



EESTI MAAÜLIKOOL
Majandus- ja sotsiaalinstituut

Caroline Tuum

**EESTI PÕLLUMAJANDUSTOOTJATE
SAAGIKINDLUSTAMISE OTSUST MÕJUTAVAD
TEGURID**

**FACTORS AFFECTING CROP INSURANCE DECISION OF
ESTONIAN FARMERS**

Magistritöö
Majandusarvestuse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: dotsent Maire Nurmet, *Dr (Econ)*

Tartu 2020

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Magistritöö lühikokkuvõte	
Autor: Caroline Tuum		Õppekava: Majandusarvestus ja finantsjuhtimine	
Pealkiri: Eesti põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid			
Lehekülgi: 79	Jooniseid: 17	Tabeleid: 12	Lisaid: 1
Osakond: Majandus- ja sotsiaalinstituut ETIS-e teadusvaldkond ja CERC S-i kood: Finantsid ja kindlustus (S182) Juhendaja: Maire Nurmet Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu 2020			
<p>Ebasoodsate ilmastikuolude esinemise võimalus suurendab põllumajandusettevõtetes tootmisega seotud riske. Taimekasvatusektoris on ilmastik veelgi olulisem riskitegur, mõjutades põllukultuuride saagi kujunemist. Ilmastikust tulenevate riskide maandamise üheks meetmeks põllumajanduses on põllukultuuride kindlustamine. Saagikindlustuse maksetele on rakendatud riigipoolne kindlustustoetus, kuid põllumajandustootjatele Eesti kindlustusturul saagikindlustust ei pakuta. Üheks põhjuseks võib olla vähene nõudlus. Magistritöö eesmärk on selgitada välja saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid Eesti põllumajandustootjate seas. Esmaste andmete kogumiseks viidi läbi veebipõhine ankeetküsitlus, milles osales 101 ettevõtet. Küsitlusega uuriti põllumajandustootjate kindlustusotsusega seotud tegureid ning eelistusi saagikindlustuse tingimuste ja toodete osas. Tulemuste alusel mõjutasid saagikindlustamise otsust oluliselt ettevõttesiseste riskijuhtimise meetmete ebapiisavus ning varasem kogemus kindlustuslepingute sõlmimisega tootmisriskide maandamiseks. Samuti mõjutasid kindlustusotsust oluliselt põllumajandustootja riskitaluvus, põllukultuuride oodatav saagikus ning saagikuse varieeruvus ettevõttes. Kõige olulisemaks ilmastikuriskiks hinnati põuda ning enim kindlustuskaitset vajavaks põllukultuuriks rapsi. Põllumajandustootjate saagikindlustuse kasutamise valmidus oli kindlustustoetuse olemasolule vaatamata suhteliselt madal. Konkreetsete kindlustustingimustega saagikindlustuse toodete pakkumisel kindlustushuvi suurenes. Kindlustusega eelistati suuremat kindlustuskatvust ning kindlustustoodetest saagi sissetulekukindlustust. Saagikindlustuse tingimustest mõjutasid kindlustusotsust</p>			

oluliselt kindlustustoetus ning kindlustusriskid. Oluliseks ettevõttega seotud teguriks osutus põllumajandusmaa suurus.

Märksõnad: saagikindlustus, riskijuhtimine, tootmisrisk, Eesti põllumajandustootjad

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Master's Thesis	
Author: Caroline Tuum		Curriculum: Accounting and Financial Management	
Title: Factors affecting crop insurance decision of Estonian farmers			
Pages: 79	Figures: 17	Tables: 12	Appendixes: 1
Department: Institute of Economics and Social Sciences Field of research and (CERC S) code: Actuarial science (S182) Supervisors: Maire Nurmet Place and date: Tartu 2020			
<p>The possibility of adverse weather conditions increases the production risks of agricultural enterprises. In crop production, the weather is even more important risk factor, as it significantly influences the development of crop yields. One of the measures to mitigate weather risks in agriculture is to use crop insurance. In Estonia, insurance subsidy has been applied to crop insurance payments, but crop insurance is not offered to farmers in the insurance market. One reason may be the lack of demand from farmers. The aim of the Master's thesis is to find out the factors affecting crop insurance decision of Estonian farmers. To collect the primary data, a web-based questionnaire survey was conducted in which 101 farms participated. The survey examined factors related to farmers' insurance decisions and preferences regarding crop insurance conditions and products. The results showed that the decision to insure was significantly affected by the insufficiency of internal risk management measures and previous experiences in taking out insurance to mitigate production risks. The insurance decision was also significantly influenced by farmers' risk attitude, the expected yield of the crops and yield variability on the farm. Drought was considered to be the most important weather risk and oilseed rape as the crop in most need of insurance cover. Despite the existence of insurance subsidy, farmers' willingness to use crop insurance was relatively low, but the interest in insurance increased when crop insurance products with specific insurance conditions were offered. When concluding insurance, higher insurance coverage was preferred. Of the insurance products, farmers preferred crop-revenue insurance. Among the conditions of crop insurance, the insurance</p>			

decision was significantly influenced by insurance subsidy and insurance risks. The size of the farm's agricultural land also proved to be an important factor.

Keywords: crop insurance, risk management, production risk, Estonian farmers

SISUKORD

SISSEJUHATUS	7
1. RISKIJUHTIMINE JA SAAGIKINDLUSTAMINE PÕLLUMAJANDUSES	10
1.1. Riskid ja riskijuhtimine põllumajanduses	10
1.2. Tootmisriskid ja nende juhtimine põllumajanduses	15
1.3. Saagikindlustus tootmisriskide maandamise meetmena	19
1.4. Põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid.....	25
2. EESTI PÕLLUMAJANDUSTOOTJATE SAAGIKINDLUSTAMISE OTSUST MÕJUTAVAD TEGURID	30
2.1. Metoodika ja valim	30
2.2. Riskijuhtimisega ja riskieelistustega seotud tegurid	34
2.3. Põllukultuuride saagiga ja tootmisega seotud tegurid	40
2.4. Kindlustuseelistustega ja -tingimustega seotud tegurid.....	47
2.5. Sotsiaalsed ja ettevõtlusega seotud tegurid.....	55
KOKKUVÕTE	61
KASUTATUD KIRJANDUS	65
LISAD	73
Lisa 1. Ankeetküsitlus „Eesti põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid“	74
LIHTLITSENTS.....	79

SISSEJUHATUS

Eesti põllumajandussektoris pööratakse järjest enam tähelepanu riskide juhtimisele ning seega ka riskide maandamisele. Tootmisprotsess põllumajandusettevõtetes on mõjutatud mitmete väliste riskitegurite poolt, millest ühed olulisemad on ilmastikust tulenevad riskid ning loodusõnnetused. Üheks võimaluseks ilmastikuga seotud tootmisriske maandada on sõlmida saagikindlustus. Saagikindlustusega suureneksid põllumajandustootjate võimalused maandada põllukultuuride saagiga seotud riske. Samuti muudaks kindlustuse olemasolu põllumajandussektorit stabiilsemaks, kuid Eesti kindlustusturul saagikindlustust ei pakuta. Põllumajanduse jätkusuutlikkuse tagamiseks on muutunud arutlused saagikindlustamise teemal üha aktuaalsemaks. Kindlusturg Eestis on piiratud tootmisriskide maandamiseks põllumajanduses. Seevastu teistes Balti riikides toimib põllukultuuride saagikindlustuse süsteem juba mitu aastat.

Eesti maaelu arengukavasse lisati 2019. aastal kindlustustoetuse meede, mille raames kaetakse osaliselt saagi kindlustamise makseid. Seega on olemas riiklikult rakendatud põllumajanduskindlustustoetus, kuid saagi kindlustamise teenust põllumajandustootjatele Eestis ei pakuta. Kindlustusteenuse väljatöötamise ajamahukuse ja kulukuse tõttu peab kindlustusandja olema veendunud, et turul on olemas piisav huvi. Nurmet *et al.* (2016: 125) uuringu kohaselt oleksid saagikindlustust kindlalt valmis kasutama 3% (valim 130) Eesti suurematest põllumajandustootjatest ning rohkem oli neid, kes kindlustust ei kasutaks. Kindlustamine riskide maandamise meetmena on Eesti põllumajandustootjate jaoks ka üks kõige ebapopulaarsemaid valikuid (Ratas 2015: 62). Seega võib olla saagikindlustuse puudumise põhjus Eesti kindlustusturul vähene nõudlus. Samas selgus 2017. aastal Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja uuringust, et üle 80% taimekasvatusele spetsialiseerunud tootjatest oleksid valmis saagikindlustust kasutama, kui see oleks riigi poolt toetatud (Sõrmus 2018: 59). Selgub, et Eestis läbi viidud varasemate uuringute tulemused on aastati erinevad ning mõneti vastuolulised. Samuti on nimetatud uuringud üldisemad ning konkreetseid saagikindlustuse tingimusi ei ole uuritud. Sellest tulenevalt tuleks enne saagikindlustuse toodete ja toetusmeetmete väljatöötamist täpsemalt uurida, millised tegurid mõjutavad Eesti põllumajandustootjate otsust oma põllukultuuride saaki kindlustada.

Magistritöö eesmärk on selgitada välja saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid Eesti põllumajandustootjate seas.

Magistritöö fookuses on põllumajandusriskide maandamine saagikindlustusega. Töö tulemustest on kasu põllumajandustootjatele, potentsiaalsetele kindlustuspakkujatele ning riigile toetusmeetmete planeerimisel. Eelmainitud kolm osapoolt peaksid olema kaasatud saagikindlustuse süsteemi loomisse Eesti riigis. Magistritöös läbi viidav analüüs laiendab põllumajandustootjate teadmisi riskide maandamisest kindlustusega ning pakub teavet neile, kes tegelevad põllumajandustootjatele sobivate kindlustustingimuste väljatöötamisega. Saagikindlustuse puudumise tõttu Eestis on oluline lisaks analüüsida kindlustustingimustega seotud tegureid, mida varasemad uuringud (Nurmet *et al.* 2016; Sõrmus 2018) käsitlenud ei ole. Saagikindlustamise otsust mõjutavate tegurite väljaselgitamine võimaldab paremini arendada kindlustustooteid, kirjeldada põllumajandustootjate huvi kindlustuse vastu ning potentsiaalset kindlusvõtjat. Käesoleva töö tulemused panustavad põllumajanduskindlustuse arendamisse.

Magistritöö eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) anda ülevaade riskide olemusest, riskijuhtimisest ja tootmisriskist põllumajanduses;
- 2) selgitada saagikindlustuse olemust riskijuhtimise meetmena;
- 3) tuua välja saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid varasemate uuringute põhjal;
- 4) koostada ja läbi viia küsitlus Eesti põllumajandusettevõtetes;
- 5) analüüsida ja tuua välja põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid Eestis.

Käesolev magistritöö koosneb kahest peatükist, milleks on teoreetiline ja empiiriline osa. Teoreetilises osas antakse esmalt ülevaade peamistest riskidest ning nende juhtimisest põllumajanduses, tuues välja riskijuhtimise olemuse ja seose saagikindlustusega. Sellele järgneb tootmisriski tegurite ja maandamise meetmete käsitlemine. Seejärel selgitatakse põllumajanduskindlustusega seotud aspekte, saagikindlustuse olemust riskide maandamise meetmena ning olukorda Eestis. Viimasena kirjeldatakse teoreetilises osas, millised tegurid mõjutavad varasemate rahvusvaheliste uuringute alusel saagikindlustamise otsust ning millisest riskijuhtimise teooriast ja tegurite liigitusest lähtuvalt saagikindlustuse tegureid käesolevas töös uuritakse.

Empiirilise osa alguses kirjeldatakse magistritöös kasutatavat uurimismetoodikat, andmeid ja valimit, millele järgneb uuringu tulemuste analüüs ning nende võrdlus eelnevalt käsitletud teooriaga ja varasemate uuringutega. Magistritöös uuritakse, millised tegurid on seotud põllumajandustootjate kindlustusotsusega ning tuuakse välja hinnangud ja eelistused seoses põllukultuuridega ja saagikindlustusega. Kindlustuseelistusi saagikindlustuse tingimuste ja toodete osas käsitletakse hüpoteetilise saagikindlustuse kohta, kuna saagikindlustust Eestis ei pakuta. Empiirilise osa koostamiseks kasutatakse esmaseid andmeid, mida kogutakse Eesti põllumajandusettevõtetes läbiviidava ankeetküsitlusega. Andmete iseloomustamiseks kasutatakse kirjeldava statistika ning statistiliseks analüüsiks t-testi meetodeid.

Autor soovib tänada magistritöö juhendajat Maire Nurmetit ning uuringus osalenud põllumajandusettevõtteid, kes vaatamata küsitluse läbiviimisele kriisiolukorra ajal andsid oma panuse magistritöö valmimisele.

1. RISKIJUHTIMINE JA SAAGIKINDLUSTAMINE PÕLLUMAJANDUSES

1.1. Riskid ja riskijuhtimine põllumajanduses

Põllumajandust peetakse üheks riskidele avatuimaks tegevusvaldkonnaks. Põllumajanduslik tootmine hõlmab riske, mis tulenevad looduslikest teguritest ning muudavad äritegevuse selles valdkonnas riskantseks. Riskijuhtimine põllumajanduses on oluline, kuna eesmärkide saavutamiseks tehtud otsused võivad kaasa tuua negatiivseid tagajärgi ning mõjutada seeläbi ettevõtete kasumlikkust. Käesolevas alapeatükis kirjeldatakse, millised on peamised riskid põllumajanduses, kuidas neid juhitakse ning milles seisneb riskijuhtimise olulisus. Samuti täpsustatakse, kuidas saagikindlustus on seotud riskide juhtimisega põllumajanduses.

