

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtetmajanduse instituut

Eveli Naaris

**EESTI PÕLLUMAJANDUSETTEVÕTETE PANKROTISTUMISE
TÕENÄOSUSE MUUTUS INVESTEERINGUTOETUSE SAAMISE
JÄRGSELT**

Magistritöö ärijuhtimise magistri kraadi taotlemiseks ärijuhtimise erialal

Juhendajad: doktorant Maksim Mõttus, teadur Oliver Lukason

Tartu 2014

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ “..... 2014. a.

..... õppetooli juhataja

.....

(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. PÕLLUMAJANDUSSEKTORI ETTEVÕTETE TOETAMINE EUROOPA LIIDUS.....	10
1.1. Põllumajandussektori eripärad ja põllumajandusettevõtete toetamise vajalikkus	10
1.2. Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika ja selle toetusmeetmete tutvustus	15
1.3. Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika toetusmeetmete analüüs eelnevate uuringute põhjal	22
1.4. Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika ja põllumajandusettevõtete uurimiseks kasutatavate meetodikate ülevaade	29
2. EUROOPA LIIDU ÜHISE PÕLLUMAJANDUSPOLIITIKA RAAMES PERIOODIL 2007-2012 TOETUSI SAANUD ETTEVÕTETE KVANTITATIIVNE ANALÜÜS.....	39
2.1. Ülevaade eelarveperioodi 2007-2013 Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika toetusmeetmetest Eestis	39
2.2. Kvantitatiivne ülevaade Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika toetusmeetmetest ja toetusi saanud ettevõtetest Eestis	43
2.3. Põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse muutumise statistiline analüüs investeringutoetuse saamise järgselt	54
KOKKUVÕTE.....	75
VIIDATUD ALLIKAD	81
LISAD	88
Lisa 1. Eestis eelarveperioodil 2007-2013 rakendatud Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika otsetoetuste meetmed	88
Lisa 2. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 I ja III telje investeringutoetused....	89

Lisa 3. Perioodil 2007-2012 Eestis juriidilisest isikust ettevõtjatele makstud otsetoetused kokku, toetuse saajate arv toetusmeetmete ja aastate lõikes	91
Lisa 4. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 investeeringutoetuste raames määratud ja makstud toetussummad meetmete lõikes perioodil 2007-2012	92
Lisa 5. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 raames investeeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtete põhjal läbi viidud mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused.	94
Lisa 6. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 raames investeeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtete ja investeeringutoetusi mitte saanud põllumajandusettevõtete võrdlusgrupi põhjal läbi viidud mediaan- ja Mann Whitney testide tulemused	98
SUMMARY	101

SISSEJUHATUS

Euroopa Liidus (edaspidi EL) toetatakse põllumajandust ja maaelu arengut ühise põllumajanduspoliitika (edaspidi ÜPP) raames ja Eestis rakendatav põllumajanduspoliitika on osaks sellest. ÜPP on juba üle 50 aasta olnud kõige olulisemaks osaks EL-i struktuuripoliitikast, mille jaoks tehtavatel kulutustel on EL-i eelarves suur osatähtsus. ÜPP põhieesmärkideks on parandada põllumajanduslikku tootlikkust, et tarbijatel oleks pidevalt saada taskukohase hinnaga toitu, ja tagada, et EL-i põllumajandustootjatel oleks võimalik mõistlikku sissetulekut teenida. Nende eesmärkide täitmiseks toetatakse põllumajandustootjaid sihipäraste sissetulekutoetustega ehk otsetoetustega ÜPP I sambast ja lisaks maaelu arengu toetusmeetmete ehk ÜPP II samba kaudu, mille eesmärgiks on tõsta põllumajandussektori konkurentsivõimet ja maapiirkondade elukvaliteeti. EL-i ÜPP vajalikkuse ning selle toetusmeetmete sobivuse üle põllumajandustootjatele ja -sektorile üldisemalt on levinud mitmesuguseid arvamusi. Ühelt poolt leitakse, et põllumajandustootjate sissetulekute toetamine ei taga sektori jätkusuutlikkust, aga samas on põllumajandussektoril mitmesuguseid erisusi, mille tõttu on vajalik riiklik sekkumine toetusmeetmete kaudu.

EL-i ÜPP raames makstavatel toetustel on oluline koht ka Eesti põllumajandusettevõtete tegevuses, sest valdav osa põllumajandussektori ettevõtetest Eestis taotlevad üht või mitut ÜPP raames makstavat toetust ja planeerivad oma majandustegevust lähtuvalt nendest toetustest. Seepärast on oluline uurida, kas ja kuidas on muutunud lõppeva EL-i 2007-2013 eelarveperioodi ÜPP toetusmeetmete rakendamise tulemusel Eesti põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkus, ja üheks võimaluseks on seda hinnata ettevõtete pankrotistumise tõenäosuse muutumise põhjal investeringu ellu viimisele eelnenud ja järgnenud aastatel. Seejuures tuleb Eesti põllumajandusettevõtete ÜPP toetuse saamise järgse pankrotistumise tõenäosuse muutumist uurides arvesse võtta nii otsetoetusi, mis aitavad kindlustada põllumajandusettevõtetele baassissetuleku, kui ka Eesti maaelu arengukava (MAK) raames makstavaid investeringutoetusi, mis on täiendavaks toetu-

seks konkurentsivõime parandamiseks. Käesolevas magistritöös ei uurita EL-i ÜPP toetusmeetmete mõju Eesti põllumajandusettevõtetele, sest pole teada olukorda, mis oleks valitsenud ilma otsetoetusi saamata ja seega puudub mõjuanalüüsiks vajalik võrdlusgrupp.

Eelnevast tulenevalt on töö eesmärk välja selgitada, kas ja kuidas on Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosus muutunud Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika raames aastatel 2007-2012 saadud MAK-i investeeringutoetuse järgselt ning võrrelda neid investeeringutoetusi mitte saanud ettevõtetega. Magistritöö eesmärgi täitmiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded.

- Selgitada põllumajandussektori eripära ja tuua välja põhjendused põllumajandussektori ettevõtete toetamise vajaduse kohta.
- Anda ülevaade EL-i ÜPP arengust ja tutvustada lähemalt selle toetusmeetmeid.
- Analüüsida eelnevate uuringute põhjal EL-i ÜPP eelarveperioodil 2007-2013 rakendatud toetusmeetmete asjakohasust, probleeme ja mõju põllumajandussektori ettevõtetele.
- Tutvustada erinevaid põllumajandusettevõtete ja –poliitika uurimiseks kasutatavaid meetodikaid, võrrelda neid ja põhjendada käesoleva töö jaoks sobiva meetodika valikut.
- Tuua välja eelarveperioodi 2007-2013 EL-i ÜPP toetusmeetmete eesmärgid ja toetuste saamise kriteeriumid Eestis.
- Analüüsida kvantitatiivselt EL-i ÜPP raames Eesti põllumajandusettevõtete poolt aastatel 2007-2012 saadud otsetoetusi ja MAK-i investeeringutoetusi.
- Teha kindlaks statistiliste meetodite abil, millised on muutused Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses MAK-i investeeringutoetuse saamise järgselt võrdluses sellele eelnenud aastatega ning võrrelda pankrotistumise tõenäosust nende põllumajandusettevõtetega, kes investeeringutoetusi ei saanud.
- Teha järeldusi empiirilise analüüsi tulemuste kohta ja leida seoseid eelnevate teemakohaste uuringute tulemustega.

Magistritöö eesmärgi saavutamiseks on töö jaotatud kaheks osaks, esmalt on tutvustatud teoreetilist tausta ning seejärel toodud selgitused empiirilise osa analüüsi läbiviimise kohta, tulemused ja järeldused. Teoreetilise tagapõhja koostamisel on kasutatud mitme-

suguseid allikaid, et tutvustada esmalt põllumajandussektori eripärasid ja põhjendada toetusvajadust ning anda ülevaade ÜPP-st ja selle toetusmeetmete olemusest. Seejärel on toodud viimastel aastatel avaldatud teadusartiklite ja uuringute baasil analüüs EL-i ÜPP toetusmeetmete kohta. Täpsemalt on kasutatud mitmete autorite (Uthes *et al.* 2011, Raggi *et al.* 2013, Severini ja Tantari 2013a/2013b, Viaggi *et al.* 2013) publikatsioone, kus uuriti, kuidas ÜPP toetusmeetmed mõjutavad jätkusuutlikkuse aspektist põllumajandustootjate sissetulekuid ja mis juhtuks, kui otsetoetused ära kaoksid. Samuti on kasutatud (Bartolini ja Viaggi 2013, Petrick ja Zier 2012, Manos *et al.* 2013) allikaid, kus analüüsiti EL-i ÜPP 2003. aasta reformi mõju põllumajandustootjate investeeringutele. Ühe peamise teemakohase uuringuna on teoreetilises osas analüüsitud Euroopa Komisjoni aruannet (Evaluation... 2013), mis hindas ÜPP 2003. aasta reformi tulemusel nii otsetoetustes kui ka maaelu arengu meetmetes tehtud muudatuste mõju põllumajandusettevõtete struktuurimuutustele ja tootmisressursside kasutamisele 27 EL-i liikmesriigi näitel.

ÜPP toetusmeetmete empiiriliseks hindamiseks on erinevates allikates kasutatud mitmesuguseid meetodeid, millest ei ole selgelt võimalik eristada parimat lahendust ÜPP toetusmeetmetega põllumajandusettevõtetes kaasnenud muutuste analüüsimiseks. ÜPP-d on keeruline modelleerida selliselt, et mudel võtaks arvesse kõiki erinevate toetusmeetmete aspekte. Lisaks tekib sageli probleeme mudelite jaoks vajalike andmete kättesaadavusega. ÜPP arengute ebatäpne modelleerimine võib aga tähendada seda, et poliitikakujundajateni ei jõua asjakohased andmed põllumajandussektori ja selle ettevõtete olukorra kohta. Kahjuks ei ole enamike kirjanduses põllumajandussektori hindamiseks kasutatud mudelite muutujate jaoks vajalikud andmed ka Eesti avalikest andmebaasidest kättesaadavad, mille lahendusena on üheks võimaluseks ÜPP toetuste saamise järgse põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkuse muutumise hindamiseks kasutada pankrotimudelitel põhinevaid tõenäosuse skooride, mille abil saab välja selgitada ettevõtete elujõulisuse. Selline lähenemine on põllumajandusettevõtete uurimiseks uudne, sest autorile teadaolevalt ei ole pankrotistumise tõenäosuse skooride alusel Eesti põllumajandussektori ettevõtteid sellisel eesmärgil varem hinnatud ja sellest tulenevalt on käesoleva töö empiirilise analüüsi tulemusi keeruline varasemate uuringutega võrrelda.

Eelnevalt tulenevalt on käesoleva magistritöö empiirilises osas antud ülevaade Eestis eelarveperioodil 2007-2013 makstud ÜPP toetusmeetmetest ja analüüsitud kvantitatiivselt valitud ÜPP toetusmeetmete eraldamist aastatel 2007-2012. Seejärel on kasutatud Eesti põllumajandusettevõtete ÜPP toetuste saamise järgse pankrotistumise tõenäosuse muutumise hindamiseks statistilist analüüsi kahes osas. Esmalt on hinnatud muutusi MAK-i investeeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses investeeringule eelnenud ja järgnenud aastate võrdlemisel investeeringu ellu viimise aastaga. Teiseks on võrreldud pankrotistumise tõenäosust kahe grupi vahel investeeringu ellu viimisele eelnenud ja järgnenud aastatel, et uurida erinevusi Eesti põllumajandusettevõtete kolmes erinevas pankrotiskooris ning teha kindlaks, kas MAK-i toetusi saanud ettevõtted muutuvad investeeringutoetuse saamise järgselt elujõulisemaks ja kas toetuse saamisele eelnevalt esineb kahe grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuses erisusi. Võrreldavate gruppidega on uuritud neid otsetoetuste saajaid, kes taotlesid lisaks ka mõnda MAK-i investeeringutoetust, ja neid otsetoetuste saajaid, kes ei taotlenud ühtegi MAK-i investeeringutoetust. Põllumajandusettevõtete toetuse saamise järgse pankrotistumise tõenäosuse muutumise hindamiseks on kasutatud Ohlsoni, Jouaulti ja Grünbergi pankrotiskoore, mis väljendavad ettevõtete elujõulisust. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemuste põhjal on tehtud järeldused selle kohta, kas ja kuidas muutus ÜPP toetuste saamise järgselt Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosus võrdluses toetuse saamisele eelnenud aastatega.

Empiirilise osa analüüsi aluseks on võetud kõik põllumajanduslikud otsetoetused ning Eesti maaelu arengukava (MAK) perioodi 2007-2013 esimese ja kolmanda telje investeeringutoetused (meetmed 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 3.1 ja 3.2), mille raames maksti toetusi välja aastatel 2007-2012. Nende andmete põhjal on kõigepealt selgitatud välja erinevaid otsetoetusi saanud juriidilisest isikust ettevõtted, millest on moodustatud Eesti põllumajandusettevõtete iseloomustav üldkogum, kuna töö eesmärgiks on välja selgitada muutused põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses ja nende toetuste saamine on otseselt seotud põllumajandusliku tegevuse olemasoluga. Seejärel on lisatud andmed üldkogumi ettevõtete poolt saadud MAK 2007-2013 esimese ja kolmanda telje investeeringutoetuste kohta aastatel 2007-2012. Empiirilises analüüsis kasutatud paneel-andmed ÜPP toetussummade ja nende juriidilisest isikust taotlejate kohta ärikoodide lõikes on saadud Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ameti (PRIA) toetuste

andmebaasist. Lisaks on kasutatud erinevate põllumajandusettevõtete iseloomustavate näitajate arvutamiseks andmeid majandusaasta aruannetest perioodi 2005-2012 kohta, mis on kättesaadavad Eesti Äriregistrist.

Töö autor tänab Põllumajanduse Registrate ja Informatsioon Ametit koostöö eest andmete kättesaadavaks tegemisel, ilma milleta ei oleks käesoleva töö empiiriline analüüs ja järelduste tegemine olnud võimalik. Lisaks tänab töö autor oma juhendajaid suure abi ja nõu eest töö koostamisel.

1. PÕLLUMAJANDUSSEKTORI ETTEVÕTETE TOETAMINE EUROOPA LIIDUS

1.1. Põllumajandussektori eripärad ja põllumajandusettevõtete toetamise vajalikkus

Põllumajandust peetakse mitmete tegurite poolest üsna eristuvaks teistest majandus-
harudest, mille tõttu on põllumajandussektoris tegutsevatel ettevõtetel ka suurem toetus-
vajadus, et turumajanduse tingimustes toime tulla. Lisaks sellele pole põllumajandus
seotud mitte ainult toidu tootmisega, vaid põllumajandustootjatel on oluline osa
maapiirkondade arengu ja jätkusuutlikkuse tagamises. Järgneva alapunkti eesmärgiks on
tuua välja põhjendused põllumajandussektorisse riikliku sekkumise vajaduse ja põllu-
majandusega tegelevate ettevõtete tavapärasest suurema toetusvajaduse kohta ning
selleks on alljärgnevalt toodud ülevaade põllumajanduspoliitika olemusest ja põllu-
majandussektorit mõjutavatest teguritest.

Põllumajanduspoliitika on osa struktuuripoliitikast, mille kaudu mõjutatakse majanduse
toimimist selle suuremate moodulite tasandil (Eerma 2012: 17). Eestis rakendatav
põllumajanduspoliitika on osaks EL-i ÜPP-st, mida on täpsemalt kirjeldatud järgmises
alapunktis. Riigi sekkumisel põllumajandussektorisse ja seega ka majanduspoliitika
käsitlemisel teoorias on võimalik eristada kahte metodoloogilist suunda (Grüner 2001).

1. Normatiivne teooria, mille aluseks on majandusteooria poolt tuvastatud
majandusseosed, selgitab, milline peaks olema riigi majanduslik roll avalike
huvide seisukohalt.
2. Positivistlik teooria uurib, kuidas kujuneb tegelikult riigi majanduslik aktiivsus
ja millised peaksid olema erinevate poliitiliste otsuste rakendamise tulemused.
(Eerma 2012: 17)

Seejuures toovad Eerma ja Wrobel (2012: 19) välja, et oluline on teadvustada seda, et ühelt poolt sõltub majandusprotsess suuresti poliitilistest otsustest, teiselt poolt sõltuvad poliitilised otsused oluliselt majanduslikust olukorrast. Majanduspoliitika kui avaliku võimu majandusse sekkumise vajadus tuletatakse normatiivsel lähenemisel majanduse reaalsest probleemidest (Eerma 2012: 20). Ratsionaalne otsus reguleerimiseks on sageli põhjendatud turutõrke olemasoluga, millega on kõige üldisemas mõttes tegemist juhul, kui turuosaliste individuaalselt ratsionaalne käitumine viib kollektiivse ebaratsionaalsuseni, mille tulemusena kaotavad lõpuks kõik osapooled. Valitsuse sekkumine on sellisel juhul põhjendatud asjaoluga, et reguleerimata turg ei tooda tulemust, mis oleks kooskõlas avaliku huviga. (Eerma 2012: 44) Seega võib valitsuste põllumajandussektori alase poliitika põhjendamisel tugineda neoklassikalisele majandusteooriale ning turutõrgete kontseptsioonile, kuna põllumajandussaaduste piisava pakkumise olemasolu ja riigi elanikele kvaliteetse toidu tagamine on avalik huvi (Vildo 2010: 163). Turutõrgete kontseptsioon on ka EL-i ametlikuks toetusmeetmete põhjendamise aluseks, mille kohaselt peaks abi tooma probleemile tõhusa lahenduse, olema proportsionaalne ja kooskõlas EL-i ühishuvidega (Riigiabi tegevuskava... 2005: 7).

Turutõrgete kontseptsiooni paikapidavust valitsuse toetusmeetmete põhjendamisel on ka kritiseeritud. Peamiseks kriitika aluseks on asjaolu, et turutõrgete teoorias tuginetakse neoklassikalisele majandusteooriale, kus turgudel on täielik konkurents, kõikidele turuosalistele on kogu informatsioon ilma igasuguste piiranguteta kättesaadav ja transaktsioonikulud puuduvad. Tegelikuses ei eksisteeri majanduses turgudel täielikku konkurentsi, informatsioon on asümmeetriline ning ka transaktsioonikulud on nullist suuremad. Seega saab järeldada, et poliitika kujundamise protsessis on võetud võrdluseks olukord, mida tegelikult ei ole võimalik saavutada. (Vildo 2010: 168) Samas võib põllumajandussektorit pidada kõige lähedasemaks näiteks täiuslikust konkurentsist – tooted on homogeensed, turule siseneda ja turult väljuda saab ilma suurema vaevata, kõigil on juurdepääs samale infole ning turul on palju pakkujaid, mille tõttu põllumajandustootjad on hinnavõtja positsioonis (Penson *et al.* 2002: 143). Sellest tulenevalt võib põllumajandussektori toetamisel erinevate poliitiliste meetmetega ja seega põllumajandusturule riiklikult sekkumist siiski põhjendada vajadusega leevendada turutõrkeid. Järgnevalt on toodud täpsemad selgitused selle kohta, millised on põllumajandussektori erisused ja miks on selle sektori puhul riiklik sekkumine põhjendatud.

Oluline põllumajandust mõjutav tegur on toidukaupade nõudluse mitteelastne iseloom ehk nõutava koguse protsentuaalne muutus on väiksem kui kauba hinna protsentuaalne muutus. Inimesed ei saa elada ilma toiduta ja sellest tulenevalt ei mõjuta paljude toiduainete nõudlust hind kuigi palju. (Tracy 1993: 3) Lisaks on statistiliselt täheldatud, et sissetuleku suurenemisel isiku kohta ei suurene samas proportsioonis kulutused toidule, vaid toidu osakaal kulutustes hoopis väheneb. Kuigi tarbimiskulutused on lisaks sissetulekule mõjutatud ka teistest teguritest nagu näiteks hinnad ja tarbimiseelistused, võib siiski väita, et toiduainete osatähtsus väheneb tarbija kuludes sissetulekute suurenedes. Sellist seaduspära märkas esimesena 19. sajandil Saksa statistik Ernst Engel, mille pärast tuntakse seost Engel'i seadusena. (Tracy 1993: 91) Nendest teguritest tulenevalt on põllumajandustootjad enamasti hinnavõtjad ja ei saa toodangu mahtusid muutes hindu mõjutada (Ohvril 2010: 15).

Põllumajandussektor on erandlik ka põllumajandustootmise eripärade tõttu, millest esimesena võib välja tuua põllumajandustootmise sõltuvuse loodusest. Ilmastikutingimused, tootmisprotsessi bioloogilised iseärasused, haiguspuhangud ja kahjurite levik muudavad põllumajandusliku tootmise mõnel määral kontrollimatuks ja ettearvamatuks (Tracy 1993: 3). Põllumajandustootja võib küll soovida muuta toodangu kogust, kas vähendades või suurendades külvipinda või loomade arvu, kuid lõpptoodang on siiski märkimisväärselt kontrollimatu (Ohvril 2010: 15). Selline ebakindlus ja saakide kõikumised sõltuvalt ilmastikutingimustest muudavad põllumajandussaaduste turud üsna volatiilseks (Handbook... 1A: 90) ja põllumajandusettevõtete juhtimise orienteeritaks tootmisele. Seega tuleb lühiajalises perspektiivis põllumajandustootjatel kohanduda pakkumisega ja põllumajanduslik tootmine peab toimuma nõudlust ennetavalt ning arvestada tuleb ka sellega, et mõnel juhul võib kuluda tootmisotsustest kuni toote valmimiseni kaks kuni kolm aastat. Seejuures on oluline, et tootja oleks informeeritud turu arengusuundadest, tarbijate ostuharjumustest ja muust taolisest enne, kui asutakse tootmisotsuseid tegema. Tarbijate maitse-eelistuste muutumine võib tähendada, et suur hulk põllumajandusressursse on kulutatud toodangule, mille järele pole enam nõudlust. Selliseid ennetavaid oskuseid on aga küllalt raske kujundada, sest need vajavad pikaajalist kogemust ja põhjalikke teadmisi. Seetõttu põhjendatakse toodangu mahu suhtelise ebastabiilsusega paljusid meetmeid, millega tootjate positsiooni tugevdamiseks sekkutakse turule. (Ohvril 2010: 15)

Kolmandaks oluliseks erisuseks on põllumajanduse omapärane tootmisstruktuur, sest valdav osa põllumajandusettevõtetest on suhteliselt väikesed. Keskmisel EL-i põllumajandustootjal on kõigest 12 hektarit maad ja 70% põllumajandustootjatest on vähem kui viis hektarit maad. Lisaks tegutseb enamik põllumajandusettevõtteid väikestes majapidamistes, kus tööjõuna kasutatakse ainult oma pere liikmeid. Põllumajandusettevõtete väiksus on veel üheks põhjuseks, miks põllumajandustootjatel on tihti raske saavutada turul kindlat positsiooni. Neil on küll lihtsam tootmisprotsessi muuta, aga püüded toodangu kvaliteeti parandada ja väärtust lisada võivad jääda turuhinnas arvesse võtmata. (Ühine põllumajanduspoliitika... 2012: 12) Samas ei suuda ka suuremad põllumajandusettevõtted omal jõul turutingimusi muuta (Tracy 1993: 3), kuigi neoklassikalise mudeli järgi peaks põllumajandusettevõtte suurus andma turul eelise, sest suuruse kasvul on positiivne mõju konkurentsivõimele ja tootmiskulude vähendamisele (Evaluation... 2013: 31). Sellest võib järeldada, et suuremad põllumajandusettevõtjad on siiski üldjuhul majanduslikult paremas seisus kui väikesed ja omavad ka turul paremat positsiooni.

Neljanda tegurina saab välja tuua selle, et põllumajanduses kasutatavad varad on keskmisest spetsialiseeritumad ja põllumajandustootmise jaoks vajalikud ressursid suhteliselt immobiilsed – tootmiseks sobilik maa, infrastruktuur ja varad (Tracy 1993: 28). Lisandväärtuse loomine põllumajanduses on üldiselt seotud maakasutusega, mis oma loomult on samuti immobiilne. Põllumajandusettevõtjad ei saa lihtsalt tootmist ümber kolida sobivamasse piirkonda, kuna toomine on sõltuv maa olemasolust ja sageli on sobivate tootmistingimuste loomiseks tehtud suuri investeeringuid. (Zahariadis 2008: 135) Samuti tuleb põllumajandussektori puhul tähele panna seda, et põllumajandus ei ole seotud üksnes toidu tootmisega, vaid ka maapiirkondade ja neis elavate inimestega. Sektoris hõivatud tööjõul on vähe võimalusi oma töökoha või tegevusala vahetamiseks, sest maapiirkondades on üldjuhul raskem tööd leida (Tracy 1993: 28). Sellest tulenevalt vajavad põllumajandustootjad toetusi, et kahjumliku tootmise korral mitte oma tegevust lõpetada ja maapiirkondade elanikele säiliksid töökohad.

Sarnaselt teiste sektorite ettevõtetele on ka põllumajandusettevõtjate peamiseks eesmärgiks maksimeerida kasumit. Jättes kõrvale eelpool välja toodud erisused, peavad kasumit maksimeerida soovivad põllumajandusettevõtjad samuti tegema mitmesuguseid

otsuseid: kui palju sisendit kasutada toodangu tootmisel, kuidas kasutada olemasolevaid ressursse kõige tõhusamalt ja milline on kõige kasumlikum toodangu kombinatsioon. Lisaks tuleb kõikidel tootmisotsustel silmas pidada alternatiivkulu, mis väljendab seda, kui palju oleks võinud teenida alternatiivsete tegevusalade või tootmisotsustega. (Tracy 1993: 28) Põllumajanduses pole aga lihtne võtta kasutusele alternatiivseid tootmis-kombinatsioone, sest sektori konkurentsitingimuste iseärasustest tulenevalt kujunevad saaduste hinnad küllalt lähedal tootmiskuludele ja kui hinnad langevad, peavad tootjad olema üsna piiratud tingimustes võimelised kohandama tootmissisendeid. Samas põllumajandussaaduste hindade tõustes muutuvad ka tootmiseks vajalike ressursside hinnad kallimaks (nt põllumajandusmaa). (Ohvril 2010: 16)

Lisaks eelnevale on põllumajanduses kasutatavatel tootmisteguritel vaja erinevat aega muutustega kohanemiseks ja kohati nõuab tootmisprotsessi muutmine suuri investeeringuid, mis muudavad põllumajandustootjate jaoks alternatiivkulud madalaks ja mille tõttu tuleb leppida sellise sissetulekute tasemega, mis on võrreldes teiste sektoriga madalam (Tracy 1993: 28). Näiteks puuviljakasvatustes võib istanduse rajamisest kuni esimese saagi saamiseni turusituatsioon oluliselt muutuda ja ka piimatoodangu suurendamine on aeglane protsess. Samuti nõuab aega toodangu märkimisväärne vähendamine ning see võib olla küllalt keeruline ja kulukas, kui on tehtud investeeringuid spetsiifilistesse ehitistesse, seadmetesse ja loomakarja. (Ohvril 2010:15) Sellest tulenevalt tegutsevad põllumajandusettevõtted tihti kaugel oma kasumit maksimeerivad tasakaalupunktist, mille tulemusena võib kogu sektor muutuda majanduslikult ebaefektiivseks (Tracy 1993: 45).

Samas ei ole tootmis- ja investeerimisotsuste tegemisel põllumajanduses ainukeseks eesmärgiks võimalikult suure kasumi teenimine, vaid oluliste aspektidena tuleb arvesse võtta ka põllumajandussektori eripäradest tulenevate riskide vähendamist ja ettevõtte eesmärged edasises majandustegevuses (Evaluation... 2013: 45). Nagu eelpool välja toodud, vajavad põllumajanduses ehitiste, masinate, maa ja elusloomadega seotud tegurid pikaajalist planeerimist ja investeerimisotsuseid (Tracy 1993: 28). Samuti on põllumajanduses lühiajaliste otsuste puhul piirangud ja tuleb arvestada ühe saagi-perioodiga, mille jooksul teatud tootmistegureid pole võimalik reguleerida. Selline võimetus kiiresti kohaneda muutuvate turutingimustega toob põllumajandustootmisse

kõrge riskielemendi (Ohvril 2010: 15), mida tuleb põllumajandusettevõtte juhtimisotsuste puhul arvestada. Lisaks juba välja toodud teguritele on põllumajanduslikud huvid riiklikul ja ka rahvusvahelisel tasemel hästi organiseeritud ja mõjuvõimsad. Kuigi põllumajanduse osa SKP-s on pidevalt olnud vähenev, on põllumajandusettevõtjad suutnud muutuda poliitiliselt oluliseks mõjugrupiks. Põllumajandusettevõtjatel on üldiselt üsna sarnased huvid ja seaduspärane soov olemasoleva toetustel põhineva süsteemi pikendamiseks. (Zahariadis 2008: 133)

Kokkuvõtvalt võib olulisemate põllumajandust mõjutavate teguritena eelnevalt nimetatutest välja tuua toidukaupade kui põllumajandussaaduste nõudluse mitteelastse iseloomu, toiduainetele tehtud kulutuste suhtelise languse tendentsi sissetulekute suurenedes, põllumajandusliku tootmise sõltuvuse looduslikest tingimustest ja sellisest ebakindlusest põhjustatud kõikumised toodete hindades, tootmisstruktuuri omapära ning tootmises kasutatavate varade spetsialiseerituse ja ressursside suhtelise immobiilsuse. Nendest probleemidest tingituna on põllumajandusest teenitavad tulud üldjuhul madalamad ja varieeruvamad kui teistel tegevusaladel – Eurostati andmetel moodustas 2012. aastal EL-is põllumajandustootjate keskmine sissetulek võrreldes muudes sektorites töötavate inimeste sissetulekuga kõigest 40% (Ühine põllumajanduspoliitika... 2012: 6). Põllumajandussektori eripäradest ja olulisusest tulenevalt tuleb tagada sektoris hõivatud isikute heaolu, kindlustada põllumajandustoodetega varustus ja sektori konkurentsivõime ning jätkusuutlikkus, mistõttu on vajalik ka riiklik sekkumine erinevate toetusmeetmete kaudu põllumajandusse lähtuvalt turutõrgete kontseptsioonist.

1.2. Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika ja selle toetusmeetmete tutvustus

Euroopa Liidus toetatakse põllumajandust ja maaelu arengut ÜPP raames ning Eestis rakendatav põllumajanduspoliitika on osaks sellest. ÜPP on juba üle 50 aasta olnud kõige olulisemaks osaks EL-i struktuuripoliitikast, mille jaoks tehtavatel kulutustel on EL-i eelarves suur osatähtsus. Järgneva alapunkti eesmärgiks on anda ülevaade ÜPP arengust ning tutvustada ÜPP I ja II samba toetusmeetmete olulisemaid aspekte.

Põllumajandusel ja toidutootmisel on EL-i majanduses ja ühiskonnas oluline osa, sest EL-i 27 (v.a Horvaatiata) liikmesriigis on kokku ligikaudu 14 miljonit põllumajandus- tootjat ning neli miljonit inimest töötab toidusektoris. Põllumajandus- ja toidusektoris on kokku 7% kõigist töökohtadest ning neist pärineb 6% Euroopa sisemajanduse koguproduktist. (Ühine põllumajanduspoliitika... 2012) Siiski on ÜPP osatähtsus aja jooksul EL-i eelarves vähenenud umbes 70%-lt 1970ndatel aastatel, umbes 40%-ni käesoleval perioodil (Eerma 2012: 132). EL-i ÜPP raamistikule pandi alus 1958. aastal ja selle rakendamist alustati 1962. aastal ning seejuures loodi ka Euroopa Põllumajanduse Arendus- ja Tagatisfond (EAGGF). ÜPP on põllumajandussektori ja ühiskonna ehk Euroopa ja põllumajandustootjate vaheline partnerlus. Selle põhieesmärki- deks on parandada põllumajanduslikku tootlikkust, et tarbijatel oleks pidevalt saada taskukohase hinnaga toitu, ja tagada, et EL-i põllumajandustootjatel oleks võimalik mõistlikku sissetulekut teenida. (Ühine põllumajanduspoliitika... 2012) Täpsemalt on ÜPP eesmärgid kirjas EL-i toimimise lepingu artiklis 39 (endine Euroopa Ühenduse asutamislepingu artikkel 33; Euroopa Liidu toimimise leping 2012: 64):

- tõsta põllumajanduse tootlikkust tehnilise progressi edendamise ning põllumajandusliku tootmise ratsionaalse arengu tagamise ja tootmistegurite, eel- kõige tööjõu optimaalse kasutamise teel;
- selle kaudu kindlustada põllumajandusega tegeleva rahvastikuosa rahuldav elatustase, eelkõige põllumajanduses tegutsevate inimeste isikutulu suurendamise teel;
- stabiliseerida turud;
- tagada varude kättesaadavus;
- tagada mõistlikud tarbijahinnad.

Selliste eesmärkide seadmist ÜPP loomisel saab seletada Euroopa teise maailmasõja järgsete kogemustega, kui toidunappus oli mitmes regioonis probleemiks ja peamiseks eesmärgiks rahvaste toiduga varustamine. EL ei jäänud lootma turgude peale, kuigi turujõud peaksid kaasa tooma kasvava konkurentsi, madalamad hinnad tarbijatele ning piisavad kasumid nende põllumeeste jaoks, kes suudavad efektiivselt toota. Selle asemel jäädi lootma hinnagarantiide peale - tootjatele garanteeriti hinnad, sõltumata toodetud kaupade hulgast. (Eerma 2012: 128) Samal ajal kui põllumajandussektori tootlikkus pidevalt suurenes, polnud tootmises konkurentsi ning hinnad olid palju kõrgemad kui

mujal maailmas. Eriliseks probleemiks oli ÜPP väline režiim – kuna maailmaturu hinnad olid EL-i hindadest palju madalamad, tuli kaitsta turge kõrgete tollibarjääridega, mis tekitas konflikte rahvusvahelisel tasemel. Ekspordisubsiidiumite abiga vabaneti maailmaturul üle tootmisest, mis omakorda viis üle pakkumiseni ning probleemideni konkurentsivõimelisemate tootjate jaoks, kes ei saanud samal hulgal subsiidiume. (Eerma 2012: 129) Seega moonutasid sellised hinnatoetused kaubandust ja WTO ülemaailmse turukorralduse reeglite täitmiseks viidi läbi ÜPP 1992. aasta reform, millega asendati turuhinnatoetused otsetoetustega.

