

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Keskkonnaökonomika õppetool

Monika Uustalu

**EUROOPA LIIDU PÕLLUMAJANDUSPOLIITIKA
MAHEPÕLLUMAJANDUSE ARENDAMISEL
(TAIMEKASVATUSE NÄITEL EESTIS)**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: lektor Jelena Rõbakova

Tallinn 2016

ABSTRAKT

Töö pealkiri on: Euroopa Liidu põllumajanduspoliitika mahepõllumajanduse arendamisel (taimekasvatuse näitel Eestis)

Põllumajandussektori toetamiseks on loodud ühise põllumajanduspoliitika raames erireeglid ja põhiprintsiibid. Euroopa Liidu põllumajanduspoliitika raames toetatakse ka mahepõllumajandust. Laiemalt on mahepõllumajandus olnud heaks võimaluseks, et lahendada üheaegselt toiduainete tootmise, keskkonna-, loomade heaolu ja maaelu arengu probleeme, olles seetõttu keskkonnale märkimisväärset kasu toovaks tootmisviisiks. Töö eesmärgiks on uurida mahepõllumajanduse jätkusuutlikust riikliku toetamise abil.

Töös uuritakse lähemalt, kas ja kuidas Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika raames toetatakse mahepõllumajandust.

Tulemustest selgub, et põllumeeste saadav mahetoetus ei kata mahetootmisega kaasnevat saamata jäänud tulu ja lisakulutusi. Kuid ilma mahetoetuseta andmete alusel on üksikute kultuuride lõikes taliteravilja kasvatamine kahjumis.

Teise analüüsi tulemusena leidis autor, et mahepõllumajandus on Eestile kasulikum kui tavatootmine, sest loodust tuleb säästa mitte ainult praegu, vaid ka tulevaste põlvete heaolu hoidmiseks. 64% maherukki tootjatest ei olnud rahul makstava toetusega.

Antud töö käigus selgus, et paljudele tootjatele valmistab raskusi liigne bürokraatia. Kogemata, tegemata linnuke mõnes kohas võib maksma minna suuri summasi, süsteem on liiga jäik, võiks paindlikum olla. Raskusi valmistab põllumeestele toetussumma arvutamise valem, sest rahavoogusi on keeruline ette ennustada. Paljud küsitletutest leidsid, et toetus summad võiksid praegusest kõrgemad olla, vihjates toetustele Lääne Euroopas ja et väljamaksed võiksid toimuda kiiremini.

Võtmesõnad: Mahepõllumajandus, taimekasvatus, riiklik toetussüsteem, ühine põllumajanduspoliitika, mahepõllumajanduse seadus, mahepõllumajanduse nõuded, jätkusuutlikkus.

SISUKORD

ABSTRAKT	2
SISSEJUHATUS	4
1. PÕLLUMAJANDUS- JA KESKKONNAPOLIITIKA EUROOPA LIIDUS	6
1.1. Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika.....	7
1.2. Mahepõllumajandus Eestis.....	11
1.3. Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse areng Eestis.....	13
2. PÕLLUMAJANDUSE TOETUSSÜSTEEM EUROOPA LIIDUS JA EESTIS	19
2.1. Põllumajandussektorile suunatud toetusüsteem Euroopa Liidus.....	19
2.2. Mahepõllumajandusele suunatud toetusüsteem Eestis.....	21
3.3. Mahetaimekasvatajatele suunatud küsimustiku tulemused.....	35
3.4. Järeldused, soovitud ja ettepanekud.....	42
KOKKUVÕTE	44
SUMMARY	47
KASUTATUD KIRJANDUS	50
LISAD	54
Lisa 1. Euroopa Liidu ühise maaeluarengu prioriteedid.....	54
Lisa 2. Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse mahemaa aastatel 2006-2014.....	55
Lisa 3. Taimsete kultuuride kasvupinnad hektarites aastatel 2007-2013.....	56
Lisa 4. Maksimaalne toetuse suurus hektari kohta.....	56
Lisa 5. Mahepõllumajanduse taimekasvatuse seadus.....	57
Lisa 6. Maherukki kasvatajatele suunatud ankeetküsimustik.....	59

SISSEJUHATUS

Euroopa Liidus haarab kogu põllumajandussätete süsteemi 1958. aastal Rooma lepinguga vastu võetud Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika. Põllumajandussektori toetamiseks on loodud ühise põllumajanduspoliitika raames erireeglid ja põhiprintsiibid. Põhiprintsiipidest ja eesmärkidest lähtuvalt toetatakse põllumajandussektorit Euroopa liidus otsetoetustega ja maaeluarengu kavade raames.

Euroopa Liidu riikides on üldiselt aru saadud sellest, et meie energiatootmine põhineb taastumatutel loodusvaradel, mille varudel on piirid ning paratamatult tuleb leida alternatiive. Taastuvate ressursside, looduslike võimaluste (nt liblikõielised, mis õhust lämmastikku mulda seovad) kasutamine, sobiv külvikord ning toidainete ringlusesse suunamine (näiteks sõnnik, kompost) on üks peamisi mahepõllumajanduse aluspõhimõtteid

Mahepõllumajandus on loodushoidlik tootmisviis, mis põhineb tasakaalustatud aineringlusel ja kohalikel taastumatel varudel. Mahepõllumajanduse mõte on toimida koos loodusega, mitte looduse arvel. Eduka maheviljeluse eelduseks, on arusaam, et toidu tootmine on pigem ökoloogiline kui tehnoloogiline protsess. Põllumajandus erineb juba oma olemuselt teistest tootmisharudest, olles otseselt ökosüsteemi osa. Mahepõllumajandus on muutunud Eestis iga aastaga järjest populaarsemaks.

Kiire arengu üheks põhjuseks on kindlasti ka 2000. aastast makstav mahepõllumajandusliku tootmise toetus, mis on mõeldud lisakulutuste ja saamata jäänud tulu kompenseerimiseks võrreldes tavatootmisega. Mahepõllumajandus ei ole muutunud populaarseks mitte ainult tootjate vaid ka tarbijate seas. Seda tänu elanikkonna kasvavale teadlikkusele toiduohutuse ja keskkonnaküsimuste osas. Laiemalt on mahepõllumajandus olnud heaks võimaluseks, et lahendada üheaegselt toiduainete tootmise, keskkonna-, loomade heaolu ja maaelu arengu probleeme, olles seetõttu keskkonnale märkimisväärset kasu toovaks tootmisviisiks.

Antud teema valiku üheks põhjuseks on töö autori huvi mahepõllumajandamise vastu. Kuna hetkel on töö autor tavapõllumajandusega tegeleja, siis ähi tulevikus on plaan hakata tegelema mahetootmisega. Seega antud töö on oluline autori karjääriredelil.

Teema aktuaalsus seisneb selles, et Eestis on mahepõllumajandus tänu elanikkonna üha kasvavale teadlikkusele muutunud iga aastaga järjest populaarsemaks nii põllumajandustootjate kui tarbijate seas. Valdkonnas on toimunud kiire, kuid kindla pikaajalise tegevuskavata, areng. Suuremat tähelepanu on pööratud mahepõllumajandusliku taimekasvatuse laiendamisele ning tootmise järelevalvesüsteemi arendamisele.

Teema uudsus seisneb mahetootjate toetuste kasutamise väljaselgitamises, andes ülevaate mahetootjate hinnangu toetuste suuruse, toetuskeemide vajalikkuse ja kasutamise kohta.

Töös uuritakse kas ja kuidas Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika raames toetatakse mahepõllumajandust. Toetuse maksmise põhimõtted ei ole mahetoodangu turule jõudmist oluliselt mõjutanud, sest mahepõllumajanduslikku tootmist on toetatud eelkõige, kui keskkonnale kasutoovat tegevust. Töötlemise, turustamise, teadustöö ja nõustamise arendamine ning tarbija teavitamine on jäänud tagaplaanile. Kuid mahepõllumajanduses on riskid võrreldes tavatootmisega suuremad, ning saagikuse tase jääb paratamatult väiksemaks. Praegused toetusemäärad on liiga madalad, mis ei kompenseeri mahesaagi saamiseks tehtavaid kulusi.

Bakalaureusetöö eesmärk on uurida mahepõllumajanduse jätkusuutlikust riikliku toetamise abil.

Selleks et töö eesmärki saavutada on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

1. Anda ülevaade Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika raames loodud erireeglitest seal hulgas printsiipidest ning meetmetest põllumajandussektori toetamiseks.
2. Anda ülevaade mahepõllumajandusest Eestis
3. Anda ülevaade mahepõllumajanduse arengust Eestis
4. Kirjeldada põllumajandussektorile suunatud toetusüsteemist Euroopa Liidus
5. Kirjeldada mahepõllumajandusele suunatud toetusüsteemi Eestis
6. Analüüsida mahe- ja tavatoomise tulusi ja kulusid
7. Analüüsida mahetootjate hinnanguid toetusüsteemi kohta Eestis

Töö käsitleb eelkõige põllumajanduspoliitikat läbi mahepõllumajanduse ning täpsemalt mahepõllumajandusliku taimekasvatust. Töö koostamisel on võetud eelduseks, et

mahepõllumajanduse riiklik toetus peaks katma mahesaagi saamiseks tehtavad kulutused. Ühtlasi selgitada välja toetussüsteemi peamised murekohad ning kas tootjad on rahul hetkel makstava toetusega ja mille jaoks on toetus kõige vajalikum.

Töös püstitatud hüpotees: Mahepõllumajanduse jätkusuutlikkus on tagatud riikliku toetussüsteemiga.

Töö esimeses osas antakse ülevaade põllumajandus- ja keskkonnapoliitikast Euroopa Liidus. Esimeses alaosas uuritakse, milline on Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika roll põllumajandussektori toetamisel lähtudes põllumajanduspoliitika raames loodud printsiipidest ja meetmetest. Teises ja kolmandas alaosas tutvustatakse mahepõllumajandust ja mahepõllumajanduse taimekasvatuse arengut Eestis.

Bakalaureuse töö teises osas antakse ülevaade Euroopa Liidu kui ka Eesti põllumajandusele suunatud toetussüsteemist. Esimeses alaosas tutvustatakse Euroopa Liidu toetussüsteemi põllumajandusele. Teises alaosas antakse ülevaade mahepõllumajanduse toetamisest Eestis.

Kolmandas peatükis tutvustab autor mahepõllumajandustoetuste analüüsi meetodeid, andmeid, tulemusi ning järeldusi. Esimeses alaosas tutvustatakse meetodeid ja materjali analüüsi läbi viimiseks. Teises alaosas analüüsitakse tava- ja mahetootmise tulusid ja kulusid. Kolmandas alaosas analüüsitakse maherukki kasvatajatele suunatud ankeetküsimustiku tulemusi. Neljandas alaosas tehakse järeldusi ja ettepanekuid.

Antud lõputöös on kasutatud kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid analüüsimeetodeid. Mahetoetuste suuruse ja kasvupindade analüüsimisel on kasutatud kirjeldava statistika meetodeid. Töös läbiviidud küsitluse andmete kokkuvõtete tegemisel on kasutatud kvalitatiivseid analüüsimeetodeid.

Töös on kasutatud teadusartikleid, temakohaseid raamatuid, võõrkeelseid artikleid. Lisaks kasutatud erinevate uuringute tulemusi.

1. PÕLLUMAJANDUS- JA KESKKONNAPOLIITIKA EUROOPA LIIDUS

1.1. Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika

Põllumajanduspoliitika peaks tagama keskkonna jätkusuutliku arengu. Selleks on Euroopa Liidus loodud ühine põllumajanduspoliitika. Ühine põllumajanduspoliitika on üks kesksemaid Euroopa Liidu poliitikaid.

Euroopa Liidus haarab kogu põllumajandussätete süsteemi 1958. aastal Rooma lepinguga vastu võetud Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika. Põllumajandussektori toetamiseks on loodud ühise põllumajanduspoliitika raames erireeglid ja põhiprintsiibid, mis on rakendunud kõikidele teistele Euroopa Liiduga liitunud riikidele.

Euroopa Liidu põllumajanduspoliitika põhiprintsiipe on kolm (Euroopa Parlament 2010):

1. Ühine turg, mis tähendab, et põllumajandustoodete kaubavahetus peab Euroopa Liidu riikide vahel olema vaba ja tõketeta.
2. Ühenduse eelistus, mille kohaselt Euroopa Liidus toodetud põllumajandustooteid eelistatakse kolmandatest riikidest imporditud toodetele. Euroopa Liidu põllumajandustooteid tuleb kaitsta hinnakõikumiste eest ja kolmandatest riikidest madalate hindadega imporditud toodete eest.
3. Finantssolidaarsus, mis tähendab, et kõiki ühise põllumajanduspoliitika kulusid tuleb rahastada Euroopa Liidu eelarve kaudu.

Eelnevatest põhiprintsiipidest lähtuvalt on Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika reformidega seatud kaks suuremat eesmärki. Eelkõige sisaldavad järgnevad eesmärgid tootlikkuse ja konkurentsivõime tõstmisega seotud eesmäärke.

Esiteks on ühise põllumajanduspoliitika eesmärk on tõsta põllumajanduse tootlikust tehnilise progressi edendamise ning põllumajandusliku tootmise ratsionaalse arengu tagamise

ja tootmistegurite, eelkõige tööjõu optimaalse kasutamise teel ning selle kaudu kindlustada põllumajandusega tegeleva rahvastiku rahuldav elatustase, eelkõige põllumajanduses töötavate inimeste isikutulu suurendamise teel. Teiseks põllumajanduspoliitika eesmärgiks on stabiliseerida tulud ning tagada varude kättesaadavus ja tagada mõistlikud tarbijahinnad. (*ibid.*)

Põllumajandus võib küll aidata luua ja hoida jätkusuutlikku keskkonda, kuid võib ka keskkonda ohustada. Sellest tingituna on ühisel põllumajanduspoliitikal oluline roll tasakaalu saavutamisel ning see roll on muutunud aastatega järjest olulisemaks. Kuigi aastate jooksul on ühise põllumajanduspoliitika ühised eesmärgid jäänud muutumatuks, siis mitmete reformide käigus on põllumajanduspoliitikat muudetud oluliselt kaasaegsemaks- tootlikkuse ja konkurentsivõime mõõtmetele, on lisandunud ka jätkusuutlikkus (Maaeluministerium 2015).

Jätkusuutlikust võib mõista ja defineerida mitmeti. Eriksson leiab, et jätkusuutlikust võiks defineerida põllumajanduspoliitikast lähtuvalt, kui tootmise võimaluse säilitamine ja kui seisund, mis rahuldab ökosüsteemi stabiilsuse ja teatud aja jooksul taastumise miinimumtingimusi (Eriksson, R. 2010)

Põllumajanduspoliitika uued eesmärgid on seatud kliimategevuse tagamisele, loodusvarade jätkusuutlikumale majandamisele ning põllumajanduse konkurentsivõime parandamisele. Ühise põllumajanduspoliitika strateegiliseks eesmärgiks 2014-2020 aastatel on tagada toiduga kindlustatus pikemas perspektiivis, samuti rahuldada pidevalt kasvavat toidunõudlust. Jätkusuutlik toiduainete tootmine peaks olema kooskõlas bioloogilise mitmekesisuse ja loodusvarade kaitsega ning maapiirkondade elujõulisuse säilitamisega (Euroopa Liidu infokeskus, 2016).

Majandusteadlased võtavad ökoloogilist jätkusuutlikust äärmiselt tõsiselt. Loomulik viis vaadata jätkusuutlikust on tõenäoliselt uurida, mis juhtub inimeste tarbimisega üle aja. Tarbimist ei tohiks siin kohal vaadata kui „ostlemist”, vaid kui „keskkonna nautimist”, nagu matkamine (Pearce, D. 1995).

Selleks, et maaharijad vaatleks tarbimist, kui „keskkonna nautimist” on Euroopa Liidus välja töötatud uued prioriteedid ühisesse maaeluarengusse. Prioriteedid, mis peaks tagama keskkonna jätkusuutliku arengu põllumajanduses. Euroopa Liidu ühise maaeluarengu prioriteedid on välja toodud Eesti maaelu arengukavas (vt lisa 1.).

Lähtuvalt Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika eesmärkidest ja prioriteetidest

makstakse Euroopa Liidu põllumajandusettevõtjatele toetusi. Makstavad toetused jaotatakse kaheks sambaks. Esimene samm on põllumajanduse sissetulekute toetamiseks ning teise sambaga kinnitatakse ja tugevdatakse maaelu arengu poliitikat (Maaeluministerium 2015). Kahest sambast pikemalt juttu järgmises peatükis (vt peatükk 2).

Nagu eelnevalt oli mainitud on ühine põllumajanduspoliitika üks kesksemaid Euroopa Liidu poliitikaid. Nagu maaeluministeriumi kodulehel on mainitud, siis erinevalt teistest sektoritest, mille kulud kaetakse liikmesriikide riiklikest eelarvetest (näiteks haridus, tervishoid, kaitsepoliitika, transport), langetatakse põllumajanduspoliitika kulutuste puhul otsused ühenduse tasandil ning selleks eraldatakse vajalik eelarve (Maaeluministerium 2015). Järgnevas tabelis on näidatud ühise turukorralduse meetmete, otsetoetuste ja maaelu arengu meetmete lõplik osatähtsus ühise põllumajanduspoliitika eelarves.