Riskimise eelduseks on otsuste tegemine, et viia ellu teatud eesmärgid. Igal vastu võetud otsusel on tulevikus tagajärg, mida ei ole võimalik alati kindlaks määrata (Hardaker *et al.* 2004: 4). Teisisõnu hõlmab iga tehtud otsus mingil määral riski. Põllumajandustegevuses tuleb teha mitmesuguseid valikuid seoses sellega, milliseid põllukultuure külvata või millises mahus kasutada väetisi ja muid sisendeid. Samas valdab põllumajandustootjat enamasti teadmatus, milliseks kujuneb lõplik saak ning hind. Seega eksisteerib oht, et ootamatute tagajärgedega kaasnevad soovimatud tulemused. (Kuzman *et al.* 2017: 134)

Riski mõistele ei ole kirjanduses antud üheselt aktsepteeritud definitsiooni. Vasile, Croitoru (2012: 255) on riski defineerinud kui võimalikku tulevikus aset leidvat probleemi, mis seab ohtu soovitud tulemuste saavutamise. Riski mõõtmiseks kasutatakse sündmuse esinemise tõenäosuse ja mõju kombinatsiooni. Riski esinemise tõenäosus tähendab võimalikkust, et risk realiseerub ning riski mõju näitab tulemuste tagajärgi riski realiseerumisel. Kui risk kujutab endast ohtu, siis on tagajärjed negatiivsed ning kui risk kujutab võimalust, siis on tagajärjed positiivsed. (*Ibid.*: 255) Sellest tulenevadki riski positiivne ja negatiivne aspekt (Liigand 2005: 10). Üheks olulisemaks rahvusvaheliseks riskijuhtimise standardiks on ISO 31000, mille alusel tähendab risk ebakindluse mõju eesmärkidele (Risk management... 2018: 1). Sellise määratluse töötas välja rohkem kui 30 riiki esindav rahvusvaheline komitee

ning see põhineb mitme tuhande riski temaatikaga seotud eksperdi arvamusel (Tularam, Attili 2012: 359). Seega võib ISO riski käsitlust pidada üheks täpsemaks.

Põllumajandustootjad seisavad silmitsi suure hulga riskidega. Põllumajanduses esinevad riskid on peamiselt seotud ebasoodsate tulemustega, mille tingivad raskused ette ennustada ilmastiku, bioloogilisi ja hinna muutuseid (Managing Agricultural... 2005: 5). Näiteks Mitu (2007: 201) väidab, et põllumajanduses esinevad ilmastiku, bioloogilised, geoloogilised, turu ning inimtekkelised riskid. Risk valitseb seetõttu, et põllumajandustootjate otsuseid mõjutavaid tegureid ei ole võimalik alati täieliku täpsusega ette ennustada (Kahan 2008: 2). Enamik põllumajandustootjaid mõtlevad riskist kui potentsiaalsest kaotusest, millega kaasneb rahaline kahju või ebaedu (Miller *et al.* 2004: 1).

Põllumajandusriske käsitlevas kirjanduses võib kohata mitmeid riskide klassifikatsioone. Näiteks eristatakse põllumajanduses sõltumatuid ja süsteemseid riske. Sõltumatud riskid mõjutavad põllumajandusettevõtteid individuaalselt. Süsteemsed riskid on omavahel tihedas korrelatsioonis ning avaldavad mõju suurele hulgale ettevõtetele korraga. Süsteemseteks riskideks on näiteks põud, epideemiad ja hinnad ning sõltumatuteks riskideks rahe, tulekahju ja tervis. (Mahul, Stutley 2010: 19) OECD (Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon) liigitab põllumajandusriske sündmuse esinemissageduse ja mõju suuruse alusel kolme kategooriasse (Managing Risk... 2011: 16-17):

- tavapärane risk – tavapärase majandustegevusega kaasnev risk, mille kahju ulatus on väike, kuid esinemissagedus suur ning mida maandatakse ettevõttesiseselt;
- kindlustatav risk – keskmise kahjuga ja esinemissagedusega risk, mida maandatakse kindlustus- või futuurlepingute sõlmimisega;
- katastroofiline risk – süsteemne risk, mis on suure kahju ulatusega, kuid väikese esinemissagedusega ning mida maandatakse abiga avaliku sektori vahenditest.

Kõige enam kategoriseeritakse põllumajanduses riske riskiallikate alusel. Kahan (2008), Schaffnit-Chatterjee (2010), Crane *et al.* (2013) ning Ullah *et al.* (2016) hinnangul on põllumajanduses viis peamist riskiallikat, milleks on tootmisrisk, tururisk, finantsrisk, isiklik risk ja institutsionaalne risk. Tabelis 1 on vastavalt eelnimetatud riskiallikele toodud välja võimalikud riskitegurid. Hardaker *et al.* (2004: 7) arvamus ühtib eelnevate autoritega, kuid lisaks jaotatakse viis riskiallikat kaheks peamiseks riskitüübiks põllumajanduses, milleks on äririsk ja finantsrisk. Äririsk hõlmab tootmisriski, tururiski, institutsionaalset riski ja isiklikku riski ning nende mõju ettevõtte kasumlikkusele. Finantsrisk tuleneb ettevõtte finantseerimise meetoditest. (*Ibid.*: 7)

Tabel 1. Riskide tüpoloogia põllumajanduses (autori koostatud Ullah *et al.* 2016: 200; Weather Index... 2011: 2 andmete põhjal)

Riskitüüp	Riskitegurid
Tootmisrisk	Rahe, külm, vihm, põud, üleujutus, maalihe, ekstreemsed sündmused, reostus, kahjurid, haigused, nakkushaigused, tehnoloogia
Tururisk	Sisendi- ja väljundihindade muutused, turu pakkumine ja nõudlus, volatiilsus, uued nõudmised toiduainetööstuses
Finantsrisk	Muutused tuludes, krediidile juurdepääsus, intressimäärades, vahetuskurssides, finantsvara väärtuses
Isiklik risk	Põllumajandusettevõtte omaniku või töötajate vigastused, haigused ja surm, migratsioon
Institutsionaalne risk	Vastutusrisk, muutused poliitikas või regulatsioonides

Riskide juhtimine peaks olema iga organisatsiooni juhtimissüsteemi osa, et vältida kaotusi ning suurendada organisatsiooni võimalusi (Hardaker *et al.* 2004: 14). Rahvusvahelise riskijuhtimise standardi ISO 31000 kohaselt tähendab riskijuhtimine koordineeritud tegevusi riskide juhtimiseks ning kontrollimiseks organisatsioonis (Risk management... 2018: 1). Eelnevat definitsiooni on laiendanud Hardaker *et al.* (2004: 13), kelle hinnangul hõlmab riskijuhtimine erinevate protseduuride rakendamist riskide tuvastamiseks, analüüsimiseks, hindamiseks, juhtimiseks ning seireks. Riskide võtmist ei saa täielikult vältida, kuivõrd riskeerimine on osa ettevõtte igapäevasest juhtimisest (Tularam, Attili 2012: 359).

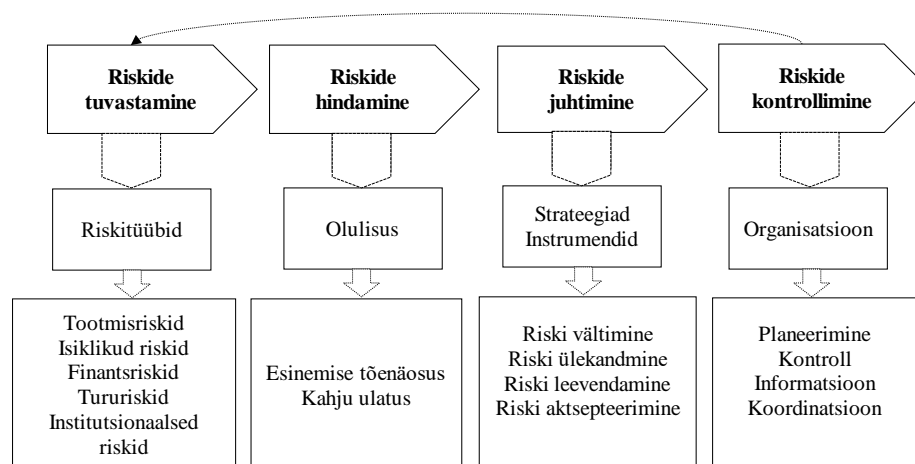
Aktiivne riskide juhtimine aitab ettevõtte väärtust maksimeerida. Selline lähenemisviis võib erinevalt passiivsest riskidele reageerimisest anda ettevõttele mitmeid eeliseid (Banks 2004: 5):

- tagada likviidsuse ja minimeerida finantsraskuste tekkimise võimaluse;
- vähendada rahavoo volatiilsust ja tõrkeid investeerimisplaanides;
- vähendada võimalust, et kapital suunatakse madala tootlusega projektidele;
- stabiliseerida tuluvooge;
- aidata stabiilsema tuluga luua kõrgemat aktsiahinda.

Riskijuhtimine põllumajanduses on oluline mitmest aspektist, kuna põllumajandusettevõtete äritegevuses esineb mitmeid riske ja ebakindlust. Riskide juhtimine ei pruugi tootja heaolu parandada, kuid riskidega mitte arvestamine toob tõenäolisemalt tulevikus kaasa ootamatuid tagajärgi, avaldades sealhulgas mõju näiteks sissetulekutele, turustabiilsusele ning toiduga kindlustatusele (Nijs 2014: 91). Seega ei piirdu riskijuhtimise olulisus üksnes ettevõtte tasandiga, vaid mõjutatud on nii teised turuosalised kui põllumajandussektor tervikuna. Peale selle on täheldatud põllumajanduses üha suurenevat aktuaalsust riskide juhtimisel, mille peamine põhjus on ettevõtete moderniseerumine. Tänapäeva ettevõtetes on vähenemas

peretööjõu, omakapitali ning eraomandis oleva maa osakaal. (Theuvsen 2013: 163) Selline trend muudab äritegevuse riskantseks ning toob kaasa muutused riskijuhtimise tähenduses ja praktilises juurutamises.

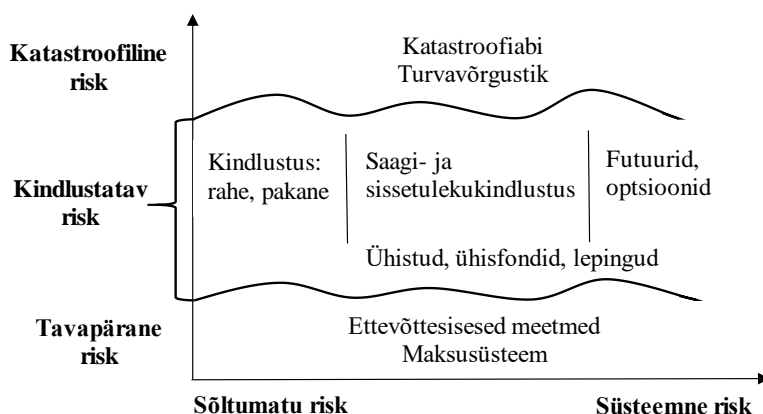
Riskijuhtimise protsessi arendamine ja kasutamine peaks olema keskne osa ettevõtte riskide juhtimisel (Banks 2004: 5). Theuvsen (2013), Schaper *et al.* (2009) ja Banks (2004) eristavad põllumajanduses nelja järjestikust riskijuhtimise protsessi etappi, milleks on riskide tuvastamine, hindamine, juhtimine ning kontrollimine (joonis 1). Riskide tuvastamise käigus määratakse kindlaks ettevõtte jaoks olulised riskid. Riskide hindamise etapis analüüsitakse, kui palju tähelepanu väärivad esimeses etapis tuvastatud riskid. Riskide tuvastamise ja hindamise järgselt otsustatakse, kuidas riske juhtida. Riskide juhtimiseks on erinevad strateegiad ja meetmed. Viimaseks etapiks on riskikontroll, mis hõlmab kontrolli rakendatud riskijuhtimise strateegia efektiivsuse üle. (Theuvsen 2013: 164)



Joonis 1. Riskijuhtimise protsess põllumajanduses (Wolke 2007 ref Theuvsen 2013: 165).

Riskide juhtimiseks põllumajanduses on mitmeid strateegiaid. Riski vältimise strateegia tähendab sellise otsuse vastuvõtmist, mis välistab täielikult riski tekkimise võimaluse. Seda strateegiat tuleks kasutada juhul, kui riski ei saa leevendada või üle kanda. (Vaughan, Vaughan 2013: 18) Riski ülekandmise strateegia rakendamisel kantakse riski tagajärjed üle kolmandatele isikutele – kindlustusettevõtetele või finantsinvestoritele futuuriturgudel. Riski leevendamise strateegia kaudu vähendatakse riski realiseerumise tõenäosust ja potentsiaalset kahju näiteks tootmise mitmekesistamisega. Riski aktsepteerimist kasutatakse juhul, kui riski esinemissagedus on madal ning kahju ei ole suur. (Theuvsen 2013: 164)

Riskijuhtimise strateegia rakendamisel valitakse meetmed riskide maandamiseks. Kõige enam liigitatakse riskijuhtimise meetmeid ettevõttesisesteks ja riskide jagamise meetmeteks (Schaffnit-Chatterjee 2010: 6). Samuti võib riskide juhtimine põhineda mõlema meetme kombinatsioonil. Joonisel 2 on toodud riskijuhtimise meetmete kaardistus põllumajanduses lähtuvalt käesolevas töös käsitletud riskide klassifikatsioonist. Peamisteks riskijuhtimise meetmeteks põllumajanduses on mitmekesistamine, vertikaalne integratsioon, turustus- ja tootmislepingud, ühisfondid, kindlustus ning futuurid ja optioonid (Risk Management... 2001: 2).

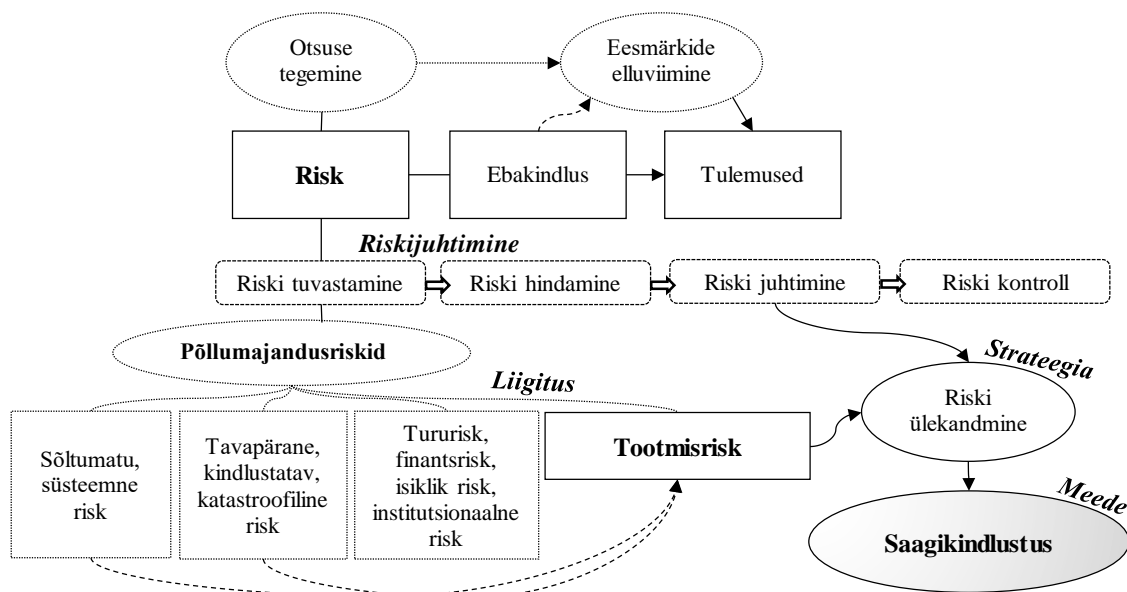


Joonis 2. Riskijuhtimise meetmete kaardistus põllumajanduses (Cordier, Debar 2004 ref Managing Risk... 2009: 31).