EL-i ÜPP-d on alates algusaastatest probleemidele lahendusi otsides ja turusituatsioonidega kohanemiseks korduvalt reformitud. Järgnevalt on toodud ajalooline ülevaade ÜPP arengu erinevatest etappidest ja nende olulisematest tunnustest.

1. Varased aastad 1957-1968 – eesmärkideks toiduohutus, tootlikkuse tõstmine, turgude stabiliseerimine ja turuhinna toetus.
2. Kriisiperiood 1970. ja 1980. aastatel – probleemiks ületootmine, kiirelt kasvavad kulud, rahvusvaheline huvide vastuolu ja WTO surve ÜPP muutmiseks, struktuurimeetmete kasutuselevõtt.
3. 1992. aasta MacSharry reform – turuhinnatoetuse kaotamine kompenseeriti sissetuleku toetustega tootjatele ja seega võeti kasutusele otsetoetused. Eesmärgiks põllumajandussektori konkurentsivõime tõstmine, vähendati ülejääke, hakati pöörama tähelepanu põllumajandustootmise keskkonnasõbralikuks muutmisele.
4. 1999. aasta Agenda 2000 reform – muudatused seoses Amsterdami lepingust tulenevatest nõuetest, ÜPP-le lisati maaelu arengu meetmed ehk II samm, oluliseks teemaks konkurentsivõime tagamine.
5. 2003. aasta reform – radikaalsed muutused ja süsteemi lihtsustamine, tootmisega seotud otsetoetuste lahti sidumine tootmisest, WTO tingimuste täitmine, nõuetele vastavuse süsteemi loomine, maaelu arengu olulisus ja modulatsioon.
6. ÜPP tervisekontroll (*Health Check*) 2008. aastal – muudatused, et tootjad saaksid paremini reageerida turusignaalidele ja tulla toime keskkonnas toimuvate muudatustega.

7. ÜPP pärast 2013. aastat: poliitika efektiivsemaks muutmine, et põllumajandus- sektor ning maapiirkonnad muutuksid konkurentsivõimelisemaks ja jätku- suutlikumaks. (The History of... 2014)

Nende reformide tagajärjel on ÜPP eesmärged ja nende saavutamise instrumente muude- tud. Praeguseks on EL-i poliitika tähelepanu keskmes toiduainete tootjate suutlikkus EL-i ja maailma turgudel ise toime tulla. Reformidega on vähendatud ohtu, et üle- toodangule eraldatavad EL-i eksporditoetused tekitaksid maailmaturul moonutusi. (Eerma 2012: 130) Lisaks on ÜPP muutmisel hakatud viimasel kümnendil pöörama rohkem tähelepanu maaelu kompleksemale arendamisele (Eerma 2012: 132). ÜPP ülesannete täitmiseks toetatakse põllumajandustootjaid ÜPP kaudu sihipäraste sisse- tulekutoetustega, mida antakse aktiivselt tegutsevatele põllumajandustootjatele objektiivselt vastavalt iga põllumajandustootmise liigi vajadustele, eriti sellist liiki tootmise puhul, mis on kõige kehvemas olukorras. Samuti toetab ÜPP vahenditega, millega parandatakse põllumajandussektori majanduslikku ja keskkonnaalast konku- rentsivõimet. Euroopa vajab mehhanisme, mis aitavad põllumajandustootjatel kasutu- sele võtta säästvaid tootmismeetodeid. Seetõttu aitab ÜPP panna aluse tugevale põllu- majandussektorile, mis suudab vastu panna kliimamuutustele ja rahvusvahelisele konkurentsile ning vastab samas EL-i liikmesriikide kodanike vajadustele. (Ühine põllumajanduspoliitika... 2012)

Alates 2005. aastast rahastatakse ÜPP-d läbi kahe fondi (varem ühine EAGGF), mis on osaks EL-i üldisest eelarvest.

1. Euroopa Põllumajanduse Tagatisfondist (EAGF) rahastatakse otsetoetusi põllu- majandustootjatele ja turukorralduslikke meetmeid, nagu eraladustamine ja eksporditoetused (ÜPP I samba).
2. Euroopa Põllumajanduse ja Maaelu Arengu fondist (EAFRD) rahastatakse liikmesriikide maaelu arengukavasid (ÜPP II samba). (Financing the... 2014)

2013. aastal oli läbi nende fondide EL-i eelarve põllumajandusele ja maaelu arengule kokku 58,51 miljardit eurot, millest ÜPP I samba otsetoetused moodustasid pea 70% ja II samba maaelu arengu meetmed palju väiksema osa – 25% (Statement of...2013: 245). Euroopa Komisjon on vastutav nende kahe fondi ühise juhtimise eest, aga välja- maksete tegemine toetusesaajatele on liikmesriikide ülesanne, kes teevad seda makse-

agentuuride kaudu (Eestis PRIA). Enne kui liikmesriigid saavad toetusmeetmetele väljamakseid teha, peavad need olema EL-i reeglitega kooskõlas ja saama Komisjonilt heakskiidu. (Financing the... 2014)

ÜPP I samba suurima osa moodustavad otsetoetused, mis on põllumajandustootjatele otseselt makstavad toetused kindlaksmääratud toetusmeetmete kaudu. Siia alla kuuluvad ühtsete otsemaksete kava (*SPS*), ühtne pindalatoetus (ÜPT ehk *SAPS*), tootmisega seotud toetusmeetmed ja eritoetused sektoritele. Otsetoetuste aastane eelarve on umbes 40 miljardit eurot ja seega moodustavad need märkimisväärse osa EL-i eelarvest. (Direct Payments... 2014) Näiteks 2012. aastal olid otsetoetused 70% kogu ÜPP eelarvest ja seejuures 92% otsetoetustest olid tootmisest lahti seotud (Report on... 2013: 1). Otsetoetuste eesmärgiks on tagada põllumajandustootjatele kindel sissetulekutoetus, mis on lahti seotud tootmisest, et tasandada põllumajandussaaduste turgude volatiilsusest tulenevaid probleeme. Selleks, et kasumit maksimeerida, tuleb tootjatel kiirelt reageerida turusignaalidele, et nende toodangu järele oleks tarbijate seas nõudlust. Lisaks sellele aitavad otsetoetused koos nõuetele vastavuse süsteemiga tagada peamisi avalikke hüvesid läbi säästva põllumajanduse võtete kasutuselevõtmise. (Direct Payments... 2014)

ÜPP 2003. aasta reformiga tehti ÜPP ja otsetoetuste loogikas üsna radikaalseid muudatusi. Euroopa Komisjoni määrusega nr 1782/2003 tutvustati ühtsete otsemaksete süsteemi (*SPS*), millega pandi paika peamised muudatused toetusmeetmetes. Kuni 2003. aastani EL-is kasutatud tootmiskogustega või turuolukorraga seotud meetmed (turu hinnatoetus, pindalatoetus ja loomade arvust sõltuvad toetused) asendati järkjärgult ühtsete otsemaksetega, mis on tootmisest lahti seotud. (Evaluation... 2013: 16) Tootmisest lahti seotud otsetoetusi maksti sõltumatult põllumajandusettevõtte tootmisotsustest ja need ei mõjutanud saadavat kasumit tootmisühiku kohta. Selline muudatus andis põllumajandustootjatele vabaduse toota vastavalt turunõudlusele ja samas tagas püsiva sissetuleku, mis ei sõltu sellest, mida ja kui palju toodetakse. Tegurite jaoks, millega turg ei ole võimeline toime tulema optimaalsel viisil, on kehtestatud konkreetsed toetusmeetmed. (Evaluation... 2013: 110) ÜPP 2003. aasta reformi hakati rakendama alates 2005. aastast ja juba 3 aastaga suurenes tootmisest lahti seotud toetuste osakaal 85%, muutes oluliselt EL-i põllumajanduspoliitikat (Ühine põllu-

majanduspoliitika... 2012). Muudatuste tulemusel moodustasid 2012. aastal otsetoetused kokku 40,9 miljardit eurot ja võrreldes 2005. aastaga tõusis eelarve 8,4 miljardi euro ehk 25,8% võrra. Kokku oli 2012. aastal EL-is 7,51 miljonit otsetoetuste saajat, mis võrreldes 2005. aastaga on 8% rohkem. Seejuures moodustasid 2012. aastal tootmisest lahti seotud toetused 92% (37,7 miljardit eurot) ja tootmisega seotud toetused 8% (3,2 miljardit eurot) kogu EL-i otsetoetuste eelarvest. (Indicative... 2007; 2013)

Uutel liikmesriikidel (EL-12¹), kes liitusid 2004., 2007. aastal või hiljem, tuli teha liitumisel otsus, kas soovitakse üleminekuperioodil rakendada ühtse otsemakse või ühtse pindalatoetuste skeemi. Ainult Sloveenia ja Malta valisid ühtse otsemakse skeemi, kõik teised kasutasid võimalust rakendada ÜPT-d (sh Eesti). (Evaluation... 2013: 16) Ühtset pindalatoetust (ÜPT) võib samuti lugeda tootmisest lahti seotud toetuseks, sest sellega ei kaasne tootmiskohustust, aga samas ei ole toetusõigusi. Selle asemel põhineb ÜPT riiklikul otsetoetuste rahastamispaketil, mis liikmesriigile otsetoetuste jaoks eraldatakse, ja riiklikul põllumajandusmaa pindalal, mis 2003. aasta juunis oli toetusõiguslik ehk heas põllumajanduslikus korras. (Evaluation.. 2013: 19) Uutel liikmesriikidel oli ka võimalus lisaks tavapärastele otsetoetustele üleminekuperioodil kuni 2013. aastani maksta täiendavaid otsetoetusi (*CNDP*) riiklikust eelarvest. Need võisid olla nii tootmisest lahti seotud kui ka seotud tootmise või maakasutusega, aga pidid vastama kokkulepitud tingimustele ja olema Komisjoni poolt aktsepteeritud. Täiendavad otsetoetused aitasid uutel liikmesriikidel tõsta keskmist otsetoetuste taset võrdväärsemaks EL-15² hulka kuuluvate vanemate liikmesriikide tasemega. (Evaluation... 2013: 20)

ÜPP II samba moodustavad maaelu arengukavade toetusmeetmed, millele pööratakse EL-i põllumajanduspoliitikas järjest enam tähelepanu. Siia alla kuuluvad mitmesugused maaelu arengut soodustavad meetmed, sealhulgas ka investeeringutoetused. Kuna üle 56% EL-i 27 liikmesriigi elanikest (v.a Horvaatia) elavad maapiirkondades, mis katab 91% EL-i territooriumist, on maaelu areng EL-i jaoks oluline poliitikavaldkond.

¹ EL-12 alates 2004. a liitunud uued liikmesriigid – Küpros, Tšehhi, Eesti, Ungari, Läti, Leedu, Malta, Poola, Slovakkia, Sloveenia, Bulgaaria, Rumeenia ja lisaks alates 2013. a II poolest Horvaatia.

² EL-15 (vanad) liikmesriigid – Austria, Belgia, Taani, Soome, Prantsusmaa, Saksamaa, Kreeka, Iirimaa, Itaalia, Luksemburg, Holland, Portugal, Hispaania, Rootsi ja Ühendkuningriigid.

Liikmesriikide maaelu arengukavad aitavad saavutada maapiirkondade ja seal elavate inimeste jaoks olulisi eesmärke – tõsta konkurentsivõimet ja piirkondade jätkusuutlikkust, arendada teenuseid ja taristut, säilitada looduslikku mitmekesisust. Seejuures on maaelu arengukavad koostatud ühistel EL-i eesmärkidel, aga igal liikmesriigil on võimalusi meetmete kohandamiseks oma riigi vajadustest lähtuvalt. (Rural Development... 2014)

2003. aasta ÜPP reformi käigus vaadati üle ka EL-i maaelu arengu poliitika, millele anti lisaks rahalisi vahendeid ja loodi uusi meetmeid, et edendada keskkonnatingimusi, loomade heaolu ja aidata põllumajandustootjatel parandada tootmistingimusi. Varasema Agenda 2000 reformiga oli juba maaelu arengule lähenemist muudetud sellisel viisil, et poliitika oleks jätkusuutlikum ja maaelu arengu (II samm) ning hinna- ja turu- poliitika (I samm) oleksid omavahel kooskõlas. (Evaluation... 2013: 29) Samuti tõstis 2003. aasta reform maaelu arengu poliitika olulisust, muutes selle vahendiks, mille eesmärgiks on põllumajandussektori restruktureerimine, mitmekesisuse edendamine ja innovatsiooni suurendamine maapiirkondades. Komisjoni määrus nr 1698/2005 sätestas, et maaelu arengu poliitika aastatel 2007-2013 peaks põhinema kolmel olulisemal teemal: põllumajanduse konkurentsivõime tugevdamine, keskkonna parandamine ja maahalduse toetamine ning maapiirkondade elukvaliteedi tõstmine ja majandustegevuse mitmekesistamine (Eerma 2012: 132).

Kokkuvõtvalt saab välja tuua, et EL-i eelarves suurima osa moodustav ÜPP sai alguse juba 1958. aastal ja kuigi seda on aja jooksul korduvalt ning üsna põhjalikult reformitud, on põllumajanduspoliitika EL-is siiski olulisel kohal. ÜPP moodustavad kaks sammu, millest esimene koosneb otsetoetustest ja turukorralduslikest meetmetest ning teine samm maaelu arengu meetmetest. Viimase aja olulisim reform ÜPP-s oli 2003. aastal, mille muudatusi hakati rakendama alates 2005. aastast ja seega puudutavad need otseselt ka Eesti põllumajandusettevõtteid. 2003. aasta reformiga alustati varasemalt tootmiskogustega seotud olnud otsetoetuste tootmisest lahti sidumist, mis kindlustavad küll tootjatele püsiva sissetuleku, kuid võimaldavad tootmist kohandada vastavalt turunõudlusele. Täiendavalt on viimase eelarveperioodi jooksul järjest enam tähelepanu hakatud pöörama maaelu arengu meetmetele ehk ÜPP II sambale, mille peamiseks

eesmärgiks on põllumajandussektori konkurentsivõime tõstmine ja maapiirkondade elukvaliteedi parandamine.

1.3. Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika toetusmeetmete analüüs eelnevate uuringute põhjal

Euroopa Liidu ÜPP vajalikkuse ning selle toetusmeetmete sobivuse üle põllumajandustootjatele ja -sektorile üldisemalt on levinud mitmesuguseid arvamusi. Ühelt poolt leitakse, et põllumajandustootjate sissetulekute toetamine ei taga sektori jätkusuutlikkust ning otsetoetused oleks mõistlikum ära kaotada, et sektor kohaneks turutingimustega iseseisvalt. Teisalt, nagu eelnevalt töös välja toodud, on põllumajandussektoril mitmesuguseid erisusi, mille tõttu on vajalik riiklik sekkumine toetusmeetmete kaudu. Selle teadmiseni, missugune oleks parim viis ja sobivaimad toetusmeetmed jätkusuutliku ning konkurentsivõimelise põllumajandussektori tagamiseks, ei ole kahjuks ühtselt jõutud. Järgnevas alapunktis on toodud viimastel aastatel avaldatud teadusartiklite ja uuringute baasil analüüs EL-i ÜPP eelarveperioodil 2007-2013 rakendatud toetusmeetmete asjakohasuse, probleemide ning mõjude kohta põllumajandussektori ettevõtetele.

EL-i ÜPP-d on kaua peetud üsna ebatõhusaks viisiks Euroopa maksumaksjate tulude ümberjagamiseks põllumajandustootjatele (Tracy 1993: 183). Koester (2012: 171) on oma artiklis tõstatanud probleemi, et ei EL-i Rooma lepingus, millega pandi alus ÜPP-le, ega järgnevates EL-i aluslepingutes pole selgelt välja toodud, et EL peab tagama sissetulekutoetuse põllumajandustootjatele, vaid esmatähtis on hoopis panustada põllumajandussektori kõrgema tootlikkuse ja konkurentsivõime saavutamisele, mis peaks omakorda tagama põllumajandustootjatele piisava sissetuleku. Seega ei ole aluslepingute alusel EL-i kohustuseks kindlustada põllumajandustootjatele piisavat sissetulekut. Võimalus on, et otsetoetused hoopis aeglustavad struktuurilisi muutusi ning tootlikkuse kasvu põllumajandussektoris, võrreldes sellise situatsiooniga, kus otsetoetused puuduksid ja tootjad peaksid hakkama saama turumajanduse konkurentsitingimustes.

Järelikult on põllumajandussektori ettevõtete praeguse toetussüsteemi jätkumise vajalikkus vaidlusi tekitav teema. Millised oleksid kõige tõhusamad toetusmeetmed sissetulekutoetuste asemel, on keeruline küsimus. Sellest tulenevalt on ka mitmed autorid (Uthes *et al.* 2011, Raggi *et al.* 2013, Severini ja Tantari 2013a/2013b, Viaggi *et al.* 2013) viimaste aastate jooksul uurinud seda, kuidas ÜPP toetusmeetmed mõjutavad jätkusuutlikkuse aspektist põllumajandustootjate sissetulekuid ja mis juhtuks, kui otsetoetused ära kaoksid. Samuti on uuritud (Bartolini ja Viaggi 2013, Petrick ja Zier 2012, Manos *et al.* 2013) EL-i ÜPP 2003. aasta reformi mõju põllumajandustootjate investeeringutele, ressursside nagu tööjõu ja kapitali kasutamisele. Üheks olulisemaks teemakohaseks uuringuks on Euroopa Komisjoni poolt tellitud ja 2013. aastal avaldatud aruanne (Evaluation... 2013), mis hindas ÜPP 2003. aasta reformi tulemusel nii otsetoetustes kui ka maaelu arengu meetmetes tehtud muudatuste mõju põllumajandusettevõtete struktuurimuutustele ja tootmisressursside kasutusele 27 EL-i liikmesriigi näitel. ÜPP toetusmeetmetega kaasnevate tulemuste analüüsimiseks on järgnevalt toodud tutvustus selle kohta, kuidas põllumajanduspoliitika erinevad meetmed võivad mõjutada põllumajandusettevõtteid. Paralleelselt võimalike mõjude analüüsiga erinevatele põllumajandusettevõtete teguritele on välja toodud teemakohaste uuringute tulemused.

Nagu eelnevas alapunktis välja toodud, oli ÜPP 2003. aasta reformi peamine muudatus ühtse otsemaksete süsteemi loomine, mille eesmärgiks oli läbi toetustasemete tootmisest lahti sidumise muuta põllumajandusettevõtteid paremini kohanevateks turutingimustega (Evaluation... 2013: 315). Üldiselt võib ÜPP põllumajandusettevõtteid mõjutada kahel peamisel viisil. Esiteks vähendab poliitika põllumajandustootmisega seotud riske ja teiseks toetab otseselt põllumajandusettevõtete sissetulekut. (Evaluation... 2013: 42) Kuna otsetoetused võivad olla seotud tootmistasemega, kasutuses olevast maast või loomade arvust sõltuvad ehk osaliselt seotud või siis täielikult tootmisest lahti seotud, siis muutub nende mõju põllumajandusettevõtetele vastavalt toetusmeetme olemusele. (Evaluation... 2013: 43) Seega mõjutab otsetoetuste ja teiste toetusmeetmetega tagatud abi positiivselt põllumajandusettevõtete sissetulekuid, mis omakorda tõstab põllumajandusettevõtete võimet investeerida lähtuvalt sellest, millisel hulgal ja kui pika aja jooksul toetusi jagatakse. Siiski tuleneb otsus selle osas, kui palju investeerida, põllumajandusettevõtte eripäradest ja eesmärkidest äritegevuses (Evaluation... 2013:

49), aga võib eeldada, et nii ÜPP I samba kui ka II samba toetusmeetmed mõjutavad põllumajandusettevõtete investeerimisotsuseid. Lisaks innustavad mõned II samba toetusmeetmed otseselt põllumajandusettevõtteid investeerima, finantseerides osaliselt investeeringuks tehtavaid kulutusi. (Evaluation... 2013: 46)

Samas tuleb tähele panna ka seda, et kõiki põllumajandusettevõtte majandustegevuse ülejääke tulenevalt toetustest ei investeerita tagasi ettevõttesse, vaid sellise ülejäägi kasutamiseks on mitmesuguseid võimalusi (Evaluation... 2013: 49). Ainult osa otsetoetuste tekitatud ülejäägist, juhul kui see üldse tekib, suunatakse investeerimiseks põllumajandusettevõttesse. Investeerimisotsus sõltub sellest kui kõrge on põllumajandustootmise kasumlikkus ja millistel tingimustel toetust jagatakse. Juhul kui investeeritakse põllumajandusettevõttesse, siis see aitab vähendada tootmiskulusid ja parandada ettevõtte majanduslikke näitajaid, mille mõju ei pruugi aga avalduda kohe investeeringu tegemise aastal, vaid hiljem. Kui võimalused põllumajandusettevõtte kasumit suurendada ei ole kuigi head, siis võidakse suur osa ressurssidest suunata hoopis investeeringutesse, mis ei ole seotud põllumajandustootmisega. Võimalus sõltuda kindlast otsetoetuste rahavoost, isegi kui toetused pole tootmisega seotud, võib tõenäoliselt hoopis vähendada investeeringuid põllumajandustootmisesse. (Evaluation... 2013: 50)

Euroopa Komisjoni 2013. aasta uuringu tulemused viitavad sellele, et 2003. aasta reformil on erinevad mõjud investeeringutele nendes piirkondades, kus rakendatakse ühtse põhimakse (EL-15) ja ühtse pindalatoetuse (EL-12) skeemi. Nimelt on investeeringud põllumajandusettevõttesse vähenenud ühtset põhimakse süsteemi rakendavates liikmesriikides ja investeeringud suurenenud ühtse pindalatoetuse skeemi rakendavates liikmesriikides (sh Eestis). Selline trend võib olla tingitud eelnevatest struktuurilistest erinevustest ja sellest, et põllumajandusettevõtete kapitalimahukus oli üldiselt suurem EL-15 liikmesriikides ning madalam EL-12 uutes liikmesriikides. Lisaks mõjutasid kindlasti ka uued maaelu arengukava investeeringumeetmed. Perioodil 2004-2009 suurenes tunduvalt EL-12 alla kuuluvates uutes liikmesriikides, kes rakendavad üldiselt ühtse pindalatoetuse skeemi, investeeringuid teinud põllumajandusettevõtete arv, mis peaks vähendama lõhet EL-15 liikmesriikide põllumajandusettevõtetega. Samuti näitasid ökonomeetrilise analüüsi tulemused, et investeeringutoetustel

on oluline positiivne mõju põllumajandusettevõtetele tehtavate investeeringute suuren-
damisel. (Evaluation... 2013: 326)

Investeeringute suurenemine mõjutab omakorda põllumajandusettevõtete struktuuri-
muutusi ja tootmisressursside kasutamist. Struktuurimuutused põllumajanduses võimal-
davad suurendada kogu sektori konkurentsivõimet ja tõhusust läbi paremini kasutatud
tootmisressursside (Bartolini 2013: 134). Komisjoni 2013. aasta uuringus kasutatud
ökonomeetrilise analüüsi tulemused näitasid, et tootmisest lahti seotud otsetoetustel
võib olla osaline mõju struktuurimuutustele, mis on aset leidnud 2005. ja 2010. aasta
vahelisel perioodil. Üheks selliseks muutusteks on suuremate ja kvalifitseeritumate
põllumajandusettevõtete osakaalu suurenemine põllumajandussektoris. (Evaluation...
2013: 319) Eelnevat kinnitab ka see, et EL-i 27 liikmesriigis vähenes 2010. aastal
võrreldes 2003. aastaga põllumajanduslike majapidamiste arv 19,8% võrra ja alla viie
hektari põllumajandusmaaga majapidamiste arv 8,9% võrra (Evaluation... 2013: 316).
Lisaks tuuakse Komisjoni uuringus välja seda, et põllumajandusettevõtete arvu
vähenemise protsess on kiirem EL-15 liikmesriikides, kus on kasutusel ühtsete
otsemaksete skeem, kui EL-12 hulka kuuluvates uutes liikmesriikides, kus valdavalt on
kasutusel ühtse pindalatoetuse skeem. Ühtse pindalatoetuse skeemi rakendavates
liikmesriikides võivad suuremat kontsentreerumist põhjustavad struktuurimuutused olla
tingitud ka teistest teguritest nagu maareformid ja tsentraliseeritud plaanimajanduse
lõppemine 1990. aastate alguses (Evaluation... 2013: 317). Üldiselt on põllumajandus-
ettevõtted, kelle eesmärgiks oli suurened, perioodil 2004-2009 oma tegevust
laiendanud ja ettevõtted, kes soovisid suurust vähendada, on enamasti seda ka teinud
(Evaluation...2013: 323).

Samuti näitavad Bartolini ja Viaggi (2013) uuringu tulemused, et lisaks põllumajandus-
ettevõtete arvu vähenemisele mõjutavad erinevad ühtsete otsemaksete skeemid nõudlust
põllumajandusmaa järele. Uuringu tulemusel suureneb nõudlus põllumajandusmaa
järele eriti ühtse pindalatoetuse puhul, aga ka tootmisest lahti seotud otsetoetuste raken-
damisel, sest toetuse saamiseks on vajalik toetusõigusliku pinna olemasolu. Seega kas-
vab ÜPP-ga otseselt põllumajandusmaa suurendamise või säilitamise soov selleks, et
kasutada ära põllumajandusmaa pindadega seotud toetusmeetmete võimalusi. Lisaks
mõjutab põllumajandusliku ettevõtte struktuur oluliselt põllumajandusmaaga seotud

otsuseid. Kui toetusmaksed on seotud olemasoleva maa suurusega, siis suurte põllumajandusmaade omanikel on õigus palju suurematele toetustele kui väikesel alal tegutsevatel põllumajandustootjatel, mis tekitab ebavõrdsust sektori siseselt (Koester 2012: 171). Suuremad põllumajandusettevõtted suurendavad sellisel juhul tõenäoliselt oma põllumajandusmaa hulka, aga väikestel ettevõtetel on paraku väiksemad võimalused erinevateks struktuurimuutusteks, sealhulgas põllumajandusmaa suurendamiseks. Järelikult kasvavad ÜPP toetusmeetmete mõjul suured põllumajandusettevõtted veelgi ja vähenevad väikeste põllumajandusettevõtete võimalused põllumajandusmaa turgudel.

Probleemiks on ka see, et kui otsetoetused on seotud põllumajandusmaaga, siis suurendavad need maa müügi- ja rendihindu ning osa toetusest makstakse seeläbi edasi põllumajandusmaa omanikele ehk siis kõrgemad otsetoetuste tasemed suurendavad ka põllumajandusettevõtte kulusid, kui just ettevõtja ise ei ole maa omanik. Põllumajandusmaa rendihinnad on alates otsetoetuste süsteemi loomist märgatavalt tõusnud. (Koester 2012: 174) Näiteks Eestis oli Statistikaameti andmetel 2013. aastal põllumajanduslike majapidamiste kasutuses 955 tuhat hektarit põllumajandusmaad, millest 54% oli rendimaa ja 7% muu maa, mille alla kuulub peamiselt tasuta kasutusse saadud maa. Kasutatava põllumajandusmaa hektari keskmine rendihind koos maksudega oli 2013. aastal 39,5 eurot, kuid seejuures makstakse 3% põllumajandusmaa eest ka üle 100 euro hektari kohta renti. (Põllumajandusmaa... 2014)

Lisaks võib ÜPP 2003. aasta reformil ja otsetoetuste tootmistasemetest lahti sidumisel olla mõju ka tööjõu kasutuse intensiivsuse vähenemisele, mida võis märgata juba enne 2003. aasta reformi (Evaluation... 2013: 320). Komisjoni uuringus leitakse, et pikemas perspektiivis võivad otsetoetused panustada tööjõu kasutamise vähenemisele põllumajandusettevõtetes, sest otsetoetused loovad samuti ülejäägi, mille arvelt saab investeerida tööjõudu kokku hoidvatesse tehnoloogiatesse, mis omakorda vähendab tööjõu ja kapitali kasutuse suhet (Evaluation... 2013: 49). Samuti näitavad Komisjoni 2013. aasta uuringu ökonomeetrilise analüüsi tulemused, et aastatel 2005-2010 võisid tootmisega seotud toetused mõjutada tööjõu kasutuse kasvu ja tootmisest lahti seotud toetustel võis olla tööjõukasutust vähendav mõju. Samas olid mudeli parameetrite väärtused nii väikesed, et toetuste mõju tööjõukasutusele võib pidada minimaalseks. (Evaluation... 2013: 320) Lisaks näitasid ökonomeetrilise analüüsi tulemused, et perioodil 2005-2009

oli nii tootmisega seotud kui ka tootmisest lahti seotud toetustel üsna piiratud mõju põllumajandusettevõtete kapitali suurenemisele. (Evaluation... 2013: 322)

Kuigi Komisjoni uuringu tulemuste alusel võib ÜPP toetusmeetmete mõju tööjõukasutusele pidada marginaalseks, siis Manos *et al.* (2013) analüüsi tulemused näitavad hoopis seda, et EL-i ÜPP-I on mitmesuguseid sotsiaalseid mõjusid maapiirkondadele, aga eriti põllumajandusettevõtete tööjõu struktuurile. Seega peetakse ÜPP-d peamiseks vahendiks, millega arendada maapiirkondi ja suurendada sealset tööhõivet, sest suur osa hõivatutest ja töökohtadest on seotud põllumajandusega. Lisaks leitakse ka Viaggi *et al.* (2013) analüüsis, et ÜPP tervikuna on põllumajandussektori töökohtade tagajana väga oluline tegur. Samas Petrick ja Zier (2012) jõudsid oma uuringuga Komisjoni analüüsiga sarnasele tulemusele, et muudatustel otsetoetustes ei olnud olulist mõju tööhõivele ja sellest tulenevalt ei esine ka soovitud mõju tööhõive hoidmisele põllumajanduses. Investeeringutoetustel esines aga põllumajandussektoris tööhõivet säilitav mõju, need on vähendanud tööhõive langemist põllumajandussektoris. Seega kui ÜPP toetusmeetmetega soovitakse täita poliitilist eesmärki säilitada töökohti põllumajandussektoris, tuleks keskenduda investeeringumeetmete rakendamisele otsetoetuste asemel.

Praeguse otsetoetuste süsteemi puhul jätkavad toetuste abil tegevust ka need marginaalsel tasemel tegutsevad põllumajandusettevõtted, kes ilma toetusteta ei suuda toota piisava tootlikkusega ja tõhusa ressursikasutusega ning tavapärastes tingimustes peaksid oma tegevuse lõpetama. See tähendab aga seda, et ebatõhus ressursside kasutus põllumajanduses jätkub seni, kuni jätkuvad sellised toetusmeetmed. Samas toob Koester (2012: 173) välja seda, et ka põllumajandussektoris on selliseid ettevõtteid, kes tulevad võrdluses teiste sektori ettevõtetega majanduslikult hästi toime, mille tõttu ei tundu asjakohane, et põllumajandusettevõtete sissetulekut toetavaid toetusi põhjendatakse sellega, et põllumajandussektori sissetulekud on võrreldes teiste sektoritega madalamad.

Sellest tulenevalt on palju uuritud ÜPP toetusmeetmete mõju põllumajandusettevõtete sissetulekutele. Põllumajandusettevõtte sissetulekut saab defineerida kui kõikide põllumajandusettevõtte tegevuste tulemuste summat, millele on lisatud otsesed toetused mõlemast ÜPP sambast. Severini ja Tantari (2013b: 277) järgi erineb otsetoetuste mõju sellest olenevalt, millise tegevusalaga ettevõtte tegeleb – näiteks teravilja- ja loomakasvatusega tegelevates ettevõtetes moodustavad otsetoetused 50% põllumajanduslikust

tulust, teiste tegevusalade ettevõtetes on otsetoetuste osakaal sissetulekus palju madalam. Toetustel on väga oluline mõju põllumajandusettevõtete kasumlikkuse kindlustamises – Euroopa Komisjoni uuringu (Developments... 2010) kohaselt suudavad ilma otsetoetusteta 90% ettevõtetest katta muutuvkulusid, aga ainult 20% suudaksid katta kogukulud. Samal ajal on otsetoetused väga kontsentreeritud, Komisjoni andmetel moodustavad väikeste toetussummade saajad (alla 5000 euro aastas) 80% kõigist toetuste saajatest ja kokku moodustab see summa kõigest 20% otsetoetuste eelarvest (Report... 2013). Teisest küljest näitavad Severini ja Tantari (2013a ja 2013b) analüüsi tulemused, et otsetoetused on väärtuslikuks poliitikameetmeks, mis aitavad vähendada sissetulekute jaotumise ebavõrdsust põllumajandussektoris. Otsetoetuste sissetulekuid tasakaalustav mõju tuleneb sellest, et need on vähe seotud sissetulekute tasemega ja keskmiselt moodustavad otsetoetused 20% kogu põllumajandusettevõtete sissetulekust. Seega tuleks võimalusel vältida suurt langust otsetoetuste tasemetes, sest selle tulemusel võib suureneeda põllumajanduslike sissetulekute kontsentreerumine. Samuti näitasid Viaggi *et al.* (2013) uuringu tulemused, et ÜPP tervikuna on väga oluline tagamaks põllumajandussektori jätkusuutlikkust.

