



Mahe- ja tavaettevõtete majandustegevuse kompleksne võrdlus



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

2018

Tellija: Maaeluministerium

Projekti teostaja: Põllumajandusuuringute Keskuse maamajanduse analüüsi osakond

Töögrupi koosseis: Marju Aamisepp, Agnes Naarits, Eduard Matveev, Helle Persitski

Tehniline tugi: Marek Kärner, Tambet Kikas

Uuringu teostajad tänavad nõu ja abi eest: Valdek Rohtma, Karli Sepp, Ene Milvaste, Marika Ruberg

Antud töö andmete kasutamisel või tsiteerimisel tuleb viidata allikale

LISAINFO JA KONTAKT

Põllumajandusuuringute Keskus
Maamajanduse analüüsi osakond
Jäneda, Tapa vald 73602, Lääne-Virumaa
E-post: marju.aamisepp@pmk.agri.ee

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	2
1. METOODIKA.....	3
1.1. Metoodika lühikirjeldus.....	3
2. VARASEMATE UURINGUTE ÜLEVAADE.....	4
2.1. Mahetootmisele ülemineku ja mahetoetuse mõju uuringud.....	4
2.2. Mahetoodete turustamise uuringud.....	6
3. MAHEPÕLLUMAJANDUSELE ÜLEMINEKUGA KAASNEVAD OLULISEMAD MUUTUSED.....	7
3.1. Ülemineku aeg.....	7
3.2. Tehnoloogilised muutused (taime- ja loomakasvatuses).....	7
3.3. Muutused maakasutuse struktuuris.....	8
3.4. Muutused toodangunäitajates.....	12
3.5. Muutused majandusnäitajates.....	13
4. MAHE- JA TAVATOOTMISE ERINEVUSTE KIRJELDUS VALITUD TAIMEKASVATUSKULTUURIDE JA LOOMAKASVATUSE SUUNDADE LÕIKES.....	16
4.1. Kattetulu arvestuse meetod.....	16
4.2. Kattetulu arvestused teraviljakasvatuses.....	18
4.3. Kattetulu arvestused kaunviljakasvatuses.....	23
4.4. Kattetulu arvestused rühvelkultuuride kasvatuses.....	25
4.5. Kattetulu arvestused tehniliste kultuuride kasvatuses.....	26
4.6. Kattetulu arvestused köögiviljakasvatuses.....	28
4.7. Kattetulu arvestused maasikakasvatuses.....	31
4.8. Kattetulu arvestused puuvilja- ja marjakultuuride kasvatuses.....	32
4.9. Kattetulu arvestused loomakasvatuses.....	37
5. MAHETOOTJATE KÜSITLUS.....	43
5.1. Mahepõllumajanduslike majapidamiste üldkogum ja mahetootjate valim.....	43
5.2. Küsitluse metoodika.....	44
5.3. Küsitluse tulemused.....	45
6. UURINGU TULEMUSED JA KOKKUVÕTTED.....	60
LISAD.....	65

JOONISTE LOETELU

Joonis 1. Mahepõllumajandusmaa kasutamise struktuur, 2017.....	8
Joonis 2. Mahepõllumajandusmaa osatähtsus kasutatavast põllumajandusmaast ELs, 2017.....	9
Joonis 3. Mahepõllumajandusmaa osatähtsus kasutatavast põllumajandusmaast, 2017	10
Joonis 4. Mahepõllumajanduslike majapidamiste osatähtsus majapidamiste koguarvust, 2017 .	11
Joonis 5. Maheloomakasvatuse osatähtsus (loomühikutes arvestatuna), 2017	12
Joonis 6. Nisu saagikus, 2013-2017.....	13
Joonis 7. Piimatoodang lehma kohta, 2013-2017.....	13
Joonis 8. Kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse, 2013-2017	14
Joonis 9. Netolisandväärtus tööjõu aastaühiku kohta, 2013-2017.....	15
Joonis 10. Mahedana realiseeritud omatoodangu osatähtsus.....	46
Joonis 11. Mahedana realiseeritud omatoodangu osatähtsus tootmistüübi järgi.....	46
Joonis 12. Loomakasvatajate mahetoodangu peamised turustuskanalid	47
Joonis 13. Taimekasvatajate mahetoodangu peamised turustuskanalid.....	48
Joonis 14. Taimekasvatajate peamised takistused mahetoodangu turustamisel	49
Joonis 15. Loomakasvatajate peamised takistused mahetoodangu turustamisel.....	49
Joonis 16. Taimekasvatajate mahetoodangu müüki soodustavad tegurid	50
Joonis 17. Loomakasvatajate mahetoodangu müüki soodustavad tegurid.....	50
Joonis 18. Mahetootjate hinnang oma majanduslikule seisundile	51
Joonis 19. Mahetootjate hinnang oma majanduslikule seisundile tootmistüübi järgi	52
Joonis 20. Taimekasvatajate majandusliku seisundi parenemise tegurid.....	52
Joonis 21. Loomakasvatajate majandusliku seisundi parenemise tegurid	53
Joonis 22. Taimekasvatajate majandusliku seisundi halvenemise tegurid	53
Joonis 23. Loomakasvatajate majandusliku seisundi halvenemise tegurid.....	54
Joonis 24. Taimekasvatajate mahetootmise arengut takistavad tegurid.....	55
Joonis 25. Loomakasvatajate mahetootmise arengut takistavad tegurid.....	55
Joonis 26. Mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamise võimalused taimekasvatuses.....	56
Joonis 27. Mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamise võimalused loomakasvatuses.....	56
Joonis 28. Taimekasvatajatest mahetootjate tulevikuplaanid	57
Joonis 29. Loomakasvatajatest mahetootjate tulevikuplaanid.....	58
Joonis 30. Lähiaastate investeringuvajadus.....	58
Joonis 31. Lähiaastate investeringuvajadus tootmistüübi järgi.....	59
Joonis 32. Kokkuvõtte põllukultuuride kattetulude erinevustest tava- ja mahetootmises.....	62
Joonis 33. Kokkuvõtte köögivilja, puuvilja- ja marjakultuuride kattetulude erinevustest tava- ja mahetootmises.....	63
Joonis 34. Kokkuvõtte loomakasvatuse kattetulude erinevustest tava- ja mahetootmises	64

TABELITE LOETELU

Tabel 1. Talinisu kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	19
Tabel 2. Rukki kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	20
Tabel 3. Suviodra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	21
Tabel 4. Kaera kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	22
Tabel 5. Tatra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	23
Tabel 6. Põldherne kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	24
Tabel 7. Põldoa kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	25
Tabel 8. Kartuli kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	26
Tabel 9. Suvirapsi kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	27
Tabel 10. Talirapsi kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	28
Tabel 11. Porgandi kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	29
Tabel 12. Sibula kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	30
Tabel 13. Kүүslaugu kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	31
Tabel 14. Maasika kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	32
Tabel 15. Õuna kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	33
Tabel 16. Mustsõstra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	34
Tabel 17. Punase sõstra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	35
Tabel 18. Vaarika kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	36
Tabel 19. Piimalehma kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	38
Tabel 20. Lihaveise kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	39
Tabel 21. Ute kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	40
Tabel 22. Nuumsea kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	40
Tabel 23. Munakana kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	41
Tabel 24. Mesilaspere kattetulu tava- ja mahetootmise puhul.....	42
Tabel 25. Mahepõllumajanduslike majapidamiste struktuur, 2017.....	43
Tabel 26. Mahepõllumajanduslike majapidamiste esindatus, 2017.....	44
Tabel 27. Mahetootjate valimi struktuur, 2017.....	45
Tabel 28. Mahetootjate taime- ja loomakasvatustajad tootmistüübi järgi, 2017.....	68

SISSEJUHATUS

Mahepõllumajanduslikule tootmisele üleminekust tulenevate muutuste ulatust ja mõju on siiani Maaeluministeriumi tellimisel põhjalikumalt uuritud kahel korral:

- Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, 2009
- Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus koostöös Eesti Maaülikooli Majandus- ja Sotsiaalinstituudiga, 2011

Nimetatud kaks uuringut olid läbi viidud sarnase metoodikaga, hilisemas uuringus suurendati analüüsitavaid taimekasvatuskultuuride ja loomaliikide arvu.

Mahepõllumajandusliku tootmise ja turustamise küsimusi on varem uuritud ka Põllumajandusuuringute Keskuse tellimisel. Mahepõllumajandusliku tootmise toetamise eesmärkidena olid MAK 2007-2013 välja toodud mahepõllumajanduse arengu toetamine, mahetoodangu mahu suurenemine ja mahepõllumajanduse konkurentsivõime parandamine. Nimetatud eesmärkide jälgimiseks ning saavutatud tulemuste hindamiseks kasutati indikaatorit "mahetoodanguna müüdavate mahetoodete osa". Indikaatori analüüsimiseks vajalike andmete saamiseks viidi läbi küsitlused aastatel 2007-2014. Küsimused olid mahe- või tavatoodangu tootmise mahtude ja toodangu realiseerimise kohta toodangu liikide lõikes ning millist viidet (suuline, kirjalik, ökomärk) mahetoodangu müümisel kasutati. Lisaks koguti andmeid peamiste turustuskanalite kohta mahetoodete realiseerimisel.

Käesoleva uuringu "Mahe- ja tavaettevõtete kompleksne võrdlus" viis Maaeluministeriumi tellimisel läbi Põllumajandusuuringute Keskus.

Uuringu eesmärgiks on saada ülevaade maheettevõtte efektiivsusest majandustegevuse aspektist võrreldes tavaettevõttega. Mahepõllumajanduse toetusega kompenseeritakse mahepõllumajandusliku tootmisega seotud lisakulutused ja saamata jäänud tulu võrreldes tavatootmisega. MAK 2014-2020 mahepõllumajanduse meetme toetuse ühikumäärade väljatöötamisel võeti aluseks Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskuse poolt 2009. aastal ja 2011. aastal läbi viidud uuringu "Mahetootmisele ülemineku ja mahetoetuse mõju põllumajandusettevõtete tootmis- ja majandusnäitajatele"¹ tulemused. Selleks, et alustada ÜPP strateegiakava mahepõllumajanduse toetuse saamise tingimuste ja ühikumäärade väljatöötamist, on vaja värskemaid andmeid selle kohta, kui suured on mahetootmisega seotud lisakulutused ja milline on mahepõllumajanduse nõuete täitmisest tulenev saamata jäänud tulu võrreldes tavatootmisega.

Käesolev uuring annab ülevaate peamistest erinevustest mahe- ja tavaettevõtete majandustegevuses. Tavaettevõtete majandustulemuste väljatoomisel on kasutatud Põllumajandusuuringute Keskuse² maamajanduse analüüsi osakonna poolt koostatud kattetulu arvestusi taime- ja loomakasvatuses³. Maheettevõtete tootmistehnoloogiate kirjeldamisel kasutati võimalusel 2011. aastal tehtud uuringu tulemusi. Lisaks on kasutatud ka põllumajandusliku raamatupidamise andmebaasi (FADN) andmeid.

Töö koostajad tänavad kõiki, kes aitasid kaasa töö valmimisele.

¹ https://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/UURINGUD/uuring_mahetootmine_2011.pdf

² Kuni 31.12. 2017 Maamajanduse Infokeskus

³ <http://maainfo.ee/data/trykis/kattetulu/KATTETULU2017.pdf>

1. METOODIKA

1.1. Metoodika lühikirjeldus

Uuringu tulemusena antakse ülevaade mahepõllumajandusele üleminekuga kaasnevate olulisemate tehnoloogilistest muutustest koos investeringuvajadustega. Samuti käsitletakse muutusi maakasutuse struktuuris, taime- ja loomakasvatuse tehnoloogiates, kulude struktuuris ja suuruses, tööjõuvajaduses, saagikus- ja produktiivsuse näitajates, turustamiseks sobiva kvaliteediga toodangu osakaalus, turustuskanalites, müügihindades ning toetustes.

Taimakasvatuskultuuride ja loomaliikide kasvatamisega seotud tulude ja kulude võrdlemisel on kasutatud kattetulu arvestuse meetodit. Taimakasvatuses on toodud külvikorrapähiised näited. Loomakasvatuses on arvestatud vastavate mahepõllumajanduse nõuete täitmise kohustusega seotud kulu- tustega.

Vastavalt lähteülesandele olid mahe- ja tavatootmise erinevuste kirjeldamiseks vaatluse all järgmised tootmissuunad:

- taimakasvatus
 - teraviljad (talinisu, rukis, oder, kaer, tatar)
 - kaunviljad (põldhernes, põlduba)
 - rühvelkultuurid (kartul)
 - tehnilised kultuurid (suviraps, taliraps)
 - köögiviljad (porgand, sibul, küüslauk)
 - maasikad
 - puuvilja- ja marjakultuurid (õun, mustsõstar, punane sõstar, vaarikas)
- loomakasvatus
 - piimalehmad
 - lihavedelad
 - lambad
 - sead
 - munakanad
 - mesilased

Uuringu käigus viidi läbi tootjate küsitlus, et saada andmeid mahetoodangu turustamise mahtude ja probleemide kohta ning mahetootjate hinnangut oma ettevõtte majandusliku seisundi, arenguvõimaluste ja investeringuvajaduse kohta.

Kasvatatavate kultuuride saagikus- ja produktiivsuse näitajate, sisendite hindade ja toodete väljamüügihindade, tehtud investeringute ja muude majandusnäitajate andmeallikana on kasutatud FADNi andmeid. Lisaks on kasutatud ekspertarvamusi.

2. VARASEMATE UURINGUTE ÜLEVAADE

2.1. Mahetootmisele ülemineku ja mahetoetuse mõju uuringud

2009. aastal viis Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus Põllumajandusministeeriumi tellimusel Eesti esmakordselt läbi uuringu "Mahetootmisele ülemineku ja mahetoetuse mõju põllumajandusettevõtete tootmis- ja majandusnäitajatele", kus analüüsiti mahe- ja tavatootmise erinevusi tootmistüüpide lõikes ja detailsemalt peamiste kasvatatavate kultuuride ja loomakasvatussuundade kaupa. Vaatluse all olid erinevused maakasutuse struktuuris, taime- ja loomakasvatuse tehnoloogias, materiaalses sisendites, tööjõuvajaduses, saagikuses ja produktiivsuse näitajates, toodangu kvaliteedis, kulude struktuuris ja tasemes, turustuskanalites ja müügihindades ning toetustes. Nende andmete alusel koostati peamiste kultuuride ja loomakasvatussuundadega seotud tulude ja kulude arvestus ning võrreldi seda tavatootmisega.

Uuringusse kaasati järgmised kultuurid: kaer, oder, talinisu, talirukis, kartul, peakapsas, porgand, sibul, maasikas, vaarikas, mustsõstar, õun. Loomakasvatussuundadest valiti uuringusse piimakari, lihaveised ja lambad.

2011. aastal teostati kordusandmete kogumine uuringuga "Mahetootmisele ülemineku ja mahetoetuse mõju põllumajandusettevõtete tootmis- ja majandusnäitajatele", kus analüüsiti mahe- ja tavatootmise peamisi erinevusi valitud kultuuride ja loomakasvatuse suundade osas ja kirjeldati mahepõllumajandusele üleminekuga kaasnevat olulisemaid tehnoloogilisi muutusi. Samuti koostati valitud kultuuride/loomaliikide kasvatamisega seotud tulude ja kulude võrdlevad arvestused mahe- ja tavatootmises.

Uuringusse kaasati lisaks 2009. aastal vaadeldud kultuuridele kaalikas ja söögipeet ning loomakasvatussuundadest lisandusid uuringusse sea-, munakanade ja mesilaste kasvatamine.

Peamised 2009. ja 2011. aastal läbiviidud uuringutes esitatud järeldused ja ettepanekud on siinkohal toodud teemade kaupa grupeerituna.

Kasumlikkus

Kõigi detailselt analüüsitud kultuuride ja loomakasvatussuundade osas leiti 2009. aasta uuringus, et tavatootmine on mahetootmisest kasumlikum. Kõige suuremad erinevused mahe- ja tavatootmise arvestuslikus kasumis saadi kõigist analüüsitud kultuuridest köögivilja puhul. Marja- ja õunakasvatuse puhul leiti samuti, et tavatootmine on mahetootmisega võrreldes kasumlikum. Nende kultuuride puhul ei kompenseeri mahetoetus saamata jäänud tulu ja lisakulutusi võrreldes tavatootmisega. Tera- ja viljakasvatuses on erinevused tava- ja mahetootmises väiksemad kui köögiviljade, kartuli ja marja-kultuuride puhul, kasumlikkus on erinev olenevalt kasvatatavast kultuurist, ettevõtte tootmistüübist (nt taimekasvatuse või segatootmine⁴) ja rakendatavast külvikorrast. Mahetoetus kompenseerib mahe- ja tavatootmise erinevuse enamikel juhtudel vaid osaliselt. Loomakasvatuses esinesid kõige suuremad erinevused piimakarjakasvatuse puhul, kus mahetoetus saamata jäänud tulu ja lisakulutusi ei katnud.

Kordusuuring kinnitas 2009. aasta uuringu järeldust, et mahetootmine on tavatootmisest vähem kasumlik. Enamike analüüsitud kultuuride ja loomaliikide puhul ei kata seda vahet ka mahetoetus. Sea-

⁴ Segatootmise tootmistüüpi kuuluvad ettevõtted tegelevad nii taime- kui loomakasvatusega ning raske on kummagi tootmissuuna ülekaalu täpselt määratleda.

ja munakanakasvatuse puhul järeldati olemasoleva info põhjal, et nendes tootmissuundades on vahe tavatootmisega väga suur.

Mõlemas uuringus toodi mahepõllumajanduse kasumlikkuse suurendamise võimalustena välja:

- saagikuse suurendamine ja saagi kvaliteedi parandamine täiendavate teadmiste ja investeerimisvõimaluste pakkumisega tootjatele;
- mahetoodete eest kõrgema hinna saamine, mis eeldab toodangu töötlemist tunnustatud mahetöötlemise poolt;
- mahetöötlemise võimaluste parandamisele spetsiaalse tähelepanu pööramine;
- tarbijate teadlikkuse tõstmine pidevate tarbijateavituskampaniate kaudu;
- toetussüsteemi ülevaatamine ja terviklik edasiarendamine.

Arengupidurid

Mahepõllumajanduse arengu takistuseks on:

- mahetöötlemise vähenenud areng, mis ei võimalda mahetoodangut mahepõllumajanduslikuna müüa ja selle eest kõrgemat hinda saada;
- vähesed investeeringud tehnoloogiatesse, mis aitaksid saagikust suurendada;
- tarbija teadlikkuse tõstmine vajab suuremat tähelepanu.

Toetussüsteem

Ebapiisavaid pindalatoetusi mainiti 2009. aasta uuringus kui üht arengupidurit. Kordusuuringus käsitleti toetuste teemat eraldi ja anti soovitus üle vaadata MAK 2014-2020 toetusmäärad, sest:

- need ei kata seniste arvestuste kohaselt mahetootmisega kaasnevat saamata jäänud tulu ja lisakulutusi;
- toetusmäärad on võrreldes paljude teiste riikidega väiksemad, mis raskendab konkureerimist teiste riikide toodanguga.

Edasised uurimisteemad

Mõlema uuringu puhul tehti ettepanekud edasisteks uuringuteks:

- andmete kogumisel tuleks laiendada valimit tootjatega, kes on alles asunud üleminekuajale, sest see võimaldaks paremini analüüsida muudatusi, mis toimuvad üleminekuajal tavatootmiselt mahepõllumajandusele (2009);
- analüüsida terviklikult mahepõllumajanduse arengu toetamise võimalusi (2011);
- eraldi uuringuid vajaksid sea- ja munakanakasvatus, sest nende puhul polnud kasvatajate ja sellest tulenevalt andmete vähesuse tõttu detailsete arvestuste tegemine võimalik (2011);
- masinatööde kulusid mahetootmises tuleks eraldi uurida, sest keskmises maheettevõttes majandatavad pinnad on oluliselt väiksemad ja kasutatav tehnika erinev sellest, mis on olnud Maamajanduse Infokeskuses väljatöötatud kattetulu arvestuste aluseks (2009, 2011);

Põhjalikumate järeldeste ja usaldusväärsete üldistuste tegemiseks soovitati andmete kogumist jätkata, et:

- pikendada andmete aegridu
- täiendada tehtud arvestusi
- saada tulemused aastate keskmisena.

2.2. Mahetoodete turustamise uuringud

Aastatel 2004-2015. teostati PMK tellimisel uuringu "MAK 2. telje meetmete hindamine sotsiaal-maanduse aspektist lähtudes". Uuringu eesmärgiks oli välja selgitada, mil määral on MAK 2004-2006 ja MAK 2007-2013 2. telje toetused kokku ning iga toetus eraldi aidanud säilitada ja suurendada põllumajandustootjate tulutaset. Vastava uuringu raames küsiti FADNi valimisse kuulunud maheettevõtetest ka lisaküsimusi mahetoodangu tootmise mahtude ja toodangu realiseerimise kohta mahe- või tavatoodanguna toodanguliikide lõikes ning millist viidet (suuline, kirjalik, ökomärk) oli mahetoodangu müümisel kasutatud.

Küsitluse tulemusena saadud andmete analüüsi eesmärgiks oli informatsiooni saamine selle kohta, millised võimalused on tootjatel oma mahepõllumajanduslikult toodetud toodangut mahetoodanguna müüa, milliseid viiteid seejuures kasutatakse ning milliseks kujuneb mahetoodete realiseerimishind võrreldes tavatoodanguga.

2015. aasta uuringu kokkuvõttest selgus, et kõige tähtsamaks peamiseks turustuskanaliks peeti küsitluse andmetel müüki talust kohapeal, nii arvas 25% mahetootjatest, 19% mahetootjatest pidas peamiseks turustuskanaliks müüki mahetoodanguna tööstusele/töötlejale⁵. 17% mahetootjatest nimetas peamise turustuskanalina müüki tavatoodanguna tööstusele/mahetöötlejale ning 11% müüki teisele mahetootjale. 9% arvates oli peamiseks turustuskanaliks realiseerimine tavatoodanguna kokkuostjale/vahendajale.

Küsitluses paluti mahetootjaid ka järjestada tähtsuse järjekorras kaks peamist turustuskanalit, kus osutus tähtsusetult teiseks peamiseks turustuskanaliks samuti müük talust kohapeal (29% mahetootjatest), järgnes müük otse kliendile koju (18%). 11% mahetootjatest valis tähtsusetult teiseks turustuskanaliks müügi teisele mahetootjale, 7% mahetootjatest kasutasid teise turustuskanalina müüki tavatoodanguna kokkuostjale/vahendajale ning 9% müüki tavatoodanguna tööstusele/töötlejale.

2011. aasta algul uuringu "Mahetoodete turustamise ning mahetootjate poolt kasutatavate agrotehniliste võtete uuring"⁶ raames viis läbi PMK mahetootjate seas e-küsitluse. Uuringu eesmärgiks oli koguda andmeid mahetootjate seas enim levinud agrotehnilistest võtetest ja praktikatest ning analüüsida antud tulemusi läbi mõju mullaviljakusele. Vastava uuringu eesmärgiks oli muuhulgas ka välja selgitada mahetootjate peamiste turustuskanalite eelistamine ning põhjuste välja selgitamine, miks nad oma toodangut mahedana müüa ei soovi või ei saa.

Uuringu kokkuvõttest selgus, et mahetootjate poolt kõige enam kasutada soovitud müügikanal on müük otse talust, mis on tootjale kõige mugavam ning ei vaja suurt aja- ja rahakulu. Suurimaks takistuseks soovitud müügikanali kasutamisel peeti mahetoodete kokkuostjate puudumist, mis oli oluliseks teguriks ka mahetoodangu müümata jätmise juures. Ka mahetöötlejate puudumist mainiti takistava tegurina nii turustuskanali kasutamisel kui mahetoodangu müümata jätmise puhul.

Mahetoodangu mahedana müüki soodustavateks teguriteks peeti kõrgemat hinda, tarbija ostujõu kasvu ning mahetöötlemise arengut. Kaks kolmandikku mahetootjatest olid veendunud, et tarbijate teadlikkus mahetoidu kasulikkusest oli kasvanud. Pooled mahetootjatest plaanisid lähiajal oma põllumajandustootmist sh mahetootmist laiendada ning veerandi jagu mahetootjatest plaanis kas laiendada või alustada mahetoodete töötlemisega.

⁵ http://pmk.agri.ee/mak/wp-content/uploads/sites/2/2017/01/aruanne_uuringud_2015.pdf

⁶ http://pmk.agri.ee/mak/wp-content/uploads/sites/2/2017/01/Mahe_e_uuring_2011.pdf

3. MAHEPÕLLUMAJANDUSELE ÜLEMINEKUGA KAASNEVAD OLULISEMAD MUUTUSED

3.1. Üleminekuageg

Mahetootmisega alustamisel tuleb läbida üleminekuageg, mis algab tunnustamise taotluse esitamise päevast. Üleminekuajal tuleb täita kõiki mahepõllumajanduse nõudeid, kuid toodangut ei saa märgistada mahepõllumajanduslikuna.

Taimikasvatases on üleminekuaja pikkus:

- vähemalt kaks aastat enne külvi;
- rohumaa või mitmeaastaste söödataimede puhul vähemalt kaks aastat enne saagi kasutamist mahepõllumajandusliku söödana;
- muude mitmeaastaste taimede kui söödataimede puhul vähemalt kolm aastat enne mahepõllumajandustoodete esimest koristust.

Loomakasvatases on soovitat planeerida mahepõllumajandusele üleminek samaaegselt taimikasvatusega või kolmandal aastal, kui taimikasvatases on üleminek läbitud, sest siis jäävad ära probleemid söötadele esitatavate nõuete täitmisega. Kui mahetaimikasvatuse tunnustamist taotletakse koos loomakasvatusega, on loomadele, kes olid ettevõttes tunnustamise taotlemise hetkel, ja nende järglastele, kaks aastat. Mahemesinduses on üleminekuageg üks aasta.

Loomakasvatases tuleb arvestada sellega, et samasse liiki kuuluvaid loomi ei saa ühes ettevõttes pidada nii tava- kui ka mahepõllumajanduslikult. Loomkoormus peab olema vastavuses kasutatava maaga nii karjatamise kui ka söödatootmise seisukohast vaadatuna. Tootmine tuleb ümber korraldada selliselt, et oleks säiliks looduslik mitmekesisus ning oleks tagatud loomade ja taimede tervis. Kindlasti on vaja läbi mõelda, milliseid investeeringuid on vaja teha, et tagada tehnoloogiline võimekus mahetootjana tegutsedes. Samuti tuleb silmas pidada seda, kui kaua kestab üleminekuageg taimikasvatases, milliste eeltingimuste täitmise järel on võimalik loomakasvatussaadusi mahedana turustada ja kui kaua see kõik aega võtab.

3.2. Tehnoloogilised muutused (taime- ja loomakasvatases)

Üleminekuageg tavapõllumajanduselt mahepõllumajandusele kaasnevad üldjuhul tehnoloogilised muudatused, mis olenevad sellest, millised tootmissuunad ja –tehnoloogiad olid kasutuses tavatootmises. Varasematest uuringutest on selgunud, et üleminek mahepõllumajandusele on lihtsam väiksemate segatootjate puhul, kus tegeletakse nii taime- kui ka loomakasvatusega, kus tootmine on vähem intensiivne ning juba varem on rakendatud viljavaheldust või külvikorda.

Taimikasvatases tuleb mahetootmisele üleminekul sisse viia mullaviljakuse säilitamiseks ja parandamiseks liblikõielisi kultuure sisaldav külvikord.

Taimikasvatases tuleb tehnoloogiliste muudatustega arvestada seoses liblikõielisi kultuure sisaldava külvikorra rakendamisega. Kuna sünteetilisi mineraalväetisi ei kasutata, tuleb mulla viljakuse parandamiseks kasutada haljasväetist ja muid orgaanilisi väetisi. Loomsete orgaaniliste väetiste kättesaadavus võib olla keeruline kui tegemist on puhtalt taimikasvatuse ettevõttega ja lähikonnas ei ole selliseid ettevõtteid, kes sõnnikut või virtsa müüksid. Probleemiks võib osutuda ka loomse orgaanilise väetise laotamine, kui vastav tehnika ettevõttes puudub ja vastavat teenust lähikonnas keegi ei osuta.

Katsed on näidanud, et tahesõnniku kasutamine suviteraviljale ei ole piisavalt efektiivne ega taga kulutustele vastavat saagitõusu, kuid kui tegemist on segatootjaga, kus peetakse ka loomi, on tahesõnniku kasutamine õigustatud.

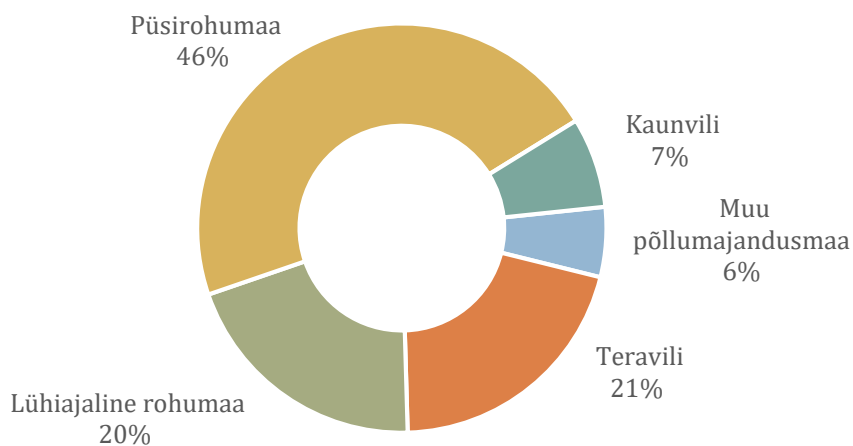
Viimasel ajal on katsetatud väetamist spetsiaalselt mahepõllumajandusele välja töötatud väetistega, mille tooraineks on näiteks melass, kakao, jahvatatud viinamarjapulp, linnaseidud, luujahu, sulejahu. Need väetised on 100% looduslikud ja lisaks kõigile esmavajalikele toitainetele ja mikroelementidele sisaldavad rikkalikult ka orgaanilist ainet, mis aitab kaasa mulla aktiivsuse stimuleerimisele ja pinnase struktuuri parandamisele.

Kui tavatootmises võib kahjurite, haiguste ja umbrohtude tõrjeks kasutada pestitsiide, siis mahetootmises tõrjutakse umbrohtu mehaaniliselt, mis vajaliku mullaharimistehnika puudumisel tähendab mahukat käsitsitööd. Kõõgiviljakasvatustes kasutatakse suuremate pindade puhul leegitamist, kahjustajate puhul on otstarbekam ennetavad meetmed kasutusele võtta (nt katteloovid, püüniskultuurid, sobivad sordid jne). Kasutatakse ka looduslikke tõrjepreparaate ja taimseid leotisi.

Loomakasvatustes tuleb arvestada loomade üleviimisega vabapidamisele, mis võib kaasa tuua märkimisväärse investeerimisvajaduse.

3.3. Muutused maakasutuse struktuuris

Eesti mahetootja kasutuses oli 2017. aastal keskmiselt 102 ha põllumajanduslikku maad. Maakasutuse poolest üheteistkümnel suurimal mahetootjal oli kasutuses rohkem kui 1000 hektarit mahepõllumajanduslikku maad. Keskmiselt 46% põllumajandusmaast moodustas püsirohuma, 21% oli teravilja, 20% lühiajalise rohumaa ning 7% kaunvilja all (joonis 1). Tavatootjatel oli 2017. aastal FADNi andmetel keskmiselt 40% põllumajandusmaast teravilja, 37% söödakultuuride ning 18% õli- ja muude põllukultuuride all. Tootmisest kõrvale jäetud maad oli keskmiselt 5% kogu maakasutusest.