Olulisemateks riskiallikeks põllumajanduses peetakse tootmisriski ja hinnariski. OECD hinnangul kasutatakse tootmisriski maandamiseks peamiselt kindlustust ning hinnariski maandamiseks futuure. (Managing risk... 2009: 26) Uuring viies Euroopa Liidu riigis kinnitas, et kindlustus on enim kasutatav meede riskide maandamiseks põllumajanduses (Pálinkás, Székely 2009: 63). Seevastu selgus Eestis läbi viidud uuringust, et kindlustamist ja positsioonide võtmist tuletisinstrumentide turgudel kasutatakse põllumajandustootjate seas vähe (Ratas 2015: 62). Riskijuhtimise meetmete kasutamine võib piirduda nende kättesaadavusega turul.

Tuginedes eelkirjeldatud riskijuhtimise teoreetilisele käsitlusele on joonisel 3 esitatud saagikindlustuse seos riskidega ning riskijuhtimisega põllumajanduses. Otsuste tegemisega ettevõtte äritegevuses kaasneb teatav risk, mis võib mõjutada eesmärkide saavutamist ja tulemusi. Riskide juhtimine ettevõttes hõlmab erinevaid etappe, millest üheks on riskide tuvastamine. Peamiste riskide liigitus põllumajanduses on välja toodud joonisel. Käesolev

magistritöö käsitleb tootmisriski, mille juhtimise üheks meetmeks on riski ülekandmine saagikindlustuse abil.



Joonis 3. Saagikindlustuse seos riskidega ja riskijuhtimisega põllumajanduses (autori koostatud kirjanduse põhjal).

Kokkuvõtvalt selgus, millised on põllumajandusele iseloomulikud riskid ning milliseid strateegiaid ja meetmeid lähtuvalt riski olulisusest kasutatakse. Seejuures ilmnnes, et üheks riskijuhtimise meetmeks põllumajanduses on kindlustus. Käesolev magistritöö keskendub saagikindlustusele, mida kasutatakse tootmisriski ülekandmiseks. Järgnevas alapeatükis selgitatakse lähemalt, milles seisneb tootmisriski olemus ning kuidas seda põllumajanduses juhitakse.

1.2. Tootmisriskid ja nende juhtimine põllumajanduses

Põllumajandusettevõtlus on riskantne tulenevalt mitmete tootmisprotsessi eripäradele. Eelnevas alapeatükis toodi välja peamised riskiallikad põllumajanduses, millest ühed olulisemad on tootmisriskid. Käesoleva alapeatükiga kirjeldatakse, millised on tootmisriski tegurid põllumajanduses ning kuidas need mõjutavad tootmist taimekasvatuses, millele saagikindlustus on suunatud. Samuti tuuakse välja, kuidas tootmisriske juhitakse, et saada ülevaade tootmisriski maandamise meetmetest põllumajanduses.

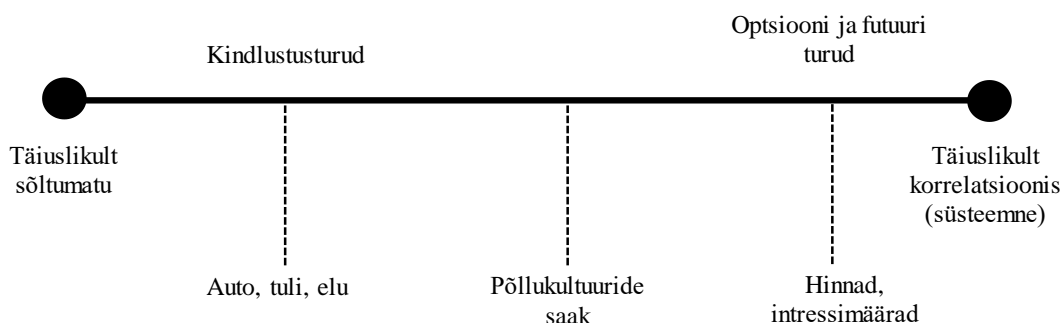
Põllumajanduslik tegevus toimub valdavalt vabas looduses ning hõlmab taimede ja loomade juhtimist, mis muudab antud valdkonna riskide poolt ohustatuks (Hardaker *et al.* 2004: 6). Üheks põllumajandusettevõtete riskiallikaks on tootmisrisk, mida peetakse ettearvamatute tootmistingimuste tõttu üheks peamiseks riskiks põllumajanduses (Rasmussen *et al.* 2013: 2). Tootmisrisk on igasugune tootmisega seotud tegevus või sündmus, millel on mitu erinevat võimalikku tulemust. Tootmisriski allikateks võivad olla ilmastik, kliimamuutused, haigused, kahjurid, tehnoloogia, sisendite kvaliteet või geneetika. (Crane *et al.* 2013: 2)

Põllumajandustootjatele väljendub tootmisrisk sagedases tootmistulemuste varieeruvuses. Väliste tegurite mõjul ei saa põllumajandustootjad erinevalt enamikust teistest ettevõtjatest kindlalt prognoosida tootmisest saadavat väljundit. Ohuks on ettenägematud sündmused saagikoristamisel, mis võivad kahjustada toodangu kvaliteeti või põhjustada tootmiskadusid. (Managing Agricultural... 2005: 5) Seega ei anna teatud koguse sisendi kasutamine alati sama kvantiteediga ja kvaliteediga toodangut (Kuzman *et al.* 2017: 134).

Taimekasvatuses hõlmab tootmisprotsess mitmeid riske, mille esinemine ega võimalik mõju ei ole ette teada. Seemnete külvamine hooaja alguses ei garanteeri soovitud tulemusi perioodi lõpus. Põllukultuuride kasvu mõjutavad ettenägematud ilmastikuolud, metsloomad, haigused, putukad ning umbrohi, mis taimi lämmatab. Nimetatud riskitegurite esinemine avaldab mõju põllukultuuride saagile. (Drollette 2009) Riskide realiseerumine suurendab saagikuse varieeruvust. Seega kaasneb põllumajandusliku tootmisega alati teatav saagirisk, mida mõõdetakse saagikuse varieeruvusega. Põllukultuuride saagikus erineb piirkonniti sõltuvalt mullatüübist, kliimast ja tootmismeetodist. (Jung 2001 ref Bakar, Sum 2019: 150)

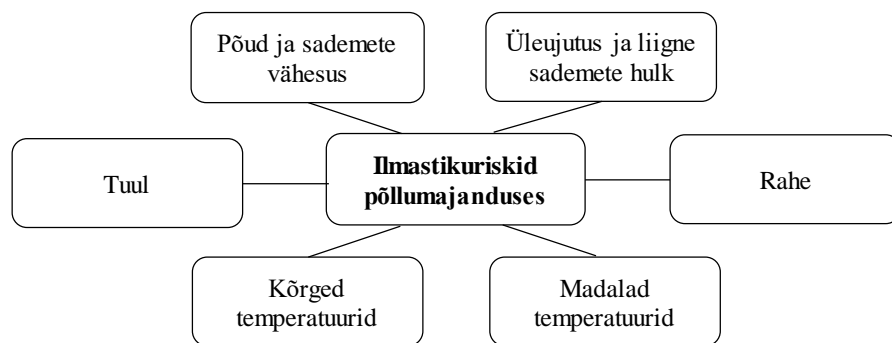
Saagikuse suur varieeruvus muudab põllumajandustootmise riskantseks (Crane *et al.* 2013: 4). Kimura *et al.* (2010) viisid läbi uuringu seitsme riigi (sh Eesti) taimekasvatajate nisu saagikuse ja hinna varieeruvuse kohta. Uuringust selgus, et kõikides riikides on saagikuse varieeruvus põllumajandusettevõtte tasandil suurem kui riigi tasandil. Uuringusse kaasatud Euroopa riikidest varieerub Eestis teravilja saagikus kõige enam. Seejuures on saagirisk Eesti põllumajandusettevõtete vahel nõrga korrelatsiooniga ning rohkem ettevõttepõhine. Hinnariski korrelatsioon on seevastu tugev, mis tähendab riski mõju paljudele ettevõtetele samaaegselt. Ettevõtte tasandil varieerub Eesti põllumajandustootja jaoks saagikus toodangu hindadest rohkem. (Kimura *et al.* 2010: 10-12; 15)

Tootmisriskid põllumajanduses ei ole täielikult korrelatsioonis või sõltumatud. Tootmisriski teguritest esineb nii süsteemseid sündmuseid, mis mõjutavad tervet piirkonda kui ka sõltumatuid sündmuseid (Managing Risk... 2009: 22). Süsteemsete riskide maandamiseks sobivad paremini tuletisinstrumendid ning sõltumatute riskide maandamiseks kindlustus (joonis 4). Põllumajanduses esinevad veel nii-öelda vahepealsed riskid, mis ei ole täiuslikult korrelatsioonis ega sõltumatud. Näiteks põllukultuuride saagirisk on vahepealne risk, mille kindlustamine nõuab sageli valitsuse sekkumist. (Hardaker *et al.* 2004: 300) Seega ei ole kindlustus tootmisriski maandamisel sama efektiivne nagu tuletisinstrumendid hinnariski maandamisel (Managing Agricultural... 2005: 9).



Joonis 4. Sõltumatu risk versus korrelatsioonis risk (Miranda, Glauber 1997: 213).

Ilmastiku üle ei ole põllumajandustootjatel kontrolli, mistõttu on tegemist ühe olulisema tootmisriski teguriga. Ilmastikust tulenevad riskid on suurimaks ohuks põllukultuuride saagile. (Läänemets *et al.* 2011: 421) Ilmastikuga seotud risk võib oma olemuselt olla ettenägematu ja äkiline või esineda pikema aja jooksul (Weather Index... 2011: 5). Peamised põllumajanduses esinevad ilmastikuriskid on toodud joonisel 5. Riskiteguriteks on näiteks rahe, liigne või vähene vihm ning äärmuslikud temperatuurid (Managing Agricultural... 2005: 65). Vähene vihm ja põud võivad põhjustada madalat saagikust. Rahe ja tugev vihm võivad saaki kahjustada või selle täielikult hävitada. (Kahan 2008: 6) Njegomir *et al.* (2016: 1407) arvamusel on kõige sagedasemad ilmastikust tulenevad riskid rahe, külm, üleujutused, tulekahju ning äike. Kemény *et al.* (2012: 40) uuringust selgus, et kõige olulisemad ilmastikuga seotud riskid on põud, rahe ja külm.



Joonis 5. Peamised ilmastikuga seotud riskid põllumajanduses (autori koostatud Weather Index... 2011: 6 andmete põhjal).

Tootmisriski olulisust põllumajanduses on kinnitanud mitmed varasemad uuringud. Näiteks Rumeenia põllumajandustootjad hindasid kõige olulisemateks riskiteguriteks tootmisriski ja hinnariski. Uuringu kohaselt on ilmastikul tootmisriski tegurina oluline mõju tootmisele. (Hurduzeu *et al.* 2014: 416) Khuu, Weber (2013: 345) uuring Austraalia taimekasvatajate hulgas kinnitas samuti tootmisriski olulisust. Pálinkás, Székely (2009: 59; 61) uuringust Euroopa Liidus ja Ameerikas tuli välja, et suurima mõjuga riskiteguriteks on ilmastik ja loodusõnnetused ning peamiseks ohuks saagi- või loomakasvatustoodangu vähenemine. Eesti põllumajandustootjate uuringust selgus, et ilmastikutingimused tootmisriski tegurina on lisaks hinnariskile kõige olulisemad riskid (Ratas 2015: 47).

Tootmisriskide juhtimine põllumajanduses põhineb nii ettevõttesiseste kui riskide jagamise meetmete optimaalsel kombineerimisel. Crane *et al.* (2013: 8-9) hinnangul on tootmisriskide maandamiseks kolm peamist viisi:

- riski kontrollimine või minimeerimine juhtimispraktikate täiustamise kaudu (väetiste ja kemikaalide kasutamine, niisutamine, tervise- ja toitumisprogrammid);
- tootmise varieeruvuse vähendamine (tegevuse mitmekesistamine, paindlikkuse suurendamine tootmises, vertikaalne integratsioon, uue tehnoloogia rakendamine);
- riski ülekandmine (turustus- ja tootmislepingute sõlmimine, kindlustus).

Sobiva meetme valik tootmisriski maandamiseks sõltub riski esinemissagedusest ja mõju ulatusest. Sagedamini esinevad, kuid väikese kahju ulatusega riskid võivad olla põhjustatud ebaefektiivsetest juhtimisotsustest. Selliseid riske maandatakse ettevõttesiseste meetmetega (niisutamine, kahjurite ennetamine) ning rahaliste vahenditega (säästus, krediit). Tõsisemate tagajärgedega, kuid harvemini esinevaid riske kantakse üle näiteks vastastikustele kindlustusseltsidele või kommertskindlustusele, kes kasutab vajadusel riski hajutamiseks

edasikindlustust. Harva esinevad, kuid suure kahju ulatusega on katastroofilised riskid. Sellistel juhtudel on kaasatud avalik sektor, kes pakub edasikindlustust või katastroofijärgset abi. (Mahul, Stutley 2010: 21; 160-162)

Tootmisrisk on põllumajandustootjatele oluline riskiallikas, mis tulenevalt ettearvamatutest riskiteguritest kujutab ohtu põllumajanduslikule toodangule. Lisaks bioloogilistele teguritele mõjutavad tootmist ilmastikuga seotud riskid, mis põhjustavad varieeruvust põllukultuuride saagikuses. Tootmisriskide maandamine põllumajanduses põhineb ettevõttesiseste ning riskide jagamise meetmete rakendamisel, millest üheks meetmeks on riskide ülekandmine kindlustuse kaudu. Käesolevas töös käsitletakse saagikindlustust ning järgnevas alapeatükis antakse ülevaade saagikindlustuse olemusest riskijuhtimise meetmena.