Juhul kui ÜPP toetusmeetmed kaoks, siis Raggi *et al.* (2013) uuringu tulemused näitavad, et praeguste ÜPP toetuste olemasolu on oluliseks teguriks põllumajandusettevõtete tegevuse jätkumises nagu ka toetuste kadumine tegevuse lõpetamises. Äärmuslik ÜPP toetuste kaotamine kutsuks esile olukorra, kus tegevuse lõpetaksid ka need põllumajandusettevõtted, kes koos ÜPP toetustega oleksid elujõulised ja valmis laienema. Seega on ÜPP toetusmeetmed oluliseks teguriks, miks põllumajandusettevõtted oma tegevust jätkavad. Samas leidsid Uthes *et al.* (2011), et EL-i uuematel liikmesriikidel (sh Eestil) on seni olnud vähe aega otsetoetuste süsteemiga kohanemiseks. Otsetoetuste võimaliku kaotamine mõjutaks neid regioone struktureerima ümber kogu põllumajandussektorit ja välja vahetama aegunud tehnoloogiat. Toetuste jätkumisel säiliks olemasolevad struktuurid ning panustataks vähem moderniseerimisele ja arengule, et konkurents vanemate liikmesriikidega toime tulla. Seega oleks otsetoetuste kaotamisel sektori kiiremale arengule ilmselt positiivne mõju, sest see motiveeriks arenema selleks, et ilma toetusteta hakkama saada, aga mõnes regioonis oleksid otsetoetuste kaotamise tagajärjed ilmselt tõsisemad kui teistes.

Alapunkti kokku võtvalt on EL-i ÜPP-i lähtuvalt sellest, missugusel kujul toetusmeetmeid rakendatakse, mitmesuguseid erinevaid mõjusid. Soovitavate tulemuste saavutamiseks poliitikameetmetega tuleb otsustada, kas rakendada tootmisega seotud, tootmisest lahti seotud otsetoetusi või annavad parima lahenduse hoopis investeeringutoetused. ÜPP tervikuna omab positiivset mõju põllumajandusettevõtete sissetulekutele ja mõnel juhul kindlustab nende kasumlikkuse, mis omakorda suurendab võimalusi investeeringute tegemiseks sektorisse. ÜPP 2003. reformi tulemusel on EL-i uutes liikmesriikides, kus rakendatakse üldjuhul ühtse pindalatoetuse skeemi, investeeringud oluliselt suurenenud. Samuti on oluline positiivne mõju investeeringutele maaelu arengu investeeringumeetmetel. Investeeringute suurenemine põllumajandusettevõttesse mõjutab omakorda struktuurimuutusi ja tootmisressursside kasutamist, mis tagavad konkurentsivõimelisemad põllumajandusettevõtted ja –sektori tervikuna. Töökohtade säilitamisele põllumajandussektoris pole otsetoetustel olnud soovitud mõju, vaid sellise tulemuse saavutab tõenäolisemalt investeeringutoetustega. Samas võib uuringute tulemuste põhjal järeldada, et ÜPP tervikuna on oluline tagamaks põllumajandussektori jätkusuutlikkust. Juhul kui ÜPP toetusmeetmed kaoksid, siis see kutsuks esile olukorra, kus tegevuse lõpetaksid ka need põllumajandusettevõtted, kes koos ÜPP toetustega on elujõulised ja valmis laienema.

1.4. Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika ja põllumajandusettevõtete uurimiseks kasutatavate meetodikate ülevaade

Kuna ÜPP moodustab kõige suurema osa EL-i eelarvest, siis on selle raames rakendatud toetusmeetmetega sihtgrupile kaasnenud muutuste ja nende vastavuse poliitikameetmete eesmärkidele hindamine oluline uurimisvaldkond. Sellest tulenevalt on ÜPP toetusmeetmete tulemuslikkuse välja selgitamiseks arendatud mitmesuguseid meetodeid. Järgneva alapunkti eesmärgiks on anda ülevaade erinevate toetusmeetmetega põllumajandusettevõtetele avalduvate mõjude prognoosimiseks ja hindamiseks kasutatavatest meetodikatest, tuua välja nende eelised ja puudused, võrrelda omavahel ning seeläbi põhjendada käesoleva magistritöö jaoks kõige paremini sobiva meetodika valikut.

Poliitikate hindamine on protsess, millega abil tehakse kindlaks, kui tulemuslikud on poliitikameetmed olnud vastavalt nendele seatud eesmärkidele ja selleks hinnatakse meetmete toimet avaldunud muutusi sihtgrupile. Üldiselt tuleb hinnata ka selliseid tegureid, mis ei ole otseselt poliitikameetmetega seostatavad. See on aga keeruline, sest sotsiaalmajanduslik kontekst on pidevalt muutuv ja raske on eristada konkreetse poliitikameetme mõju kõikidest muudest teguritest, millega valdkond kokku puutub. Sellise probleemi lahendamine sõltub sellest, millises poliitika rakendamise etapis hindamist alustatakse ja millisel kujul poliitikameedet rakendatakse. Poliitika rakendamise etapist olenevalt võib eristada kahte suunda poliitikameetmete hindamises.

1. *Ex ante* hindamine, millega enne poliitikameetme rakendamist püütakse prognoosida võimalikke poliitikameetme rakendamisega kaasnevaid muutusi uuritavas valdkonnas või sihtgrupis.
2. *Ex post* hindamine, millega poliitikameetme rakendamise jooksul või pärast rakendamise lõppu selgitatakse välja meetmega kaasnenud muutused ja hinnatakse poliitikameetme tulemuslikkust vastavalt selle eesmärkidele. (Viaggi *et al.* 2011: 129)

Ex ante poliitikate prognoosimise meetodid põllumajanduses on levinumad ja nende puhul kasutatakse erinevaid mudeleid või selgitatakse otseselt välja poliitikameetme sihtgrupi kavatsused juhul, kui seda rakendatakse. Mudelites analüüsitakse olukorda enne meetme rakendamist võrdluses erinevate poliitikameetme rakendamise stsenaariumitega, mis võimaldab hinnata seda, millised on võimalikud konkreetse poliitikameetme tulemusel toimuvad muutused ja milliseks kujuneks olukord, kui meetet ei rakendata. Sellised mudelid võivad olla kas ökonomeetrilised või programmeerimisele suunatud lähenemisega. Programmeerimismudelid on üldiselt poliitikameetmete üksikasjade arvestamises paindlikumad, aga need võivad olla statistiliselt ebatäpsed ja ei anna seega ülevaadet tegelikust olukorrast. Ökonomeetrilised mudelid on see-eest statistiliselt usaldusväärsemad, aga vähem paindlikud selliste poliitikameetmete modelleerimises, mida ei ole veel rakendatud. (Viaggi *et al.* 2011: 129)

Seega tuleks võimalike poliitikameetmetega kaasnevate mõjude hindamiseks *ex ante* kasutada pigem matemaatilise programmeerimise mudeleid, mida on praktikas sageli ka tehtud. Peamiselt kasutatakse matemaatilisi mudeleid põllumajandusettevõtte ja -sektori

tasemel poliitiliste otsuste tegemiseks läbi põllumajanduspoliitika võimalike mõjude välja selgitamise põllumajandusettevõtete käitumisele ja sektorile laiemalt. Põllumajandusettevõtte põhised mudelid on sellised, kus ettevõtte on analüüsitavaks objektiks, mis teeb erinevaid majandustegevust puudutavaid otsuseid (nt ressursside kasutus põllumajandustootmises ja mujal, tootmis- ja tarbimisotsused), mille eesmärgiks on üldiselt maksimeerida ettevõtte kasumlikkust. (Viaggi *et al.* 2010: 1131) Seejuures on ettevõtte kasumi maksimeerimise meetoditest laialdaselt kasutusel nüüdispuhasväärtuse (NPV) maksimeerimise mudel, mida kasutatakse tihti investeerimisotsuste puhul, kus põllumajandusettevõtted lähtuvad oma otsuste tegemisel sellest, milliste valikute kombinatsiooni juures oleksid netorahavoogude diskonteeritud väärtused maksimaalsed. (Viaggi *et al.* 2013: 97) Ettevõtte tasandi mudelid on ÜPP toetusmeetmete hindamisel üksikasjalikumad ja see annab neile eelise makrotasandi mudelite ees, mistõttu on põllumajandusettevõtte ja ettevõtte tüübi põhiste mudelite (nt *AROPAj*, *CAPRI-FARM*, *FSSIM*, *FARMIS*) kasutamine ÜPP hindamiseks järjest kasvanud (Paloma *et al.* 2013: 109).

Ex post hindamisel on juba rakendatud poliitikameetmega kaasnenud muudatuste välja selgitamiseks parimaks viisiks küsitlused koos olemasolevate andmebaaside kasutamisega. Seejuures on üks olulisemad aspekte poliitikameetmete *ex post* tulemuslikkuse hindamise juures selle välja selgitamine, keda konkreetse poliitikameetme rakendamine mõjutab. Samuti üritatakse *ex post* hindamisel üldiselt poliitika rakendamisel kujunenud olukorda võrrelda sellise vastupidise olukorraga, mille puhul poliitikameetmeid ei rakendatud (Viaggi *et al.* 2011: 129). Probleem seisneb aga selles, et enamasti puudub selline võrdlusväärtus toetusmeetme mõju näitava indikaatori kohta ehk pole teada, kuidas antud näitaja oleks käitunud, kui vaatluse all olevad ettevõtted ei oleks toetust saanud (Vildo 2010: 162). Samas kui kõik sihtgrupi liikmed on poliitikameetme poolt põhjustatud muutustest mõjutatud, siis on parimaks lahenduseks küsida meetme kasusaaja käest otse, millised olid poliitikameetmega kaasnenud muutused. Alternatiivseks võimaluseks on kasutada enne ja pärast lähenemist, millega analüüsitakse muutusi läbi aja ja võrreldakse neid poliitikameetme rakendamise perioodiga. Kuigi selline lähene mine on tegelikkuses erinev poliitikameetmele vastupidise olukorra tekitamisest, siis on enne poliitikameetme rakendamist olnud olukorra kasutamine analüüsis üheks parimaks võimalikuks viisiks, kuidas selgitada välja poliitikameetme rakendamisega kaasnenud muutusi sihtgrupis. (Viaggi *et al.* 2011: 130)

Ökonomeetriliste hinnangute metoodika on üks sobilikumaid juba rakendatud poliitikameetmetega kaasnenud muutuste *ex post* hindamiseks. Sellist metoodikat kasutatakse laialdaselt toetuste mõju uurimiseks sissetulekute ebavõrdsele jaotumisele või analüüsi-des tootmisest lahti seotud otsetoetustest põhjustatud muutusi tootmisotsustes. Ökonomeetrilise lähenemise eelduseks on see, et kasutatakse vähe oletusi mudeli parameetrite ja sihtgrupi käitumisele avalduva mõju kohta, vaid hinnatakse lähtuvalt reaalsest käitumisest. Samuti saab ökonomeetrilist mudelit statistiliselt testida ja nii selle sobivust kinnitada, mille abil on võimalik hinnata mudeli kvaliteeti juba modelleerimise protsessis. Siiski on usaldusväärsete tulemuste saamise kõige olulisemaks eelduseks piisava täpsusega ja kvaliteetsete andmete olemasolu. Reaalsuses ei ole see eeldus aga sageli täidetud, sest puudub toetust mitte saanud võrdlusgrupp, vajalikud andmed poliitikameetmete mõjude hindamiseks ei ole kättesaadavad või ei ole nende andmete kvaliteet sobilik. Samuti on ökonomeetrilise lähenemise üheks oluliseks puuduseks see, et alati ei ole võimalik analüüsitavaid sektoreid modelleerida piisavalt täpselt. (Paloma *et al.* 2013: 107)

Põllumajanduspoliitikate hindamiseks saab kasutada ka struktuurimudeleid, millest olulisemad on osalise tasakaalu ja üldise tasakaalu mudelid. Seejuures on osalise tasakaalu mudelitel rõhk sektorile, aga üldise tasakaalu mudelitel kogu majandusele. Mitut piirkonda hõlmavatest osalise tasakaalu mudelitest on tuntumad näited *AGLINK*, *AGMEMOD*, *Aropaj*, *CAPRI*, *ESIM*, *FAPRI*, *FSSIM* ja *WFM*. Peamine eelis osalise tasakaalu mudelitel üldise tasakaalu mudelitega võrreldes on see, et need võimaldavad analüüsida põllumajandussaaduste turge ja poliitikameetmeid üksikasjalikumalt. Samas ei suuda osalise tasakaalu mudelid kujutada poliitikatest tingitud muutusi ülejäänud majandusele ja sellest põhjustatud mõjudele põllumajandussektorile. Üldise tasakaalu mudelite puhul sellist probleemi ei ole, kuna need võtavad arvesse kogu majandust, aga ei ole piisavalt paindlikud selleks, et kaasata mudelisse põllumajandussektori eripärasid ja põllumajanduspoliitikate rakendamise üksikasju (Paloma *et al.* 2013: 107).

Sobiva metoodika valikul tuleb arvestada sellega, et ÜPP toetusmeetmete keerukus on aja jooksul järjest suurenenud ja fookus korduvalt muutunud. Algselt oli peamiseks ÜPP eesmärgiks toetada põllumajandusettevõtete sissetulekuid läbi hinnapoliitikate ja selliste toetusmeetmete modelleerimine oli üsna selge. Viimasel ajal on tähelepanu

suundunud keskkonnasäästliku põllumajandustootmise juurutamisse. Poliitikameetmed on muutunud järjest keerulisemaks ja võtavad arvesse mitmesuguseid eesmärke ning on tihti seotud selliste põllumajandusettevõtte tegevustega, mida on raske mõõta. Samuti on ÜPP I ja II samba toetusmeetmed omavahel tugevalt seotud ja mudelites tuleb kõiki meetmetega seonduvaid aspekte ühiselt käsitleda. Selline poliitika keerukus tõstab jällegi nõudlust mitmesuguse lisainformatsiooni järele mudelites kasutatavate täiendavate muutujate jaoks. (Paloma *et al.* 2013: 108)

Lisaks ei võta mudelid enamikel juhtudel arvesse ettevõtete investeerimiskäitumist või käsitlevad investeerimisotsuste puhul liiga lihtsustatud lähenemist – eeldades, et põllumajandusettevõtte peamiseks eesmärgiks on suurendada oma sissetulekuid läbi investeerimisega kaasneva tõhusama ressursikasutuse, ja kasutades selleks kasumi maksimeerimise meetodit (Viaggi *et al.* 2010: 1131). Investeerimisotsuste muutuste hindamiseks toetusmeetmete mõjul on aga väga oluline arvestada seda, et investeeringud võivad olla juba eelnevalt planeeritud või lükatakse edasi, millest tulenevalt ei esineks poliitikameetmel ergutavat mõju ehk investeering ei oleks meetmest mõjutatud (Viaggi *et al.* 2011: 131). Samuti tuleb investeeringute puhul arvestada sellega, et investeerimisprotsessis võib esile tulla katkestusi seoses kapitalipuudusega, mispärast ei tohiks investeerimist käsitleda kui kestvat muutujat. Samas on sellist aspekti mõistlik järgida makrotaseme mudelites, mitte ettevõtte põhistes mudelites, kus soovitakse välja selgitada üsna spetsiifilist reaktsiooni poliitikameetmetele. (Viaggi *et al.* 2011: 134)

Eelnevast võib järeldada, et hetkel teadaolevate meetodite hulgast ÜPP toetusmeetmetega põllumajandusettevõtetes kaasnenud muutuste hindamiseks on üsna raske eristada selgelt parimat lahendust. ÜPP-d on keeruline nii *ex ante* kui ka *ex post* modelleerida selliselt, et mudel võtaks arvesse kõiki erinevate poliitikameetmete aspekte ja nende vahelisi seoseid, millest tulenevalt on mudelid sageli liialt lihtsustatud ja ei võimalda piisava kindlusega hinnata ÜPP viimaste arengutega kaasnevaid mõjusid põllumajandusettevõtete tegevusele. ÜPP ebatäpne modelleerimine võib aga tähendada seda, et poliitikakujundajateni ei jõua asjakohased andmed põllumajandussektori ja selle ettevõtete olukorra kohta. Siiski on järgnevas ülevaates erinevate autorite viimaste aastate uuringute kohta ÜPP mõjude hindamiseks rakendatud meetoditest selgelt eristuvana kasutatud just *ex ante* matemaatilisi programmeerimismudeleid põllumajandusettevõtte

tasemel. Selliste valikute põhjus seisnes selles, et uuringute läbiviimise ajal ei olnud otsetoetuste tootmisest lahti sidumine ja muud viimased poliitikamuutused veel avaldanud mõju ettevõtete pikaajalistele otsustele. *Ex post* ökonomeetriselised mudelid ei võimaldanud välja tuua kõiki poliitikamuutuste mõjusid ning see oleks nõudnud detailsemat analüüsi investeeringute ja põllumajandusettevõtte tegevuste vahelistest seostest, sealhulgas infot investeeringute kohta, mida ei tehtud põllumajandustootmisega seoses. (Viaggi *et al.* 2011: 134)

Näiteks Viaggi *et al.* (2011) uurisid otsetoetuste tootmisest lahti sidumise mõjusid põllumajandusettevõtete investeeringutele ja kasutasid selleks põllumajandusettevõtte põhiseid mitmekriteeriumilisi matemaatilisi programmeerimismudeleid. Põllumajandusettevõtte põhiseid mudelit kasutati selleks, et võtta arvesse ka investeeringute tegemise varjatud eesmärgid ning muutunud tarbimis- ja tootmisotsuseid seoses kapitali- ja tööjõu kasutusega, mitmekriteeriumiline mudel arvestab seejuures investeerimisotsuste pikaajalist mõjudega. Teises uuringus kasutasid Viaggi *et al.* (2010) mitme eesmärgilist põllumajandusettevõtte põhiseid dünaamilist täisarvulist programmeerimismudelit, et vaadelda investeerimisotsuseid erinevate poliitika- ja hinnastenaariumite korral, keskendudes eriti ÜPP tootmisest lahti seotud toetuste võimalikule mõjule. Mitme eesmärgilist programmeerimismudelit kasutatakse enamasti siis, kui soovitakse selgitada välja põllumajandusettevõtte võimalikku käitumist alternatiivina NPV mudelile selleks, et võtta arvesse mitmesuguseid aspekte, mis ettevõtte valikuid võivad mõjutada. (Viaggi *et al.* 2010: 1131) Samas kasutasid Viaggi *et al.* (2013) otsetoetuste tootmisest lahti sidumise võimaliku mõju põllumajandusettevõtete käitumisele välja selgitamiseks ühes hilisemas uuringus siiski NPV maksimeerimise meetodikat, täpsemalt nüüdispuhasväärtust maksimeerivat dünaamilist põllumajandusettevõtte põhiseid matemaatilise programmeerimise mudelit. Lisaks kasutasid ka Manos *et al.* (2013) ÜPP toetusmeetmete võimalike mõjude hindamiseks põllumajandusettevõtete käitumisele ja jätkusuutlikkusele põllumajandusettevõtte põhiseid mitmekriteeriumilist matemaatilise programmeerimise mudelit. Viimaste aastate olulisimas ja põhjalikumas ÜPP toetusmeetmetega kaasnenud mõjude hindamise Komisjoni uuringus (Evaluation... 2013), mille tulemusi on käesolevas magistritöös eelnevalt põhjalikult kajastatud, kasutati ÜPP toetusmeetmete ja põllumajandusettevõtete struktuurimuutuste vaheliste seoste hindamiseks ökonomeetriselisi mudeleid piirkondlikul ja põllumajandusettevõtte põhisel tasemel.

Eesti põllumajandusettevõtete näitel uuriti Maailikoolis (Ökonomeetriste... 2013) ökonomeetriste mudelite kasutamise võimalusi ÜPP toetuste mõju hindamiseks investeeringute teostamisele ja ettevõtjate jätkusuutlikkusele. Selleks kasutati andmeid Eesti põllumajandusettevõtete poolt saadud toetuste ja finantsmajanduslike näitajate kohta ettevõtjate grupeerimiseks vastavalt tegevusalale (PRIA, FADN ja Äriregistri andmete põhjal). Ökonomeetriste mudelite abil analüüsiti investeeringutoetuste mõju taime- ja loomakasvatusega tegelevate ettevõtjate investeeringukäitumisele ning investeeringute mõju nende majanduslikule seisule, maakasutusele, loomade arvule ja jätkusuutlikkusele. Analüüsi tulemusel jõuti järeldusele, et investeeringutoetustel on oluline investeeringuid võimendav efekt ning põhivaradega varustatuse kasv tõstab põllumajandustootjate tootlikkuse näitajaid ning seeläbi parandab ka nende majanduslikku jätkusuutlikkust.

Kahjuks on eelnevalt tutvustatud meetodite puhul probleemiks see, et mudelite muutujate jaoks vajalikud andmed ei ole kättesaadavad Eesti majandusaasta aruannetest ja nendest andmebaasidest, millest ei väljastata andmeid magistritöö jaoks (nt FADN ettevõtete põhiselt), mistõttu ei saa käesolevas töös kasutada tutvustatud uuringutega sarnast meetodikat. Andmete kättesaadavusest Eesti põllumajandusettevõtete kohta ja töö mahu piirangust tulenevalt on üheks võimaluseks ÜPP toetuste põhjustatud muutuste hindamiseks põllumajandusettevõtetes kasutada pankrotimudelitel põhinevaid tõenäosuse skooore, mille abil saab välja selgitada ettevõtete elujõulisuse. Selline lähene mine on põllumajandusettevõtete uurimiseks uudne, sest autorile teadaolevalt ei ole pankrotimudeleid Eesti põllumajandussektori näitel varem rakendatud. Pankrotistunud ja elujõuliste ettevõtete eristamise mudelitest on kõige tuntum Altmani (1968) Z-skoor, mis põhineb mitmesel diskriminantanalüüsil. Diskriminantanalüüsil on aga mitmeid piiranguid mudeli tõlgendamise osas ja see on üsna tundlik anomaalsete nähtuste suhtes mudelis, mille pärast eelistatakse praktikas pigem kasutada logistilist regressioonanalüüsi. Logistilisel regressioonanalüüsil põhinevate mudelite abil saadakse erinevate ettevõtte finantsnäitajate põhjal tõenäosus selle kohta, kui suur on ettevõtte oht pankrotistuda. Samas on pankrotimudelite abil saadava tõenäosuse skoori alusel võimalik hinnata ka tegutsevate ettevõtete elujõulisust. Täpsemalt arvutatakse pankrotimudelis ettevõtte pankrotistumise tõenäosust (P) järgneva funktsiooni abil:

$$(1) \quad P = (1 + \exp\{-y_i\}^{-1}),$$

$$\text{kus } y_i = \sum_j \beta_j X_{ij} = \beta' X_i$$

ja P väärtus jääb vahemikku $0 \leq P \leq 1$ ehk mida rohkem ühele lähenev on P väärtus, seda suurem on pankrotistumise tõenäosus. (Ohlson 1980: 118)

Üks esimesi ja tuntumaid logistilise regressioonanalüüsi näiteid ettevõtete pankrotistumise ohu välja selgitamiseks on Ohlsoni (1980) logistiline mudel. Ohlsoni mudelis on neli statistiliselt olulist muutujat, mille abil on võimalik ennustada ettevõtte ebaõnnestumist ühe aasta jooksul. Nendeks muutujateks on ettevõtte suurus, finantsstruktuur, tulemuslikkuse näitaja ja likviidsete vahendite hulk. (Ohlson 1980: 110) Täpsemalt on Ohlsoni statistiliselt oluline ehk parim mudel järgneval kujul:

$$(2) \quad O = -0,407x_1 + 6,03x_2 - 1,43x_3 + 0,0757x_4 - 2,37x_5 - 1,83x_6 + \\ 0,285x_7 - 1,72x_8 - 0,521x_9 - 1,32,$$

kus O on mudeli indeks ja mudelisse kaasatud muutujad

$$x_1 - \log\left(\frac{\text{koguvamad}}{\text{SKP deflaator}}\right),$$

x_2 – kohustused / koguvamad,

x_3 – käibekapital / koguvamad,

x_4 – lühiajalised kohustused / käibevarad,

x_5 – kohustuste binaarnäitaja (1 kui kohustused ületavad varasid, kui mitte, siis 0),

x_6 – puhaskasum / koguvamad,

x_7 – reservid (kasum enne makse + põhivara kulum) / kohustused,

x_8 – puhaskasumi binaarnäitaja (1, kui puhastulu oli viimasel kahel aastal negatiivne, kui mitte, siis 0),

$$x_9 - \frac{\text{puhaskasum}_t - \text{puhaskasum}_{t-1}}{|\text{puhaskasum}_t| + |\text{puhaskasum}_{t-1}|}. \text{ (Ohlson 1980: 121)}$$

Ohlsoni statistiliselt olulist mudelit on praktikas üsna lihtne kasutada, sest vajalikke andmeid on võimalik ettevõtete majandusaasta aruannetest kätte saada ka Eestis. Samas on mudeli kitsaskohaks see, et ei võeta arvesse infot turul toimuva kohta, mis võiks omakorda parandada mudeli prognoosimisvõimet. Lisaks tuleks pankrotimudeleid rakendada võimalikult sarnastele ettevõtetele, näiteks ühte sektorisse kuuluvatele, sest siis on mudelil piisavalt hea prognoosimisvõime. Seetõttu kasutas Ohlson oma mudelit

konkreetselt tööstusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse hindamiseks (Ohlson: 114), aga hiljem on seda mudelit rakendatud ka teistele sektoritele.

Logistilist regressioonanalüüsi ja pankrotimudeleid on mitmete autorite poolt kasutatud ka põllumajandusettevõtete elujõulisuse hindamiseks. Näiteks Franks (1998) uuris põllumajandusettevõtete äristrateegiaid, et selgitada välja, millistel ettevõtetel on järgnevatel aastatel võimalus sattuda rahalistesse raskustesse ja kasutas selleks multinomiaalset logistilist regressioonanalüüsi. Samuti kasutasid Bartolini *et al.* (2013) multinomiaalset logistilist regressioonanalüüsi selleks, et analüüsida ÜPP toetusmeetmete mõjusid põllumajandusettevõtete struktuurile. Multinomiaalset logistilist regressioonanalüüsi on aga Eesti põllumajandusettevõtete analüüsimiseks küllaltki keeruline rakendada, sest vajalikud andmed pole kättesaadavad. Sobivam variant on tavalisel logistilisel regressioonanalüüsil põhinevad mudelid, mida kasutasid näiteks Bright *et al.* (2007) Inglismaa põllumajandusettevõtete elujõulisuse mõõdiku välja selgitamiseks. Kahjuks ei ole ka selle mudeli kasutamise jaoks vajalikud muutujad Eesti majandusaasta aruannetest kättesaadavad ja sellest tulenevalt on mudelit Eesti põllumajandusettevõtete analüüsimiseks keeruline kasutada.

Üks logistiline mudel, mida põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse hindamiseks on kasutatud ja mille muutujad sobivad Eesti konteksti, on Jouault *et al.* (2006), kus kasutati logistilist regressioonanalüüsi, et saada mudel, mille abil hinnata põllumajandusettevõtete poolt võetavate laenude tagastamise ebakindlust. Analüüsi tulemused näitasid, et finantsvõimenduse, kasumlikkuse ja likviidsuse näitajad on statistiliselt olulised väljendamaks põllumajandusettevõtete poolt võetavate laenude tagasimaksmise tõenäosust ja seega koosnes mudel kolmest muutujast. Kuna mudel sobib rakendamiseks Eesti majandusaasta aruannete andmete baasil, siis kasutatakse seda edasises analüüsis ühe pankrotistumise tõenäosuse arvutamise mudelina, mida on varasemalt konkreetselt põllumajandusettevõtete hindamiseks kasutatud. Täpsemalt oli Jouaulti statistiliselt oluline kolme muutujaga mudel järgmisel kujul:

$$(3) \quad J = -3,1545 + 0,9009x_1 - 0,4547x_2 - 1,98E-06^*x_3,$$

kus J on mudeli indeks ja mudelisse kaasatud muutujad x_1 – kohustused / koguvarad,

$$x_2 - \frac{(\text{puhaskasum} + \text{intressid})}{\text{koguvamad}} \text{ (kümneendmurruna),}$$

x_3 – käibekapital (käibevarad - lühiajalised kohustused). (Jouault *et al.* 2006: 33)

Lisaks kasutatakse käesolevas töös pankrotistumise tõenäosuse skoori arvutamiseks ka Grünbergi (2014) mudelit. Grünbergi töös kasutati Eesti tööstusettevõtete valimi näitel logistilist regressioonanalüüsi, et selgitada välja parim pankroti ennustamiseks sobilik mudel. Logistilise regressioonanalüüsi tulemusel oli statistiliselt oluline mudel, mis koosnes kolmest muutujast ettevõtte suuruse, finantsstruktuuri ja likviidsuse näitajate kohta. (Grünberg 2014: 96) Täpsemalt oli mudeli statistiliselt oluline väljendus järgmisel kujul:

$$(4) \quad G = -0,92021 - 1,81482x_1 + 0,8687x_2 + 0,04563x_3,$$

kus G on mudeli indeks ja mudelisse kaasatud muutujad

x_1 – omakapital / koguvamad,

x_2 – käibevarad / koguvamad,

x_3 – Ln(käive). (Grünberg 2014: 96)

Seega kasutatakse Eesti põllumajandusettevõtete kohta kättesaadavate andmete ja magistritöö mahu piirangust tulenevalt ÜPP toetuste põhjustatud muutuste hindamiseks põllumajandusettevõtetes pankrotimudelitel põhinevaid tõenäosuse skoori, mille abil saab välja selgitada ettevõtete elujõulisuse. Pankrotistumise tõenäosuse muutumist hinnatakse kolme erineva pankrotimudeli järgi arvutatud skooride alusel, mille abil saab selgitada välja ettevõtete elujõulisuse, mis omakorda väljendab ka nende jätkusuutlikkust. Esimesena on valitud Ohlsoni pankrotimudel, kuna see on üks esimesi ja enim kasutatud mudeleid. Samuti kaasatakse analüüsi Jouaulti mudelil põhinev pankrotistumise tõenäosuse näitaja, sest seda on kasutatud konkreetselt põllumajandussektori ettevõtete näitel ja Eesti kontekstis rakendatud mudelitest lisatakse ka Grünbergi pankrotiskoori näitaja.

2. EUROOPA LIIDU ÜHISE PÕLLUMAJANDUSPOLIITIKA RAAMES PERIOODIL 2007-2012 TOETUSI SAANUD ETTEVÕTETE KVANTITATIIVNE ANALÜÜS

2.1. Ülevaade eelarveperioodi 2007-2013 Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika toetusmeetmetest Eestis

Järgneva alapunkti eesmärgiks on anda ülevaade käesoleva töö empiirilises osas analüüsitavatest Eestis aastatel 2007-2012 põllumajandusettevõtete poolt saadud EL-i ÜPP eelarveperioodi 2007-2013 toetusmeetmetest, nende eesmärkidest ja kriteeriumitest. Täpsemalt on analüüsi aluseks valitud põllumajanduslikud otsetoetused ja MAK 2007-2013 investeringutoetuste meetmed, mille valiku selgitused ja põhjendus on alljärgnevalt toodud.

EL-i eelarveperioodil 2007-2013 oli Eesti põllumajandussektori ettevõtetel võimalik toetusi saada mitmesugustest meetmetest. Peamisteks toetusvahenditeks olid ÜPP raames makstavad I ja II samba toetused, millest esimese alla kuulusid otsetoetused ja turukorralduslikud meetmed ning teise samba alla maaelu arengukava toetusmeetmed. Täpsem taust ÜPP toetusmeetmete kohta on toodud eelnevalt alapunktis 1.2. Samuti oli põllumajandussektori ettevõtetel võimalik saada toetust läbi põllumajandusliku riigiabi meetmete nagu põllumajandustootja asendamise toetus, kindlustustoetus, praktikatoetus, turuarendustoetus, põllumajandusloomade aretustoetus ja teised riigiabi meetmed, mida makstakse Eesti riigi eelarvest vastavalt EL-i regulatsioonidele. Lisaks põllumajandus- toetustele oli põllumajandusettevõtetel võimalik saada toetust ka teistest struktuuri- fondidest, mis ei olnud spetsiaalselt mõeldud põllumajandussektori või maapiirkondade toetamiseks.

Täpsemalt oli eelarveperioodil 2007-2013 Eesti põllumajandusettevõtetele, kelle kasutuses oli haritavat põllumajanduslikku maad või põllumajandusloomi, ÜPP I samba raames võimalik saada mitmesuguseid taime- ja loomakasvatusalaseid otsetoetusi. Kõige olulisem nendest oli ühtne pindalatoetus (ÜPT), aga lisaks maksti ka järgnevaid täiendavaid otsetoetusi: ammlehma kasvatamise, ute kasvatamise, veise kasvatamise, piima täiendav, ute täiendav, piimasektori eritoetus, põllukultuuri kasvatamise, heina-seemne täiendav ja põllumajanduskultuuri täiendav otsetoetus. Tootmisega seotud otsetoetusteks olid nendest ammlehma kasvatamise, ute kasvatamise ja põllukultuuri kasvatamise otsetoetused, ülejäänud toetused olid tootmisest lahti seotud. Käesoleva töö empiirilisse analüüsi on kaasatud kõik eelpool nimetatud otsetoetuste meetmed, mida maksti põllumajandusettevõtetele välja aastatel 2007-2012, kuna need on otseselt seotud põllumajandusliku tegevuse olemasoluga.