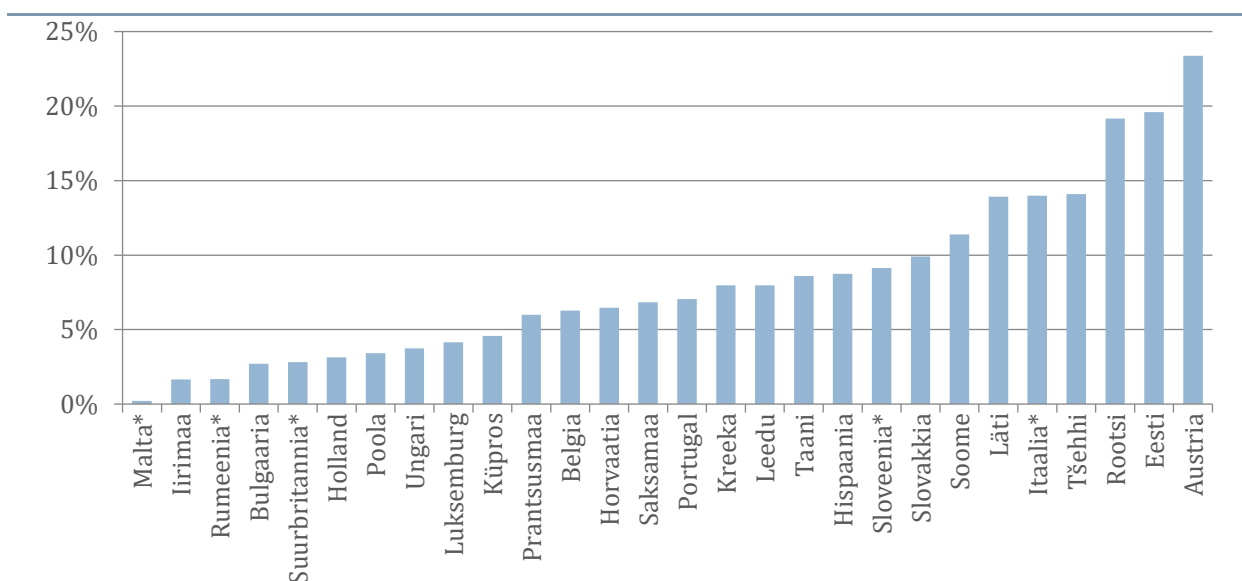


Allikas: Arvutused PMA andmete põhjal

Joonis 1. Mahepõllumajandusmaa kasutamise struktuur, 2017

PMA mahepõllumajanduse registri andmetel oli Eestis 2017. aasta lõpu seisuga 1888 mahepõllumajanduslikku majapidamist, võrreldes 2013. aastaga on majapidamiste arv kasvanud viiendiku võrra (22%). 2017. aastal oli mahepõllumajanduslikus kasutuses 196 441 ha⁷ maad, mis moodustab juba viiendiku (20%) kogu Eesti kasutatavast põllumajandusmaast. Võrreldes 2013. aastaga on mahepõllumajandusliku maa pindala suurenenud kolmandiku võrra (30%).

Euroopa Liidu liikmesriikide hulgas on Eesti mahepõllumajandusmaa osatähtsusest teisel kohal pärast Austriat, kus vastav näitaja on 23% (joonis 2). Eestiga võrreldes on Läti ja Leedus mahepõllumajandusmaa osatähtsus oluliselt madalam (vastavalt 14% ja 8%). Kogu ELi põllumajandusmaast moodustas 2017. aastal mahepõllumajanduslik maa ligi 7%.



* 2016. aasta seisuga

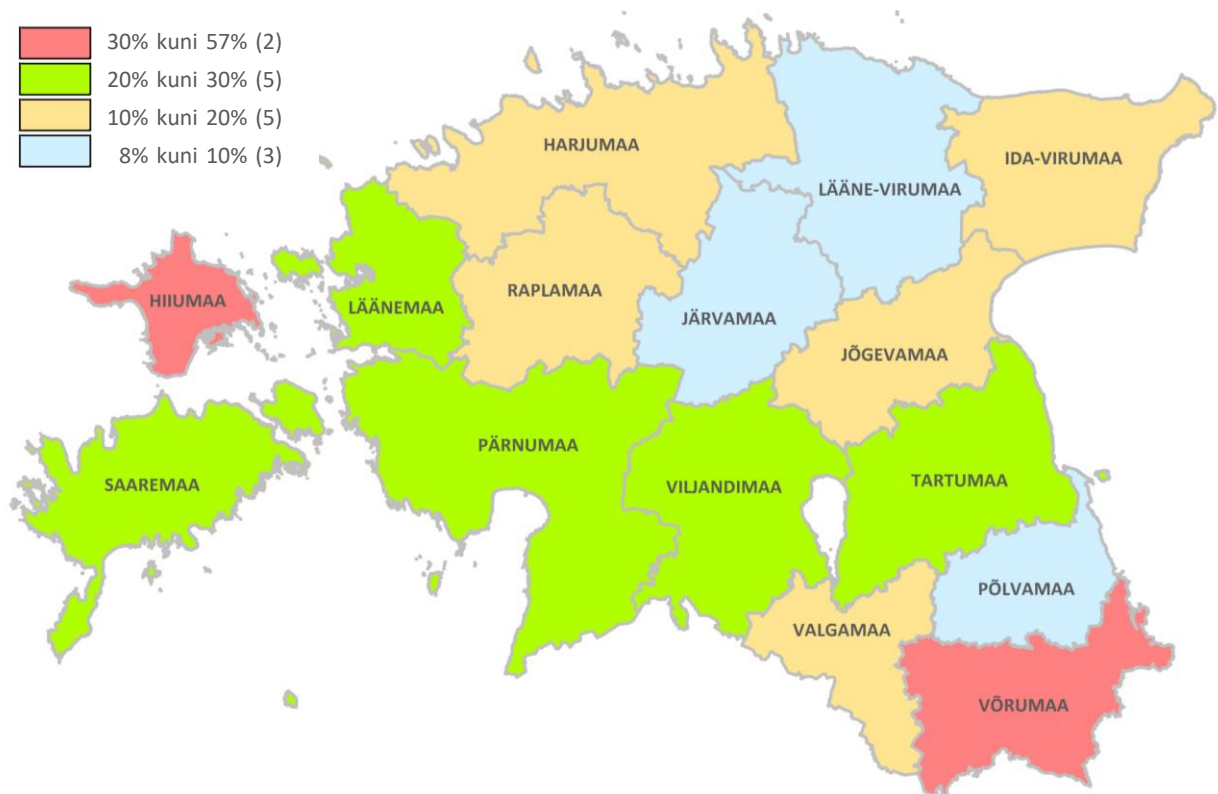
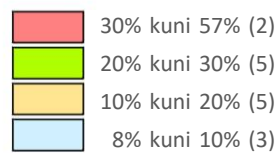
Allikas: Eurostat

Joonis 2. Mahepõllumajandusmaa osatähtsus kasutatavast põllumajandusmaast ELs, 2017

PMA mahepõllumajanduse registri andmetel oli 2017. aastal mahepõllumajanduslikku maad kõige rohkem Viljandimaal ja Tartumaal (vastavalt 20 451 ha ja 23 899 ha) ning kõige vähem Järvemaal ja Põlvemaal (vastavalt 5 410 ha ja 6 040 ha).

Maakasutuse poolest kõige suuremad mahetootjad asuvad Läänemaal ja Ida-Virumaal (vastavalt 137 ha ja 187 ha tootja kohta) ja kõige väiksemad Põlvemaal ja Võrumaal (vastavalt 64 ja 75 ha). PRIA põldude registri andmetel oli 2017. aastal kõige suurem mahepõllumajandusmaa osatähtsus kasutatavast põllumajandusmaast Hiiumaal (57%) ja Võrumaal (30%) (joonis 3). Kolmes Eesti maakonnas moodustas mahepõllumajandusmaa 8% kuni 10% kasutatavast põllumajandusmaast, viies maakonnas jäi see vahemikku 10% kuni 20% ning viies maakonnas oli see vahemikus 20% kuni 30%.

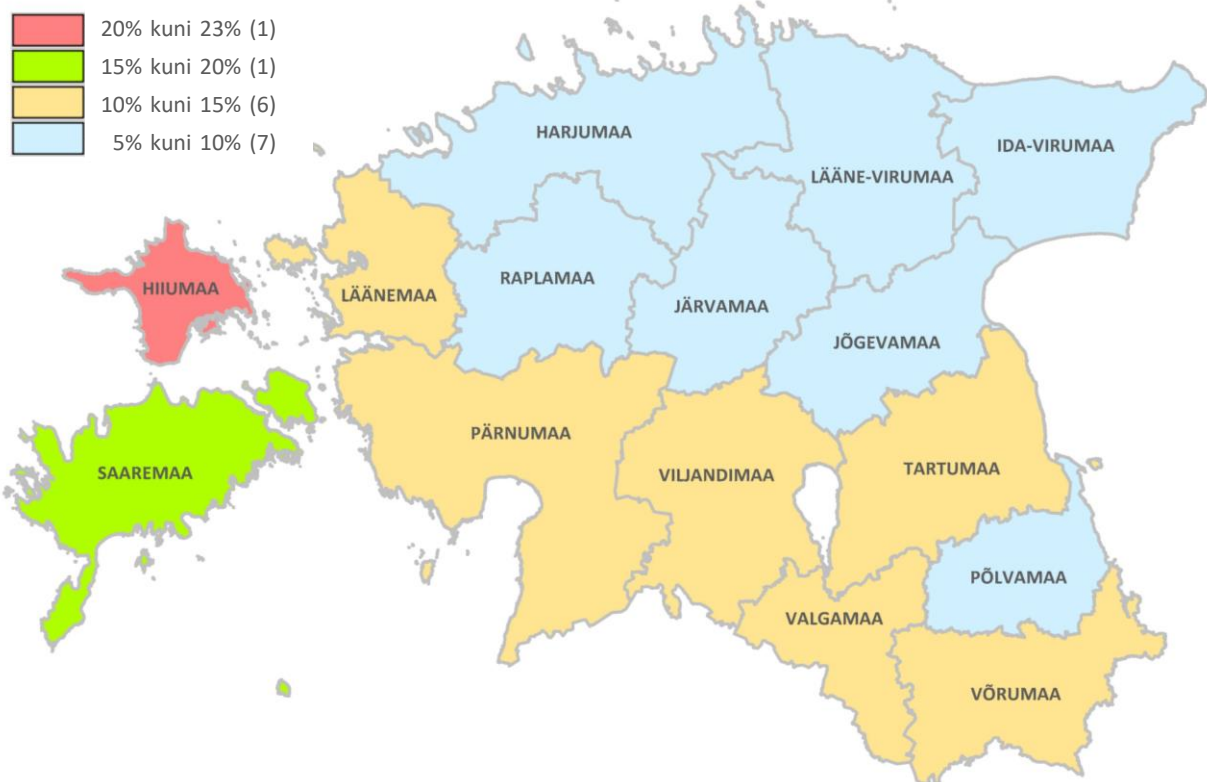
⁷ Mahepõllumajandusmaa hulka arvatakse kogu maa, mida majandatakse tunnustatud mahepõllumajanduslike nõuete kohaselt: nii täielikult mahepõllumajanduslik maa kui ka maa, kus alles toimub üleminek mahepõllumajanduslikule tootmisele.



Allikas: Arvutused PRIA andmete põhjal

Joonis 3. Mahepõllumajandusmaa osatähtsus kasutatavast põllumajandusmaast, 2017

Maheettevõtteid oli 2017. aastal kõige rohkem Võrumaal ja Saaremaal (vastavalt 226 ja 206 tootjat) ning kõige vähem Ida-Virumaal ja Järvumaal (vastavalt 50 ja 70 tootjat). 2017. aastal oli kõige suurem mahepõllumajanduslike majapidamiste osatähtsus majapidamiste koguarvust Hiiumaal (23%) ja Saaremaal (15%) (joonis 4). Seitsmes Eesti maakonnas moodustasid mahepõllumajanduslikud majapidamised 5% kuni 10% majapidamiste koguarvust ning kuues maakonnas oli see vahemikus 10% kuni 15%.

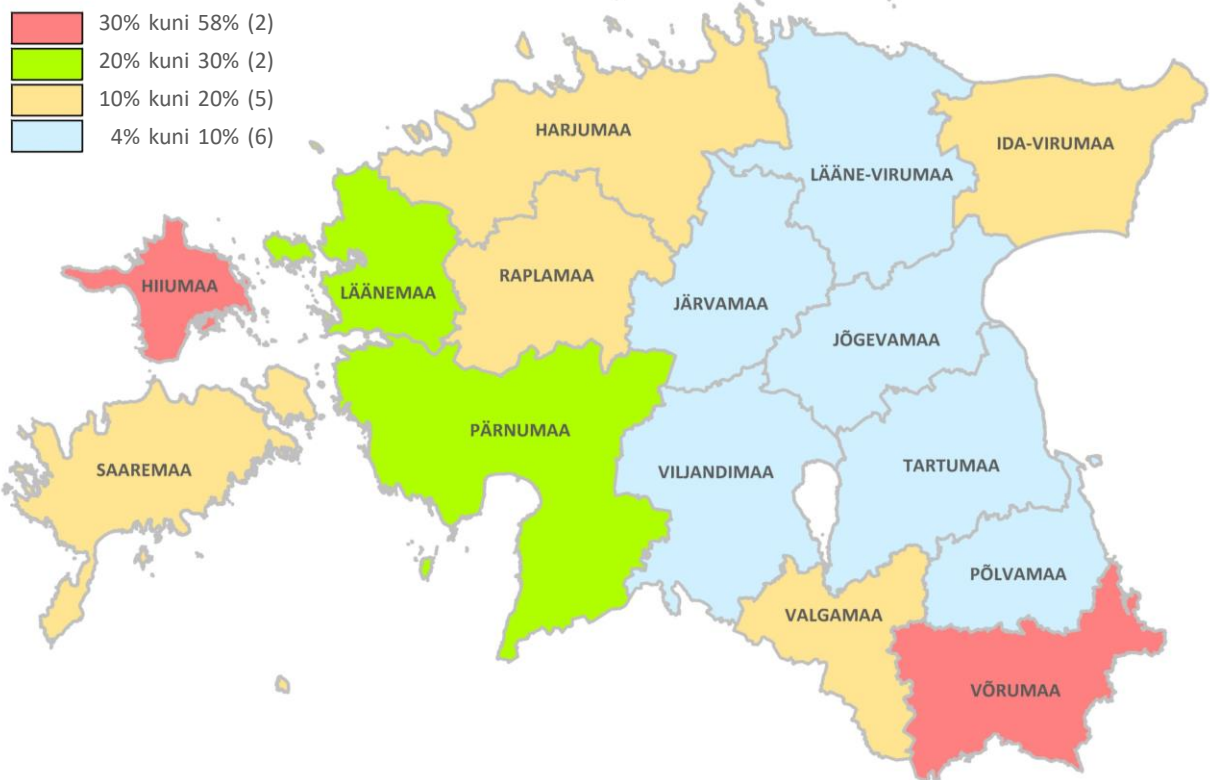


Allikas: Arvutused PMA ja SA andmete põhjal

Joonis 4. Mahepõllumajanduslike majapidamiste osatähtsus majapidamiste koguarvust, 2017

PMA mahepõllumajanduse registri andmetel peeti 2017. aasta lõpu seisuga Eestis mahepõllumajanduslikult 49 453 veist (sealhulgas 2300 piimalehma ja 18 054 ammalehma), 49 461 lammast, 1892 kitse, 535 siga ja 34 463 kodulindu. Maheveised oli 2017. aastal kõige rohkem Pärnumaal ja Saaremaal (vastavalt 6381 veist ja 6140 veist) ning kõige vähem Põlvamaal ja Järvamaal (vastavalt 1046 veist ja 979 veist).

Loomakasvatuse poolest (loomühikutes arvestatuna) kõige suuremad mahetootjad asuvad Võrumaal ja Hiiumaal (vastavalt 35,6 lü ja 37 lü tootja kohta) ja kõige väiksemad Raplamaal ja Lääne-Virumaal (vastavalt 7,2 lü ha ja 11,8 lü). PRIA loomade registri andmetel oli 2017. aastal kõige suurem maheloomakasvatuse osatähtsus (loomühikutes arvestatuna) Võrumaal (37%) ja Hiiumaal (58%) (joonis 5). Pärnumaal moodustas maheloomakasvatus 20% ja Läänemaal 23% kogu loomakasvatusest (loomühikutes arvestatuna). Kuues Eesti maakonnas moodustas maheloomakasvatus 4% kuni 10% kogu loomakasvatusest ning viies maakonnas jäi see vahemikku 10% kuni 20%.

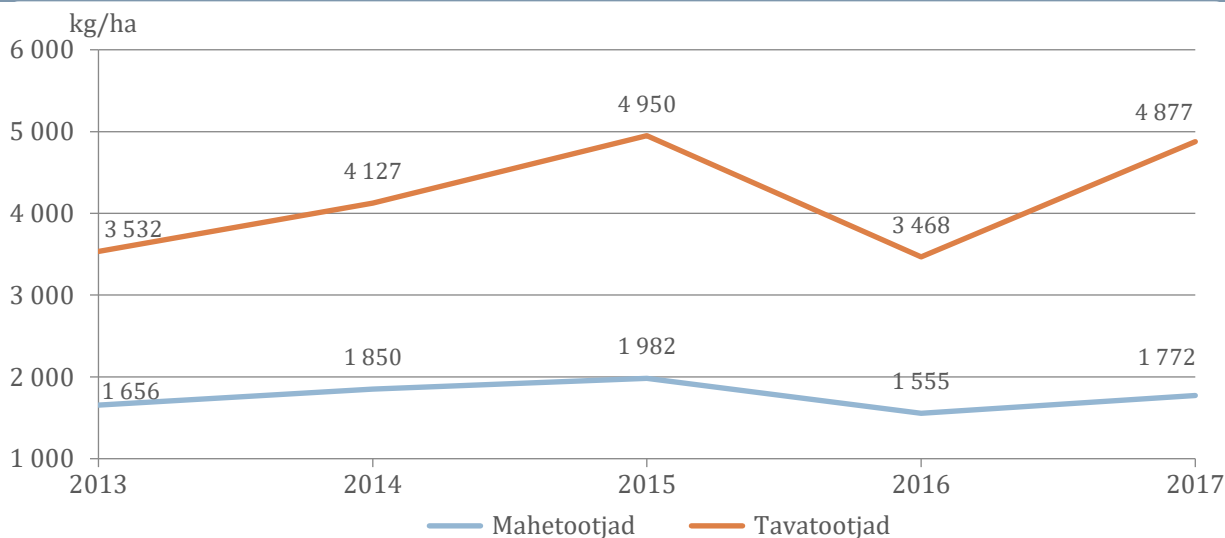


Allikas: Arvutused PRIA andmete põhjal

Joonis 5. Maheloomakasvatuse osatähtsus (loomühikutes arvestatuna), 2017

3.4. Muutused toodangunäitajates

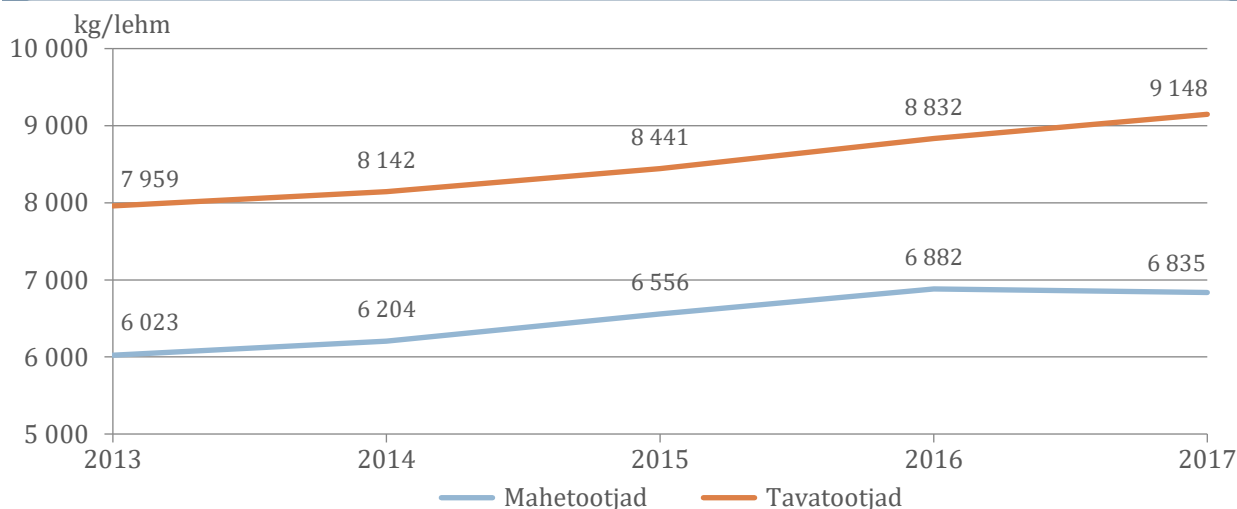
Nii tava- kui maheettevõtte majanduslik efektiivsus on otseselt seotud kasvatatavate kultuuride saagikuse taseme ja loomade produktiivsusega. Mahetootjatel kujunes 2017. aasta keskmiseks teravilja saagikuseks 1772 kg/ha, mis on 2013. aastaga võrreldes 7% enam (joonis 6). Tavatootjatel oli teravilja saagikus hektari kohta 2017. aastal 4877 kg, mis on mahetootjatega võrreldes 2,7 korda enam. Mahetootjate madal teravilja saagikus on peamiselt tingitud asjaolust, et mahetaimekasvatuses ei tohi kasutada sünteetilisi mineraalväetisi ja taimekaitsevahendeid ning tootmine peab põhinema bioloogilistel protsessidel: liblikõieliste kultuuride kasvatamine külvikorras, orgaaniliste väetiste kasutamine, sobiva külvikorra ning õigete agrotehniliste võtete rakendamine.



Allikas: Arvutused FADNi andmete põhjal

Joonis 6. Nisu saagikus, 2013-2017

Piimatoodang lehma kohta aastas oli maheettevõtetes 2017. aastal keskmiselt 6835 kg, mis on 2013. aastaga võrreldes 13% enam (joonis 7). Tavaettevõtetes moodustas piimatoodang lehma kohta 2017. aastal 9148 kg, mis on mahetootjatega võrreldes 34% rohkem.



Allikas: Arvutused FADNi andmete põhjal

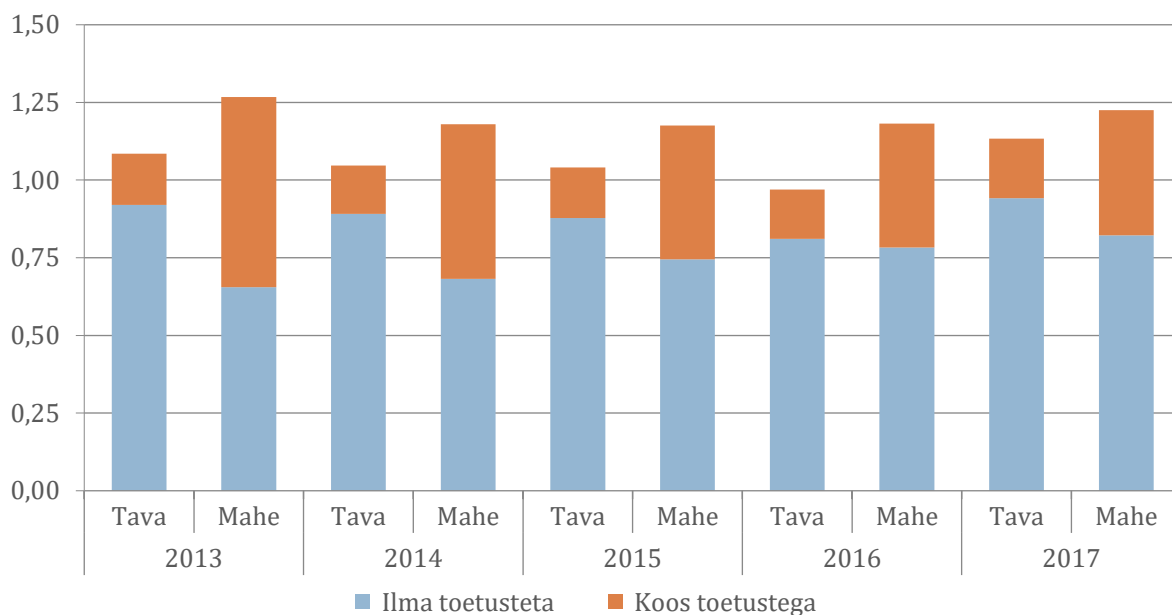
Joonis 7. Piimatoodang lehma kohta, 2013-2017

3.5. Muutused majandusnäitajates

Kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse näitab, mitme euro eest kogutoodangut tootis iga tootmises kulutatud euro. Kogutoodangu ja kogukulude suhtarv alla ühe näitab, et toodangu väärtus ei kata selle tootmiseks tehtud kulutusi.

2017. aastal oli kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse mahetootjatel 0,82 ja see on viimase viie aasta kõrgeim näitaja. Arvestades kogutoodangu väärtuse hulka ka toetused (v.a investeeringutoetused), kujunes 2017. aastal vastavaks suhtarvuks 1,23 (joonis 8). Tavatootjatel oli kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse 2017. aastal 0,94 ning koos toetustega oli see 1,13. Seega võib järeldada, et

toetused on olulised nii tavatootjatele kui ka mahetootjatele. Samas mahetootjatel on sõltuvus toetustes oluliselt suurem, sest ilma toetusteta on kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse oluliselt madalam kui tavatootjatel.



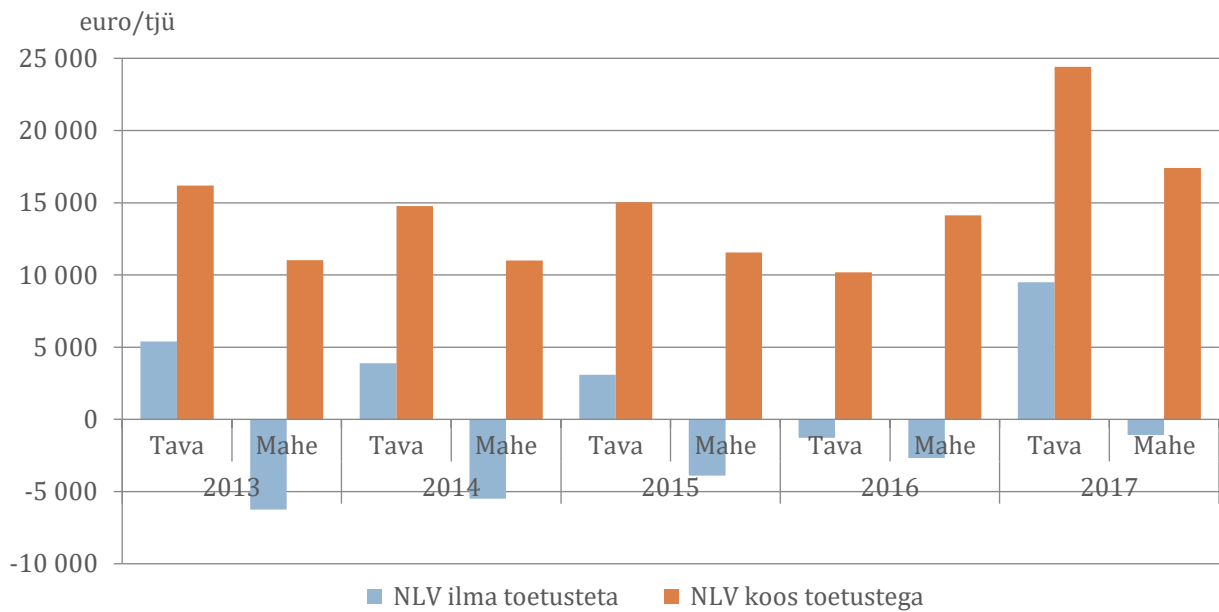
Allikas: Arvutused FADNi andmete põhjal

Joonis 8. Kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse, 2013-2017

Üheks põllumajandustootjate tulukuse hindamise näitajaks on netolisandväärtus (NLV), mille leidmiseks lisatakse kogutoodangu väärtusele toetused (v.a investeeringutoetused) ja lahutatakse eri- ja üldkulud ning põhivara kulum. Mida suurem on netolisandväärtus, seda rohkem jääb ettevõttele vahendeid töötasude maksmiseks, investeeringute tegemiseks ja omanikutuluks.

Võrreldes tava- ja mahetootjate konkurentsivõimet netolisandväärtuse alusel tööjõu aastaühiku⁸ kohta, siis 2017. aastal oli see näitaja tavatootjatel 24 414 eurot ja mahetootjatel 17 408 eurot ehk 29% madalam (joonis 9). Ilma toetusteta oli mahetootjatel netolisandväärtus tööjõu aastaühiku kohta negatiivne kogu vaadeldaval perioodil, seega koosnes mahetootjatel netolisandväärtus ainult toetustest. Tavatootjatel moodustasid toetused aastatel 2013-2017 keskmiselt 76% netolisandväärtusest.

⁸ Tööjõu aastaühik = 2200 töötundi aastas



Allikas: Arvutused FADNi andmete põhjal

Joonis 9. Netolisandväärtus tööjõu aastaühiku kohta, 2013-2017

Võttes arvesse, et mahetootjatele makstav mahetoetus peaks kompenseerima tavatootmiselt mahetootmisele üleminekuga kaasnevad lisakulutused ning kultuuride saagikuse ja loomade produktiivsuse languse tõttu saamata jäänud tulu, siis analüüsi tulemuste põhjal võib väita, et aastatel 2013-2017 MAK raames makstud mahepõllumajandusliku tootmise toetus on ennast igati õigustanud.

4. MAHE- JA TAVATOOTMISE ERINEVUSTE KIRJELDUS VALITUD TAIMEKASVATUSKULTUURIDE JA LOOMAKASVATUSE SUUNDADE LÕIKES

Vastavalt lähteülesandele tuli mahe- ja tavatootmise erinevuste kirjeldamiseks taimekasvatuses vaatluse alla võtta vähemalt viis teravilja, kaks kaunvilja, kaks tehnilist kultuuri, üks rühvelkultuur, kolm köögivilja, maasikas ning neli puuvilja- ja marjakultuuri vastavalt kasvupinnale. Taimekasvatuses on antud uuringus valitud järgmised kultuurid:

- teraviljad (taliniisu, rukis, oder, kaer, tatar)
- kaunviljad (põldhernes, põlduba)
- rühvelkultuurid (kartul)
- tehnilised kultuurid (suviraps, taliraps)
- köögiviljad (porgand, sibul, küüslauk)
- maasikad
- puuvilja- ja marjakultuurid (õun, mustsõstar, punane sõstar, vaarikas)

Loomakasvatuses tuli kattetulu arvestused teha piimalehmade, lihaveiste, lammaste, sigade, munakanade ja mesilaste osas.

Taimekasvatuskultuuride ja loomaliikide kasvatamisega seotud tulude ja kulude erinevuste kirjeldamiseks tava- ja mahetootmises on kasutatud kattetulu arvestuse meetodit.

4.1. Kattetulu arvestuse meetod

Kattetulu arvestuste abil saab analüüsida tootmise tasuvust erinevate stsenaariumide puhul ja prognoosida tulude-kulude eelarvet erinevaid riskitegureid arvesse võttes. Kattetulu arvestusest jäävad kõrvale ettevõtte üldkulud (v.a masinatööde kulude arvestamisel) ja arvesse lähevad ainult need kulud, mida vaatlusaluse taimekasvatuskultuuri või loomaliigi kasvatamisel kindlasti teha tuleb. See meetod annab võimaluse võrrelda ettevõtte erinevate tootmisharude tasuvust.

Kattetulu on kogutoodangu väärtuse ja muutuvkulude vahe.

Kogutoodang on aasta jooksul toodetud toodangu väärtus turuhindades, mis võib olla toodetud müügiks, kasutamiseks ettevõtte siseselt või jääda varudeks. Kogutoodangu väärtusele lisatakse ka antud põllukultuuri või loomaliigiga seotud otsetoetused.

Muutuvkulud on antud toodanguliigi tootmiseks vajalikud kulud antud tootmistaseme juures (nt seemned, väetised, taimekaitsevahendid, söödad, veterinaarteenused jne).

Masinatööde kulud arvutatakse lähtuvalt vajalikest töödest ja kasutatavast tehnoloogiast antud põllumajanduskultuuri kasvatamisel.

Püsikulud on tootmise teatud tasemeni püsiv suurus ja neid on raske konkreetse tootmisharuga siduda (nt tööjõukulud, kütus, energia, kulum jne).

Kattetulu 1 = kogutoodang – muutuvkulud

Kattetulu 2 = kattetulu 1 – masinatööde kulud

Käesolevas uurimistöös on kattetulu meetodit kasutatud mahe- ja tavatootmise majandusnäitajate erinevuste väljatoomisel. Nende arvestuste juures tuleb meeles pidada, et tegemist on arvutusnäidete teatud defineeritud eeltingimustel. Iga konkreetse ettevõtte puhul tuleb kindlasti arvesse võtta,

kui suurtel pindadel mingit kultuuri kasvatatakse, milline on masinapark ja kasutatav tehnoloogia, millised on saagikused antud aastal, kas on võimalik toodangut turustada viitega mahepõllumajandusele jne. Kattetulu arvestused on taimekasvatases arvestatud ühe hektari kohta. Loomakasvatases on arvestuse aluseks üks produktiivloom (piimalehm, utt) koos noorloomadega, üks nuumloom (lihaveis, nuumsiga) võõrutusest tapaküpse loomani, üks munakana ja üks mesilaspere. Kui arvestuslik kattetulu ühe hektari või looma kohta on positiivne, siis võib tootmine anda kasumit. Negatiivse kattetulu korral ei kata kogutoodangu väärtus selle kultuuri/loomaliigi peale arvestatud muutuvkulusid.