1.3. Saagikindlustus tootmisriskide maandamise meetmena

Põllumajandusettevõtete üheks olulisemaks riskiallikaks on tootmistegevus, mis leiab aset looduskeskkonnas ning mida mõjutavad mitmed riskitegurid. Põllumajandustoodang on tootja peamine sissetulekuallikas, mis tingib vajaduse tegeleda tootmisriski juhtimisega. Põllumajanduskindlustus on üks tõhusamaid meetmeid tootmisriskide maandamiseks põllumajanduses. Seega, käesolevas alapeatükis selgitatakse esmalt kindlustuse funktsiooni riskide juhtimisel ning seejärel põllumajanduskindlustusega seotud olulisemaid aspekte. Ühtlasi antakse ülevaade saagikindlustuse olemusest ning sellega seonduvast Eestis.

Riski ülekandmise strateegia rakendamisel ettevõtte riskijuhtimise protsessis kantakse riski realiseerumisega kaasnevad tagajärjed üle teistele institutsioonidele (Schaper *et al.* 2009: 4). Kindlustus on üks peamisi instrumente, mida ettevõtetes riskide ülekandmiseks kasutatakse. Kindlustamist defineeritakse kui protseduuri või vahendit, mis ebakindlust tuleviku suhtes vähendab (Zweifel, Eisen 2012: 3). Seejuures ei vähenda kindlustamine ebakindlust seoses riskantse sündmuse toimumisega, vaid potentsiaalse rahalise kaotusega. Kindlustamise põhifunktsioon seisnebki turvatunde loomises. (Vaughan, Vaughan 2013: 35)

Kindlustusel on riskijuhtimise instrumendina konkreetne funktsioon riskide ülekandmisel. Kindlustuslepingu definitsioonist lähtuvalt tähendab kindlustus kahe osapoole vahelist

kokkulepet, millega kindlustusandja kohustub kindlustusvõtjale kindlustusmaksete tasumise eest kahjude ilmnemise korral välja maksma hüvitist. Kindlustusandja võib kindlustusvõtjale kahjusid kompenseerida osaliselt, kogu summas või varasemalt fikseeritud summa alusel. Kindlustuslepinguga määratletakse tingimused ja ohud, mida kindlustusega hüvitatakse. Kindlustuslepingu sõlmimisega kantakse risk üle kindlustusettevõttele. (Anderson, Brown 2005: 2-3)

Kindlustussektoril on põllumajanduses oluline roll, kuna erinevate kindlustusskeemide pakkumisega toetatakse põllumajandusriskide juhtimist. Põllumajanduskindlustus on riskijuhtimise instrument, mille abil finantseeritakse tootmisriskide realiseerumisega kaasnevat kahjulikke tagajärgi. Põllumajandustootjale lisandub kindlustusega püsikulu kindlustusmaksete näol, mis pakub vastutasuks kindlustatust ettenägematute ja suuremate kahjude eest. (Njegomir *et al.* 2016: 1409) Põllumajanduses domineerivad pigem lihtsamad instrumendid, millega kindlustatakse ühte riski. Mitme riski kindlustused on keerulisemad instrumendid ning põllumajandusettevõtetes vähem levinud. (Schaper *et al.* 2009: 4)

Tootmisriski ideaalse kindlustatavuse tagamiseks peab see vastama teatud kriteeriumitele. Esiteks peab riski vastu kindlustatud isikute arv olema võimalikult suur, et tulevased kahjud oleksid kindlustusandjale täpsemini arvatavad. See põhineb suurte arvude seadusel ehk mida suurem kindlustatute arv, seda paremini on prognoositavad tulevased kahjunõuded. Teiseks peab kahju toimumine olema selgelt määratletav ning kahju suurus rahaliselt mõõdetav. Peale selle peab riski realiseerumine olema juhuslik ning kahju tekkimine ei tohi olla kindel. Samuti ei tohi kahju tagajärjed olla katastroofilised. See põhineb eeldusel, et korraga kannatab kahjusid vaid väike osa kindlustusvõtjatest. (Vaughan, Vaughan 2013: 42) Seega peab kindlustataval riskil olema teatav sõltumatuse komponent (Managing Risk... 2009: 28). Kriteeriumitele mittevastavuse korral on kindlustustooted saadaval kõrgete kindlustusmaksetega, ainult osaliselt või üldse mitte (Hardaker *et al.* 2004: 296).

Kindlustust käsitlevas erialakirjanduses on lisaks eespool toodule rõhutatud informatsiooni asümmeetria, mis põhjustab kindlustuse pakkumises ebasoodsa valiku, moraalariski ning süsteemse riski probleeme (Enjolras *et al.* 2012: 5). Riski kindlustatavuse tagamiseks peavad ebasoodne valik ja moraalarisk olema minimeeritud. Ebasoodsa valiku korral omavad kindlustusvõtjad kindlustusandjast rohkem informatsiooni ning kindlustuse sõlmivad pigem need, kelle risk on tavapärasest suurem. Moraalarisk viitab kindlustusvõtja käitumise

muutumisele peale kindlustuslepingu sõlmimist, mille tulemuseks on kahju esinemise tõenäosuse või ulatuse suurenemine. Riski minimeerimiseks kasutatakse omavastutuse rakendamist või kindlustusmaksete allahindlust. Süsteemsete riskide realiseerumisel võib korraga esitatud kahjunõuete hulk olla niivõrd suur, et tasutud kindlustusmaksed ei kata tekkinud kahjusid. Kindlustusandjad kasutavad süsteemsete riskide juhtimiseks edasikindlustust, kapitaliturge ning geograafilist hajutamist. (Risk Management... 2001: 24) Tänu kapitaliturgude arengule on vahepealsed riskid nagu põllukultuuride saagirisk muutunud üha enam kindlustatavaks (Hardaker *et al.* 2004: 297).

Riigil on oluline roll põllumajandusliku riskijuhtimise toetamisel. Enamikus riikides sekkub valitsus eelarveliste vahendite kaudu riskijuhtimisse, kui suurte kahjude tõttu on ohustatud põllumajandustootjate sissetulekud. Üldiselt peetakse riigi sekkumist õigustatuks vaid juhul, kui turupõhised meetmed puuduvad või need ei ole rakendatavad. Riigipoolne katastroofiabi pakkumine võib näiteks pärssida erasektori kindlustustoodete arendamist. Mõnedes riikides subsideerib valitsus põllumajandustootjate kindlustusmaksleid või pakub edasikindlustamise võimalust, toetades seeläbi põllumajanduskindlustuse arengut. (Njegomir *et al.* 2016: 1408) Arenenud riikides on kindlustusmaksete subsideerimine üks enim kasutatav riiklik meetod põllumajanduskindlustuse toetamiseks (Dick, Wang 2010: 6). Tavaliselt on avaliku sektori toetus vajalik just keerulisemate kindlustusskeemide puhul (Schaffnit-Chatterjee 2010: 23). Näiteks Saksamaal on laialt levinud subsideerimata põllumajanduskindlustus, samas kui Hispaania ja Itaalia valitsused pakuvad kõrgeid subsidiumeid (Dick, Wang 2010: 5).

Põllumajanduskindlustus võib olla kohustuslik või vabatahtlik. Vabatahtlikku kindlustust pakuvad peamiselt eraettevõtted ning mõningatel juhtudel avalik sektor. Kohustusliku kindlustuse sätestab enamasti valitsus. (Vaughan, Vaughan 2013: 44) Kindlustuslepingute vabatahtlik sõlmimine on üks erakindlustuse põhiprintsiipidest. Üheks enim levinud probleemiks erinevates riikides on põllumajanduskindlustust pakkuva erakindlustuse puudumine. Kohustuslikku põllumajanduskindlustust kaalutakse näiteks siis, kui nõudlus kindlustuse järgi on ebapiisav. Mõnedes riikides on saagikindlustus kohustuslik tootjatele, kes soovivad pangast laenu taotleda. Kohustuslik kindlustus võib sellisel juhul olla tagatiseks ning vähendada ebasoodsa valiku riski. (Njegomir *et al.* 2016: 1412-1413)

Põllumajanduskindlustus koosneb kahest kindlustustüübist, milleks on saagikindlustus ning põllumajandusloomade kindlustus. Mõlemad kindlustustüübid on laialdasemalt kasutusel

kõrgema sissetulekuga riikides, kus on suured turud ning rohkem kogemusi põllumajanduse kindlustamisega (Weather Index... 2011: 9). Põllumajandusloomade kindlustusega kaetakse kahjud, mis tekivad seoses loomade vigastustega, haigustega või surmaga (Miskic *et al.* 2018: 260). Eestis pakuvad loomakindlustuse võimalust kaks kindlustusettevõtet, kelle tooted on suunatud spetsiaalselt põllumajandusettevõtetele. Kindlustusobjektiks võivad olla veised, sead, kitsed, lambad ning muud kindlustuslepingus märgitud põllumajandusloomad. Loomad kindlustatakse tulekahju, õnnetuste, haiguste ning varguste vastu. (Institute of... 2015 ref Nurmet *et al.* 2016: 124) Käesoleva magistritöö fookus on saagikindlustusel, mille olemust käsitletakse järgnevalt põhjalikumalt.

Saagikindlustus on peamiselt taimekasvatusektoris kasutatav kindlustusinstrument, mille abil maandatakse põllukultuuride kasvatamisega seotud tootmisriske. Kindlustamine kaitseb põllumajandustootjat ebasoodsate ilmastikutingimuste eest, mis põhjustavad varieeruvust põllukultuuride saagikuses. Saagikindlustus on ka üks enim levinud kindlustustooteid, mida põllumajandustootjatele kindlustusturul pakutakse (Brånstrand, Wester 2014: 2). Maailmas moodustab saagikindlustus 90% põllumajanduskindlustuse kindlustusmaksetest (Dick, Wang 2010: 6). Saagi kindlustamine on kasulik seetõttu, et see aitab stabiliseerida tootjate sissetulekuid, soodustada investeringuid ning suurendada rahavooge (Karthick *et al.* 2017: 5781). Sarnasel arvamusel on Raulston *et al.* (2010), et tänu saagikindlustusele saavad tootjad hoida ettevõttes madalamaid rahareserve ning kasutada vabanevat raha ettevõttesse investeerimiseks, võlgade vähendamiseks ning maa või muu kapitali ostuks. Girdžiūtė, Slavickienė (2012: 52) hinnangul annab saagikindlustus rohkem eeliseid saada krediiti ja toetusi.

Arenenud riikides liigitatakse saagikindlustuse tooteid kolme peamisesse rühma, milleks on traditsioonilised hüvitisepõhised, indeksipõhised ja sissetulekupõhised tooted (Agricultural Insurance... 2010: 33). Mida keerulisema kindlustustootega on tegemist, seda rohkem peavad põllumajandustootjad kindlustuse eest maksma (Girdžiūtė, Slavickienė 2012: 47). Traditsioonilistest toodetest eristatakse kahjudel põhinevat toodet, milleks on ühe riski kindlustus ning saagikusel põhinevat toodet ehk mitme riski kindlustust. Ühe riski saagikindlustus katab ühe konkreetse riski realiseerumise tagajärjel tekkinud kahju. Enim levinud on rahe kindlustus, kuid kindlustust pakutakse ka näiteks tule, külma ja tuule vastu. Hüvitise arvutamiseks mõõdetakse kahju protsentuaalne ulatus põllumaal peale kahju toimumist. (Agricultural Insurance... 2010: 34) Ühe riski vastu kindlustamine on kasulik

väiksematele ettevõtetele, kes kasvatavad ühte põllukultuuri (Girdžiūtė, Slavickienė 2012: 48). Erasektor on pakkunud ühe riski kindlustust ilma avaliku sektori toetuseta edukalt mitmetes riikides, sh näiteks Rootsis, Saksamaal, Prantsusmaal jne (Smith, Glauber 2012: 367). Dick, Wang (2010: 6) töid välja, et erasektori jaoks on ühe riski kindlustuse pakkumine mitme riski kindlustamisest kasumlikum.

Saagikusel põhineva mitme riski saagikindlustusega määratakse kindlustatud saagikus (nt. tonn/ha) protsendina põllumajandustootja ajaloolisest keskmisest saagikusest. Tavaliselt kindlustatakse 50-70% põllukultuuri keskmisest saagikusest. Hüvitist makstakse juhul, kui tegelik saagikus on kindlustatud saagikusest väiksem. Hüvitise suurus leitakse kindlustatud ja tegeliku saagikuse vahena, mis korrutatakse eelnevalt kokkulepitud väärtusega. Selline kindlustustoode kaitseb mitme riski eest ning hõlmab erinevaid saagikahjude põhjuseid. (Weather Index... 2011: 9) Saagikusel põhineva kindlustuse kasutamine tagab tootjatele stabiilsema sissetuleku, kuid kindlustusmaksed võivad olla kõrged ning tootjad ei saa valida kindlustatavaid riske (Girdžiūtė, Slavickienė 2012: 48).

Üheks mitme riski saagikindlustuse tooteks on sissetulekukindlustus (Brånstrand, Wester 2014: 3). Sissetulekukindlustusega maandatakse nii tootmis- kui hinnariski, mistõttu on kindlustusmaksed kõrgemad kui saagikusel põhinevatel toodetel (Girdžiūtė, Slavickienė 2012: 48). Kindlustusettevõtte garanteerib tootjale kindlustatud põllukultuurist teatud tasemel tulu, pakkudes sellega kaitset saagikuse ja hindade ebasoodsate muutuste eest. Garanteeritud hind võib olla põllukultuuri tulevane turuhind saagikoristuse kuul või optioonilepingu tehinguhind. Kui tootja saadud tegelik tulu on garanteeritud summast väiksem, siis maksab selle vahe kindlustusandja. (Agricultural Insurance... 2010: 34) Mitme riski saagikindlustus võib olla kindlustusettevõtete jaoks kulukas, mistõttu on erasektoril seda keeruline pakkuda (Brånstrand, Wester 2014: 3). Kõik mitme riski saagikindlustuse näited maailmas on valitsuse poolt toetatud (Schaffnit-Chatterjee 2010: 23).