Eestis perioodil 2007-2013 EL-i ÜPP raames välja makstud pindalapõhiste otsetoetuste peamiseks eesmärgiks oli hüvitada täiendavaid kulutusi, mis on põhjustatud põllumajandusliku tootmise eripärast, kuna suurt osa põhivarast kasutatakse perioodiliselt (keskmiselt 2-3 kuud aastas) ja see halvendab oluliselt konkurentsivõimet ning majanduslikke võimalusi. Lisaks oli eesmärgiks maade hooldamise kulude hüvitamine, kuna tuleviku vajadusi ja toiduainete nõudluse kasvu arvestades on vaja säilitada põllumaade viljakus. Ühtset pindalatoetust ja täiendavaid otsetoetusi said taotleda põllumajandusega tegelevad füüsilised ja juriidilised isikud või juriidilise isiku staatusega isikute ühendus, kes harisid maad õiguslikul alusel ehk olid maa omanikud või omasid kehtivat rendilepingut. (Ühtne pindalatoetus... 2014) Seejuures tuli täita nõuetele vastavuse (*cross compliance*) reegleid, mille järgimisest sõltus põllumajandus- tootja poolt saadava toetuse suurus. Nõuetele vastavus koosnes kahest osast: kohustuslikest majandamisnõuetest ja headest põllumajandus- ja keskkonnatingimustest. Lisaks kuulus nõuetele vastavuse alla püsirohuma säilitamise kohustus. (Nõuetele vastavuse... 2014) Loomakasvatuse täiendavate otsetoetuste ja piimasektori eritoetuse peamine eesmärk oli hüvitada loomakasvatajatele osaliselt nende kulutused ja tõsta sellega nende konkurentsivõimet. Tootmisest lahti seotud loomakasvatustoetusi maksti selleks, et tootjad endiselt põllumajandussektoris jätkaksid, planeerides tootmist pigem turunõudlusest kui saadaolevaist tootmistoetustest lähtudes. (Loomakasvatuse... 2014)

Täpsem info ja nõuded Eestis eelarveperioodil 2007-2013 makstud otsetoetuste saamiseks on toodud risttabelis Lisas 1.

EL-i eelarveperioodi 2007-2013 raames maksti ÜPP II samba ehk Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfondist (EAFRD) ja lisaks riigieelarvest Eesti maaelu arengukava esimese ja kolmanda telje kaudu põllumajandusettevõtetele ka mitmesuguseid investeeringutoetusi. Nendest on analüüsi kaasatud järgnevad MAK 2007-2013 investeeringutoetuste meetmed: põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetus (meede 1.2), investeeringud mikropõllumajandusettevõtte arendamiseks (meede 1.4.1), investeeringud loomakasvatusehitistesse (meede 1.4.2), investeeringud bioenergia tootmisesse (meede 1.4.3), põllumajandustoodetele ja mittepuidulistele metsasaadustele lisandväärtuse andmise investeeringutoetus (meede 1.6), põllu- ja metsamajanduse infrastruktuuri investeeringutoetus (meede 1.8), maapiirkonnas majandustegevuse mitmekesistamise investeeringutoetus (meede 3.1), külade uuendamise ja arendamise investeeringutoetus (meede 3.2). Analüüsist on MAK-i investeeringutoetustest välja jäetud tootjarühmade loomise ja arendamise toetus (meede 1.9), kuna perioodil 2007-2012 ei olnud selle meetme saajaks mitte ühtegi otsetoetusi saanud põllumajandusettevõtet. Meetme 1.9 sihtgrupiks olid põllumajandusettevõtteid ühendavad tulundusühistud, millest saavad tootjarühmadesse kuuluvad ettevõtted siiski kasu, kuigi nad pole otseseks toetuse saajaks.

Eesti maaelu arengukava 2007-2013 esimene telg oli suunatud põllumajanduse ja metsanduse konkurentsivõime parandamisele. Täpsemalt oli põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetuse (meede 1.2) eesmärgiks toetada noorte põllumajandus- tootjate tegevuse alustamist põllumajandusliku majapidamise sisseadmisel, millega pidi kaasnema põlvkondade vahetusele kaasa aitamine ning tööhõive võimaluste laiendamine noortele põllumajandussektoris (Põllumajandusliku... 2014). Mikropõllumajandusettevõtte arendamise investeeringutoetuse (meede 1.4.1) üldeesmärk oli põllumajandusliku tootmise konkurentsivõime suurendamine põllumajandusliku tegevuse mitmekesistamise ja nõuetele vastava põllumajanduse edendamise kaudu. Seejuures võis toetust taotleda põllumajandussaaduste tootmiseks või omatoodetud põllumajandussaaduste töötlemiseks. (Mikropõllumajandusettevõtte... 2014) Loomakasvatusehitiste investeeringutoetuse (meede 1.4.2) eesmärgiks oli toetada põllumajandusettevõtjate

investeeringuid põllumajandusettevõtte ajakohastamisel. Investeeringutoetuse kaudu sooviti samuti suurendada põllumajandustootmise ja maapiirkonna ettevõtluse konkurentsivõimet ning soodustada uute tehnoloogiate kasutusele võtmist ja uuenduste tegemist. (Loomakasvatusehitiste... 2014) Bioenergia tootmise investeeringutoetuse (meede 1.4.3) eesmärk oli läbi biokütuse kasutamise edendamise anda panus tõhusa energiaturu kujundamisse ning suurendada taastuvatest energiaallikatest toodetava energia osatähtsust. Lisaks pidi toetus tõstma põllumajandustootjate konkurentsivõimet läbi sissetulekute suurenemise ja säästma keskkonda. (Bioenergia... 2014) Täpsemalt on info MAK-i investeeringutoetuste kohta toodud risttabelis Lisas 2.

Põllumajandustootmisega olid vähem seotud MAK-i investeeringutoetustest meetmed 1.6 ja 1.8 ning lisaks MAK-i kolmanda telje investeeringutoetused. Meetmete kaupa toodult oli põllumajandustoodetele ja mittepuidulistele metsasaadustele lisandväärtuse andmise investeeringutoetuse (meede 1.6) eesmärk põllumajandus- ja mittepuidulise metsandussektori konkurentsivõime parandamine läbi põllumajandustooteid ja mittepuidulisi metsasaadusi töötlevate ettevõtjate üldise tulemuslikkuse parandamise ja pikaajalise jätkusuutlikkuse tagamise. Seejuures pidi toetuse taotleja olema tegelenud nii põllumajandussaaduste töötlemise kui ka turustamisega, ainult turustamisega tegelev ettevõtja toetust taotlema ei saanud. (Põllumajandustoodetele... 2014) Põllu- ja metsamajanduse infrastruktuuri investeeringutoetuse (meede 1.8) eesmärgiks oli toetada põllumajandus- ja erametsamaal kuivendussüsteemide toimimisvõime säilitamist (Põllu- ja metsamajanduse... 2014). Maapiirkonnas majandustegevuse mitmekesistamise investeeringutoetuse (meede 3.1) eesmärk oli toetada põllumajandusettevõtjate tootmise mitmekesistamist muu maaettevõtlusega väljaspool põllumajandust ja samuti kohalikul ressursil põhineva, maapiirkonna elukvaliteedi parandamisega seotud mittepõllumajandusliku mikroettevõtluse arendamist. Toetus oli suunatud ka ettevõtluse uuenduslikkuse suurendamisele läbi uudsete lahenduste leidmisele kaupade ja teenuste pakkumisel. (Maapiirkonnas... 2014) Külade uuendamise ja arendamise investeeringutoetuse (meede 3.2) eesmärgiks oli investeeringute abil parandada maapiirkonna elukeskkonna atraktiivsust ja elukvaliteeti (Külade uuendamise... 2014). Täpsem info nimetatud MAK-i investeeringutoetuste kohta on toodud Lisas 2.

Eelnevast tutvustusest tulenevalt on käesoleva magistritöö empiirilise analüüsi aluseks võetud Eesti maaelu arengukava 2007-2013 (MAK) esimese ja kolmanda telje raames saadud investeeringutoetused, mille kaudu põllumajandusettevõtteid oli võimalik toetada. MAK-i investeeringutoetusi analüüsitakse nende Eesti põllumajandusettevõtete baasil, kes said perioodil 2007-2012 EL-i ÜPP taime- ja loomakasvatusalaseid otsetoetusi ja täiendavaid otsetoetusi. Neid ÜPP toetusmeetmeid analüüsitakse nii kogu meetme raames vaadeldaval perioodil määratud ja välja makstud toetussummade kui ka otsetoetuste saajatest ettevõtete poolt saadud toetussummade põhjal. Analüüsi ei ole kaasatud põllumajandusliku riigiabi meetmeid, kuna nende puhul on tegemist Eesti riigieelarvest makstavate toetustega ja ei ole seotud ÜPP eelarvega, kuigi need vastavad EL-i regulatsioonidele. Samuti ei ole uuritud ülejäänud MAK 2007-2013 meetmeid, metsanduse ja kalandusega seotud toetusi ning muude struktuurifondide toetusi, mille kaudu põllumajandusettevõtetel on võimalus toetust saada. Kuigi analüüsist välja jäetud toetusmeetmed võivad põllumajandusettevõtete tegevust mõjutada, on käesoleva magistritöö fookuses uurida EL-i ÜPP raames otsetoetusi saanud ettevõtete poolt taotletud MAK-i investeeringutoetusi.

2.2. Kvantitatiivne ülevaade Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika toetusmeetmetest ja toetusi saanud ettevõtetest Eestis

Järgneva alapunkti eesmärk on analüüsida kvantitatiivselt Eesti põllumajandusettevõtete poolt EL-i ÜPP raames aastatel 2007-2012 saadud otsetoetusi ja valitud MAK-i investeeringutoetusi meetmete lõikes. Selleks tutvustatakse esmalt analüüsi aluseks olevat üldkogumit ja kasutatavaid andmeid, ning seejärel hinnatakse kvantitatiivselt vaatlusaluse üldkogumi ettevõtete poolt saadud ÜPP toetusi. Täpsem ülevaade analüüsi kaasatud toetusmeetmetest on toodud eelnevas alapunktis 2.1.

Käesolevas magistritöös vaadeldakse Eesti põllumajandusettevõtteid iseloomustava üldkogumina Põllumajanduse Registrate- ja Informatsiooni Ameti (PRIA) toetuste andmebaasi alusel otsetoetuste saajaid. Kuna andmed eraisikute ja FIE-de poolt saadud toetuste kohta taotlejate lõikes ei ole avalikud, siis kasutatakse töös üldkogumi väljavõtet

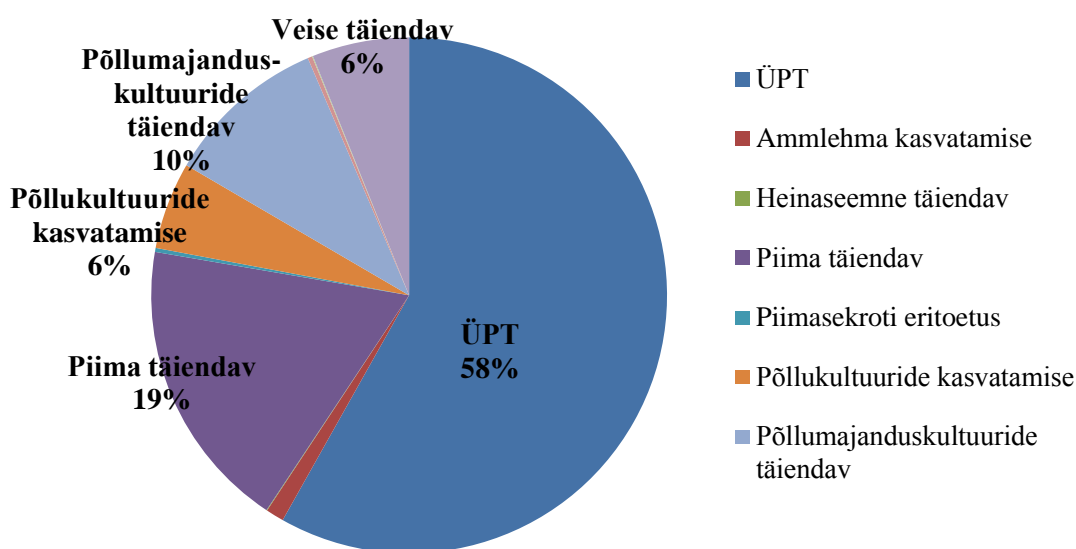
kõigi perioodil 2007-2012 otsetoetusi saanud juriidilisest isikust ettevõtjate kohta. Ettevõtteid ja nende poolt saadud toetusi eristatakse ärikoodide alusel. Seega on analüüsitavaks Eesti põllumajandusettevõtteid iseloomustavaks üldkogumiks kõik PRIA toetuste andmebaasi järgi aastatel 2007-2013 erinevaid otsetoetusi saanud juriidilisest isikust ettevõtjad, keda on kokku 2 422. Selline üldkogumi valik on tehtud sellepärast, et töö eesmärgiks on välja selgitada muutused Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses toetuse saamise järgselt ja otsetoetuste saajatega on kõige paremini võimalik eristada tegelikult põllumajandustootmisega tegelevad ettevõtted. Seejuures eeldatakse, et valdav enamus põllumajandustootjatest kasutab võimalust saada põllumajanduslikke otsetoetusi, et püsida teiste sektori ettevõtetega võrreldes konkurentsisis.

Üldkogumi ettevõtete kohta lisatakse ärikoodide järgi andmed kõigi nende ettevõtete poolt MAK 2007-2013 raames saadud esimese ja kolmanda telje investeeringutoetustest. Kahjuks on töö kirjutamise hetkel MAK-i investeeringutoetuste kohta andmed ainult kuni 2012. aasta lõpuni ja seetõttu on kogu analüüsis kasutatavaks perioodiks valitud ühtselt 2007-2012. Seejuures eristatakse vaatlusalusel perioodil määratud ja makstud investeeringutoetuste summad. Otsetoetuste andmed on PRIA andmebaasist välja võetud 2013. aasta oktoobri ja MAK-i investeeringutoetuste andmed täiendavalt 2014. aasta aprillis. Lisaks kasutatakse Eesti Äriregistri andmeid põllumajandusettevõtete finantsnäitajate arvutamiseks. Selleks on võetud Äriregistrist ettevõtete ärikoodide alusel majandusaasta aruannetest välja põllumajandustoetusi saanud Eesti juriidilisest isikust ettevõtjate andmed majandustegevuse tulemuste kohta. Täiendavalt oleks asjakohane põllumajandusettevõtteid analüüsida suurusgruppide või tootmistüüpide lõikes, aga sellised andmed ettevõtete ärikoodide lõikes on saadavad põllumajandusliku raamatupidamise andmebaasist FADN ja kahjuks ei avaldata seda infot magistr töö jaoks. Lisaks oleks huvitav uurida ka ettevõtete põhiseid andmeid põllumajandusmaa rendihindade kohta, aga neid andmeid PRIA magistr töö jaoks ei avalda. Nendest andmeallikate piirangutest lähtuvalt analüüsitakse EL-i ÜPP toetusi meetmete lõikes eraldatud toetussummade, toetuste saajate ja nende tegevuse asukoha järgi.

Edasises analüüsis aastatel 2007-2012 Eesti põllumajandusettevõtetele makstud ÜPP toetuste kohta tuleb arvestada sellega, et perioodi alguses aset leidnud majanduskriis mõjutas mõningal määral ka põllumajandusettevõtete tegevust – Statistikaameti andme-

tel oli 2008. aastal põllumajandussektori SKP langus võrreldes eelmise aastaga 18% ja 2009. aastal 26%. Pärast neid aastaid olukord põllumajandussektoris stabiliseerus – aastal 2010 tõusis SKP 38% ja 2011. veelgi 37% võrreldes eelneva aastaga. (Lisandväärtus 2014) Seega olid ka põllumajandussektori jaoks aastad 2008 ja 2009 majanduslikult kõige keerulisemad.

Perioodil 2007-2012 maksti EL-i ÜPP raames Eestis otsetoetusi kokku 2 368 põllumajandusettevõttele ja nende ettevõtete poolt saadud otsetoetuste kogusumma moodustas 363,22 miljonit eurot. Seejuures sai üks põllumajandusettevõtte perioodi 2007-2012 jooksul keskmiselt üheksa korda toetust ja kokku keskmiselt 153 tuhat eurot, aga mediaantoetuse suurus oli kõigest 17 tuhat eurot. Kogu perioodil 2007-2012 saadud maksimaalseks toetussummaks oli aga 5,85 miljonit eurot, millest võib järeldada, et otsetoetuste keskmise kogusumma taotleja kohta tõstavad kõrgeks suured põllumajandusettevõtted, kes saavad valdava osa otsetoetustest. Täpsema ülevaate aastatel 2007-2012 makstud põllumajanduslikest otsetoetustest ja nende kogusummadest annab tabel Lisas 3, aga joonisel 1 on illustreerivalt toodud kõigi otsetoetuste meetmete osatähtsused otsetoetuste kogusummast perioodil 2007-2012.

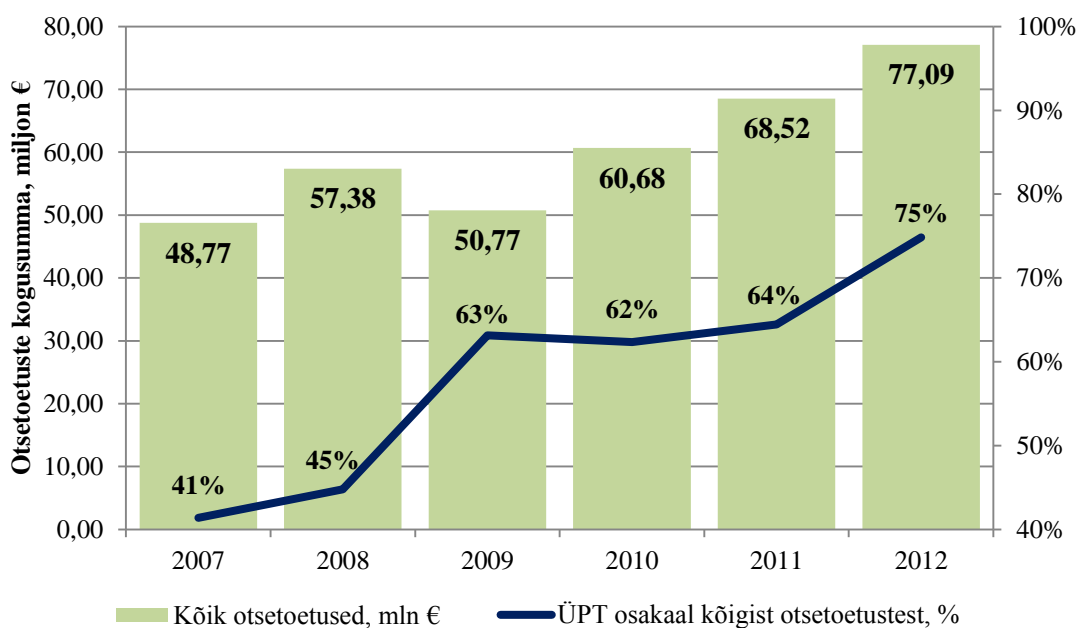


Joonis 1. Erinevate otsetoetuste meetmete osatähtsus kõigist makstud otsetoetustest Eestis aastatel 2007-2012, %-des (autori koostatud).

Jooniselt 1 võib näha, et suurima osa otsetoetustest moodustab ühtne pindalatoetus (keskmiselt 58%). Osatähtsusest järgnevad piima täiendav otsetoetus (19%), põllu-

majanduskultuuri täiendav otsetoetus (10%), veise täiendav otsetoetus (6%) ja põllukultuuri kasvatamise otsetoetus (6%). Teistel otsetoetuste meetmetel on paraku väga väike osakaal, mille põhjuseks võib olla see, et need on suunatud spetsiifilise tootmis- tüübiga põllumajandusettevõtete toetamiseks, mille osatähtsus kogu põllumajandus- tootmises on väike. Lisaks ei moodusta ühtne pindalatoetus suurimat osa otsetoetuste kogusummast mitte ainult rahaliselt, vaid see on ka olulisim saajate arvu poolest – 98% kõikide otsetoetuse taotlejatest said perioodil 2007-2012 ühtset pindalatoetust (2 329 ettevõtet, vaata Lisa 3).

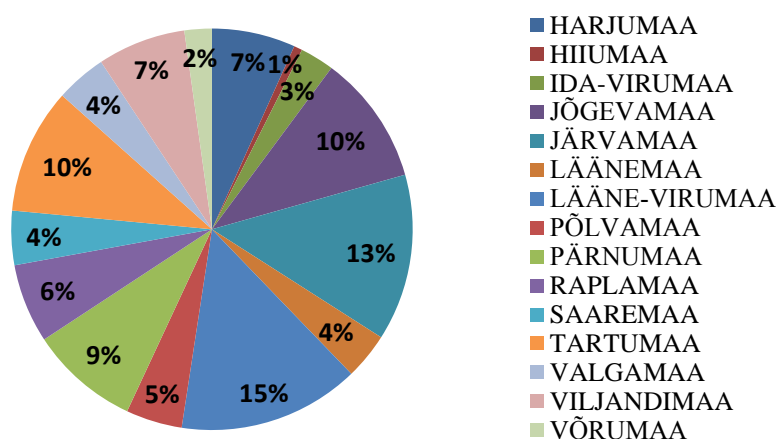
Täiendavalt iseloomustab otsetoetusi ka joonis 2, mille järgi ühtne pindalatoetus moodustas perioodil 2007-2012 koguni 41-75% kõigist otsetoetustest ja seejuures on ühtse pindalatoetuse osakaal järjest tõusnud. Samuti võib jooniselt 2 näha seda, et välja makstud otsetoetuste kogusummad on perioodil 2007-2012 stabiilselt kasvanud, välja arvatud aastal 2009, mis võib olla tingitud üldisest raskest majanduslikust olukorrast sellel aastal. Samas on otsetoetuste saajate arv olnud samuti järjest kasvav ning selles ei esinenud 2009. aastal erisust (vaata Lisa 3).



Joonis 2. Otsetoetused kokku ja ühtse pindalatoetuse (ÜPT) osatähtsus kõigist otsetoetustest, aastad 2007-2012, miljon eurot (autori koostatud).

Maakondade lõikes otsetoetuste kogusummade jagunemisest annab ülevaate joonis 3, millelt võib näha, et suurima osa otsetoetustest said Lääne-Virumaa (15%) põllumajan-

dusettevõtted, millele järgnesid Järvamaa (13%), Jõgevamaa (10%), Tartumaa (10%) ja Pärnumaa (9%). Kõige vähem otsetoetusi said Hiiumaa (1%), Võrumaa (2%), Valgamaa (4%) ja Saaremaa (4%) põllumajandusettevõtted. Samas toetuse saajate lõikes olid kõige suurema osakaaluga Tartumaa (12%), Harjumaa (11%), Pärnumaa (10%) ja Lääne-Virumaa (10%). Kõige vähem taotlejaid oli Hiiumaa (2%), Ida-Virumaa (3%) ja Põlvamaa (5%) põllumajandusettevõtete seas. Sellest võib järeldada, et kõige enam põllumajandusega tegelevaid ettevõtteid asub Tartumaal, Pärnumaal ja Lääne-Virumaal. Samas kõige suuremad põllumajandusettevõtted tegutsevad ilmselt Järvamaal ja Jõgevamaal, sest rahaliselt oli sealsete ettevõtete poolt saadud otsetoetuste osatähtsus suur, aga taotlenud ettevõtete osatähtsus väike (6% mõlemal).



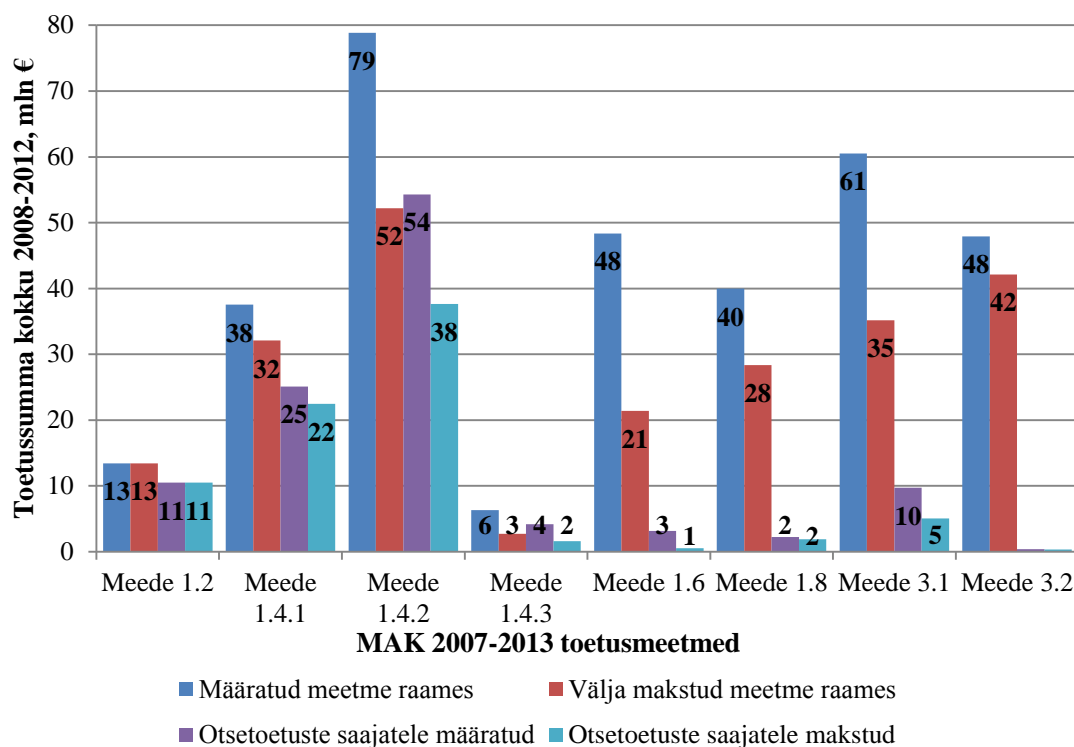
Joonis 3. Otsetoetuste väljamaksete jagunemine maakondade lõikes Eestis, aastatel 2007-2012, osatähtsus %-des (autori koostatud).

EL-i ÜPP vahenditest ja riigieelarvest kaasrahastatava Eesti maaelu arengukava (MAK) 2007-2013 eelarve kokku oli 935,35 miljonit eurot, millest esimese telje meetmete finantseerimiseks oli kokku ette nähtud 352,71 miljonit eurot ja kolmanda telje jaoks kokku 130,31 miljonit eurot. 2012. aasta lõpu seisuga oli MAK 2007-2013 vahenditest kasutatud ainult 64,19%, mis võib näidata seda, et toetusmeetmed ei ole sihtgrupi jaoks olnud sobilikud. (PRIA toetuste... 2014) Aastatel 2008-2012 määrati töös vaadeldavaid MAK-i investeeringutoetusi kokku 335,37 miljonit eurot, millest 2012. aasta lõpuks maksti välja 68% (229,52 miljonit eurot) määratud toetussummadest. Kõigist üldkogumi ehk perioodil 2007-2012 otsetoetusi saanud ettevõtetest ei taotlenud 68% (1 649) põllumajandusettevõtet mitte ühtegi analüüsi kaasatud MAK-i investeeringutoetust, mis

on väga suur osakaal ja võib näidata seda, et Eesti põllumajandusettevõtetele ei jagu olenemata kaasfinantseeringust toetuse abil vahendeid investeeringute tegemiseks või siis samuti seda, et MAK 2007-2013 investeeringutoetuste meetmed ei olnud nende ettevõtete jaoks sobilikud.

Kokku määrati käesoleva töö üldkogumi ettevõtetele aastatel 2008-2012 vaatluse all olevaid MAK-i investeeringutoetusi 109,59 miljoni euro ulatuses, mis moodustas kogu nende investeeringutoetuste meetmete raames määratud toetussummadest 33%. 2012. aasta lõpuks maksti otsetoetuste taotlejatele MAK-i investeeringutoetusi välja 73% (80,05 miljonit eurot), mis kogu meetmete raames välja makstud summadest moodustas 35%. Sellest võib järeldada, et MAK-i investeeringutoetuste taotlejatest moodustavad suure osa põllumajandustootjad, sest otsetoetuste taotlejate osakaal valitud MAK-i investeeringutoetuste taotlejatest oli küllaltki suur. Samas ei viinud 49% taotlejatest 2012. aasta lõpuks toetuse aluseks olnud investeerimisprojekte täies mahus ellu. Täpsem info analüüsi kaasatud MAK investeeringutoetuste eelarvest, määratud ja välja makstud summadest ning toetuste saajatest võrdluses üldkogumisse kuuluvate otsetoetusi saanud põllumajandusettevõtetest taotlejatega on meetmete lõikes toodud tabelis Lisas 4. Samuti kajastab kokkuvõtvalt aastatel 2008-2012 MAK-i toetusmeetmete lõikes määratud ja välja makstud toetussummasid nii kogu meetme kohta kokku kui ka otsetoetuste saajatest ettevõtetele joonis 4.

Joonisel 4 ja täiendavalt lisast 4 võib näha, et põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetust (meede 1.2) määrati ja maksti aastatel 2008-2012 võrdselt 13,42 miljonit eurot. Toetust sai taotleda ainult ühe korra ja toetuse saajate arv oli 341, millest valdava osa moodustasid osühingud. Otsetoetuste saajatest määrati meetme 1.2 raames toetust 267 ettevõttele ning määratud ja makstud summa moodustas kogu meetmest koguni 78% (10,51 miljonit eurot), mis võib näidata seda, et meede võeti noorte põllumajandusettevõtjate seas küllaltki hästi vastu.



Joonis 4. Perioodil 2008-2012 Eestis MAK 2007-2013 toetusmeetmete lõikes määratud ja välja makstud toetussummad kokku, eurod (autori koostatud).

Loomakasvatusehitiste investeeringutoetuse meetmel (1.4.2) oli aastatel 2008-2012 kokku 291 taotlejat, kelle seas esines korduvtaotlejaid ja enamus taotlejatest olid osaühingud. Meedet määrati kokku 78,86 miljonit eurot, millest maksti taotlejatele välja 66% (52,2 miljonit eurot) toetusi. Otsetoetuste saajatest taotlejaid oli 188 ja neile määrati kokku 54,3 miljonit eurot, millest maksti välja 69% (37,65 miljonit eurot). Kogu alameetme raames välja makstud toetussummast moodustasid otsetoetuste saajate väljamaksed 72%, mis näitab samuti suurt toetusega taotletud projektide elluviimise määra põllumajandusettevõtete seas.

Meetme (1.4.3) bioenergia tootmise arendamisele suunatud investeeringutoetuse taotlejaid oli aastatel 2009, 2011 ja 2012 kokku 48 ning nende seas esines mitmekordseid taotlejaid, kellest enamus olid samuti osaühingud. Kokku määrati meedet taotlejatele 6,31 miljoni euro ulatuses, millest maksti välja ainult 43% (2,74 miljonit eurot). Meetme otsetoetuste saajatest taotlejatele määrati kokku 4,18 miljonit eurot, millest maksti välja 38% toetustest (1,6 miljonit eurot). Seejuures moodustas otsetoetuste saajatele välja makstud toetussumma kogu välja makstud summast 58%, millest võib

järeldada, et kuigi otsetoetuse saajatest taotlejaid oli üle poole, siis üldiselt viidi meetme raames ellu üsna vähe taotletud investeerimisprojektidest. Lisaks võib eelnevast järeldada, et kogu meede 1.4 võeti põllumajandusettevõtete poolt küllaltki hästi vastu, sest otsetoetuste saajatest ettevõtete osakaal meetme taotlejatest oli suur ja enamus projektidest viidi ellu.

Põllumajandustoodetele ja mittepuidulistele metsasaadustele lisandväärtuse andmise investeeringutoetuse (meede 1.6) raames said perioodil 2008-2012 toetust 145 taotlejat, kelle seas esines mitmekordseid taotlejaid ja paljud neist olid suured toiduainetööstused. Kokku määrati toetust 48,36 miljoni euro ulatuses, millest välja maksti 44% (21,4 miljonit eurot) toetustest. Otsetoetuste saajatele määrati meedet 1.6 kokku 3,17 miljonit eurot viiele taotlejale, millest välja maksti 16% (0,52 miljoni euro) ulatuses kõigest kahele taotlejale. Lisaks moodustas otsetoetuste taotlejatest kahe ettevõtte osakaal kogu meetme raames makstud summast 2%. Sellest võib eeldada, et otsetoetuste saajatest põllumajandusettevõtted on valdavalt esmatasandi tootjad ja ei töötle oma põllumajandustoodangut ise, millest tulenevalt võib põllumajandustootjate poolt loodav lisandväärtus olla küllaltki madal. Samas moodustavad kahe põllumajandusettevõtte poolt saadud toetussummad proportsionaalselt suure osa kogu meetme raames makstud toetussummast.

Põllu- ja metsamajanduse infrastruktuuri investeeringutoetuse (meetme 1.8) raames said perioodil 2008-2012 toetust 222 taotlejat, kelle seas esines korduvaid toetuse saajaid ja valdav osa taotlejatest olid maaparandusühistud. Kokku määrati meetme raames toetust 39,99 miljoni euro ulatuses, millest välja maksti 71% (28,37 miljonit eurot) toetustest ehk üsna suur osa taotletud projektidest viidi ka ellu. Otsetoetuste saajatest taotlejatele määrati meetme 1.8 raames kokku 2,24 miljonit eurot, millest maksti välja 85% (1,91 miljonit eurot) toetustest. Seejuures moodustas otsetoetuste saajatele makstud summa kõigest 7% kogusummast, mis näitab seda, et meetme raames oli väga vähe põllumajandusettevõtetest taotlejaid ja maaparandussüsteeme luuakse ühistulise tegevuse abil.