Taimekasvatases on erinevaid kultuure võrreldud kattetulu 2 tasemel. Kartuli, köögivilja, maasika ning puuvilja- ja marjakultuuride puhul on lisaks välja toodud ka arvestuslikud säilituskaod ning hoiu- ja turustamiskulud.

Mahetaimekasvatases erineb agrotehnika tavatootmisest, sest rohkem tuleb tegeleda umbrohu mehaanilise tõrjumisega. Kombainkoristuse ja vilja veokulud on mahetootmises hektari kohta väiksemad, kuna saagikus on madalam. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad, sest vili on prahisem. Masinatööde kulud sisaldavad ka püsikulusid (tööjõukulu, kütus, kulum jne). Kõigi taimekasvataskultuuride juures on välja arvestatud ka tootmiskulud ühe tonni toodangu tootmiseks.

Kultuurid, mis on rajatud istandikena, mille kasutusiga on mitmeid aastaid, on rajamis- ja kasutusaasta kulud ning kogutoodangu väärtus eraldi arvestatud. Rajamisaasta kulud jagatakse kasutusaastate peale. Kogutoodangu väärtus ja kattetulu hektari kohta arvutatakse kasutusaastate keskmisena.

Mõnede kultuuride puhul on kattetulu 2 võrreldes teiste kultuuridega väga suur. Siinjuures tuleb arvestada sellega, et neil kultuuridel, mida tuleb säilitada ja realiseerida värskelt (nt kartul, köögiviljad, puuviljad ja marjad), on üsna suured kaod. Hoidlakulud varieeruvad suurel määral olenevalt hoidla suurusest, tüübist ja kasutatavast tehnoloogiast, seega tuleb nende tingimustega igal konkreetsel juhul arvestada.

Taimekasvatases on tavatootmise puhul kasutatud PMKs väljatöötatud kattetulu arvestusi 2018. aasta kohta. Kuna kõikide antud töö jaoks vajalike kultuuride ja põllumajandusloomade kohta arvestusi ei ole PMKs varem tehtud, siis need kattetulude arvestused on koostatud käesoleva töö raames, kasutades töö käigus kogutud või FADNi andmebaasis olevaid andmeid ja ekspertarvamusi ning kui võimalik, siis ka varasemates uuringutes toodud kirjeldusi. Taimekasvatases on nii tava- kui mahetootmises kattetulud esimest korda arvutatud tatrале, porgandile, sibulale, küüslaugule, maasikale, õunale, mustsõstrale, punasele sõstrale ja vaarikale. Porgandi, sibula, maasika, õuna, mustsõstra ja vaarika puhul on kasutatud varasemates uuringutes toodud kirjeldusi ja andmeid peamiste erinevuste kohta mahe- ja tavatootmise kasvatustehnoloogia ja agrotehnika osas.

Loomakasvatases tuleb arvestada sellega, milline on loomade produktiivsus, millised on söödakulud antud produktiivsuse tasemel, milline on pidamisviis ja tootmistehnoloogia, millise hinnaga on võimalik toodangut realiseerida jne. Loomakasvatases on püütud arvesse võtta mahetootmisele kehtestatud nõuetest tingitud eripäruga. Võrdlevad arvestused on välja toodud kattetulu 1 tasemel. Samuti on välja toodud muutuvkulud ühe tonni piima, veise-, lamba- ja sealiha, 1000 kanamuna ning ühe kilogrammi mee tootmisel vastavalt mahe- ja tavatootmises. Lihaveiste ja nuumsigade puhul on välja toodud ka kattetulu 1 loomakoha kohta aastas, kuna nuumaperioodi pikkus ühe nuumatava looma kohta on mahe- ja tavatootmises erinev.

Loomakasvatustes on tavatootmise puhul kattetulu näitena on kasutatud PMK 2018. aasta kattetulu arvestusi, v.a muna- ja meetootmise puhul, kus kattetulu arvestusi sellisel kujul varem tehtud ei ole. Seega on munakana ja mesilaspere kattetulu arvestused nii tava- kui mahetootmises esitatud esmakordselt, sest ka varasemates uuringutes olid need teemad andmete vähesuse tõttu üsna pealiskaudsed.

4.2. Kattetulu arvestused teraviljakasvatustes

Tavatootmise puhul on kasutatud Põllumajandusuuringute Keskuses väljatöötatud kattetulu arvestusi 2018. aasta kohta. Mahe- ja tavatootmise saagikuste ja realiseerimishindade erinevuste väljatoomisel on aluseks FADNi andmebaasi viimase viie aasta (2013-2017) andmed. Kuna FADNi valimisse kuuluvatest tootjatest on veerand (25%) mahetootjad, siis on see arvestatav andmeallikas mahe- ja tavatootjate andmete analüüsimisel. Masinatööde kuludena on kasutatud PMK 2018. aasta kattetulu arvestustes toodud maksumusi, mis on arvatud Eesti Taimakasvatuse Instituudi poolt. Muude näitajate osas on kasutatud erinevate ekspertide arvamus ja statistilisi andmeid.

Kattetulu meetoodika kohaselt tuleb kogutoodangu väärtusele lisada ka toetused. Käesolevates arvestustes on lisatud ühtne pindalatoetus (ÜPT) ning kliimat ja keskkonda säästvate põllumajandustavade toetus (ROH), mis on tava- ja mahetootjatel samad. Võrreldavuse tagamiseks ei ole muid võimalikke toetusi kattetulu arvestustes arvesse võetud.

Tavatootmise puhul ei ole kattetulu arvestuste näidetes arvestatud eelkultuuride järelmõju. Mineraalväetiste kasutamisel on järgitud põhimõtet, et mulda viiakse sama palju toiteelemente kui saagiga eemaldatakse. Mahetootjate puhul on eelkultuuride järelmõju arvesse võetud. Konkreetset külvikorra näidet siin kirjeldatud ei ole, vaid on arvestatud võimalikku kultuuride järgnevust. Näiteks, kui teravili on allakülviga, siis heinaseemne maksumus ja masinatööde kulu arvestatakse teraviljale osaliselt. Samuti on eeldatud, et mulda viidud orgaanilise väetise järelmõju on kolm aastat, mistõttu orgaanilise väetise maksumus ja laotamise kulu on põhikultuurile ning järgnevale kultuurile arvestatud osaliselt.

Mahetootmise kattetulu arvestustes on väetamiseks kasutatud veise tahesõnnikut, mille maksumuse arvutamisel oleme lähtunud põhielementide (NPK) sisaldusest veisesõnnikus (20,0-24,9% kuivainet) on 4,81 €/t⁹. Masinatööde maksumuseks sõnniku laotamisel on arvestuslikult 5,18 €/t¹⁰

Talinisu

Talinisu keskmine saagikus on tavatootjate puhul 4,3 t/ha ja mahetootjatel 1,8 t/ha¹¹. Seega ulatub mahetootjate saagikus ainult 42% tasemeni tavatootjate saagikusest. Realiseerimise hind tavatootjatel 173 €/t ja mahetootjatel 187 €/t, seega on mahetootjad saanud oma toodangu realiseerimisel keskmiselt 8% kõrgemat hinda kui tavatootjad. Põhku ei koristata. Vaatamata kõrgemale realiseerimishinnale on madala saagikuse tõttu mahetootjatel kogutoodangu väärtus ligi poole võrra (46%) väiksem kui tavatootjatel (tabel 1).

Tavatootmise muutuvkuludes on kajastatud seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Mahetootmises on lisaks teravilja seemnekulule arvesse võetud ka heinaseemne maksumus. Kuna põldhein on kaks aastat külvikorras, siis on seemnekulu jagatud kahega.

⁹ https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1160/7201/4008/PM_m71_lisa6.pdf#

¹⁰ http://epkk.ee/wp-content/uploads/2016/11/Sonnikulaotamise_tehnoloogiad_aruanne.compressed.pdf

¹¹ Mahe- ja tavatootjate saagikused, FADNi andmebaas 2013-2017

Väetamiseks on antud näite puhul kasutatud veise tahesõnnikut (40 t/ha). Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises poole võrra (53%) madalamad kui tavatootmises.

Masinatööde osas on mahe- ja tavatootmises erinevused: kui tavatootmises on taimekaitsetööd ja väetamine, siis mahetootmises on lisaks teravilja külvile ka ristiku külv, orase äestamine umbrohu tõrjumiseks ja sõnniku laotamine. Ristiku külvamisega seotud kulud on jagatud kahega, sest seda kulu igal aastal ei ole vaja teha. Sõnniku laotamise kulu on jagatud kolmeks, sest sõnniku järeilmõju on kolm aastat ja seda kulu igal aastal ei ole. Kombainkoristuse ja vilja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest vilja kogus on väiksem. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad, sest vili on prahisem. Masinatööd on mahetootmises viiendiku võrra (19%) väiksemad kui tavatootmises.

Tabel 1. Talinisu kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	4,3	1,8	-2,5	42,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	747,4	339,0	-408,4	45,4%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8		
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3		
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	881,4	473,1	-408,4	53,7%
Muutuvkulud, €/ha	345,4	162,9	-182,4	47,2%
Kattetulu 1, €/ha	536,1	310,1	-225,9	57,9%
Masinatööd, €/ha	429,4	346,9	-82,5	80,8%
Kattetulu 2, €/ha	106,6	-36,8	-143,4	
Tootmiskulud, €/t	179,3	281,0	101,7	156,7%

Allikas: Autorite arvutused

Väiksemad muutuvkulud ja masinatööde kulud mahetootmises ei kata siiski seda vahet, mis tekib tingituna madalamast saagikusest võrreldes tavatootmisega. Kokkuvõttes on kattetulu 2 mahetootjatel 143 euro võrra väiksem kui tavatootjatel ja tootmiskulud¹² ühe tonni talinisu tootmisel on mahetootmises 56,7% kõrgemad kui tavatootmises.

Rukis

FADNi andmetel on rukki keskmine saagikus tavatootjate puhul 3,3 t/ha ja mahetootjatel 2,0 t/ha. Seega ulatub mahetootjate saagikus 61% tasemeni tavatootjate saagikusest. Realiseerimise hind tavatootjatel 159 €/tonn ja mahetootjatel 207 €/t, seega on mahetootjad saanud oma toodangu realiseerimisel keskmiselt kolmandiku võrra (30%) kõrgemat hinda kui tavatootjad. Põhku ei koristata. Vaatamata kõrgemale realiseerimishinnale on madala saagikuse tõttu mahetootjatel kogutoodangu väärtus 16% võrra väiksem kui tavatootjatel (tabel 2).

Tavatootmise muutuvkuludes on kajastatud seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Mahetootmises on lisaks teravilja seemnekulule arvesse võetud ka heina-seemne maksumus. Kuna põldhein on kaks aastat rotatsioonis, siis on seemnekulu jagatud kahega. Väetamiseks on antud näite puhul kasutatud veise tahesõnnikut (40 t/ha). Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises 21% madalamad kui tavatootmises.

¹² Tootmiskulud selles uuringus: muutuvkulud + masinatööde kulud

Masinatööde osas on mahe- ja tavatootmises erinevused: kui tavatootmises on taimekaitsetööd ja väetamine, siis mahetootmises on lisaks teravilja külvile ka ristiku külv, orase äestamine umbrohu tõrjumiseks ja sõnniku laotamine. Ristiku külvamisega seotud kulud on jagatud kahega, sest seda kulu igal aastal ei ole vaja teha. Sõnniku laotamise kulu on jagatud kolmeks, sest sõnniku järeilmõju on kolm aastat ja seda kulu igal aastal ei tehta. Kombineeritud ja vilja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest vilja kogus on väiksem. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad, sest vili on prahisem. Masinatööd on rukki puhul mahetootmises praktiliselt sama suured kui tavatootmises.

Tabel 2. Rukki kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	3,3	2,0	-1,3	61,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	516,8	409,8	-107,0	79,3%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8		
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3		
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	650,8	543,8	-107,0	83,6%
Muutuvkulud, €/ha	298,1	236,9	-61,2	79,5%
Kattetulu 1, €/ha	352,7	306,9	-45,8	87,0%
Masinatööd, €/ha	363,6	362,7	-0,8	99,8%
Kattetulu 2, €/ha	-10,9	-55,8	-44,9	
Tootmiskulud, €/t	203,6	302,5	98,9	148,6%

Allikas: Autorite arvutused

Rukki kasvatamisel on nii mahe- kui ka tavatootjatel kattetulu 2 negatiivne. Tootmiskulud ühe tonni talirukki tootmises on mahetootmises ligi poole võrra (49%) kõrgemad kui tavatootmises.

Suvioder

FADNi andmetel on suviokra keskmine saagikus tavatootjate puhul 3,6 t/ha ja mahetootjatel 1,6 t/ha. Seega ulatub mahetootjate saagikus ainult 45% tasemeni tavatootjate saagikusest. Söödaodra realiseerimise hinnaks on tavatootjatel 156 €/tonn ja mahetootjatel 192 €/t, seega on mahetootjad saanud oma toodangu realiseerimisel keskmiselt 23% kõrgemat hinda kui tavatootjad. Antud näite puhul on eeldatud, et tavatootmises koristatakse 25% põhust, mahetootmises 55%. Vaatamata kõrgemale realiseerimishinnale on suviokra madala saagikuse tõttu mahetootjatel kogutoodangu väärtus 35% väiksem kui tavatootjatel (tabel 3).

Tavatootmise muutuvkuludes on kajastatud suviokra seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Lisaks ka materjalide kulu põhu pakkimiseks. Mahetootmises on lisaks teravilja seemnekulule arvesse võetud ka heinaseemne maksumus. Kuna põldhein on kaks aastat rotatsioonis, siis on seemnekulu jagatud kahega.

Väetamiseks on kasutatud veise tahesõnnikut (40 t/ha). Sõnnikut antakse üks kord rotatsiooni jooksul sügiskünni alla, seega tuleb see kulu jagada kolmeks. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises 23% madalamad kui tavatootmises.

Masinatööde osas on tavatootmises taimekaitsetööd ja väetamine, mahetootmises on lisaks teravilja külvile ka ristiku külv, orase äestamine umbrohu tõrjumiseks ja sõnniku laotamine. Ristiku külvamisega seotud kulud on jagatud kahega, sest seda kulu igal aastal ei ole vaja teha.

Sõnniku laotamise kulu on jagatud kolmeka, sest sõnniku järelmõju on kolm aastat ja ka seda kulu igal aastal ei tehta. Kombineerituse ja vilja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest vilja kogus on väiksem. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad, sest vili on prahisem. Masinatööde kulud on suviadra puhul mahetootmises 8% väiksemad kui tavatootmises.

Tabel 3. Suviadra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	3,6	1,6	-2,0	45,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	577,5	327,3	-250,2	56,7%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8		
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3		
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	711,6	461,3	-250,2	64,8%
Muutuvkulud, €/ha	230,9	177,6	-53,3	76,9%
Kattetulu 1, €/ha	480,7	283,8	-196,9	59,0%
Masinatööd, €/ha	374,7	343,2	-31,5	91,6%
Kattetulu 2, €/ha	106,0	-59,4	-165,4	
Tootmiskulud, €/t	168,7	322,3	153,6	191,1%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on suviadra kattetulu 2 mahetootjatel 165 euro võrra väiksem kui tavatootjatel ja tootmiskulud ühe tonni suviadra tootmisel on mahetootmises 91% kõrgemad kui tavatootmises.

Kaer

FADNi andmetel on kaera keskmine saagikus tavatootjate puhul 2,8 t/ha, mahetootjatel 2,1 t/ha. Seega ulatub mahetootjate saagikus 75% tasemeni tavatootjate saagikusest. Kaera realiseerimise hinnaks on tavatootjatel 165 €/tonn ja mahetootjatel 215 €/t, seega on mahetootjad saanud oma toodangu realiseerimisel keskmiselt 30% kõrgemat hinda kui tavatootjad. Spetsialiseerunud teraviljatootjad tavatootmises enamasti kaera põhku ei korista. Antud näite puhul on eeldatud, et tavatootmises koristatakse 25% põhust, mahetootmises 55%. Kuna kaera saagikus tava- ja mahetootmises väga palju ei erinenud, siis kokkuvõttes on mahe- ja tavatootjatel kogutoodangu väärtus praktiliselt samal tasemel (tabel 4).

Tavatootmise muutuvkuludes on kajastatud kaera seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Lisaks ka materjalide kulu põhu pakkimiseks. Mahetootmises on lisaks teravilja seemnekulule arvesse võetud ka heinaseemne maksumus. Kuna põldhein on kaks aastat rotatsioon, siis on seemnekulu jagatud kahega. Väetamiseks on antud näite puhul kasutatud veise tahesõnnikut (40 t/ha). Sõnnikut antakse üks kord rotatsiooni jooksul sügiskünni alla, seega tuleb see kulu jagada kolmeka (isegi siis kui kaerale samal aastal sõnnikut ei anta). Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises 14% väiksemad kui tavatootmises.

Masinatööde osas on tavatootmises taimekaitsetööd ja väetamine, mahetootmises on lisaks teravilja külvile ka ristiku külv, orase äestamine umbrohu tõrjumiseks ja sõnniku laotamine. Ristiku külvamisega seotud kulud on jagatud kahega, sest seda kulu igal aastal ei ole vaja teha.

Sõnniku laotamise kulu on jagatud kolmeka, sest sõnniku järelmõju on kolm aastat ja ka seda kulu igal aastal ei tehta. Kombineerituse ja vilja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest vilja kogus

on väiksem. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad, sest vili on prahisem. Masinatööde kulud on kaera puhul mahetootmises 14% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 4. Kaera kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	2,8	2,1	-0,7	75,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	479,0	477,4	-1,6	99,7%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8		
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3		
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	613,1	611,5	-1,6	99,7%
Muutuvkulud, €/ha	229,5	198,3	-31,1	86,4%
Kattetulu 1, €/ha	383,6	413,1	29,5	107,7%
Masinatööd, €/ha	346,9	395,1	48,2	113,9%
Kattetulu 2, €/ha	36,8	18,1	-18,7	49,1%
Tootmiskulud, €/t	205,1	281,6	76,5	137,3%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes võib öelda, et kaera kattetulu 2 on mahetootjatel 51% väiksem kui tavatootjatel, tootmiskulud ühe tonni mahekaera tootmisel on 37% kõrgemad kui tavatootmises. Kaer on maheviljelusse hästi sobiv teravili, kuna ta on mulla toitainete sisalduse suhtes vähenõudlik ja seetõttu on kaera kattetulu 2 enam-vähem samas suurusjärgus kui tavatootmises

Tatar

FADNi andmetel on tatra keskmine saagikus tavatootjate puhul 1,3 t/ha. Mahetootjate saagikus on keskmiselt 81% tavatootjate saagikusest, seega 1,1 t/ha. Tatra põhku ei koristata. Tatra realiseerimise hinnaks on tavatootjate puhul võetud 300 €/tonn. Tavatootjatel ei ole tatra realiseerimiseks häid võimalusi ja kokkuostuhinnad on pigem madalad. FADNi andmetel on mahetootjad saanud oma toodangu realiseerimisel keskmiselt kolmandiku võrra (31%) kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega 393 €/t. Kuna tatra saagikus väga palju ei erinenud, siis kõrgema realiseerimishinna tõttu on mahetootjatel kogutoodangu väärtus 5% suurem kui tavatootjatel (tabel 5).

Tavatootmise muutuvkuludes on kajastatud tatra seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Taimekaitset tehakse tatralt vähem kui teistele teraviljadele. Väetamiseks on mahetootmise näite puhul kasutatud veise tahesõnnikut (30 t/ha). Sõnnikut antakse üks kord rotatsiooni jooksul sügiskünni alla, seega tuleb see kulu jagada kolmeks. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises poole võrra (48%) madalamad kui tavatootmises.

Masinatööde osas on tavatootmises taimekaitsetööd ja väetamine. Mahetootmises erineb agrotehnika tavatootmisest, sest rohkem tuleb tegeleda umbrohu mehaanilise tõrjumisega. Külvikorras võiks enne tatrakülvi olla must kesa, eelviljaks kaera ei soovitata.

Sõnniku laotamise kulu on jagatud kolmeks, sest sõnniku järeilmõju on kolm aastat ja ka seda kulu igal aastal ei tehta. Kombainkoristuse ja vilja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest vilja kogus on väiksem. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad, sest vili on prahisem. Kokkuvõttes on tatra puhul masinatööde kulud mahetootmises 21% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 5. Tatra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	1,3	1,1	-0,3	81,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	399,0	423,4	24,4	106,1%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8		
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3		
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	533,1	557,4	24,4	104,6%
Muutuvkulud, €/ha	233,5	120,9	-112,6	51,8%
Kattetulu 1, €/ha	299,6	436,5	137,0	145,7%
Masinatööd, €/ha	304,7	370,0	65,3	121,4%
Kattetulu 2, €/ha	-5,1	66,6	71,7	
Tootmiskulud, €/t	404,6	455,6	51,0	112,6%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes võib öelda, et tavatootjatel on tatra kasvatamine kahjumlik (kattetulu 2 on negatiivne). Seetõttu kasvatavad tavatootjad tatart harva ja pigem vahekultuurina ning kui saagikus jääb madalaks, siis küntakse pigem sisse. Mahetootjatel on tatra kattetulu 72 euro võrra suurem kui tavatootjatel, kuid tootmiskulud ühe tonni tatra tootmisel on mahetootmises 13% kõrgemad kui tavatootmises.

4.3. Kattetulu arvestused kaunviljakasvatuses

Põldhernes

FADNi andmetel on põldherne keskmine saagikus tavatootjate puhul 2,6 t/ha. Mahetootjate saagikus on keskmiselt 59% tavatootjate saagikusest, seega 1,5 t/ha. Põldherne realiseerimise hinnaks on tavatootjate puhul võetud 173 €/tonn. FADNi andmetel on mahetootjad saanud oma toodangu realiseerimisel keskmiselt 30% kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega 225 €/t. Kuna põldherne saagikus on mahetootmises palju madalam kui tavatootmises, siis ka kõrgema realiseerimishinna juures on mahetootjatel kogutoodangu väärtus 18% väiksem kui tavatootjatel (tabel 6).

Muutuvkuludes on kajastatud seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Mahetootmises on seeme hinnanguliselt 30-50% kallim kui tavatootmises, kuid puuduvad kulud taimekaitsevahenditele ja ka sõnnikut põldherne puhul väetamiseks ei kasutata. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises poole madalamad (51%) kui tavatootmises.

Masinatööde osas on erinevus selles, et kui tavatootmises on taimekaitsetööd ja väetamine, siis mahetootmises on mehaaniline umbrohu tõrje ja jääb ära ka sõnniku laotamise kulu, eeldusel, et kaunvili on külvikorras sellises asetuses, kus sõnniku järelmõju ei ole arvestatud.

Kombainkoristuse ja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest põldherne kogused on väiksemad. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt 20% suuremad suurema prahisuse tõttu. Masinatööde kulud on põldherne puhul mahetootmises 22% väiksemad kui tavatootmises.

Tabel 6. Põldherne kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	2,6	1,5	-1,1	59,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	451,5	346,3	-105,2	76,7%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	585,6	480,4	-105,2	82,0%
Muutuvkulud, €/ha	307,3	150,5	-156,8	49,0%
Kattetulu 1, €/ha	278,3	329,9	51,6	118,5%
Masinatööd, €/ha	354,3	275,0	-79,3	77,6%
Kattetulu 2, €/ha	-76,0	54,9	130,8	
Tootmiskulud, €/t	253,5	276,3	22,9	109,0%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on põldherne kattetulu 2 mahetootjatel 131 euro võrra suurem kui tavatootjatel, kuid madalama saagikuse tõttu on mahetootmises tootmiskulud ühe tonni põldherne tootmisel keskmiselt 9% kõrgemad kui tavatootmises.

Põlduba

FADNi andmetel on põldoa keskmine saagikus tavatootjate puhul 3,3 t/ha. Mahetootjate saagikus on keskmiselt 56% tavatootjate põldoa saagikusest, seega 1,8 t/ha. Põldoa realiseerimise hinnaks on tavatootjate puhul võetud 198 €/tonn. FADNi andmetel on mahetootjad saanud oma toodangu realiseerimisel keskmiselt 30% kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega 257 €/ha. Kuna põldoa saagikus on mahetootmises tunduvalt madalam kui tavatootmises, siis ka kõrgema realiseerimishinna juures on mahetootjatel kogutoodangu väärtus 23% väiksem kui tavatootjatel (tabel 7).

Muutuvkuludes on kajastatud seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Mahetootmises on seeme hinnanguliselt 30-50% kallim kui tavatootmises, kuid puuduvad kulud taimekaitsevahenditele ja ka sõnnikut põldoa puhul väetamiseks ei kasutata. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises ligi poole madalamad (45%) kui tavatootmises.

Masinatööde osas on erinevus selles, et kui tavatootmises on taimekaitsetööd ja väetamine, siis mahetootmises on mehaaniline umbrohu tõrje ja jääb ära ka sõnniku laotamise kulu. Kombineerituse ja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest põldoa kogused on väiksemad. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt 20% suuremad suurema prahisuse tõttu. Masinatööde kulud on põldoa puhul mahetootmises 27% väiksemad kui tavatootmises.

Tabel 7. Põldoa kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	3,3	1,8	-1,4	56,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	651,4	474,2	-177,2	72,8%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	785,5	608,3	-177,2	77,4%
Muutuvkulud, €/ha	316,2	172,2	-144,0	54,5%
Kattetulu 1, €/ha	469,3	436,1	-33,2	92,9%
Masinatööd, €/ha	368,8	269,5	-99,2	73,1%
Kattetulu 2, €/ha	100,6	166,6	66,0	165,6%
Tootmiskulud, €/t	208,2	239,8	31,6	115,2%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on põldoa kattetulu 2 mahetootjatel 66 euro võrra suurem kui tavatootjatel, kuid madalama saagikuse tõttu on mahetootmises tootmiskulud ühe tonni põldoa tootmisel keskmiselt 15% kõrgemad kui tavatootmises.

4.4. Kattetulu arvestused rühvelkultuuride kasvatuses

Kartul

Kartuli keskmiseks saagikuseks on tavatootjate puhul võetud 21,5 t/ha. FADNi andmetel on mahetootjatel kartuli saagikus keskmiselt 68% tavatootjate tasemest, seega 14,6 t/ha. Kartuli kaubalisus on tava- ja mahetootmises erinev: tavatootmises moodustab toidukartul keskmiselt 60% ja mahetootmises 40% kogusaagist. Toidukartuli realiseerimise hinnaks on tavatootjate puhul võetud 186 €/tonn. FADNi andmetel on mahetootjad saanud toidukartuli realiseerimisel keskmiselt kaks korda kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega 372 €/t. Madalama kvaliteediga kartuli realiseerimise hinnaks on arvestatud 50 €/t mõlema viljelusviisi puhul. Kartuli saagikus on mahetootmises palju madalam kui tavatootmises, kuid tunduvalt kõrgema realiseerimishinna juures on mahetootjatel kogutoodangu väärtus 7%väiksem kui tavatootjatel (tabel 8).

Muutuvkuludes on kajastatud kartuli seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Mahetootmises on seeme hinnanguliselt 60% kallim kui tavatootmises, väetamiseks kasutatakse sõnnikut 60-80 t/ha. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises 2% madalamad kui tavatootmises.

Masinatööde osas on erinevus selles, et kui tavatootmises on taimekaitsetööde ja väetamise kulud, siis mahetootmises on mehaanilise umbrohutõrje (vaheltharimine ja äestamine) ning sõnniku laotamise kulud. Kombainkoristuse ja veokulud on mahetootmises väiksemad, sest toodangu kogused on väiksemad. Masinatööde kulud on kartuli puhul mahetootmises 4% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 8. Kartuli kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	21,5	14,6	-6,9	68,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	2 828,1	2 612,8	-215,2	92,4%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	2 962,1	2 746,9	-215,2	92,7%
Muutuvkulud, €/ha	1 598,5	1 565,0	-33,5	97,9%
Kattetulu 1, €/ha	1 363,6	1 181,9	-181,7	86,7%
Masinatööd, €/ha	1 282,3	1 335,9	53,7	104,2%
Kattetulu 2, €/ha	81,4	-154,0	-235,4	
Tootmiskulud, €/t	134,1	198,5	64,5	148,1%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud	1 138,7	1 175,8	37,1	103,3%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	187,0	279,0	91,9	149,2%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on kartuli kattetulu 2 mahetootjatel negatiivne. Madalama saagikuse tõttu on mahetootmises tootmiskulud ühe tonni kartuli tootmisel keskmiselt 48% kõrgemad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustuskulud, mis mahetootmise puhul on keskmiselt 3% kõrgemad, on tootmiskulud ühe tonni mahekartuli tootmisel keskmiselt 49% suuremad kui tavatootmises.

4.5. Kattetulu arvestused tehniliste kultuuride kasvatuses

Suviraps

FADNi andmetel on suvirapsi keskmine saagikus tavatootjatel 1,9 t/ha, mahetootjatel 1,0 t/ha. Suvirapsi realiseerimise hinnaks on tavatootjatel 368 €/tonn. FADNi andmetel on mahetootjad saanud suvirapsi realiseerimisel keskmiselt 40% kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega mahetootjate puhul on realiseerimise hinnaks 515 €/t. Vaatamata kõrgemale realiseerimishinnale on madalama saagikuse tõttu mahetootjatel kogutoodangu väärtus 25% väiksem kui tavatootjatel (tabel 9).

Muutuvkuludes on kajastatud suvirapsi seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Mahetootmises on seemne hinnanguliselt 30-50% kallim kui tavatootmises. Mahetootmises on lisaks arvesse võetud ka heinaseemne maksumus, mis läheb allakülviks. Kuna põldhein on kaks aastat rotatsioonis, siis on seemnekulu jagatud kahega. Väetamiseks on mahetootmises kasutatud veise tahesõnnikut (50 t/ha), rotatsiooni arvesse võttes on sõnniku kulu jagatud kolmeka. Kokkuvõttes on suvirapsi muutuvkulud mahetootmises 41% madalamad kui tavatootmises.

Masinatööde osas on tavatootmises taimekaitsetööd ja väetamine, mahetootmises on lisaks teravilja külvile ka ristiku külv, mehaaniline umbrohutõrje (orase äestamine) ja sõnniku laotamine. Ristiku külvamisega seotud kulud on jagatud kahega, sest arvestatud on ristiku järelmõjuga ja seda kulu igal aastal ei ole vaja teha. Sõnniku laotamise kulu on jagatud kolmeka, sõnniku järelmõju on kolm aastat ja seda kulu igal aastal ei tehta. Kombineeritud ja rapsiseemne veokulud on mahetootmises väiksemad, kuna kogused on väiksemad. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad suurema prahisuse tõttu. Masinatööde kulud on suvirapsi puhul mahetootmises praktiliselt sama suured kui tavatootmises.

Tabel 9. Suvirapsi kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	1,9	1,0	-1,0	50,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	713,9	499,7	-214,2	70,0%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	848,0	633,8	-214,2	74,7%
Muutuvkulud, €/ha	291,0	171,2	-119,8	58,8%
Kattetulu 1, €/ha	557,0	462,6	-94,4	83,1%
Masinatööd, €/ha	350,9	351,4	0,5	100,1%
Kattetulu 2, €/ha	206,1	111,2	-94,9	54,0%
Tootmiskulud, €/t	330,9	538,8	207,9	162,8%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes võib öelda, et suvirapsi kattetulu 2 on mahetootjatel 46% väiksem kui tavatootjatel ja tootmiskulud ühe tonni suvirapsi tootmisel on 63% suuremad kui tavatootjatel.

Taliraps

FADNi andmetel on talirapsi keskmine saagikus tavatootjatel 2,4 t/ha, mahetootjatel 0,9 t/ha. Talirapsi realiseerimise hinnaks on tavatootjatel 368 €/tonn. FADNi andmetel on mahetootjad saanud talirapsi realiseerimisel keskmiselt 40% kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega mahetootjate puhul on realiseerimise hinnaks 515 €/t. Vaatamata kõrgemale realiseerimishinnale on madalama saagikuse tõttu mahetootjatel kogutoodangu väärtus 43% väiksem kui tavatootjatel (tabel 10).