Tabel 1. Ühise Põllumajanduspoliitika eelarve (Euroopa Komisjon 2015):

ÜPP EELARVE 2014–2020 (EU–28)	Kokku 2014–2020 (miljardit eurot jooksevhindades)	% ÜPP
TURUMEETMED (ÜHINE TURUKORRALDUS)	17,453	4,3%
OTSETOETUSED	291,273	71,3%
ESIMENE SAMMAS KOKKU	308,726	75,6%
MAAELU ARENGU MEETMED	99,587	24,4%
ÜPP 2014–2020 KOKKU	408,313	100%

2013. aasta juunis võeti vastu reform ja selle tulemusena võtavad Euroopa Liidu liikmesriigid, territooriumid ja põllumajandustootjad lihtsaid ja ennast tõestanud meetmeid keskkonnasäästlikkuse edendamiseks ja kliima muutuste vastu võitlemiseks. Selleks investeeritakse aastatel 2014-2020 ühise põllumajanduspoliitika eelarvest üle 100 miljoni euro, et aidata põllumajandustootjatel toime tulla pinnase ja vee kvaliteedi, bioloogilise mitmekesisuse ja kliima muutustega seotud probleemidega.

Keskkonnasäästlikumaks muutmist tõlgendatakse järgmiselt. 30% otsetoetustest seotakse põllukultuuride mitmekesisistamisega, 5% püsirohumaadele ja hiljem 7% ökoloogilise kasutuseesmärgiga maa-alade säilitamisele. Vähemalt 30% tuleks eraldada maaelu arengu kavade assigneeringust põllumajanduse keskkonnameetmete, mahepõllumajanduse toetamisele või keskkonnale kasutoovate investeeringute või innovatsioonimeetmetega seotud projektidele. Samuti tugevdatakse keskkonnameetmeid. Need peavad täiendama keskkonnasäästlikumaks muutmise tavaid. Nimetatud kavad peaksid olema keskkonnakaitse osas ambitsioonikamad (Euroopa Komisjon 2015).

Euroopa Liidu riikides on üldiselt aru saadud sellest, et meie energiatootmine põhineb taastumatutel loodusvaradel, mille varudel on piirid ning paratamatult tuleb leida alternatiive. Taastuvate ressursside, looduslike võimaluste (nt liblikõielised, mis õhust lämmastikku mulda seovad) kasutamine, sobiv külvikord ning toitainete ringlusesse suunamine (näiteks sõnnik, kompost) on üks peamisi mahepõllumajanduse aluspõhimõtteid (Pehme, S. 2011).

Kui minna ajaloo juurde, siis alates 1990. aastate keskpaigast on olnud mahepõllumajandus üks paljudest põllumajanduslik keskkonnatoetuste kava osadest koos keskkonnasõbraliku majandamise, ohustatud tõugu loomade säilitamise, kohaliku sorti taimede kasvatamise edendamise ning poolloodusliku koosluse hooldamise vajaduse teemadega. Nüüd aga on mahepõllumajandus eraldiseisev meede maaelu arengu programmis. Uute sätete eesmärk on parandada mahepõllumajanduse olekut ühises põllumajanduspoliitikas (Euroopa komisjon, 2015)

Mahepõllumajandus on jätkusuutlik, sest on üles ehitatud võimalikult sõltumatu välisest sisenditest. Loomulikult on ka mahetootmise juures erinevaid probleeme, mille lahendamine on tootjatele suureks väljakutseks. Kuid päris kindel on see, et tuleviku toidutootmisel on, mida mahepõllumajandusest õppida.

Kokkuvõtvalt haarab Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika kogu Euroopa Liidu põllumajandussätete süsteemi. Põllumajandussektori toetamiseks on loodud ühise põllumajanduspoliitika raames erireeglid ja põhiprintsiibid, mis on rakendunud kõikidele teistele Euroopa Liiduga liitunud riikidele. Põhiprintsiipidest lähtuvalt on Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika reformidega seotud kaks suuremat eesmärki. Eelkõige sisaldavad eesmärgid tootlikuse ja konkurentsivõime tõstmisega seotud eesmärgi.

Põllumajandus võib küll aidata luua ja hoida jätkusuutlikku keskkonda, kuid võib ka keskkonda ohustada. Mitmete reformide käigus on põllumajanduspoliitikat muudetud oluliselt kaasaegsemaks- tootlikkuse ja konkurentsivõime mõõtmetele, on lisandunud ka jätkusuutlikkus. Lähtuvalt Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika eesmärkidest ja prioriteetidest makstakse Euroopa Liidu põllumajandusettevõtjatele toetusi. Makstavad toetused jaotatakse kaheks sambaks. Esimene samm on põllumajanduse sissetulekute toetamiseks ning teise sambaga kinnitatakse ja tugevdatakse maaelu arengu poliitikat.

1.2. Mahepõllumajandus Eestis

Inimesed vajavad toitu energia saamiseks. Üha enam on kasvanud inimeste huvi tervislike eluviiside ja toidu vastu. Toitu on võimalik toota põllumajanduse tavameetodil või pidades kinni mahetootmise nõuetest. Tootmise erisustest tulenevalt on mahepõllumajanduse mõistet ja olemust käsitletud mitmeti.

Termin "mahepõllumajandus" on Eestis sätestatud 1997. aastal vastu võetud mahepõllumajanduse seadusega. Sünonüümina on Eestis käibel termin "ökoloogiline põllumajandus". Mahepõllumajandusele vastavad eri maades erinevad terminid (Luik, A., *et al.* 2008):

- Ökoloogiline põllumajandus- Eesti, Norra, Rootsi, Taani, Leedu, Slovakkia.
- Bioloogiline põllumajandus- Austria, Saksamaa, Šveits, Itaalia, Prantsusmaa.
- Orgaaniline põllumajandus- Inglismaa, USA, Austraalia.
- Looduslik põllumajandus- Soome, India.

Mahe -ehk ökoloogiline põllumajandus on loodushoidlik tootmisviis, mis põhineb tasakaalustatud aineringlusel ja kohalikel taastumatel varudel. Mahepõllumajanduse mõte on toimida koos loodusega, mitte looduse arvel. Üheks printsiibiks on see, et mahepõllumajandus nii loodusele, kui inimesele ohutu. Eduka maheviljeluse eelduseks, on arusaam, et toidu tootmine on pigem ökoloogiline kui tehnoloogiline protsess. Põllumajandus erineb juba oma olemuselt teistest tootmisharudest, olles otseselt ökosüsteemi osa (Luik, A., *et al.* 2008).

Peale teist maailmasõda oli põllumajanduspoliitika, -hariduse kui ka nõustamise

kaudu talunikele sisendatud, et tuleb tootmist intensiivistada ja võimalikult kitsalt spetsialiseeruda. Teisisõnu, talunikke on tootlikkuse huvides ärgitatud vähendama oma kultuuride mitmekesisust ning laiendama intensiivtehnoloogiate kasutuselevõttu (*ibid.*).

Mahepõllumajanduses lähtutakse aga ökoloogilisest printsiibist, et mida keerukam ja mitmekesisem on agroökosüsteem (heinamaad, metsad, veekogud), seda stabiilsem ta on. Näiteks tekitab haiguste või kahjurite rünnak monokultuuri (ühe kultuuri pidev viljelemine samal kasvukohal) puhul alati suuremat kahju. Seetõttu kasvatatakse paljusid eri kultuure, säilitatakse looduslikke alasid ja soodustatakse mitmekesise elustikuga servaalade teket. Teades, et paljud agroökosüsteemides toimivad protsessid on tootmisele kasulikud, püütakse neid võimalikult efektiivselt ära kasutada, mitte aga ignoreerida või alla suruda (Luik, A., *et al.* 2008).

Et mahetootmises on sünteetilised pestitsiidid ja mineraalväetised välistatud (Trimarchi, M. 2007), siis peab mahetootja loodust rohkem tundma, kui tavatootja ning oma tegevuse palju põhjalikumalt läbi mõtlema. Iga mahetalu aluseks on kohalikesse oludesse sobiv külvikord, sobivad liblikõielised, vahekultuurid, harimistöde aeg, sõnniku säilitamise viis, selle põllule andmise aeg. Taimekaitse põhineb valdavalt ennetavatel meetoditel ja mehhaanilisel tõrjel (Luik, A., *et al.* 2008).

Mahetootmises ei kasutata geneetiliselt muundatud organisme (GMO). Samuti ullaviljakust säilitatakse ja suurendatakse, andes mulda piisavalt orgaanilist ainet, soodustades mulla bioloogilist aktiivsust ning harides seda sobivate meetoditega optimaalsel ajal. Briti põllumajandaja Albert Howard on väitnud, et tervislik muld on aluseks inimeste tervisele maa peal (Kirchmann, H. 2008).

Toitainetega varustamiseks kasutatakse liblikõieliste poolt seotud lämmastikku ja orgaanilisi väetisi, minimeeritakse toitainete kadu. Kasutatakse valdavalt ennetavaid, looduslikel protsessidel põhinevaid umbrohu, haiguste ja kahjurite tõrje meetodeid. Rakendatakse sobivaid külvikordi, kasvatatakse kahjustuskindlaid sorte, soodustatakse kahjustajate looduslike vaenlaste (nt röövtoidulised putukad) esinemist. Vajadusel kasutatakse ka otsese tõrje meetodeid (nt mehaaniline umbrohutõrje, biotõrje) (Vetemaa, A. 2007). Sellest tulenevalt on mahepõllumajanduses tunduvalt madalamad kulutused väetisele, pestitsiididele, õlidele (McKiernan, J. 2012).

Kui põllumees soovib mahetootmisega alustada, rakendub üldjuhul kaheaastane

üleminekuage, mil tuleb järgida mahepõllumajanduse nõudeid, kuid oma toodangut veel mahetootena märgistada ei saa. See tähendab, et näiteks talivilja, mis on külvatud üleminekuperioodi teisel aastal, ei saa veel mahedana müüa. Küll aga saab taimekasvatussaadusi, mille koristamise eel on üleminekuage kestnud vähemalt 12 kuud. Neid tooteid müüakse viitega „mahepõllumajandusele üleminekujärgus olev toode“ Mahetoidu töötlemisel on kasutada lubatud lisaainete loetelus vaid väike hulk aineid. Nagu ka eelnevalt mainitud, siis mahetootmises sünteetiliste lõhna- ja värvainete, GMOde ja ioniseeriva kiirguse kasutamine lubatud ei ole (Vetemaa, A. 2007).

Eeltoodule tuginedes võib väita, et toidu tootmine käib mahepõllumajanduses ökoloogiliste, mitte tehnoloogiliste printsiipide järgi. Sellest võib järeldada, et mahepõllumajanduse eelised on (Maa ettevõtlus):

- Mahetootmine on keskkonnasõbralik.
- Aitab kaasa liigirikkusele ja maastikulisele mitmekesisusele.
- Mahetoit ei sisalda kahjulikke aineid ning on tervislik.
- Mahepõllumajandus aitab loodusliku mitmekesisuse säilitamisele ja suurendamisele kaasa kõikidel eristatavatel tasanditel.

Kokkuvõtvalt on mahepõllumajandus loodushoidlik tootmisviis, kus ei kasutata mineraalväetisi ega pestitsiide. Samuti on keelatud kasutada sünteetilisi lõhna- ja värvaineid. Mahetoidu töötlemisel on lubatud vaid väike hulk aineid. Mahetoodete igasugune tõrje ning väetamine on keelatud. Eestis kasutatakse terminit "mahepõllumajandus", mis on Eestis käibel sünonüümina "ökoloogiline põllumajandus". Mahepõllumajandus on kallim tootmisviis, kui tavatootmisviis, sellest tingituna toetatakse mahepõllumajandust

1.3. Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse areng Eestis

Mahepõllumajanduse areng Eestis on ajalooliselt alguse saanud peale teist maailmasõda. Alguselt oli see seotud inimeste endi põllumajandussaaduste enda tarbeks tootmisega. Kuid teise maailmasõja ajal oli maa natsionaliseeritud ehk riigistatud. Tol ajal erategevust ei olnud, taludelt võeti ära maa, ning maa said uusmaasaajad, kes pidid saadusi

normide järgi ära andma.

Kui Nõukogude Liit hakkas lagunema, ning tekkis võimalus hakata tegelema tootmisega oli vajalik tuua esile mahetootjate huvi, boidünaamiliste ja mahepõllumajanduse teadmiste täiendamine ja mahetoodete turustamise edendamisele. Kuna inimestel tekkis huvi mahetootmise vastu, oli vajalik luua mahepõllumajanduse jätkusuutlikkuseks maheorganisatsioon (Purga, A. 2012).

Organiseeritud mahepõllumajandusega tegelemine algas Eestis 1989. aastal Eesti Biodünaamika Ühing EBÜ eestvedamisel. Mahetalude tekkimine nõudis Eesti Biodünaamika Ühingult kiiret koostööd nii kodu- kui ka välismaiste põllumajandusorganisatsioonide ning spetsialistidega. Oli vaja välja töötada mahepõllumajanduse standardid ja kontrollsüsteem. Eesti Biodünaamika Ühing, kes töötas ülemaailmse mahepõllumajandusorganisatsiooni IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*) standardite alusel välja Eesti esimesed ökoloogilise põllumajanduse standardid, võttis kasutusele oma kaubamärgi ÖKO ning hakkas tootjaid kontrollima (Vetemaa, A. Mikk, M. 2015), samas esimene põllumajandusseadusseadus võeti vastu alles 1997. aastal.

Mahepõllumajanduse standardite paljususe tõttu oli maheturul siiski parasjagu segadust ning ostja ei saanud alati pakutava toidu tootmisviisis kindel olla. Teaduslikult pole veel kinnitatud, et mahetooded on tervisele kasulikumad kui tavatooted (Wilcox, C, 2011). Põllumajandusuuringute keskuse mullaseire uuringud näitavad, et mahepõldudel leidub pestitsiide. Võib juhtuda, et tavapõllud on mahepõldudega kõrvuti, ning tavapõldudelt kanduvad tuulega kemikaalid mahepõldudele. Ning selle tagajärjel ei saa enam öelda, et tegemist oleks mahepõlluga (Soopan, I. 2015).

Euroopa Komisjoni läbi viidud uuringus valdavalt enamuse 94% tarbijatest nõudis rohkem infot mahepõllumajanduse toote kohta (European Commission, 2013). Et seda probleemi lahendada, töötati Euroopa Liidus välja ühtsed, kõigile liikmesriikidele kohustuslikud mahepõllumajanduse põhinõuded, mis jõustusid 1991. aastal. Määruses on kirjas detailselt taime, toidu ja sööda töötlemise, turustamise, kontrolli ning märgistamise eeskirjad (Vetemaa, A. Mikk, M. 2015).

1992. aastal asutati piirkondlik organisatsioon Kagu-Eesti BIOS, kes hiljem tegutses ka kontrollorganisatsioonina. 2000. aastal asutati Eesti Mahepõllumajanduse sihtasutus, kes on samuti aktiivselt mahepõllumajanduse edendamisega tegelenud (Vetemaa, A. Mikk, M.

2015). Samuti mahepõllumajandustoetust maksti 2000. aastal esmakordselt ja selle eesmärk oli soodustada keskkonda säästva põllumajanduse arengut. Mahepõllumajandustoetust said taotleda Eesti Biodünaamika Ühing EBÜ või Kagu-Eesti BIOS poolt välja antud mahemärgi omanikud, samuti põllumehed, kes hiljemalt sel kevadel alustasid mahepõllumajanduslikule tootmisviisiga (Põllumajandus ja maaelu areng. Ülevaade 2000).

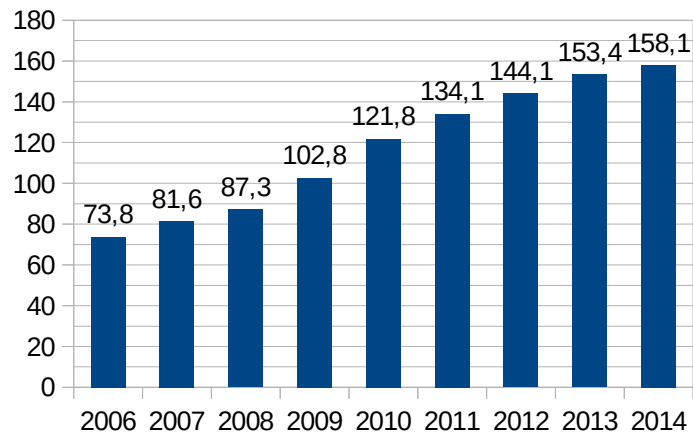
Mõnevõrra on hoogustunud mahepõllumajanduse alane ühistegevus. Moodustunud on mitmeid mahepõllumajandushuvilisi ühendavaid seltse ja ühinguid, kuid aktiivselt tegutsevad neist Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus, MTÜ Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, Eesti Mahetootjate Liit, Viljandimaa EBÜ Seltsing, Eesti Maheliha TÜ, MTÜ Läänemaa Mahetootjate Selts, MTÜ Saare Mahe, MTÜ Hiiumahe ja MTÜ Harju Mahetootjate Ühing. Eesmärgiga tihendada koostööd ning esindada mahesektori huve nii otsustajate kui ka avalikkuse ees moodustasid kaheksa maheorganisatsiooni 2006. aastal mittejuriidilise ühenduse – Mahepõllumajanduse Koostöökogu (Vetemaa, A. Mikk, M. 2013).

