html>) - tuleb teha märke, et põldude andmed saab e-PRIAs
- ▶ Kui toetust ei taotle, siis tuleb põlluandmed esitada kliendiportaalist või tuua PMAsse
- ▶ Mahetoetuse taotlemine e-PRIAs koos muude pindalatoetustega (<http://www.pria.ee/et/ePRIA>)
- ▶ Aeg nii PMA kui PRIA: 2.-21. mai PMA/PRIA
- ▶ NB! Kuigi PRIAle saab esitada andmeid hilinenult ka 15. juunini, siis PMA vaatab põldude andmeid 21. mai seisuga. Mis selleks ajaks on PRIAsse esitamata, ei alusta üleminekut jooksvale aastale
- ▶ Mahetoodangu andmed 1. veebruariks PMAle

Üleminekuage:

- ▶ Algab tunnustamise taotluse esitamise päevast
- ▶ Võimalik taotleda mahetoetust, mahedana toodangut müüa ei saa
- ▶ Üleminekuage on lõppenud, kui mahepõllumajanduse eeskirju on järgitud:
 - ▶ vähemalt 2 aastat enne külvi (põllukultuurid);
 - ▶ rohumaad või mitmeaastaste söödataimede puhul vähemalt 2 aastat enne söödana kasutamist;
 - ▶ muude mitmeaastaste taimede puhul (nt maasikas, õunapuud) vähemalt 3 aastat enne koristust.

Üleminekuage loomakasvatases

- ▶ Alustades koos taimekasvatusega - 2 aastat, kasutada saab oma ettevõtte sööta (ka varutud mitterahesööta)
- ▶ Kui üleminekuage taimekasvatases on läbitud, siis sõltuvalt loomaliigist/grupist
 - ▶ hobused ja veised liha tootmiseks 12 kuud, kuid mitte vähem kui loomade kolmveerandi eluea ulatuses;
 - ▶ piimalehmad, lambad ja kitsed, sead 6 kuud;
 - ▶ kodulinnud munade tootmiseks 6 nädalat;
 - ▶ kodulinnud liha tootmiseks (toodud ettevõttesse alla 3 päeva vanustena) 10 nädalat
- ▶ Loomakasvatusega alustada võib alustada ka taimekasvatuse ülemineku ajal, kuid siis kehtivad korraka kõik söötmise nõuded.

Märgistamine

- ▶ Müügi pakendil ELi logo kohustuslik, Eesti logo vabatahtlik
- ▶ Arvetele märkida mahekaer (1. aasta toodangul mitte mingit viidet, 2. aasta toodangul: mahetootmisele üleminekuaja kaer)



Toitlustajate märk, alates 2017 märtsist



Info:

Mahepõllumajanduse register:
www.pma.agri.ee

Üldine info mahepõllumajanduse kohta, viited seadusandlusele
www.maheklubi.ee
Uudised ja lingid ka Maheklubi Facebookis

Maaeluministeerium
www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/
Mahepõllumajandus