Muutuvkuludes on kajastatud talirapsi seemne, mineraalväetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Mahetootmises on seeme hinnanguliselt 30-50% kallim kui tavatootmises. Mahetootmises on lisaks arvesse võetud ka heinaseemne maksumus, mis on arvestuslik eelkultuuri järelmõju. Kuna põldhein on kaks aastat rotatsioonis, siis on seemnekulu jagatud kahega. Väetamiseks on mahetootmises kasutatud veise tahesõnnikut (50 t/ha), rotatsiooni arvesse võttes on sõnniku kulu jagatud kolmeka. Kokkuvõttes on talirapsi tootmisel muutuvkulud mahetootmises 51% madalamad kui tavatootmises.

Masinatööde osas on tavatootmises taimekaitsetööd ja väetamine, mahetootmises on lisaks teravilja külvile ka ristiku külv, mehaaniline umbrohutõrje (orase äestamine) ja sõnniku laotamine. Ristiku külvamisega seotud kulud on jagatud kahega, sest seda kulu igal aastal ei ole vaja teha. Sõnniku laotamise kulu on jagatud kolmeka, sest sõnniku järelmõju on kolm aastat ja ka seda kulu igal aastal ei tehta. Kombainkoristuse ja rapsiseemne veokulud on mahetootmises väiksemad, sest kogused on tunduvalt väiksemad (64%). Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt viiendiku võrra suuremad suurema prahisuse tõttu. Masinatööde kulud on talirapsi puhul mahetootmises 18% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 10. Talirapsi kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	2,4	0,9	-1,6	36,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	897,9	452,6	-445,4	50,4%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	1 032,0	586,6	-445,4	56,8%
Muutuvkulud, €/ha	428,4	210,4	-218,0	49,1%
Kattetulu 1, €/ha	603,6	376,2	-227,4	62,3%
Masinatööd, €/ha	414,8	339,6	-75,2	81,9%
Kattetulu 2, €/ha	188,8	36,6	-152,2	19,4%
Tootmiskulud, €/t	345,6	626,1	280,6	181,2%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes võib öelda, et talirapsi kattetulu 2 on mahetootjatel 81% väiksem kui tavatootjatel ja tootmiskulud ühe tonni suvirapsi tootmisel on 81% suuremad kui tavatootjatel.

4.6. Kattetulu arvestused köögiviljakasvatases

Porgand

FADNi andmetel on porgandi keskmine saagikus tavatootjatel 32,0 t/ha, mahetootjatel 15,0 t/ha. Porgandi kaubalisuseks on tavatootmises arvestatud 80% ja mahetootmises 75% kogusaagist. Porgandi realiseerimise hinnaks on tavatootjate puhul võetud 291 €/tonn¹³. FADNi andmetel on mahetootjad saanud porgandi realiseerimisel keskmiselt kaks korda kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega 582 €/t. Madalama kvaliteediga porgandi realiseerimise hinnaks on tavatootmises arvestatud 40 €/t ja mahetootmises 80 €/t. Mahetootjatel kogutoodangu väärtus porgandi kasvatamisel 13% suurem kui tavatootmises (tabel 11).

Muutuvkuludes on kajastatud porgandi seemne, väetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Seemet kulub keskmiselt 1-1,5 kg hektari kohta. Tavatootmises on antud näite puhul kasutatud köögiviljadel sobivat kompleksväetist ja kasvuaegseks pealtväetamiseks lämmastikväetist. Mahetootmises kasutatakse väetamiseks sõnnikut 50 t/ha (eelkultuurile külvikorras), rotatsiooni arvesse võttes on sõnniku kulu on jagatud kolmeka. Mahetootmises kasutatakse kasvuaegseks pealtväetamiseks karvajahu või taimset virtsalahust. Mahetootmises on spetsiaalsed taimekaitsevahendid, mis on suhteliselt kallimad kui tavatootmises, lisaks kasutatakse umbrohu tõrjumisel ka leegitamist. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises 27% kõrgemad kui tavatootmises.

Mahetootmises on masinatööde kulud väiksemad kui tavatootmises väiksemate pindade ja tehnika erinevuste tõttu. Mahetootmises on palju käsitsitööd alates külvamisest rataskülvikuga ja lõpetades saagi koristusega, mille puhul on vajalik eelnev kergitamine. Lisaks mehaanilise umbrohutõrje (vahelharimine keskmiselt viis korda) ning sõnniku laotamise kulud. Masinatööde kulud on porgandi puhul mahetootmises 21% väiksemad kui tavatootmises

¹³ EKI hinnainfo, 2018

Tabel 11. Porgandi kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	32,0	15,0	-17,0	47,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	7 193,6	6 264,2	-929,4	87,1%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	7 327,7	6 398,2	-929,4	87,3%
Muutuvkulud, €/ha	595,5	754,9	159,4	126,8%
Kattetulu 1, €/ha	6 732,2	5 643,3	-1 088,9	83,8%
Masinatööd, €/ha	1 026,6	811,4	-215,3	79,0%
Kattetulu 2, €/ha	5 705,6	4 832,0	-873,6	84,7%
Tootmiskulud, €/t	50,7	104,1	53,4	205,4%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	2 556,2	4 044,6	1 488,4	158,2%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	130,6	373,1	242,5	285,7%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on porgandi kattetulu 2 mahetootjatel 15% väiksem kui tavatootjatel. Madalama saagikuse tõttu on mahetootmises tootmiskulud ühe tonni porgandi tootmisel keskmiselt 2,1 korda kõrgemad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustuskulud, mis mahetootmise puhul on keskmiselt 58% kõrgemad, on tootmiskulud ühe tonni maheporgandi tootmisel keskmiselt 2,9 korda suuremad kui tavatootmises.

Sibul

FADNi andmetel on sibula keskmine saagikus tavatootjatel 6,4 t/ha, mahetootjatel 5,6 t/ha. Sibula kaubalisuseks on tavatootmises arvestatud 90% ja mahetootmises 80% kogusaagist. Sibula realiseerimise hinnaks on mahetootjate puhul võetud 1780 €/tonn¹⁴. FADNi andmetel on mahetootjad saanud porgandi realiseerimisel keskmiselt 30% kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega tavatootjatel hind 1369 €/t. Madalama kvaliteediga sibula realiseerimiseks turg puudub. Kuigi sibula saagikus on mahetootmises mõnevõrra väiksem kui tavatootmises, siis tunduvalt kõrgema realiseerimishinna juures on mahetootjatel kogutoodangu väärtus 2% suurem kui tavatootjatel (tabel 12).

Muutuvkuludes on kajastatud sibula seemne, väetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Seemet kulub keskmiselt 2 kg/ha, kusjuures ühes kilogrammis on ca 250 tippisibulat. Mahetootmises on istutustihedus soovituslikult väiksem (-15%), mahetippisibul on oluliselt kallim kui tavatippisibul. Tavatootmises on antud näite puhul kasutatud köögiviljadele sobivat kompleksväetist ja kasvuaegseks pealtväetamiseks lämmastikväetist. Mahetootmises kasutatakse väetamiseks sõnnikut 50 t/ha (eelkultuurile külvikorras), rotatsiooni arvesse võttes on sõnniku kulu on jagatud kolmega. Lisaks on arvestatud orgaanilise maheväetisega, vajadusel kasutatakse kasvuaegseks pealtväetamiseks ka taimset virtsalahust. Mahetootmises on kasutusel spetsiaalsed taimekaitsevahendid, mis on suhteliselt kallimad kui tavatootmises, umbrohu tõrjumisel kasutatakse leegitamist. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises 18% suuremad kui tavatootmises.

Mahetootmises on masinatööde kulud suuremad kui tavatootmises väiksemate pindade ja tehnika erinevuste tõttu. Mahetootmises on palju käsitsitööd alates istutamisest ja lõpetades saagi koristusega. Lisaks mehaanilise umbrohetõrje ning sõnniku laotamise kulud eelkultuurile. Masinatööde kulud on sibula puhul mahetootmises 71% suuremad kui tavatootmises.

¹⁴ EKI hinnainfo, 2018

Tabel 12. Sibula kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	6,4	5,6	-0,8	88,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	7 837,5	7 969,8	132,4	101,7%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	7 971,5	8 103,9	132,4	101,7%
Muutuvkulud, €/ha	3 025,4	3 584,3	559,0	118,5%
Kattetulu 1, €/ha	4 946,2	4 519,6	-426,6	91,4%
Masinatööd, €/ha	267,3	457,5	190,2	171,1%
Kattetulu 2, €/ha	4 678,9	4 062,1	-616,8	86,8%
Tootmiskulud, €/t	517,7	722,2	204,4	139,5%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	2 351,2	4 005,0	1 653,8	170,3%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	887,4	1 437,8	550,3	162,0%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on sibula kattetulu 2 mahetootjatel 13% väiksem kui tavatootjatel ning madalama saagikuse tõttu on mahetootmises tootmiskulud ühe tonni sibula tootmisel keskmiselt 39% suuremad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustuskulud, mis mahetootmise puhul on keskmiselt 70% suuremad, on tootmiskulud ühe tonni mahesibula tootmisel keskmiselt 1,6 korda suuremad kui tavatootmises.

Küüslauk

Olenevalt sordist ja kasvutingimustest võib küüslaugu saagikus suuresti varieeruda. Antud näites on tavatootjate puhul küüslaugu saagikuseks arvestatud 2,0 t/ha. FADNi andmetel on mahetootjatel küüslaugu saagikus keskmiselt 88% tavatootjate tasemest, seega 1,8 t/ha. Küüslaugu kaubalisuseks on tavatootmises arvestatud 98% ja mahetootmises 90% kogusaagist. Küüslaugu realiseerimise hinnaks on mahetootjate puhul võetud 8166 €/tonn. FADNi andmetel on mahetootjad saanud küüslaugu realiseerimisel keskmiselt 25% kõrgemat hinda kui tavatootjad, seega tavatootjatel hind 6533 €/t. Madalama kvaliteediga küüslaugu realiseerimiseks turg puudub. Kuigi küüslaugu saagikus on mahetootmises mõnevõrra väiksem kui tavatootmises, siis tunduvalt kõrgema realiseerimishinna juures on mahetootjatel kogutoodangu väärtus 1% suurem kui tavatootjatel (tabel 13).

Muutuvkuludes on kajastatud küüslaugu seemne, väetiste ja taimekaitsevahendite kulud vastavalt saagitasemele. Seemet kulub olenevalt küüslaugu küüne suurusest ja istutustihedusest 400 kuni 1200 kg/ha. Mahetootmises on istutustihedus väiksem ja soovituslik on käsitsi istutamine, et küüslaugu küüned õigetpidi mulda saaks. Tagurpidi mulda istutatud küüslaugu küünel on tipu moodustamine häiritud ning kasv seetõttu aeglasem, kuna taim ei saa toitaineid korralikult kätte. Tavatootmises on antud näite puhul kasutatud köögiviljadele sobivat kompleksväetist ja kasvuaegseks pealtväetamiseks lämmastikväetist. Mahetootmises kasutatakse väetamiseks sõnnikut 60 t/ha (koos sügis-künniga), rotatsiooni arvesse võttes on sõnniku kulu jagatud kolmega. Taimekaitses kasutatakse mahetootmises lisaks mehaanilisele umbrohutõrjele ka leegitamist. Kokkuvõttes on muutuvkulud mahetootmises 2% väiksemad kui tavatootmises.

Mahetootmises on masinatööde kulud suuremad kui tavatootmises väiksemate pindade ja tehnika erinevuste tõttu. Mahetootmises on palju käsitsitööd alates istutamisest ja lõpetades saagi koristusega. Lisaks mehaanilise umbrohutõrje ning sõnniku laotamise kulud. Küüslaugu koristamine toimub

käsitsi või suuremate tootmispindade korral masinaga. Kasutatakse kartuliraputit, sibulakoristustehnikat või ka juurviljade vaokergitajat. Masinatööde kulud on maheküüslaugu tootmisel 2,3 korda suuremad kui tavatootmises.

Tabel 13. Küüslaugu kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	2,0	1,8	-0,2	88,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	12 804,7	12 935,3	130,7	101,0%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	12 938,7	13 069,4	130,7	101,0%
Muutuvkulud, €/ha	7 597,4	7 421,2	-176,2	97,7%
Kattetulu 1, €/ha	5 341,4	5 648,3	306,9	105,7%
Masinatööd, €/ha	299,8	694,3	394,5	231,6%
Kattetulu 2, €/ha	5 041,6	4 954,0	-87,6	98,3%
Tootmiskulud, €/t	3 948,6	4 611,0	662,5	116,8%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	3 841,4	5 820,9	1 979,5	151,5%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	5 869,3	7 918,4	2 049,1	134,9%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on küüslaugu kattetulu 2 mahetootjatel 2% suurem kui tavatootjatel, kuid mõnevõrra madalama saagikuse tõttu on tootmiskulud ühe tonni maheküüslaugu tootmisel keskmiselt 17% suuremad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustuskulud, mis mahetootmise puhul on keskmiselt 52% suuremad, on tootmiskulud ühe tonni maheküüslaugu tootmisel keskmiselt 35% suuremad kui tavatootmises.

4.7. Kattetulu arvestused maasikakasvatuses

Maasika puhul on arvestatud, et rajamisaastale järgneb kolm saagiaastat, seega istandiku kasutusiga on neli aastat. Optimaalne istandiku suurus on mahetootmises 1-2 ha, et hoiduda probleemidest taimkahjurite ja -haigustega.

Rajamisaasta saagikuseks on arvestatud pool tavalise kasutusaasta saagikusest. FADNi andmetel on tavatootjate puhul maasika keskmine saagikus 3,5 t/ha, mahetootjatel 2,1 t/ha. Maasika realiseerimise hinnaks on tavatootjate puhul võetud 2,23 €/kg¹⁵. FADNi andmetel on mahetootjad saanud maasika realiseerimisel keskmiselt 43% kõrgemat hinda, seega on mahetootjatel maasika realiseerimise hind 3,19 €/kg. Maasika realiseerimise hind sõltub suurel määral kogustest ja turustuskanalist. Kuna maasika saagikus on mahetootmises väiksem kui tavatootmises, siis ka kõrgema realiseerimishinna juures on mahetootjatel kogutoodangu väärtus 15% väiksem kui tavatootjatel (tabel 14).

Muutuvkulud koosnevad maasikaistandiku rajamiskuludest ja kasutusaastal tehtavatest kuludest. Rajamiskuludes on kajastatud maasikataimede, väetiste ja taimekaitsevahendite kulud. Nii tava- kui ka mahetootmises on antud näite puhul kasutatud kilemultši, kuid mahetootmises soovitatakse pigem põhu- või muud orgaanilist multši. Mahetootmises on hõredam istutuskeem, istiku hind sõltub kvaliteedist ja sordist ning maheistikute hind on kõrgem. Mahetootmises kasutatakse istandiku rajamisel sõnnikut 80 t/ha. Rajamiseelselt on maa umbrohust puhastada ja selleks tehakse mehaanilist umbrohutõrjet ning kasvatatakse sobivaid eelkultuure (teraviljad, kaunviljad, kõrrelised heintaimed).

¹⁵ EKI hinnainfo, 2018

Kasutusaastatel tehakse tavatootmises taimekaitseteid maasikakahjurite ja -haiguste tõrjeks ning väetatakse peamiselt leheväetistega. Mahetootmises väetatakse kasutusaastatel maasikataimi taimse virtsalahusega (nt nõges) või kasutatakse looduslikke väetisi (nt mereadru ekstrakt).

Taimekaitseks kastetakse maasikataimi taimeleotistega või kasutatakse ennetavat taimekaitset vastavate kultuuridega koos kasvatamisel (nt küüslauk). Umbrohu tõrjumiseks niidetakse ridade vahelist murukamarat 5-6 korda ning rohitakse taimede ümbrust. Kokkuvõttes on maasikaistandiku nelja kasutusaasta keskmisena mahetootmises muutuvkulud 18% väiksemad kui tavatootmises.

Mahetootmises on masinatööde kulud suuremad kui tavatootmises väiksemate pindade ja tehnika erinevuste tõttu. Mahetootmises on palju käsitsitööd alates istutamisest ja lõpetades saagi koristusega. Lisaks mehaanilise umbrohutõrje ning sõnniku laotamise kulud. Maasika koristamine toimub enamasti käsitsi. Masinatööde kulud on mahemaasika tootmisel 66% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 14. Maasika kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	3,5	2,1	-1,4	59,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	7 805,0	6 585,1	-1 219,9	84,4%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	7 939,1	6 719,1	-1 219,9	84,6%
Muutuvkulud, €/ha	1 959,9	1 615,2	-344,7	82,4%
Kattetulu 1, €/ha	5 979,2	5 103,9	-875,2	85,4%
Masinatööd, €/ha	143,2	238,2	95,0	166,3%
Kattetulu 2, €/ha	5 836,0	4 865,8	-970,2	83,4%
Tootmiskulud, €/t	600,9	897,5	296,6	149,4%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	2 541,3	2 869,2	327,9	112,9%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	1 327,0	2 287,0	960,0	172,3%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on maasika kattetulu 2 mahetootjatel 17% väiksem kui tavatootjatel ning madalama saagikuse tõttu on tootmiskulud ühe tonni mahemaasika tootmisel keskmiselt 49% suuremad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustuskulud, mis mahetootmise puhul on keskmiselt 13% suuremad, on tootmiskulud ühe tonni mahemaasika tootmisel keskmiselt 72% suuremad kui tavatootmises.

4.8. Kattetulu arvestused puuvilja- ja marjakultuuride kasvatuses

Puuvilja- ja marjakasvatustes toimub üleminek mahetootmisele sageli juba olemasolevate istandikega. Sellisel juhul on peamiseks erinevuseks istandike hooldusmeetodid, st mineraalväetiste ja pestitsiidide asemel hakatakse kasutama orgaanilisi väetisi ja looduslikke tõrjepreparaate. Uute istandike rajamisel on erinevused istutuskeemis (hõredam) ja istandiku rajamise ettevalmistavates töodes. Suurimaks probleemiks on mahetootmises taimekahjustajatega toimetulek, sest vastavaid vahendeid on vähe. Saagikus on üldjuhul mahetootmises 30-50% madalam.

Õun

Mahetootmises soovitatakse, et õunaistandik ei oleks suurem kui 2-3 ha, tavatootmises piiranguid ei ole. Olenevalt aia hooldusest võib istandiku kasutusiga ulatuda mahetootmises kuni 30 ja tavatootmises kuni 35 aastani. Antud näite puhul on võrreldavuse tagamiseks kasutuseaks võetud 12 saagiaastat mõlemal juhul ning saagikuseks tavatootmises 10 t/ha ja mahetootmises 5 t/ha.

Õuna hind sõltub saagist antud aastal, sordist, kvaliteedist, kogusest ja turustuskanalist. Üldiselt on hinnad väga varieeruvad. Kattetulu arvestustes on tavatootmise puhul õunte realiseerimise hinnaks võetud 1,0 €/kg ja mahetootmises 2,0 €/kg. Tavatootmises on kaubalisuseks arvestatud 90%, mahetootmises 80%. Kokkuvõttes on maheõuna tootmisel kogutoodangu väärtus keskmiselt 11% madalam kui tavatootmises (tabel 15).

Istandiku rajamisel on tavatootmise puhul arvestatud kompleksväetiste kasutamisega. Nii mahe- kui tavatootmises kasutatakse ka kompostitud sõnnikut ja vajadusel lubiväetisi (mahetootmises ka tuhka). Sõnniku kogus oleneb eelkultuurist, üldiselt sobivad õunaistandiku eelkultuurideks rühvel- ja haljasväetiskultuurid. Antud näite puhul tavatootmises 60 t/ha ja mahetootmises 100 t/ha. Tavatootmises tehakse enne rajamist keemilist umbrohutõrjet, mahetootmises mehaanilist. Tava- ja mahetootjatel on istikud arvestatud sama hinnaga, kuid mahetootjad kasutavad hõredamat istutuskeemi. Üsna suured kulud tehakse istandiku markeerimisele ja tarastamisele.

Kokkuvõttes on rajamiskulud (v.a masinatööd) arvestatuna keskmiselt saagiaasta peale praktiliselt samad. Lisaks tuleb arvesse võtta istandiku hooldustööd esimesel neljal aastal ja järgmistel saagiaastatel, need kulud on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 53% väiksemad kui tavatootmises. Masinatööde kulu nii rajamisel kui ka istandiku hooldamisel on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 4% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 15. Õuna kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, % tavatootmise tasemest	
	Tava	Mahe	euro	
Saagikus, t/ha	10,0	5,0	-5,0	50,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	9 250,0	8 250,0	-1 000,0	89,2%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	9 384,1	8 384,1	-1 000,0	89,3%
Rajamiskulud saagiaasta peale €/ha	572,4	572,2	-0,2	100,0%
Muutuvkulud, €/ha	289,8	135,5	-154,3	46,8%
Kattetulu 1, €/ha	8 521,9	7 676,4	-845,5	90,1%
Masinatööd, €/ha	3 329,1	3 469,5	140,4	104,2%
Kattetulu 2, €/ha	5 192,8	4 206,9	-985,9	81,0%
Tootmiskulud, €/t	361,9	721,0	359,1	199,2%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	2 750,0	3 675,0	925,0	133,6%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	636,9	1 456,0	819,1	228,6%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on kattetulu 2 maheõuna kasvatamisel 19% väiksem kui tavatootmisel ning tootmiskulud ühe tonni maheõuna kasvatamisel on ligi kaks korda (99%) suuremad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustamiskulud, mis mahetootmises on 34% suuremad kui tavatootmises, siis ühe tonni maheõuna tootmiseks tehtavad kulud on 2,3 korda suuremad kui tavatootmises.

Mustsõstar

Mahetootmises soovitatakse, et mustsõstraistandik ei oleks suurem kui 2-3 ha, tavatootmises piiranguid ei ole. Olenevalt aia hooldusest võib istandiku kasutusiga ulatuda 8-10 aastani. Antud näite puhul on võrreldavuse tagamiseks kasutuseaks võetud 7 saagiaastat mõlemal juhul ja saagikuseks tavatootmises 4,6 t/ha ja mahetootmises 3,2 t/ha.

Mustsõstra hind sõltub saagist antud aastal, kvaliteedist, kogusest ja turustuskanalist. Siin on tavatootmises mustsõstra realiseerimise hinnaks võetud 1,0 €/kg¹⁶ ja mahetootmises 1,3 €/kg. Kaubalises arvestatud 98% mõlemal juhul. Kokkuvõttes on mahemustsõstra tootmisel kogutoodangu väärtus keskmiselt 9% madalam kui tavatootmises (tabel 16).

Istandiku rajamisel on tavatootmise puhul arvestatud kompleksväetiste kasutamisega. Nii mahe- kui tavatootmises kasutatakse ka kompostitud sõnnikut ja vajadusel lubiväetisi (mahetootmises ka tuhka). Sõnniku kogus oleneb eelkultuurist, mustsõstraistandiku eelkultuurideks sobivad liblikõielisterikas põldhein, lupiin, mesikas. Antud näite puhul on sõnnikut antud tavatootmises 50 t/ha ja mahetootmises 100 t/ha.

Tavatootmises tehakse enne rajamist keemilist umbrohutõrjet, mahetootmises mehaanilist. Istikute hinnad on võetud samad, kuid mahetootmises istutatakse hõredamalt. Kokkuvõttes on rajamiskulud (v.a masinatööd) arvestatuna keskmiselt saagiaasta peale mahetootmises keskmiselt 9% väiksemad kui tavatootmises. Lisaks tuleb arvesse võtta istandiku hooldustööd esimesel kolmel aastal ja järgmisel neljal kandeealise istandiku saagiaastal. Need kulud on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 6% suuremad kui tavatootmises.

Masinatööde kulu nii rajamisel kui ka istandiku hooldamisel on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 3% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 16. Mustsõstra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	4,6	3,2	-1,4	70,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	4 417,8	4 014,5	-403,4	90,9%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	4 551,9	4 148,5	-403,4	91,1%
Rajamiskulud saagiaasta peale €/ha	1 146,3	1 040,1	-106,2	90,7%
Muutuvkulud, €/ha	38,9	41,2	2,3	105,9%
Kattetulu 1, €/ha	3 366,7	3 067,2	-299,5	91,1%
Masinatööd, €/ha	1 042,6	1 006,6	-36,0	96,5%
Kattetulu 2, €/ha	2 324,0	2 060,6	-263,5	88,7%
Tootmiskulud, €/t	487,3	652,5	165,1	133,9%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	1 322,6	1 803,6	481,0	136,4%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	525,9	891,1	365,2	169,4%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on mahemustsõstra kasvatamisel kattetulu 2 keskmiselt 11% väiksem kui tavatootmisel ning tootmiskulud ühe tonni mahemustsõstra kasvatamisel on 34% suuremad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustamiskulud, mis mahetootmises on 36% suuremad

¹⁶ EKI hinnainfo, 2018

kui tavatootmises, siis ühe tonni mahemustsõstra tootmiseks tehtavad kulud on 1,7 korda suuremad kui tavatootmises.

Punane sõstar

Punase sõstra puhul on võrreldavuse tagamiseks kasutuseaks võetud 12 saagiaastat mõlemal juhul ning keskmiseks saagikuseks tavatootmises 3,2 t/ha ja mahetootmises 2,1 t/ha. Kuigi punase sõstra keskmised saagid on 6,0 t/ha, siis kattetulu arvestustes on eeldatud, et esimestel aastatel istikud saaki ei anna ja rikkalik saak formeerub vanematel, nelja –kuni kuueaastastel okstel.

Punase sõstra hind sõltub saagist antud aastal, kvaliteedist, kogusest ja turustuskanalist. Siin on tavatootmises punase sõstra realiseerimise hinnaks võetud 1,0 €/kg¹⁷ ja mahetootmises 1,3 €/kg. Kaubalisuseks arvestatud 98% mõlemal juhul. Kokkuvõttes on maheda punase sõstra tootmisel kogutoodangu väärtus keskmiselt 13% madalam kui tavatootmises (tabel 17).

Istandiku rajamisel on tavatootmise puhul arvestatud kompleksväetiste kasutamisega. Nii mahe- kui tavatootmises kasutatakse ka kompostitud sõnnikut ja vajadusel lubiväetisi (mahetootmises ka tuhka). Sõnniku kogus oleneb eelkultuurist, mustsõstraistandiku eelkultuurideks sobivad liblikõielisterikas põldhein. Antud näite puhul on sõnnikut antud tavatootmises 50 t/ha ja mahetootmises 100 t/ha. Tavatootmises tehakse enne rajamist keemilist umbrohutõrjet, mahetootmises mehaanilist. Istikute hinnad on võetud samad, kuid mahetootmises istutatakse hõredamalt. Kokkuvõttes on rajamiskulud (v.a masinatööd) arvestatuna keskmiselt saagiaasta peale mahetootmises keskmiselt 8% väiksemad kui tavatootmises. Lisaks tuleb arvesse võtta istandiku hooldustööd esimesel kolmel aastal ja järgmistel kandeealise istandiku saagiaastatel. Need kulud on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 14% suuremad kui tavatootmises.

Masinatööde kulu nii rajamisel kui ka istandiku hooldamisel on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 6% suuremad kui tavatootmises.

Tabel 17. Punase sõstra kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	3,2	2,1	-1,1	66,7%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	3 148,8	2 726,4	-422,4	86,6%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	3 282,9	2 860,5	-422,4	87,1%
Rajamiskulud saagiaasta peale €/ha	497,9	456,8	-41,1	91,7%
Muutuvkulud, €/ha	27,7	31,5	3,8	113,9%
Kattetulu 1, €/ha	2 757,3	2 372,2	-385,1	86,0%
Masinatööd, €/ha	715,8	671,0	-44,8	93,7%
Kattetulu 2, €/ha	2 041,5	1 701,2	-340,3	83,3%
Tootmiskulud, €/t	387,9	543,4	155,5	140,1%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	943,4	1 225,6	282,2	129,9%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	527,1	903,8	376,7	171,5%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on maheda punase sõstra kasvatamisel kattetulu 2 keskmiselt 17% väiksem kui tavatootmisel ning tootmiskulud ühe tonni maheda punase sõstra kasvatamisel on 40% suuremad kui

¹⁷ EKI hinnainfo, 2018

tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustamiskulud, mis mahetootmises on 30% suuremad kui tavatootmises, siis ühe tonni maheda punase sõstra tootmiseks tehtavad kulud on 1,7 korda suuremad kui tavatootmises.

Vaarikas

Mahetootmises soovitatakse, et vaarikaistandik ei oleks suurem kui 2-3 ha ja võiks kombineerida teiste marjakultuuridega, tavatootmises piiranguid ei ole. Olenevalt aia hooldusest võib istandiku kasutusiga ulatuda 8-10 aastani. Antud näite puhul on võrreldavuse tagamiseks kasutuseaks võetud 7 saagiaastat mõlemal juhul ja vaarika saagikuseks tavatootmises 2,0 t/ha ning mahetootmises 1,4 t/ha.

Vaarika hind sõltub saagist antud aastal, kvaliteedist, kogusest ja turustuskanalist. Siin on tavatootmises vaarika realiseerimise hinnaks võetud 2,75 €/kg¹⁸ ja mahetootmises 3,58 €/kg. Kaubalisuseks arvestatud 96% mõlemal juhul. Kokkuvõttes on mahevaarika tootmisel kogutoodangu väärtus keskmiselt 9% madalam kui tavatootmises (tabel 18).

Istandiku rajamisel on tavatootmise puhul arvestatud kompleksväetiste kasutamisega. Nii mahe- kui tavatootmises kasutatakse ka kompostitud sõnnikut ja vajadusel lubiväetisi (mahetootmises ka tuhka). Sõnniku kogus oleneb eelkultuurist, vaarikaistandiku eelkultuurideks sobivad liblikõieliste-rikas põldhein, lupiin, mesikas, teravili. Antud näite puhul on vaarikaistanduse rajamisel sõnnikut antud tavatootmises 50 t/ha ja mahetootmises 100 t/ha. Tavatootmises tehakse enne rajamist keemilist umbrohutõrjet, mahetootmises mehaanilist. Mõlemal juhul on kasutatud kilemultši. Istikute hinnad ja istutustihedus on võetud samad. Kokkuvõttes on rajamiskulud (v.a masinatööd) arvestatuna keskmiselt saagiaasta peale mahetootmises keskmiselt 1% suuremad kui tavatootmises. Lisaks tuleb arvesse võtta istandiku hooldustööd esimesel kolmel aastal ja järgmistel neljal kandeealise istandiku saagiaastal. Need kulud on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 9% suuremad kui tavatootmises.

Masinatööde kulu nii rajamisel kui ka istandiku hooldamisel on mahetootmises saagiaasta kohta keskmiselt 22% väiksemad kui tavatootmises.

Tabel 18. Vaarika kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Viljelusviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Saagikus, t/ha	2,0	1,4	-0,6	70,0%
Kogutoodangu väärtus, €/ha	5 448,2	4 932,5	-515,8	90,5%
Ühtne pindalatoetus (ÜPT), €/ha	91,8	91,8	0,0	
Rohestamise toetus (ROH), €/ha	42,3	42,3	0,0	
KOKKU toodang ja toetused, €/ha	5 582,3	5 066,5	-515,8	90,8%
Rajamiskulud saagiaasta peale €/ha	1 109,2	1 124,4	15,2	101,4%
Muutuvkulud, €/ha	90,2	98,7	8,5	109,4%
Kattetulu 1, €/ha	4 382,8	3 843,4	-539,4	87,7%
Masinatööd, €/ha	1 413,9	1 101,5	-312,4	77,9%
Kattetulu 2, €/ha	2 969,0	2 741,9	-227,1	92,4%
Tootmiskulud, €/t	1 295,1	1 645,7	350,6	127,1%
Säilituskaod, hoiu- ja turustuskulud, €/ha	1 622,4	2 206,9	584,5	136,0%
Tootmiskulud (k.a säilitus-, hoiu- ja turustuskulud), €/t	1 549,4	2 412,1	862,7	155,7%

Allikas: Autorite arvutused

¹⁸ EKI hinnainfo 2017, uuemad andmed puuduvad

Kokkuvõttes on mahevaarika kasvatamisel kattetulu 2 keskmiselt 8% väiksem kui tavatootmisel ning tootmiskulud ühe tonni mahevaarika kasvatamisel on 27% suuremad kui tavatootmises. Lisades juurde ka säilituskaod ning hoiu- ja turustamiskulud, mis mahetootmises on 36% suuremad kui tavatootmises, siis ühe tonni mahevaarika tootmiseks tehtavad kulud on 56% suuremad kui tavatootmises.

4.9. Kattetulu arvestused loomakasvatuses

Loomakasvatuses tehakse kattetulu arvestused põhimõtteliselt samamoodi, kui taimekasvatuseski - kõigepealt arvutatakse kogutoodangu väärtus koos antud loomaliigiga seotud otsetoetusega ja sellest lahutatakse muutuvkulud. Kattetulu väljatoomisel käsitletakse iga loomaliiki eraldi tootmisharuna.