Mahepõllumajanduse edenemisele on väga olulist mõju avaldanud riiklikud toetused. Mahepõllumajanduse laialdane tunnustamine saigi Euroopa Liidus alguse just ühtsete nõuete kehtestamise ja riiklike toetuste rakendamisega (Luik, A. 2008).

Kui Eesti astus 2004. aastal Euroopa Liitu, siis selle tulemusena on Eesti mahetootjate kui ka tarbijate huvi mahepõllumajanduse vastu suurenenud. Alates 2004 aastast koostatakse nii Eestis kui ka teistes Euroopa Liidu riikides mahepõllumajanduse arendamise tegevuskava (*ibid.*)

Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2007-2013, eesmärgiks oli pinnase ja vee seisundit ning taimede ja loomade tervist ning heaolu parandava keskkonnasäästliku majandamise ning toetuste tõhusa kasutamise kaudu mahepõllumajanduse konkurentsivõime parandamine, kohalike mahepõllumajandussaaduste ja -toodete turuosa suurendamine, tarbijatele kohaliku mahetoidu kättesaadavuse tagamine ja õiguslikult reguleeritud majanduskeskkonna loomises osalemine. Eesmärk on 2013. aasta lõpuks suurendada mahepõllumajandusliku maa pindala 72 800 hektarilt 120 000 hektarini (Eesti mahepõllumajanduse arengukava 2007). Eelkõige on arengukavasi vaja mahepõllumajanduse konkurentsivõime parandamiseks ja mahetoidu tarbimise suurendamiseks.

Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse mahemaa kasutus on kasvanud aastatel 2006-2014 iga aasta suuremaks (vt joonis 1).



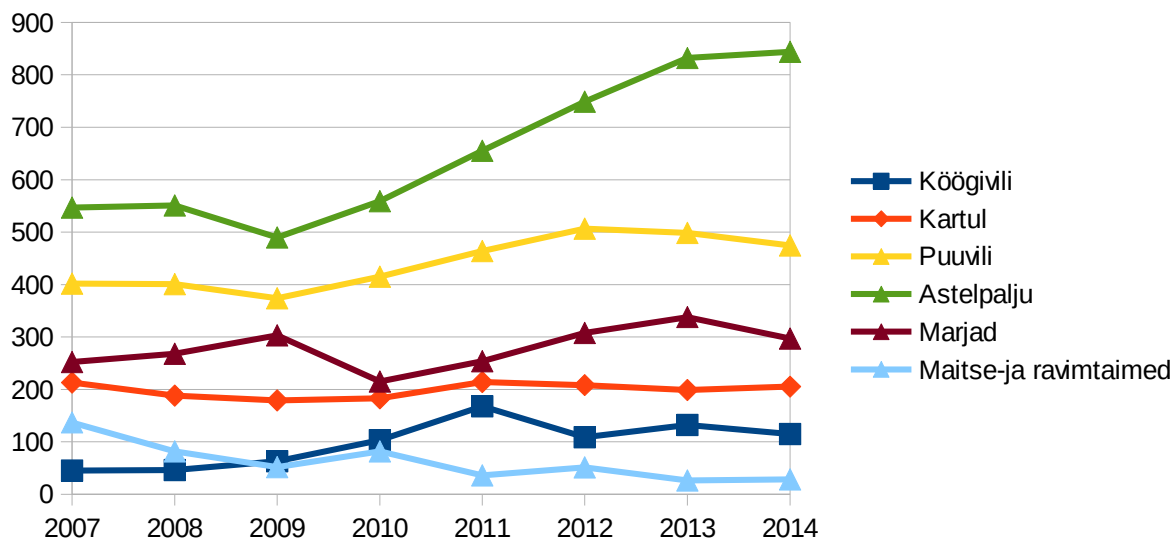
Joonis 1. Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse mahemaa aastatel 2006-2014 (tuhat hektarit) (Andmed: Lisa 2, autori koostatud)

2006. aastal oli Eestis 73 770 hektarit mahepõllumajanduslikku maad. 2007. aastal suurenes mahemaa pind esialgsetel andmetel 81 562 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 56 779 hektarit (70%). 2007. aastal oli Eestis 81 528 hektarit mahepõllumajanduslikku maad

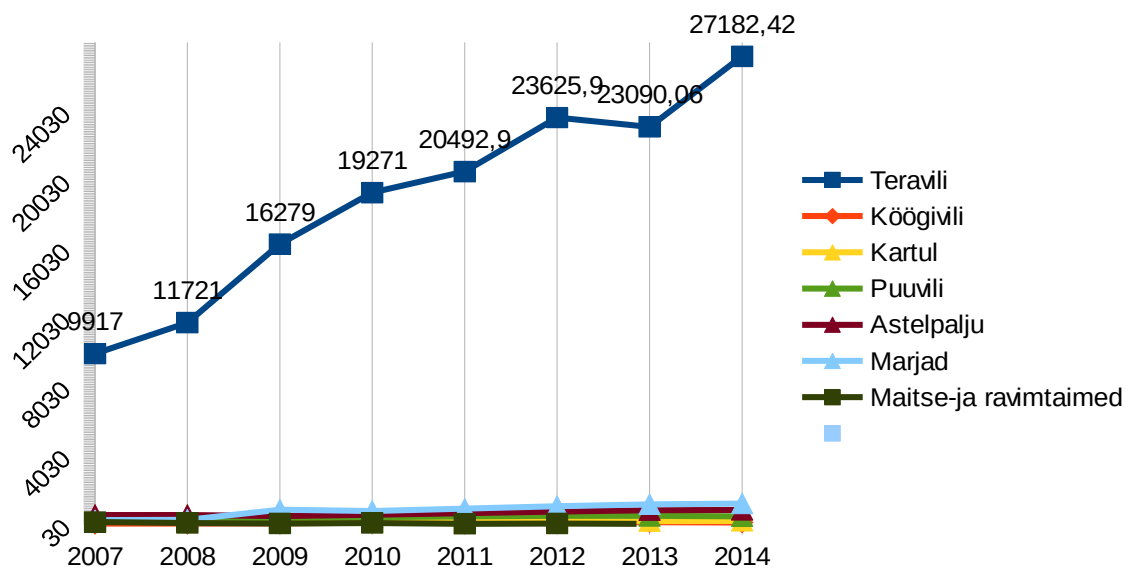
2008. aastal suurenes mahemaa pind 87 347 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 71 849 hektarit (82 %). 2008. aastal oli Eestis 87 347 hektarit mahepõllumajanduslikku maad. 2009. aastal suurenes mahemaa pind 18%, 102 767 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 76 625 hektarit (75 %). 2010. aastal suurenes mahemaa pind võrreldes 2009. aastaga 19%, 121 815 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 82 628 hektarit (68%)

2011. aastal suurenes mahemaa pind võrreldes 2010. aastaga 10%, 134 057 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 102 051 hektarit (76%). 2012. aastal suurenes mahemaa pind võrreldes 2011. aastaga 8%, 144 149 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 121 633 hektarit (84%). 2013. aastal suurenes mahemaa pind võrreldes 2012. aastaga 6%, 153 426 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 131 610 hektarit (86%). 2014. aastal suurenes mahepõllumajandusliku maa pind võrreldes 2013. aastaga 3%, 158 071 hektarini, millest üleminekuaja oli läbinud 138 347 hektarit (88%). Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse mahemaa on kasvanud aastatel 2006-2014 iga aasta suuremaks. Viimase viie aastaga

(võrreldes 2009. aastaga) on mahepõllumajandusmaa suurenenud 54%.



Joonis 2. Taimsete kultuuride kasvupinnad (v.a teravili) hektarit aastas (Andmed: Lisa 3, autori koostatud)



Joonis 3. Taimsete kultuuride kasvupinnad, hektarit aastas (Andmed Lisa 3, autori koostatud)

Teravilja kasvatatakse väga suurtel pindadel. Kõige rohkem kasvatati teravilja aastal

2012, maa pind, kus kasvatati oli 23 625 hektarit. Teravilja kasvatab 658 ettevõtet, suurim pind ühes ettevõttes oli 570 hektarit (Tartumaal). Kõige rohkem kasvatatakse kaera, kuid kaera kasvatatakse põhiliselt loomasöödaks. Järgnevalt rukis ja oder. Kuigi speltanisu, mille järele on suur nõudlus, kuna sellest valmistatakse jahu ja helbeid, kasvatati 2006. aastal vaid 13 hektaril, siis 2013. aastal kasvatati speltanisu 218 hektaril.

Marjakultuuridest kõige enam kasvatatakse Eestis astelpaju, (vt joonis 2). Astelpaju hakati rohkem kasvatama 2009. aastal, mil kasvatati astelpaju 490 hektaril. Kasvu põhjuseks võib nimetada seda, et tekkis nõudlus astelpaju järgi ning informeeriti elanikkonda, nõudluse kasvades tekkisid poodidesse ka esimesed astelpaju mahe tooted (mahlad, moosid).

Kokkuvõtvalt iseloomustavad mahepõllumajanduse arengut Eestis järgmised trendid. Mahepõllumajandust reguleerivate õigusliku raamistiku väljakujunemine ning selle harmoneerimine Euroopa Liidu õigusega. Mahepõllumajanduse kasvu on soodustanud 2000. aastast makstav mahepõllumajanduse toetus. Aastate jooksul kasvatatakse üha enam mahetooteid ning mahetootjate kui ka tarbijate huvi mahepõllumajanduse vastu suurenenud.

2. PÕLLUMAJANDUSE TOETUSSÜSTEEM EUROOPA LIIDUS JA EESTIS

2.1. Põllumajandussektorile suunatud toetusüsteem Euroopa Liidus

Nagu eelmises peatükis sai mainitud on loodud Euroopa Liidus ühine põllumajanduspoliitika. Lähtuvalt ühise põllumajanduspoliitika eesmärkidest ja prioriteetidest on loodud põllumajandustootjatele toetusüsteem. Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika meetmete kohaselt on loodud kaks sammast (vt tabel 2).

Tabel 2. Ühine põllumajanduspoliitika ja kaasnevad meetmed (Maaeluministeerium (2015):

I samm- otsetoetused ja turukorraldus	II samm- maaelu areng
Otsetoetused ja täiendavad otsetoetused	I telg- Põllumajandus- ja metsandussektori konkurentsivõime parandamine
Ühtne pindalatoetus	II telg- Keskkonna ja paikkonna parandamine
Piimasektori eritoetus	III telg- Maapiirkonna elukvaliteedi ja maamajanduse mitmekesistamine
Täiendavad otsetoetused Tootmisega seotud Tootmisest lahti seotud	IV telg- LEADER meede

Esimene samm on loodud põllumajanduse sissetulekute toetamiseks. Antud toetust makstakse otsetoetuste ja turukorralduse raames. Esimest sammast rahastatakse täielikult Euroopa Põllumajanduse Tagatisfondist. Esimeseks sambaks on otsetoetused ja turukorraldus. Otsetoetusteks on ühtne pindalatoetus , piimasektori eritoetus ja täiendavad otsetoetused. Eeldatakse, et otsetoetused tagavad põllumajanduse jätkamise kogu Euroopa Liidus ja kindlustavad põllumajandustootjate stabiilse sissetuleku. Nii toetatakse nende abil põllumajandusettevõtjate pikaajalist elujõulisust ning kaitstakse neid hinnakõikumiste puhul. Otsetoetused moodustavad keskmiselt 30% põllumajanduslikust sissetulekust kogu Euroopa

Liidu ulatuses (Euroopa Komisjon 2013)

Otsetoetustega tunnustatakse põllumajandustootjaid ka sellise tegevuse eest, mis ei ole seotud turgudega. 2013. aasta juunis vastuvõetud reformikavas pööratakse tähelepanu, et 30% põllumajandustootjatele makstud otsetoetustest sõltub nende võetud tõhusatest meetmetest elurikkuse ja pinnase kvaliteedi säilitamiseks ning üldiseks keskkonnakaitseks. Tegemist võib olla näiteks kasvatatavate kultuuride mitmekesistamise, püsi- ja ajutiste põllukultuuride säilitamise või ökoalade loomisega põllumajandusettevõtetes (*ibid.*)

Teise samba meetmeks on maaelu areng. Teises sambas kinnitatakse ja tugevdatakse maaelu arengu poliitikat. Teise samba eesmärgiks on parandada põllumajandus- ja metsandussektori konkurentsivõimet. Samuti parandada keskkonda ja paikkonda ning tagada maapiirkonna elukvaliteedi ja maamajanduse mitmekesistamist (Euroopa Komisjon, 2013).

Maaharija vaatenurgast maa kasutuseesmärkide muutmine on peamine faktor, mis seletab bioloogilise mitmekesisuse kadumist. Tavaliselt valitakse viis, mis toob sisse rohkem kasu. Kui maa kasutuseesmärkide muutumisel saadakse rohkem tulu kui maa säilimisel, valitakse kasutuse muutmine. Tavaliselt eelistab maaomanik saada kohe peale kulutuste tegemist toetust (Pearce, D. Moran, D. 1995).

Ühine põllumajanduspoliitika näeb ette tingimused, et põllumajandustootjad saavad otsetoetusi vaid tingimusel, et nad peavad kinni rangetest keskkonna, toiduohutuse, taimede ja loomade tervise ning loomade heaoluga seotud nõuetest ning hoiavad oma maad üldiselt heas tootmisseisundis. Seda nimetatakse nõuetele vastavuseks. Nõuetele vastavus hõlmab kahte elementi. Esiteks kohustuslikud majandamisnõuded ning teiseks head põllumajandus- ja keskkonnatingimused (Euroopa Komisjon, 2015).

Kui põllumajandustootjad eeskirju ei täida, näeb ühine põllumajanduspoliitika ette, et toetuste maksmine katkestatakse ja põllumajandustootjale määratakse karistus. Kuna käesolev töö eelkõige pühendub mahepõllumajandusele, siis järgnevalt mahepõllumajandusest ja mahepõllumajanduse toetamisest Euroopa Liidus.

Euroopa Liidu liikmesriigid saavad oma maaelu arengu kavade raames võimaldada konkreetset toetust põllumajandustootjatele, kes soovivad üle minna mahepõllumajandusele. Kõnealune võimalus sai nähtavaks 2013. aastast. reformiga, mille raames võimaldatakse konkreetset abi mahepõllumajandusele ning pakutakse võimalust abi saamiseks nii

mahepõllumajandusele üleminekuks kui ka selle suuna säilitamiseks (Euroopa Komisjon 2013).

Samuti kaitstakse Euroopa Liidus mahepõllumajandust rangete Euroopa Liidu õiguses sätestatud eritootmisnõuetega ning märgistamist ja jälgivust käsitlevate eeskirjadega, et tagada mahetoote kvaliteet ja autentsus, ükskõik kust maailmapaigast need ka ei pärineks. Euroopa Liit on töötanud välja selleks spetsiaalse Euroopa logo mahetoodetele, mis vastavad Euroopa Liidu tootmiseeskirjadele mahepõllumajanduse valdkonnas. Mahepõllumajandustootjad ja mahetoiduainete tootjad peavad enne logo kasutamiseõiguse saamist läbima range sertifitseerimismenetluse (Euroopa Komisjon 2013).

Kuna inimesed on teadlikumad ning keskkonnasõbralikumad. Annab majanduslik olukord inimestele võimaluse valida. Erinevalt tavatoodangust eeldab mahetoodangu turustamine informatsioon tarbija jaoks. Tähtis on mahetoodangul olev märgistus. Selleks, et mahetoode saaks märgistatud on vaja teha pidevat järelevalvet.

Alates 01.07.2010 on pakendatud mahetoidu müümise puhul kohustuslik kasutada Euroopa Liidu mahetoote logo. Logoga samale vaateväljale peab olema lisatud järelevalveasutuse koodnumber ja tähistus toote põllumajanduslike koostisosade tootmiskoha kohta. Euroopa Liidu mahetoote logo (Veterinaar-ja toiduamet 2015):



Kokkuvõtvalt ühise põllumajanduspoliitika eesmärkidest ja prioriteetidest lähtuvalt on loodud põllumajandustootjatele toetussüsteem. Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika meetmete kohaselt on loodud kaks sammast. Esimene samm on loodud põllumajanduse sissetulekute toetamiseks. Antud toetust makstakse otsetoetuste ja turukorralduse raames. Teise samba meetmeks on maaelu areng. Teises sambas kinnitatakse ja tugevdatakse maaelu arengu poliitikat.

2.2. Mahepõllumajandusele suunatud toetussüsteem Eestis

Toetuste poliitika põllumajanduses on selleks, et põllumajandus oleks jätkusuutlik

ning katta tootmiseks vajalikke tootmiskulusid. Mahepõllumajanduse osas Eestis on selleks mahepõllumajanduse tootmise, mahepõllumajandusele ülemineku ja jätkamise toetus, mis on oma olemuselt pindalapõhised toetused. Kuna mahepõllumajandus vajab suurt tähelepanu ning teadmisi, on vajalik toetada mahepõllumajanduse tegevusi.