Meetme 1.9 tootjarühmade loomise ja arendamise investeeringutoetuse raames said perioodil 2010-2012 toetust 42 taotlejat, kelle seas oli korduvtaotlejaid ja valdavalt olid taotlejateks ühistud. Kokku määrati meetme raames toetust 2,34 miljoni euro ulatuses, millest välja maksti 85% (1,98 miljonit eurot). Ükski otsetoetuste saaja selle meetme

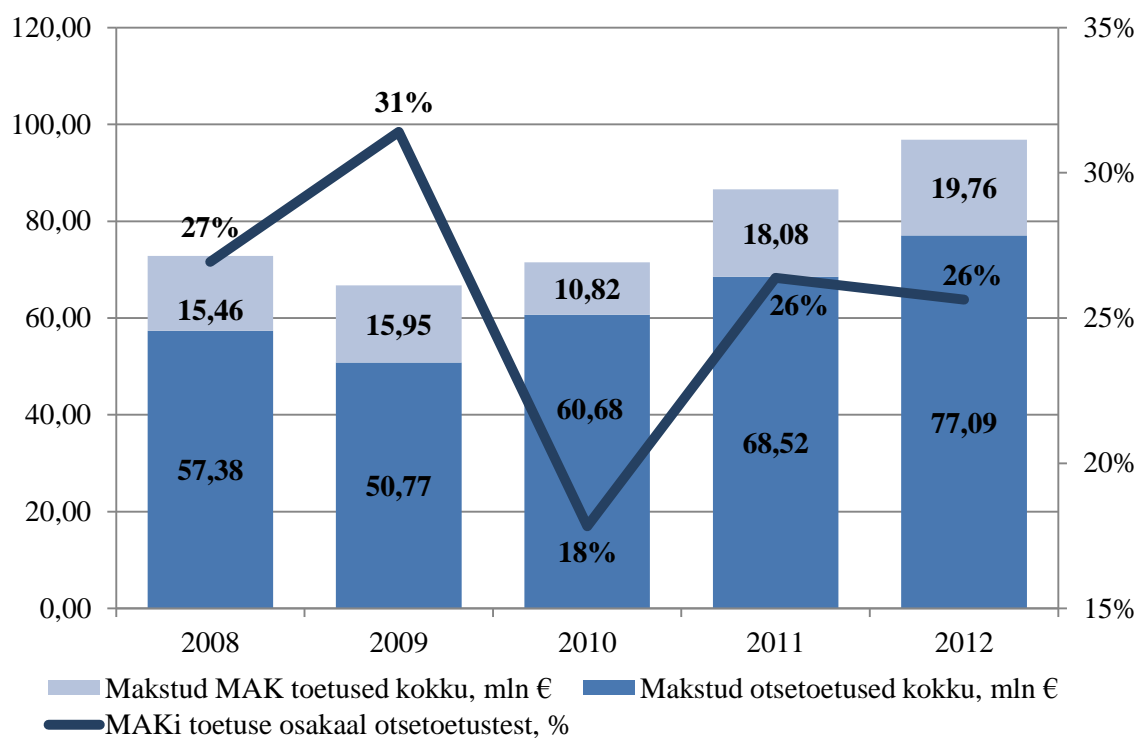
raames toetust ei taotlenud, mille tõttu ei ole meedet edasisse analüüsi kaasatud. Küll aga mõjutab see toetusmeede põllumajandusettevõtteid kaudselt, sest ühistulisest tegevusest saavad kasu kõik ühistusse kuuluvad ettevõtted.

Maapiirkonnas majandustegevuse mitmekesistamise investeeringutoetuse (meetme 3.1) raames said perioodil 2008-2012 kokku toetust 636 taotlejat, kelle seas esines korduvtaotlejaid. Kokku määrati meetme raames toetust 60,52 miljoni euro ulatuses, millest välja maksti 58% (35,19 miljonit eurot) toetustest. Otsetoetuste saajatest taotlejatele määrati kokku 9,72 miljonit eurot toetust, millest maksti välja 52% (5,07 miljonit eurot), samas moodustas neile kokku makstud summa ainult 14% kogusummast. Seega moodustasid põllumajandusettevõtted meetme kasusaajate seas küllaltki väikese osa, millest võib järeldada, et majandustegevuse mitmekesistamine mittepõllumajandusliku tegevuse suunal ei ole põllumajandusettevõtete seas populaarne, kuigi see võiks vähendada põllumajandustegevuse sesoonsusest tulenevat riski.

Külade uuendamise ja arendamise investeeringutoetus (meetme 3.2) raames said perioodil 2008-2012 kokku toetust 1 219 taotlejat, kelle seas esines korduvtaotlejaid ja taotlejatest enamus olid seltsid ja mittetulundusühingud. Kokku määrati meetmega toetust 47,91 miljoni euro ulatuses, millest välja maksti koguni 88% (42,13 miljonit eurot) toetustest. Otsetoetuste saajatest taotlejatele määrati kokku ainult 0,36 miljonit eurot, millest välja maksti 94% (0,34 miljonit eurot). Kuigi toetuste realiseerimise osatähtsus otsetoetuste saajate seas oli suur, moodustas neile välja makstud toetussumma kõigest 1%. Sellest saab järeldada, et meede 3.2 on põllumajandusettevõtete jaoks väheoluline, samas mõjutab maapiirkondade üldine areng kindlasti ka piirkonnas tegutsevaid ettevõtteid.

MAK 2007-2013 toetusmeetmete loomisel võeti eesmärgiks, et seatud meetmete tingimustega ei oleks võimalik olukord, kus MAKi toetust saanud tegevused saaksid toetust ka muudest ÜPP meetmetest, millega üritati välistada kattuvused teiste meetmetega. Analüüsist selgus samas, et perioodil 2008-2012 said otsetoetuste taotlejad (773 ettevõtet) kokku keskmiselt ühte erinevat analüüsi kaasatud MAK-i investeeringutoetust aastas, aga oli ka selliseid ettevõtteid, kellele maksti välja maksimaalselt nelja erinevat MAK-i investeeringutoetust ühe aasta jooksul. Sellest saab järeldada, et tegelikkuses võib MAK-i meetmetes olla esinenud kattuvusi, sest ühed ja samad ettevõtted on saanud

mitmeid MAK-i toetusi, mis võivad olla taotletud erinevate projektide finantseerimiseks, aga see nõuab täpsemat analüüsi projektide kohta, millele investeeringutoetusi taotleti. Siiski on selge, et otsetoetuste saajate jaoks on MAK-i investeeringutoetused väga oluliseks lisatoetuseks, mida võib illustreerivalt näha jooniselt 5.

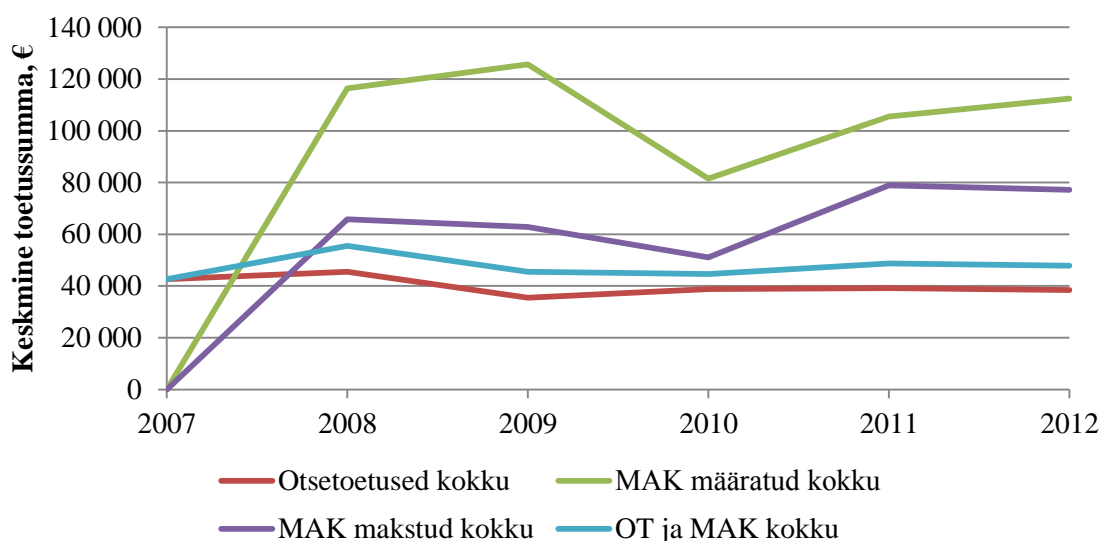


Joonis 5. Otsetoetuste juriidilisest isikust taotlejatele välja makstud otsetoetused ja MAK investeeringutoetused kokku perioodil 2008-2012, eurod (autori koostatud).

Jooniselt 5 võib näha, et perioodil 2008-2012 täiendasid MAK-i investeeringutoetused otsetoetuste saajatest põllumajandusettevõtete poolt saadud toetusi olulisel määral (keskmiselt $\frac{1}{4}$ võrra). Kõige suurem oli MAK-i investeeringutoetuste osakaal aastal 2009 (31%), pärast mida vähenes 2010. aastal välja makstud investeeringutoetuste osakaal järsult ja alates 2011. aastast on uuesti tõusnud perioodi alguse (2008-2009) tasemele. Selline trend võib olla tingitud sellest, et otsetoetuste kogusummad on vaatlusaluse perioodi jooksul järjest kasvanud ja paljud ettevõtted viisid osa planeeritud investeeringutest ellu juba MAK programmiperioodi rakendamise alguses ning raskest majanduslikust olukorrast 2009. aastal tingitult lükkasid investeeringud edasi perioodi lõppu. Kokku maksti otsetoetusi ja MAK-i investeeringutoetusi vaatlusalusele üldkogumile perioodil 2007-2012 kokku 443,28 miljoni euro ulatuses. Kogusumma jaotumist aastate

lõikes iseloomustab samuti joonis 5, millel on toodud kõik ÜPP raames otsetoetuste saajatele välja makstud otsetoetused ja MAK investeeringutoetused.

Otsetoetuste ja nende taotlejate poolt saadud MAK-i investeeringutoetuste keskmisi toetussummasid perioodil 2007-2012 ja nende varieeruvust aastate lõikes iseloomustab joonis 6. Keskmise toetussumma kogu perioodil otsetoetuste ja MAK-i toetuste kohta kokku oli 47 tuhat eurot, samas maksimaalne toetussumma oli nendel aastatel keskmiselt 1,07 miljonit eurot, millest saab järeldada, et toetuste saajate seas on toetussummates väga suured erinevused.



Joonis 6. Otsetoetuste ja MAK investeeringutoetuste keskmiste toetussummade jaotumine aastatel 2007-2012, eurod (autori koostatud).

Jooniselt 6 võib näha ka seda, et MAK investeeringutoetuste määramiste ja maksuste tipp oli 2008 ja 2009 aastal ehk finantseerimisperioodi alguses, pärast mida huvi investeeringutoetuste vastu aastal 2010 langes tunduvalt ja hakkas taas tõusma 2011. aastal ehk eelarveperioodi teises pooles. Samas on jooniselt 6 näha ka seda, et suur osa perioodi alguses määratud toetustest maksti välja 2011. ja 2012. aastal, mis võib olla tingitud sellest, et paljud taotletud investeeringud viidi perioodi alguse raskest majanduslikust olukorrast tingitult ellu perioodi lõpus, kui majandus oli stabiliseerinud. Otsetoetuste kogusummas esines samuti 2009. aastal mõningane langus, aga pärast seda on otsetoetuste kogusumma püsinud stabiilsena, millest võib järeldada, et kogu perioodi 2007-2012 jooksul on otsetoetused olnud stabiilseks baassissetulekuks põllumajandus-

ettevõtetele. Samuti on otsetoetused ja MAK investeeringutoetused kokku kogu vaadeldaval perioodil püsinud stabiilsel tasemel.

Alapunkti kokkuvõtteks saab välja tuua, et perioodil 2007-2012 maksti EL-i ÜPP raames Eestis otsetoetusi kokku 2 368 põllumajandusettevõttele ja nende ettevõtete poolt saadud otsetoetuste kogusumma oli 363,22 miljonit eurot. Suurima osa otsetoetustest moodustas ühtne pindalatoetus, mille osatähtsust kõigist otsetoetustest oli keskmiselt 58%. Lisaks ei olnud ühtne pindalatoetus olulisim mitte ainult kogusumma poolest, vaid ka saajate arvus – 98% kõikide otsetoetuste taotlejatest said perioodil 2007-2012 ühtset pindalatoetust. MAK-i investeeringutoetusi määrati üldkogumi ettevõtetele aastatel 2007-2012 kokku 109,59 miljoni euro ulatuses, mis moodustas kogu nende investeeringutoetuste meetmete raames määratud toetussummadest 33%. Samas ei taotlenud 68% kõigist üldkogumi ettevõtetest mitte ühtegi analüüsi kaasatud MAK-i investeeringutoetust, mis võib näidata seda, et MAK 2007-2013 investeeringutoetuste meetmed ei olnud Eesti põllumajandusettevõtete jaoks sobilikud. Kokku maksti otsetoetusi ja MAK-i investeeringutoetusi vaatlusaluse üldkogumi ettevõtetele perioodil 2007-2012 välja 443,28 miljoni euro ulatuses. Kogu vaadeldava perioodi jooksul aitasid otsetoetused kindlustada põllumajandusettevõtetele baassissetuleku ja koos MAK-i investeeringutoetustega püsis toetuste kogusumma küllaltki stabiilsel tasemel.

2.3. Põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse muutumise statistiline analüüs investeeringutoetuse saamise järgselt

EL-i ÜPP raames makstavad otsetoetused ja täiendavalt MAK-i investeeringutoetused on olulisel kohal põllumajandusettevõtete tegevuses, sest nagu eelnevas alapunktis selgus, saavad valdav osa põllumajandussektori ettevõtetest Eestis üht või mitut ÜPP toetust ja planeerivad oma majandustegevust lähtuvalt nendest toetustest. Otsetoetused aitavad kindlustada põllumajandusettevõtetele baassissetuleku ja MAK-i investeeringutoetused on täiendavaks toetuseks ettevõtete konkurentsivõime parandamiseks. Sellepärast on väga oluline uurida, kas ja kuidas on ÜPP raames toetusi saanud Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse põhjal muutunud nende elujõulisus.

Samas pole käesolevas magistritöös võimalik välja selgitada EL-i ÜPP toetusmeetmete rakendamise mõju Eesti põllumajandusettevõtetele, sest pole teada olukorda, mis oleks valitsenud ilma otsetoetusi saamata ja seega puudub mõjuanalüüsiks vajalik põllumajandusettevõtete võrdlusgrupp.

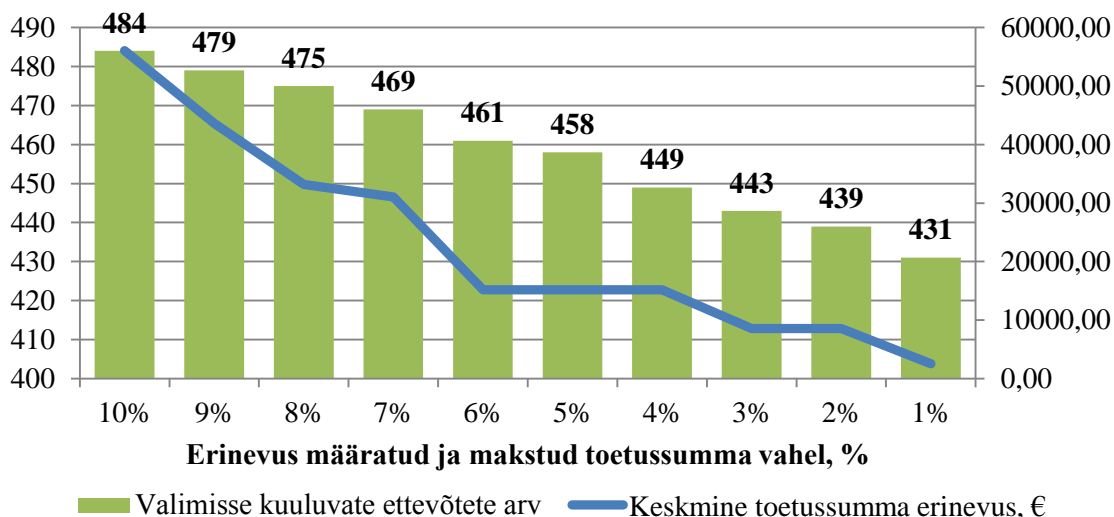
See tähendab seda, et analüüs selle üle, kas põllumajandustootjad saaksid ilma otsetoetusteta hakkama või milline on otsetoetuste mõju põllumajandusettevõtete sissetulekutele ja teistele majandusnäitajatele ei ole teostatav, kuna puudub põllumajandusettevõtete võrdlusgrupp, kes pole vaadeldaval perioodil otsetoetusi saanud. Lisaks ei saa prognoosida, kuidas otsetoetusi saanud põllumajandusettevõtted oleksid käitunud ilma toetusteta, sest kui on teada orienteeruv järgnevatel aastatel saadav otsetoetuste summa, siis sellega arvestatakse juba eelnevalt majandustegevust planeerides kui stabiilse baasissetulekuna ehk koos otsetoetustega ollakse nõus rohkem kulutama ja otsetoetuste puudumisel neid kulusi ilmselt ei tehtaks. Seega ei saa statistiliste testide abil hinnata näiteks seda, kas otsetoetused tagavad põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkuse, aitavad suurendada investeeringuid või säilitada töökohti.

Seepärast on järgnevas alapunktis analüüsitud seda, mis ja millises suunas muutus perioodil 2007-2012 valitud MAK-i investeeringutoetuste saamise järgselt Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosust väljendavates skoorides. Töös kasutatakse üldkogumiks on kõik otsetoetusi saanud ettevõtted ja nende põhjal hinnatakse, kuidas muutub pankrotistumise tõenäosuse põhjal MAK-i investeeringutoetuse saamise järgselt põllumajandusettevõtete elujõulisus ehk kas MAK-i toetuse saamine tõstab põllumajandusettevõtete konkurentsivõimet nagu on investeeringutoetuste eesmärgiks. Selleks kasutatakse perioodi 2007-2012 ÜPP toetuste ja nende saajate paneelandmete baasil statistilisi meetodeid põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse muutmise analüüsimiseks. Täpsemalt on pankrotistumise tõenäosuse muutmise statistiliselt olulise erinevuse kindlakstegemiseks kasutatud mediaan- ja Mann-Whitney teste. Pankrotistumise tõenäosuse skooride arvutamiseks kasutatakse lisaks toetuste andmetele üldkogumi ettevõtete kohta järgmiseid Äriregistri majandusnäitajad: käive, puhaskasum, koguvarad, kohustused kokku, käibevarad, lühiajalised kohustused, omakapital, kasum enne makse, põhivara kulum ja intressikulud.

Selleks, et välja selgitada, kuidas muutub põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosus MAK-i investeeringutoetuste saamise järgselt on esmalt üldkogum ehk otsetoetusi saanud ettevõtted jaotatud kaheks grupiks – need otsetoetuste saajad, kes taotlesid perioodil 2007-2012 lisaks mõnda vaadeldavat MAK-i investeeringutoetust ja võrdluseks need põllumajandusettevõtted, kes ei taotlenud MAK-i investeeringutoetusi. See võimaldab hinnata, millised on MAK-i investeeringutoetusi saanud ettevõtete sisesed muutused ja analüüsida kahe grupi vahelisi erinevusi. MAK-i toetust saanud ettevõtete valimi valikuks on eristatud esmalt need ettevõtted, kes määratud investeeringutoetuse enne 2012. aastat täies mahus ära kasutasid ehk viisid täielikult ellu projektid, millele toetust taotleti. Seega jäävad vaatluse alt välja 2012. aastal määratud ja makstud MAK-i investeeringutoetused, mille osakaal kogu perioodi 2008-2012 kogusumma määratud toetustest oli keskmiselt 22% ja välja makstud toetussummade puhul keskmiselt 15%.

Lõplik MAK-i toetusi saanud ettevõtete valim on selgitatud välja selle alusel, milline on erinevus kõikides analüüsitavates MAK-i investeeringutoetuste määratud ja välja makstud toetussummates aastatel 2008-2011. Selleks on esmalt valimist välja jäetud need ettevõtted, kellele 2012. aastal määrati või maksti MAK-i investeeringutoetusi, aga perioodil 2008-2011 mitte, mille tulemusel jääb valimisse 681 ettevõtet ehk 88% kõigist (773 ettevõttest) perioodil 2008-2012 MAK-i investeeringutoetusi taotlenutest. Seejärel on vaadatud, kui suur on erinevus ühele ettevõttele aastatel 2008-2011 määratud ja makstud MAK-i investeeringutoetuste kogusummades, mille puhul eeldatakse, et kuni 10% erinevuse puhul määratud ja välja makstud toetussummates võib lugeda ettevõtte MAK-i investeeringutoetuse ära kasutanuks. Joonisel 7 on ülevaetlikult välja toodud, mitu ettevõtet jääks analüüsitavasse MAK-i toetusi saanud ja neid toetusi kasutanud ettevõtete valimisse, kui erinevuse skaala on 1-10%.

Jooniselt 7 võib näha, et valimisse kaasatud ettevõtete arv langeb küllaltki stabiilselt, aga keskmise toetussumma erinevuses on 6% piirangu juures oluline langus. Seepärast on MAK-i toetuse täielikult ära kasutanud ettevõtete valimisse valitud need põllumajandusettevõtted, kellele makstud ja määratud toetussummade erinevus aastatel 2008-2011 oli kuni 6%. Sellisel juhul oleks MAK investeeringutoetusi saanud ettevõtete valimis 461 ettevõtet, mis moodustaks kõigist aastatel 2008-2011 MAK-i investeeringutoetuste taotlejatest 68% (681 ettevõttest).



Joonis 7. Erinevus MAK-i investeeringutoetuste määratud ja välja makstud toetussummas kokku aastatel 2008-2011 (eurodes). Valimi suuruse ja keskmise toetussumma (eurodes) erinevus skaalal 1% kuni 10% (autori koostatud).

Lisaks on vaatluse alt välja jäetud need MAK-i toetuste taotlejad, kellele määrati rohkem kui ühte investeeringutoetuse meetet. Selliseid ettevõtteid 6%-lise erinevuse piiranguga valimis, kes said kahte kuni kolme erinevat investeeringutoetust aastatel 2008-2011, oli kokku 57 ehk 12% kogu valimist ja seega koosneb lõplik statistilise analüüsi aluseks olev valim 404 ettevõtte andmetest. Põhjus, miks enam kui ühte investeeringutoetust saanud taotlejad on täiendavalt järgnevast analüüsist välja jäetud, seisneb selles, et ühte toetust saanud ettevõtete majandusnäitajaid ei saa võrrelda nende ettevõtete omadega, kes said toetust mitme projekti rahastamiseks, sest erinevad projektid võivad üksteist mõjutada ja see nõuaks põhjalikumalt investeerimisprojektide analüüsi.

Analüüsitava 404 ettevõttest koosneva valimi põhjal hinnatakse statistiliste testide jaoks eelnevalt, millisel määral on perioodil 2008-2011 MAK-i investeeringutoetusi saanud ettevõtted ajas muutunud ja vaadatakse kui pikk on investeeringutoetuse realiseerimise aeg, mille alusel on välja selgitatud MAK-i investeeringutoetuse täieliku välja maksimise aasta (T), mida käsitletakse kui investeeringu lõpetamise aastat. Kuna vaadeldavaks perioodiks on 2008-2011, siis saab investeeringu ellu viimise aasta olla 2008. aastast kuni 2011. aastani. Tabelis 1 on toodud vaadeldava valimi poolt investeeringu ellu viimiste aastate jaotumine, millelt on näha, et enim investeeringuid tehti 2009.

aastal, aga üldiselt on investeeringu lõpetamise aastad hinnataval perioodil jaotunud küllaltki ühtlaselt.

Tabel 1. MAK investeeringutoetuste täieliku välja maksmise aasta (T) ja vaatluste arv aastate kohta.

T aasta	2008	2009	2010	2011	Kokku 2008-2011
Kogumi suurus	97	113	85	109	404
Osakaal	24%	28%	21%	27%	100%

Investeeringu lõpetamise aasta järgi on eristatud vastavalt perioodid T-3 kuni T+3, mis iseloomustavad kolme aastat enne investeeringu tegemist ja kolme aastat pärast investeeringu tegemist ehk näitavad mitu aastat on eelnenud või möödunud investeeringu lõpetamisest. Investeeringu lõpetamise aastale järgnenud perioodide põhjal selgitatakse välja, millised on olnud muutused pankrotistumise tõenäosuses MAK-i investeeringutoetuse saamise järgselt. Täiendavalt uuritakse perioode enne investeeringu ellu viimist, et teha kindlaks, kas need aastad on erinevad investeeringu ellu viimise aastast. Analüüsitakse neid põllumajandusettevõtteid, kellel on olemas pankrotistumise tõenäosuse skooride arvutamise jaoks vajalikud andmed vähemalt T+1 perioodi ehk esimese aasta kohta pärast MAK-i toetuse abil investeeringu lõpetamist. Vaadeldava T+3 kuni T-3 kogumi suurused erineva investeeringu ellu viimise aasta järgi pole aga ühesuursed, sest erinevate näitajate jaoks olemasolevaid Äriregistri andmeid ei ole ettevõtete kohta võrdsel hulgal olenevalt ettevõtte tegevuse alustamisest või lõpetamisest vaadeldaval perioodil. Kui kõikide perioodide kohta oleks vaatluse alla võetud ainult need ettevõtted, kellel on olemas kõigi kolme pankrotiskoori väärtus, siis ei jääks alles mitte ühtegi analüüsiks sobilikku vaatlust. Parima lahendusena on võimalik ühe pankrotiskoori kohta analüüsida kõikide perioodide lõikes sama suurt ettevõtete kogumit ja testida kõiki kolme pankrotistumise tõenäosuse skoori eraldi. Täpsema ülevaate kogumi suurusest erinevate investeeringutoetuste realiseerimise aastate ja pankrotiskooride järgi annavad risttabelid lisades 5 ja 6.

Seejärel on viidud läbi mediaan- ja Mann-Whitney testid, et hinnata, kas investeeringu lõpetamise aasta ja aastad enne või pärast investeeringut on pankrotistumise tõenäosuse

skoori osas statistiliselt oluliselt erinevad. Juhul, kui erinevus on statistiliselt oluline, siis saab hinnata seda, kas investeeringutoetus on põllumajandusettevõtte pankrotistumise tõenäosuse muutumisega seotud. Mediaantest on valitud sellel põhjusel, et pankrotiskooride väärtused erinevatel aastatel ei vasta normaaljaotusele ja seetõttu ei saa kasutada tavapärasest ANOVA testi statistiliselt oluliste erinevuste kindlaks tegemiseks, millepärast on kasutatud selle mitteparameetrilist alternatiivi. Mediaantestiga saab hinnata erinevusi kahe sõltumatu kogumi mediaanväärtustes ka siis, kui need ei vasta normaaljaotusele. Lisaks on rakendatud Mann-Whitney (ehk Wilcoxon) testi, mille puhul ei pea samuti muutujate väärtused vastama normaaljaotusele. Mann-Whitney testiga saab sarnaselt mediaantestile selgitada välja kahe sõltumatu kogumi väärtuste erinevused, aga Mann-Whitney testi tulemusel saab hinnata erinevust jaotuses aritmeetiliste keskmiste või mediaanide järgi. Kui kahe kogumi jaotus on erinev ainult asukoha mitte kuju poolest, siis saab hinnangu anda mediaanväärtusi kirjeldades, muul juhul keskvaartuste alusel. (Fagerland 2012: 2) Täpsem kirjeldus nende pankrotimudelite kohta on eelnevalt toodud alapunktis 1.4. Mediaan- ja Mann-Whitney testid on viidud läbi kahes osas – esmalt põllumajandusettevõtete siseste muutuste analüüsimiseks ainult MAK-i toetusi saanud otsetoetuste taotlejate põhjal ja seejärel MAK-i toetusi saanud ettevõtete võrdlus nende otsetoetuste saajatega, kes MAK-i toetusi ei taotlenud.

Esimeses testimise osas on analüüsitud põllumajandusettevõtte siseseid muutusi pärast MAK-i investeeringutoetuste saamist. Muutuseid uuritakse nende otsetoetuste saajatest põllumajandusettevõtete valimi põhjal, kellele enne 2012. aastat maksti määratud investeeringutoetus täies mahus välja. Neid ettevõtteid, kes viisid projekti osaliselt ellu või ei taotlenud investeeringutoetust, ei kaasata analüüsi, sest 2012. aasta seisuga ei ole investeeringutoetusega kaasnenud esmaseid muutusi põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses võimalik hinnata. Võrdlusgruppi selles testimise osas ei ole moodustatud, sest testitakse ainult erinevust perioodide pankrotistumise tõenäosuse skooride vahel enne või pärast investeeringu lõpetamist. Pankrotistumise tõenäosust mõõdavad Ohlsoni, Grünbergi, Jouaulti skooride näitajad, mis iseloomustavad ettevõtete elujõulisust. Mediaan- ja Mann-Whitney testidega on leitud vastus järgnevatele hindamisküsimustele.

1. Kas ja millistel aastatel pärast MAK-i investeeringutoetuse saamist on põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosus statistiliselt oluliselt erinev?

2. Kuidas on MAK-i investeeringutoetuse saamine muutnud põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosust?

Hindamisküsimuste vastustena on eeldatud, et MAK-i investeeringutoetuse abil investeeringu ellu viimine aitab suurendada põllumajandusettevõtte elujõulisust ehk siis pankrotistumise tõenäosuse skoorid vähenevad investeeringutoetuse saamise järgselt. Pankrotiskooride muutumist on hinnatud mediaan- ja keskväärtuste alusel juhul, kui erinevus võrreldavate perioodide vahel on statistiliselt oluline nivool 0,05 ehk usaldusnivoo 0,95 korral on olulisuse tõenäosus väiksem kui 0,05. Selleks on SPSS programmi abil läbi viidud mediaan- ja Mann-Whitney testid, et testida järgnevaid hüpoteese.

1. H_0 : Pankrotistumise tõenäosuse näitajad (Ohlsoni, Jouaulti ja Grünbergi pankrotiskoor) ei ole statistiliselt oluliselt erinevad kahel võrreldaval perioodil.
2. H_1 : Pankrotistumise tõenäosuse näitajad (Ohlsoni, Jouaulti ja Grünbergi pankrotiskoor) on statistiliselt oluliselt erinevad kahel võrreldaval perioodil.

Mediaan- ja Mann-Whitney testid on läbi viidud kolmes osas – esmalt investeeringu lõpetamisele eelnenud (T-1) ja investeeringule järgnenud (T+1) aastate võrdlus investeeringu lõpetamise aastaga (T), teiseks investeeringule eelnenud kahe aasta (T-2) kuni investeeringule järgnenud kahe aasta (T+2) ja kolmandaks investeeringule eelnenud kolme aasta (T-3) kuni investeeringule järgnenud kolme aasta (T+3) võrdlus investeeringu ellu viimise aastaga (T). Kõikide analüüsi osade puhul on eraldiseisvalt ühe pankrotiskoori testimisel kasutatud sama suurt ettevõtete valimit erinevate aastate kohta ehk ainult neid ettevõtteid, kellel on vastava pankrotiskoori väärtus olemas. Täpsemad tulemused nendest testidest on kokkuvõtvalt toodud lisas 5.

Mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimisel kolme pankrotistumise tõenäosuse skoori kaupa selgusid investeeringule eelnenud (T-1) ja investeeringule järgnenud (T+1) aastate võrdluses investeeringu lõpetamise aastaga (T) järgnevad tulemused, mis on kokku võetud tabelis 2. Tabelist 2 võib näha, et selles analüüsi osas ei selgunud kokkuvõttes perioodi 2008-2011 puhul statistiliselt olulist erinevust kõigis kolmes pankrotistumise tõenäosuse skooris nii mediaantesti kui ka Mann-Whitney testi puhul investeeringule eelnenud aasta (T-1) ja investeeringule järgnenud aasta (T+1) võrdluses MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimise aastaga (T) ehk kehtib kõikide perioodide puhul H_0 .

Tabel 2. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused investeringu lõpetamise aasta (T) võrdlemisel sellele eelnenud ja järgnenud aastaga.

Periood	Ohlsoni skoor	Jouaulti skoor	Grünbergi skoor	Kokku	Statistiliselt oluline erinevus T aastast
Mediaantest					
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
Mann-Whitney test					
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei

Märkus: kui H₀, siis 0,05 tasemel pole erinevust, kui H₁, siis 0,05 tasemel erinevus.
Kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus kui kaks skoori kolmest on erinevad.

Samuti võib tabelist 2 näha, et pankrotiskooride lõikes oli ainuke statistiliselt oluline erinevus mediaantesti tulemusel Ohlsoni skooris investeringu lõpetamisele järgnenud aasta (T+1) puhul, mille mediaanväärtus 0,099 oli väiksem kui investeringu lõpetamise aastal (T) – 0,144. Seega vähenes Ohlsoni pankrotiskoori väärtus ehk MAK-i investeringutoetuse abil projekti ellu viimise järgselt paranes nende ettevõtete elujõulisus. Samuti võib Ohlsoni skoori keskväärtuse (T=0,242; T+1=0,203) ja standardhälbe (T=0,258; T+1=0,233) põhjal jõuda sama tulemuseni, kuigi investeringu ellu viimise aastate lõikes on mõnel juhul tendents vastupidine (vaata Lisa 5). Sellest võib järeldada, et investeringuga kaasnevaid muutusi põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosusele ei saa täheldada kohe üks aasta pärast investeringu tegemist. Samuti pole erinevust investeringule eelneva aasta pankrotistumise tõenäosuses.