Loomakasvatuses on analüüsi aluseks kattetulu 1. Tavatootmise kattetulu näitena on kasutatud PMK 2018. aasta kattetulu arvestusi, v.a muna- ja meetootmise puhul, kus kattetulu arvestusi sellisel kujul varem tehtud ei ole. Seega on munakana ja mesilaspere kattetulu arvestused nii tava- kui mahetootmises esitatud esmakordselt. Mahetootmisega seonduv info põhineb ekspertarvamustel, statistilistel näitajatel ja mahetootjate käest kogutud infol. Loomade produktiivsuse ja realiseerimishindade erinevuste väljatoomisel on kasutatud FADNi andmebaasi andmeid aastate 2013-2017 kohta.

Piimalehmad

Kattetulu arvestused tehakse karja keskmiste näitajate alusel. Lüpsikarjast saadava sissetuleku ja söödavajaduse planeerimisel on aluseks karja struktuur.

Tavatootmises on võetud aluseks produktiivsuse tase 8200 kg piima aastas lehma kohta. FADNi andmetel moodustab mahetootmises produktiivsus keskmiselt 77% tavatootmise tasemest, seega 6314 kg piima lehma kohta aastas. Kõige suurema osa kogutoodangu väärtusest moodustab piim. Nii tava- kui ka mahetootmises on piima realiseerimise hinnaks võetud 307 €/t, sest viimase kuue aasta andmetel ei ole mahetootjad piima realiseerimisel kõrgemat hinda saanud¹⁹. Enamasti müüakse mahepiim piimatöötlemise ettevõttesse tavapiimana. Väiketootjad võivad saada ka kõrgemat hinda, kui nad realiseerivad mahepiima otse tarbijale.

Lisaks piimale tuleb piimalehma puhul kogutoodangu väärtusele lisada ka loomade realiseerimisest saadav sissetulek karja taastootmisskeemi alusel. Tavatootmise näite puhul on eeldatud, et põhikari vahetub nelja aasta jooksul, mahetootmises on selleks viis aastat. Liha realiseerimisest saadav sissetulek on tava- ja mahetootmise puhul antud näite puhul enam-vähem ühesugune. Kokkuvõttes on piimalehma kogutoodangu väärtus mahetootmises 20% väiksem kui tavatootmises (tabel 19).

Muutuvkuludest on kõige suurema osatähtsusega söödakulud. Söödavajaduse kalkulatsioon tehakse ühe piimalehma kohta, arvestades ka tema juurde kuuluvate noorloomade söödavajadusega. Loomad vajavad küllaldaselt kvaliteetset karjamaarohu suvel, ülejäänud osa söödavajadusest põhisöötade osas tuleb katta silo ja heinaga. Täisväärtuslik rohusööt piimakarjale peab olema hea söömuse, kõrge seeduvuse ja mõõduka proteiinisisaldusega. Karjamaarohu ja heina osatähtsus söödaratsioonis on vähenenud ja rohi konserveeritakse põhiliselt siloks. Paljud tavatootjad (peamiselt suuremad piimatootjad) on karjatamisest loobunud, asendades põhisöötade osas karjamaarohu siloga. Kuid selleks, et võrdlemise tingimused oleksid sarnased, on piimalehma kattetulu arvutatud nii tava- kui mahetootmises siiski karjatamisega variandi puhul. Karjatamiseta variant on piimatootjale kulukam, sest juba ainuüksi söödakulud on 4% suuremad kui karjatamisega variandi puhul.

¹⁹ FADNi andmebaas, 2013-2017

Kui põhisöötade osas on piimakarja söödavajaduse katmine vastavate söötadega planeeritud, siis ülejäänud osas tuleb vaadata, millised on vajalikud täiendsöödad, et kokkuvõttes saaks kaetud antud piimakarja energiatarbevajadus ja oleks tagatud loomadele kõik vajalik piima tootmiseks ning tervise korras hoidmiseks. Kõrgema piimatoodangu taseme juures tuleb hakata kasutama ka lisa-söötasid (energiasöödad, rasvad, pärmid), et tagada loomale kõik vajalik piima tootmiseks ja tervise korras hoidmiseks.

Antud näidetes on aluseks silol põhinev söödaratsioon. Söödakulud on mahetootmises suuremad kui tavatootmises, sest põhisöödana kasutatakse orgaanilise väetisega rajatud rohumaade toodangut, mille saagikus on madalam ja seega omahind kõrgem kui tavatootmises kasutatavate rohusöötade puhul. Samuti on söödaks kasutatava maheteravilja hind kõrgem. Lisaks tuleb arvesse võtta mineraalainete, rapsikoogi, vasikatele joodetava piima (tavatootmises ka piimapulbri) jne kulud. Kokkuvõttes on antud näite puhul mahetootmises piimalehma söödakulud 16% kõrgemad kui tavatootmises.

Muud muutuvkulud (allapanu, jõudluskontroll jne) on sarnased nii tava kui mahetootmise puhul. Seedemenduse kulu on mahetootmises arvestatud väiksemana, sest madalama toodanguga lehmad tiines-tuvad üldiselt paremini. Samuti on mahetootmises väiksem ravimi- ja veterinaarkulud, sest ennetav ravi ei ole lubatud. Kokkuvõttes on antud näite puhul mahetootmises piimalehma kasvatamisel muud muutuvkulud 16% väiksemad kui tavatootmises.

Tabel 19. Piimalehma kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Pidamisviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Piimatoodang lehma kohta, kg/aasta	8 200	6 314	-1 886,0	77,0%
Piimatoodang, €	2 517	1 938	-579,0	77,0%
Lihatoodang, €	320	318	-2,3	99,3%
KOKKU toodangu väärtus, €	2 837	2 256	-581,3	79,5%
Söödakulud, €	1 285	1 490	204,5	115,9%
Muud muutuvkulud, €	259	217	-42,0	83,8%
Kattetulu 1, €/piimalehm	1 293	549	-743,8	42,5%
Muutuvkulud piima tootmisel, €/t	188	270	82,0	143,5%

Allikas: Autorite arvutused

Mahetootmises on kattetulu 1 piimalehma kasvatamisel 744 euro võrra väiksem kui tavatootmises. Muutuvkulud ühe tonni mahepiima tootmisel on keskmiselt 44% kõrgemad kui tavatootmises.

Lihaveised

Lihaveiste puhul on võrdlusanalüüs tehtud nuumloomade kasvatamise kattetulu alusel. Nuumlooma kattetulu leidmiseks võetakse arvesse realiseerimisest saadav sissetulek ja kõik tema üleskasvatamisega seotud muutuvkulud võõrutatud vasikast (6 kuud, elusmass 293 kg) kuni tapaküpse loomani (14-15 kuu vanune, mahetootmises 18 kuu vanune; 500 kg elusmass). Realiseerimisest saadava sissetuleku planeerimisel tuleb arvestada ka väljalangevusega. Võõrutatud vasika maksumus, mis on korrigeeritud väljalangevuse protsendi võrra, arvestatakse kogutoodangu väärtusest maha.

Tavatootmises kasvatatud lihaveiste realiseerimisel saadakse kõrgemat hinda, sest intensiivsemate tõugude ja kiirema nuumamise puhul saavutatakse kõrgem lihakuseklass. Mahetootmisesse sobivad tõud saavutavad R-klassi harva isegi korralikult nuumates. Kogutoodangu väärtus mahetootmises on antud näite puhul 59% madalam kui tavatootmises (tabel 20).

Kuna mahetootmises on nuumaperiood oluliselt pikem kui tavatootmises, siis on ka söödakulu suurem. Tavatootmises on nuumaperioodiks arvestatud 8 kuud, mahetootmises 12 kuud. Tavatootmises lihaveiseid nuumaperioodil enamasti ei karjatata, vaid hoitakse laudas. Mahetootmises ekstensiivsemad tõud ja aeglane, peamiselt rohusöötadel põhinev nuumamine. Mahetootmises on teravilja osa ratsioonis tunduvalt madalam kui tavatootmises, suurem osa on lõppnuumal. Maheloomade nuumaperiood on tavaliselt kaks talve, mis tähendab ehitiste, masinate ja tööjõu kasutamise madalamat efektiivsust kui tavatootmises. Kokkuvõttes on antud näite puhul nuumalooma söödakulud mahetootmises 56% kõrgemad kui tavatootmises.

Muude muutuvkulude osas on arvestatud, et allapanuks kulub mahetootmises põhku rohkem kui tavatootmises, kuid ravikulud on mahetootmises väikesemad kui tavatootmises. Muud muutuvkulud on antud näite puhul viiendiku võrra (21%) väiksemad kui tavatootmises.

Tabel 20. Lihaveise kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Pidamisviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Lihatoodang, €	161,3	66,9	-94,4	41,5%
KOKKU toodangu väärtus, €	161,3	66,9	-94,4	41,5%
Söödakulud, €	279,2	435,0	155,8	155,8%
Muud muutuvkulud, €	39,5	31,0	-8,5	78,6%
Kattetulu 1, €/nuumloom	-157,4	-399,1	-241,7	
Muutuvkulud liha tootmisel, €/t	1 391,5	2 034,8	643,3	146,2%
Kattetulu 1 aastas, €/loomakoht	-236,1	-399,1	-163,0	

Allikas: Autorite arvutused

Kattetulu 1 on lihaveisekasvatuses negatiivne nii tava- kui ka mahetootmises. Muutuvkulud ühe tonni liha tootmisel on keskmiselt 46% kõrgemad kui tavatootmises. Arvestades erineva nuumaperioodi pikkusega tava- ja mahetootmises, on kattetulu 1 loomakohta mahetootjatel 163 € võrra parem, kuid mõlemal on see näitaja ikkagi negatiivne.

Lambad

Lambakasvatuse kattetulu arvestusnäites on aluseks võetud kari suurusega 50 põhikarja utte. Eeldusel, et karja uuendamine toimub keskmiselt iga kuue aasta järel, tuleb igal aastal osa põhikarja loomadest prakeerida ja osa võib ka hukkuda.

Kogutoodangu arvestamisel tuleb silmas pidada, et mahetootmises on tallede suremus suurem kui tavatootmises, sest pärast sündi on ennetav ravi keelatud. Lambaliha realiseerimisel ei ole mahetoodangu puhul kõrgemat hinda saadud. Villatoodangul puudub turg. Kokkuvõttes on kogutoodangu väärtus ühe ute kohta mahetootmises keskmiselt 8% väiksem kui tavatootmises (tabel 21).

Söödakulu on mahetootmises suurem, sest loomad liiguvad rohkem, k.a talvel jalutuslalal. Rohusöödad mahetootmises kallimad, sest need on toodetud orgaanilise väetisega rajatud rohumaadel, kus saagikused on madalamad ja tootmiskulud ühiku kohta kõrgemad. Kokkuvõttes on söödakulud mahelambakasvatuses keskmiselt viiendiku võrra (21%) suuremad kui tavatootmises.

Muud muutuvkulud on mahetootmises 65% suuremad kui tavatootmises, seda eelkõige kohustuslike analüüside tõttu, mida tuleb mahelambakasvatuses teha

Tabel 21. Ute kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Pidamisviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Lihatoodang, €	63,8	58,5	-5,3	91,8%
KOKKU toodangu väärtus, €	63,8	58,5	-5,3	91,8%
Söödakulud, €	80,1	96,9	16,9	121,1%
Muud muutuvkulud, €	9,8	16,2	6,4	165,3%
Kattetulu 1, €/utt	-26,1	-54,6	-28,5	
Muutuvkulud liha tootmisel, €/t	471,7	593,8	122,1	125,9%

Allikas: Autorite arvutused

Kattetulu 1 on lambakasvatuse puhul negatiivne nii tava- kui ka mahetootmises. Muutuvkulud ühe tonni lambaliha tootmisel on keskmiselt 26% kõrgemad kui tavatootmises.

Sead

Seakasvatases on analüüsitud kattetulu arvestusi ühe nuumsea kohta keskmiselt kahe kuu vanusest põrsast (10 kg) kuni tapaküpsuseni (eluskaal 107 kg, lihakeha 75...78 kg). Tavatootmises saavutab nuumik tapaküpsuse keskmiselt 190 päevaga, seega on nuumaperiood 130 päeva. Mahetootmises on nuumaperiood pikem (150 päeva) ja tapaküpsuseni jõutakse keskmiselt 210 päevaga.

Realiseerimishinna osas erinevusi ei ole, sest maheliha müüakse enamasti tavatoodanguna. Arvestama peab, et mahepõrsad on pisut kallimad kui tavatootmise põrsad, sest põrsa hind tuleb kogutoodangu väärtusest maha arvestada. Mahetootmises on kogutoodangu väärtus ühe nuumsea kohta keskmiselt 6% väiksem kui tavatootmises (tabel 22).

Söödakulude arvestamisel on silmas peetud, et tavatootmises kasutatakse enamasti ostusööta, st valmis söödasegusid (starterid, kesiku sööt, nuumiku sööt). Mahetootmises on antud näite puhul söödad kohapeal segatud maheteraviljast ja –hernest ning ristikujahust ja mineraalsöötadest. Söödakulu on mahetootmises antud näite puhul 11% madalam kui tavatootmises. Muud muutuvkulud on aga mahetootmises keskmiselt 64% suuremad, seda eelkõige allapanuks kuluva suurema põhukoguse tõttu.

Tabel 22. Nuumsea kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Pidamisviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Lihatoodang, €	85,5	80,4	-5,1	94,1%
KOKKU toodangu väärtus, €	85,5	80,4	-5,1	94,1%
Söödakulud, €	90,6	80,3	-10,3	88,7%
Muud muutuvkulud, €	8,7	14,3	5,6	163,8%
Kattetulu 1, €/nuumsiga	-13,8	-14,2	-0,3	
Muutuvkulud liha tootmisel, €/t	1 023,9	975,1	-48,7	95,2%
Kattetulu 1 aastas, €/loomakoht	-38,6	-34,0	4,6	

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on kattetulu 1 negatiivne nii mahe- kui ka tavatootmises, muutuvkulud ühe tonni sealihatootmisel on mahetootmises keskmiselt 5% väiksemad kui tavatootmises. Tavatootmises on nuumikute kasvatamine intensiivsem ja arvestuslikult tuleb ühe loomakoha kohta aastas keskmiselt 2,77 nuumikut, mahetootmises 2,40 nuumikut. Arvestades erineva nuumaperioodi pikkusega tava- ja mahetootmises, on kattetulu 1 loomakoha kohta mahetootjatel 4,6 € võrra parem, kuid mõlemal on see

näitaja siiski negatiivne. Mahetootmises lisanduvad täiendavad kulud suuremale lauda pinnale loomakoha kohta, tarastamisele ja väli-alade rajamisele.

Munakanad

Munatootmise puhul tuleb silmas pidada, et mahetootjatel on nõuded lindude pidamistingimustele teised kui tavatootmises ja seetõttu on keeruline võrdlevaid arvestusi teha. Mahelinnud peavad saama vabalt liikuda vabaõhualal ja lindlad peavad olema vastavalt vaba liikumise nõuetele ehitatud.

Tavatootmises toodab kana keskmiselt 273 muna aastas, mahetootmises on tase 53% tavatootmise tasemest e. 145 muna aastas²⁰. Kanamunade realiseerimise hinnaks on tavatootjatel 0,076 €/tk, mahetootjatel 0,12 €/tk, seega on mahetootjate puhul toodangu realiseerimise hind 59% kõrgem²¹. Vaatamata kõrgemale hinnale on mahetootmises kogutoodangu väärtus madalama munatoodangu tõttu siiski 2% väiksem kui tavatootmises (tabel 23).

Mahetootmises peavad sööt ja vesi olema lindudele kergesti kättesaadavad. Samuti on oluline, et suurem osa söödast oleks kasvatatud oma ettevõttes ja ostusööta kasutatakse võimalikult vähe. Lindude söötmisel tuleb eelkõige arvestada energia- ja proteiinisaldusega söödas, sellest oleneb lindude eluiga ja toodang. Antud näite puhul on söödakulud mahetootmises 2% suuremad kui tavatootmises.

Muud muutuvkulud on mahetootmises 28% suuremad kui tavatootmises ja seda eelkõige profülaktiliselt antavate vitamiinide suure kulu tõttu.

Tabel 23. Munakana kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Pidamisviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tava- tootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Munatoodang, tk/aastas	273,0	145,0	-128,0	53,1%
Munatoodang, €	17,7	17,4	-0,4	97,8%
KOKKU toodangu väärtus, €	17,7	17,4	-0,4	97,8%
Söödakulud, €	10,1	10,3	0,2	101,9%
Muud muutuvkulud, €	4,1	5,2	1,1	127,5%
Kattetulu 1, €/munakana	3,6	1,8	-1,7	51,9%
Muutuvkulud munade tootmisel, €/1000 tk	52,0	107,0	55,0	205,8%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on kattetulu 1 munakana kohta mahetootmises keskmiselt 48% väiksem kui tavatootmises. Muutuvkulud tuhande kanamuna tootmisel on mahetootmises keskmiselt 2,1 korda suuremad kui tavatootmises.

Mesi

Mahe- ja tavamesinduse kulude vahe sõltub väga palju pidamistingimustest. Võttes aluseks FADNi andmebaasi andmed meetootmise kohta aastatel 2013-2017, on tavatootmises mee toodanguks keskmiselt 40,4 kg aastas mesilaspere kohta, mahetootmises 35,3 kg. Mahemee ja -mesindustoodete realiseerimise hind on viie aasta keskmisena olnud tavatoodangust 16% kallim. Tavatootmises on mee- ja mesindustoodete realiseerimise hinnaks võetud keskmiselt 7,24 €/kg, mahetootmises

²⁰ FADN andmebaas, 2013-2017

²¹ Eesti Konjunktuuriinstituudi hinnainfo, 2018

8,40 €/kg. Kokkuvõttes on mahetootmises kogutoodangu väärtus ainult minimaalselt (1%) suurem kui tavatootmises (tabel 24).

Söödakulude juures tuleb arvestada sellega, et osad mahemesinikud suhkrut üldse ei kasuta, vaid jätavad igasse tarusse ca 12-15 kg mett²². Praktiliselt kõik tavamesinikud kasutavad aga lisaks meelega suhkrut. Mahemesinduses tuleb arvestada, et mahesuhkur on kallim. Kui mahemesinikud suhkrut kasutavad, siis on keskmiseks kuluks ca 7,5 kg suhkrut. Antud näite puhul on söödakulu mesilaspere kohta mahetootmises keskmiselt 22% suurem kui tavatootmises.

Mahemesinduses on vajadusel lubatud ka allopaatiliste ravimitega ravimine, sel juhul tuleb aga ravitud pered eraldada ja neile algab uus üheaastane mahemesindusele üleminekuaj. Sellega kaasnevad samuti täiendavad kulud. Mitme mahetootja hinnangul on looduslike ravimitega ravimine keemiliselt sünteetisid allopaatiliste ravimite kasutamisest kallim. Selle erinevuse rahalise erinevuse hindamiseks on andmeid liiga vähe. Seda arvesse võttes on mahemesinduses muud muutuvkulud mesilaspere kohta keskmiselt 2,6 korda suuremad kui tavatootmises.

Tabel 24. Mesilaspere kattetulu tava- ja mahetootmise puhul

	Pidamisviis		Vahe ühiku kohta, euro	% tavatootmise tasemest
	Tava	Mahe		
Meetoodang, kg/aastas	40,4	35,3	-5,1	87,4%
Meetoodang, €	292,6	296,5	4,0	101,4%
KOKKU toodangu väärtus, €	292,6	296,5	4,0	101,4%
Söödakulud, €	73,8	89,6	15,8	121,5%
Muud muutuvkulud, €	16,3	42,7	26,4	261,7%
Kattetulu 1, €/mesilaspere	202,4	164,2	-38,3	81,1%
Muutuvkulud mee tootmisel, €/kg	2,2	3,7	1,5	168,1%

Allikas: Autorite arvutused

Kokkuvõttes on kattetulu 1 mesilaspere kohta mahetootmises keskmiselt 19% väiksem kui tavatootmises. Muutuvkulud ühe kilogrammi mahemee tootmisel on keskmiselt 68% suuremad kui tavatootmises

²² <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/uuringud/2016/uuring-2016-mesindussektor-2015.pdf>

5. MAHETOOTJATE KÜSITLUS

5.1. Mahepõllumajanduslike majapidamiste üldkogum ja mahetootjate valim

PMA mahepõllumajanduse registri andmetel oli Eestis 2017. aasta lõpu seisuga 1888 mahepõllumajanduslikku majapidamist, kusjuures 10 neist tegelesid ainult mahesaaduste korjamise²³ ja esmase töötlemisega ning seetõttu jäeti neid analüüsist välja. 2017. aastal oli mahepõllumajanduslikus kasutuses 196 441 ha maad.

Kasutades mahepõllumajanduse registri andmeid ning standardtoodangu koefitsiente²⁴ "2013" (aastate 2011–2015 keskmine), arvutati igale majapidamisele (kellel oli maad ja/või põllumajandusloomi 2017. aasta seisuga) standardkogutoodang, mille alusel määrati neile tootmistüüp ja majanduslik suurus vastavalt FADNi tüpoloogiale. Mahetootjate tootmistüübi ja majandusliku suuruse määramisel võeti arvesse üksnes kasutatav mahepõllumajanduslik maa ning välja on jäetud karjatatav mittepõllumajandusmaa ning poollooduslikud kooslused. Majanduslik suurus määrab majapidamise kuumise vastavasse majandusliku suuruse klassi. Ettevõtte tootmistüüp ehk peamine tootmissuund määratakse olenevalt ühe või teise tootmisharu osatähtsusest ettevõtte standardkogutoodangust.

Majandusliku suuruse ja tootmistüübi kalkulaator on avaldatud Põllumajandusuuringute Keskuse kodulehel: http://www.maainfo.ee/data/so_calc/.

2017. aasta andmetel on 45% mahepõllumajanduslikest majapidamistest spetsialiseerunud loomakasvatusele (peamiselt karjatatavad loomad, v.a piimalehmad), 25% taimekasvatusele ning 16% tegelevad segatootmisega (tabel 25). Ülejäänud tootmistüüpides on mahepõllumajanduslikke majapidamisi vähem.

Tabel 25. Mahepõllumajanduslike majapidamiste struktuur, 2017

Tootmistüüp	Majandusliku suuruse grupp (tuhat €)									Kõik	
	...-<2	2-<4	4-<8	8-<15	15-<25	25-<50	50-<100	100-<250	250-<...		
A Taimekasvatus	53	26	50	61	60	58	79	52	25	464	24,7%
B Aiandus	8	8	11	12	3	5	1	2	2	52	2,8%
D Püsiloomid	22	39	29	24	17	13	6	3	2	155	8,3%
E Piimatootmine			4	1	6	11	9	9	11	51	2,7%
F Loomakasvatus	9	34	84	163	169	190	101	79	11	840	44,7%
G Sea- ja linnukasvatus	1		1	1	2	2	1			8	0,4%
H Segatootmine	26	23	41	54	54	38	35	30	7	308	16,4%
Kõik	119	130	220	316	311	317	232	175	58	1 878	100,0%
	6,3%	6,9%	11,7%	16,8%	16,6%	16,9%	12,4%	9,3%	3,1%	100,0%	

Allikas: Arvutused PMA andmete põhjal

Veerandi (25%) mahepõllumajanduslike majapidamiste üldarvust moodustavad väga väikesed majapidamised (standardkogutoodangu väärtus väiksem kui 8000 eurot), nende kasutuses on kokku vaid 2% kogu mahepõllumajanduslikust maast ning nende panus on kokku ainult 2% mahepõllumajandusliku tootmise standardkogutoodangust (tabel 26).

²³ Korjatavad saadused on nt juured, kasvud, koor, käbid, lehed, mahl, marjad, viljad, seemned, õied, ürdid jne

²⁴ Standardtoodangu väärtus eurodes arvutatakse viie aasta keskmisena vastavalt vaatlusaluste aastate saagikus- ja produktiivsuse näitajatele ning hindadele. Toetused standardtoodangu koefitsientides ei kajastu.

Suuremad mahetootjad (standardkogutoodangu väärtus rohkem kui 100 000 eurot) moodustavad 12% mahepõllumajanduslike majapidamiste üldarvust, nende kasutuses on 55% mahepõllumajanduslikust maast ning nende panuseks on 58% mahepõllumajandusliku tootmise standardkogutoodangust. Kasutatav mahepõllumajandusmaa ning loomade arv keskmiselt mahetootja kohta tootmistüübi järgi on toodud lisas 2.

Tabel 26. Mahepõllumajanduslike majapidamiste esindatus, 2017

Suurus- klass (tuhat €)	Ettevõtete arv		Kumula- tiivne	Standard kogutoodang (tuhat €)		Kumula- tiivne	Põllumajandusmaa		Kumula- tiivne
		(%)	(%)		(%)	(%)		(%)	(%)
...<2	119	6,3%	6,3%	132	0,1%	0,1%	482	0,3%	0,3%
2-<4	130	6,9%	13,3%	379	0,4%	0,5%	724	0,4%	0,6%
4-<8	220	11,7%	25,0%	1 305	1,4%	1,9%	2 892	1,5%	2,1%
8-<15	316	16,8%	41,8%	3 550	3,8%	5,7%	7 629	4,0%	6,1%
15-<25	311	16,6%	58,4%	6 096	6,5%	12,2%	13 808	7,2%	13,3%
25-<50	317	16,9%	75,2%	11 077	11,8%	24,0%	25 651	13,3%	26,6%
50-<100	232	12,4%	87,6%	16 470	17,6%	41,6%	35 581	18,5%	45,1%
100-<250	175	9,3%	96,9%	27 266	29,1%	70,7%	58 824	30,6%	75,7%
250-<...	58	3,1%	100,0%	27 507	29,3%	100,0%	46 753	24,3%	100,0%
Kokku	1 878	100%		93 781	100%		192 343	100%	

Allikas: Arvutused PMA andmete põhjal

5.2. Küsitluse metoodika

Lähteülesande kohaselt tuli küsitleda kokku vähemalt 60 mahetootjat, sh vähemalt viit tootjat igast järgnevast tootmissuunast:

- põllukultuuride kasvatus
- köögiviljakasvatus
- püsiloomade kasvatus
- ravim- ja maitsetaimede kasvatus
- piimakarjakasvatus
- lihasekasvatus
- lambakasvatus
- seakasvatus
- linnukasvatus
- mesindus

Mahetootjate küsitluse eesmärgiks oli saada ülevaade mahepõllumajandustoodangu realiseerimise peamistest turustuskanalitest ning takistustest mahetoodangu turustamisel. Samuti koguda infot selle kohta, millised tegurid takistavad mahetootmise arengut ning millised on võimalused mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamisel. Küsitlus toimus veebiküsitluse vormis ning mahetootjatel paluti vastata kümnele valikvastustega küsimusele.

Veebiküsitluse sihtgruppi kuulusid kõik mahetootjad, kes olid 2017. aasta lõpu seisuga PMA mahepõllumajanduse registris. Kokku saadeti välja 1777 e-kirja, mis sisaldasid linki ankeedile. Küsitlus toimus ajavahemikul 10.08.2018–24.08.2018. Mahetootjatele saadetud veebiküsitluse ankeedi vorm on toodud lisas 1. Kokkuvõttes vastas täielikult küsitlusele 539 mahetootjat. Lisaks laekus 99 osaliselt täidetud ankeeti, kuid need jäeti analüüsist välja. Seega on mahetootjate valimi suuruseks 539 mahetootjat. Küsitlusele vastamise määr oli 30%, mis on väga hea tulemus.

Mahetootjate valimi struktuur tootmistüüpide ja majandusliku suuruse gruppide lõikes on toodud tabelis 27. Kõik küsitluse tulemused on laiendatud mahepõllumajanduslike majapidamiste üldkogumile lähtudes vastavatest tootmistüüpidest (kokku 7 tootmistüüpi) ja majandusliku suuruse klassidest (kokku 12 majandusliku suuruse klassi).

Tabel 27. Mahetootjate valimi struktuur, 2017

Tootmistüüp	Majandusliku suuruse grupp (tuhat €)									Kõik	
	...<2	2-<4	4-<8	8-<15	15-<25	25-<50	50-<100	100-<250	250-<...		
A Taimakasvatus	17	4	21	13	17	21	23	16	5	137	25,4%
B Aiandus	4	2	2	3		1		1		13	2,4%
D Püsiluhtuurid	6	8	8	6	3	3				34	6,3%
E Piimatootmine					5	5	3	2	4	19	3,5%
F Loomakasvatus	1	6	17	51	52	64	27	14	3	235	43,6%
G Sea- ja linnukasvatus							1			1	0,2%
H Segatootmine	5	7	14	22	14	14	14	8	2	100	18,6%
Kõik	33	27	62	95	91	108	68	41	14	539	100,0%
	6,1%	5,0%	11,5%	17,6%	16,9%	20,0%	12,6%	7,6%	2,6%	100,0%	

Allikas: Arvutused PMA ja küsitluse andmete põhjal

Küsitluse tulemuste analüüsimiseks on mahetootjad alljärgnevalt grupeeritud kümnesse gruppi võttes aluseks lähteülesandes toodud tootmissuunad (sulgudes on mahetootjate arv valimis):

- põllukultuuride kasvatus (137)
- köögiviljakasvatus (13)
- püsiluhtuuride kasvatus (34)
- ravim- ja maitsetaimede kasvatus (8)
- piimakarjakasvatus (19)
- lihavesekasvatus (163)
- lambakasvatus (72)
- linnukasvatus (18)
- mesindus (17)
- segatootmine (58)

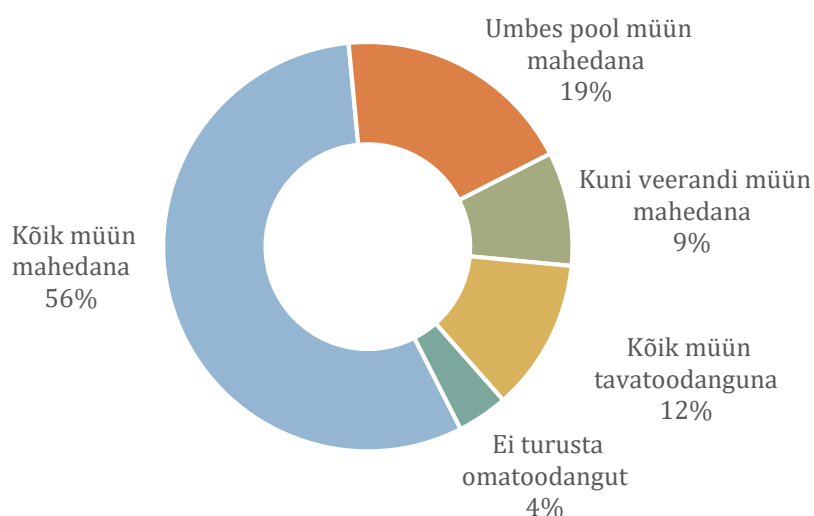
Andmete konfidentsiaalsuse tagamiseks on küsitluse andmete kasutamisel on lähtutud põhimõttest, et minimaalne grupi suurus andmete avaldamisel on vähemalt viis ettevõtet. Seetõttu ei olnud võimalik seakasvatuse tootmistüübi ettevõtete küsitlustulemusi eraldi analüüsida, kuna küsitlusele vastas ainult kolm seakasvatajat. Tegelikult ongi maheseakasvatatajaid Eestis väga vähe - PMA mahepõllumajanduse registri andmetel oli 2017. aasta lõpu seisuga vaid üheksa mahetootjat, kellel olid sead.

Küsitluse tulemuste analüüsimisel on mahetootjad erisuste võrdlemiseks jaotatud kahte suuremasse gruppi. I võrdlusgrupi moodustavad taimakasvatusele spetsialiseerunud mahetootjad ehk põllukultuuride, ravim- ja maitsetaimede, püsiluhtuuride ja köögiviljakasvatatajad ning segatootjad ja teise võrdlusgruppi kuuluvad loomakasvatusele spetsialiseerunud mahetootjad ehk piimakarja-, lihaveise-, lamba-, linnukasvatatajad ning mesindusega tegelevad ettevõtted.

5.3. Küsitluse tulemused

Avaküsimusena uuriti mahetootjatelt hinnangut selle kohta, kui suure osa nad oma toodetud toodangust realiseerivad mahetoodanguna. Vastustest selgus, et veidi üle poole (56%) oma toodetud toodangust müüakse täies mahus mahetoodanguna (joonis 10).