Esimese riigina kehtestas mahepõllumajandustoetuse 1988. aastal Taani. Tootjatele makstava hektaritoetuse kõrval hõlmas see ka nõustamis-, info ja turustusüsteemide väljaarendamist. Euroopa Liidu riigid hakkasid tootjatele toetust maksma 1989.–1992. aastal (Luik, A., *et al.* 2008).

2000. aastast makstakse Eestis mahetootjatele mahepõllumajanduslikku tootmise toetust. Mahepõllumajandusliku tootmise toetuse eesmärgiks on säilitada ja suurendada bioloogilist ja maastikulist mitmekesisust ning säilitada ja parandada mullaviljakust ja veekvaliteeti. Samuti toetada mahepõllumajanduse arengut ning kaasa aidata mahetoodangu mahu suurenemisele ning toetada ja suurendada mahepõllumajanduse konkurentsivõimet (PRIA, 2013). Mahepõllumajanduse toetus on reguleeritud nii Mahepõllumajandusliku tootmise toetuse nõuetega kui ka Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seadusega (Mahepõllumajandus Eestis).

Nagu ka eelnevalt mainitud on Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika eesmärgiks kindlustada põllumajandusega tegeleva rahvastikuosa rahuldav elutase ning tõsta põllumajanduse tootlikkust, stabiliseerida turge, garanteerida regulaarne toitainetega varustamine ning muuta hinnad tarbijasõbralikuks. Euroopaliku põllumajanduse mudeli sihiks on tagada toidu ohutus ning edendada säästvat ja tasakaalustatud arengut kõigis Euroopa maapiirkondades, eriti neis piirkondades, näiteks Eestis, kus tootmine on raskendatud ilmastiku tõttu (The Common 2013).

Eestis on seadusega sätestatud mahepõllumajandusliku tootmise toetuse saamise nõuded, toetuse taotlemise ja taotlemise menetlemise täpsem kord. "Mahepõllumajanduse seaduses" on kehtestatud toetuse määr nõuete kohase taimekasvatusega tegelemiseks kasutatava ühe hektari suuruse põllumajandusmaa kohta, mille andmed on kantud põllumajandustoetuste ja põllumassiivide registrisse (MAK saamise nõuded) (vt tabel 3).

Mahepõllumajanduse tootmise toetuse taotleja peab täitma kalendriaasta jooksul nõuetele vastavuse nõuded. Nendeks nõueteks on maa hea põllumajandus- ja keskkonnaseisundis hoidmise nõuded ja kohustuslikud majandamisnõuded.

Tabel 3. Mahepõllumajandusliku tootmise toetuse ühikumäärad (PRIA, 2013):

Teraviljad, kaunviljad, õli- ja kiudtaimed, kartul ja söödaviljad	119, 20 eurot/ha aastas
Avamaa köögiviljad, puuvilja- ja marjakultuuri ning ravim- ja maitsetaimed	349,60 eurot/ha aastas

Mahepõllumajandusliku tootmise toetus on üks neljast põllumajandusliku keskkonnatoetuse alameetmest, millele on Euroopa Nõukogu määruse 1698/2005 lisas sätestatud maksimaalne suurus hektari kohta (PRIA 2013) (vt lisa 4)

Kui taotleja ületab toetust taotledes hektari kohta makstavat maksimaalset piirmäära, siis ületava osa eest taotlejale toetust ei maksta. Oluline on siinjuures, et hektari kohta makstavat toetust vaadatakse kokku kõigi taotletud põllumajandusliku keskkonnatoetuse peale (keskkonnasõbraliku majandamise toetus, mahepõllumajandusliku tootmise toetus, poolloodusliku koosluse hooldamise toetus ja kohalikku sorti taimede ("Sangaste" rukis) kasvatamise toetus) (PRIA 2013)

Näiteks taotleja esitas 2011. aastal pindalatoetuste taotluse, millel taotles 5,00 ha püsirohumaale toetust ja 10,00 ha-le nisule toetust ning keskkonnasõbraliku majandamise toetust põhitegevuse (KSMP) nõuete järgimise eest. Lisaks taotles taotleja toetust 200-le mahepõllumajanduslikult peetavale mesilasperele.

Toetuse arvutamise käik (PRIA 2013):

$$5,00 \text{ ha} \times 76,69 \text{ eurot} = 383,45 \text{ eurot (MAH)}$$

$$10,00 \text{ ha} \times 119,20 \text{ eurot} = 1192,00 \text{ eurot (MAH)}$$

$$10,00 \text{ ha} \times 35,15 \text{ eurot} = 351,50 \text{ eurot (KSMP)}$$

$$200 \text{ mesilasperet} \times 31,96 \text{ eurot} = 6392,00 \text{ eurot}$$

$$\text{Kokku taotles taotleja toetust } 383,45 + 1192,00 + 351,50 + 6392,00 = 8318,95 \text{ eurot}$$

Vastavalt Euroopa Nõukogu (EN) määrusele 1698/2005 oleks taotlejal õigus saada maksimaalselt toetust:

5,00 ha × 450 eurot = 2250,00 eurot

10,00 ha × 600 eurot = 6000,00 eurot

Kokku oleks taotleja õigus saada 2250,00+6000,00 = 8250,00 eurot.

Kuna taotlejale määratav toetussumma ületab Euroopa Nõukogu määrusega ettenähtud maksimaalset hektari kohta makstavat summat, siis makstakse talle toetust summas 8 250,00 eurot ja seda ületavas osas, see on $8318,95 - 8250,00 = 68,95$ eurot talle toetust ei maksta (PRIA 2013).

Uuel perioodil on maaelu arengu programmis mahepõllumajandusliku tootmise jaoks eraldi meede, mis koosneb kahest alammeetmest: mahepõllumajanduslikule tootmisele ülemineku alameede ja mahepõllumajandusliku tootmisega jätkamise alameede. Ülemineku toetuse nõuded on täpselt samad kui mahepõllumajandusliku tootmisega jätkajatel, aga toetusmäärad on kõigil ühikumääradel 10% kõrgemad. Uute sätete eesmärk on parandada mahepõllumajanduse olekut ühises põllumajanduspoliitikas. (Mahepõllumajandusliku tootmise toetus 2015-2020)

„Mahepõllumajandusele ülemineku toetus ja mahepõllumajandusega jätkamise toetus“ seadusega on sätestatud toetatavateks tegevusteks esiteks mahepõllumajandusele üleminek. Ehk siis toetust antakse mahetoetuse esmakordsele taotlejale kahel esimesel üleminekuperioodi aastal.

Mahepõllumajandusele ülemineku toetust ja mahepõllumajandusega jätkamise toetust antakse mahepõllumajandusliku tootmise ning sellega seonduvate tegevuste elluviimise eest järjepidevalt viie järjestikuse kalendriaasta jooksul toetusõiguslikul maal, mille kohta toetust taotletakse (vt tabel 4). Mahepõllumajandusele ülemineku toetuse taotlejale antakse viie järjestikuse kalendriaasta kuni kahel esimesel kalendriaastal mahepõllumajandusele ülemineku toetust ning järgnevatel kalendriaastatel mahepõllumajandusega jätkamise toetust (Mahepõllumajandusele ülemineku toetus). Mahepõllumajandusele ülemineku allmeetme toetusõiguslikkuse nõuded ütleavad et:

- Samuti antakse toetust esmakordsele mahepõllumajandusliku tootmise toetuse taotlejale. Selleks peab taotleja olema esitanud taotlemis aastal või sellele eelneval aastal taotluse ettevõtte tunnustamiseks mahepõllumajanduse seaduse alusel.

- Toetust võib taotleda põllumajandusega tegelev füüsilisest isikust ettevõtja või juriidiline isik, kes taotleb toetust mahepõllumajandusliku taimekasvatusega tegelemiseks kasutatava vähemalt 1,00 hektari suuruse põllumajandusmaa kohta, mis vastab „Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seaduse“ § 14 lõikes 2 sätestatud nõuetele (MAK saamise nõuded). Ehk siis ühtset pindalatoetust võib taotleda vähemalt ühe hektari heas põllumajanduslikus korras põllumajandusmaa kohta: mille pindala määramisel võetakse arvesse põld pindalaga vähemalt 0,30 hektarit; mille kohta on põllumajandustoetuste ja põllumassiivide registris andmed.
- Kui taotleja hoiab ettevõtte toetusõiguslikku maad mustkesas, siis sellel kohustuse aastal, kui maa on mustkesas, talle mustkesas oleva maa eest toetust ei maksta.

Tabel 4. Mahepõllumajandusele ülemineku ja jätkava mahepõllumajanduse toetuse taotlemise ühikumäärad (PRIA, 2013)

	Üleminek	Jätkav	Vahe
Rühvelkultuur	231 eurot/aastas	210 eurot/aastas	21 eurot/ aastas
Puuvilja- ja marjakultuur (v.a. maasikas)	330 eurot/aastas	300 eurot/aastas	30 eurot/aastas
Köögivilid, maasikas, ravim- ja maitsetaimed	660 eurot/aastas	600 eurot/aastas	60 eurot/aastas
Teravili, kaunvilid, õli- ja kiukultuurid	138 eurot/aastas	125 eurot/aastas	13 eurot/aastas
Sertifitseeritud maheseemnega külvatud teravili	166 eurot/aastas	150 eurot/aastas	16 eurot/aastas
Heintaimed	138 eurot/	125 eurot/aastas	13 eurot/aastas
Rohumaa	88 eurot/aastas	80 eurot/aastas	8 eurot/aastas

Nõuetele vastamine on väga oluline, kuna kui on nõuete rikkumine, siis vähendatakse jällegi toetuse summat sõltuvalt rikkumise tõsidusest, ulatusest ja püsivusest. Baasnõudeks on põlluraamatu pidamine. Mahepõllumajandusega tegelev tootja peab täitma nõudeid mida toetatakse, et saada toetust.

Mahetootmise jätkamise nõuded on samad nii mahepõllumajandusele ülemineku

toetuse saamiseks. Nendeks nõueteks on (MAH toetus 2014):

- Toetust antakse, kui taotleja järgib kogu kohustuseperioodi jooksul (5 aastat) ettevõtte mahepõllumajandusmaal mahepõllumajandusliku taimekasvatuse nõudeid. (vt lisa 5)
- Viljavahelduse nõuete järgimine: samal põllul ei kasvatata teravilja rohkem kui 3 järjestikusel aastal ning sama liiki põllu-, rühvel- või köögiviljakultuuri rohkem kui 2 järjestikusel aastal.
- Ristõielisi võib samal põllul kasvatada uuesti 4. aastal.
- Mustkesa ei katkesta põllukultuuride järgnevust külvikorrplaanis.
- Vähemalt 20%-l põllumaal liblikõieliste puhaskultuuri või liblikõieliste, muude haljasväetiskultuuride ja kõrreliste heintaimede segu kasvatamine
- Vähemalt 20% põllumaast põllumajanduskultuurist koosneva talvise taimkatte all hoidmine 1. novembrist 31. märtsini.
- Mullaproovide võtmise ja analüüsida laskmise korraldamine üks kord kohustusperioodi jooksul mulla happesuse, taimetoitainete ja orgaanilise süsiniku määramiseks.
- Viljapuude võrede ja marjapõõsaste hooldamine lõikamise teel. Viljapuude ja marjapõõsaste reavahede hoidmine vähemalt 2/3 ulatuses rohukamaras ja niidetud.
- Uue aia rajamisel peavad reavahed vähemalt 2/3 ulatuses rohukamaraga kaetud olemas hiljemalt rajamisele järgnevas aastaks.
- Kogu puuvilja- ja marjaaias rohu kõrguse hoidmine mitte üle 30 cm.
- Mahepõllumajandusliku tootmise koolitusel osalemine.

Mahepõllumajanduse registrisse kantud mahetootjad peavad igal aastal tasuma riigilõivu järelevalvetoimingute eest hiljemalt järelevalveasutusele teabe esitamise päevaks. Kui tootja ei ole tasunud riigilõivu, võib Põllumajandusamet ettevõtte tunnustatuse kehtetuks tunnistada (Riigilõiv 2015).

Kui ettevõttes või selle osas tegeletakse samaaegselt nii mahe- kui mittemahepõllumajandusliku taimekasvatusega, peavad tootjad tasuma riigilõivu ettevõtte või selle ettevõtte osa kogu maa eest. (*ibid*).

Alates 1. jaanuarist 2015 muutusid riigilõivud. Kus kuni 1,5 hektari suuruse maa korral tuleb tasuda 19 eurot, kuni 10 hektari suuruse maa korral 55 eurot ning 0,60 eurot iga lisa hektari kohta. Kui ettevõttes või selle osas tegeletakse samaaegselt nii mahe- kui mittemahepõllumajandusliku taimekasvatusega, peavad tootjad tasuma riigilõivu ettevõtte või selle ettevõtte osa kogu maa eest. (Riigilõiv 2015).

Nagu ka eelnevalt mainitud, siis mahelogo tootel on eelkõige tarbija jaoks. Kuid järelvalve viiakse läbi tootjatele. Järelvalve on oluline selleks, et mahetootjatel ei tekiks kiusatust nõuetest kõrvale hiilida ja oma mahetoodangut odavamalt müüa.

Järelevalveasutuse koodnumbrid Eestis on kehtestatud Põllumajandusministri 17. juuni 2014. aasta määrusega nr 37 "Mahepõllumajanduse valdkonna kontrollasutuse koodnumbrid", mille kohaselt on koodid vastavalt järelevalveasutusele (Veterinaar- ja toiduamet 2015):

- Põllumajandusamet: EE-ÖKO-01.
- Veterinaar- ja Toiduamet: EE-ÖKO-02.

Eestis on kasutusel mahepõllumajandusele viitava märgina ökomärk:



Ökomärk peab vastama Põllumajandusministri 5. detsembri 2006. aasta määruse nr 105 "Mahepõllumajandusele viitava märgi etalonkirjeldus ja märgi kasutamise kord" lisas toodud etalonile. Lubatud on kasutada ka mustvalget ökomärki. Ökomärki võib kasutada tunnustatud ettevõttes mahepõllumajanduse nõuete kohaselt toodetud ja ettevalmistatud põllumajandussaaduse ja- toote märgistamisel. Ökomärki ei kasutata mahepõllumajandusele üleminekuajal toodetud põllumajandussaaduse ja- toote ning valmistatud toote puhul põllumajanduslikest koostisosadest vähem kui 95% mahepõllumajanduslike koostisosi sisaldava toote märgistamisel (Veterinaar- ja toiduamet 2015).

Üleminekuaja all käsitletakse mahepõllumajanduslikule tootmisele üleminekuks vajalikku ajalist perioodi, mis on sätestatud mahepõllumajanduse seadusega ja on kaks aastat.

Nõueteks mida kontrollitakse on toetusõiguslikkuse nõuded, baasnõue, toetatavad nõuded. Baasnõudeks on põlluraamatu pidamine. Eelnimetatud nõuetele teostab kontrolli Põllumajandus Registrate ja Informatsiooni Amet PRIA. Mahepõllumajanduse nõudeid kontrollib Põllumajandusamet PMA. Ning nendele nõuetele vastavust veel ka Keskkonna Inspeksioon KKI, veterinaar- ja toiduamet VTA ja Põllumajandus Registrate ja Informatsiooni Amet PRIA. Mahepõllumajandustootjaid kontrollib Põllumajandusamet, mahetoidu ja- sööda töötledajad, turustajaid ja toitlustajaid Veterinaar- ja Toiduamet (Veterinaar- ja toiduamet 2014).

Mahepõllumajandusega tegeleda soovija peab kõigepealt taotlema Põllumajandusametilt või Veterinaar- ja Toiduametilt ettevõtte tunnustamist. Tunnustamise käigus kontrollitakse ettevõttes kohapeal vastavust mahepõllumajanduse reeglitele. Tunnustatud ettevõtte kantakse mahepõllumajanduse registrisse. Edaspidi kontrollitakse maheettevõtteid kohapeal vähemalt üks kord aastas. Igal aastal väljastavad järelevalveasutused igale ettevõttele tõendava dokumendi, kus on kirjas, milline toodang on ettevõttes mahe. Mahepõllumajanduse seaduse kohaselt teostavad mahepõllumajanduse valdkonnas tegeleva isiku üle riiklikku järelevalvet Põllumajandusamet ja Veterinaar- ja Toiduamet (*ibid*).

Põllumajandusamet teostab järelevalvet isiku üle, kes soovib tegeleda põllumajandusliku taimekasvatuse, sealhulgas mittehavitavalt alalt taimede või seente korjamisega, loomakasvatusega, mesindusega, sööda esmatootmisega, oma ettevõttes toodetud töötlemata põllumajandustoote pakendamise ja turuleviimisega (Veterinaar- ja toiduamet 2014).

Veterinaar- ja Toiduamet teostab järelevalvet isiku üle, kes soovib tegeleda mahepõllumajandusliku toote ettevalmistamisega, sealhulgas toitlustusettevõttes toote ettevalmistamisega, töödeldud sööda ettevalmistamise ja turuleviimisega. toote turuleviimisega. toote importimisega, alates 01.09.2009 pakendamata toote turustamisega lõpptarbijale. Kuna üsna tihti on tarbijal otsekontakt tootjaga. Lisaks Veterinaar- ja Toiduametile teostab järelevalvet toodetel mahepõllumajandusele viitava teabe esitamise kohta kehtestatud nõuete täitmise ning esitatud teabe õigsuse üle jaekaubandusettevõttes Tarbijakaitseamet (*ibid*).