Indeksipõhised kindlustustooted põhinevad konkreetse piirkonna saagikuse või ilmastiku indeksil. Esimese kindlustustüübi puhul on kindlustatud saagikuseks näiteks maakonna keskmine saagikus. Hüvitist makstakse juhul, kui maakonna tegelik saagikus on kindlustatud saagikusest väiksem, sõltumata kindlustusvõtja individuaalsest saagikusest. Ilmastiku indeksi kasutamisel arvestatakse hüvitist konkreetse ilmastikunäitaja baasil, mis kaitseb liiga kõrgeist või madalast indeksist põhjustatud saagikahjude vastu. (Agricultural

Insurance... 2010: 34) Indeksipõhine kindlustus on osutunud vähem edukaks, kuna kahju hüvitamine on harva kooskõlas tootja tegeliku kahjuga. Selliste toodete pakkumine pigem väheneb, kuna mitme riski kindlustused pakuvad kõrgemat kindlustuskaitset madalamate kindlustusmaksetega. (Brånstrand, Wester 2014: 3)

Eesti kindlustusturul saagikindlustust ei pakuta ning teoreetiliselt on põllumajandustootjatel võimalik saaki kindlustada vaid Eesti maaklerite kaudu välismaistes kindlustusseltsides. Riiklike meetmete rakendamine ja kindlustustoote pakkumine Eesti turul eeldab nii tootjate huvi kindlustamise vastu kui ka valmisolekut ise panustada. (Sõrmus 2018: 58-59) Võrreldes teiste Euroopa Liidu riikidega on Eesti kindlustusturg põllumajanduse kindlustamisel väga piiratud. Varasemalt on Eestis põllukultuuride kindlustust pakkunud üks kindlustusettevõtte, kuid alates 2012. aastast ei ole tootjatel võimalik põllukultuuride saaki kindlustada. Kindlustusobjektideks olid peamiselt teravili ja raps, mida kindlustati erinevate ilmastikuriskide vastu. Kindlustusettevõtete poolne madal huvi saagikindlustuse pakkumisel võib olla tingitud potentsiaalselt väikesest turumahust. (Nurmet *et al.* 2016: 124) Nurmet *et al.* (2018: 152) uuringust teraviljade näitel selgus, et 70% kindlustuskatvusega kohustusliku saagikindlustuse korral oleks Eestis maksimaalne potentsiaalne turumaht 8,9 miljonit eurot ning vabatahtliku kindlustusega märkimisväärselt väiksem.

Ratas (2015: 72) magistritööst tuli välja, et Eesti põllumajandustootjad peavad täiendava riskimaandamise meetmena vajalikuks kindlustusmaksete riiklikku toetamist. Eesti maaelu arengukavasse 2014-2020 lisati 2019. aastast kehtima hakanud kindlustustoetuse meede, mille raames kaetakse osaliselt põllumajandustootjate saagi kindlustusmakseid. Meetmega muudeti seni kehtinud riikliku süsteemi kindlustustoetust – tõsteti toetusmäära ning vähendati tootmise languse lävendit. Toetust antakse selliste kindlustuslepingute puhul, mis katavad kahjusid seoses ebasoodsate ilmastikutingimustega, haigustega ning kahjuritega. Samuti on kindlustusmaksete toetamise eeltingimuseks, et kahjustunud on rohkem kui 20% tootja keskmisest aastatoodangust. Kindlustusobjektideks võivad olla teraviljad, kaunviljad, õlikultuurid jne. (Estonia – Rural... 2019: 383-384) Põllumajanduskindlustustoetuse määruse kohaselt antakse toetust kuni 70% kindlustusperioodil tasutud kindlustusmaksetest (Põllumajanduskindlustustoetus 2019, § 5).

Saagikindlustus on üheks enim kasutatavaks kindlustusinstrumendiks põllumajanduses. Saagikindlustuse tooteid on olemas mitmeid, kuid kindlustustoodete kasutuselevõtt riigis

sõltub erinevatest teguritest. Sealjuures mõjutab saagikindlustuse pakkumist riigi toetus, kindlustuse pakkumisega kaasnevad riskid, vajaliku infrastruktuuri olemasolu ning põllumajandustootjate kindlustusnõudlus. Viimast aspekti käsitletakse lähemalt järgnevas alapeatükis.

1.4. Põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid

Saagikindlustuse efektiivsus tootmisriskide maandamisel on leidnud toetust nii teoorias kui praktikas. Saagikindlustuse nõudluse uuringud aitavad arendada kindlustustooteid ning välja selgitada põllumajandustootjate kindlustushuvi. Sellest tulenevalt on oluline teada, millised on peamised tegurid, mis mõjutavad põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust. Antud alapeatükis tuuakse välja kindlustusotsust mõjutavad tegurid varasemate uuringute põhjal.

Saagikindlustamise otsust mõjutavate tegurite uurimisel toetutakse käesolevas magistritöös oodatava kasulikkuse teooriale, mille on aluseks võtnud mitmed varasemad uuringud antud valdkonnas (Sherrick *et al.* 2004; Enjolras *et al.* 2012; Brånstrand, Wester 2014; Shaik *et al.* 2008). See on domineeriv teooria riskijuhtimises, mis selgitab otsuste tegemist riskantses olukorras (Platteau *et al.* 2017: 140). Kindlustusotsust mõjutavate tegurite osas puuduvad kirjanduses kindlad kriteeriumid, mille alusel tuleks tegurid uuringusse kaasata. Siiski kasutatakse saagikindlustuse nõudluse uuringutes enamasti sarnaseid tegureid.

Käesoleva töö autor lähtub saagikindlustamise otsust mõjutavate tegurite välja toomisel Brånstrand, Wester (2014: 19) esitatud liigitusest, mille kohaselt mõjutavad kindlustusotsust sotsiaalsed, ettevõtlusega, riskijuhtimisega, riskieelistustega, põllukultuuride saagiga ning kindlustuseelistustega seotud tegurid. Nimetatud saagikindlustuse tegurite liigitus põhineb oodatava kasulikkuse teorial, kuid konkreetsed tegurid on autorite poolt valitud varasemate uuringute ja teooria põhjal (*Ibid.*: 18). Sarnast liigitust on kasutatud veel teistes uuringutes (Sherrick *et al.* 2003; Sherrick *et al.* 2004). Seega vaatamata tegurite arvu ja liigituste erinevustele uuringute lõikes, tuginetakse antud töös eelmainitud autoritele, kes on liigituse aluseks võtnud domineeriva teooria riskijuhtimises. Sellest klassifikatsioonist lähtuvalt on välja toodud peamised saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid varasemate uuringute põhjal.

Ettevõtlusega seotud teguritest on uuringutes peamiselt käsitletud põllumajandusettevõtte suurust, finantsvõimendust ning maaomandit. Ettevõtte suurusega seoses on uuringutega leitud, et see mõjutab oluliselt põllumajandustootjate kindlustusotsust ning saagikindlustust kasutavad tõenäolisemalt suurema põllumajandusmaaga põllumajandustootjad (Sherrick *et al.* 2004: 113; KS *et al.* 2018: 171; Fahad *et al.* 2018: 464). Seejuures on kindlustusnõudlus suurem põllumajandustootjate seas, kellel on suurem finantsvõimendus (Sherrick *et al.* 2004: 113; Velandia *et al.* 2009: 121). Mishra, Goodwin (2006: 149) uuring kinnitas samuti, et suurema finantsvõimendusega tootjatel on suurem kindlustushuvi. Seevastu leidsid näiteks Enjolras *et al.* (2012: 20) uuringuga Prantsusmaal ja Itaalias, et kindlustusotsust mõjutab oluliselt ettevõtte suurus, kuid finantsnäitajad olulisteks teguriteks ei osutunud. Lisaks eelmainitud teguritele mõjutab varasemate uuringute kohaselt saagikindlustuse kasutamist ettevõtte maaomand (Velandia *et al.* 2009: 121; Fahad *et al.* 2018: 464). Suurema maaomandiga tootjate finantsrisk on madalam ning nõudlus kindlustuse järgi väiksem (Brånstrand, Wester 2014: 11). Vastupidiselt eeltooduga kindlustavad Fahad *et al.* (2018: 464) uuringu kohaselt pigem suurema maaomandiga põllumajandustootjad.

Sotsiaalsed tegurid on varasemate uuringute kohaselt seotud põllumajandustootjaga ning antud töös kirjeldatakse lähemalt kahte tegurit, milleks on vanus ja haridus. Mitmed uuringud on kinnitanud, et vanusel on oluline mõju saagikindlustamise otsusele (Karthick, Mani 2013: 400; Fahad *et al.* 2018: 464; Finger, Lehmann 2012: 343). Tulemused vanuse osas on aga uuringute lõikes erinenud. Mishra, Goodwin (2006: 149) ja Liesivaara, Myyrä (2017: 29) leidsid, et saagikindlustuse kasutamisest on rohkem huvitatud nooremad põllumajandustootjad. Karthick, Mani (2013: 400) uuringust selgus seevastu, et kindlustust kasutavad tõenäolisemalt kõrgema vanusega tootjad, kuna nad on põllumajanduses kogenumad. Põllumajandustootja haridusega seoses kinnitavad uuringud üheselt, et saagikindlustust kasutavad pigem haritumad tootjad (Karthick, Mani 2013: 400; KS *et al.* 2018: 171).

Riskieelistustega seotud teguriks on riskitaluvus, mis põhineb oodatava kasulikkuse teoorial. Riskitaluvuse järgi võib põllumajandustootja olla riskivõtja, riskineutraalne või riskikartlik (Kahan 2008: 16). Eelmainitud teooria alusel eelistab riskikartlik põllumajandustootja riskantses situatsioonis alati kindlat summat ebakindlusele ning seega on kindlustusnõudlus suurem riskikartlike indiviidide hulgas (Platteau *et al.* 2017: 140). Riskitaluvuse olulisus kindlustusotsuse tegemisel on uuringutes toetust leidnud (Boyd *et al.* 2011: 448; Fahad *et*

al. 2018: 465; Yanuarti *et al.* 2019: 481). Sealjuures on leidnud rohkem kinnitust, et sarnaselt teooriale kindlustavad saaki pigem riskikartlikumad põllumajandustootjad (Yanuarti *et al.* 2019: 481; Fahad *et al.* 2018: 465) kui riskivõtlikud (Sherrick *et al.* 2004: 113).

Riskijuhtimise teguritega seondult on uuringutes peamiselt käsitletud alternatiivseid riskijuhtimise meetmeid tootmisriskide maandamiseks, mis võivad saagikindlustust asendada ning nõudlust selle järgi vähendada (Mishra, Goodwin 2006: 149). Olulisemaks teguriks ettevõttesisestest meetmetest on tootmise mitmekesistamine, mis rahvusvaheliste uuringute kohaselt kindlustusotsust mõjutab (Brånstrand, Wester 2014: 46; Santeramo *et al.* 2016: 639; Enjolras *et al.* 2012: 20). Näiteks Enjolras *et al.* (2012: 20) uuringust selgus, et saagikindlustamise otsust mõjutab oluliselt põllukultuuride mitmekesistamine. Tootmise mitmekesistamine vähendab kindlustusnõudlust, kuna see on ettevõttes alternatiivseks riskide juhtimise meetmeks (Santeramo *et al.* 2016: 639). India põllumajandustootjad kindlustavadki põllukultuure põhjusel, et nende tootmine ei ole mitmekesine (Karthick, Mani 2013: 400). Üheks mitmekesistamise meetmeks on ettevõtteväline sissetulek, mis võib samuti kindlustushuvi vähendada (Fahad *et al.* 2018: 465). See on kooskõlas Njgomir, Rihter (2018: 1011) uuringuga, kes leidsid, et kindlustuse kasutamisest on rohkem huvitatud põllumajandusettevõtted, kellel puudub täiendav ettevõtteväline sissetulek. Lisaks võib Boyd *et al.* (2011: 448) uuringu alusel kindlustusotsust mõjutada varasem kogemus kindlustamisega.

Põllukultuuride saagiga seotud tegurid põhinevad põllukultuuride saagikusega seotud aspektidel, milleks on põllukultuuride saagirisk ning oodatav saagikus. Näiteks Shaik *et al.* (2008: 764) uuringu põhjal selgus, et kindlustust kasutavad suuremat saagiriski tajuvad tootjad. Seevastu kõrgemat saagikust eeldavad põllumajandustootjad kindlustavad väiksema tõenäosusega (*Ibid.*: 764). Seda põhjusel, et neil on oletatavasti suurem oodatav sissetulek (Brånstrand, Wester 2014: 11). See ühtib Khuu, Weber (2013: 353) uuringuga, mille alusel on põllumajandustootjate kindlustushuvi suurem saagikuse varieeruvuse suurenemisel. Sealjuures on ka leitud, et saagikindlustuse nõudlus on suurem põllumajandustootjate seas, kes on kogenud suuri saagikahjusid (KS *et al.* 2018: 163; Kawanishi *et al.* 2016: 31). Lisaks võivad kindlustusotsust mõjutada ilmastikutingimused (Ginder, Spaulding 2006: 1). Näiteks Finger, Lehmann (2012: 343) leidsid, et kindlustust kasutatakse tõenäolisemalt juhul, kui risk ilmastikust põhjustatud saagikahjude tekkeks on suurem.

Kindlustuseelistused on uuringutes peamiselt seotud kindlustustingimustega, millega seoses peetakse olulisemateks teguriteks kindlustuse hinda ja subsiidiumeid. Ginder, Spaulding (2006: 1) uuringu alusel on kindlustuse hind ja kindlustusmaksete subsiidiumid olulised saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid. Ka Boyd *et al.* (2011: 448) uuringu kohaselt mõjutab kindlustuse hind oluliselt kindlustusotsust. Kõrge kindlustuse hind vähendab põllumajandustootjate kindlustusnõudlust (Santeramo *et al.* 2016: 639). Näiteks Kemény *et al.* (2012: 41) uuringust ja Peleckis *et al.* (2015: 24) uuringust selgus, et kindlustussüsteemi piiranguteks on kõrged kindlustusmaksed. Kindlustusmaksete subsiidiumid mõjutavad seevastu kindlustusotsust positiivselt (KS *et al.* 2018: 171).

Tabelis 2 on kokkuvõtvalt esitatud käsitletud autorite tulemused saagikindlustamise otsust mõjutavatest teguritest. Nimetatud tegureid peetakse teoreetiliselt oluliseks, kuigi uuringud on andnud ka vastuolulisi tulemusi. Tabelis on toodud need uuringud, kus leidis tõestust tegurite olulisus. Kõiki tegureid ja autoreid käsitleti läbivalt antud alapeatükis, kuid iga uuringu tulemusi eraldi välja ei toodud, mistõttu on need koondatud saagikindlustuse tegurite tabelisse.