Tabelis 3 on kokku võetud tulemused, mis selgusid mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimisel kolme pankrotistumise tõenäosuse skoori kaupa investeringule eelnenud kahe aasta (T-2) kuni investeringule järgnenud kahe aasta (T+2) võrdluses investeringu lõpetamise aastaga (T), mis on samuti täpsemalt välja toodud lisas 5. Tabelist 3 võib näha, et kui MAK-i toetuse abil investeringu ellu viimise aasta (T) on 2008-2011, siis mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimise tulemusel on kokkuvõttes kõigi kolme pankrotiskoori puhul statistiliselt oluline erinevus ainult Mann-Whitney testis investeringule järgnenud teise aasta (T+2) pankrotiskoorides võrdluses investeringu lõpetamise aastaga (T) ehk kehtib H₁. See näitab ka, et nende perioodide kogumite jaotused on erinevad ja Mann-Whitney testi tulemusi tuleb tõlgendada keskväärtuste alusel. Ohlsoni pankrotiskoori puhul on kaks aastat pärast (T+2) MAK-i toetuse abil

investeeringu ellu viimist põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse aritmeetiline keskmine vähenenud ($T=0,24$; $T+2=0,152$) ehk need ettevõtted on muutunud elujõulisemaks. Selline tulemus on ka investeeringu ellu viimise aastate lõikes ja lisaks on vähenenud Ohlsoni skoori mediaanväärtus ($T=0,147$; $T+2=0,076$) ning standardhälve ($T=0,251$; $T+2=0,184$). Jouaulti pankrotiskoori puhul on sama tulemus nagu Ohlsoni skoori järgi – keskvärtus ($T=0,057$; $T+2=0,052$) vähenes. Ainult Jouaulti skoori standardhälve ($T=0,038$; $T+2=0,073$) on kaks aastat pärast investeeringu ellu viimist suurenenud, mille põhjuseks võib olla 2009. aasta kui investeeringu ellu viimise aasta erinevus teistest vaadeldavatest aastatest.

Tabel 3. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused investeeringu lõpetamise aasta (T) võrdlemisel sellele eelnenud kahe kuni järgnenud kahe aastaga.

Periood	Ohlsoni skoor	Jouaulti skoor	Grünbergi skoor	Kokku	Statistiliselt oluline erinevus T aastast
Mediaantest					
T-2	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei
Mann-Whitney test					
T-2	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₁	H ₁	H ₁	H₁	Jah

Märkus: kui H₀, siis 0,05 tasemel pole erinevust, kui H₁, siis 0,05 tasemel erinevus.

Kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus kui kaks skoori kolmest on erinevad.

Lisaks võib tabelist 3 näha, et Jouaulti pankrotiskoori puhul avaldus statistiliselt oluline erinevus kaks aastat pärast investeeringu ellu viimist (T+2) ka mediaantesti tulemusel, mille mediaanväärtuse järgi pankrotistumise tõenäosus vähenes ($T=0,052$; $T+2=0,046$). Grünbergi skoori puhul vähenes samuti Mann-Whitney testi tulemusel kaks aastat pärast investeeringu ellu viimist skoori keskvärtus ($T=0,254$; $T+2=0,234$), mis on sama tulemus nagu Ohlsoni skoori puhul, ainult Grünbergi skoori standardhälve on investeeringu ellu viimise aastaga sama väärtusega. Kokkuvõttes vähenesid kõigi kolme pankrotiskoori väärtused kaks aastat pärast MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimist, mis võib näidata seda, et need põllumajandusettevõtted muutusid elujõulisemaks olenemata sellest, millisel aastal perioodi 2008-2011 jooksul investeering toetuse abil ellu viidi.

Kõikide teiste perioodide puhul tabelis 3 toodud tulemuste järgi kokkuvõttes statistiliselt olulist erinevust ei esine ehk kehtib H_0 . Pankrotiskooride lõikes vaadatuna avaldub aga statistiliselt oluline erinevus Jouaulti pankrotiskooris kaks aastat enne (T-2) investeeringu ellu viimist nii mediaantesti kui ka Mann-Whitney testi tulemusel. Jouaulti pankrotiskoori mediaan (T=0,052; T-2=0,045), keskvärtus (T=0,057, T-2=0,049) ja standardhälve (T=0,038; T-2=0,035) on kaks aastat enne MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimist väiksemad kui investeeringu lõpetamise aastal, mis näitab seda, et kaks aastat enne investeeringu tegemist olid need põllumajandusettevõtted elujõulisemad kui investeeringu lõpetamise aastal. Lisaks avaldus statistiliselt oluline erinevus mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemusel Ohlsoni pankrotiskooris üks aasta pärast (T+1) MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimist, mille mediaan (T=0,147; T+1=0,064), keskvärtus (T=0,240; T+1=0,165) ja standardhälve (T=0,251; T+1=0,213) on väiksemad kui investeeringu lõpetamise aastal (T). Seega on Ohlsoni pankrotiskoori järgi aasta pärast toetuse abil investeeringu ellu viimist põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosus vähenenud ja selles ei ole erinevust ka investeeringu lõpetamise aastate lõikes.

Mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimisel kolme pankrotistumise tõenäosuse skoori kaupa selgusid investeeringule eelnenud kolme aasta (T-3) ja investeeringule järgnenud kolme aasta (T+3) võrdluses investeeringu lõpetamise aastaga (T) järgnevad tulemused, mis on kokku võetud tabelis 4 (täpsemalt Lisas 5). Tabelist 4 võib näha, et kui MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimise aasta (T) on 2008-2011, siis mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimise tulemusel on kokkuvõttes kõigi kolme pankrotiskoori puhul statistiliselt oluline erinevus ainult Mann-Whitney testi tulemusel kolm aastat pärast MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimist ehk kehtib H_1 . Jouaulti pankrotiskoori järgi on nii Mann-Whitney kui ka mediaantesti tulemusel kolm aastat pärast (T+3) investeeringu tegemist pankrotistumise tõenäosuse mediaan (T=0,051; T+3=0,043) ja keskvärtus (T=0,054; T+3=0,051) vähenenud võrreldes investeeringu lõpetamise aastaga (T) ja standardhälve suurenenud (T=0,035; T+3=0,088) ning selles ei ole erinevust ka investeeringu tegemise aastate lõikes. Grünbergi pankrotiskoori puhul on Mann-Whitney testi tulemuste põhjal skoori keskvärtus (T=0,253; T+3=0,23) samuti vähenenud kolm aastat pärast (T+3) investeeringu ellu viimist. Sellest võib järeldada, et Jouaulti ja Grünbergi pankrotiskooride põhjal vähenes kolm aastat pärast

MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimist põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosus ehk need ettevõtted muutusid elujõulisemaks võrreldes investeeringu ellu viimise aastaga.

Tabel 4. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused investeeringu lõpetamise aasta (T) võrdlemisel sellele eelnenud kolme kuni järgnenud kolme aastaga.

Periood	Ohlsoni skoor	Jouaulti skoor	Grünbergi skoor	Kokku	Statistiliselt oluline erinevus T aastast
Mediaantest					
T-3	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T-2	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+3	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei
Mann-Whitney test					
T-3	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T-2	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₀	H ₀	H ₁	H₀	Ei
T+3	H ₀	H ₁	H ₁	H₁	Jah

Märkus: kui H₀, siis 0,05 tasemel pole erinevust, kui H₁, siis 0,05 tasemel erinevus. Kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus kui kaks skoori kolmest on erinevad.

Kõikide teiste perioodide puhul tabelis 4 toodud tulemuste järgi kokkuvõttes statistiliselt olulist erinevust ei esine ehk kehtib H₀. Pankrotiskooride löikes avaldus statistiliselt oluline erinevus ainult Grünbergi pankrotiskoori puhul Mann-Whitney testi tulemusel kaks aastat pärast (T+2) MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimist, mille keskvaartuse (T=0,253; T+2=0,237) järgi vähenes pankrotistumise tõenäosus võrreldes investeeringu lõpetamise aasta näitajaga ja selles pole erinevust olenevalt investeeringu ellu viimise aastast. Seega võib ka kahe aasta möödudes investeeringu lõpetamisest täheldada põllumajandusettevõtete muutumist elujõulisemaks.

Ülevaatlilikult on eelnevad tulemused on kokku võetud tabelis 5, millest võib näha, et MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimise tulemusel avalduvad muutused põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses eelkõige kaks ja kolm aastat pärast investeeringu tegemist, mitte kohe investeeringule järgneval aastal. Seejuures on arengud olnud positiivsed ehk põllumajandusettevõtete elujõulisus võib olla paranenud

MAK-i investeeringutoetuse abil, mis näitab ka nende ettevõtete konkurentsivõime suurenemist.

Tabel 5. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemuste kokkuvõte investeeringu ellu viimise aasta (T) võrdlemisel sellele eelnenud kolme kuni järgnenud kolme aastaga.

Periood	Statistiliselt oluline erinevus investeeringu ellu viimise aastast (T)	Pankrotistumise tõenäosus võrreldes T aastaga
T-3	Ei	-
T-2	Ei	-
T-1	Ei	-
T+1	Ei	-
T+2	Jah	Vähenenud
T+3	Jah	Vähenenud

Sellest tulenevalt saab esimese testimise osa kohta püstitatud hindamisküsimusele vastata, et pärast MAK-i investeeringutoetuse saamist on ettevõtete elujõulisus pankrotistumise tõenäosuse skooride järgi statistiliselt oluliselt erinev kaks ja kolm aastat pärast investeeringu tegemist. Põllumajandusettevõtted on MAK-i toetuse abil ellu viidud investeeringu tulemusel muutunud elujõulisemaks, kuna pankrotiskooride väärtused on nendel aastatel süstemaatiliselt väiksemad investeeringu lõpetamise aasta näitajatest. Järelikult kehtib püstitatud eeldus, et MAK-i investeeringutoetuse abil investeeringu ellu viimine aitab suurendada põllumajandusettevõtete elujõulisust ja seeläbi täita poliitilist eesmärki tõsta põllumajandussektori konkurentsivõimet.

Teises testimise osas on uuritud kahe grupi põllumajandusettevõtete erisusi. Need otsetoetuste saajatest ettevõtted, kes 2012. aastaks MAK-i investeeringutoetuse abil projekti ellu viisid on võetud analüüsi aluseks olevaks valimiks nagu esimese testigi puhul. Võrdlusgrupiks on need otsetoetuste saajatest ettevõtted, kes MAK-i investeeringutoetusi ei taotlenud. Neid ettevõtteid, kes küll taotlesid MAK-i investeeringutoetusi, aga kellele ei makstud neid täies mahus välja, ei ole kaasatud analüüsi. Pankrotistumise tõenäosuse mõõduks on samuti kasutatud Ohlsoni, Grünbergi ja Jouaulti skooride näitajaid. Pankrotiskooride alusel saab hinnata, kas MAK-i toetuse saajad on elujõulisemad kui need põllumajandusettevõtted, kes ei taotlenud MAK-i investeeringutoetusi. Mediaan- ja Mann-Whitney testidega on leitud vastus järgnevale hindamisküsimusele: kas ja

millistel aastatel enne või pärast toetuse saamist on MAK-i investeeringutoetusi saanud ettevõtted elujõulisemad toetusi mitte saanud ettevõtetest?

Hindamisküsimuse vastusena on eeldatud, et pankrotistumise tõenäosuse skooride alusel on MAK-i investeeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtted elujõulisemad nendest ettevõtetest, kes MAK-i toetusi ei taotlenud. Pankrotistumise tõenäosuse muutumist on hinnatud mediaan- ja keskväärtuste alusel juhul, kui erinevus kahe grupi vahel on statistiliselt oluline nivool 0,05 ehk usaldusnivoo 0,95 korral on olulisuse tõenäosus väiksem kui 0,05. Selleks on SPSS programmi abil läbi viidud mediaan- ja Mann-Whitney testid, et testida järgnevaid hüpoteese.

1. H_0 : Pankrotiskooride (Ohlsoni, Jouaulti ja Grünbergi) näitajad ei ole kahe grupi ettevõtete puhul statistiliselt oluliselt erinevad.
2. H_1 : Pankrotiskooride (Ohlsoni, Jouaulti ja Grünbergi) näitajad on kahe grupi ettevõtete puhul statistiliselt oluliselt erinevad.

Mediaan- ja Mann-Whitney testid võrdlusgruppidele on läbi viidud kahes osas – esmalt võrreldud MAK-i investeeringutoetusi saanud ettevõtete kolme pankrotistumise tõenäosuse skoori võrdlusgrupi ettevõtetega investeeringule eelnenud aastast (T-1) kuni investeeringule järgnenud aastani (T+1) ja seejärel perioodi investeeringule eelnenud kahest aastast (T-2) kuni investeeringule järgnenud kahe aastani (T+2). Mõlema analüüsi osa puhul on eraldiseisvalt ühe pankrotiskoori testimisel kasutatud sama suurt ettevõtete valimit erinevate aastate kohta ehk ainult neid ettevõtteid, kellel on vastava pankrotiskoori väärtus olemas. Lisaks on iga pankrotiskoori puhul eraldi üle testitud investeeringu lõpetamise aastana 2009. aasta näitajad, et teha kindlaks võimalik eristumine teistest vaadeldava perioodi investeeringu ellu viimise aastatest, kuna 2009. aastal avaldus majanduskriisi mõju ka põllumajandussektori ettevõtetele. Täpsemad tulemused nendest testidest on kokkuvõtvalt toodud lisas 6.

Mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimise tulemusel investeeringule eelnenud aasta (T-1) kuni investeeringule järgnenud aasta (T+1) pankrotiskooride väärtustele selgusid järgmised erinevused MAK-i investeeringutoetusi saanud ettevõtete ja võrdlusgrupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuses juhul, kui investeeringu ellu viimise aasta omab väärtusi 2008 kuni 2011, mis on kokku võetud tabelis 6 (täpsemad tulemused Lisas 6).

Tabel 6. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused kahe grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuse võrdlemisel perioodil investeringu lõpetamisele eelnenud aastast (T-1) kuni investeringule järgnenud aastani (T+1).

Kui T 2008-2011	Ohlsoni skoor	Jouaulti skoor	Grünbergi skoor	Kokku	Statistiliselt oluline erinevus gruppide vahel
Mediaantest					
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T	H ₁	H ₀	H ₁	H₁	Jah
T+1	H ₀	H ₀	H ₁	H₀	Ei
Mann-Whitney test					
T-1	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei
T	H ₀	H ₀	H ₁	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei

Märkus: kui H₀, siis 0,05 tasemel pole erinevust, kui H₁, siis 0,05 tasemel erinevus.

Kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus kui kaks skoori kolmest on erinevad.

Tabelist 6 võib näha, et kui MAK-i toetuse abil investeringu ellu viimise aasta (T) on 2008-2011, siis mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimise tulemusel on kokkuvõttes kahe grupi ettevõtete vahel statistiliselt oluline erinevus ainult mediaantesti tulemusel investeringu ellu viimise aastal (T) ehk kehtib H₁. Ohlsoni pankrotiskoori mediaanväärtuse järgi olid investeringu ellu viimise aastal (T) MAK-i toetust mitte saanud põllumajandusettevõtted väiksema pankrotistumise tõenäosusega (0,106) kui need ettevõtted, kes said toetusi (0,144). Grünbergi pankrotiskoori mediaanväärtuse järgi olid mediaantesti tulemusel investeringu lõpetamise aastal samuti MAK-i toetusi saanud ettevõtted suurema pankrotistumise tõenäosusega (0,252) kui võrdlusgrupi ettevõtted (0,231). Lisaks avaldus statistiliselt oluline erinevus investeringu lõpetamise aasta puhul ka Mann-Whitney testi tulemusel, mis näitas, et Grünbergi skoori aritmeetilise keskmise järgi oli MAK-i toetusi saanud ettevõtete pankrotistumise tõenäosus (0,264) suurem võrdlusgrupi ettevõtetest (0,261), aga Grünbergi skoori standardhälve oli MAK-i toetust saanud ettevõtetel väiksem. Seega olid investeringu ellu viimise aastal MAK-i toetust saanud ettevõtted pigem vähem elujõulised kui toetust mitte saanud võrdlusgrupi ettevõtted.

Kõikide teiste perioodide puhul tabelis 6 toodud tulemuste järgi kokkuvõttes statistiliselt olulist erinevust ei esine ehk kehtib H₀. Pankrotiskooride lõikes esines statistiliselt oluline erinevus ainult Jouaulti pankrotiskooris Mann-Whitney testi tulemusel aasta enne (T-1) investeringu ellu viimist, mille keskväärtuse järgi oli MAK-i

toetusi saanud ettevõtete pankrotistumise tõenäosus (0,054) väiksem kui võrdlusgrupi ettevõtetel (0,067). Samuti avaldus statistiliselt oluline erinevus Grünbergi pankrotiskooris mediaantesti tulemusel aasta pärast (T+1) investeeringu ellu viimist, mille põhjal olid mediaanväärtuse järgi võrdlusgrupi ettevõtted (0,226) väiksema pankrotistumise tõenäosusega kui MAK-i toetust saanud ettevõtted (0,240). Selline erinevus võib tulla ka sellest, et investeeringu tegemisega kaasnevad kulutused muudavad pankrotiskoori näitaja suuremaks.

Tabelis 7 on toodud mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused sellisel juhul, kui investeering lõpetati 2009. aastal. Nendest tulemustest võib näha, et kui investeering viidi ellu 2009. aastal, siis ei esinenud kahe grupi pankrotiskoorides kokkuvõttes mitte ühelgi juhul statistiliselt olulist erinevust ehk 2009. aasta tulemused ei eristu eelneva analüüsi tulemustest perioodi investeeringule eelnenud aasta (T-1) kuni investeeringule järgnenud aasta (T+1) kohta.

Tabel 7. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused kahe grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuse võrdlemisel perioodil investeeringu lõpetamisele eelnenud aastast (T-1) kuni investeeringule järgnenud aastani (T+1) kui investeering viidi ellu 2009. aastal.

Kui T=2009	Ohlsoni skoor	Jouaulti skoor	Grünbergi skoor	Kokku	Statistiliselt oluline erinevus gruppide vahel
Mediaantest					
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
Mann-Whitney test					
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei

Märkus: kui H₀, siis 0,05 tasemel pole erinevust, kui H₁, siis 0,05 tasemel erinevus.

Kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus kui kaks skoori kolmest on erinevad.

Pankrotiskooride lõikes avaldus 2009. aasta testimisel statistiliselt oluline erinevus ainult Ohlsoni pankrotiskoori puhul nii mediaantesti kui ka Mann-Whitney testi tulemusel investeeringu ellu viimise aastal, mille põhjal olid mediaani (MAK-i grupil 0,192; võrdlusgrupil 0,119) ja keskväärtuse (MAK-i grupil 0,288; võrdlusgrupil 0,269) alusel võrdlusgrupi ettevõtted väiksema pankrotistumise tõenäosusega kui MAK-i

toetust saanud põllumajandusettevõtted, mis on samuti kooskõlas eelneva analüüsi tulemustega.

Mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimise tulemusel investeringule eelnenud kahe aasta (T-2) kuni investeringule järgnenud kahe aasta (T+2) pankrotiskooride väärtustele selgusid järgmised erinevused MAK-i investeringutoetusi saanud ettevõtete ja võrdlusgrupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuses, kui investeringu ellu viimise aasta on 2008-2011, mis on kokku võetud tabelis 8 (täpsemad tulemused Lisas 6).

Tabel 8. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused kahe grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuse võrdlemisel perioodil investeringu lõpetamisele eelnenud kahest aastast (T-2) kuni investeringule järgnenud kahe aastani (T+2).

Kui T 2008-2011	Ohlsoni skoor	Jouaulti skoor	Grünbergi skoor	Kokku	Statistiliselt oluline erinevus gruppide vahel
Mediaantest					
T-2	H ₁	H ₁	H ₁	H₁	Jah
T-1	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei
T	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
Mann-Whitney test					
T-2	H ₁	H ₁	H ₁	H₁	Jah
T-1	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei
T	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₀	H ₁	H ₀	H₀	Ei

Märkus: kui H₀, siis 0,05 tasemel pole erinevust, kui H₁, siis 0,05 tasemel erinevus. Kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus kui kaks skoori kolmest on erinevad.

Tabelist 8 võib näha, et kui MAK-i toetuse abil investeringu ellu viimise aasta (T) on 2008-2011, siis mediaan- ja Mann-Whitney testide läbi viimise tulemusel on kokkuvõttes võrdlusgruppide pankrotistumise tõenäosuses statistiliselt oluline erinevus mõlema testi tulemusel kaks aastat enne (T-2) investeringu ellu viimist ehk kehtib H₁. Ohlsoni pankrotiskoori mediaan (MAK-i grupil 0,09; võrdlusgrupil 0,187) ja keskvaartuse (MAK-i grupil 0,175; võrdlusgrupil 0,333) järgi olid MAK-i toetust saanud ettevõtted kaks aastat enne (T-2) toetuse abil investeringu ellu viimist elujõulisemad kui toetust mitte saanud võrdlusgrupi ettevõtted ehk MAK-i grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosus oli väiksem. Sama tulemus on ka Jouaulti ja Grünbergi pankroti-

skooride mediaan- ja keskvaartuse alusel ja seega võib järeldada, et MAK-i toetust saanud ettevõtted olid kaks aastat enne (T-2) investeringutoetuse saamist elujõulisemad võrdlusgrupi põllumajandusettevõtetest, millega võib põhjendada ka seda, miks neile ettevõtetele toetused määrati.

Kõikide teiste perioodide puhul tabelis 8 kajastatud tulemuste järgi kokkuvõttes statistiliselt olulist erinevust ei esine ehk kehtib H_0 . Pankrotiskooride lõikes avaldus erinevus nii mediaantesti kui ka Mann-Whitney testi tulemusel aga Jouaulti skooris aasta enne investeringu ellu viimist (T-1), mille mediaani (MAK-i grupil 0,048; võrdlusgrupil 0,052) ja keskvaartuse (MAK-i grupil 0,052; võrdlusgrupil 0,066) järgi olid MAK-i toetust saanud ettevõtted väiksema pankrotistumise tõenäosusega kui võrdlusgrupi ettevõtted. Samuti avaldus mõlema testi tulemusel statistiliselt oluline erinevus investeringu ellu viimise aastal (T) Ohlsoni pankrotiskooris, mille mediaani (MAK-i grupil 0,147; võrdlusgrupil 0,079) ja keskvaartuse (MAK-i grupil 0,24; võrdlusgrupil 0,23) järgi olid MAK-i toetust saanud ettevõtted jällegi suurema pankrotistumise tõenäosusega kui võrdlusgrupi ettevõtted, aga see võib olla põhjustatud suurtest kulutustest, mis investeringu tegemisega kaasnesid. Mann-Whitney testi tulemusel avaldus statistiliselt oluline erinevus ka Jouaulti pankrotiskooris kaks aastat pärast (T+2) investeringu tegemist, mille keskvaartuse (MAK-i grupil 0,052; võrdlusgrupil 0,068) järgi on MAK-i toetuse abil investeringu ellu viinud ettevõtete pankrotistumise tõenäosus väiksem kui võrdlusgrupi ettevõtetel.

Järgnevalt on tabelis 9 toodud mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused kui investeringu lõpetamise aastana on testitud ainult 2009. aastat. Sellest võib näha, et kui investeringu lõpetamise aasta on 2009, siis esines kahe grupi ettevõtete vahel kõigi kolme pankrotiskoori kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus mediaan- ja Mann-Whitney testi tulemusel samuti kaks aastat enne (T-2) investeringu ellu viimist nagu eelneva analüüsi tulemuste põhjal. Kui investering viidi ellu 2009. aastal, siis olid kaks aastat enne (T-2) investeringu ellu viimist Ohlsoni, Jouaulti ja Grünbergi pankrotiskooride mediaan- ja keskvaartuste alusel samuti MAK-i toetust saanud ettevõtted väiksema pankrotistumise tõenäosusega kui toetust mitte saanud võrdlusgrupi ettevõtted ja seega ei esine selles tulemuses erinevust teistest vaadeldavatest investeringu ellu viimise aastatest.

Tabel 9. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused kahe grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuse võrdlemisel perioodil investeringu lõpetamisele eelnenud kahest aastast (T-2) kuni investeringule järgnenud kahe aastani (T+2) kui investering viidi ellu 2009. aastal.

Kui T=2009	Ohlsoni skoor	Jouaulti skoor	Grünbergi skoor	Kokku	Statistiliselt oluline erinevus gruppide vahel
Mediaantest					
T-2	H ₀	H ₁	H ₁	H₁	Jah
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
Mann-Whitney test					
T-2	H ₁	H ₁	H ₁	H₁	Jah
T-1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T	H ₁	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+1	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei
T+2	H ₀	H ₀	H ₀	H₀	Ei

Märkus: kui H₀, siis 0,05 tasemel pole erinevust, kui H₁, siis 0,05 tasemel erinevus. Kokkuvõttes statistiliselt oluline erinevus kui kaks skoori kolmest on erinevad.

Samuti esines tabelis 9 toodud tulemuste põhjal mediaan- ja Mann-Whitney testi tulemusel statistiliselt oluline erinevus investeringu ellu viimise aastal (T) Ohlsoni pankrotiskooris, mille mediaani (MAK-i grupil 0,227; võrdlusgrupil 0,106) ja kesk- väärtuse (MAK-i grupil 0,293; võrdlusgrupil 0,26) järgi olid MAK-i toetust saanud ettevõtted suurema pankrotistumise tõenäosusega kui võrdlusgrupi ettevõtted ning sama tulemus avaldus eelneva analüüsi põhjal. Seega ei esine testide tulemuste kokkuvõttes olulisi erinevusi vaadeldavas perioodis kui investeringu ellu viimise aastana on testitud ainult 2009. aastat.

Eelnevast tulenevalt võib kahe grupi ettevõtete võrdluse tulemuste põhjal hindamis- küsimuse vastuseks välja tuua, et üldiselt on MAK-i toetust saanud ettevõtted võrdlus- grupi ettevõtetest pankrotistumise tõenäosuse skooride alusel elujõulisemad kaks aastat enne (T-2) toetuse abil investeringu tegemist ja selles ei esine erisust ka siis, kui investering viidi ellu 2009. aastal. Samas investeringu lõpetamise aastal (T) ja pärast investeringu tegemist (T+1) on MAK-i toetust saanud ettevõtted pankrotiskooride näitajate alusel vähem elujõulised võrdlusgrupi ettevõtetest, aga aasta või kaks pärast investeringu ellu viimist ei esine kahe grupi pankrotistumise tõenäosuses statistiliselt

olulist erinevust. Kokkuvõtlikult võib kahe grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuse võrdluse tulemusi näha tabelis 10.

Tabel 10. Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemuste kokkuvõte kahe grupi ettevõtete pankrotistumise tõenäosuse võrdlemisel kahest aastast enne investeringu ellu viimist (T-2) kuni kahe aastani pärast investeringut (T+3).

Periood	Statistiliselt oluline erinevus kahe grupi ettevõtete vahel	MAK-i grupi pankrotistumise tõenäosus võrdlusgrupist	Erisus 2009. aasta puhul
T-2	Jah	Väiksem	Ei
T-1	Ei	-	Ei
T	Jah	Suurem	Ei
T+1	Ei	-	Ei
T+2	Ei	-	Ei

Seega on MAK-i investeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtted võrdlusgrupist elujõulisemad pigem paar aastat enne investeringu lõpetamist, aga pärast investeringu tegemist esimestel aastatel statistiliselt olulist erinevust ei avaldu. Sellisest investeringu lõpetamisele eelnevast väiksemast pankrotistumise tõenäosusest tulenevalt võivad MAK-i grupi ettevõtted olla saanud positiivse otsuse investeringutoetuse saamiseks. Investeringu ellu viimise aastal esinev suurem pankrotistumise tõenäosus MAK-i toetusi saanud ettevõtete puhul võib olla põhjustatud suurtest kulutustest investeringu tegemisel, mis mõjutavad pankrotiskoori väärtusi. Kahjuks ei saa testide tulemuste põhjal järeldada, et MAK-i investeringutoetuse saamine ja investeringu tegemine suurendab pankrotistumise tõenäosuse alusel põllumajandusettevõtete elujõulisust esimese kahe aasta jooksul võrreldes nende ettevõtetega, kes MAK-i investeringutoetust ei taotlenud. Investeringust tulenev erinevus kahe grupi põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses võib avalduda pikema perioodi järel.

Seega esimese osa testide tulemuste põhjal, milles hinnati MAK-i investeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtteid, aitavad aastatel 2008-2011 uuritavate MAK-i toetuse abil ellu viidud investeringud kaks ja kolm aastat pärast investeringu lõpetamist suurendada pankrotistumise tõenäosuse järgi nende põllumajandusettevõtete elujõulisust ehk MAK-i investeringutoetused aitavad täita ÜPP eesmärki suurendada põllumajandussektori konkurentsivõimet. Teises osas võrdlusgruppide ettevõtete põhjal läbi

viidud testide tulemusel pole MAK-i toetusi saanud ettevõtete pankrotistumise tõenäosuses statistiliselt olulist erinevust kaks aastat pärast toetuse abil investeeringu ellu viimist nende võrdlusgrupi ettevõtetega, kes investeringutoetust ei saanud. Sellest võib järeldada, et MAK-i investeringutoetusi mitte taotlenud põllumajandusettevõtted on ka ilma investeringutoetuseta piisavalt elujõulised ja konkurentsivõimelised tänu otsetoetustele, mis aitavad tagada stabiilse baassissetuleku. Samas olid MAK-i toetusi saanud põllumajandusettevõtted pankrotistumise tõenäosuse alusel kaks aastat enne investeeringu ellu viimist elujõulisemad, mis võib olla seotud sellega, et investeringuteks vajalikud kulutused olid piisavalt suured, et mõjutada ettevõtete elujõulisust järgnevatel aastatel ja tehtud investeringute positiivne mõju avaldub alles hiljem kui kahe aasta pärast.

Seejuures on käesolevas töös läbi viidud testide puhul arvestatud sellega, et vaadeldava 2008-2011 perioodi jooksul avaldus üldise majanduskriisi mõju ka Eesti põllumajandussektorile ja selle ettevõtetele kõige olulisemalt 2009. aastal. Seepärast testiti eraldi üle juhud, kus investering viidi MAK-i toetuse abil ellu 2009. aastal, et selgitada välja, kas 2009. aasta erineb teistest vaadeldava perioodi investeringu lõpetamise aastatest. Testide tulemusel ei esinenud 2009. aasta puhul olulisi erinevusi võrreldes kogu vaadeldava perioodiga ja seega võib eeldada, et majanduskriis ei mõjuta käesoleva töö statistiliste testide läbi viimisel saadud tulemusi ja nende põhjal tehtud järeldusi.

Magistritöö empiirilise analüüsi tulemuste võrdlus varasemate uuringutega on kahjuks keeruline, kuna autorile teadaolevalt ei ole pankrotiskooride meetodikat põllumajandussektori ettevõtete toetuse saamise järgse elujõulisuse hindamiseks Eestis varem kasutatud. Küll aga oli pankrotistumise tõenäosuse alusel põllumajandussektori ettevõtete elujõulisuse analüüsimine asjakohane ja sellist lähenemist saaks edaspidi kasutada näiteks uudse lahendusena investeringutoetuste määramiste otsustamisel. Siiski võib sarnaselt varasemate uuringutega (Petrick ja Zier 2012, Viaggi *et al.* 2013, Raggi *et al.* 2013) käesoleva töö analüüsi tulemusel väita, et investeringutoetustega on võimalik saavutada ÜPP ühte peamist eesmärki ehk suurendada põllumajandussektori ettevõtete konkurentsivõimet ja ÜPP toetused tervikuna on olulisel kohal ka Eesti põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkuse tagamises, mis võib olla oluliseks mõjuriks ettevõtete tegevuse jätkumises ning nende elujõulisuse tagamises. Samuti leiti Eesti Maa-

ülikooli (2013) uuringus, et MAK-i toetuse abil tehtud investeeringud tõstavad põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkust, millega ka käesoleva töö tulemusel võib nõustuda.

KOKKUVÕTE

Põllumajandussektor on teistest majandusharudest eristuv mitmesuguste tegurite poolt. Olulisemad sektorit mõjutavad faktorid on toidukaupade kui põllumajandus- saaduste nõudluse mitteelastne iseloom, toiduainetele tehtud kulutuste suhtelise languse tendents sissetulekute suurenedes, põllumajandusliku tootmise sõltuvus looduslikest tingimustest ja sellisest ebakindlusest põhjustatud kõikumised toodete hindades, tootmisstruktuuri omapära ning kasutatavate ressursside suhteline immobiilsus. Samas on põllumajandussektori ettevõtted toidu tootjatena väga olulisel kohal ja põllumajandus- tootmise eripäradest tuleneva suurema riski tõttu on vajalik riiklik sekkumine erinevate toetusmeetmete kaudu põllumajandusse, et tagada sektoris hõivatud isikute heaolu, kindlustada põllumajandustoodetega varustus ning põllumajandusettevõtete konkurentsivõime ja jätkusuutlikkus.

EL-is toetatakse põllumajandust läbi ÜPP meetmete ja Eestis rakendatav põllumajandusettevõtete toetussüsteem on osaks sellest. ÜPP sai alguse juba 1958. aastal ja see moodustab EL-i eelarvest suurima osa (40%). Kuigi ÜPP-d on aja jooksul korduvalt ning üsna põhjalikult reformitud, on põllumajanduspoliitika EL-is siiski väga olulisel kohal. ÜPP moodustavad kaks sammast, millest esimene koosneb otsetoetustest ja turukorralduslikest meetmetest ning teine samm maaelu arengu meetmetest. Viimase aja olulisim reform ÜPP-s oli 2003. aastal, mille muudatusi hakati rakendama alates 2005. aastast ja seega puudutavad need otseselt ka Eesti põllumajandusettevõtteid. 2003. aasta reformiga alustati varasemalt tootmiskogustega seotud olnud otsetoetuste tootmisest lahti sidumist, mis kindlustavad küll tootjatele püsiva sissetuleku, kuid võimaldavad tootmist kohandada vastavalt turunõudlusele. Täiendavalt pöörati viimase eelarveperioodi jooksul järjest enam tähelepanu maaelu arengu meetmetele ehk ÜPP II sambale, mille peamiseks eesmärgiks on põllumajandussektori konkurentsivõime tõstmine ja maapiirkondade elukvaliteedi parandamine.