Sertifitseeritud mahetooted on need, mis on toodetud, säilitatud, käideldud ning on turustatud kui täpsetele kirjeldustele vastav "orgaaniline sertifitseerimisasutus. Et orgaaniline

toode tagab, et toode on kasvatatud ja töödeldud ökoloogilise jätkusuutlikkuse viisil (*Food and Agriculture Organization 2015*).

Kokkuvõtvalt mahepõllumajanduse osas makstakse Eestis mahepõllumajanduse tootmise, mahepõllumajandusele ülemineku ja jätkamise toetusi, mis on oma olemuselt pindalapõhised toetused. Selleks, et toetust saada, peab mahetootja täitma nõudeid. Kuna mahepõllumajandus vajab suurt tähelepanu ning teadmisi, on vajalik toetada mahepõllumajanduse tegevusi. Samuti toetada mahepõllumajanduse arengut ning kaasa aidata mahetoodangu mahu suurenemisele ning toetada ja suurendada mahepõllumajanduse konkurentsivõimet.

Märgistust ja järelevalvet on vaja nii tootja kui tarbija huvides. Järelevalve annab nii tootjale kui tarbijale kindluse toote usalduses. Samuti, kui tootjat tihedalt ei jälgita või kui ei ole järelevalvet, võib tootjale tunduda kasulikum nõuetest mitte kinnipidada ja oma toodangut odavamalt müüa. Järelevalvet isikute üle, kes soovivad tegeleda mahepõllumajandusega toetavad Veterinaar- ja toiduamet, Põllumajandusamet. Nõetele vastavust kontrollivad veel ka Keskkonna inspeksioon ning Põllumajandus Registrite ja Informatsiooni amet. Mahetoodete müügil on kohustuslik kasutada mahelogo. Ökomärki võib kasutada tunnustatud ettevõttes mahepõllumajanduse nõuete kohaselt toodetud ja ettevalmistatud põllumajandussaaduse ja- toote märgistamisel. Mahetoote logoga koos peab olema märgitud järelevalve asutuse koodnumbrid.

3. MATERJAL , METOODIKA JA ANALÜÜS

3.1. Materjal ja metoodika

Bakalaureuse töö eesmärk oli välja selgitada, kas mahepõllumajanduse jätkusuutlikus on tagatud riiklike toetuste abil. Püstitatud eesmärgi saavutamiseks viidi mahetootjate seas läbi e-küsitlus.

Töös viidi läbi kaks küsitlust. Esimene ankeetküsitlus (vt lisa 6) oli suunatud tootjatele, kes tegelevad mahepõllumajandusliku taimekasvatusega ning kes on üleminekuaja läbinud. Kokku väljastati e-maili teel 766 ankeeti. Teine ankeetküsitlus oli suunatud maherukki kasvatajatele. Kokku väljastati e-maili teel 150 ankeeti. Mõlemad ankeedid, mis laiali saadeti olid sarnased, ainult valim oli erinev.

E-küsitlusele vastamise palve saadeti mahepõllumajanduse registris olevatele tootjatele, kelle e-mailid olid kättesaadavad. Küsitlused koostati *Google Forms*is (programm, mille abil on võimalik koostada veebipõhiseid küsimusi). Andmeanalüüs teostati MS Excel abil.

Ankeetküsitluses oli kokku 18 küsimust. Neist 3 küsimust olid avatud küsimused ning ülejäänud 15 olid suletud küsimused. 14 küsimust oli tootjatelt küsitud mahetootmise kohta, ning 4 küsimust mahetootjate endi kohta.

Mahetootjatele suunatud küsimustega sooviti teada saada, mis aastal alustati mahepõllumajandusega tegemisega, milliseid kultuure kasvatatakse. Samuti soovis töö autor teada, kas mahetootjad kasutavad toetusi ning kui rahul ollakse makstavate toetustega. Tootjatelt küsiti ka toetuste olulisust ning peamisi murekohti toetussüsteemis nende arvates.

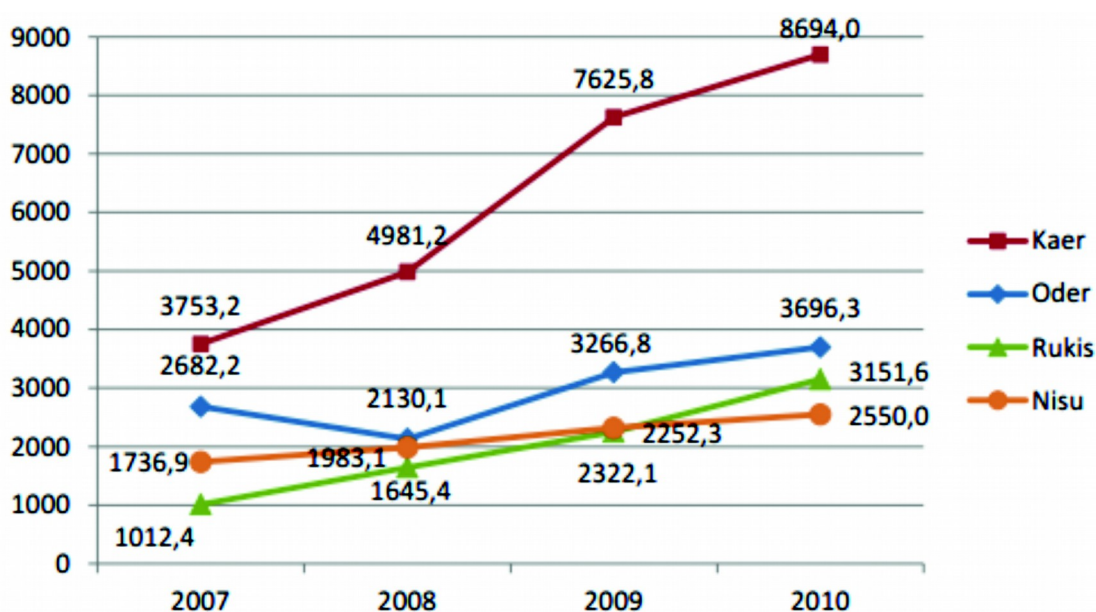
3.2. Mahe- ja tavatootmise tulud ja kulud

Mahepõllumajandus on jätkusuutlik, siis kui kulud on tuludega kaetud või kui kulud on toetustega kaetud. Selleks, et aru saada mahe- ja tavatootmise tulude ja kulude vahest on

antud töös analüüsitud Ökoloogiliste Tehnoloogiate keskuse poolt tehtud uuringut tava- ja mahetootmise majandusnäitajatest.

Antud uuringus oli üleminek mahepõllumajandusele läbitud. Uuringu eesmärk oli uurida millised tavatoodangu ja mahetoodangu kulutuste ja tulude vahe ning kui suure osa katavad toetused mahetootmise käigust. Mahetootmise uuringust tõin välja vaid maheteravilja kasvatus näite, kuna ka terve antud töö käsitleb eelkõige teraviljakasvatust.

Uuringus oli lisatud tuludele ainult ühtne pindalatoetus. Need ettevõtjad, kes saavad lisaks veel muid toetusi, mida on võimalik antud kultuuri puhul saada (nt keskkonnasõbraliku majandamise toetus, ebasoodsamate piirkondade toetus), peaksid ka need juurde arvestama. Uuringu olevates arvestustes neid lisatud polnud, sest peamine eesmärk oli võrrelda kahte tootmisviisi ja seetõttu on arvestatud vaid ühtse pindalatoetusega, mida mõlema tootmisviisi korral on võimalik alati saada (Mikk, M. 2011).



Joonis. 4 Maheteraviljade kasvatuspindade muutused ajavahemikul 2007-2010. Andmed: Mahepõllumajanduse register. Allikas: Mikk, M. (2011)

Antud uuringus oli välja toodud, et kaera peetakse maheviljeluses teiste suviteraviljadega võrreldes lihtsamini kasvatatavaks suviteraviljaks. Käes olevat vähenõudlikum, kui teised kultuurid, samuti haigustesse nakatumine väike. Maheviljelusse sobivad paremini sordid, mis on võimelised andma head saaki ning on hea vastupidavusega

taimehaigustele. Toitaineid suudavad paremini omastada hästi arenenud, suurema ja sügavama juurestikuga taimed. Umbrohtusi suruvad paremini alla kiire algarenguga, maad hästi katva lehestiku ja pikema kõrrega sordid.

Järgevates tabelites on toodud kokkuvõtvalt kaera ja talirukki kattetulu ja tootmise omahind mahe- ja tavatootmise puhul. Antud näited on võetud Ökoloogiliste Tehnoloogiate keskuse poolt tehtud uuringust. Variant 1 (vt tabel 5) - saagikus tavatootmises 4,5 t/ha; mahetootmises 3,24 t/ha (-28% tavakaera saagikusest); müügihind tavatoodangul 144 eurot/t, mahetoodangul 165,60 eurot/t (Mikk, M. 2011)

Tabel. 5 Kaera kattetulu ja tootmise omahind mahe- ja tavatootmise puhul.

	Tava	Mahe
Kaubanduslik toodang t/ha	4,5	3,24
Toodang, € /ha	667,8	550,9
ÜPT toetus € /ha	90,0	90,0
Toodangu väärtus kokku	757,8	640,9
Muutuvkulud €	283,7	111,4
Kattetulu 1 €	474,1	529,5
Masinatööd €	343,6	350,9
Muutuvkulud+masinatööd	627,3	462,3
Kattetulu 2, € /ha ÜPT toetusega	130,5	178,6
Kattetulu 2, € /ha toetusteta	40,5	88,6
Tootmise omahind € /kg	0,14	0,14

Järgnevas tabelis on vähendatud mahetoodangu saagikust. Variant 2 (vt tabel 6) - saagikus tavatootmises 4,5 t/ha; mahetootmises 2,5 t/ha; müügihind tavatoodangul 144 €/t, mahetoodangul 165,60 €/t (Mikk, M. 2011).

Tabel 6. Kaera kattetulu ja tootmise omahind mahe- ja tavatootmise puhul.

	Tava	Mahe
Kaubanduslik toodang t/ha	4,5	2,5
Toodang, € /ha	667,8	425,0
ÜPT toetus € /ha	90,0	90,0
Toodangu väärtus kokku	757,8	515,0
Muutuvkulud €/ ha	283,7	111,4
Kattetulu 1 €/ ha	474,1	403,6
Masinatööd € /ha	343,6	323,3
Muutuvkulud+masinatööd	627,3	434,7
Kattetulu 2, € /ha ÜPT toetusega	130,5	80,3
Kattetulu 2, € /ha toetusteta	40,5	-9,7
Tootmise omahind € /kg	0,14	0,17

Käesoleva töö autor toob töös välja ka talirukki kattetulu ja tootmise omahinna mahe- ja tavatootmise puhul, kuna nagu eelnevalt mainitud on töö koostajal huvi rukki kasvatamise vastu ja seda mahedalt. Hetkel kasvatatakse rukkist tavatootmisest lähtuvalt. Variant 1 (vt tabel 7)- saagikus tavatootmises 4,5 t/ha; mahetootmises 2,52 t/ha; müügihind tavatoodang 174 €/t; mahetoodang 200,10 €/t; Mahe: sõnnik 40 t/ha + virts 30 t/ha, ristiku allakülv

Märkus: Nii sõnniku kui ka virtsa kasutamisel saadakse ilmselt siintoodust suuremat saaki ja seega on vahe tavatootmisega mõnevõrra väiksem (Mikk, M. 2011)

Tabel 7. Talirukki kattetulu ja tootmise omahind mahe- ja tavatootmise puhul.

	Tava	Mahe
Kaubanduslik toodang t/ha	4,5	2,52
Toodang, € /ha	783	504,0
ÜPT toetus € /ha	90,0	90,0
Toodangu väärtus kokku	873	594

Muutuvkulud €/ ha	366	394
Kattetulu 1 €/ ha	507	200
Masinatööd €/ ha	335	444
Muutuvkulud+masinatööd	701	838
Kattetulu 2, € /ha ÜPT toetusega	172	-244
Kattetulu 2, € /ha toetusteta	82	-334
Tootmise omahind €/ kg	0,16	0,33

Variant 2 (vt tabel 8)- saagikus tavatootmises 4,5 t/ha; mahetootmises 2,52 t/ha; müügihind tavatoodang 174 €/t; mahetoodang 200.10 €/t; Mahe: sõnnik 40 t/ha (Mikk, M. 2011)

Tabel 8. Talirukki kattetulu ja tootmise omahind mahe- ja tavatootmise puhul.

	Tava	Mahe
Kaubanduslik toodang t/ha	4,5	2,52
Toodang, €/ ha	783	504,0
ÜPT toetus €/ ha	90,0	90,0
Toodangu väärtus kokku	873	594
Muutuvkulud €/ ha	366	290
Kattetulu 1 €/ ha	507	304
Masinatööd €/ ha	335	324
Muutuvkulud+masinatööd	701	614
Kattetulu 2, € /ha ÜPT toetusega	172	-20
Kattetulu 2, € /ha toetusteta	82	-110
Tootmise omahind €/ kg	0,16	0,24

Samas talirukist peetakse odra ja talinisu kõrval lihtsaks kasvatatavaks kultuuriks. Tänu sügavale juurestikule suudab rukis kasutada raskemini kättesaadavaid toitaineid, on suhteliselt hea haiguskindlusega ja surub hästi alla umbrohtusid. Talvitumishaigustest

esinevad lumiseen ja tüfuloos, suvel jahukaste, äärislaiksus, roosted. Probleemiks võib osutada tungaltera. Uuringus on toodud välja, et mahetootjatelt Põllumajandus ameti poolt kogutud andmed näitavad, et rukis andis 2010. a teraviljadest kõige halvema keskmise saagi – 1,11 t/ha (peamiselt halva talvitumise tõttu). Samal aastal saadi kehva saaki ka Statistikaameti andmetel – keskmine saagikus oli 1,98 t/ha. Mahetootmises oli keskmine saagikus seega 44% väiksem kui Eesti keskmine näitaja. Uuringus on väidetud, et maheviljelusse tuleks valida haiguskindlamad, hea umbrohtude allasurumisvõime ja parema stressitaluvusega sordid. Sobivad pikema kõrre ja kiire algarenguga sordid (Mikk, M. 2011).

Kokkuvõtvalt põllumeeste saadav mahetoetus ei kata mahetootmisega kaasnevat saamata jäänud tulu ja lisakulutusi. Kuid ilma mahetoetuseta andmete alusel üksikute kultuuride lõikes taliteravilja kasvatamine kahjumis. Antud andmete põhjal, kui vaadata kattetulu on tavateraviljakasvatus kasulikum kui maheteraviljakasvatus.

3.3. Mahetaimekasvatajatele suunatud küsimustiku tulemused

On teada, et mahetootjad tegelevad kõige enam teravilja kasvusega. Kuid teravilja sorte on palju. Antud uuringus on valitud teraviljadest rukis. Rukis ei ole nii vana kultuurtaim, kui nisu või oder. Rukis oli aasta tuhandeid tagasi nisu- ja odrapõldude umbrohi. Tüütu umbrohi muutus aga kultuursemaks. Rukist kasvatatakse Eestis juba 11. sajandist alates.

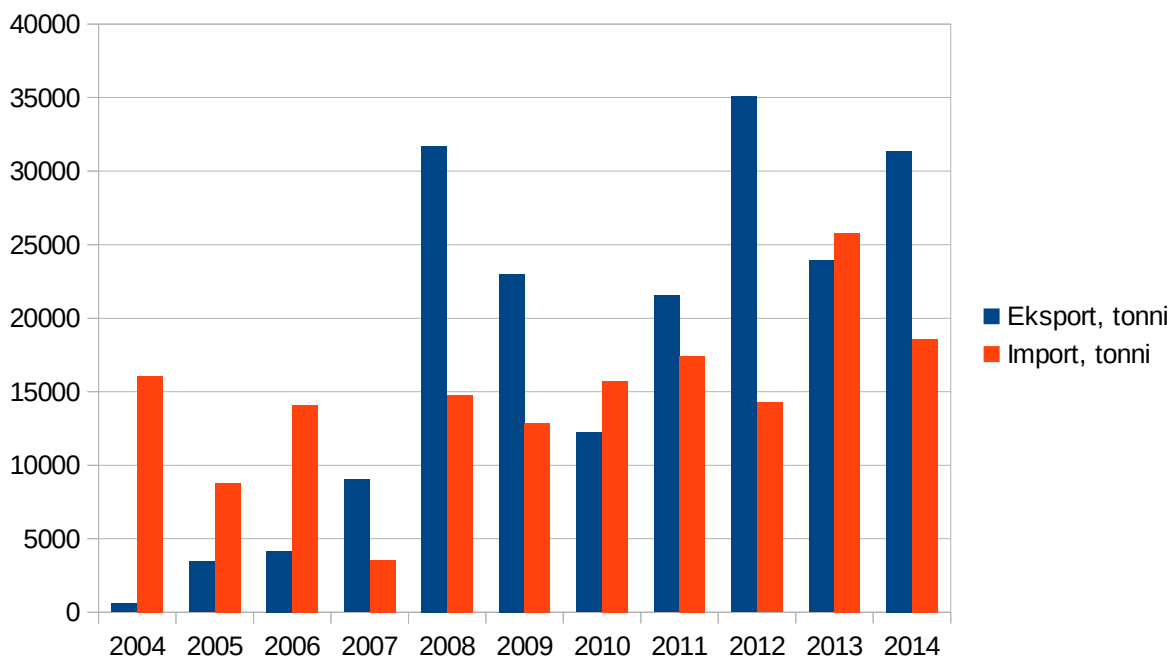
Nagu ka eelnevast uuringust võib järeldada on rukis on vähenõudlik kultuur, ta kasvab hästi ka madalama mullaviljakusega põldudel, kulutused väetistele ja taimekaitsevahenditele on väiksemad kui teistel teraviljadel. Rukis on ennekõike eestlaste leivavili.