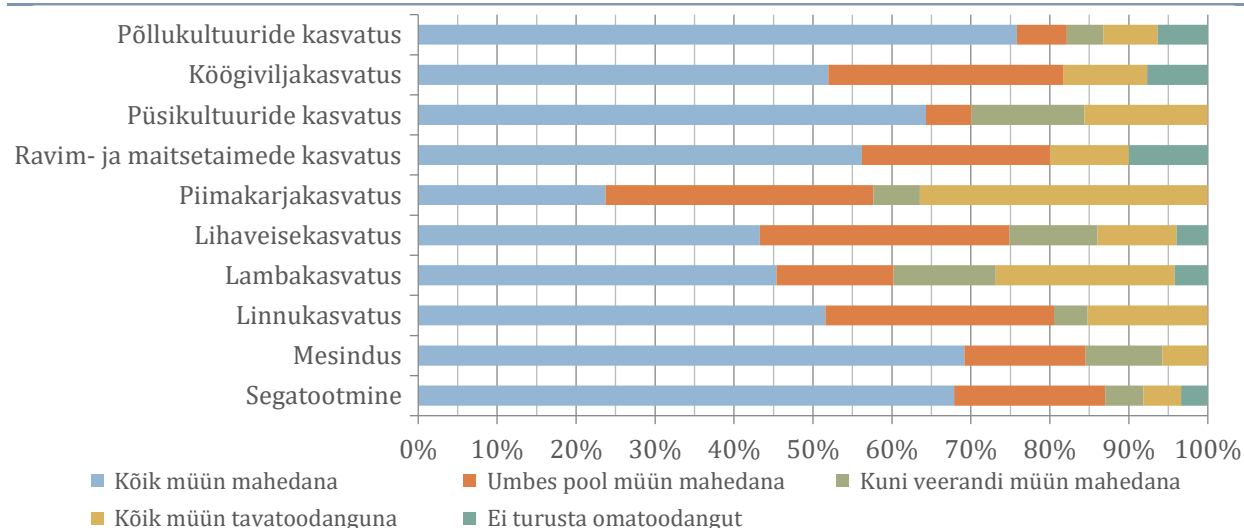
Viies tütjatest hindas, et umbes pool omatoodangust õnnestub müüa mahedana ning 9% oli neid, kes müüvad veerandi oma toodangust mahedana. Üldse ei turusta omatoodangut 4% tütjatest ning 12% tütjatest müüb mahedalt toodetud toodangu tavatoodanguna.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 10. Mahedana realiseeritud omatoodangu osatähtsus

Tootmissuundade lõikes on pilt veidi erinev: kolmveerand (76%) põllukultuuride kasvatajatest ja ligi kaks kolmandikku (64%) püsikultuuride kasvatajatest realiseerivad oma toodangu ainult mahedana (joonis 11). Mesinduse ja segatootmise suunaga ettevõtjad turustavad oma toodangut valdavalt mahedana ning neist vaid üksikud vastasid, et mahedana kasvatatud toodangut müüakse tavatoodanguna.



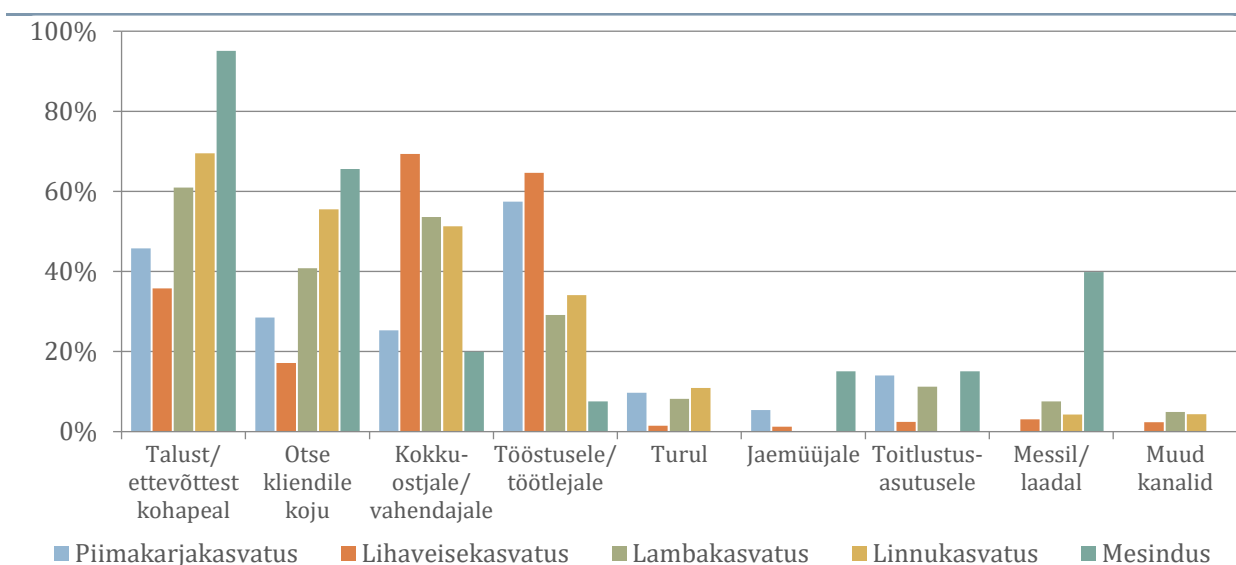
Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 11. Mahedana realiseeritud omatoodangu osatähtsus tootmistüübi järgi

Köögiviljakasvatatajatest ligikaudu pooled realiseerivad oma toodangut ainult mahedana, samuti on see nii linnukasvatuse omatoodangu realiseerimise puhul. Lamba- ja lihaveisekasvatatajatest müüsid oma toodangut ainult mahedana veidi alla pooled ning piimakarjakasvatatajatest vastas ligi veerand, et kogu nende toodang realiseeritakse mahetoodanguna. 36% piimakarjakasvatatajatest märkis, et turustavad kogu toodetu tavatoodanguna. Lambakasvatatajatest vastas nii ligi veerand tootjatest. Need tootjad, kes omatoodangut ei turusta, tarvitavad seda reeglina ise, kas siis omatarbeks või tootmissisen-dina.

Uuringus paluti mahetootjatel nimetada kuni kolm peamist toodangu realiseerimisel kasutatavat turustuskanalit, kuid silmas peab pidama, et vastajatel ei palutud järjestada kanaleid tähtsuse järjekorras. Varasemates turustuskanaleid puudutanud uuringutes²⁵, kus paluti järjestada turustuskanaleid tähtsuse järjekorras, mainiti kõige tähtsamana realiseerimist ettevõttest kohapeal. Selle müügikanali olulisus on aastatega järjest langenud: 2014. aastal pidas seda tähtsaimaks turustuskanaliks 25% mahetootjatest, 2013. aastal 29% ning 2012. aastal 35%.

Ka seekordses küsitluses nimetas 45% tootjatest ühe peamise turustuskanalina müüki ettevõttest kohapeal. Eriti oluline on see mesindusettevõtjatele, kellest 95% turustavad oma toodangut ettevõttest kohapeal (joonis 12). Kohapeal turustab oma toodangut 69% linnu- ja 61% lamba- ning 46% piimakarjakasvatatajatest. Lihaveisekasvatatajatest müüb toodangut otse ettevõttest veidi üle kolmandiku (36%).



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 12. Loomakasvatatajate mahetoodangu peamised turustuskanalid

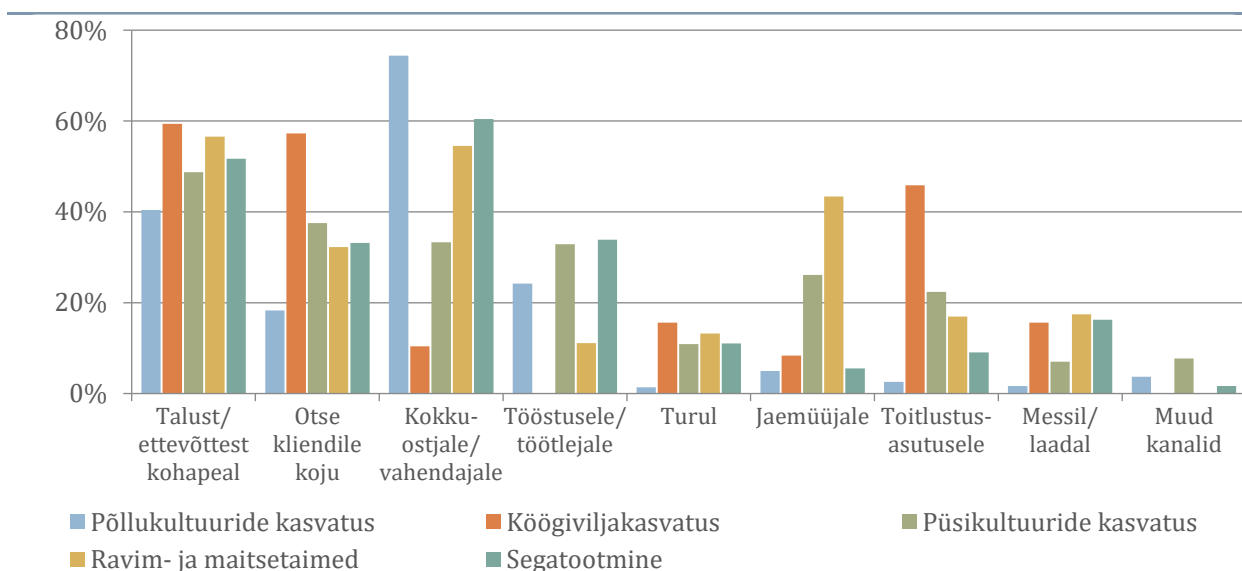
Taimakasvatatajate grupis nii suuri erinevusi ettevõttest kohapeal turustamisel ei olnud kui loomakasvatatajate seas. Kõige enam kasutavad seda müügikanalit köögivilja- (59%), ravim- ja maitsetaimede kasvatajad (57%) ning segatootjad (52%). Püsiluultuuride kasvatajatest märkisid kohapealset müüki ligi pooled ning põllukultuuride kasvatajatest 40% (joonis 13).

Seekordses uuringus märgiti kõiki tootjate vastuseid arvesse võttes peamise turustuskanalina müüki kokkuostjale/vahendajale (59%). Olulisimaks osutus see müügikanal põllukultuuride (74%) ja lihaveisekasvatatajatele (69%) ning segatootjatele (60%).

²⁵ PMK tellimusel tehtud uurimistöo „MAK 2007–2013 2. telje meetmete hindamine sotsiaalmajanduse aspektist lähtudes“, OÜ ArgiNet, 2015

Veidi üle poole lambakasvatajatest, linnukasvatajatest ning ravim- ja maitsetaimede kasvatajatest kasutab samuti oma toodangu realiseerimisel vahendaja teenust.

Tähtsuselt kolmandana mainiti töötlejale/tööstusele müümist (39%). Enim on töötlejale müük levinud lihaveise- ja piimakarjakasvatajate seas (vastavalt 65% ja 57%). Ülejäänud tootmisliikidel jäi selle kanali osatähtsus alla 35%.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

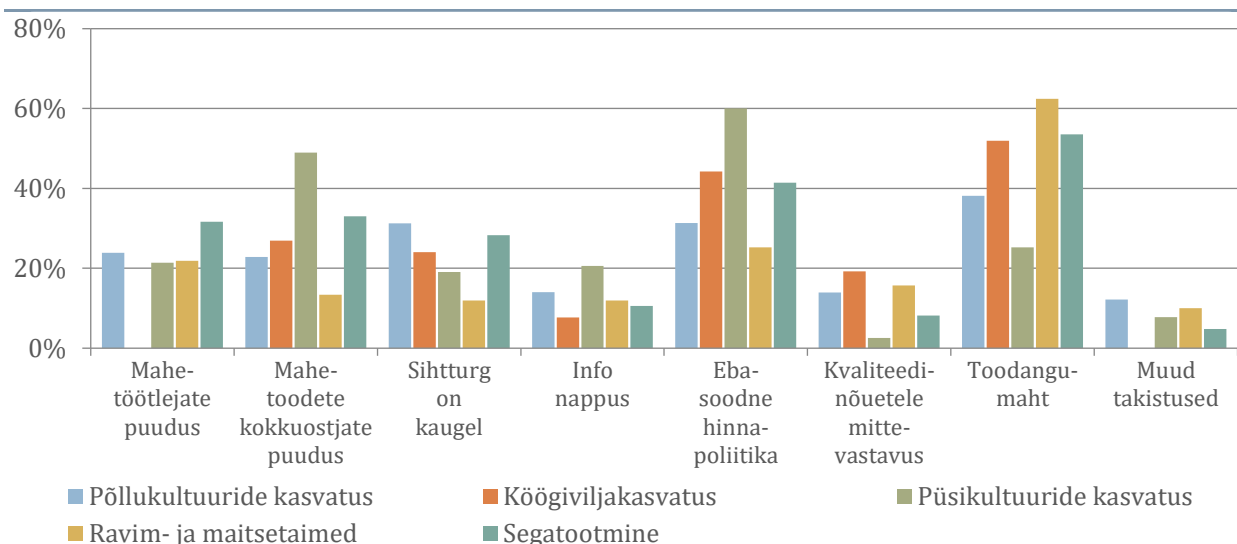
Joonis 13. Taimekasvatajate mahetoodangu peamised turustuskanalid

28% mahetootjatest pidas oluliseks oma toodangu otse kliendile koju viia. Kõige levinum on otse kliendile kauba koju viimine mesinduse (66%), kõõgivilja- (57%), linnu- (56%) ja lambakasvatuse (41%) tootmistüübi puhul. Kõige väiksem on selle turustuskanali kasutajaid põllukultuuride (18%) ja lihaveisekasvatusega tegelevate ettevõtjate seas. Varasemate uuringute andmetel on koju viimisega müüki hinnanud kõige tähtsamaks turustuskanaliks keskmiselt 6% ning tähtsuselt teise müügikanalina keskmiselt 18% tootjatest.

Nagu ka varasemates uuringutes mainiti seekordses küsitluses müüki turul, laadal või jaekaubandusele eelpoolnimetatud turustuskanalitest märksa vähem. Lambakasvatajad ja püsikultuuride kasvatajad töid muude kanalitena välja ka ekspordiks müügi. Linnukasvatajad ja põllukultuuride kasvatajad mainisid lisaks toodangu realiseerimise võimalust ühistute kaudu. Samuti viidati kodulehe ja sotsiaalmeedia kaudu müümisele.

Mahetoodangu turustamist takistavate peamiste teguritena (võimalus märkida kuni kolm tegurit) nimetasid mahetootjad ebasoodsat hinnapoliitikat (44% tootjatest) ning mahetoodete kokkuostjate puudust (40%) (joonised 14 ja 15). Ebasoodsat hinnapoliitikat märkisid takistusena rohkem loomakasvatajad, kuid ka püsikultuuride ja kõõgiviljakasvatajad nägid seda olulise tegurina. Mahetoodete kokkuostjate puudusele viitasid enam taas loomakasvatajad ja püsikultuuride kasvatajad.

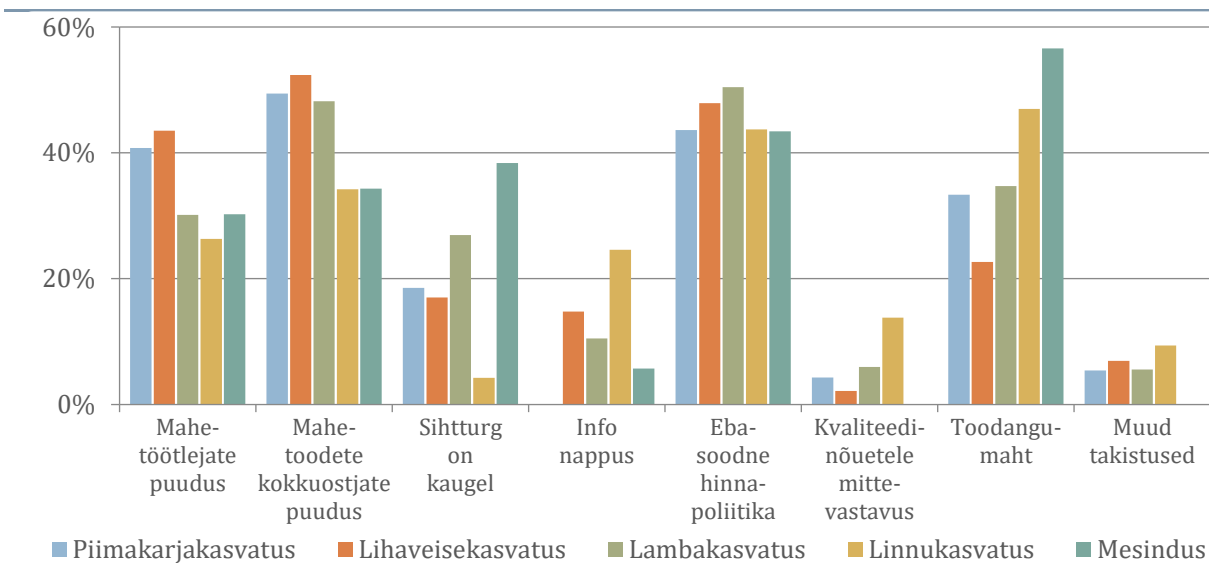
Olulise takistusena toodi välja ka edukaks müügitehingu tegemiseks liialt väikest toodangumahtu (35%), mis häirib enim ravim- ja maitsetaimede kasvatajaid (62%), mesindus- (57%) ja segatootjaid (54%) ning kõõgiviljakasvatajaid (52%). Mahetöötlejate puudust märkisid 31% kõigist mahetootjatest, neist enim lihaveise- (44%) ja piimakarjakasvatajad (41%), samas kui kõõgiviljakasvatajad ei märkinud seda takistusena üldse.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 14. Taimekasvatavate peamised takistused mahetoodangu turustamisel

Sihtturu kaugust hindasid takistusena mahetoodangu turustamisel enam mesinduse (38%) ja põllukultuuride kasvusega (31%) tegelevad ettevõtjad ning kõige vähem nägid seda takistusena linnukasvatavad (4%). Info nappusele osutas 13% kõigist mahetootjatest. Takistusena märkisid seda veerand linnukasvatavatest ning üle viiendiku püsiloomade kasvatajatest. Piimakarjakasvatavad seevastu infopuudust mahetoodangu müüki takistavaks teguriks ei märkinud.



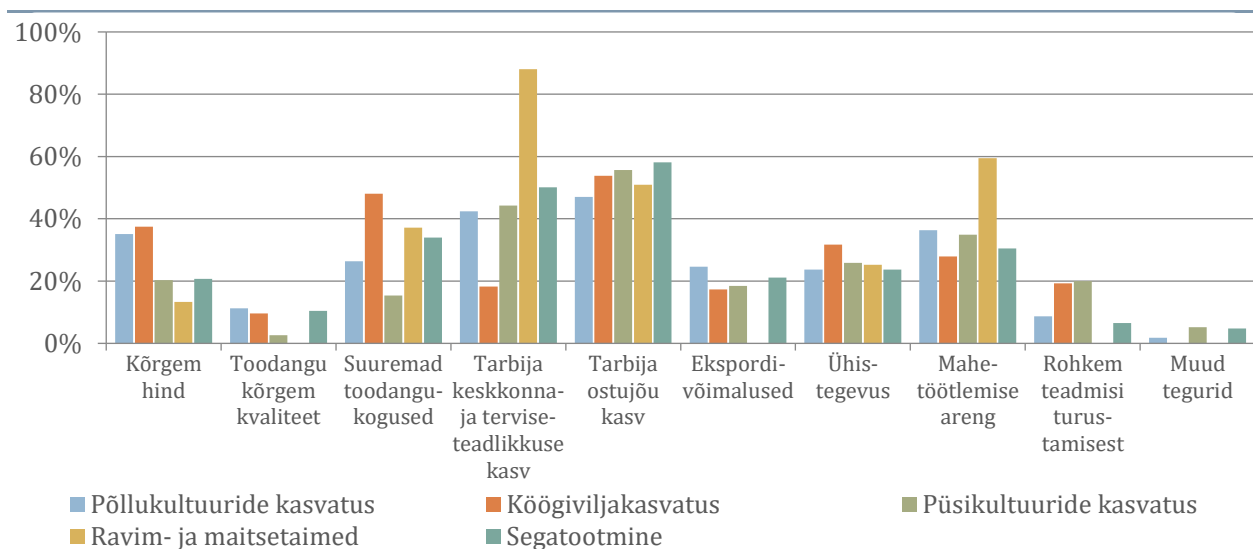
Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 15. Loomakasvatavate peamised takistused mahetoodangu turustamisel

Kvaliteedinõuetele mittevastavus ei osutunud mahetootjate seas eriliseks takistuseks. Vaid ligi viiendik kõõgiviljakasvatavatest märkis seda takistava tegurina ning mesindusteetvõtjatest ei märkinud seda keegi. Loomakasvatusega tegelevad ettevõtjad märkisid takistusena kvaliteedinõuetele mittevastavust märksa vähem kui taimekasvatavad.

Mitmed mahetootjad avaldasid arvamust, et nende toodangu realiseerimisel on takistavateks asjaoluks mahetoodangule esitatavad kõrged nõudmised, mahetootmisele kohustuslik ülemineku-aeg, liigne bürokraatia ja ebasoodne maksupoliitika. Samas leidis arvestatav hulk erinevates harudes tegelevaid tootjaid, kes ei näinud oma toodangu realiseerimisel mingeid takistusi.

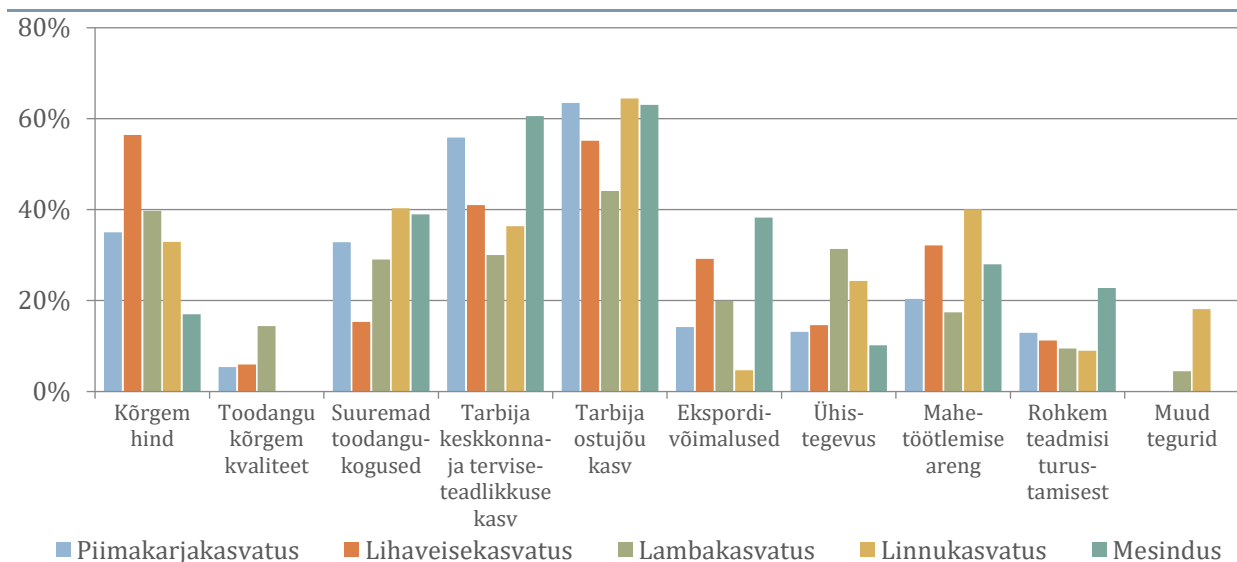
Mahetoodangu müüki soodustavate teguritena (võimalus märkida kuni kolm tegurit) nimetasid tootjad eelkõige tarbijaist lähtuvat ostujõu (53%) ning keskkonna- ja terviseteadlikkuse (42%) kasvu, olulisemate teguritena toodi välja ka kõrgemat hinda (39%) ning mahetöötlemise arengut (31%), mis oli olulisem eelkõige taimekasvatajate grupis. Tarbija keskkonna- ja terviseteadlikkuse kasvu ning mahetöötlemise arengut märkisid eriti tähtsaks ravim- ja maitsetaimede kasvatuses tegelevad ettevõtjad (joonis 16).



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 16. Taimekasvatajate mahetoodangu müüki soodustavad tegurid

Loomakasvatajate grupis märkisid müüki soodustava tegurina tarbija ostujõu kasvu kõige rohkem piimakarja- ja linnukasvatajad ning mesindusega tegelevad ettevõtjad. Kõrgemat hinda pidas müügiedendajaks 56% lihavesikasvatajatest, 40% lamba- ning 35% piimakarja- ja linnukasvatajatest (joonis 17).

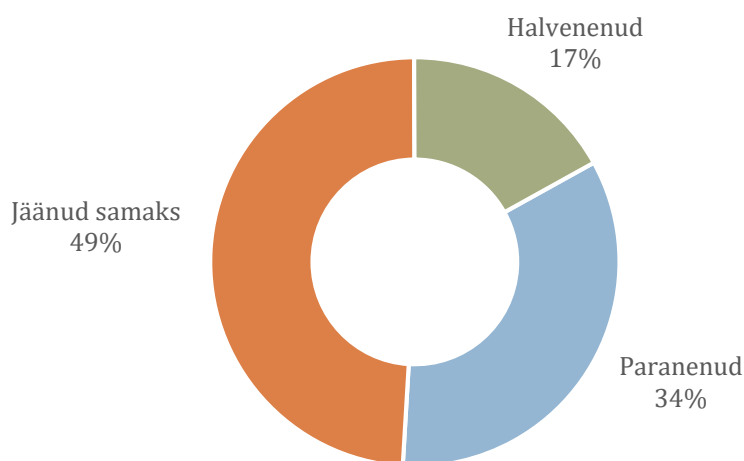


Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 17. Loomakasvatajate mahetoodangu müüki soodustavad tegurid

Suuremaid toodangu koguseid nähti soodustava tegurina enim köögivilja- (48%), linnukasvatuse (40%) ja mesinduse (39%) tootmisharudes. Ekspordivõimalusi nägid müüki soodustava tegurina enim mesindusega tegelevad ettevõtjad (38%), lihavede- (29%) ja põllukultuuride (25%) kasvatajad, samas kui ravim- ja maitsetaimede kasvatajad sellele tegurile üldse tähelepanu ei pööranud. Suurem turundusteadmus tuli müüki soodustava tegurina esile mesinduse (23%), püsikultuuride- (20%) ja köögiviljakasvatuse (19%) tootmissuundades. Ühistegevuse head mõju märkisid enim nii köögivilja-, lamba-, kui ka püsikultuuride kasvatajad. Muude teguritena nimetati riigi panusena mahetoodangu töötlemise toetamist ja väiketootmiste soodustamist. Uudsena märgiti maheturu märksõnadeks erinevatest religioonidest lähtuvatele sihtsegmentidele sobivat *halal*- ja *koššertoitu*.

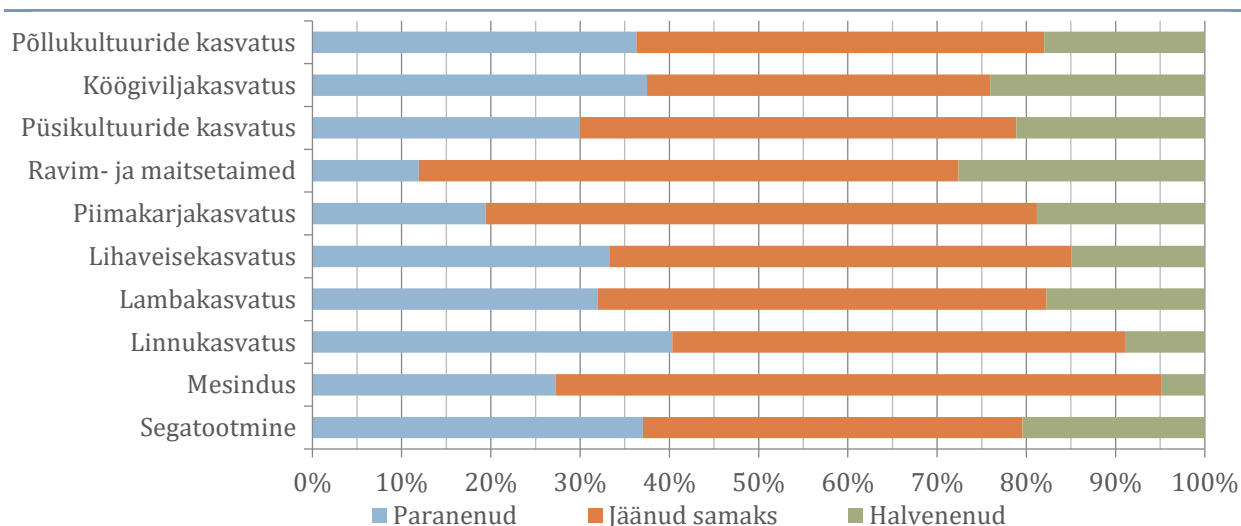
Mahetootjail paluti vastata ka küsimustele ettevõtte või talu majandusliku seisundi kohta. Kolmandik mahetootjatest hindasid oma majanduslikku seisundit viimase kolme aasta jooksul paranenuks ning ligi pooled neist väitsid, et nende majanduslik seisund on jäänud samaks. Vaid 17% mahetootjatest hindas oma majanduslikku järke halvenenuks (joonis 18).



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 18. Mahetootjate hinnang oma majanduslikule seisundile

Kõige optimistlikumalt hindasid oma majanduslikku seisundit mesindusega tegelevad ettevõtjad, kellest üle veerandi (27%) viitas paranenud olukorrale, üle kahe kolmandiku (68%) märkis, et nende majanduslik seisund on jäänud samaks ja vaid 5% väitis majandusolukorra halvenemist (joonis 19). Suhteliselt optimistliku hinnangu andsid oma olukorrale ka linnukasvatajad, kellest pidas olukorda halvenenuks 9% tootjatest.

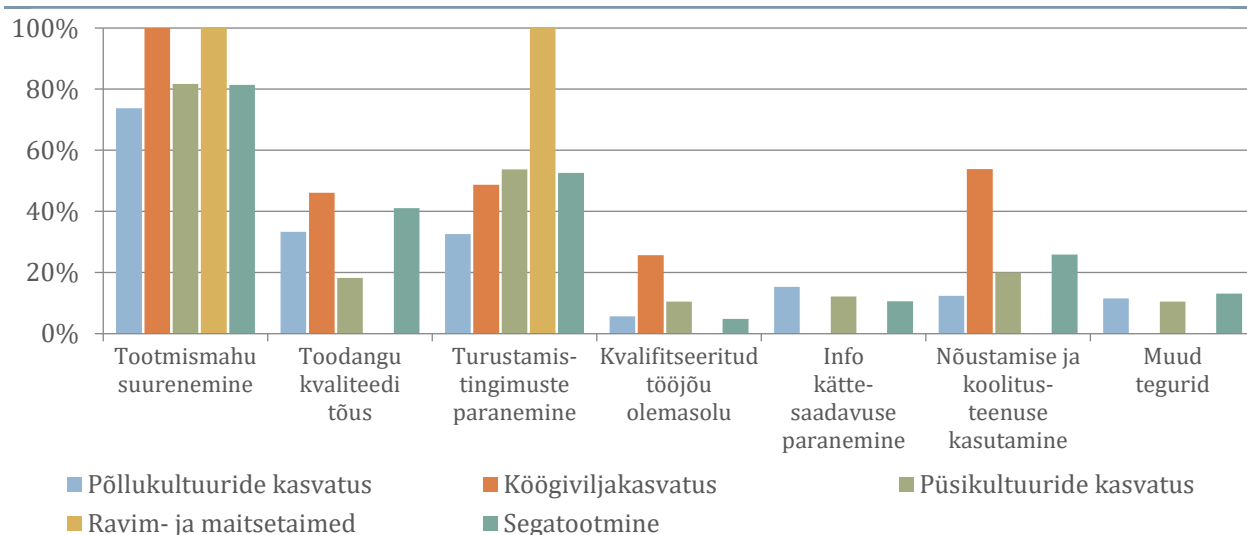


Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 19. Mahetootjate hinnang oma majanduslikule seisundile tootmistüübi järgi

Kui reeglina hindas oma ettevõtte käekäiku paranenuks ligikaudu kolmandik tootjatest, siis piimakarja- ning ravim- ja maitsetaimede kasvatajatest märkis paranemist alla viiendiku tootmisharu esindajatest. Ravim- ja maitsetaimede kasvatajad viitasid majandusliku olukorra halvenemisele kõige enam (28%). Köögiviljakasvatustes väitis ligi veerand ettevõtjatest olukorra halvenemist ning võrdset 38% oli neid, kelle majanduslik seis oli jäänud samaks ja neid, kelle olukord oli paranenud.