Tabel 2. Peamised põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid varasemate rahvusvaheliste uuringute põhjal (autori koostatud)

Saagikindlustuse tegurid	Sherrick <i>et al.</i> (2004)	Mishra, Goodwin (2006)	Ginder, Spaulding (2006)	Shaik <i>et al.</i> (2008)	Velandia <i>et al.</i> (2009)	Boyd <i>et al.</i> (2011)	Enjolras <i>et al.</i> (2012)	Finger, Lehmann (2012)	Khuu, Weber (2013)	Karthick, Mani (2013)	Brånstrand, Wester (2014)	Kawanishi <i>et al.</i> (2016)	Santeramo <i>et al.</i> (2016)	Liesivaara, Myyrä (2017)	KS <i>et al.</i> (2018)	Fahad <i>et al.</i> (2018)	Njegmir, Rihter (2018)	Yanuarti <i>et al.</i> (2019)
Ettevõtte suurus	X					X	X				X		X	X	X	X	X	
Ettevõtte finantsvõimendus	X	X			X													
Ettevõtte maaomand					X											X		
Põllumajandustootja vanus		X			X		X		X					X		X		
Põllumajandustootja haridus					X		X		X						X	X	X	
Põllumajandustootja riskitaluvus	X					X			X							X		X
Tootmise mitmekesistamine		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	
Põllukultuuride saagirisk				X				X	X	X	X	X		X	X	X		
Põllukultuuride oodatav saagikus				X							X							
Kindlustustingimused			X			X					X		X		X			

Märkus. Uuringute autorid on toodud kronoloogilises järjekorras.

Lisaks rahvusvahelistele uuringutele on saagikindlustuse nõudlust varasemalt käsitletud Eestis. Nurmet *et al.* (2016: 124) uurisid saagikindlustuse vajadust põllumajandustootjate seas (valim 130), kes kasutasid vähemalt 200 hektarit põllumajandusmaad ja/või kellel oli vähemalt 50 põllumajanduslooma. Uuringu tulemuste alusel oli tootjate kindlustushuvi madal ning mõnevõrra rohkem eelistati sissetulekukindlustust saagikusel põhinevale kindlustusele. Peamiste põhjustena toodi välja potentsiaalselt kõrge kindlustuse hinna ning usalduse puudumise kindlustusettevõtete vastu. Lisaks oli arvamuse avaldamisel oluliseks kitsaskohaks konkreetsete kindlustustingimuste puudumine. Tulemuste alusel eelistasid kindlustust pigem nooremad põllumajandustootjad ning ettevõtte suurus ja finantsnäitajad olulisteks ei osutunud. (*Ibid.*: 125-127) Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda uuringu (valim 657) kohaselt kasutaksid üle 80% taimekasvatajatest saagikindlustust, kui see oleks riigi poolt toetatud. Sealhulgas leiti, et saagikindlustust kasutaksid ettevõtted, kes olid koristusega rohkem hädas. (Sõrmus 2018: 59)

Rahvusvahelised uuringud saagikindlustuse kasutamisest näitasid, et põllumajandustootjate kindlustusotsust võivad mõjutada mitmed tegurid. Käesolevas magistritöös tuginetakse enim käsitlust leidnud teguritele, milleks on riskijuhtimisega, riskieelistustega, põllukultuuride saagiga, sotsiaalsed ja ettevõtlusega ning kindlustuseelistustega seotud tegurid. Järgnevas peatükis antakse ülevaade küsitluse tulemustest, et tuvastada saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid Eesti põllumajandustootjate seas.

2. EESTI PÕLLUMAJANDUSTOOTJATE SAAGIKINDLUSTAMISE OTSUST MÕJUTAVAD TEGURID

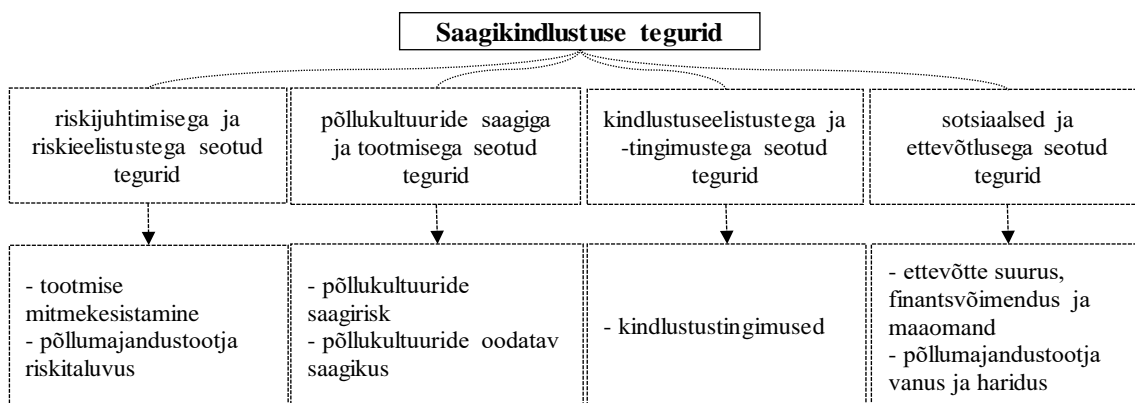
2.1. Metoodika ja valim

Käesoleva magistritöö eesmärk on selgitada välja saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid Eesti põllumajandustootjate seas. Eesmärgi täitmiseks kasutati kvantitatiivset uurimismeetodit. Meetodiks oli kaardistusuuring (*survey*), mis on sotsiaalteaduses peamiselt kasutatav uurimisviis (Õunapuu 2014: 60). Töö empiirilise osa koostamiseks koguti esmaseid andmeid ankeetküsitluse teel. Esmaste andmete kasutuse peamine eelis seisneb selles, et need kogutakse konkreetse uuringu jaoks ning saadud andmed on kooskõlas uurimiseesmärgiga. Peale selle aitavad esmased andmed välja selgitada inimeste hoiakuid teatud uurimisteema suhtes, mida teisestest allikatest ei leia. Esmaste andmete puuduseks on asjaolu, et andmete kogumine on ajamahukas ning sõltutakse vastajate abivalmidusest. (Ghuri, Grønhaug 2004: 93-94)

Andmete kogumise meetodiks oli veebipõhine ankeetküsitlus, mis viidi läbi QuestionPro küsitluskeskkonnas. Küsitlusmeetod valiti seetõttu, et selle abil on võimalik teavet hankida suurelt vastajate hulgalt ning tulemusi kirjeldada ja analüüsida statistiliselt (Lagerspetz 2017: 156). Tuginedes varasematele empiirilistele uuringutele ja teooriale antud valdkonnas, koostas töö autor struktureeritud ankeetküsimustiku, mis on välja toodud lisas 1. Küsimustik koosnes kokku 21 küsimusest, mille esitamiseks kasutati etteantud vastusevariantidega valikküsimusi ja skaleeritud küsimusi. Skaleeritud küsimustena kasutas töö autor Likerti 5-punkti skaalat, mille peamine küsimuste kuju oli erinevate väidetega nõustumise või olulisuse määra märkimine. Valmis vastusevariantidega küsimused lihtsustavad analüüsi, kuid eksisteerib tulemuste valiidsuse oht (*Ibid.*: 161).

Küsimustik hõlmas küsimusi seoses saagikindlustuse teguritega, mida kirjeldati teoreetilises osas empiiriliste uuringute alusel ning lisaks esitati küsimusi teoreetilise raamistiku põhjal. Saagikindlustuse tegurite jaotus lähtuvalt nende käsitlemisest töö empiirilise osa struktuuri lõikes on toodud joonisel 6. Lisaks joonisel toodud põhilistele teguritele sisaldas küsimustik

täiendavaid küsimusi nii põllukultuuride kui kindlustustingimuste kohta. Saagikindlustuse tingimuste uurimisel tugineti peamiselt põllumajanduskindlustusega seotud kirjandusele, kuna erinevalt enamusest empiirilistest uuringutest selles valdkonnas on saagikindlustus Eestis hüpoteetiline toode.



Joonis 6. Saagikindlustuse tegurite jaotus empiirilise osa struktuuri (alapeatükkide) lõikes.

Valimi moodustamiseks kasutati Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti (PRIA) andmebaasi 2018. aastal toetusi saanud ettevõtetest. Samuti kaasati nimekirja ettevõtted, kellele oli 2019. aastal toetus määratud. PRIA toetuste nimekiri võeti aluseks seetõttu, et Eestis puudub ühtne avalik põllumajandusettevõtete andmebaas. Ühtlasi sooviti uuringusse kaasata aktiivsed põllumajandustootjad, kellest enamusest on eeldatavasti toetusi taotlenud. Valim koostati lihtjuhuvalimi põhimõttel, kus kõikidel ettevõtetel oli ühesugune võimalus valimisse sattuda (Ghauri, Grønhaug 2004: 126). Juhusliku valiku alusel selekteeriti PRIA andmebaasist välja 685 ettevõtet, kasutades selleks Creditinfo Eesti AS andmebaasi abi. Nimetatud andmebaasi abil selgitati välja ettevõtete tegevusala ning e-maili aadressid. Lähtuvalt töö teemast kaasati valimisse tegevusala alusel suuremal määral ettevõtteid, kes tegelevad taimekasvatusega ja segapõllumajandusega. Loomakasvatajaid kaasati vähesemal määral. Ankeetküsitlus saadeti välja osahingutele, aktsiaseltsidele ning füüsilisest isikust ettevõtjatele.

Andmete kogumiseks edastati küsitlus e-posti teel 685 põllumajandusettevõttele. Kokku vastas küsitlusele 101 ettevõtet (vastamismäär 14,7%). Ettevõtete e-maili aadressidele saadetud kirjaga tutvustati lühidalt uuringu läbiviijat, uuringu eesmärki ja selle vajalikkust. Ühtlasi teavitati vastajaid, et küsitlus on anonüümne ning saadud andmeid kasutatakse ainult üldistatud kujul magistritöö koostamiseks. Kirjale lisati veebilink, mis suunas vastaja

ankeedi täitmise keskkonda. Kirjad edastati töö autori ülikooli e-posti aadressilt, kuid siiski jäi oht, et kiri läks rämpsposti või seda küsitluse perioodil ei avatud. Küsitlus viidi läbi perioodil 23.03-08.04.2020. Küsitluse jooksul saadeti üks meeldetuletuskiri, millega tänati vastajaid, kes olid jõudnud küsimustikule vastata ning tuletati ülejäänutele meelde vastamise lõpptähtaega. Kuna küsitlus viidi läbi Eesti riigis välja kuulutatud eriolukorra ajal, siis rõhutati korduskirjaga vastajate panuse olulisust kestvas kriisiolukorras.

Ülevaade küsitluses osalenud ettevõtetest on toodud tabelis 3. Ettevõtlusvormi lõikes moodustasid valdava osa (84%) osaühingud. Füüsilisest isikust ettevõtjaid oli vastajate hulgas vähesemal määral (15%) ning aktsiaselts 1%. Sotsiaaluuringutes on esindusliku valimi üheks eelduseks, et see vastab üldkogumi struktuurile (Õunapuu 2014: 139). Käesolevas magistritöös on uuringu üldkogumiks Eesti põllumajandusettevõtted. Eesti statistikaameti andmetel moodustasid 2019. aastal põllumajandusettevõtetest (kokku 11 561) 45% osaühingud, 53% FIE-d ning 0,7% aktsiaseltsid (ER029). Käesoleva uuringu valim ei vasta täpselt üldkogumi jaotusele, kuna füüsilisest isikust ettevõtjaid on vähem.

Tabel 3. Ülevaade küsitluses osalenutest (n=101)

Tunnus	Kategooria	Vastajate osakaal (%)
Ettevõtlusvorm	osaühing	84%
	füüsilisest isikust ettevõtja	15%
	aktsiaselts	1%
Ettevõtte tegevusala	taimakasvatus	70%
	segapõllumajandus	29%
	loomakasvatus	1%
Ettevõtte suurus (ha)	kuni 100	17%
	101-500	48%
	501-1000	15%
	Üle 1001	21%
Ettevõtte vanus	kuni 10	21%
	11-20	22%
	21-30	51%
	31 ja enam	6%
Rendimaa osakaal ettevõttes (%)	0-20%	9%
	21-40%	25%
	41-60%	30%
	61-80%	23%
	81-100%	14%
Laenukapitali osakaal ettevõttes (%)	0-20%	44%
	21-40%	30%
	41-60%	18%
	61-80%	8%
	81% ja enam	1%

Ettevõtte tegevusala järgi tegelesid suurem osa (70%) vastajatest taimekasvatusega, 29% segapõllumajandusega ning 1% loomakasvatusega. Ettevõtte vanuselise struktuuri lõikes olid üle poole (51%) vastajatest põllumajandusega tegelenud 21-30 aastat. 22% vastajatest märkisid ettevõtte vanuseks 11-20 aastat, 21% kuni 10 aastat ning 6% 31 ja enam aastat. Seega, kirjeldatud andmete kohaselt moodustasid enamiku küsitluses osalenutest taimekasvatusega tegelevad ning pikemaajalise põllumajandusliku kogemusega ettevõtted.

Ettevõtte suuruse lõikes oli peaaegu poolte (48%) vastajate põllumajandusmaa suurus 101-500 hektarit. Üle 1001 ha suurusega vastajad moodustasid 21%, kuni 100 ha 17% ning 501-1000 ha 15%. Vastajad kasutasid kokku 72 489 hektarit põllumajandusmaad. Keskmise põllumajandusmaa suurus oli 717 ha (mediaan 350 ha). Eesti Statistikaameti andmetel oli 2019. aastal kasutatava põllumajandusmaa suurus kokku 988 410 hektarit (PM0281). Rendile võetud maa osakaal ettevõtte põllumajandusmaast oli 34% vastajatest kuni 40%, 30% vastajatest 41-60% ning sellest suurem rendimaa osakaal oli 37% vastajatest. Lisaks uuriti laenukapitali osakaalu ettevõtetes, mis oli suuremal osal (74%) vastajatest kuni 40%.