Rukis ei ole tähtis mitte üksnes meie igapäevase leiva seisukohalt, vaid see põllukultuur on samuti integreeritud maaviljelussüsteemi efektiivseks lüliks, vähendades umbrohtude nagu tuulekaer, orashein, ohakad ja teiste levikut. Samuti tagab rukis keskkonnahoiu seisukohalt nn. Talvise roheline ala, vähendades toitainete migratsiooni ja muldade erosiooni. Nõuetekohase agrotehnika korral, mis on normaalse tihendusega rukkitaime eelduseks, ei ole rukkipoollul vaja rakendada keemilist umbrohutõrjet. Sel juhul saadakse keemiliselt mõjustamata leivavilja. Seega peaks rukis olema keskkonnahoiu

seisukohalt külvikorras üks tähtsamaid põllukultuure (Pilt, V. 2005)

Eelnevast võib eeldada, et rukis sobib ideaalselt tootjatele, kes soovivad kasvatada teravilja mahedalt. Kuna rukis ei vaja umbrohutõrjet ning samuti rukis vähendab umbrohu teket.

Ennem Euroopa Liiduga liitumist 2004. aastal, kui ka alguse aastatel pakkus kodumaisele rukkile suurt konkurentsi imporditud rukis terana või rukkijahu, mis oli põhjustanud kodumaise rukki kasutamise vähenemise. Selle põhjuseks oli eelkõige imporditava rukki ja rukkijahu madalam hind. Selleks oli Eestis vaja rakendada täiendavaid tururegulatsiooni mehhanisme, et soodustaks talirukki seemnekasvatuse ja viljelemise edenemist Eestis (Pilt, V. 2005).



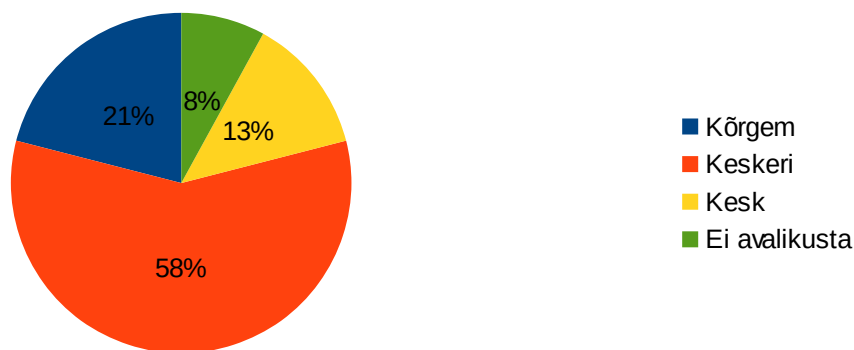
Joonis 5. Rukki import ja eksport, tonnides. Andmed: Eesti statistikaamet. Autori koostatud

Jooniselt on näha, et 2004. aastal esinev probleem, et kodumaisele rukkile pakkus konkurentsi imporditud rukkis. Aastal 2004 oli rukki import võrreldes ekspordiga väga suur. 2004. aastal oli eksport 590 tonni ja import 16 054 tonni. Kuid järgnevatel aastatel on hakanud eksport tempokalt kasvama ning on mõnel aastal isegi suurem kui import.

Lähtudes töö eesmärgist ning töö autori isiklikust huvist, tehti töö käigus

ankeetküsitlus rukki kasvatajatele. Antud analüüsi valimiks osutus 150 mahetootjat, kes kasvatavad maherukkist. Tootjate andmed võeti mahepõllumajanduse registrist (Mahepõllumajanduse register). Vastanud tootjate arvuks osutus 25, mis oli andmete analüüsiks piisav.

Ankeetküsitluse vastajate keskmine vanus jäi vahemikku 40-49 aastat (vt tabel 9). Enamus vastajatest omas keskeri haridust (58%) (vt joonis 6). Eestis on oluline, et mahetootjad osaleksid koolitustel, kuna mahepõllumajanduse eriala Eestis ei ole võimalik õppida. Mahepõllumajandusega alustamise aastal tuleb läbida kahe päevane algõppe koolitus, mis rahastatakse maaelu arengukava vahenditest, lisaks tuleb käia täiendkoolitusel (Ruberg, M. 2015).



Joonis 6. Vastajate haridus, osakaal%. Allikas: autori koostatud ankeetküsitluse põhjal

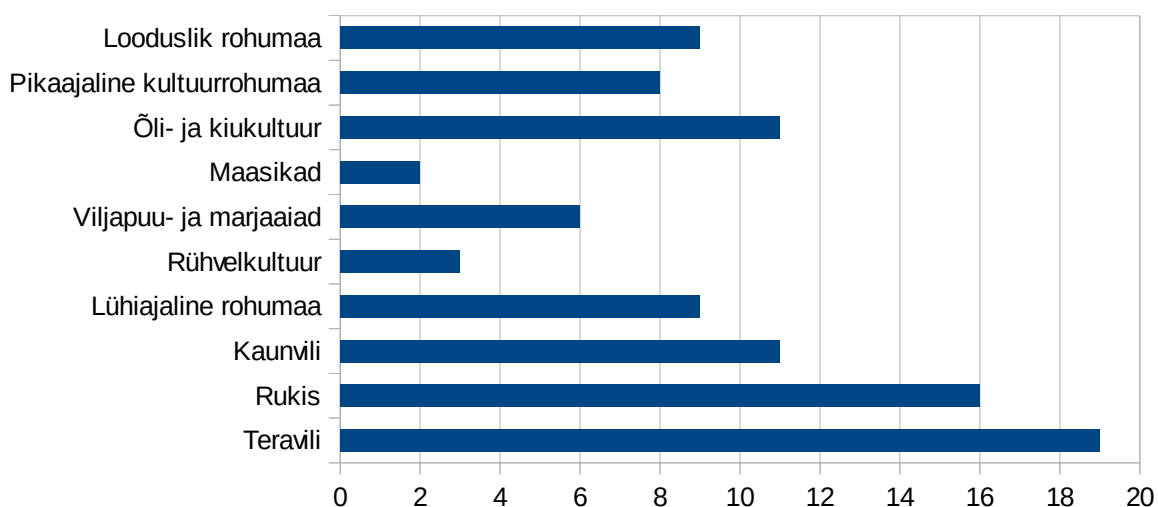
Vastanutest 12% olid vanemad kui 70 eluaastat. Küsitluses oli ka 12% osakaaluga tootjad vanuses 24-29 eluaastat. Küsitlejate kõrge keskmine vanus iseloomustab kogu Euroopa Liidu põllumajandussektorit, kus kaks kolmandikku põllumajandustootjatest on vanemad kui 55 eluaastat. Järeltulev põlvkond lahkeb maapiirkonnast ning tekivad puudujäägid noore tööjõu järele (The Common, 2012).

Tabel. 9 Vastajate vanus (autori koostatud ankeetküsitlus)

Vanus	Osakaal (%)
18-23	0%
24-29	12%

30-39	12%
40-49	32%
50-59	24%
60-69	8%
70 või vanem	12%

Järgnevalt paluti tootjatel valida loetelust neid kultuure, mida nad kasvatavad mahetalt. Kuna ankeet oli saadetud maherukki kasvatajatele, siis kõik kasvatavad rukist, kuid enamuse 80% vastanute kasvatab ka teisi kultuure lisaks teraviljale/rukkile. Suurem osa tootjatest kasvatab teravilja, rohumaad või erinevaid köögivilju (vt joonis 7). Statistika aga näitab, et Eesti mahepõllumajanduslike teraviljapõldude saagikus on veel madal. Suur probleem on umbrohtumus ja sellega seotud saagikadu (Mansberg, M. 2007). Pigem võib saagikadu olla seostada Eesti ilmastikuoludega. Ilmastikuoludel on väga oluline roll teraviljasaagikusel.



Joonis 7. Kasvatatav mahekultuur, vastanute arv. Allikas: autori koostatud ankeetküsitluse põhjal.

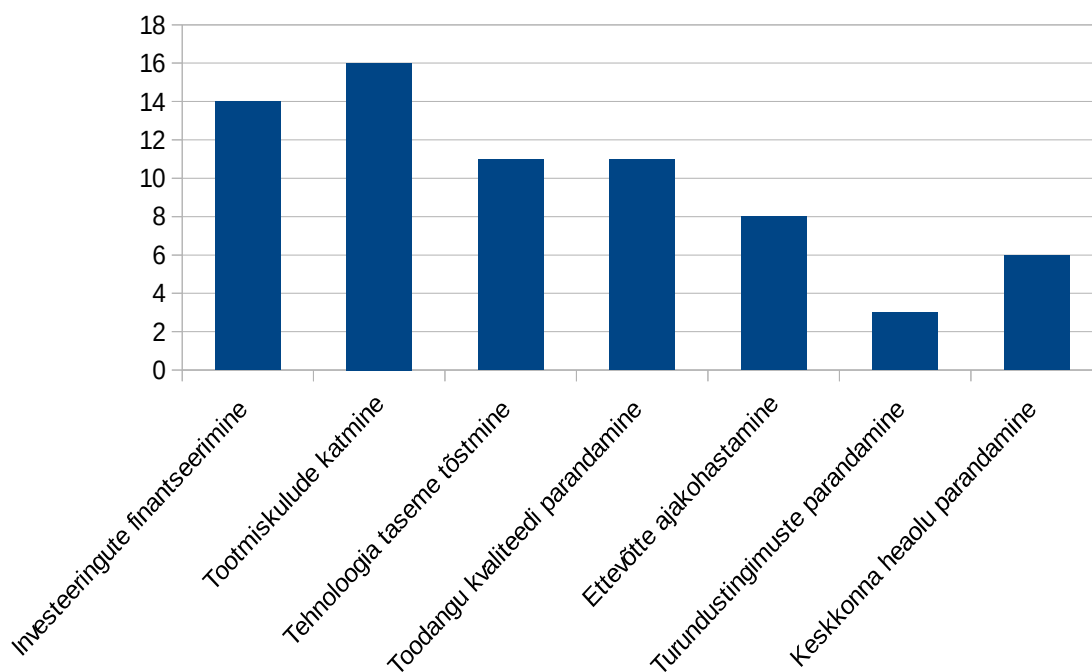
Endiselt on teravilja kasvatus populaarne, kuid alati kasvatatakse teisi kultuure kõrvale. Üle poole küsitlusele vastanute kasvatab teravilja.

Vastanud tootjatest 60% alustasid mahetootmisega aastal 2004 või hiljem, mil hakati

mahetootmist toetama Euroopa Liidu toetustega. Ülejäänud 10 vastanut, kes on mahetootmisega alustanud enne 2004 aastat, nendest 70% on varem tegelenud ka tavapõllumajandusega. Tavapõllumajanduselt üleminekul mahepõllumajandusele kasvatatakse enamasti sarnaseid kultuure.

Töö eesmärkidest lähtuvalt uuriti rukkikasvatajatelt küsitluse teises osas toetuste kohta. Peamiselt uuriti, mille jaoks on toetus kõige vajalikum, kas toetust on makstud igal aastal ning samuti küsiti rukkitootjatelt, kas ollakse rahul makstava toetusega/toetustega. Kõige lõpuks uuriti ka maaharijatelt millised on peamised toetussüsteemi murekohad nende arvates.

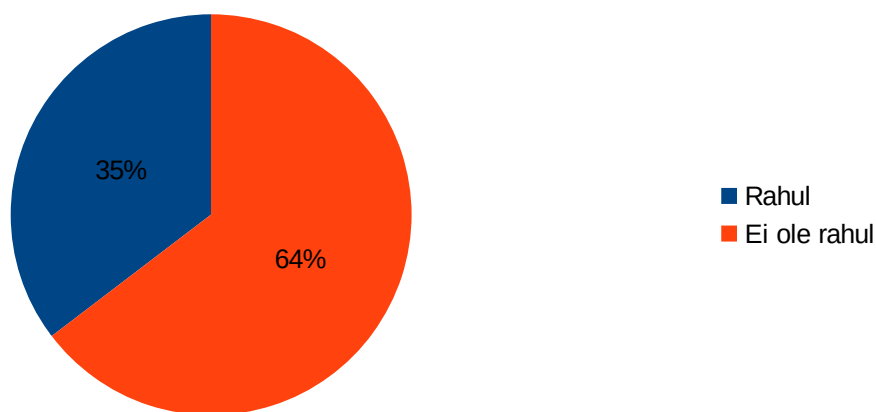
Ankeedile vastanutest 100% taotleb mahepõllumajanduslikku tootmise toetust ning on saanud igal aastal toetus alates alustamisest. Rukki kasvatajate jaoks oli kolm kõige suurem toetuse vajalikkus tootmiskulude katmiseks, investeeringute finantseerimiseks ja toodangu kvaliteedi parandamiseks. (vt joonis 8). Mahepõllumajanduse toetuse eesmärk on säilitada ja suurendada bioloogilist ja maastikulist mitmekesisust ning säilitada ja parandada mullaviljakust ja veekvaliteeti; toetada mahepõllumajanduse arengut ning aidata kaasa mahetoodangu mahu suurenemisele; toetada ja suurendada mahepõllumajanduse konkurentsivõimet (Mahepõllumajanduse tootmise toetus 2014).



Joonis 8. Mahetoetuste vajalikkus (autori koostatud)

46% vastajatest kasutasid toetust investeeringute finantseerimiseks ja tootmiskulude katmiseks. Tehnoloogia taseme tõstmisega suudab tootja suurendada oma toodangu mahtu suurendades sellega oma kasumlikkust. Vähem oluliseks peavad tootjad turustustingimuste parandamist, sest paljud mahetooted on erinevates poekettides ja ökopoodides juba tänaseks saadaval.

Vastajatest 64% ei olnud rahul praegu makstava mahepõllumajandusliku toetusega. Ülejäänud 35% vastajat olid rahul praegu makstava mahepõllumajandus toetusega, millega nad oma rahulolematust põhjendasid, sellest juttu hiljem. (vt joonis 9)



Joonis 9. Tootjate rahulolu makstava toetuse suhtes. Allikas: autori koostatud ankeetküsitluse põhjal.

Toetuse määr, mis on võimalik tootjal saada nõuete kohase taimekasvatusega tegelemisel on küsitlusele vastajate arvates väike. Kuigi toetuse suurus erineb kultuuriti on vastanud tootjad seiskohal, et mahetaimekasvatuse toetuse määr pole piisav, võrreldes teiste Euroopa Liidu riikidega. Sellest võibki järeldada, miks pole 64% vastajatest toetuste määraga rahul. Tootjad usuvad, et mahepõllumajandus on Eestile kasulikum kui tavatootmine, sest loodust tuleb säästa mitte ainult praegu, vaid ka tulevaste põlvete heaolu hoidmiseks.

Pärast liitumist Euroopa Liiduga 2004. aastal on toetuse aluseks maaelu arengukava (MAK) põllumajandusliku keskkonnatoetuse meede. Toetussummast 80% katab Euroopa Liit ning 20% jääb Eesti riigi kanda (Mahepõllumajandusliku tootmise toetus 2013). Läbiviidud küsitluses uuriti tootjate arvamust toetusüsteemi kohta. Uuriti, mis on peamised murekohad

toetussüsteemis.

Vastanud tootjatest 13% arvas, et toetusemäärad peaksid Euroopa Liidu riikides olema enamjaolt ühesugused. Ülejäänud vastajad arvasid, et toetussüsteemi kõige suuremad murekoha on palju bürokraatiat, segased seadused ning nõuete pidev muutmine tekitab

Antud töö käigus selgus, et paljudele tootjatele valmistab raskusi liigne bürokraatia. Kogemata, tegemata linnuke mõnes kohas võib maksma minna suuri summasi, süsteem on liiga jäik, võiks paindlikum olla. Raskusi valmistas ka paljudele toetussumma arvutamise valem, sest rahavoogusi on keeruline ette ennustada. Palju küsitletutest leidsid, et toetus summad võiksid praegusest kõrgemad olla, vihjates toetustele lääne euroopas ja, et väljamaksed võiksid toimuda kiiremini.