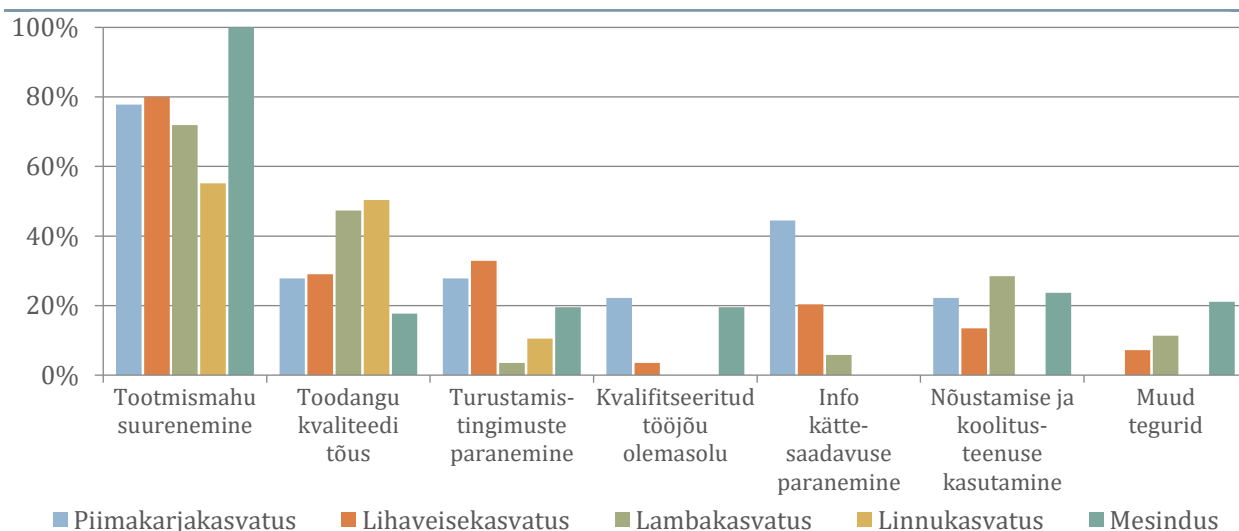
Oma majanduslikku seisundit paranenuks hinnanute seas nimetati ülekaalukalt peamise mõjurina tootmismahu suurenemist. Seda pidasid oluliseks kõik mesindusega tegelevad ettevõtjad, köögivilja- ning ravim- ja maitsetaimede kasvatajad ning ka teised mahetootjad märkisid seda väga oluliseks (joonised 20 ja 21). Lisaks nimetati enim majanduslikku seisundit mõjutanud teguritena toodangu kvaliteedi tõusu (34%) ja turustamistingimuste paranemist (32%).



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 20. Taimekasvatavate majandusliku seisundi paranemise tegurid

Turustamistingimuste paranemine oli oluline kõigile ravim- ja maitsetaimede kasvatajatele ning üle pooltele püsilikultuuride kasvatajatest ja segatootjatest. Kvalifitseeritud tööjõu olemasolu märkis edutegurina vaid 5% kõigist vastanutest.

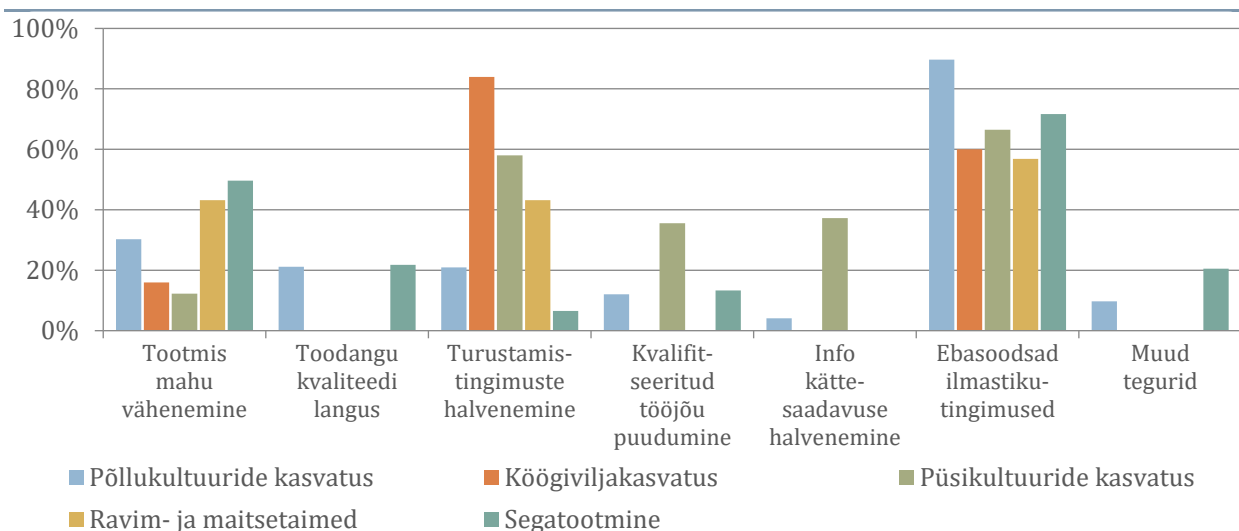


Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 21. Loomakasvatajate majandusliku seisundi paranemise tegurid

Muude parandavate teguritena nimetati enim toetusi, samuti kohustuste vähenemist ja maheteravilja hinda. Muuhulgas mainiti ka tarbija teadlikkuse suurenemist, tootmise mitmekesistamist, ekspordi ja põlvkonnavahetust. Kokku võis vastaja märkida kuni kolm sobivat valikvastust või esitada arvamus kommentaarina.

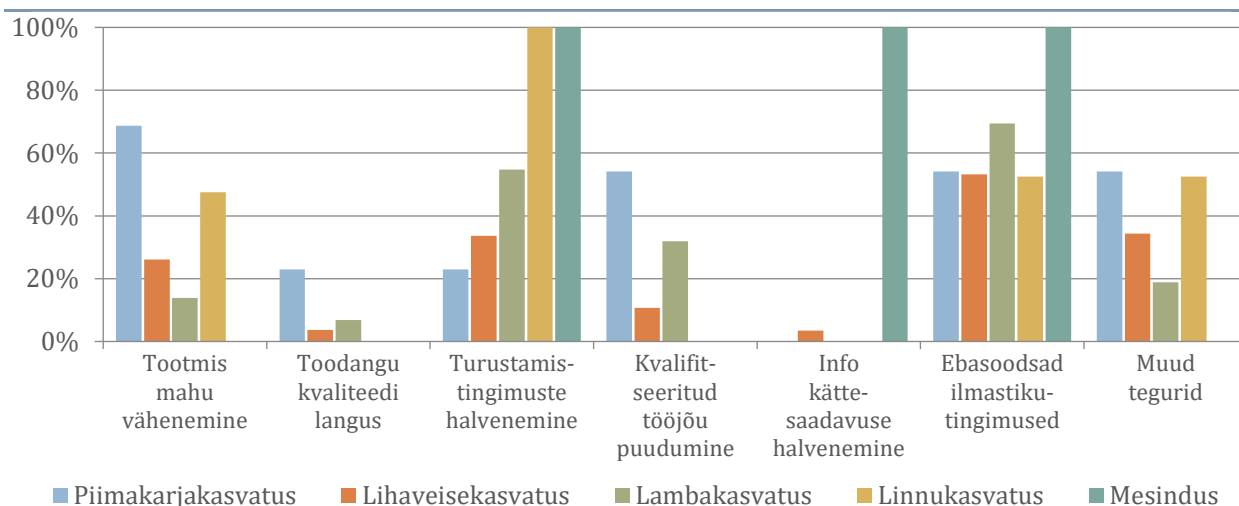
Nende seas, kes hindasid oma majandusliku seisundit viimase kolme aasta jooksul halvenenuks, pidasid 69% vastanutest ebaõnnestumise põhjuseks ebasoodsaid ilmastikutingimusi. Eeskätt mõjutas see tegur taimekasvatajate gruppi, kuid ka üle poolte linnu-, lamba- ja lihaveisekasvatajatest ning kõik mesindusettevõtjad märkisid seda olukorra halvenemise põhjusena (joonised 22 ja 23).



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 22. Taimekasvatajate majandusliku seisundi halvenemise tegurid

Olulisema tegurina toodi välja veel turustamistingimuste halvenemist, mida nimetas kokku üle kolmandiku (36%) tootjatest, eelkõige mesindusettevõtjad ja linnukasvatajad, ent ka enamik kõõgiljakasvatajatest.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

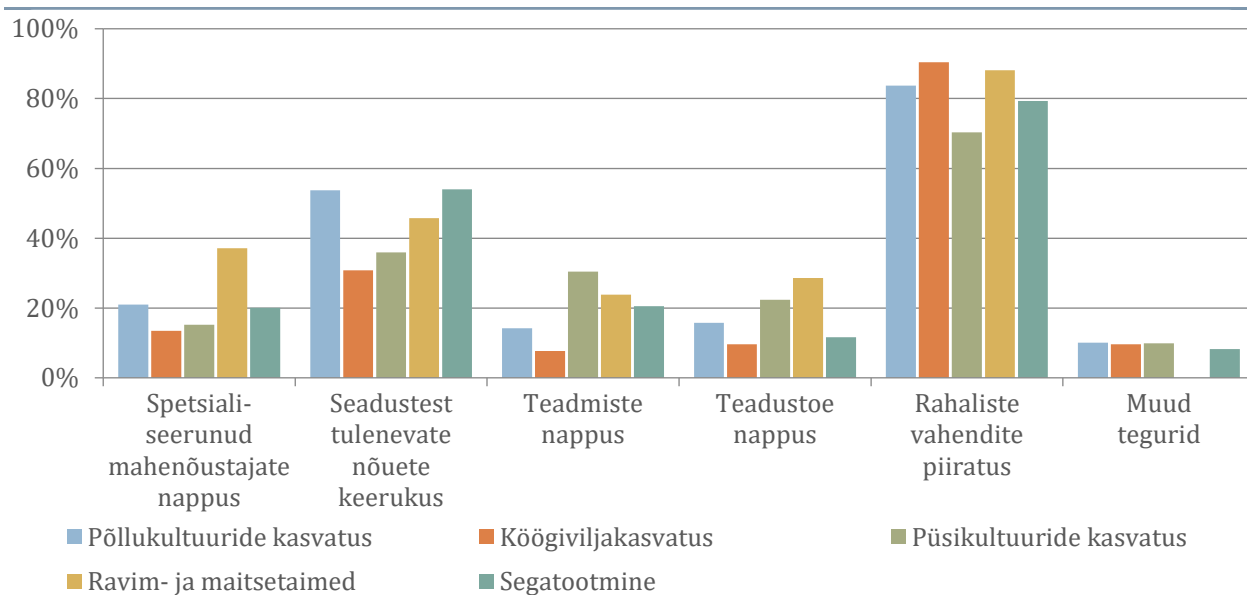
Joonis 23. Loomakasvatavate majandusliku seisundi halvenemise tegurid

Tootmismahu vähenemine oli majandusliku seisundi halvenemise teguritest kolmandal kohal (28%). Seda tegurit märkisid enam piimakarjakasvatavad (69%) ja segatootjad (50%). Mesindusettevõtjad seevastu tootmismahu vähenemist ei viidanud. Kvalifitseeritud tööjõu puudumist märkis seisundi halvenemise põhjusena 17% kõigist vastanutest. Kõige rohkem andis see tegur tooni piimakarjakasvatavate vastustes.

Toodangu kvaliteedi langus mõjutas eelkõige piimakarjakasvatavate, segatootjate ja põllukultuuride kasvatavate majandustulenu. Ülejäänud tootmistüüpide esindajate arvates oli selle teguri mõju kas väga vähe või ei mõjutanud see neid üldse. Info kättesaadavuse halvenemist pidasid majandusliku seisundi halvenemise põhjuseks mesindusettevõtjad ja vähemal määral ka püsikultuuride kasvatavad. Muude teguritena toodi ülekaalukalt välja tootmissisendeid mõjutanud hinnatõuse, investeringutoetuste kättesaadavuse halvenemist või lihtsalt toetuste vähenemist. Mitmel juhul märgiti ka halvenenud tervist ning järelkasvu puudumist.

Tootmistüüpide lõikes pilt mõnevõrra kirjum. Kui rahaliste vahendite piiratuses olid mahetootjad üsna üksmeelel, siis seadusest tulenevate nõuete keerukus teeb kõige suuremat muret linnukasvatavatele (87% neist on seda ära märkinud), aga ka üle pooltele lambakasvatuse, lihaveisekasvatuse, segatootmise ning põllukultuuride kasvatusesega tegelevatele ettevõtjatele (joonised 24 ja 25).

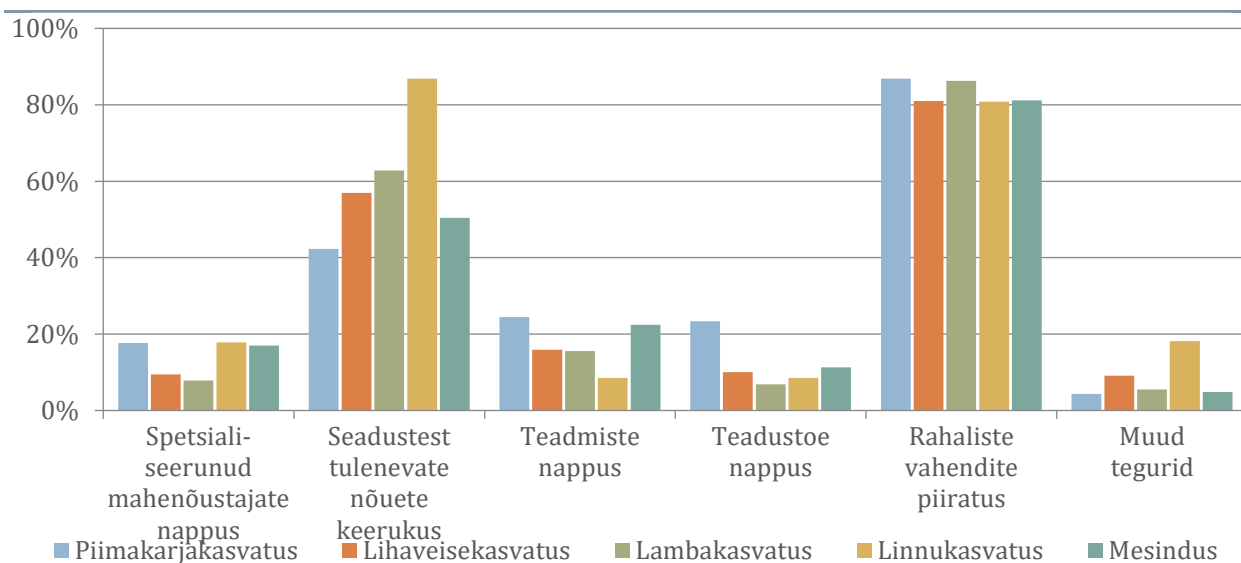
Spetsialiseeritud mahenõustajate nappust nägid arengutakistusena enim ravim- ja maitsetaimede tootjad, põllukultuuride kasvatavad ning segatootjad, samas kui loomakasvatavate seas kirjeldati seda arengupidurit märksa harvem. Loomakasvatavad mainisid teistest vähem ka teadustoe nappust; enim tundsid sellest puudust ravim- ja maitsetaimede, püsikultuuride ning piimakarjakasvatavad.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 24. Taimekasvatavate mahetootmise arengut takistavad tegurid

Muude teguritena nimetasid põllukultuuride, lihavede- ja linnukasvatavad ebasoodsat ja konkurentsivõimet pärssivat põllumajanduspoliitikat. Ka tööjõupuudusele viidati mitmes vastuses: nii põllukultuuride, lihavede-, lambakasvatavate kui segatootjate arvates on maal puudus tööjõulistest, oskajatest ning vastutustundlikest inimestest. Lihavedekasvatavad viitasid arengutakistusena aga ebastabiilsele seadusandlusele ning põllukultuuride kasvatavate arengut on hakanud pärssima maa nappus.

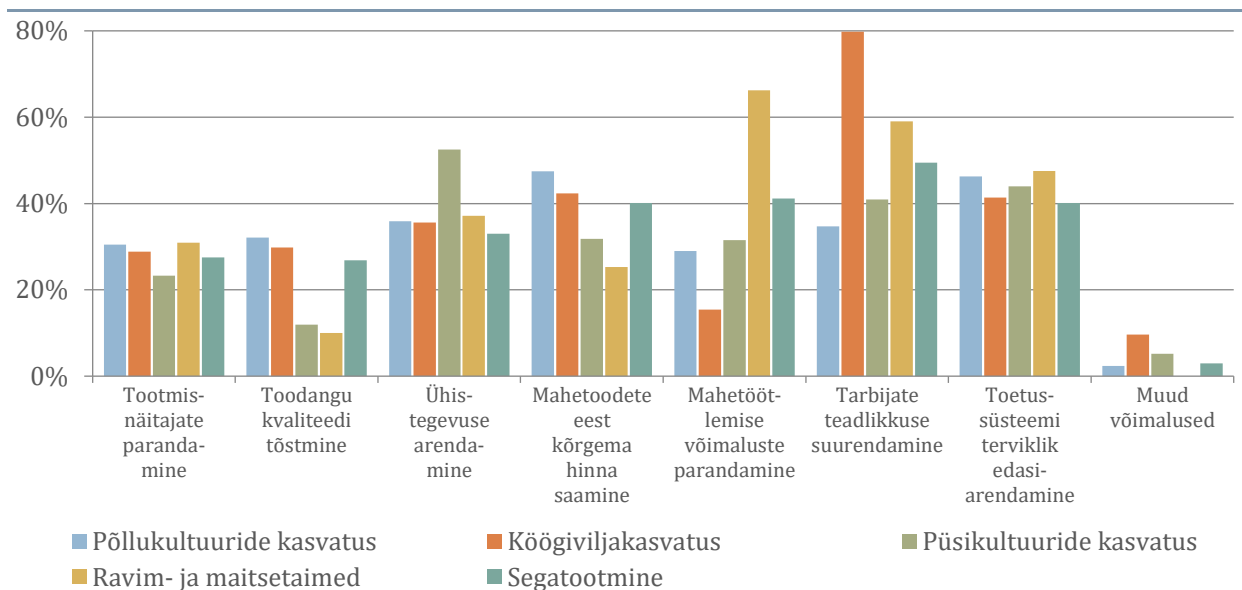


Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 25. Loomakasvatavate mahetootmise arengut takistavad tegurid

Mahetootjatel paluti avaldada oma arvamust ka mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamise võimaluste kohta, pakkudes kuni kolm erinevat varianti valikvastuste seast. Ligi pooled kõigist mahetootjatest pakkus ühe tulemuslikkuse parandamise võimalusena mahetoodete realiseerimise eest kõrgema hinna saamist, järgnesid toetusüsteemi terviklik edasiarendamine (48%) ja tarbijate teadlikkuse suurendamine (41%) (joonised 26 ja 27).

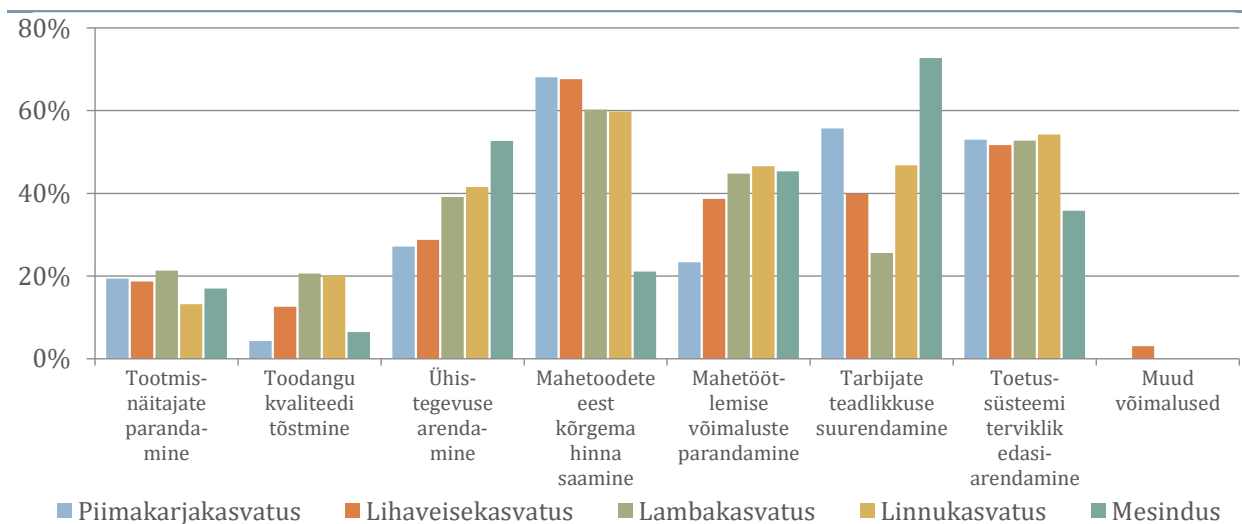
Valdavalt pakkusid hinnatõusu välja loomakasvatusega tegelevad mahepõllumajajad, kes märkisid enim ka toetusüsteemi terviklikku edasiarendamist Tarbijate teadlikkuse suurendamise läbi tulemuslikkuse parandamise võimalust pakkusid kõige enam köögiviljakasvatuse ja mesindusega tegelevad ettevõtjad.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 26. Mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamise võimalused taimekasvatuses

Mahetöötlemise võimaluste parandamist ning ühistegevuse arendamist pidasid üsna ühtviisi tähtsaks nii taime- kui loomakasvatavad. Kõige enam viitasid mahetöötlemise võimaluste parandamise vajadusele ravim- ja maitsetaimekasvatavad. Tootmisnäitajate parandamist ja toodangu kvaliteedi tõstmist tulemuslikkuse parandamiseks märkisid ära pigem taimekasvatuse valdkonna tootjad.



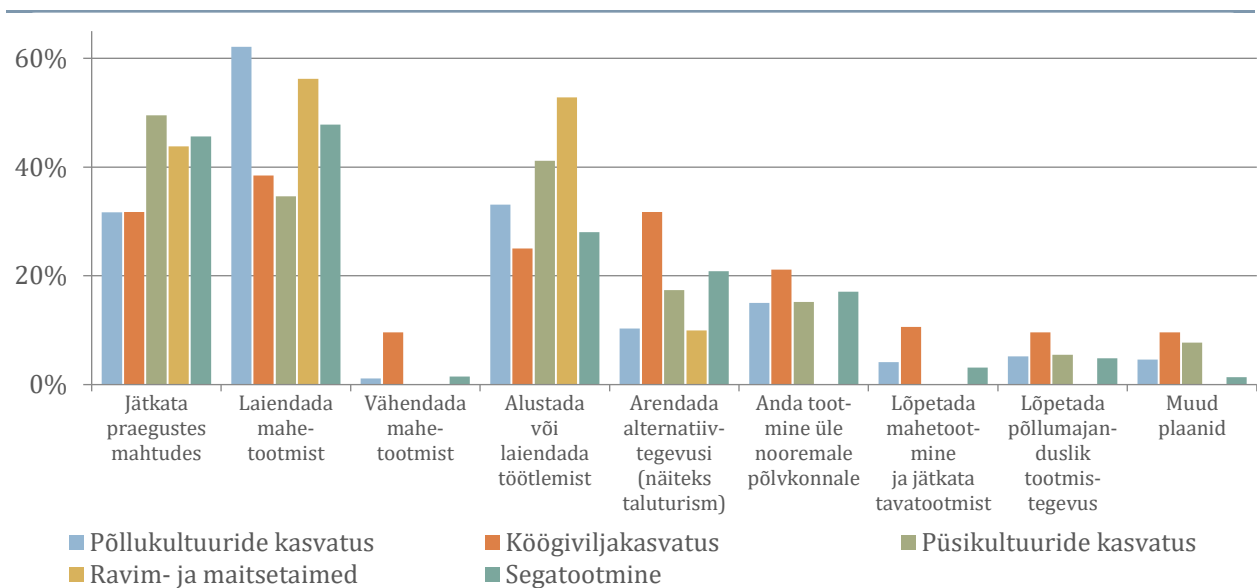
Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 27. Mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamise võimalused loomakasvatuses

Muude võimalustena toodi välja investeerimist nii tehnikasse kui tehnoloogiasse, tootmisprotsessi analüüsi ja parendamist. Ka ostujõulise eksportturu leidmist ning tarbija ostujõu suurenemist nähti mõnes valdkonnas võimalusena mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamisel.

Mahetootjate küsitluses paluti vastajatel kirjeldada oma ettevõtte lähiaastate tulevikuplaane, valides kuni kolme etteantud vastuse seast või kirjutades kommentaare. Üldjoontes näevad mahetootjad oma tulevikku optimistlikult: ligi pooled neist plaanivad laiendada mahetootmist (48%) ning veidi üle kolmandiku soovivad jätkata tootmist praegustes mahtudes (39%) (joonised 28 ja 29).

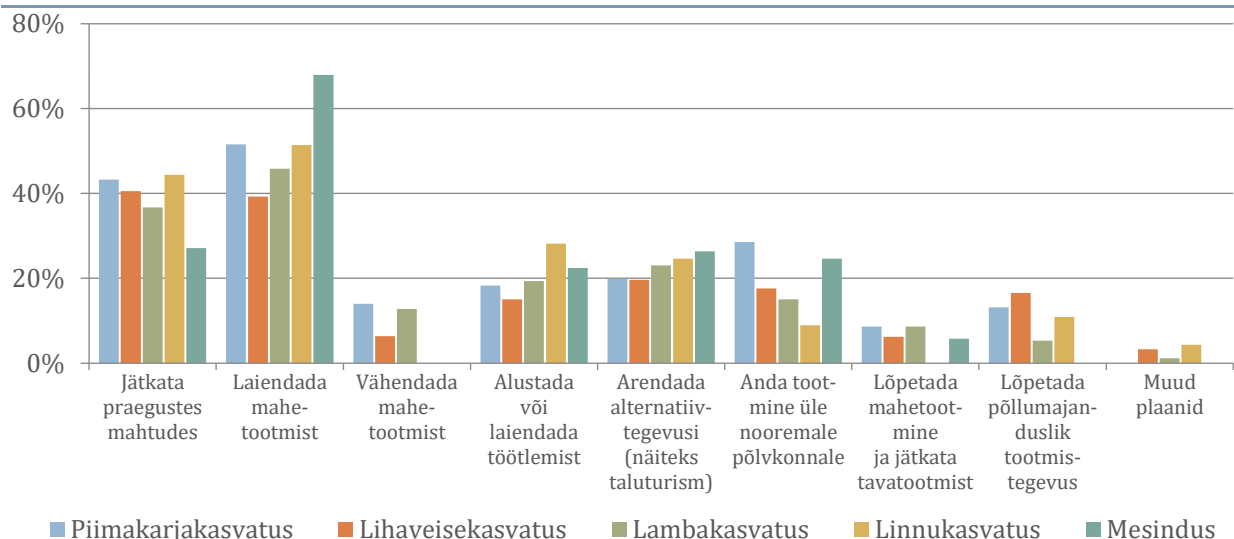
Veerand mahetootjatest plaanib alustada või laiendada töötlemist ning ligi viiendik peab plaani arendada alternatiivtegevusi (18%). Laienemisplaane peavad 68% piimakarjakasvatajatest, 62% põllukultuuride- ja 56% köögiviljatootjatest. Samas mahus plaanivad tootmist jätkata pooled püsigultuuride kasvatajatest, 46% mesinikest ning 44% köögivilja, ravim- ja maitsetaimede kasvatajatest. Töötlemist alustada või laiendada plaanivad pigem taimekasvatustootjad, samas kui alternatiivtegevuste arendamise peale mõtleavad enim loomakasvatajad.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 28. Taimekasvatajatest mahetootjate tulevikuplaanid

Põlvkonnavaheetus on kavas 16%-l mahetootjatest ning see teema on selgelt aktuaalsem loomakasvatajate seas kui taimekasvatajatel. 9% mahetootjatest vastas, et kavatses põllumajandusliku tootmis-tegevuse üldse lõpetada. Väga väike osa (5%) tootjatest viitas mahetootmise vähendamisele või märkis kavatsust lõpetada mahetootmine ja jätkata tavatootmisega.

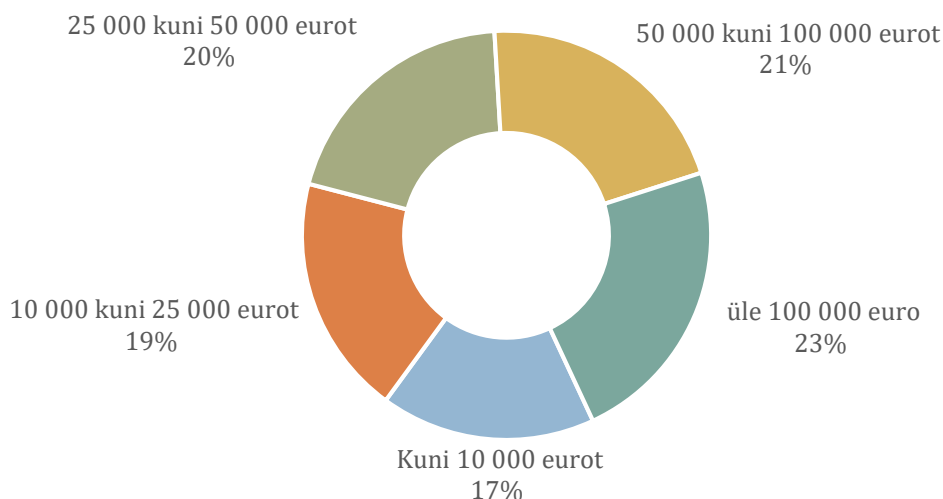


Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 29. Loomakasvatajatest mahe-tootjate tulevikuplaanid

Nii tava- kui mahe-tootmises on parima tulemuse saamiseks oluline rakendada kaasaegseid tootmis-tehnoloogiaid. Et teada saada, millised on mahe-tootjate edasised plaanid selles osas, paluti neil hinnata investeringute vajadust lähiaastatel skaalal kuni 10 tuhat eurot, 10-25 tuhat eurot, 25-50 tuhat eurot, 50-100 tuhat eurot ja üle 100 tuhande euro.

Selgus, et ligi veerand (23%) mahe-tootjatest soovib lähiaastatel investeerida üle 100 tuhande euro ning viiendik (21%) maheettevõtetest plaanib investeerida 50-100 tuhat (joonis 30). Kuni 10 tuhat eurot soovib investeerida 17% mahe-tootjatest ning 10 kuni 50 tuhat eurot plaanib investeerida 39% maheettevõtetest.

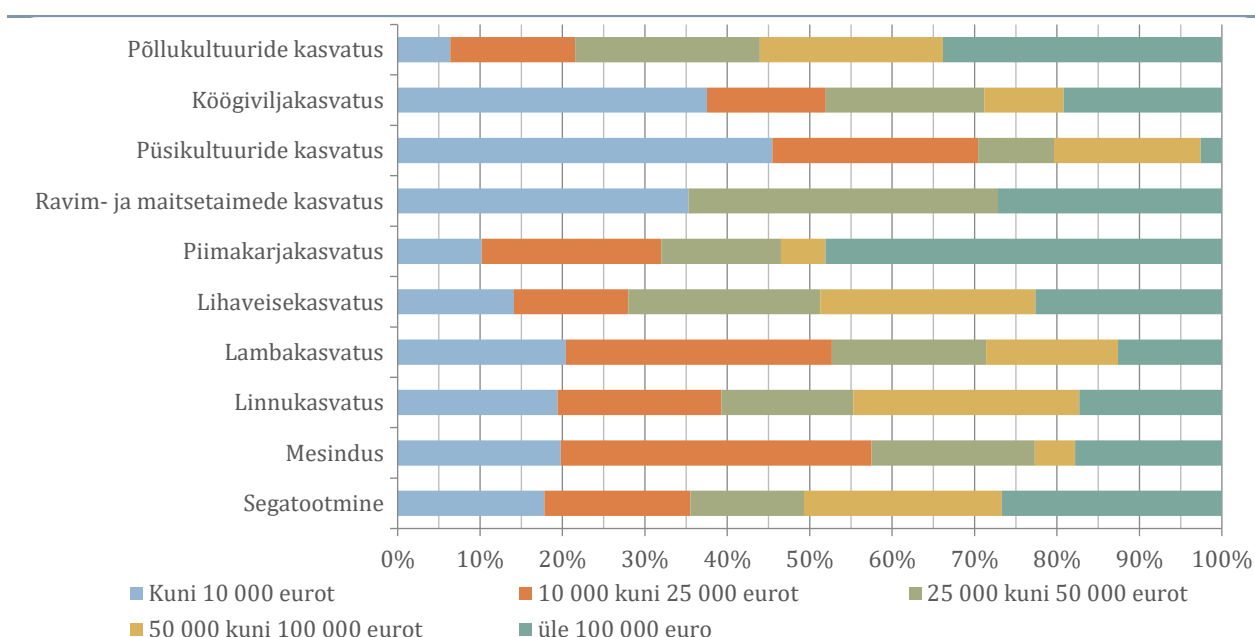


Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 30. Lähiaastate investeringuvajadus

Suurimaid investeeringumahte (alates 25 tuhandest eurost) planeerisid põllukultuuride ja lihaveisekasvatusega tegelevad ettevõtjad (joonis 31). Üsna suures mahus soovivad oma tootmisse investeerida piimakarja ning ravim- ja maitsetaimede kasvatajad, samuti segatootjad. Püsilikultuuride ja köögiviljakasvatajad piirduvad enam väiksemate, kuni 10 tuhande euro suuruste investeeringutega. Olu-lises mahus investeeringuid näevad ette põllukultuuride ja piimakarjakasvatajad: kolmandik põllukultuuride kasvatajatest ning ligi pooled piimakarjakasvatajatest hindasid oma investeeringuvajaduseks üle 100 tuhande euro. Samas mahus investeeringuid planeerivad veidi üle veerandi ravim- ja maitsetaimede kasvatajatest ning segatootjatest.