Ankeetküsitlusega kogutud andmete analüüsimiseks kasutati statistikaprogrammi SPSS Statistics ning tabelarvutusprogrammi MS Excel. Andmeid analüüsiti kvantitatiivselt, kasutades analüüsimeetoditena kirjeldavat statistikat (protsentjaotused, keskvärtused, standardhälve) ning statistiliseks analüüsiks Studenti t-testi. Sarnaselt käesoleva uuringuga on nimetatud meetodeid kasutatud veel teistes saagikindlustuse uuringutes (Nurmet *et al.* 2016; Brånstrand, Wester 2014). Kirjeldava statistika abil oli võimalik andmeid tõhusal viisil korraldada ja kokku võtta (Ghuri, Grønhaug 2004: 137). T-testi abil hinnati erinevate tegurite mõju põllumajandustootjate saagikindlustamise otsusele. Eelnimetatud meetodi abil oli võimalik võrrelda kahe valimi (vastajad kasutaksid saagikindlustust või ei kasutaks) vastuste erinevust, kasutades keskmisi hinnanguid ning statistilist olulisust (Bhattacharjee 2012: 132). Selle tunnuse aluseks võeti ankeetküsitluse 6. küsimuse „kas te kasutaksite saagikindlustust, kui see oleks Eesti kindlustusturul saadaval?“ vastuste (jah, ei) jaotus. Andmeanalüüsi järeldused tehti usaldusnivool 95% ($p < 0,05$).

2.2. Riskijuhtimisega ja riskieelistustega seotud tegurid

Selles alapeatükis analüüsitakse riskijuhtimisega ja riskieelistustega seotud tegureid ning nende mõju põllumajandustootjate kindlustusotsusele. Tegurite analüüsimisel võetakse aluseks küsitlusele vastanute hinnangud erinevatele väidetele. Riskijuhtimisega seotud teguriks käesolevas töös on tootmise mitmekesistamine, mis tähendab mitme põllukultuuri kasvatamist, lisa tootmisharu või ettevõttevälist sissetulekut. Varasemate uuringute alusel võib selle meetme rakendamine vähendada vajadust riskide ülekandmiseks kindlustuse abil. Selgitamaks välja tootmise mitmekesistamise mõju kindlustusotsusele, paluti vastajatel hinnata 5-punkti skaalal nõusolekut ettevõtte riskijuhtimist puudutavate väidetega (tabel 4).

Tabel 4. Vastajate nõusoleku jaotus ettevõtte riskijuhtimisega seotud väidetele

	Täiesti nõus (5)	Pigem nõus (4)	Nii ja naa (3)	Pigem ei ole nõus (2)	Üldse ei ole nõus (1)	Keskmine	Std
Ettevõttes kasvatatakse müügiks erinevaid põllukultuure	77%	18%	2%	0%	3%	4,67	0,79
Ettevõtte tootmine on mitmekesine eelkõige seepärast, et maandada riske	46%	32%	19%	2%	1%	4,21	0,88
Kindlustuskaitse olemasolu on ettevõttele oluline, kuna tootmisriskide maandamiseks ei piisa ettevõttesisestest meetmetest	11%	24%	27%	13%	25%	2,81	1,34
Ettevõtte tegeleb lisaks põllumajandusele mõne muu mittepõllumajandusliku tootmisega	14%	13%	24%	19%	31%	2,59	1,40
Ettevõttes on tootmisriskide maandamiseks sõlmitud kindlustusleping(uid)	9%	7%	14%	14%	57%	1,97	1,34

Märkus. Standardhälve - Std.

Küsitluse tulemuste alusel nõustusid põllumajandustootjad kõige enam sellega, et ettevõttes kasvatatakse müügiks erinevaid põllukultuure (keskmine 4,67). 95% vastajatest olid väitega täiesti nõus või pigem nõus ning üldse ei nõustunud 3%. Seega on vastused kaldu nõusoleku suunas, mida näitab madalaim standardhälve 0,79. Selle väite põhjal on vastajate põllukultuuride tootmine mitmekesine, kuna müügi eesmärgil ei piirduta enamasti ühe põllukultuuri kasvatamisega. Kõrgemalt hinnati veel väidet, et ettevõtte tootmine on mitmekesine eelkõige riskide maandamise eesmärgil (keskmine 4,21). 46% vastajatest olid väitega täiesti nõus ning 32% pigem nõus. Suurem osa põllumajandustootjatest on seega

arvamusel, et tootmise mitmekesistamist kasutatakse ettevõttes riskijuhtimise meetmena. Nende väidete põhjal saab välja tuua, et põllumajandusettevõtete põllukultuuride tootmine on mitmekesine ning seda peamiselt riskide maandamise eesmärgil.

Põllumajandusettevõtte võib oma tootmist mitmekesistada sissetuleku abil, mis saadakse väljastpoolt põllumajanduslikku tootmist. Mittepõllumajandusliku tootmisega tegelemist hinnati pigem madalaks (keskmine 2,59). Väitega olid täiesti nõus 14% ning pigem nõus 13% vastajatest, samas kui pooled (50%) vastajatest pigem või üldse väitega ei nõustunud. Tulemuste alusel on põllumajandusvälise tootmise osatähtsus põllumajandusettevõtetes pigem väike ning pole seega oluliseks tootmise mitmekesistamise meetmeks. Selline tulemus on mõnevõrra ootuspärane, kuna enamik vastajatest olid äriühingud.

Varasematest uuringutest on selgunud, et ettevõttesisesed meetmed ja riskide ülekandmine näiteks kindlustuse abil on tootmisriski maandamisel alternatiivseteks meetmeteks (Mishra, Goodwin 2006: 149). Käesoleva uuringu raames paluti põllumajandustootjatel hinnata, kas kindlustuskaitse olemasolu on ettevõttele oluline tulenevalt sellest, et tootmisriski maandamiseks ei piisa ettevõttesisestest meetmetest (keskmine 2,81). Mõnevõrra suurem (38%) oli nende vastajate osakaal, kelle ettevõttele ei ole kindlustuskaitse tootmisriskide maandamiseks oluline, võrreldes nendega, kelle hinnangul on kindlustuskaitse olemasolu oluline (35%). Kõige suurema osakaalu moodustasid vastajad, kes vastasid nii ja naa (27%). Seega umbes kolmandik põllumajandustootjatest nõustuvad, et kindlustuskaitse on oluline, kuna tootmisriskide maandamiseks ei piisa ettevõttesisestest meetmetest.

Riskijuhtimisega seotud väidetest nõustusid põllumajandustootjad kõige vähem sellega, et ettevõttes on tootmisriskide maandamiseks sõlmitud kindlustuslepinguid (keskmine 1,97). Väitega olid täiesti nõus 9% ning üldse mitte nõus 57% vastajatest. Seega ei ole suurem osakaal vastajatest varasemalt kindlustust tootmisriskide maandamiseks kasutanud. Selline vastuste jaotus võib tuleneda sellest, et enamus küsitlusele vastanutest on spetsialiseerunud taimekasvatusele. Teoorias toodi välja, et taimekasvatusega tegelevatele ettevõtetele Eestis põllukultuuride kindlustamist erinevate tootmisriskide vastu ei pakuta. Seega on piiratud tootjate võimalused maandada tootmisriske kindlustusega.

Riskijuhtimisega seotud tegurite mõju põllumajandustootjate saagikindlustamise otsusele hinnati t-testi abil. T-testiga võrreldi erinevusi kahe valimi keskmistes hinnangutes lähtuvalt

sellest, kas vastajad kasutaksid saagikindlustust või ei kasutaks. Selle tunnuse aluseks on võetud ankeetküsitluse 6. küsimuse „kas te kasutaksite saagikindlustust, kui see oleks Eesti kindlustusturul saadaval?“ vastuste (jah, ei) jaotus. Vastajate keskmiste hinnangute erinevused ja olulisuse tõenäosused on toodud tabelis 5.

Tabel 5. Vastajate keskmiste hinnangute erinevused ettevõtte riskijuhtimisega seotud väidetele lähtuvalt saagikindlustuse kasutamise valmidusest

	Valmisolek saagikindlustust kasutada		
	jah	ei	p
Ettevõttes kasvatatakse müügiks erinevaid põllukultuure	4,71	4,74	e
Ettevõtte tootmine on mitmekesine eelkõige seepärast, et maandada riske	4,46	4,22	e
Kindlustuskaitse olemasolu on ettevõttele oluline, kuna tootmisriskide maandamiseks ei piisa ettevõttesisestest meetmetest	3,79	2,15	**
Ettevõtte tegeleb lisaks põllumajandusele mõne muu mittepõllumajandusliku tootmisega	2,89	2,22	e
Ettevõttes on tootmisriskide maandamiseks sõlmitud kindlustusleping(uid)	2,82	1,63	**

Märkused:

1. Olulisuse tõenäosus – p.
2. Olulisuse tasemed: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; e – statistiline olulisus puudub.
3. Hinnangute skaala: 5-täiesti nõus, 4-pigem nõus, 3-nii ja naa, 2-pigem ei ole nõus, 1-üldse ei ole nõus.

Tulemustest selgus, et keskmine hinnang väitele „ettevõttes kasvatatakse müügiks erinevaid põllukultuure“ on vähesel määral kõrgem vastajate seas, kes saagikindlustust ei kasutaks. Teisisõnu kasutaksid saagikindlustust põllumajandustootjad, kelle põllukultuuride tootmine on vähem mitmekesine. Santeramo *et al.* (2016: 639) väitsid samuti, et põllukultuuride mitmekesisus vähendab kindlustusnõudlust. Samas on keskmiste hinnangute erinevus väike ning t-testi alusel ei esinenud statistiliselt olulist erinevust ($t=-0,20$, $p>0,05$). See tähendab, et põllukultuuride mitmekesistamine ei mõjuta oluliselt kindlustusotsust.

Väitele „ettevõtte tootmine on mitmekesine eelkõige seepärast, et maandada riske“ andsid kõrgema hinnangu vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid. Seega on saagikindlustusest huvitatud põllumajandustootjad, kelle ettevõttes on tootmise mitmekesistamine riskide maandamise meetmena suurema osatähtsusega. See tulemus ei ole kooskõlas Mishra, Goodwin (2006: 149) uuringuga, mille alusel võib tootmise mitmekesistamine kindlustust asendada ja huvi selle vastu vähendada. Samas ühtib käesoleva töö tulemus Sherrick *et al.* (2004: 113) uuringu tulemustega, mille järgi peavad kindlustuse kasutajad riskijuhtimist

oma ettevõttes olulisemaks. Statistiliselt olulist erinevust keskmistes hinnangutes t-testi alusel ei leitud ($t=1,16$, $p>0,05$). Seega ei mõjuta tootmise mitmekesistamine riskijuhtimise meetmena oluliselt kindlustusotsust.

Varasemate uuringute alusel võib ettevõtteväline sissetulek mõjutada põllumajandustootjate kindlustusotsust. Tulemuste alusel hindasid väidet „ettevõtte tegeleb lisaks põllumajandusele mõne muu mittepõllumajandusliku tootmisega“ kõrgemalt vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid. See tähendab, et saagikindlustusest on huvitatud põllumajandustootjad, kelle ettevõttes on suurem osatähtsus põllumajandusvälisel tootmisel. See on vastuolus teooriaga, mille kohaselt ettevõtteväline sissetulek vähendab kindlustushuvi (Njegomir, Rihter 2018: 1011). Keskmised hinnangud t-testi alusel statistiliselt oluliselt ei erinenud ($t=1,96$, $p>0,05$) ning seega ei mõjuta tootmise mitmekesistamine põllumajandusvälise sissetuleku kaudu oluliselt kindlustusotsust.

Suhteliselt kõrgemalt hinnati väidet „kindlustuskaitse olemasolu on ettevõttele oluline, kuna tootmisriskide maandamiseks ei piisa ettevõttesisestest meetmetest“ nende vastajate hulgas, kes saagikindlustust kasutaksid. Seega kasutaksid saagikindlustust põllumajandustootjad, kelle hinnangul ei piisa tootmisriski maandamiseks alternatiivsetest riskijuhtimise meetmetest. T-testi alusel oli keskmiste hinnangute erinevus statistiliselt oluline ($t=5,00$, $p=0,000$). Tulemuste põhjal saab järeldada, et ettevõttesiseste meetmete ebapiisavus tootmisriski maandamiseks mõjutab oluliselt kindlustusotsust.

Väidet „ettevõttes on tootmisriskide maandamiseks sõlmitud kindlustusleping(uid)“ hindasid kõrgemalt vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid. Niisiis kasutaksid saagikindlustust põllumajandustootjad, kes on varasemalt ettevõttes tootmisriske kindlustusega maandanud. Keskmiste hinnangute erinevus oli t-testi alusel statistiliselt oluline ($t=3,17$, $p=0,003$). Boyd *et al.* (2011: 448) järeldasid oma uuringu põhjal samuti, et varasem kogemus kindlustusega mõjutab kindlustusotsust. Sealjuures võib kogemuste puudumine vähendada tootjate valmisolekut kindlustuse eest maksta (Kemény *et al.* 2012: 41). Ka käesolev uuring näitab, et varasem kogemus kindlustamisega mõjutab oluliselt kindlustusotsust. Samuti saab mingil määral välja tuua positiivse vaate kindlustamise, kuna kindlustust kasutanud tootjad kindlustaksid tõenäoliselt uuesti.

Riskieelistustega seotud teguriks antud töös on põllumajandustootja riskitaluvus. Oodatava kasulikkuse teooria kohaselt on kindlustusnõudlus seotud riskitaluvusega. Seejuures on varasemad uuringud kinnitanud riskitaluvuse olulist mõju saagikindlustamise otsusele (Boyd *et al.* 2011; Yanuarti *et al.* 2019). Hindamaks riskitaluvuse mõju kindlustusotsusele, paluti vastajatel hinnata 5-punkti skaalal nõusolekut riskieelistust puudutavate väidetega (tabel 6).

Tabel 6. Vastajate nõusoleku jaotus põllumajandustootja riskieelistustega seotud väidetele

	Täiesti nõus (5)	Pigem nõus (4)	Nii ja naa (3)	Pigem ei ole nõus (2)	Üldse ei ole nõus (1)	Keskmine	Std
Ettevõtte äritegevust puudutavates otsustes eelistan pigem turvalisust kui riskide võtmist	20%	42%	31%	7%	0%	3,75	0,85
Üldiselt suhtun riskide võtmisesse ettevaatlikult	13%	50%	27%	9%	1%	3,65	0,85
Põllukultuuride saagikuse suurendamiseks olen nõus võtma suuremaid riske	5%	41%	32%	17%	5%	3,25	0,96

Märkus. Standardhälve - Std.