4% vastajatest arvas, et muresi pole ning toetussüsteem on normaalne. Autori arvates on selline rahulolu väga väike. Tootjad tunnevad, et toetuse suurus võiks osaliselt või täielikult sõltuda toodangust, mitte pindala suurusest. Samuti võiks toetuste süsteem arvestada väiketootjatega.

Analüüsidest küsitlust tuli välja, et mahetootjad hindavad suurel määral toetusi. Tootjad usuvad, et mahepõllumajandus on Eestile kasulikum kui tavatootmine, sest loodust tuleb säästa mitte ainult praegu, vaid ka tulevaste põlvete heaolu hoidmiseks. 64% maherukki tootjatest ei olnud rahul makstava toetusega.

Vastajad arvasid, et toetusemäärad on väikesed, toetuse määrad ei kata saamata jäänud tulu ja lisakulutusi, nagu ka mahe tulude ja kulude uuringust tuli välja. Uuringu käigus selgus, et paljudele tootjatele valmistab raskusi liigne bürokraatia. Kogemata, tegemata linnuke mõnes kohas võib maksma minna suuri summasi, süsteem on liiga jäik, võiks paindlikum olla. Raskusi valmistas ka paljudele toetussumma arvutamise valem, sest rahavoogusi on keeruline ette ennustada. Palju küsitletutest leidsid, et toetus summad võiksid praegusest kõrgemad olla, vihjates toetustele lääne euroopas ja, et väljamaksed võiksid toimuda kiiremini.

3.4. Järeldused, soovitused ja ettepanekud

Viimastel aastatel on mahepõllumajanduse mahemaa pindala suurenenud kui ka tootjate arv. Kuna mahepõllumajandus on keskkonnasõbralik ja mahetoit tervisele kasulik, siis tuleks mahetootmist Eestis veelgi propageerida. Mahetootmisviis on kallim, kui tavatootmisviis, seega toetatakse mahepõllumajandust ka läbi Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika.

Põllumajandusvaldkonnaga seotud tootjate keskmine vanus on 55 eluaastat ning järeltulev põlvkond rändab maapiirkondadest minema. Autor leiab, et Eestis peaks lisama nii koolide kui ka kõrgkoolide õppesüsteemi nii põllumajanduse kui ka mahepõllumajandusega seotud aineid/erialasi. Kui õpetatakse palju on 2+2, miks mitte teada, mida me oma toidulauale paneme ja sööme.

Eelkõige oleneb maheteravilja kasumlikkus saagikusest ja müügihindadest. Selleks, et saagikust parandada/suurendada on vaja tootjatel paremaid teadmisi tootjatele, selleks oleks vaja Eestis spetsialiseerunud mahenõustajaid. Samuti mõjutab müügihinda suurel määral toote kvaliteet, mis tuli välja ka küsitlusest, kus umbes 50% vastanutest arvas, et toetuse vajalikkus peaks olema suunatud toodangu kvaliteedi parandamisele.

Mahepõllumajanduse arengu suurimaks takistuseks on mahetöötlemise vähene areng, mis aitaksid saagikust suurendada. Pindalatoetuste maksimisega antud probleeme ei lahenda, vajalik oleks mahepõllumajanduse arengu toetamise võimaluste terviklik analüüs. Kindlasti oleks vaja ka toetada investeeringuid tootmisse ja töötlemisse.

Hetkel olevad toetusemäärad ei kata mahetootmisega kaasnevat saamata jäänud tulu ja lisakulutusi. Sellest võib ka järeldada, miks 64% küsitlusele vastanutest ei olnud rahul makstava toetusega. Samuti on praegused toetusmäärad väiksemad võrreldes teiste riikidega, mis teeb raskeks konkureerimise teiste riikide toodanguga.

Mahetootjatele valmistab raskusi liigne bürokraatia. Kogemata tegemata linnuke toetuse taotlemisel mõnes kohas võib maksma minna suuri summasi, autor järeldab sellest, et süsteem on liiga jäik, võiks paindlikum olla. Toetuse taotlemis süsteem võiks olla lihtsam tootjatele.

Kuna mahepõllumajandus on saanud teadlastelt vähem tähelepanu kui

tavapõllumajandus. Näiteks peavad maheteravilja kasvatajad soetama kalli raha eest sertifitseeritud maheseemet, mida paljud ei saa kasutada, kuna ei jätku ressursi. Kuigi Eesti teadlased võiks uurida maheseemnekasvatamise arendamist. Leiab autor, et tuleks teha väga põhjalikud mahepõllumajandust soodustavaid teadusuuringuid.

Kuna inimesed on teadlikumad tervislikust eluviisist ning toituminesest. Ning kuna mahepõllumajandus on looduslik tootmisviis, leiab autor et inimeste teadlikkus tervislikust toitumisest ja mahetoodangust soodustab mahepõllumajanduse arengut veelgi enam nii tootjate kui tarbijate seas. Tarbijad soovivad oma toidulauale mahetooteid ning sellest tingituna tootjad saavad oma toodangut rohkem realiseerida.

KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärk oli uurida mahepõllumajanduse jätkusuutlikust riikliku toetamise abil.

Selleks, et töö eesmärki saavutada oli esimeseks uurimisülesandeks anda ülevaade Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika raames loodud erireeglitest seal hulgas printsiipidest ning meetmetest põllumajandussektori toetamiseks. Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika kogu Euroopa Liidu põllumajandussätete süsteemi. Põllumajandussektori toetamiseks on loodud ühise põllumajanduspoliitika raames erireglid ja põhiprintsiibid, mis on rakendunud kõikidele teistele Euroopa Liiduga liitunud riikidele. Põhiprintsiipidest lähtuvalt on Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika reformidega seatud kaks suuremat eesmärki. Eelkõige sisaldavad eesmärgid tootlikuse ja konkurentsivõime tõstmisega seotud eesmärgid. Põllumajandus võib küll aidata luua ja hoida jätkusuutlikku keskkonda, kuid võib ka keskkonda ohustada. Mitmete reformide käigus on põllumajanduspoliitikat muudetud oluliselt kaasaegsemaks- tootlikkuse ja konkurentsivõime mõõtmetele, on lisandunud ka jätkusuutlikkus.

Teiseks uurimisülesandeks oli anda ülevaade mahepõllumajandusest Eestis. Mahepõllumajandus loodushoidlik tootmisviis, kus ei kasutata mineraalväetisi ega pestitsiide. Kuna mahetoodete igasugune tõrje ning väetamine on keelatud, siis mahetootmises on ka tootmiskulud väiksemad kui tavapõllumajanduses. Eestis kasutatakse terminit "mahepõllumajandus", mis on Eestis käibel sünonüümina "ökoloogiline põllumajandus". Mahepõllumajandus on kallimtootmisviis kui tavatootmisviis. Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika raames toetatakse ka mahepõllumajandust.

Kolmandaks uurimisülesandeks oli anda ülevaade mahepõllumajanduse arengust Eestis. Mahepõllumajanduse arengut Eestis iseloomustava järgmised trendid. Mahepõllumajandust reguleerivate õigusliku raamistiku väljakujunemine ning selle harmoneerimine Euroopa Liidu õigusega. Mahepõllumajanduse kasvu on soodustanud 2000. aastast makstav mahepõllumajanduse toetus. Aastate jooksul kasvatatakse üha enam mahetooteid ning mahetootjate kui ka tarbijate huvi mahepõllumajanduse vastu suurenenud.

Neljandaks uurimisülesandeks oli kirjeldada põllumajandussektorile suunatud toetussüsteemi Euroopa Liidus. Lähtuvalt Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika eesmärkidest ja prioriteetidest makstakse Euroopa Liidu põllumajandusettevõtjatele toetusi. Makstavad toetused jaotatakse kaheks sambaks. Esimene samm on põllumajanduse sissetulekute toetamiseks ning teise sambaga kinnitatakse ja tugevdatakse maaelu arengu poliitikat.

Viiendaks uurimisülesandeks oli kirjeldada mahepõllumajandusele suunatud toetussüsteemi Eestis. Mahepõllumajanduse osas Eestis on mahepõllumajanduse tootmise, mahepõllumajandusele ülemineku ja jätkamise toetusi, mis on oma olemuselt pindalapõhised toetused. Selleks, et toetust saada, peab mahetootja täitma nõudeid. Kuna mahepõllumajandus vajab suurt tähelepanu ning teadmisi, on vajalik toetada mahepõllumajanduse tegevusi. Samuti toetada mahepõllumajanduse arengut ning kaasa aidata mahetoodangu mahu suurenemisele ning toetada, mis omakorda suurendav mahepõllumajanduse konkurentsivõimet.

Mahepõllumajanduse märgistust ja järelevalvet on vaja nii tootja kui tarbija huvides. Järelevalve annab nii tootjale kui tarbijale kindluse toote usalduses. Samuti, kui tootjat tihedalt ei jälgita või kui ei ole järelevalvet, võib tootjale tunduda kasulikum nõuetest mitte kinnipidada ja oma toodangut odavamalt müüa. Järelevalvet isikute üle, kes soovivad tegeleda mahepõllumajandusega toetavad Veterinaar- ja toiduamet, Põllumajandusamet. Nõetele vastavust kontrollivad veel ka Keskkonna inspeksioon ning Põllumajandus Registrate ja Informatsiooni amet. Mahetoodete müügil on kohustuslik kasutada mahelogo. Ökomärki võib kasutada tunnustatud ettevõttes mahepõllumajanduse nõuete kohaselt toodetud ja ettevalmistatud põllumajandussaaduse ja- toote märgistamisel.

Kuuendaks uurimisülesandeks oli analüüsida mahe- ja tavatoomise tulusid ja kulusid. Põllumeeste saadav mahetoetus ei kata mahetootmisega kaasnevat saamata jäänud tulu ja lisakulutusi. Kuid ilma mahetoetuseta andmete alusel üksikute kultuuride lõikes taliteravilja kasvatamine kahjumis. Antud andmete põhjal, kui vaadata kattetulu on tavateraviljakasvatus kasulikum kui maheteraviljakasvatus.

Seitsmendaks uurimisülesandeks oli analüüsida mahetootjate hinnanguid toetussüsteemi kohta Eestis. Küsitlus oli suunatud maherukki kasvatajatele. Küsitluse tulemustest välja, et mahetootjad hindavad suurel määral toetusi. Tootjad usuvad, et

mahepõllumajandus on Eestile kasulikum kui tavatootmine, sest loodust tuleb säästa mitte ainult praegu, vaid ka tulevaste põlvete heaolu hoidmiseks. 64% mahepõllumajanduse tootjatest ei olnud rahul makstava toetusega.

Vastajate arvates on toetusemäärad on väikesed, toetuse määrad ei kata saamata jäänud tulu ja lisakulutusi, nagu ka mahe tulude ja kulude uuringust tuli välja. Uuringu käigus selgus, et paljudele tootjatele valmistab raskusi liigne bürokraatia. Kogemata, tegemata linnuke mõnes kohas võib maksma minna suuri summasi, süsteem on liiga jäik, võiks paindlikum olla. Raskusi valmistab ka paljudele toetussumma arvutamise valem, sest rahavoogusi on keeruline ette ennustada. Palju küsitletutest leidsid, et toetus summad võiksid praegusest kõrgemad olla, vihjates toetustele lääne euroopas ja, et väljamaksed võiksid toimuda kiiremini.

Töös püstitati hüpotees: Mahepõllumajanduse jätkusuutlikkus on tagatud riiklike toetussüsteemiga. Hüpotees leidis kinnitust. Toetussüsteemi abil on tootjatel võimalik toota mahetooteid, mille järgi nõudlus on kasvanud. Samuti on see boonuse neile, kes kasvatavad ka omatarbeks.

Töös kasutati kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid analüüsimeetodeid. Mahetoetuste suuruse ja kasvupindade analüüsimisel kasutati kirjeldava statistika meetodeid. Töös läbiviidud küsitluse andmete kokkuvõtete tegemisel kasutati kvalitatiivseid analüüsimeetodeid.

Edaspidi vajab täiendavat analüüsi kõikide mahetootjate toetuste kasutus ning rahuolu toetuste senise süsteemi toimimisega.

SUMMARY

THE EUROPEAN UNION'S AGRICULTURAL POLICY, PROMOTION OF ORGANIC FARMING (ESTONIAN PLANT PRODUCTION CASE)

Monika Uustalu

Bachelor's thesis was to examine the sustainability of organic farming in the state by way of support.

In order to achieve the objective of the work was the first to provide an overview of the tasks of the European Union's common agricultural policy, including the principles established regarding special rules and measures to support the agricultural sector. The European Union's common agricultural policy across the European Union, the provisions of the agricultural system. The agricultural sector has been created to support the common agricultural policy and the special rules for the basic principles that are applied to all the other countries that joined the European Union.

Based on the fundamental principles of the European Union's common agricultural policy reforms set two major goals. In particular, the goals include increasing the productivity and competitiveness objectives. Agriculture may indeed help to create and maintain a sustainable environment, but can also endanger the environment. Among the many reforms of the agricultural policy, as amended kaasaegsemaks- significantly the productivity and competitiveness of the dimensions, have added sustainability.

Second, the research was to provide an overview of the organic agriculture in Estonia. Organic farming in the environment, the method of production, which does not use mineral fertilizers or pesticides. As organic products any control, and fertilization is prohibited, then the organic production is also the production costs are lower than conventional agriculture. Estonia uses the term 'organic farming', which are in circulation as a

synonym for "ecological agriculture". Organic farming is more expensive to manufacture than the conventional way of manufacturing method. The European Union's common agricultural policy will also support organic farming.

Third, the research was to provide an overview of developments in organic farming. Development of organic farming in characterizing the following trends. Organic agriculture governing the legal framework for the formation and its harmonization with European Union law. Organic farming has contributed to the growth of the year 2000 paid support for organic farming. Over the years, has grown ever more organic products and organic producers as well as consumers' interest in organic farming has increased.

Fourth, the research was to describe the agricultural sector are the support system of the European Union. Based on the European Union's common agricultural policy objectives and priorities of the European Union, shall be paid to farmers for subsidies. Allowances allocated to two of the pillars. The first pillar of the agriculture in income support and the second pillar is confirmed and strengthened rural development policy.

Fifthly, the research was to describe organic agriculture oriented teotussüsteemi Estonia. Organic farming in organic farming is the production, conversion to organic farming, and the continuation of subsidies, which are by their nature area-based payments. In order to receive grants must comply with the requirements of the organic producer. As organic farming requires a lot of attention and knowledge is necessary to support organic farming activities. As well as to support development of organic farming and to contribute to the increase in the volume of organic production, and support, which in turn increases the competitiveness of organic farming.

Organic farming labeling and monitoring are needed in the interests of both the producer and the consumer. Monitoring provides both the producer and consumer security products confidence. Also, if the producer is not closely monitored or if there is no supervision, the manufacturer may not seem beneficial to the requirements to detain and sell their products more cheaply. Surveillance of persons who wish to engage in organic farming spanning the Food and Veterinary Office, Agriculture Office. Cross- compliance check once the Environmental Inspectorate and the Agricultural Registers and Information Board. Organic products sold are mandatory organic logo. Label may be used in organic farming in accordance with the requirements approved undertaking produced and prepared and

agricultural product labeling.

Sixthly, the research was to analyze the organic and the introduction of income and expenses. Farmers do not cover the resulting organic support organic production leads to loss of income and additional costs. But without the support of the organic basis of the data of the individual winter cereals cultivation of crops at a loss. This data, when looking at the contribution margin is a useful grain growing organic cereal farming.

Seventh, the research was to analyze the organic producers estimates of the support system in Estonia. The survey was targeted at organic barley growers. The survey results from the organic farmers appreciate the high degree of support. Manufacturers believe that organic farming is more beneficial to Estonia as the production, because nature must save not only now, but also for the welfare of future generations to keep. 64% organic rye producers were not happy with paid support.

Respondents believe that the contribution rates are low support rates do not cover loss of income and additional costs, as well as organic revenue and expenditure of the study came out. The survey found that many manufacturers have difficulty excessive bureaucracy. Inadvertently, without a check mark in some places can cost large amounts of money, the system is too rigid, it could be more flexible. Difficulties also made a number of formulas for the calculation of support for rahavoogusi is difficult to predict. Much of the respondents felt that the aid amounts could be higher than the current, alluding to the support of Western Europe, and that the payments could be made faster.

The work was used qualitative and quantitative methods of analysis. Organic growth in the amount of aid and the surfaces analyzed using descriptive statistical methods. The work carried out by the survey data summaries were used for qualitative analysis methods.

Hereinafter the need for further analysis of all organic producers use subsidies and grants satisfaction with the current operation of the system.