Viimastel aastatel läbi viidud uuringute põhjal on EL-i ÜPP-I lähtuvalt sellest, millisel kujul toetusmeetmeid rakendatakse, mitmesuguseid mõjusid põllumajandussektori ettevõtetele. Soovitavate tulemuste saavutamiseks poliitikameetmetega tuleb otsustada, kas rakendada tootmisega seotud, tootmisest lahti seotud otsetoetusi või annavad parima lahenduse hoopis ÜPP II samba investeeringutoetused. ÜPP tervikuna omab positiivset mõju põllumajandusettevõtete sissetulekutele ja mõnel juhul kindlustab nende kasumlikkuse, mis omakorda suurendab võimalusi investeeringute tegemiseks sektorisse. ÜPP 2003. reformi tulemusel on EL-i uutes liikmesriikides, kus rakendatakse üldjuhul ühtse pindalatoetuse skeemi, investeeringud oluliselt suurenenud. Samuti on positiivne mõju investeeringutele maaelu arengukavade investeeringumeetmetel. Investeeringute suurenemine põllumajandusettevõtetesse soodustab omakorda struktuurimuutusi ja parandab tootmisressursside kasutamist, mis tagavad konkurentsivõimelisemad põllumajandusettevõtted ja –sektori tervikuna. Eelnevate uuringute tulemuste põhjal võib välja tuua, et ÜPP toetusmeetmed on väga olulised tagamaks põllumajandussektori jätkusuutlikkust. Juhul kui ÜPP toetused kaoksid, siis see kutsuks esile olukorra, kus tegevuse lõpetaksid ka need põllumajandusettevõtted, kes koos ÜPP toetustega on elujõulised ja valmis laienema.

Kuna ÜPP moodustab kõige suurema osa EL-i eelarvest, siis on selle raames rakendatud toetusmeetmetega sihtgrupile kaasnenud muutuste välja selgitamine oluline uurimisvaldkond, milleks on kasutatud mitmesuguseid meetodeid. Samas on ÜPP keerukus aja jooksul järjest suurenenud, sest erinevad toetusmeetmed on omavahel tihedalt seotud ning sellest tulenevalt on põllumajandussektori uurimiseks kasutatavad mudelid väga põhjalikud ja üksikasjalikku informatsiooni nõudvad. Seetõttu on kahjuks teadusuuringutes rakendatud mudelite puhul probleemiks see, et muutujate jaoks vajalikud andmed ei ole kättesaadavad Eesti majandusaasta aruannetest ja teistest avalikest andmebaasidest. Andmete kättesaadavusest Eesti põllumajandusettevõtete kohta ja töö mahu piirangust tulenevalt on käesoleva töö empiirilises analüüsis ÜPP toetustega kaasnenud muutuste hindamiseks põllumajandusettevõtete elujõulisuses kasutatud kolmel erineval pankrotimudelil põhinevaid tõenäosuse skooore. Selline lähenemine on põllumajandusettevõtete analüüsimiseks uudne, sest autorile teadaolevalt ei ole pankrotistumise tõenäosuse skooore põllumajandussektori ettevõtete toetuse saamise järgse elujõulisuse hindamiseks Eestis varem kasutatud.

EL-i eelarveperioodil 2007-2013 oli Eesti põllumajandussektori ettevõtetal võimalik toetusi saada mitmesugustest meetmetest. Peamisteks toetusvahenditeks olid ÜPP raames makstavad I ja II samba toetused, millest esimese alla kuulusid otsetoetused ja turukorralduslikud meetmed ning teise samba alla maaelu arengukava toetusmeetmed. Käesoleva magistritöö empiirilisse analüüsi aluseks on võetud kõik põllumajanduslikud otsetoetused ning Eesti maaelu arengukava (MAK) perioodi 2007-2013 esimese ja kolmanda telje investeeringutoetused (meetmed 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 3.1 ja 3.2), mille raames maksti toetusi välja aastatel 2007-2012. Nende andmete põhjal on kõigepealt selgitatud välja erinevaid otsetoetusi saanud juriidilisest isikust ettevõtteid, millest on moodustatud Eesti põllumajandusettevõtete iseloomustav üldkogum. Seejärel on lisatud andmed üldkogumi ettevõtete poolt saadud MAK 2007-2013 esimese ja kolmanda telje investeeringutoetuste kohta aastatel 2007-2012.

Seega on töös kasutatavaks põllumajandusettevõtete iseloomustavaks üldkogumiks kõik PRIA toetuste andmebaasi järgi aastatel 2007-2013 erinevaid otsetoetusi saanud juriidiliselt isikust ettevõtjad, keda on kokku 2 422, ja nende ettevõtete poolt samal perioodil saadud MAK-i investeeringutoetused. Selline üldkogumi valik on tehtud sellepärast, et töö eesmärgiks on välja selgitada muutused ÜPP raames investeeringutoetusi saanud Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuses ja otsetoetuste saajatega on kõige paremini võimalik eristada tegelikult põllumajandus-tootmisega tegelevad ettevõtteid. Lisaks kasutatakse üldkogumi ettevõtete kohta väljavõtet Eesti Äriregistris olevatest majandusaasta aruannete andmetest perioodi 2005-2012 kohta, et arvutada välja pankrotistumise tõenäosuse skooride leidmiseks vajalikke näitajaid. Kuna MAK-i investeeringutoetuste ja majandusaasta aruannete andmed on töö koostamise hetkel olemas ainult kuni 2012. aasta lõpuni, siis kasutatakse analüüsitava perioodina ühtselt aastaid 2007-2012.

Empiirilises analüüsis selgus, et perioodil 2007-2012 maksti EL-i ÜPP raames Eestis otsetoetusi kokku 2 368 põllumajandusettevõttele ja nende ettevõtete poolt saadud otsetoetuste kogusumma oli 363,22 miljonit eurot. Suurima osa otsetoetustest moodustas ühtne pindalatoetus, mille osatähtsus kõigist otsetoetustest oli keskmiselt 58%. Lisaks ei olnud ühtne pindalatoetus olulisim mitte ainult kogusumma poolest, vaid ka saajate arvus – 98% kõikide otsetoetuste taotlejatest said perioodil 2007-2012 ühtset

pindalatoetust. MAK-i investeeringutoetusi määrati üldkogumi ettevõtetele aastatel 2007-2012 kokku 109,59 miljoni euro ulatuses, mis moodustas kogu nende investeeringutoetuste meetmete raames määratud toetussummadest 33%. Samas ei taotlenud 68% kõigist üldkogumi ettevõtetest mitte ühtegi analüüsi kaasatud MAK-i investeeringutoetust, mis võib näidata seda, et MAK 2007-2013 investeeringutoetuste meetmed ei olnud Eesti põllumajandusettevõtete jaoks sobilikud. Kokku maksti otsetoetusi ja MAK-i investeeringutoetusi vaatlusaluse üldkogumi ettevõtetele perioodil 2007-2012 välja 443,28 miljoni euro ulatuses. Kogu vaadeldava perioodi jooksul aitasid otsetoetused kindlustada põllumajandusettevõtetele baassissetuleku ja koos MAK-i investeeringutoetustega püsis toetuste kogusumma küllaltki stabiilsel tasemel.

Kuna otsetoetused aitasid kindlustada perioodil 2007-2012 Eesti põllumajandusettevõtetele püsiva baassissetuleku ja MAK-i investeeringutoetused olid oluliseks täiendavaks toetuseks ettevõtete konkurentsivõime parandamiseks, siis on oluline välja selgitada, kas ja kuidas muutus Eesti põllumajandusettevõtete elujõulisus pankrotistumise tõenäosuse alusel ÜPP toetuste saamise järgselt. Samas puudub otsetoetuste tulemuslikkuse hindamiseks vajalik võrdlusgrupp põllumajandusettevõtetest, kes ei saanud vaadeldaval perioodil otsetoetusi. Sellepärast on käesolevas töös otsetoetuste saajatest põllumajandusettevõtete baasil uuritud seda, kas ja kuidas muutus MAK-i investeeringutoetuse saamise järgselt pankrotistumise tõenäosuse alusel põllumajandusettevõtete elujõulisus ning võrreldud nende põllumajandusettevõtete, kes investeeringutoetusi ei saanud. Seejuures on vaadeldud pankrotistumise tõenäosust nii aastatel enne MAK-i toetuse abil investeeringu ellu viimist kui ka pärast investeeringu lõpetamist, et teha kindlaks, kas põllumajandusettevõtete elujõulisus on erinev investeeringu tegemisele eelnevatel ja järgnevatel aastatel.

Selleks, et välja selgitada, kas ja kuidas muutus MAK-i investeeringutoetuse saamise järgselt Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosus, on perioodi 2007-2012 ÜPP toetussummade ja nende saajate paneelandmete põhjal viidud läbi mediaanja Mann-Whitney testid, et teha kindlaks, kas investeeringu lõpetamise aasta ja aastad enne või pärast investeeringut on pankrotistumise tõenäosuse skooride osas statistiliselt oluliselt erinevad. Põllumajandusettevõtete elujõulisuse hindamiseks on kasutatud statistilistes testides kolme pankrotistumise tõenäosuse näitajat, mis on arvatud

Ohlsoni, Grünbergi ja Jouaulti pankrotimudelite põhjal. Esimeses testimise osas on analüüsitud põllumajandusettevõtte siseseid muutusi pärast MAK-i investeeringutoetuse abil investeeringu ellu viimist võrdluses investeeringule eelnenud aastatega. Muutused pankrotistumise tõenäosuses on selgitatud välja nende otsetoetuste saajatest põllumajandusettevõtete valimi põhjal, kellele enne 2012. aastat maksti määratud MAK-i investeeringutoetus täies mahus välja. Teises testimise osas on hinnatud kahe grupi põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse erisusi investeeringu ellu viimisele eelnenud ja järgnenud aastates, et selgitada välja, kas MAK-i toetust saanud ettevõtted on investeeringutoetusi mitte taotlenud ettevõtetest elujõulisemad. Need otsetoetuste saajast ettevõtted, kes enne 2012. aastat MAK-i investeeringutoetuse abil projekti ellu viisid on võetud analüüsi aluseks olevaks ettevõtete kogumiks nagu esimese testigi puhul. Võrdlusgrupiks on need otsetoetuste saajatest ettevõtted, kes MAK-i investeeringutoetusi ei taotlenud.

Mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemuste põhjal aitasid aastatel 2008-2011 uuritavate MAK-i investeeringutoetuse abil ellu viidud investeeringud kaks ja kolm aastat pärast investeeringu lõpetamist suurendada põllumajandusettevõtete elujõulisust ehk nende pankrotistumise tõenäosus vähenes. Sellest võib järeldada, et MAK-i investeeringutoetused aitavad täita ÜPP eesmärki suurendada põllumajandussektori konkurentsivõimet. Samas pole kahe grupi ettevõtete vaheliste võrdluste testimise tulemusel statistiliselt olulisi erinevusi kaks aastat pärast toetuse abil investeeringu ellu viimist MAK-i toetusi saanud ettevõtete pankrotistumise tõenäosuses võrdluses nende ettevõtetega, kes investeeringutoetusi ei saanud. Sellest võib järeldada, et MAK-i investeeringutoetusi mitte taotlenud põllumajandusettevõtted on ka ilma investeeringutoetusega piisavalt elujõulised ja konkurentsivõimelised tänu otsetoetustele, mis aitavad tagada stabiilse baassissetuleku. Siiski olid MAK-i investeeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtted kaks aastat enne investeeringu ellu viimist võrdlusgrupi ettevõtetest pankrotistumise tõenäosuse alusel elujõulisemad, mis võib seotud olla sellega, et investeeringuteks vajalikud kulutused olid piisavalt suured, et mõjutada ettevõtete elujõulisust järgnevatel aastatel ja tehtud investeeringute positiivne muutus pankrotistumise tõenäosusele avaldub alles hiljem kui kahe aasta pärast.

Seejuures on käesoleva töö empiirilises osas läbi viidud testide puhul arvestatud sellega, et vaadeldava 2008-2011 perioodi jooksul avaldus majanduskriisi mõju ka Eesti põllumajandussektorile ja selle ettevõtetele kõige olulisemalt 2009. aastal. Seepärast testiti eraldi üle juhud, kus investering viidi MAK-i toetuse abil ellu 2009. aastal, et selgitada välja, kas 2009. aasta erineb pankrotistumise tõenäosuse osas teistest vaadeldava perioodi investeeringu ellu viimise aastatest. Testide tulemusel ei esinenud 2009. aasta puhul olulisi erinevusi võrdluses kogu vaadeldava perioodi testimisel saadud tulemustega ja seega võib eeldada, et majanduskriis ei mõjuta käesoleva töö statistiliste testide tulemusi ja nende põhjal tehtud järeldusi.

Käesoleva magistr töö empiirilise osa analüüsi tulemuste võrdlus ja seoste leidmine varasemate uuringutega on kahjuks keeruline, kuna autorile teadaolevalt ei ole pankrotiskoorige meetodikat põllumajandussektori ettevõtete toetuse saamise järgse elujõulisuse hindamiseks Eestis varem kasutatud. Küll aga oli pankrotistumise tõenäosuse abil põllumajandussektori ettevõtete elujõulisuse hindamine asjakohane ja sellist lähenemist saaks edaspidi kasutada näiteks uudse lahendusena investeeringutoetuste määramiste otsustamisel. Samas võib sarnaselt varasemate uuringutega käesoleva töö tulemusel väita, et investeeringutoetustega on võimalik saavutada ÜPP ühte peamist eesmärki ehk suurendada põllumajandussektori ettevõtete konkurentsivõimet ja ÜPP toetused tervikuna on olulisel kohal ka Eesti põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkuse tagamises, mis võib olla oluliseks mõjuriks ettevõtete tegevuse jätkumises ning nende elujõulisuse tagamises.

Selleks, et käesolevat magistr töö edasi arendada, on võimalik täiendavalt selgitada välja MAK-i investeeringutoetuse suuruse mõju pankrotistumise tõenäosuse muutumisele pärast toetuse saamist. Edasiste uuringutega saab hinnata ka pikemat ajaperioodi pärast MAK eelarveperioodi 2007-2013 investeeringutoetuste ellu viimist, et kindlaks teha, kas pikema perioodi järel avaldub erinevus nende põllumajandusettevõtete vahel, kes said MAK-i investeeringutoetust ja kes ei saanud, ning kaasata seejuures analüüsi ka 2013. aastal määratud ja makstud investeeringutoetuste summad, kui Äriregistris on avalikud Eesti põllumajandusettevõtete 2013. aasta majandusaasta aruanded. Samuti on võimalik uurida täpsemalt meetmete lõikes toetuste eraldamist ja erinevaid investimisprojekte üksikasjalikumalt.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Altman, E. I.** Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. – The Journal of Finance, 1968, Vol 23, No 4, pp. 589-609.
2. **Bartolini, F., Viaggi, D.** The Common Agricultural Policy and the Determinants of Changes in EU Farm Size. – Land Use Policy. Italy, 2013, No 31, pp. 126-135.
3. Bioenergia tootmise investeeringutoetus (MAK meede 1.4.3). Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/meede/bioenergia_2012/] 22.02.2014
4. **Bright, G., Florey, B., Adams, J.** Indicators and Determinants of Farm Financial Success. – Journal of Farm Management, 2007, Vol 13, No 2, pp. 75-93.
5. Developments in the Income Situation of the EU Agricultural Sector. European Commission, 2010, 79 p.
[http://ec.europa.eu/agriculture/rica/pdf/hc0301_income.pdf] 29.02.2014
6. Direct Payments. European Commission, Agriculture and Rural Development.
[http://ec.europa.eu/agriculture/direct-support/direct-payments/index_en.htm] 02.01.2014
7. **Eerma, D., Wrobel, R. M.** Majanduspoliitika alused. Tartu Ülikool, Majandusteaduskond, Rahvamajanduse instituut. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2012, 284 lk.
8. Euroopa Liidu toimimise lepingu konsolideeritud versioon. Vastu võetud 26. oktoobril 2012. A. – Euroopa Liidu Teataja, C326, 2012, lk 47-200. [<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:326:FULL:ET:PDF>] 02.01.2014
9. Evaluation of the Structural Effects of Direct Support. Final report, July 2013. Brussels: EEIG Agrosynergie, 2013, 328 p.

- [http://ec.europa.eu/agriculture/evaluation/market-and-income-reports/2013/structural-effects-direct-support/fulltext_en.pdf] 26.12.2014
10. **Fagerland, M. W.** T-tests, Non-parametric Tests, and Large Studies – a Paradox of Statistical Practice? – BMC Medical Research Methodology, 2012, 8 p.
 11. Financing the Common Agricultural Policy. European Commission, Agriculture and Rural Development. [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-funding/index_en.htm] 02.01.2014
 12. **Franks, J. R.** Predicting Financial Stress in Farm Business. – European Review of Agricultural Economics. Berlin: 1998, No 25, pp. 30-52
 13. **Grünberg, M., Lukason, O.** Predicting Bankruptcy of Manufacturing Firms. – International Journal of Trade, Economics and Finance, 2014, Vol 5, No 1, pp. 93-97.
 14. **Grüner, H. P.** Wirtschaftspolitik. Allokationstheoretische Grundlagen und politisch-ökonomische Analyse. Berlin: Springer, 2001.
 15. Handbook of Agricultural Economics. Editors: Bruce L. Gardner, Gordon C. Rausser. Volume 1A – Agricultural Production. Amsterdam: Elsevier Science, 2001.
 16. Indicative Figures on the Distribution of Aid, by Size-Class of Aid, Received in the Context of Direct Aid Paid to the Producers According to Council Regulation (EC) no 1259/1999 and (EC) 1782/2003. Financial year 2005. Annex 1. European Commission, 2007, 36 p.
[http://ec.europa.eu/agriculture/cap-funding/beneficiaries/direct-aid/pdf/annex1-2005_en.pdf] 24.02.2014
 17. Indicative Figures on the Distribution of Aid, by Size-Class of Aid, Received in the Context of Direct Aid Paid to the Producers According to Council Regulation (EC) no 1782/2003 and (EC) no 73/2009. Financial year 2012. Annex 1. European Commission, 2013, 27 p.
[http://ec.europa.eu/agriculture/cap-funding/beneficiaries/direct-aid/pdf/annex1-2012_en.pdf] 24.02.2014
 18. **Jouault, A., Featherstone, A. M.** Determining the Probability of Default of Agricultural Loans in a French Bank. – Paper presented at the American

Agricultural Economics Association Annual Meeting, Long Beach, California, 2006, July 23-26, 34 p.

19. **Koester, U.** The CAP in Disarray: EU Commission Proposes Basic Direct Payments to EU Farmers. – *Intereconomics*, 2012 (3), pp. 170-174.
20. Külade uuendamise ja arendamise investeeringutoetus (MAK meede 3.2). Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/meede/kulade_uuendamise_ja_arendamise_investeeringutoetus_meede_3_2_2011/] 22.02.2014
21. Lisandväärtus tegevusala (EMTAK 2008) järgi (kvartalid (RAA042). Statistikaamet. [http://pub.stat.ee/px-web.2001/dialog/varval.asp?ma=RAA042&ti=LISANDV%C4% C4RTUS+TEGEVUSALA+%28EMTAK+2008%29+J%C4RGI+%28KVARTALID%29&path=../database/Majandus/15Rahvamajanduse_arvepidamine/06Sisemajanduse_koguprodukt_%28SKP%29/09sisemajanduse_koguprodukt_tootmise_meetodil/&search=RAA042&lang=2]
22. Loomakasvatuse täiendav otsetoetus ja piimasektori eritoetus 2012. Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/meede/loomakasvatuse_taiendav_otsetoetus_ja_piimasektori_eritoetus_2012/] 22.02.2014
23. Loomakasvatusehitiste investeeringutoetus (MAK meede 1.4.2). Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/meede/loomakasvatusehitise_investeeringutoetus_meede_1_4_2_2011/] 22.02.2014
24. Maapiirkonnas majandustegevuse mitmekesistamise investeeringutoetus (MAK meede 3.1). Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/kulaelu_arendamine/maapiirkonnas_majandustegevuse_mitmekesistamise_investeeringutoetus_meede_3_1_vaikeprojektid_2012/] 22.02.2014
25. **Manos, B., Bournaris, Th., Chatzinikolaou, P., Berbel, J., Nikolov, D.** Effects of CAP Policy on Farm Household Behaviour and Social Sustainability. – *Land Use Policy*, 2013, No 31, pp.166-181.

26. Mikropõllumajandusettevõtte arendamise investeeringutoetus (MAK meede 1.4.1). Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/meede/mikropollumajandusettevotte_arendamise_investeeringutoetus_meede_1_4_1_viies_taotlusvoor_2011/] 22.02.2014
27. Nõuetele vastavuse süsteem. Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet. [http://www.pria.ee/et/oluline-info/vaade/nouetele_vastavus/nouetele_vastavus/] 22.02.2014
28. **Ohlson, J. A.** Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy. – Journal of Accounting Research, 1980, Vol 18, No 1, pp. 109-131.
29. **Ohvril, T.** Põllumajandusturundus: teooria ja lisaväärtust loova tootja turundustegevus. Tallinn: Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda, 2010, 164 lk.
30. **Paloma, S. G. y., Ciaian, P., Cristoiu, A., Sammeth, F.** The Future of Agriculture. Prospective Scenarios and Modelling Approaches for Policy Analysis. – Land Use Policy, 2013, pp. 102-113.
31. **Penson, J. B. Jr., Capps, O. Jr., Parr Rosson III, C.** Introduction to Agricultural Economics. Third Edition. USA: Pearson Education, 2002, 580 p.
32. **Petrick, M., Zier, P.** Common Agricultural Policy Effects on Dynamic Labour Use in Agriculture. – Food Policy, 2012, No 37, pp. 671-678.
33. PRIA toetuste kokkuvõtted. Eelarve kasutamine seisuga 30.11.2012. Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet.
[<http://www.pria.ee/et/oluline-info/vaade/statistika/kokkuv6tted/>] 22.02.2014
34. Põllu- ja metsamajanduse infrastruktuuri investeeringutoetus (MAK meede 1.8). Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/meede/pollu_ja_metsamajanduse_infrastruktuuri_investeeringutoetus_2011/] 22.02.2014
35. Põllumajandusliku tegevusega alustava noore ettevõtja toetus (meede 1.2) 2008. Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/meede/pollumajandusliku_tegevusega_alustava_noore_ettevotja_toetus_meede_1_2_2008/] 22.02.2014
36. Põllumajandusmaa rendihinnad on seinast sein. Statistikaameti statistikablogi, 2014. [<http://statistikaamet.wordpress.com/2014/01/15/pollumajandusmaarendihinnad-on-seinast-seina/>] 20.01.2014

37. Põllumajandustoodetele ja mittepuidulistele metsasaadustele lisandväärtuse andmise investeeringutoetus (MAK meede 1.6.1). Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.
[http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/toostused/mak_meede_161_2012/]
22.02.2014
38. **Raggi, M., Sardonini, L., Viaggi, D.** The Effects of the CAP on Exit Strategies and Land Re-Allocation. – Land Use Policy, 2013, No 31, pp. 114-125.
39. Report on the Distribution of Direct Aids to Agricultural Producers (financial year 2012). European Commission, 2013, 43 p.
[http://ec.europa.eu/agriculture/cap-funding/beneficiaries/direct-aid/pdf/annex2-2012_en.pdf] 24.02.2014
40. Riigiabi tegevuskava. Vähem ja paremini suunatud riigiabi: riigiabi reformi kava 2005-2009. Komisjoni väljaanne, 2005, 17 lk. [<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0107:FIN:et:PDF>]
02.02.2014
41. Rural Development Policy 2007-2013. European Commission, Agriculture and Rural Development. [http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/index_en.htm]
02.01.2014
42. **Severini, S., Tantari, A.** The Effect of the EU Farm Payments Policy and its Recent Reforms on Farm Income Inequality. – Journal of Policy Modelling, 2013a, No 35, pp. 212-227.
43. **Severini, S., Tantari, A.** The Impact of Agricultural Policy on Farm Income Concentration: the Case of Regional Implementation of the CAP Direct Payments in Italy. – Agricultural Economics, 2013b, No 44, pp. 275-286.
44. Statement of Revenue and Expenditure by Section. Official Journal of the European Union, 2013, 1368 p. [<http://eur-lex.europa.eu/budget/data/D2013/EN/SEC03.pdf>] 27.02.2014
45. **Zahariadis, N.** State Subsidies in the Global Economy. New York: Palgrave Macmillan, 2008, 193 p.
46. The History of the CAP. European Commission, Agriculture and Rural Development. [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-history/index_en.htm]
02.01.2014

47. **Tracy, M.** Food and Agriculture in a Market Economy. An Introduction to Theory, Practice and Policy. Belgium: Agricultural Policy Studies, 1993, 286 p.
48. **Uthes, S., Piorr, A., Zander, P., Bienkowski, J., Ungaro, F., Dalgaard, T., Stolze, M., Moschitz, H., Scader, C., Happe, K., Sahrbacher, A., Damgaard, M., Toussaint, V., Sattler, C., Reinhardt, F-J., Kjeldsen, C., Casuni, L., Müller, K.** Regional Impacts of Abolishing Direct Payments: An Integrated Analysis in Four European Regions. – *Agricultural Systems*, 2011, No 104, pp. 110-121.
49. **Viaggi, D., Raggi, M., Paloma, S. G. y.** An Integer Programming Dynamic Farm-Household Model to Evaluate the Impact of Agricultural Policy Reforms on Farmland Investment Behaviour. – *European Journal of Operational Research*, 2010, No 207, pp. 1130-1139.
50. **Viaggi, D., Raggi, M., Paloma, S. G. y.** Farm-Household Investment Behaviour and the CAP Decoupling: Methodological Issues in Assessing Policy Impacts. – *Journal of Policy Modeling*, 2011, No 33, pp. 127-145.
51. **Viaggi, D., Raggi, M., Paloma, S. G. y.** Modelling and Interpreting the Impact of Policy and Price Scenarios on Farm-Household Sustainability: Farming Systems vs Result-Driven Clustering. – *Environmental Modelling & Software*, 2013, No 43, pp. 96-108.
52. **Vildo, S.** Ettevõtlustoetuste hindamine Eesti stardiabi näitel. Kogumik: Majanduspoliitika võimalused turutõrgete leevendamisel. Tartu Ülikool, Majandusteaduskond. Vastutavad toimetajad: Jüri Sepp, Raigo Ernits. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2010, lk 159-186.
53. Ökonomeetriliste mudelite kasutamine toetuste mõju hindamiseks investeeringute teostamisele ja ettevõtjate jätkusuutlikkusele. Uuringu I etapi aruanne. Teostaja: Eesti maaelu arengukava 2007–2013 1., 3. ja 4. telje püsihindaja, maamajanduse uuringute ja analüüsi osakond, majandus- ja sotsiaal-instituut, Eesti Maaülikool. Tartu: 2013, 89 lk.
[http://www.agri.ee/public/Investeeringute_mõju.pdf] 04.02.2014
54. Ühine põllumajanduspoliitika. Euroopa ja põllumajandustootjate partnerlus. – Euroopa Komisjon. Luxembourg: Euroopa Liidu Väljaannete talitus, 2012, 16 lk. [http://ec.europa.eu/agriculture/cap-overview/2012_et.pdf] 07.01.2014

55. Ühtne pindalatoetus, põllumajanduskultuuri ja heinaseemne üleminekutoetus 2013. Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet.

[http://www.pria.ee/et/toetused/valdkond/taimekasvatus/uhtne_pindalatoetus_pollumajanduskultuuri_ja_heinaseemne_uleminekutoetus_2013/] 22.02.2014

LISAD

Lisa 1. Eestis eelarveperioodil 2007-2013 rakendatud Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika otsetoetuste meetmed

Meede	Toetuse maksmise periood	Tootmisega seotud või lahti seotud	Toetusõigusliku maa või muu nõue	Nõuetele vastavuse kohustus
Ühtne pindalatoetus (ÜPT)	2007-2013	Lahti seotud	Vähemalt 1 ha maad	X
Põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus	2007-2009	Seotud	Põllukultuuri kasvatamine vähemalt 0,3 ha	X
Põllumajanduskultuuri täiendav otsetoetus	2007-2012	Lahti seotud	Määratud toetusõiguslik ha arv, max ÜPT pind	X
Heinaseemne täiendav otsetoetus	2008-2012	Lahti seotud	Määratud toetusõigused, vähemalt 1 ha maad/1 lü loomi	X
Ammlehma kasvatamise täiendav otsetoetus	2007-2013	Seotud	Veis vähemalt 8 kuud vana	
Ute kasvatamise täiendav otsetoetus	2007-2013	Seotud	Vähemalt 10 utte	
Piima täiendav otsetoetus	2007-2013	Lahti seotud	Määratud toetusõigused (kg)	
Veise täiendav otsetoetus	2007-2013	Lahti seotud	Määratud toetusõigused (lü)	
Ute täiendav otsetoetus	2008-2013	Lahti seotud	Määratud toetusõigused, vähemalt 10 utte	
Piimasektori eritoetus	2010-2012	Lahti seotud	Tootmiskvoot täidetud 50%, kuni 100 lehma	X

Allikas: Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet (PRIA), autori koostatud.

Lisa 2. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 I ja III telje investeeringutoetused

Meede	Aastad	Eesmärk	Kaasnev muutus	Toetuse taotleja	Sihtgrupp	Toetuse osakaal investeeringus	Toetuse suurus perioodil kokku (€)	Nõuded	Abikõlblikud kulud
1.2.	2008-2012	Tegevuse alustamine või arendamine, tööhõive suurendamine põllumajanduses	Konkurentsi- võime parane- mine, struktuuri- muutused	Põllumajandusega tegelev FIE või OÜ	Noored (kuni 40 a) põllumajandus- tootjad	Toetus kuni 50% abikõlblikest kuludest	Kuni 40 000	Müügitulu t+1 põllumajandussaadustest vähemalt 2400 €, 5 a pärast toetust müügitulu vähemalt 80% toetusest	VKE-del seadmete ja masinate ost
1.4.1	2008-2012	Põllumajandusliku tootmise parandamine, tegevuse mitmekesistamine	Toodangu kvaliteedi parandamine, sektori kaasajastamine, lisandväärtuse suurendamine	Maal tegutsev ettevõtja, kellel vähem kui 10 töötajat	Mikroettevõtted	Toetus 35-60% abikõlblikest kuludest (ei tohtinud alus- tada varem)	Kuni 100 000	Müügitulu põllumajandussaadustest vähemalt 2 400 €, kogu müügitulu koos ärituludega ja aastabilanss max 2 000 000 €	Ehitised, masinad, istandiku rajamine, taristu arendamine
1.4.2	2008-2012	Põllumajandus- ettevõtete aja- kohastamine, loomade heaolu	Konkurentsi- võime suurenda- mine, uute tehnoloogiate kasutuselevõtt	Veise-, sea-, lamba-, kitse-, hobuse- või linnukasvatusega tegelev ettevõtte	Loomakasvatus- ettevõtted	40-60% abikõlblikest kuludest	Kuni 500 000	Müügitulu põllumajandussaadustest vähemalt 50%	Loomakasvatusehitised, tehnoloogia
1.4.3	2009, 2011, 2012	Biokütuse kasutamise edendamine, konkurentsivõime, keskkonnasääst	Tõhus energia- turg, taastuv- energia osa- tähtsuse suurenemine	Veise-, sea-, lamba-, kitse-, hobuse- või linnukasvatusega tegelev ettevõtte	Loomakasvatus- ettevõtted	Toetus 40-60% abikõlblikest kuludest	Kuni 512 000 (koos 1.4.1 ja 1.4.2 600 000)	Müügitulu põllumajandussaadustest vähemalt 50% kogu müügitulust	Energiakultuuri kasvatamine, töötlemine, bioenergia tootmine (enda tarbeks)
1.6	2008-2012	Töötlevate põllumajandus- ettevõtete tulemuslikkuse parandamine	Konkurentsi- võime paranda- mine, jätku- suutlikkuse tagamine	Mikro-, VKE-d ja suurettevõtted	Põllumajandus- saaduste töötlemise ja turustamisega (mõlemaga) tegelevad ettevõtted	Toetust mikro ja VKE-dele kuni 50%, suurtele kuni 25% abikõlblikust kulust	Kuni 1 920 000 (tootmis- hoone kuni 640 000)	Müügitulu põllumajandussaadustelt vähemalt 50%	Tehnoloogia uuendamine, tootmise laiendamine ja uuendamine
1.8	2008-2012	Kuivendus- süsteemide toimimisvõime säilitamine	Põllumajandus- ja metsamaa heas korras	Põllumajandus- ettevõtted, erametsaomanikud, maaparandusühistud jt	Põllumajandus- ja erametsamaa omanikud	Toetust 40-90% abikõlblikust kulust	Erinevad	Taotleja tegutsenud vähemalt 1 aasta	Ehitised (maa kuivendamine, niisutamine), maaparandussüsteemid
1.9	2010-2012	Ühise majandus- tegevuse edendamine	Konkurentsi- võime tõstmine, turujõu suurendamine	Tulundusühistu	Põllumajandus- tootjaid ühendav tootjarühm	Liikmete müügitulust lähtuvalt	Kuni 310 000	5 a jooksul tootjarühma loomisest	Tootjarühma loomine ja arendamine

Meede	Aastad	Eesmärk	Kaasnev muutus	Toetuse taotleja	Sihtgrupp	Toetuse osakaal investeeringus	Toetuse suurus perioodil kokku (€)	Nõuded	Abikõlblikud kulud
3.1	2008-2012	Põllumajandusettevõtete tootmise mitmekesistamine	Mittepõllumajandusliku tegevuse arendamine, uudsete lahenduste levik	(Põllumajandusega tegelev) mikroettevõtte	Maapiirkonna mikroettevõtjad	Toetus 30-50% abikõlblikest kuludest	Kuni 100 000	Taotleja tegutsenud vähemalt 1 a	Ehitiste rajamine ja parendamine, majutusteenuse loomine, masinate ost
3.2	2008-2012	Investeeringud maapiirkonda	Elukeskkonna atraktiivsuse ja elukvaliteedi parandamine	MTÜ, sihtasutus, VKE-d	Maapiirkonnas tegutsejad	Toetus 50-90% abikõlblikest kuludest	Kuni 300 000, lammutamisel 9587	MTÜ ja SA tegutsenud vähemalt 6 kuud, ettevõtte 1 a	Ühiskasutavate ehitiste rajamine ja parendamine, põllumajandusliku ehitise lammutamine

Allikas: Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet, autori koostatud.