Ligikaudu veerand linnu- ja lihaveisekasvatajatest ning segatootjatest kavandavad lähiaastate investeeringumahuks 50-100 tuhat eurot. 10-25 tuhande euro suuruse investeeringuvajadusega tootjaid on enim lambakasvatajate ja mesindusega tegelevate ettevõtjate seas. Kõige rohkem on kuni 10 tuhande euro suuruses investeeringuplaane püsilikultuuride- ja köögiviljakasvatajate ning ravim- ja maitsetaimede tootjate seas.



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 31. Lähiaastate investeeringuvajadus tootmistüübi järgi

6. UURINGU TULEMUSED JA KOKKUVÕTTED

Käesolev uuring annab ülevaate peamistest erinevustest mahe- ja tavaettevõtete majandustegevuses. Tavaettevõtete majandustulemuste väljatoomisel on kasutatud Põllumajandusuuringute Keskuse maamajanduse analüüsi osakonna poolt koostatud kattetulu arvestusi taime- ja loomakasvatases. Maheettevõtete tootmistehnoloogiate kirjeldamisel kasutati võimalusel 2011. aastal tehtud uuringu tulemusi. Lisaks on kasutatud ka põllumajandusliku raamatupidamise andmebaasi (FADN) andmeid.

PMA mahepõllumajanduse registri andmetel oli Eestis 2017. aasta lõpu seisuga 1878 mahepõllumajanduslikku majapidamist. Statistikaameti andmetel oli 2017. aastal mahepõllumajanduslikus kasutuses 196 441 ha, mis moodustab 20% kogu Eesti kasutatavast põllumajandusmaast. Euroopa Liidu liikmesriikide hulgas on Eesti mahepõllumajandusmaa osatähtsusest teisel kohal pärast Austriat, kus see näitaja on 23%. Lätis ja Leedus on mahepõllumajandusmaa osatähtsus võrreldes Eestiga oluliselt madalam (vastavalt 14% ja 8%). Kogu ELi põllumajandusmaast moodustas 2017. aastal mahepõllumajanduslik maa ligi 7%.

Eesti mahetootja kasutuses oli 2017. aastal keskmiselt 102 ha põllumajanduslikku maad. Maakasutuse poolest üheteistkümmel suurimal mahetootjal oli kasutuses rohkem kui 1000 hektarit mahepõllumajanduslikku maad. Keskmiselt 47% põllumajandusmaast moodustas püsirohumaa, 21% oli teravilja, 20% lühiajalise rohumaa ning 7% kaunvilja all. FADNi andmetel oli tavatootjatel 2017. aastal keskmiselt 40% põllumajandusmaast teravilja, 37% söödakultuuride ning 18% õli- ja muude põllukultuuride all. Tootmisest kõrvale jäetud maad oli keskmiselt 5% kogu maakasutusest.

Nii tava- kui maheettevõtte majanduslik efektiivsus on otseselt seotud kasvatatavate kultuuride saagikuse ja loomade produktiivsuse tasemega. Mahetootjatel kujunes 2017. aasta keskmiseks nisu saagikuseks 1772 kg/ha, mis on 2013. aastaga võrreldes 7% rohkem. Tavatootjatel oli nisu saagikus hektari kohta 2017. aastal 4877 kg, mis on mahetootjatega võrreldes 2,7 korda suurem.

Piimatoodang lehma kohta aastas oli maheettevõtetes 2017. aastal keskmiselt 6835 kg, mis on 2013. aastaga võrreldes 13% enam. Tavaettevõtetes moodustas piimatoodang lehma kohta 2017. aastal 9148 kg, mis on mahetootjatega võrreldes 34% suurem.

2017. aastal oli kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse mahetootjatel 0,82 ja see on viimase viie aasta kõrgeim näitaja. Arvestades kogutoodangu väärtuse hulka ka toetused (v.a investeeringutoetused), kujunes 2017. aastal vastavaks suhtarvaks 1,23. Tavatootjatel oli kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse 2017. aastal 0,94 ning koos toetustega oli see 1,13. Seega võib järeldada, et toetused on olulised nii tavatootjatele kui ka mahetootjatele. Samas mahetootjatel on sõltuvus toetustes oluliselt suurem, sest ilma toetusteta on kogutoodangu väärtuse suhe kogukuludesse oluliselt madalam kui tavatootjatel.

Võrreldes tava- ja mahetootjate konkurentsivõimet netolisandväärtuse alusel tööjõu aastaühiku kohta, siis 2017. aastal oli see näitaja tavatootjatel 24 414 eurot ja mahetootjatel 17 408 eurot ehk 29% madalam. Ilma toetusteta oli mahetootjatel aastatel 2013-2017 netolisandväärtus tööjõu aastaühiku kohta negatiivne kogu perioodil, seega koosnes mahetootjatel netolisandväärtus ainult toetustest. Tavatootjatel moodustasid toetused aastatel 2013-2017 keskmiselt 76% netolisandväärtusest.

Uuringu käigus viidi läbi tootjate küsitlus, et saada andmeid mahetoodangu turustamise mahtude ja probleemide kohta ning mahetootjate hinnangut oma ettevõtte majandusliku seisundi, arenguvõimaluste ja investeeringuvajaduse kohta.

Mahetootjate küsitlusest selgus, et veidi üle poole oma toodetud toodangust (57%) müüakse täies mahus mahetoodanguna. Viies tütütjatest hindas, et umbes pool omatoodangust õnnestub müüa mahedana ning 9% oli neid, kes müüvad veerandi omatoodangust mahedana. Üldse ei turusta omatoodangut 4% tootjatest ning 12% tootjatest müüb mahedalt toodetud toodangu tavatoodanguna.

Kõige olulisemaks turustuskanaliks peeti müüki kokkuostjale/vahendajale (59%). Olulisimaks osutus see müügikanal põllukultuuride (74%) ja lihavediste kasvatajatele (69%) ning segatootjatele (60%). Veidi üle poolte lamba- ja linnukasvatavatest ning ravim- ja maitsetaimede kasvatajatest kasutab samuti oma toodangu realiseerimisel vahendaja teenust. Tähtsuselt kolmandana mainiti töötajale/tööstusele müümist (39%). Enim on töötajale müük levinud lihavedise- ja piimakarjakasvatavate seas (vastavalt 65% ja 57%). Ülejäänud tootmistüüpides jäi selle turustuskanali osatähtsus alla 35%.

Mahetoodangu turustamist takistavate peamiste teguritena nimetasid mahetootjad ebasoodsat hinnapoliitikat (44% tootjatest) ning mahetoodete kokkuostjate puudust (40%). Ebasoodsat hinnapoliitikat märkisid takistusena rohkem loomakasvatavad, kuid ka püsikultuuride ja köögiviljakasvatavad nägid seda olulise tegurina. Mahetoodete kokkuostjate puudusele viitasid enam taas loomakasvatavad ja püsikultuuride kasvatajad.

Mahetoodangu müüki soodustavate teguritena (võimalus oli märkida kuni kolm tegurit) nimetasid tootjad eelkõige tarbijaist lähtuvat ostujõu (53%) ning keskkonna- ja terviseteadlikkuse (42%) kasvu. Olulisemate teguritena toodi välja ka kõrgemat hinda (39%) ning taimekasvatavate grupis ka mahetöötlemise arengut (31%). Tarbija keskkonna- ja terviseteadlikkuse kasvu ning mahetöötlemise arengut märkisid eriti tähtsaks ravim- ja maitsetaimede kasvatuses tegelevad ettevõtjad.

Mahetootjail paluti vastata ka küsimustele ettevõtte või talu majandusliku seisundi kohta. Kolmandik mahetootjatest hindasid oma majanduslikku seisundit viimase kolme aasta jooksul paranenuks ning ligi pooled neist väitsid, et nende majanduslik seisund on jäänud samaks. Vaid 17% mahetootjatest hindas oma majanduslikku järge halvenenuks. Kõige optimistlikumalt hindasid oma majanduslikku seisundit mesindusega tegelevad ettevõtjad, kellest üle veerandi (27%) viitas paranenud olukorrale, üle kahe kolmandiku (68%) märkis, et nende majanduslik seisund on jäänud samaks ja vaid 5% väitis majandusolukorra halvenemist. 9% linnukasvatavatest pidas oma majanduslikku olukorda halvenenuks.

Mahetootjatel paluti avaldada oma arvamust ka mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamise võimaluste kohta, pakkudes kuni kolm erinevat varianti valikvastuste seast. Ligi pooled kõigist mahetootjatest pakkus ühe tulemuslikkuse parandamise võimalusena mahetoodete eest kõrgema hinna saamist, järgnesid toetussüsteemi terviklik edasiarendamine (48%) ja tarbijate teadlikkuse suurendamine (41%). Valdavalt pakkusid hinnatõusu välja loomakasvatusega tegelevad mahetootjad, kes märkisid enim ka toetussüsteemi terviklikku edasiarendamist. Tarbijate teadlikkuse suurendamise läbi tulemuslikkuse parandamise võimalust pakkusid kõige enam köögiviljakasvatuse ja mesindusega tegelevad ettevõtted.

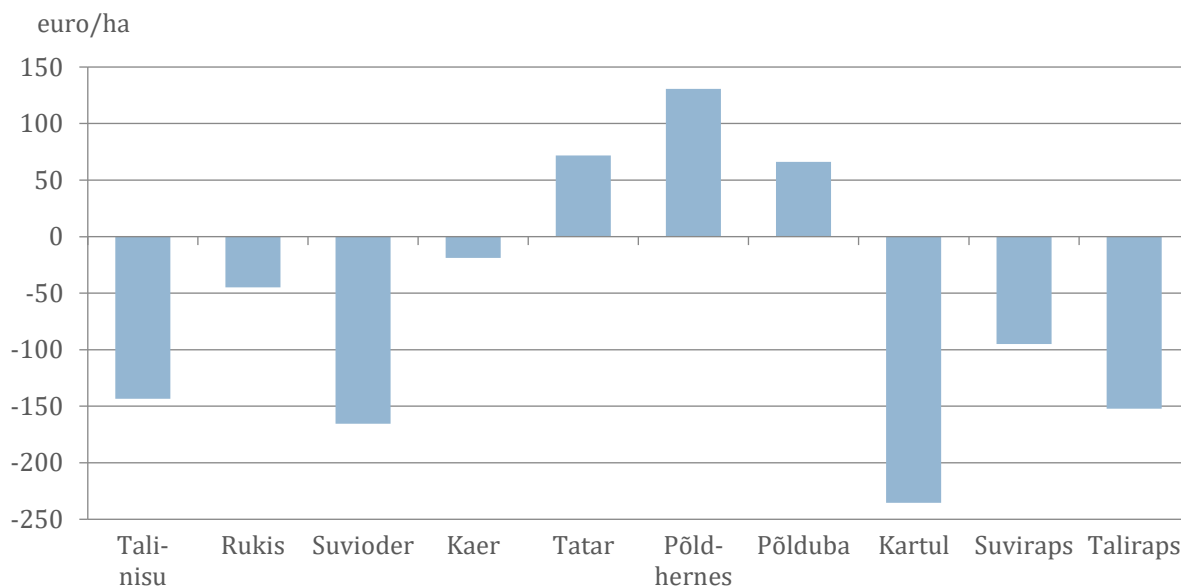
Mahetootjate küsitluses paluti kirjeldada oma ettevõtte lähiaastate tulevikuplaane, valides kuni kolme etteantud vastuse seast või kirjutades kommentaare. Üldjoontes näevad mahetootjad oma tulevikku optimistlikult: ligi pooled neist plaanivad laiendada mahetootmist (48%) ning veidi üle kolmandiku soovivad jätkata tootmist praegustest mahtudes (39%).

Veerand mahetootjatest plaanib alustada või laiendada töötlemist ning ligi viiendik peab plaani aren-
dada alternatiivtegevusi (18%). Laienemisplaane peavad 68% piimakarjakasvatajatest, 62% põllu-
kultuuride- ja 56% köögiviljatootjatest. Samas mahus plaanivad tootmist jätkata pooled püsikultuu-
ride kasvatajatest, 46% mesindusega tegelevatest ettevõtjatest ning 44% köögivilja, ravim- ja mait-
setaimede kasvatajatest. Töötlemist alustada või laiendada peavad plaani pigem taimekasvatuse
valdkonna ettevõtted, samas kui alternatiivtegevuste arendamise peale mõtleavad enim loomakasva-
tajad. Põlvkonnavaheetus on kavas 16%-l mahetootjatest ning see teema on selgelt aktuaalsem looma-
kasvatajate seas kui taimekasvatajatel. Ligi kümnendik (9%) mahetootjatest vastas, et kavatseb põl-
lumajandusliku tootmistegevuse üldse lõpetada. Väike osa (5%) tootjatest viitas mahetootmise vä-
hendamisele või märkis kavatsust lõpetada mahetootmine ja jätkata tavatootmisega.

Taimekasvatuskultuuride ja loomaliikide kasvatamisega seotud tulude ja kulude võrdlemisel on ka-
sutatud kattetulu arvestuse meetodit ning erinevaid kultuure on võrreldud kattetulu 2 tasemel. Kar-
tuli, köögivilja, maasika ning puuvilja- ja marjakultuuride puhul on välja toodud ka arvestuslikud säi-
lituskaod ning hoiu- ja turustamiskulud.

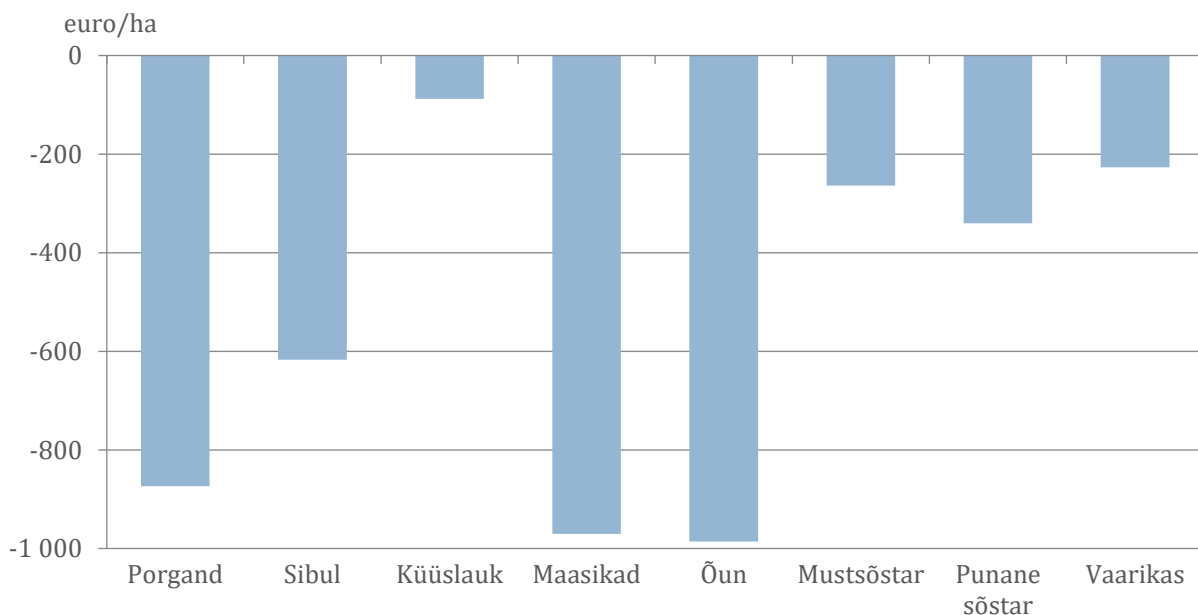
Mahetaimekasvatuses erineb agrotehnika tavatootmisest, sest rohkem tuleb tegeleda umbrohu me-
haanilise tõrjumisega. Kombainkoristuse ja vilja veokulud on mahetootmises hektari kohta väikse-
mad, kuna saagikus on madalam. Kuivatus- ja sorteerimiskulud on aga mahetootmises hinnanguliselt
viiendiku võrra suuremad, sest vilja on prahisem. Masinatööde kulud sisaldavad ka püsikuluseid (töö-
jõukulu, kütus, kulum jne). Kõigi taimekasvatuskultuuride juures on välja arvestatud ka tootmiskulud
ühe tonni toodangu tootmiseks.

Kõrgemad toodangu realiseerimishinnad ning madalamad muutuv- ja masinatööde kulud mahetoot-
mises ei ole siiski alati piisavad, et katta seda vahet, mis tekib madalamast saagikusest võrreldes ta-
vatootmisega. Kokkuvõttes on enamuse taimekasvatuskultuuride puhul kattetulu 2 mahetootjatel
(v.a mahetootjate jaoks külvikorras väga olulised kultuurid tatar, põldhernes, põlduba) väiksem kui
tavatootjatel (joonised 32 ja 33).



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 32. Kokkuvõtte põllukultuuride kattetulude erinevustest tava- ja mahetootmises



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

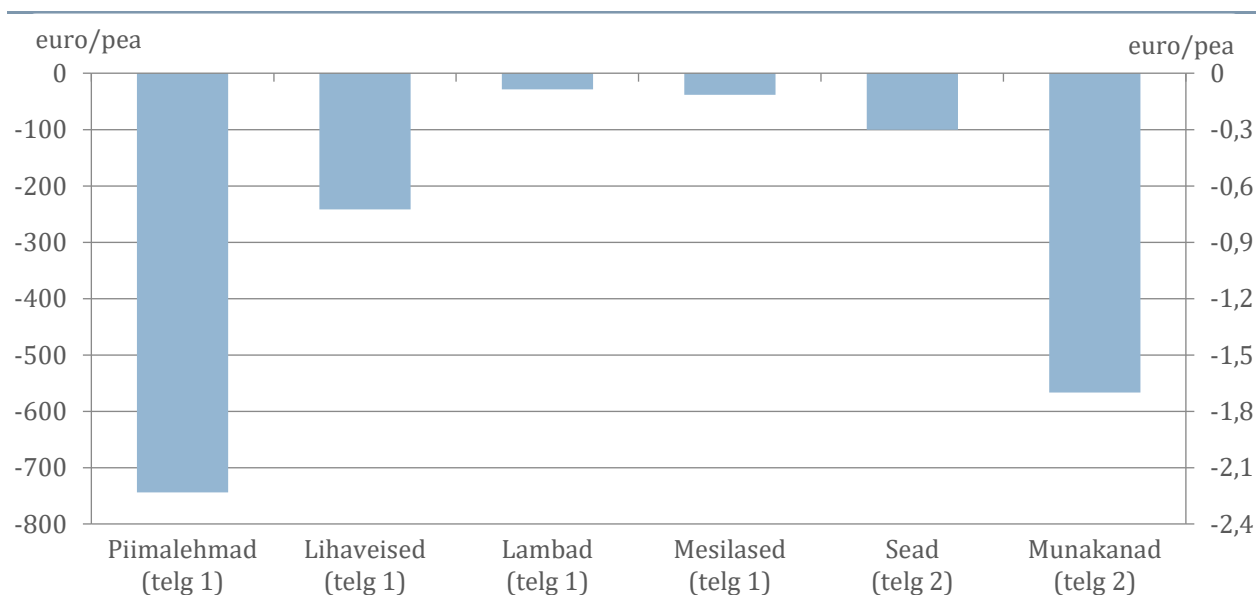
Joonis 33. Kokkuvõtte köögivilja, puuvilja- ja marjakultuuride kattetulude erinevustest tava- ja mahetootmises

Tavatootmise puhul on kasutatud Põllumajandusuuringute Keskuses väljatöötatud kattetulu arvestusi 2018. aasta kohta. Kuna kõikide antud töö jaoks vajalike kultuuride ja põllumajandusloomade kohta arvestusi ei ole PMKs varem tehtud, siis need kattetulude arvestused on koostatud käesoleva töö raames, kasutades töö käigus kogutud või FADNi andmebaasis olevaid andmeid ja ekspertarvamusi ning kui võimalik, siis ka varasemates uuringutes toodud kirjeldusi. Taimekasvatuses on nii tava- kui mahetootmises kattetulud esimest korda arvatud tatrle, porgandile, sibulale, küüslaugule, maasikale, õunale, mustsõstrale, punasele sõstrale ja vaarikale. Porgandi, sibula, maasika, õuna, mustsõstra ja vaarika puhul on kasutatud varasemates uuringutes toodud kirjeldusi ja andmeid peamiste erinevuste kohta mahe- ja tavatootmise kasvatustehnoloogia ja agrotehnika osas.

Loomakasvatuses on tavatootmise puhul kattetulu näitena on kasutatud PMK 2018. aasta kattetulu arvestusi, v.a muna- ja meetootmise puhul, kus kattetulu arvestusi sellisel kujul varem tehtud ei ole. Seega on munakana ja mesilaspere kattetulu arvestused nii tava- kui mahetootmises esitatud esmakordselt, sest ka varasemates uuringutes olid need teemad andmete vähesuse tõttu üsna pealiskaudsed.

Loomakasvatuses tuleb arvestada sellega, milline on loomade produktiivsus, millised on söödakulud antud produktiivsuse tasemel, milline on pidamisviis ja tootmistehnoloogia, millise hinnaga on võimalik toodangut realiseerida jne. Samuti on püütud arvesse võtta mahetootmisele kehtestatud nõuetest tingitud eripäraga. Võrdlevad arvestused on välja toodud kattetulu 1 tasemel. Samuti on välja toodud muutuvkulud ühe tonni piima, veise-, lamba- ja sealiha, 1000 kanamuna ning ühe kilogrammi mee tootmisel vastavalt mahe- ja tavatootmises. Lihaveiste ja nuumsigade puhul on välja toodud ka kattetulu 1 loomakoha kohta aastas, kuna nuumaperioodi pikkus ühe nuumatava looma kohta on mahe- ja tavatootmises erinev.

Maheloomakasvatusega seonduv info põhineb ekspertarvamustel, statistilistel näitajatel ja mahe- tootjate käest kogutud infol. Loomade produktiivsuse ja realiseerimishindade erinevuste väljatoomisel on kasutatud FADNi andmebaasi andmeid aastate 2013-2017 kohta. Arvestuste tulemusena sel- gus, et loomakasvatuses oli kattetulu 1 kõikidel juhtudel mahetootjatel väiksem kui tavatootjatel (joonis 34).



Allikas: Arvutused küsitluse andmete põhjal

Joonis 34. Kokkuvõtte loomakasvatuse kattetulude erinevustest tava- ja mahetootmises

Kokkuvõttes võib öelda, et mitmete taimekasvatuskultuuride ja loomade kohta on kattetulu arvestu- sed tehtud esmakordselt ning seetõttu tuleb üldistuste tegemisel olla ettevaatlik. Arvestusi tuleks kä- sitleda pigem näitena mahe- ja tavatootmise erinevuste väljatoomisel ka majandusnäitajate osas.

Sarnaselt varasemate uuringutega võib ka antud töö tulemusena järeldada, et taimekasvatuses on madalamate saagikuste tõttu mahetootmine tavatootmisest vähem tasuv. Kasumlikkuse suurendami- seks tuleb tõsta saagikust ja toodangu kvaliteeti, parandada mahetöötlemise ja turustamise võimalusi ning tõsta tarbijate teadlikkust. Sellele aitab kaasa mahetootmise toetussüsteemi terviklik arenda- mine, mis lisaks hektaripõhistele toetustele avardaks mahetootjate võimalusi investeerida sobivasse kaasaegsesse tehnikasse ja tehnoloogiasse.

LISAD

Lisa 1. Veebiküsitluse küsimustik

Lugupeetud mahepõllumajandustootja!

Põllumajandusuuringute Keskus teostab Maaeluministeeriumi tellimusel Eesti mahepõllumajandustootjate ja tavapõllumajandusettevõtete majandustegevuse erisuste analüüsi.

Käesoleva uuringu eesmärgiks on saada ülevaade mahepõllumajandusettevõtte efektiivsusest majandustegevuse aspektist võrreldes tavaettevõttega. Uuringu tulemused on sisendiks Eesti maaelu arengukava (MAK) 2014–2020 mahepõllumajanduse toetuse saamise tingimuste ja ühikumäärade väljatöötamisel, seetõttu on Teie panus eriti oluline.

Palun täitke küsimustik (10 valikvastustega küsimust) oma ettevõtte tootmistegevuse kohta.

Küsimustiku täitmine on veebipõhine, palume Teid see ära täita hiljemalt 24. augustiks 2018. aastal.

Põllumajandusuuringute Keskus tagab kogutud andmete kaitse nende kogumisel, kontrollimisel, töötlemisel, kasutamisel ja säilitamisel. Kogutud andmeid ei avaldada isikustatud kujul ning kasutatakse üksnes üldistatuna.

Meeldivale koostööle lootma jäädes

Põllumajandusuuringute Keskus

KÜSIMUSTIK

1. Kuidas hindate, kui suure osa oma toodangust realiseerite mahetoodanguna?

Palun valige üks järgnevatest vastustest

- Kõik müün mahedana
- Umbes pool müün mahedana
- Kuni veerandi müün mahedana
- Kõik müün tavatoodanguna
- Ei turusta omatoodangut

2. Millised on Teie peamised turustuskanalid omatoodangu realiseerimisel?

Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Talust/ettevõttest kohapeal
- Otse kliendile koju
- Kokkuostjale / vahendajale
- Tööstusele / töötlejale
- Turul
- Jaemüüjale
- Toitlustusasutusele
- Messil / laadal
- Muu

3. Millised on takistused mahetoodangu turustamisel?

Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Mahetöötajate puudus
- Mahetoodete kokkuostjate puudus
- Sihtturg on kaugel
- Info nappus
- Ebasoodne hinnapoliitika
- Kvaliteedinõuetele mittevastavus
- Toodangumaht
- Muu

4. Mis soodustaks mahetoodangu müügi suurenemist?

Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Kõrgem hind
- Toodangu kõrgem kvaliteet
- Suuremad toodangukogused
- Tarbija keskkonna- ja terviseteadlikkuse kasv
- Tarbija ostujõu kasv
- Ekspordivõimalused
- Ühistegevus
- Mahetöötlemise areng
- Rohkem teadmisi turustamisest
- Muu

5. Kuidas Te hindate, kas Teie ettevõtte majanduslik seisund on viimase kolme aasta jooksul:

Valige üks järgnevatest vastustest

- Paranenud
- Jäänud samaks
- Halvenenud

6. Millised tegurid on viimase kolme aasta jooksul Teie ettevõtte majanduslikku seisundit enim mõjutanud?

Küsimus kuvatakse ainult sel juhul kui küsimusel nr 6 on valitud vastuseks "Paranenud"

Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Tootmismahu suurenemine
- Toodangu kvaliteedi tõus
- Turustamistingimuste paranemine
- Kvalifitseeritud tööjõu olemasolu
- Info kättesaadavuse paranemine
- Nõustamise ja koolitusteenuse kasutamine
- Muu

7. Millised tegurid on viimase kolme aasta jooksul Teie ettevõtte majanduslikku seisundit enim mõjutanud?

Küsimus kuvatakse ainult sel juhul kui küsimusel nr 6 on valitud vastuseks "Halvenenud"
Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Tootmismahu vähenemine
- Toodangu kvaliteedi langus
- Turustamistingimuste halvenemine
- Kvalifitseeritud tööjõu puudumine
- Info kättesaadavuse halvenemine
- Ebasoodsad ilmastikutingimused
- Muu

8. Millised tegurid takistavad mahetootmise arengut?

Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Spetsialiseerunud mahenõustajate nappus
- Seadustest tulenevate nõuete keerukus
- Teadmiste nappus
- Teadustoe nappus
- Rahaliste vahendite piiratus
- Muu

9. Millises mahus hindate investeringute vajadust lähiaastatel?

Valige üks järgnevatest vastustest

- Kuni 10 000 eurot
- 10 000 kuni 25 000 eurot
- 25 000 kuni 50 000 eurot
- 50 000 kuni 100 000 eurot
- üle 100 000 euro

10. Milliseid võimalusi näete mahepõllumajanduse tulemuslikkuse parandamisel?

Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Tootmisnäitajate parandamine
- Toodangu kvaliteedi tõstmine
- Ühistegevuse arendamine
- Mahetoodete eest kõrgema hinna saamine
- Mahetöötlemise võimaluste parandamine
- Tarbijate teadlikkuse suurendamine
- Toetussüsteemi terviklik edasiarendamine
- Muu

11. Millised on Teie ettevõtte lähiaastate tulevikuplaanid?

Palun valige 1 kuni 3 vastust

- Jätkata praegustes mahtudes
- Laiendada mahetootmist
- Vähendada mahetootmist
- Alustada või laiendada töötlemist
- Arendada alternatiivtegevusi (nt taluturism)
- Anda tootmine üle nooremale põlvkonnale
- Lõpetada mahetootmine ja jätkata tavatootmist
- Lõpetada põllumajanduslik tootmistegevus
- Muu

Tabel 28. Mahetootjate taime- ja loomakasvatuse näitajad tootmistüübi järgi, 2017

	A	B	D	E	F	G	H	Kõik
Esindatud mahepõllumajandustootjad	464	52	155	51	840	8	308	1 878
PÕLLUMAJANDUSMAA KOKKU - ha	146,9	7,8	16,1	153,2	102,4	9,2	88,7	102,4
teravili	54,1	0,5	0,2	31,3	6,4	1,1	24,9	21,2
- nisu	10,9	0,0	0,0	3,5	0,6		5,9	4,0
- rukis	7,1	0,0	0,1	3,6	0,2		1,3	2,2
- oder	2,7	0,2	0,0	8,4	1,0		2,0	1,7
- kaer	24,8	0,1	0,1	14,0	4,3	1,1	13,7	10,7
- tatar	6,6	0,1	0,0	0,7	0,2		1,8	2,0
- muu teravili	1,9			1,1	0,1		0,3	0,6
kaunvili	15,9	0,0	0,0	2,9	0,3		3,0	4,6
õlikultuurid	9,2		0,1	0,5	0,2		1,4	2,6
teised põllukultuurid	13,4	0,5	0,0	0,5	0,1	0,0	2,0	3,7
köögivilid	0,1	2,9	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,1
püsilikultuurid	0,1	0,2	12,9	0,1	0,1	0,0	0,7	1,3
lühiajaline rohuma	35,6	2,2	0,6	49,1	15,7	1,4	20,7	20,7
püsirohuma	16,7	1,2	2,1	68,8	79,5	6,6	35,4	47,6
muu põllumajandusmaa	1,8	0,4	0,1	0,0	0,1		0,3	0,6
Karjatav mittepõllumajandusmaa - ha	0,5		0,0	1,5	3,6	0,1	0,5	1,9
Poollooduslikud kooslused - ha	1,7		0,0	2,2	14,7		5,9	8,0
Kokku loomühikuid - LÜ	1,8	0,8	0,1	58,8	38,6	8,9	18,4	22,4
piimalehmad	0,0			34,2	0,6	0,4	0,1	1,2
muud veised	1,2	0,2		24,1	31,2		13,0	17,1
lambad ja kitsed	0,4	0,4	0,0	0,1	4,6	0,3	3,3	2,7
linnud	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	6,8	1,0	0,3
Mesilasperede arv	0,4	0,2	0,0	0,2	0,3		10,7	2,0

Allikas: Arvutused PMA andmete põhjal

A – Taimekasvatus; B – Aiandus; D – Püsilikultuurid; E – Piimatootmine; F – Loomakasvatus;

G – Sea- ja linnukasvatus; H – Segatootmine