KASUTATUD KIRJANDUS

Eesti mahepõllumajanduse arengukava (2007) Eesti mahepõllumajanduse arengukava aastateks 2007-2013. Tallinn

Eriksson, R. and Andersson (2010). Elements of Ecological Economics. Finland 2010

EU funding under the new CAP

http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eufunding/eu-funding-and-the-new-cap/index_en.htm (3.01.2016)

European Commission (2013). Directorate general for agriculture and rural development
Brüssel

Euroopa Komisjon (2013). Ühine põllumajanduspoliitika ja põllumajandus Euroopas. Brüssel
http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-631_et.htm (14.05.2016)

Euroopa Komisjon (2015). Agriculture and rural development.

http://ec.europa.eu/agriculture/direct-support/cross-compliance/index_en.htm
(14.05.2016)

Euroopa Liidu infokeskus (2016). Mis on Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika?

http://elik.nlib.ee/k-v-andmebaas/page/14/?kv_id=1071&show_all=1 (14.04.2016)

Euroopa Parlament (2010). Mis on CAP/ÜPP? Euroopa Parlament. Infobüroo Eestis

Food and Agriculture Organization FAO (2015). What are certified organic products?
<http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq2/en/> (3.01.2016)

Kirchmann, H. (2008). "Organic Crop Production-Ambitions and Limitations." Swedish University

Luik, A., Mikk, M., Vetemaa, A. (2008) Mahepõllumajanduse alused

http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/New%20Folder/mahepollumajanduse_alused.pdf (14.05.2015)

- Maaeluministeerium (2015). Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika.
<http://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/el-uhine-pollumajanduspoliitika-upp>
 (14.05.2016)
- McKiernan, J. (2012) Seven key ways organic farming is superior to industrial agriculture
[http://www.naturalnews.com/038117_organic_farming_industrial_agriculture_](http://www.naturalnews.com/038117_organic_farming_industrial_agriculture_comparison.html)
[comparison.html](http://www.naturalnews.com/038117_organic_farming_industrial_agriculture_comparison.html) (14.05.2016)
- Mahepõllumajandusliku tootmise toetus, (MAK meede 2.3.2) 2013
[http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/taimekasvatus/](http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/taimekasvatus/mahepollumajanduslik_tootmine_2013/#eesmark)
[mahepollumajanduslik_tootmine_2013/#eesmark](http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/taimekasvatus/mahepollumajanduslik_tootmine_2013/#eesmark) (15.05.2015)
- Mahepõllumajandusliku tootmise toetus (MAK meede 2.3.2) 2014 – Põllumajanduse
 Registrate ja Informatsiooni Amet
[http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/taimekasvatus/](http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/taimekasvatus/mahepollumajandusliku_tootmise_toetus/)
[mahepollumajandusliku_tootmise_toetus/](http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/taimekasvatus/mahepollumajandusliku_tootmise_toetus/) (15.05.2015)
- Mahepõllumajandus Eestis. <http://www.maheklubi.ee/mison/eestis/> (15.05.2015)
- Mahepõllumajanduse register (2015) <http://jis.agri.ee:22001/jisweb/forms/mainframe.htm>
 (20.12.2015)
- Mahepõllumajanduse toetus (MAH). (2014). Põllumajandusministeerium.
- MAK saamise nõuded toetuse taotlemine ja taotluse menetlemise täpsem kord
<https://www.riigiteataja.ee/akt/121042011010> (15.05.2015)
- Mansber, M. (2010). Teravilja kasvatamine laia reavahega. Tallinn. Eesti
 Mahepõllumajanduse sihtasutus
- Mikk, M. (2011). Mahetootmisele ülemineku ja mahetoetuse mõju põllumajandusettevõtete
 tootmis- ja majandusnäitajatele. Ökoloogiliste tehnoloogiate keskus. Tartu 2011
- Pearce, D. Moran, D. 1995. The economic value of biodiversity. London
- Peegel, M. (2011). Jätkusuutlik keskkond./ Võrumaa kutsehariduskeskus
- Pehme, S. (2011). Miks mahepõllumajandus on tuleviku toidutoomise viis? Eesti Maaülikooli
 Mahekeskus
[http://www.bioneer.ee/eluviis/majandus/aid-12562/Miks-mahe%C3%B5llumajandus-](http://www.bioneer.ee/eluviis/majandus/aid-12562/Miks-mahe%C3%B5llumajandus-on-tuleviku-toidutootmise-viis-)
[on-tuleviku-toidutootmise-viis-](http://www.bioneer.ee/eluviis/majandus/aid-12562/Miks-mahe%C3%B5llumajandus-on-tuleviku-toidutootmise-viis-)
- Pilt, V. (2005). Eesti rukki raamat. Kirjastus Ilo. Tallinn 2005. lk 31-39
- PRIA päring mai 2015.

- Purga, A. (2012). Tänapäevase mahepõllumajanduse ajaloost
<http://www.maheklubi.ee/uudised/uudis/tanapaevase-mahepollumajanduse-ajaloost/> (15.05.2015)
- Põllumajandus ja maaelu areng. Ülevaade 2000. Põllumajandusministeerium 2001.
- Sooapan, I. (2015). Ohtlik lähedus: Eesti mahepõllud on mürgitatud.- *Postimees*, 4.juuni
- Trimarchi, M. (2007) How Organic Farming Works
<http://science.howstuffworks.com/environmental/green-science/organicfarming.htm> (15.05.2015)
- Vetemaa, A. (2007) Mahepõllumajandus Eestis. Organic farming in Estonia. Tallinn: Põllumajandusministeerium. /Koost. Eesti Mahepõllumajanduse sihtasutus
- Vetemaa, A. Mikk, M. (2013). Mahepõllumajandus Eestis 2013: Organic farming in Estonia 2013.(2014). Tallinn: Põllumajandusministeerium. /Koost. Eesti Mahepõllumajanduse sihtasutus
- Vetemaa, A. Mikk, M. (2015) Mahepõllumajandus Eestis 2014. Organic farming in Estonia 2014. (2015). Tallinn: Põllumajandusministeerium. /Koost. Eesti Mahepõllumajanduse sihtasutus (14.05.2015)
- Riigilõiv. Põllumajandusamet
<http://www.pma.agri.ee/index.php?id=104&sub=128&sub2=299>
 (20.12.2015)
- Ruberg, M. (2015). Mahepõllumajanduse ülemineku toetus ja mahepõllumajanduse jätkamise toetus. Põllumajandusministeerium (2015). Tallinn
- Sõrra, J. (2013) "Mahetoetused tuleb siduda müüdüd toodanguga"
<http://www.aripaev.ee/blog/2013/08/28/mahetoetused-tuleb-siduda-muudud-toodanguga> (20.12.2015)
- The Common Agricultural Policy. Euroopa Komisjon. 2012
http://ec.europa.eu/agriculture/50-years-of-cap/files/history/history_book_lr_en.pdf (15.05.2015)
- The common agricultural policy (CAP) and agriculture in Europe – Frequently asked questions. Brüssel, 2013.http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-631_en.htm

(15.05.2015)

Ülemineku toetus ja mahepõllumajandusega jätkamise toetus

<https://www.riigiteataja.ee/akt/102052015005> (15.05.2015)

Veterinaar- ja toiduamet (2015) Märgistamine

<http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=300> (15.05.2015)

Veterinaar- ja toiduamet (2015) Järelvalve korraldamine.

<http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=297> (15.05.2015)

Wilcox, C. (2011). Mythbusting 101: Organic Farming- Conventional Agriculture

<http://blogs.scientificamerican.com/science->

[sushi/2011/07/18/mythbusting-101-organic-farming-conventional-agriculture/](http://blogs.scientificamerican.com/science-sushi/2011/07/18/mythbusting-101-organic-farming-conventional-agriculture/) (20.12.2015)

LISAD

Lisa 1. Euroopa Liidu ühise maaeluarengu prioriteetid

Euroopa Liidu ühise maaeluarengu prioriteetid (Eesti maaelu arengukava 2014-2020)

- teadmussiirde ja innovatsiooni tugevdamine põllumajanduses, metsanduses ja maapiirkondades.
- põllumajandusettevõtete elujõulisuse ja kõigi põllumajandusvormide konkurentsivõime parandamine kõigis piirkondades ning uuenduslike põllumajandustehnoloogiate ja metsade säästva majandamise edendamine.
- toiduahela korraldamise, sealhulgas põllumajandustoodete töötlemise ja turustamise, loomade heaolu ja riskijuhtimise edendamine põllumajanduses.
- põllumajanduse ja metsandusega seotud ökosüsteemide taastamine, kaitse ja edendamine.
- loodusvarade tõhusama kasutamise edendamine ning vähese CO₂-heitega ja kliimamuutuste suhtes vastupidavale majandusele ülemineku toetamine põllumajandus-, toidu- ja metsandussektoris.
- sotsiaalse kaasatuse, vaesuse vähendamise ja majanduskasvu edendamine maapiirkondades.

Lisa 2. Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse mahemaa aastatel 2006-2014

Aasta	Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse kasvumaa, hektarites
2006	73770
2007	81562
2008	87347
2009	102767
2010	121815
2011	134057
2012	144149
2013	153426
2014	158071

(Mahepõllumajanduse register)

Lisa 3. Taimsete kultuuride kasvupinnad hektarites aastatel 2007-2013

Aasta	Teravili	Köögivil	Kartul	Puuvili	Astelpaju	Marjad	Maitse- ja ravimtaimed
2007	9917	45	213	402	547	252	137
2008	11721	46	188	401	551	268	82
2009	16279	63	179	374	490	303	52
2010	19271	103	183	415	559	215	82
2011	20492,9	168	214	464,1	655	253,9	36,2
2012	23625,9	108,6	208,3	506,6	749	307,7	51,2
2013	23090,1	132,3	198,9	498,6	832	338	26,5
2014	27182,4	115	205	474,7	844	297	28,18

(Mahepõllumajanduse register)

Lisa 4. Maksimaalne toetuse suurus hektari kohta

- üheaastaste kultuuride hektari kohta 600 eurot (siia gruppi arvestatakse teraviljad, õli- ja kiukultuurid, muud tehnilised kultuurid, kaunviljad, rühvelkultuurid, köögiviljad ja mustkesa);
- mitmeaastaste kultuuride hektari kohta 900 eurot (siia gruppi arvestatakse kõik ravim- ja maitsetaimed, maasikad ning viljapuu- ja marjaaiad);
- muu maakasutuse puhul 450 eurot (siia gruppi arvestatakse kõik PR, LR, P+heintaimed ja PLK maad).

Lisa 5. Mahepõllumajanduse taimekasvatuse seadus

Mahepõllumajanduse taimekasvatuse seadus

Mahepõllumajandus on selline keskkonnasäästlik ja looduslikku tasakaalu säilitav põllumajandussaaduse tootmine ning põllumajandussaaduse ja -toote käitlemine, mis vastab käesoleva seaduse ja põllumajandussaaduse tootmist ning põllumajandussaaduse ja -toote käitlemist reguleerivate muude seaduste ning nende alusel kehtestatud õigusaktide nõuetele. (MPõS §2)

Põllumajandustootja on isik, kes tegeleb põllumajandussaaduse puhastamise, sorteerimise, koorimise, tükeldamise, kuivatamise, jahutamise, jahvatamise, pakendamise, märgistamise ning muu sama muu samasugusel viisil töötlemisega. (MPõS §3 p4) Taimekasvatus on taimsete saaduste tootmiseks kasvatatav taim, seen või nende saadus, samuti loodusest korjatud taim, seen või nende saadus. (MPõS §3 p2)

Mahepõllumajandusele viitavalt märgistatud põllumajandussaaduse ja -toote turustamine käesoleva seaduse tähenduses on märgistatud põllumajandussaaduse ja -toote vedu, müügiks pakkumine, müümine ning muul viisil tasuta või tasu eest üleandmine. (MPõS §3 p6)

Mahepõllumajandusele viitav märgistamine on põllumajandussaaduse ja -toote tähistamine käesoleva seaduse alusel kehtestatud mahepõllumajandusele viitava märgiga või sõnaga põllumajandussaaduse ja -toote pinnal, pakendil, etiketil, saatedokumendil või mujal, samuti tarbija muul viisil teavitamine sellest, et põllumajandussaaduse tootmine ning põllumajandussaaduse ja -toote käitlemine on käesoleva seaduse nõuete kohane. (MPõS §5 p1)

Mahepõllumajanduse nõuete täitmist kontrollitakse põhjalikult, seda teevad eraõiguslikud või riiklikud järelvalveasutused. Eestis kehtib alates 2001. aastatst riiklik kontrollsüsteem.

Mahepõllumajandusliku taimekasvatuse nõuded

Ettevõttes, kus tegeldakse mahepõllumajandusliku taimekasvatusega, peetakse lisaks põlluraamatule eraldi arvestust mahepõllumajandusliku taimekasvatuse ja mittemahepõllumajandusliku taimekasvatuse kohta.

Arvestuse pidamiseks kogutakse ja säilitatakse vähemalt järgmisi andmeid ja neid tõendavaid dokumente:

- 1) andmeid ettevõttesse toodud saaduste ja toodete, sealhulgas seemne ja taimse paljundusmaterjali, väetiste, taimekaitsevahendite ja muu taolise koguse, tootja ja turustaja kohta;
- 2) andmeid nimetatud saaduste ja toodete kasutamise kohta;
- 3) andmeid toodetud ja esmatöödeldud, samuti turustatud saaduste ja toodete, sealhulgas seemne ja taimse paljundusmaterjali, väetiste ja muu taolise koguse, samuti saaduse või toote saaja kohta ja turustamise kuupäeva kohta.

Lisa 6. Maherukki kasvatajatele suunatud ankeetküsimustik

Ankeetküsitlus

Euroopa Liidu ühinemisega on põllumeestel kasutada mahepõllumajanduse tootmise toetus. Minu lõputöö uurimisobjektiks on see, kuidas mahetootjad hindavad toetussüsteemi Eestis. Teie vastused aitavad nendele küsimustele vastata.

Kõik vastused on konfidentsiaalsed. Lõputöös kasutatakse üldistatud vastuseid. Küsimustele vastamine võtab aega umbes 10 minutit. Teie vastused aitavad nendele küsimustele vastata. Uurimistöös uuritakse ainult mahepõllumajandusliku taimekasvatust.

Palun vastata järgmistele küsimustele. *Sobiv vastus tähistage X-iga.*

1. Millal alustasite mahepõllumajandusega tegelemisega?

..... aastast

2. Kas olete varem tegelenud tavapõllumajandusega?

Jah

Ei

3. Kui jah, siis palun loetlege, mida kasvasite?

Teravili

Rukis

Kaunvili

Rühvelkultuurid

Õli- ja kiukultuurid

Muud tehnilised kultuurid

Ravim- ja maitsetaimed

- ⌚ Kõõgivil
- ⌚ Maasikad
- ⌚ Lühiajaline rohumaa
- ⌚ Pikaajaline kultuurrohumaa
- ⌚ Looduslik rohumaa

4. Kas tegelete vaid mahepõllumajandusega või paralleelselt ka tavapõllumajandusega?

- ⌚ Ainult mahepõllumajandusega
- ⌚ Nii mahepõllumajanduse kui tavapõllumajandusega

5. Palun loetlege milliseid kultuure Te kasvatate?

- ⌚ Teravili
- ⌚ Rukis
- ⌚ Kaunvili
- ⌚ Rühvelkultuurid
- ⌚ Õli- ja kiukultuurid
- ⌚ Muud tehnilised kultuurid
- ⌚ Ravim- ja maitsetaimed
- ⌚ Kõõgivil
- ⌚ Maasikad
- ⌚ Lühiajaline rohumaa
- ⌚ Pikaajaline kultuurrohumaa
- ⌚ Looduslik rohumaa
- ⌚ Viljapuu- ja marjaaiad

6. Kas olete taotlenud mahepõllumajanduslikku tootmise toetust?

Jah

Ei

8. Milliste tegevuste jaoks on kõige rohkem toetus enim vajalik?

Tootmiskulude katmine

Investeeringute finantseerimine

Tehnoloogia taseme tõstmine

Ettevõtte ajakohastamine

Turustustingimuste parandamine

Tootmise laiendamine

Toodangu kvaliteedi parandamine

Keskkonna heaolu parandamine

Muu,

9. Palju Teil on maad (hektarite) mille pealt taotlete mahepõllumajanduse tootmise toetust?

0-30 hektarit

31-60 hektarit

61-90 hektarit

91-120 hektarit

121-150 hektarit

181-210 hektarit

210+ hektarit

10. Kas olete saanud toetust igal aastal alates toetuse saamise aastast?

Jah

Ei

11. Kui ei, siis mis on peamine põhjus, miks toetus jäänud saamata?

.....
.....

12. Kas Teil on ka edaspidi plaanis taotleda mahepõllumajandusliku tootmise toetust?

Jah

Ei

13. Kas olete rahul praegu makstava mahepõllumajanduse toetusega? Põhjendage!

Jah

Ei

.....
.....

14. Palun avaldage arvamust, mis on toetussüsteemis kõige suuremad murekohad ?

.....
.....

Paar küsimust Teie kohta! Sobiv vastus tähistage X-iga.

Teie sugu?

mees
naine

Teie haridustase?

alg või põhi
kesk
keskeri
kõrgem

Teie vanus?

18-23
24-29
30-39

50-5
60-6
70 v

vanem

40-49

Kui suur on Teie keskmine netosissetulek kuus? Summad toodud eurodes.

- | | |
|--------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | alla 260 |
| <input type="checkbox"/> | 261-390 |
| <input type="checkbox"/> | 391-520 |
| <input type="checkbox"/> | 521-700 |
| <input type="checkbox"/> | 701-960 |
| <input type="checkbox"/> | 961-1300 |
| <input type="checkbox"/> | 1301-1500 |
| <input type="checkbox"/> | üle 1500 |

Täna Teid, et leidsite aega käesolevale küsimustikule vastamiseks!