Lisa 3. Perioodil 2007-2012 Eestis juriidilisest isikust ettevõtjatele makstud otsetoetused kokku, toetuse saajate arv toetusmeetmete ja aastate lõikes

Meede / Aasta	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Kokku 2007-2012
Ühtne pindalatoetus, mln €	20,18	25,69	32,07	37,84	44,16	51,28	211,23
Toetuse saajaid	1 120	1 236	1 406	1 532	1 726	1 973	2 329
Ammlehma kasvatamise toetus, mln €	0,46	0,67	0,43	0,68	0,83	1,05	4,12
Toetuse saajaid	133	150	187	209	256	315	412
Heinaseemne täiendav otsetoetus, mln €	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,15
Toetuse saajaid	-	25	27	27	26	26	29
Piima täiendav otsetoetus, mln €	13,22	14,54	7,98	8,94	10,25	11,78	66,7
Toetuse saajaid	282	278	289	294	304	329	366
Piimasektori eritoetus, mln €	-	-	-	0,29	0,28	0,34	0,9
Toetuse saajaid	-	-	-	88	82	104	126
Põllukultuuride kasvatamise täiendav otsetoetus, mln €	-	-	-	7,57	7,69	4,6	19,86
Toetuse saajaid	-	-	-	659	734	799	929
Põllumajanduskultuuride täiendav otsetoetus, mln €	3,62	4,16	2,76	9,16	8,94	8,27	36,92
Toetuse saajaid	600	614	606	792	829	888	998
Ute kasvatamise toetus, mln €	0,15	0,18	0,13	0,15	0,19	0,23	1,03
Toetuse saajaid	67	85	88	104	121	129	178
Ute täiendav otsetoetus	-	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03	0,20
Toetuse saajaid	-	64	58	65	65	60	82
Veise täiendav otsetoetus, mln €	3,56	4,39	2,74	3,53	3,80	4,08	22,10
Toetuse saajaid	341	333	348	359	369	413	470
Kõik otsetoetused kokku, mln €	48,77	57,38	50,77	60,68	68,52	77,09	363,22
Kõik toetuste saajad kokku	1 143	1 261	1 434	1 562	1 750	2 008	2 368

Allikas: Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Amet, autori koostatud.

Lisa 4. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 investeeringutoetuste raames määratud ja makstud toetussummad meetmete lõikes perioodil 2007-2012

MAK 2007-2013 meede ja aasta	Eelarve 2007-2013, mln € (PRIA 2012)	Kokku määratud mln €	Kokku makstud, mln € / % eelarvest	Saajaid / korduv-taotlejaid / % makstud	Otsetoetuste saajatele määratud, mln €	Saajaid	OT % kogu määratud	Otsetoetuste saajatele makstud, mln €	Saajaid	OT % kogu makstud	Keskmine OT saajale makstud toetus, tuhat €
1.2 kokku	22,57	13,42	13,42/59%	EI / 100%	10,51	267	78%	10,51	267	78%	
2008		2,00	2,00	51	1,61	41		1,61	41		39,17
2009		2,02	2,02	51	1,82	46		1,82	46		39,63
2010		2,99	2,99	77	2,53	65		2,53	65		38,95
2011		3,34	3,34	84	2,51	63		2,51	63		39,78
2012		3,07	3,07	78	2,05	52		2,05	52		39,35
1.4 (1.4.1+1.4.2 + 1.4.3) kokku	191,05	122,83 (37,54 + 78,86 + 6,31)	87,03 (32,09+ 52,2+2,74) / 45%	JAH / 73%	83,59 (25,11+54,3 +4,18)	659 (441+1 88+30)	68%	61,7 (22,45+37,65 +1,60)	575 (413+1 42+20)	70%	
2008		11,03 + 22,45	10,79 + 20,20	198 + 81	10,34+ 19,99	182+ 70		7,61+ 5,91	167+ 29		45,54+203,8
2009		9,14 + 19,24 + 1,96	8,44 + 14,43 + 1,18	150 + 66 + 17	6,09+ 13,17 + 1,36	86+ 40+ 14		4,68+ 7,16 + 0,31	131+ 45 + 8		35,72+159,1+ 38,87
2010		2,98 + 10,85	2,63 + 7,07	88 + 50	1,36+ 6,7	38+ 25		2,81+ 3,55	84+29		33,5+122,29
2011		5,69 + 10,96 + 1,60	4,92 + 7,02 + 0,88	106 + 46 + 7	3,04+ 5,47+ 1,14	55+ 23+ 4		2,97+ 10,29+ 0,38	79+ 53+ 9		37,64+ 194,2+ 42,05
2012		8,6 + 15,48 + 2,74	5,31 + 3,45 + 0,68	168 + 50 + 23	4,26+ 8,96+ 1,68	80+ 30+ 12		4,37+ 10,74+ 0,91	109+ 63+ 10		40,13+ 170,55+ 91,36
1.6 kokku	45,49	48,36	21,4 / 47%	JAH / 44%	3,17	5	6%	0,52	2	2%	
2008		8,33	6,55	35	0,55	2		0	0		0
2009		4,03	2,72	24	0	0		0,06	1		60,4

MAK 2007-2013 meede ja aasta	Eelarve 2007-2013, mln € (PRIA 2012)	Kokku määratud mln €	Kokku makstud, mln € / % eelarvest	Saajaid / korduv-taotlejaid / % makstud	Otsetoetuste saajatele määratud, mln €	Saajaid	OT % kogu määratud	Otsetoetuste saajatele makstud, mln €	Saajaid	OT % kogu makstud	Keskmine OT saajale makstud toetus, tuhat €
2010		1,01	0,63	2	0	0		0,40	2		194,94
2011		18,89	11,17	51	1,34	2		0,07	1		73,36
2012		16,10	0,34	33	1,28	1		0	0		0
1.8 kokku	48,23	39,99	28,37 / 59%	JAH / 71%	2,24	28	6%	1,91	26	7%	
2008		7,74	7,66	64	1,21	20		0,22	7		32,07
2009		7,53	7,51	41	0,06	2		0,48	13		36,78
2010		7,99	7,17	38	0	0		0,33	10		33,23
2011		7,67	5,15	42	0,48	4		0,38	5		67,51
2012		9,07	0,88	37	0,50	2		0,53	4		133,2
1.9 kokku	4,48	2,34	1,98 / 44%	JAH / 85%	0	0		0%	0		0
2010		0,62	0,62	11	0	0		0	0		0
2011		0,75	0,73	12	0	0		0	0		0
2012		0,96	0,62	19	0	0		0	0		0
3.1 kokku	76,35	60,52	35,19 / 46%	JAH /	9,72	110		16%	5,07		77
2008		14,95	11,90	217	3,09	41		0	0		0
2009		9,22	6,49	54	0,97	7		1,43	28		51,01
2010		11,82	7,41	171	1,55	24		1,08	33		32,81
2011		14,36	7,22	64	2,26	10		1,41	29		48,72
2012		10,17	2,16	130	1,85	28		1,15	31		37,09
3.2 kokku	56,96	47,91	42,13 / 74%	JAH / 88%	0,36	15		1%	0,34		14
2008		9,31	9,04	265	0,11	3		0,11	3		36,57
2009		13,56	12,65	355	0,16	7		0,009	1		9,07
2010		13,97	12,64	344	0,09	5		0,12	6		20,15
2011		11,05	7,77	254	0	0		0,10	5		20,47
2012		0,02	0,02	1	0	0		0,002	1		2,63

Allikas: Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet, autori koostatud.

Lisa 5. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 raames investeeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtete põhjal läbi viidud mediaan- ja Mann-Whitney testide tulemused. Investeeringu lõpetamise aasta pankrotistumise tõenäosuse võrdlus sellele eelnenud ja järgnenud aastatega

Perioodid T-1 kuni T+1	Investeeringu lõpetamise aasta (T)	Kogumi suurus	Aritmeetiline keskmine	Mediaan	Standard- hälve	Olulisuse tõenäosus (mediaan- test)	Olulisuse tõenäosus (Mann- Whitney test)
Ohlsoni skoor							
T-1	2008	62	0,164	0,099	0,201	0,964	0,787
	2009	86	0,299	0,189	0,288		
	2010	41	0,197	0,081	0,234		
	2011	57	0,263	0,184	0,260		
	Kokku	246	0,240	0,144	0,257		
T	2008	62	0,275	0,160	0,270	-	-
	2009	86	0,288	0,192	0,276		
	2010	41	0,153	0,057	0,202		
	2011	57	0,201	0,122	0,236		
	Kokku	246	0,242	0,144	0,258		
T+1	2008	62	0,240	0,167	0,231	0,034	0,057
	2009	86	0,183	0,077	0,238		
	2010	41	0,148	0,064	0,169		
	2011	57	0,234	0,095	0,259		
	Kokku	246	0,203	0,099	0,233		
Jouault skoor							
T-1	2008	64	0,046	0,045	0,015	0,448	0,659
	2009	92	0,053	0,050	0,024		
	2010	57	0,059	0,048	0,049		
	2011	82	0,059	0,050	0,030		
	Kokku	295	0,054	0,048	0,031		
T	2008	64	0,052	0,051	0,021	-	-
	2009	92	0,059	0,055	0,039		
	2010	57	0,060	0,055	0,044		
	2011	82	0,053	0,048	0,026		
	Kokku	295	0,056	0,052	0,034		
T+1	2008	64	0,057	0,055	0,020	0,649	0,855
	2009	92	0,056	0,051	0,055		
	2010	57	0,051	0,049	0,022		
	2011	82	0,056	0,049	0,033		
	Kokku	295	0,055	0,051	0,038		
Grünbergi skoor							
T-1	2008	64	0,236	0,230	0,073	0,229	0,304
	2009	89	0,262	0,252	0,084		
	2010	51	0,236	0,219	0,078		
	2011	67	0,271	0,277	0,097		
	Kokku	271	0,253	0,244	0,085		
T	2008	64	0,249	0,257	0,081	-	-
	2009	89	0,272	0,253	0,103		
	2010	51	0,258	0,233	0,090		
	2011	67	0,271	0,255	0,096		

Perioodid T-1 kuni T+1	Investeeringu lõpetamise aasta (T)	Kogumi suurus	Aritmeetiline keskmine	Mediaan	Standard- hälve	Olulisuse tõenäosus (mediaan- test)	Olulisuse tõenäosus (Mann- Whitney test)
	Kokku	271	0,264	0,252	0,094		
T+1	2008	64	0,247	0,252	0,084	0,303	0,189
	2009	89	0,258	0,241	0,107		
	2010	51	0,248	0,230	0,075		
	2011	67	0,252	0,246	0,083		
	Kokku	271	0,252	0,240	0,090		

Perioodid T-2 kuni T+2	Investeeringu lõpetamise aasta (T)	Kogumi suurus	Aritmeetiline keskmine	Mediaan	Standard- hälve	Olulisuse tõenäosus (mediaan- test)	Olulisuse tõenäosus (Mann- Whitney test)
Ohlsoni skoor							
T-2	2008	-	-	-	-	0,121	0,21
	2009	53	0,175	0,103	0,204		
	2010	30	0,175	0,079	0,179		
	Kokku	83	0,175	0,090	0,194		
	2008	-	-	-	-		
2009	53	0,336	0,276	0,286			
2010	30	0,241	0,146	0,258			
Kokku	83	0,302	0,225	0,278			
2008	-	-	-	-			
2009	53	0,293	0,227	0,269			
2010	30	0,147	0,059	0,187			
Kokku	83	0,240	0,147	0,251			
2008	-	-	-	-			0,03
2009	53	0,177	0,070	0,234			
2010	30	0,144	0,062	0,169			
Kokku	83	0,165	0,064	0,213			
2008	-	-	-	-	0,062	0,038	
2009	53	0,163	0,091	0,195			
2010	30	0,133	0,055	0,163			
Kokku	83	0,152	0,076	0,184			
Jouault skoor							
T-2	2008	58	0,056	0,047	0,050	0,001	0,003
	2009	79	0,044	0,042	0,016		
	2010	49	0,051	0,045	0,034		
	Kokku	186	0,049	0,045	0,035		
	2008	58	0,046	0,045	0,016		
2009	79	0,052	0,050	0,024			
2010	49	0,060	0,050	0,050			
Kokku	186	0,052	0,048	0,032			
2008	58	0,051	0,051	0,020			
2009	79	0,059	0,054	0,041			
2010	49	0,059	0,055	0,047			
Kokku	186	0,057	0,052	0,038			
2008	58	0,055	0,053	0,021			0,64
2009	79	0,055	0,050	0,059			
2010	49	0,050	0,049	0,022			

Perioodid T-2 kuni T+2	Investeeringu lõpetamise aasta (T)	Kogumi suurus	Aritmeetiline keskmine	Mediaan	Standard- hälve	Olulisuse tõenäosus (mediaan- test)	Olulisuse tõenäosus (Mann- Whitney test)
	Kokku	186	0,054	0,051	0,042		
T+2	2008	58	0,049	0,048	0,017	0,019	0,009
	2009	79	0,059	0,047	0,109		
	2010	49	0,046	0,045	0,023		
	Kokku	186	0,052	0,046	0,073		
Grünbergi skoor							
T-2	2008	57	0,235	0,225	0,074	0,34	0,078
	2009	77	0,249	0,235	0,074		
	2010	44	0,218	0,203	0,073		
	Kokku	178	0,237	0,230	0,074		
T-1	2008	57	0,234	0,232	0,068	0,916	0,555
	2009	77	0,256	0,241	0,082		
	2010	44	0,247	0,241	0,078		
	Kokku	178	0,247	0,240	0,077		
T	2008	57	0,244	0,266	0,073	-	
	2009	77	0,265	0,241	0,103		
	2010	44	0,250	0,233	0,078		
	Kokku	178	0,254	0,242	0,088		
T+1	2008	57	0,243	0,238	0,084	0,458	0,196
	2009	77	0,251	0,231	0,111		
	2010	44	0,237	0,215	0,063		
	Kokku	178	0,245	0,230	0,092		
T+2	2008	57	0,225	0,225	0,069	0,112	0,007
	2009	77	0,246	0,234	0,111		
	2010	44	0,227	0,223	0,058		
	Kokku	178	0,234	0,226	0,088		

Perioodid T-3 kuni T+3	Investeeringu lõpetamise aasta (T)	Kogumi suurus	Aritmeetiline keskmine	Mediaan	Standard- hälve	Olulisuse tõenäosus (mediaan- test)	Olulisuse tõenäosus (Mann- Whitney test)
Jouault skoor							
T-3	2008	55	0,048	0,048	0,016	0,344	0,273
	2009	71	0,050	0,049	0,018		
	Kokku	126	0,049	0,048	0,017		
T-2	2008	55	0,056	0,048	0,052	0,058	0,059
	2009	71	0,045	0,045	0,017		
	Kokku	126	0,050	0,046	0,037		
T-1	2008	55	0,045	0,044	0,016	0,344	0,172
	2009	71	0,052	0,051	0,024		
	Kokku	126	0,049	0,046	0,021		
T	2008	55	0,050	0,050	0,019	-	
	2009	71	0,058	0,052	0,043		
	Kokku	126	0,054	0,051	0,035		
T+1	2008	55	0,054	0,053	0,019	0,9	0,633
	2009	71	0,055	0,047	0,062		
	Kokku	126	0,054	0,051	0,048		
T+2	2008	55	0,048	0,047	0,017	0,166	0,057

Perioodid T-3 kuni T+3	Investeeringu lõpetamise aasta (T)	Kogumi suurus	Aritmeetiline keskmine	Mediaan	Standard- hälve	Olulisuse tõenäosus (mediaan- test)	Olulisuse tõenäosus (Mann- Whitney test)
	2009	71	0,059	0,044	0,115		
	Kokku	126	0,054	0,046	0,087		
	2008	55	0,044	0,046	0,017		
T+3	2009	71	0,056	0,041	0,116	0,014	0,001
	Kokku	126	0,051	0,043	0,088		
	Grünbergi skoor						
T-3	2008	54	0,240	0,228	0,069	0,701	0,747
	2009	68	0,255	0,242	0,089		
	Kokku	122	0,249	0,235	0,081		
T-2	2008	54	0,235	0,222	0,071	0,898	0,679
	2009	68	0,251	0,240	0,073		
	Kokku	122	0,244	0,237	0,072		
T-1	2008	54	0,234	0,230	0,067	0,898	0,836
	2009	68	0,257	0,243	0,082		
	Kokku	122	0,247	0,240	0,077		
T	2008	54	0,243	0,257	0,071		
	2009	68	0,260	0,235	0,106		
	Kokku	122	0,253	0,240	0,092		
T+1	2008	54	0,242	0,234	0,082	0,522	0,354
	2009	68	0,250	0,223	0,117		
	Kokku	122	0,247	0,226	0,102		
T+2	2008	54	0,225	0,224	0,068	0,249	0,044
	2009	68	0,246	0,229	0,117		
	Kokku	122	0,237	0,225	0,098		
T+3	2008	54	0,219	0,208	0,064	0,055	0,007
	2009	68	0,239	0,220	0,114		
	Kokku	122	0,230	0,218	0,096		

Allikas: autori koostatud.

Lisa 6. Eesti maaelu arengukava 2007-2013 raames investeeringutoetusi saanud põllumajandusettevõtete ja investeeringutoetusi mitte saanud põllumajandusettevõtete võrdlusgrupi põhjal läbi viidud mediaan- ja Mann Whitney testide tulemused

Periood	Kogumi suurus (MAK grupp)	Aritmeetiline keskmine (MAK grupp)	Mediaan (MAK grupp)	Standardhälve (MAK grupp)	Kogumi suurus (võrdlusgrupp)	Aritmeetiline keskmine (võrdlusgrupp)	Mediaan (võrdlusgrupp)	Standardhälve (võrdlusgrupp)	Olulisuse tõenäosus (mediaantest)	Olulisuse tõenäosus (Mann-Whitney test)
Ohlsoni skoor										
T-1	246	0,2398	0,1445	0,2574	3 315	0,2895	0,1235	0,3248	0,3880	0,8450
T	246	0,2421	0,1438	0,2582	3 315	0,2657	0,1059	0,3151	0,0200	0,0580
T+1	246	0,2033	0,0987	0,2330	3 315	0,2431	0,0862	0,3067	0,3880	0,2300
Kui T=2009										
T-1	86	0,2994	0,1895	0,2879	821	0,3458	0,2108	0,3339	0,7420	0,6390
T	86	0,2882	0,1923	0,2761	821	0,2685	0,1186	0,3171	0,0090	0,0100
T+1	86	0,1826	0,0766	0,2382	821	0,2167	0,0664	0,2993	0,5640	0,2970
Jouaulti skoor										
T-1	295	0,0543	0,0480	0,0310	3 877	0,0670	0,0502	0,0808	0,2270	0,0180
T	295	0,0560	0,0519	0,0337	3 877	0,0684	0,0499	0,0891	0,2270	0,4990
T+1	295	0,0553	0,0510	0,0377	3 877	0,0686	0,0485	0,0963	0,1470	0,7900
Kui T=2009										
T-1	92	0,0530	0,0504	0,0238	908	0,0683	0,0523	0,0804	0,9130	0,1350
T	92	0,0590	0,0550	0,0387	908	0,0713	0,0538	0,0828	0,5840	0,4870
T+1	92	0,0559	0,0509	0,0553	908	0,0701	0,0489	0,1001	0,5840	0,4540
Grünbergi skoor										
T-1	271	0,2533	0,2437	0,0850	3 323	0,2664	0,2373	0,1190	0,4480	0,7810
T	271	0,2635	0,2520	0,0940	3 323	0,2613	0,2307	0,1207	0,0120	0,0420
T+1	271	0,2523	0,2401	0,0903	3 323	0,2570	0,2257	0,1241	0,0430	0,1140
Kui T=2009										
T-1	89	0,2623	0,2518	0,0842	786	0,2712	0,2426	0,1177	0,6460	0,7680
T	89	0,2717	0,2533	0,1029	786	0,2703	0,2379	0,1275	0,3650	0,2850

Periood	Kogumi suurus (MAK grupp)	Aritmeetiline keskmine (MAK grupp)	Mediaan (MAK grupp)	Standardhälve (MAK grupp)	Kogumi suurus (võrdlusgrupp)	Aritmeetiline keskmine (võrdlusgrupp)	Mediaan (võrdlusgrupp)	Standardhälve (võrdlusgrupp)	Olulisuse tõenäosus (mediaantest)	Olulisuse tõenäosus (Mann-Whitney test)
T+1	89	0,2583	0,2414	0,1072	786	0,2611	0,2297	0,1276	0,2590	0,4080
Ohlsoni skoor										
T-2	83	0,1751	0,0899	0,1944	1442	0,3332	0,1869	0,3296	0,007	0,001
T-1	83	0,3017	0,2249	0,2784	1442	0,2954	0,1428	0,3203	0,113	0,225
T	83	0,2404	0,1472	0,2512	1442	0,2301	0,0794	0,3009	0,042	0,022
T+1	83	0,1651	0,0643	0,2127	1442	0,2189	0,0735	0,2946	0,656	0,887
T+2	83	0,1521	0,0761	0,1839	1442	0,2406	0,0849	0,3023	0,826	0,349
Kui T=2009										
T-2	53	0,1749	0,1029	0,2043	718	0,3329	0,1802	0,3340	0,089	0,011
T-1	53	0,3362	0,2756	0,2861	718	0,3346	0,1934	0,3274	0,388	0,422
T	53	0,2931	0,2265	0,2688	718	0,2601	0,1064	0,3137	0,045	0,032
T+1	53	0,1771	0,0698	0,2344	718	0,2073	0,0649	0,2948	0,992	0,531
T+2	53	0,1631	0,0914	0,1952	718	0,2403	0,0818	0,3071	0,992	0,599
Jouaulti skoor										
T-2	186	0,0495	0,0446	0,0349	2383	0,0623	0,0517	0,0548	0	0
T-1	186	0,0519	0,0477	0,0315	2383	0,0662	0,0525	0,0682	0,0120	0
T	186	0,0566	0,0521	0,0377	2383	0,0684	0,0515	0,0815	0,6990	0,2410
T+1	186	0,0536	0,0512	0,0417	2383	0,0688	0,0494	0,0928	0,5900	0,2830
T+2	186	0,0522	0,0460	0,0728	2383	0,0678	0,0471	0,1012	0,4970	0,0290
Kui T=2009										
T-2	79	0,0439	0,0417	0,0164	813	0,0608	0,0506	0,0507	0,0340	0
T-1	79	0,0516	0,0496	0,0237	813	0,0679	0,0525	0,0773	0,6370	0,0530
T	79	0,0592	0,0544	0,0411	813	0,0717	0,0535	0,0864	1	0,5170
T+1	79	0,0549	0,0502	0,0591	813	0,0713	0,0489	0,1052	1	0,2210
T+2	79	0,0588	0,0471	0,1094	813	0,0697	0,0469	0,1106	1	0,1480
Grünbergi skoor										
T-2	178	0,2366	0,2304	0,0742	2011	0,2749	0,2483	0,1136	0,016	0
T-1	178	0,2468	0,2402	0,0770	2011	0,2708	0,2426	0,1157	0,7010	0,1190
T	178	0,2544	0,2424	0,0883	2011	0,2640	0,2346	0,1174	0,5800	0,8000
T+1	178	0,2453	0,2304	0,0923	2011	0,2570	0,2262	0,1203	0,8100	0,8430

Periood	Kogumi suurus (MAK grupp)	Aritmeetiline keskmine (MAK grupp)	Mediaan (MAK grupp)	Standardhälve (MAK grupp)	Kogumi suurus (võrdlusgrupp)	Aritmeetiline keskmine (võrdlusgrupp)	Mediaan (võrdlusgrupp)	Standardhälve (võrdlusgrupp)	Olulisuse tõenäosus (mediaantest)	Olulisuse tõenäosus (Mann-Whitney test)
T+2	178	0,2345	0,2259	0,0877	2011	0,2535	0,2231	0,1226	0,4780	0,5350
Kui T=2009										
T-2	178	0,2366	0,2304	0,0742	2011	0,2749	0,2483	0,1136	0,016	0
T-1	178	0,2468	0,2402	0,0770	2011	0,2708	0,2426	0,1157	0,7010	0,1190
T	178	0,2544	0,2424	0,0883	2011	0,2640	0,2346	0,1174	0,5800	0,8000
T+1	178	0,2453	0,2304	0,0923	2011	0,2570	0,2262	0,1203	0,8100	0,8430
T+2	178	0,2345	0,2259	0,0877	2011	0,2535	0,2231	0,1226	0,4780	0,5350

Allikas: autori koostatud.

SUMMARY

CHANGES IN THE BANKRUPTCY PROBABILITY OF ESTONIAN FARMS AFTER RECEIVING INVESTMENT SUPPORT

Eveli Naaris

In the European Union (EU) agricultural sector and the development of rural areas are supported through the Common Agricultural Policy (CAP) and Estonian agricultural policy is part of it. The CAP has for over 50 years been the most important part of the EU structural policy – the expenditures for the CAP represent a large share of the whole EU budget (about 40%). The main objectives of the CAP is to improve agricultural productivity in order to ensure a sufficient food supply for consumers and to ensure that agricultural producers in the EU receive a reasonable and stable income. To meet these objectives, farmers are supported with well-targeted income support measures as direct payments from the first pillar of the CAP and additionally with rural development payments from the second pillar of the CAP to increase the competitiveness of the agricultural sector and the quality of life in rural areas. There is a wide variety of opinions whether this kind of CAP payments are necessary and most suitable for supporting farmers and the agricultural sector in general. On one hand, it is found that supporting farmers' incomes does not provide sustainability of the agricultural sector, but at the same time the agricultural sector has several special characters which make it necessary for the state to support agricultural producers.

The CAP support measures also have an important impact on the business activities of Estonian farmers, because a majority of businesses in the Estonian agricultural sector receive one or more different support payments from the CAP and plan their activities on the basis of these subsidies. Therefore, it is important to examine, whether and how the support measures of the EU CAP for the financial period of 2007-2013 affect the

sustainability of Estonian farms, and one way to do that is to find out the changes in the probability to be bankrupt after receiving the CAP support. This approach is novel for assessing the changes in Estonian farms after receiving the CAP subsidies, because the author has no knowledge that the bankruptcy probability scores have been previously used for this kind of purpose. Thereby, to examine the changes in bankruptcy probability of Estonian farms it is essential to take into account both the direct payments, which help to secure a basic income for farmers and the investment payments from the Estonian Rural Development Plan (RDP), which help to improve the competitiveness of farmers.

Hence, the aim of this thesis is to find out, whether and how the bankruptcy probability of Estonian farms has changed after receiving investment support under the EU CAP from the Estonian RDP in the period of 2007-2012 and to compare these farms with the farms who did not receive investment support from the RDP. In this thesis, the change in the bankruptcy probability is assessed with three bankruptcy probability scores of Olson, Jouault and Grünberg that indicate the viability of farm businesses.

In order to reach the aim of the thesis, following research tasks have been formulated:

- to explain the special characters and to justify the greater need for support of the agricultural sector, to introduce the CAP and its support measures, and to analyse the relevance and impact of the CAP support measures;
- to bring out the objectives and eligibility criteria's of the CAP support measures paid in Estonia in the period of 2007-2013 and to analyse quantitatively direct payments and investment support measures of the RDP that Estonian farms received in the years 2007-2012;
- to assess the changes in the bankruptcy probability of Estonian farms after receiving the investment support from the RDP and to compare these farms with the farms who did not receive investment support with statistical methods.

The thesis consists of two chapters. The first one covers the theoretical background and essence of the methods used for evaluating agricultural policies and businesses. This is based on previous scientific articles and studies about the CAP and its effects to the agricultural sector. The second chapter is based on empirical analysis of the CAP

support measures paid to Estonian farmers in the period of 2007-2012 and the changes in the bankruptcy probability of Estonian farms after receiving these CAP payments. This part addresses the data and methodology used and outlines the results of statistical analysis with relevant comments and discussion.

More specifically, the empirical part of this thesis first gives an overview of the selected CAP support measures of the financial period of 2007-2013 paid to Estonian farms, and then quantitative analyse about the allocation of these CAP payments in 2007-2012. Thereafter, it is statistically analysed the changes in the bankruptcy probability of Estonian farms after receiving investment support from the RDP and compared the bankruptcy probabilities between two groups of farms in order to identify differences in three bankruptcy probability scores (Ohlson, Jouault and Grünberg). The comparison groups consist of farms that received investment support from Estonian RDP from 2008 to 2011 and the farms that did not receive support from the analysed measures. In order to examine the statistically significant differences in the change of the bankruptcy probability of Estonian farms two statistical tests have been used – the median and the Mann-Whitney test. The results of these tests show how the bankruptcy probability of Estonian farms changed after receiving investment support.

In the empirical part of this thesis the analysis is based on data about all Estonian farms who received any kind of agricultural direct payments in the period of 2007-2012, because these payments are directly related to the existence of agricultural activity in the farm and this is the best way to distinguish agricultural producers in Estonia. The beneficiaries of direct payments that are corporate businesses form the population of Estonian farms that is used in the analysis. Additionally, data about the Estonian RDP 2007-2013 investment support measures of the first and the second axis (measures 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 3.1, 3.2) that these farms received in the period of 2007-2012 is collected. This panel data, about the amounts of the CAP payments and the beneficiaries according to registry codes, that is used in the empirical analysis is received from the databases of Estonian Agricultural Registers and Information Board (ARIB). In addition, for the calculations of different financial indicators needed for the estimates of bankruptcy probability, data about the economic year accounts of the Estonian farms in

the period of 2005-2012 is collected from the database of the Estonian Business Register.

Over the past years numerous studies have been carried out, which show that the EU's CAP has a variety of effects on the agricultural sector, based on the form in which the support measures are implemented. To achieve the expected results from policy measures, it is necessary to decide whether to implement coupled direct payments, decoupled direct payments or is the best solution for achieving the policy objectives the investment support measures of the pillar II of the CAP. The whole CAP has a positive impact on the incomes of farm businesses, and in some cases the CAP support payments ensure their profitability, which in turn increases the opportunities to invest in the agricultural sector. As a result of the CAP reform in 2003 the investments to agricultural sector in new member states, that joined the EU after 2004 and mostly implement the single area payment scheme (SAPS), have increased significantly. There is also a positive effect on the investments to the agricultural sector from the implementation of investment support measures of RDP. Increase in the investments to the agricultural holdings in turn contributes to the structural changes in the agricultural sector and improves the use of production resources that provide more competitive farms and sector in general. If the CAP support measures would disappear, it would elicit a situation where even those farms will exit from farming that together with the CAP support payments are vital and ready to develop and expand.

The results of quantitative analysis showed that during the period of 2007-2012, 2 368 Estonian farmers received direct payments in a total amount of 363,22 million euros from the EU's CAP. The largest share of the direct payments accounted for the single area payment (SAPS) – the share of SAPS in total amount of direct payments was 58% in average. The investment payments of Estonian RDP were assigned to the population of Estonian farms during the period 2007-2013 in total amount of 109,59 million euros, which accounted for 33% of the total amount assigned within these RDP investment measures. However, 68% of the total population of Estonian farms did not apply for any of the RDP investment payments included in the analysis of this thesis. This may indicate that the RDP investment support measures in the period of 2007-2013 were not suitable for the Estonian farms. In total, the population of Estonian farms received direct

payments and RDP investment support measures during the period of 2007-2012 443,28 million euros. Throughout the whole period of 2007-2012 direct payments helped to ensure stable income to the Estonian farmers and with the RDP investment support measures the total amount of support received remained stable.

The results of statistical analysis with the median and Mann-Whitney tests show that in the period of 2008-2011 the investments made with the co-financing of the Estonian RDP investment payments helped to improve the vitality of Estonian farms two and three years after the investments were made – the bankruptcy probability of Estonian farms decreased. This suggests that the RDP investment support measures help to meet the objectives of the CAP by increasing the competitiveness of the agricultural sector. Although, there is no difference between the Estonian farms that received the RDP investment support and the farms that did not two years after the investments were made with the help of the investment support. However, the Estonian farms that received the RDP investment support in the period of 2008-2011 were more vital according to their bankruptcy probability in the years before the investment was made. This may be related to the fact that the costs of the investment are so high that it influences the bankruptcy probability of Estonian farms even a few years after the investment is made and the positive effects of the investment occurs later than two years after the investment.

It is difficult to compare the results of the empirical analysis of this thesis with previous studies, because it is not known to the author that this kind of methodology for assessing the bankruptcy probability after receiving investment support has been used before on Estonian farms. However, the thesis has shown usability and relevance of using bankruptcy probability scores for assessing Estonian farms and it could be used as a novel solution for assigning the investment support to farmers and making choices between different applications. Still, the results of this thesis as well the results of previous studies show that investment support to farmers helps to improve the competitiveness of the farms and agricultural sector in general. The CAP support measures have an important role in ensuring the sustainability of Estonian farms and may be the reason why farmers stay vital and continue their business activities.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Eveli Naaris,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Eesti põllumajandusettevõtete pankrotistumise tõenäosuse muutus investeringutoetuse saamise järgselt“,

mille juhendajad on Maksim Mõttus ja Oliver Lukason,

- 1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
 3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **22.05.2014**