Tulemuste järgi nõustusid põllumajandustootjad kõige enam sellega, et ettevõtte äritegevust puudutavates otsustes eelistatakse turvalisust riskide võtmisele (keskmine 3,75). Selle väitega olid täiesti nõus 20% ning pigem nõus 42% vastajatest. Seevastu ei olnud ühtegi vastajat, kes väitega üldse ei nõustunud. Kuigi peaaegu kolmandik (31%) vastas nii ja naa, nõustub siiski suurem osa (62%) vastajatest, et ettevõttega seotud otsuste tegemisel eelistatakse turvalisust. Sarnane vastuste jaotus oli ka väitele, et üldiselt suhtutakse riskide võtmisesse ettevaatlikult (keskmine 3,65). Pooled vastajad olid väitega pigem nõus (50%) ning pigem või üldse ei nõustunud 10%. Nende kahe väite vastuste jaotuse järgi on põllumajandustootjad pigem riskikartlikud, kuna suurem osa vastajaid eelistab otsuste tegemisel kindlust ning suhtub riskeerimisse ettevaatlikult.

Kõige vähem nõustusid põllumajandustootjad väitega, et põllukultuuride saagikuse suurendamiseks ollakse nõus võtma suuremaid riske (keskmine 3,25). 46% vastajatest olid väitega täiesti või pigem nõus, samas kui 22% pigem või üldse ei nõustunud. 32% ei andnud täpset hinnangut, vastates nii ja naa. Standardhälve järgi on selle väite vastuste hajuvus suurem. Vastupidiselt eespool kirjeldatud väidetele, kus vastajad eelistasid oma äris pigem

turvalisust, ollakse antud väite puhul riskidele avatumad. Seega on põllumajandustootjad nõus põllukultuuride toodangu suurendamiseks rohkem riskima.

Riskieelistustega seotud tegurite mõju põllumajandustootjate saagikindlustamise otsusele hinnati t-testi abil. Vastajate keskmiste hinnangute erinevust võrreldi kahe valimi ehk nende vahel, kes kasutaksid saagikindlustust ning kes ei kasutaks. Vastuste jaotus (jah, ei) tuleneb ankeetküsitluse 6. küsimusest „kas te kasutaksite saagikindlustust, kui see oleks Eesti kindlustusturul saadaval?“. Tabelis 7 on toodud vastajate keskmiste hinnangute erinevused ja olulisuse tõenäosused.

Tabel 7. Vastajate keskmiste hinnangute erinevused põllumajandustootja riskieelistustega seotud väidetele lähtuvalt saagikindlustuse kasutamise valmidusest

	Valmisolek saagikindlustust kasutada		
	jah	ei	p
Ettevõtte äritegevust puudutavates otsustes eelistan pigem turvalisust kui riskide võtmist	4,00	3,59	e
Üldiselt suhtun riskide võtmisesse ettevaatlikult	3,64	3,74	e
Põllukultuuride saagikuse suurendamiseks olen nõus võtma suuremaid riske	3,71	3,04	**

Märkused:

1. Olulisuse tõenäosus – p.
2. Olulisuse tasemed: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; e – statistiline olulisus puudub.
3. Hinnangute skaala: 5-täiesti nõus, 4-pigem nõus, 3-nii ja naa, 2-pigem ei ole nõus, 1-üldse ei ole nõus.

Tulemuste alusel on keskmine hinnang väitele „ettevõtte äritegevust puudutavates otsustes eelistan pigem turvalisust kui riskide võtmist“ kõrgem vastajate seas, kes saagikindlustust kasutaksid. Selle väite alusel kasutaksid saagikindlustust põllumajandustootjad, kes eelistavad ettevõtte äritegevuses mingil määral rohkem turvalisust. Varasematest uuringutest selgus samuti, et kindlustust eelistavad riskikartlikumad põllumajandustootjad (Yanuarti *et al.* 2019; Fahad *et al.* 2018). Samas ei osutunud keskmiste hinnangute erinevus t-testi alusel statistiliselt oluliseks ($t=1,69$, $p>0,05$). Väidet „üldiselt suhtun riskide võtmisesse ettevaatlikult“ hindasid kõrgemalt vastajad, kes saagikindlustust ei kasutaks. Tulemus on vastuoluline eelneva väitega, kuid erinevus keskmiste hinnangute vahel on väike ning pole statistiliselt oluline ($t=-0,40$, $p>0,05$).

Väitele „põllukultuuride saagikuse suurendamiseks olen nõus võtma suuremaid riske“ andsid kõrgema hinnangu vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid. See tähendab, et

saagikindlustust kasutaksid põllumajandustootjad, kes on nõus põllukultuuride toodanguga seoses rohkem riskeerima. Teisisõnu kindlustaksid saaki riskivõtlikumad tootjad. Keskmiste hinnangute erinevus oli t-testi alusel statistiliselt oluline ($t=2,80$, $p=0,007$). Brånstrand, Wester (2014: 35) uuringust selgus samuti, et saagikindlustuse kasutajad on nõus saagikuse suurendamiseks rohkem riskeerima. Ka Sherrick *et al.* (2004: 113) uuring näitas, et kindlustuse valib riskivõtlikum põllumajandustootja. Seega saab uuringu tulemuste põhjal väita, et saagikindlustust kasutaksid riskivõtlikumad põllumajandustootjad ning see mõjutab oluliselt kindlustusotsust.

Kokkuvõtteks saab välja tuua, et Eesti põllumajandusettevõtete põllukultuuride tootmine on mitmekesine, samas kui põllumajandusvälise tootmisega tegeletakse vähem. Seejuures on tootmise mitmekesistamine seotud suurel määral ettevõtte riskide maandamisega, kuid põllumajandustootjate kindlustusotsust mitmekesistamine oluliselt ei mõjuta. Seevastu mõjutab saagikindlustamise otsust oluliselt ettevõttesiseste riskijuhtimise meetmete ebapiisavus ning varasem kogemus kindlustuslepingute sõlmimisega tootmisriskide maandamiseks. Ettevõtte äritegevust puudutavates otsustes suhtuvad põllumajandustootjad riskide võtmisesse pigem ettevaatlikult, kuid sellel ei ole olulist mõju kindlustusotsusele. Riskitaluvus siiski mõjutab oluliselt tootjate kindlustusotsust. Saagikindlustust kasutaksid riskivõtlikumad põllumajandustootjad, kes on nõus põllukultuuride saagikusega seoses rohkem riskeerima.

2.3. Põllukultuuride saagiga ja tootmisega seotud tegurid

Antud alapeatükk keskendub põllukultuuride saagiga ja tootmisega seotud teguritele, mille raames käsitletakse töös põllukultuuride saagikusega ja selle varieerumisega seotud tegureid ning nende mõju põllumajandustootjate kindlustusotsusele. Samuti antakse ülevaade peamistest ilmastikuriskidest põllumajanduses ning tuuakse välja põllumajandustootjate hinnangud kindlustuskaitset vajavatest põllukultuuridest. Põllukultuuride saagiga seotud tegurite analüüsimisel võetakse aluseks küsitluses osalenute hinnangud erinevatele väidetele. Tuvastamaks nende tegurite mõju kindlustusotsusele, paluti vastajatel hinnata 5-punkti skaalal nõusolekut ettevõtte põllukultuuride saaki puudutavate väidetega (tabel 8).

Tabel 8. Vastajate nõusoleku jaotus ettevõtte põllukultuuride saagiga seotud väidetele

	Täiesti nõus (5)	Pigem nõus (4)	Nii ja naa (3)	Pigem ei ole nõus (2)	Üldse ei ole nõus (1)	Keskmine	Std
Põllukultuuride saagikuse varieeruvus ettevõttes erinevatel aastatel on märkimisväärne	25%	43%	24%	6%	2%	3,84	0,94
Põllukultuuride saagikuse varieerumise risk ettevõttes on suur	24%	42%	26%	5%	3%	3,78	0,96
Viimastel aastatel on ettevõttes esinenud suuremaid saagikahjusid	28%	34%	18%	13%	7%	3,65	1,22
Tänavusel aastal on ettevõtte oodatav keskmine saagikus pigem kõrgem	8%	44%	39%	6%	3%	3,48	0,84
Saagikindlustamise võimalus oleks ettevõttele vajalik	14%	15%	39%	17%	16%	2,94	1,23

Märkus. Standardhälve - Std.

Tulemuste alusel nõustusid põllumajandustootjad kõige enam väitega, et põllukultuuride saagikuse varieeruvus ettevõttes erinevatel aastatel on märkimisväärne (keskmine 3,84). Väitega nõustusid 68% vastajatest ning seejuures veerand (25%) olid väitega täiesti nõus. Pigem või üldse ei nõustunud 8%. Selgus, et suurema osakaalu põllumajandustootjate hinnangul on põllukultuuride saagikuse varieerumine ettevõttes suur. Seejuures andsid vastajad sarnase hinnangu saagiriskiga seotud väitele, et põllukultuuride saagikuse varieerumise risk ettevõttes on suur (keskmine 3,78). Väitega nõustusid 66% ning ei nõustunud 8% vastajatest. Ligi veerand vastajatest ei andnud väidetele täpset hinnangut, vastates nii ja naa. Teoreetilisest käsitlusest ilmses samuti, et saagikuse suur varieerumine suurendab ettevõtte tootmisriski (Crane *et al.* 2013: 4). Seega umbes kaks kolmandikku põllumajandustootjatest nõustuvad, et ettevõtte põllukultuuride saagikus varieerub erinevate aastate lõikes suurel määral ning ühtlasi on suur saagikuse varieerumise risk.

Teorias toodud uuringute põhjal võib põllumajandustootjate kindlustusotsust mõjutada varasem kogemus saagikahjudega. Sellest tulenevalt uuriti põllumajandustootjatelt, kas ettevõttes on viimastel aastatel esinenud suuremaid saagikahjusid (keskmine 3,65). Väitega olid täiesti nõus 28% ning pigem nõus 34% vastajatest, samas kui 20% väitega ei nõustunud. Tulemuste põhjal nõustub siiski suurem osa (62%) põllumajandustootjatest, et lähiaastatel on kokku puutunud suuremate saagikahjudega. Saagikahjude põhjusteks võivad olla mitmed riskitegurid, sh ilmastik, kahjurid, putukad, umbrohi jne (Drollette 2009).

Põllukultuuride saagiga seotud väidetest paluti põllumajandustootjatel hinnata, kas ettevõtte oodatav keskmine saagikus on käesoleval aastal pigem kõrgem (keskmine 3,48). Võrreldes eelnevate väidetega suurenes nende vastajate osakaal, kes vastasid nii ja naa (39%). Seevastu umbes pooled (52%) vastajatest nõustusid ning 9% ei nõustunud, et tänavusel aastal eeldatakse kõrgemat saagikust. Täiesti nõus (8%) oli väike osakaal vastajatest. Selle väite puhul oli vastuste hajuvus kõige väiksem. Seega umbes pooled põllumajandustootjatest prognoosivad eesoleval koristusperioodil kõrgemat saagikust, samas kui suhteliselt suurel osal puudub kindel arvamus.

Kõige vähem nõustusid põllumajandustootjad väitega, et saagikindlustamise võimalus oleks ettevõtte vajalik (keskmine 2,94). Selle vastuse abil soovis töö autor lisaks saagikindlustuse kasutamise valmidusele teada saada, mil määral põllumajandustootjad nõustuvad, et saagikindlustus oleks ettevõttele vajalik. Kõige suurema osakaalu moodustasid vastajad, kes vastasid nii ja naa (39%). 29% vastajatest olid täiesti või pigem nõus, et saagikindlustuse võimalus oleks ettevõttele vajalik, samas kui kolmandik (33%) vastajatest pigem või üldse väitega ei nõustunud. Seejuures moodustasid kõige väiksema osakaalu vastajad, kes olid väitega täiesti nõus (14%). Seega on mõnevõrra rohkem neid põllumajandustootjaid, kes ei pea saagikindlustust ettevõttele vajalikuks. Enamikul vastajatest puudub saagikindlustuse vajalikkuse osas kindel seisukoht.

Põllukultuuride saagiga seotud tegurite mõju põllumajandustootjate saagikindlustamise otsusele hinnati t-testi abil, võrreldes keskmisi hinnanguid kahe valimi vahel. Hinnangute erinevust analüüsiti vastajate vahel, kes kasutaksid saagikindlustust ning kes ei kasutaks. Selle tunnuse aluseks võeti ankeetküsitluse 6. küsimuse „kas te kasutaksite saagikindlustust, kui see oleks Eesti kindlustusturul saadaval?“ vastuste (jah, ei) jaotus. Vastajate keskmiste hinnangute erinevused ja olulisuse tõenäosused on toodud tabelis 9.

Tabel 9. Vastajate keskmiste hinnangute erinevused ettevõtte põllukultuuride saagiga seotud väidetele lähtuvalt saagikindlustuse kasutamise valmidusest

	Valmisolek saagikindlustust kasutada		
	jah	ei	p
Põllukultuuride saagikuse varieeruvus ettevõttes erinevatel aastatel on märkimisväärne	4,18	3,74	*
Põllukultuuride saagikuse varieerumise risk ettevõttes on suur	3,93	3,67	e
Viimastel aastatel on ettevõttes esinenud suuremaid saagikahjusid	4,14	3,74	e
Tänavusel aastal on ettevõtte oodatav keskmine saagikus pigem kõrgem	3,75	3,30	*
Saagikindlustamise võimalus oleks ettevõttele vajalik	3,96	1,96	**

Märkused:

1. Olulisuse tõenäosus – p.
2. Olulisuse tasemed: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; e – statistiline olulisus puudub.
3. Hinnangute skaala: 5-täiesti nõus, 4-pigem nõus, 3-nii ja naa, 2-pigem ei ole nõus, 1-üldse ei ole nõus.

Keskmine hinnang väitele „põllukultuuride saagikuse varieeruvus ettevõttes erinevatel aastatel on märkimisväärne“ on kõrgem vastajate seas, kes saagikindlustust kasutaksid. Seega kasutaksid saagikindlustust põllumajandustootjad, kelle ettevõttes on põllukultuuride saagikuse varieeruvus suurem. T-testi alusel oli keskmiste hinnangute erinevus statistiliselt oluline ($t=2,03$, $p=0,048$). Tulemus on kooskõlas teooriaga, mille kohaselt suurendab saagikuse varieeruvuse suurenemine põllumajandustootjate kindlustusnõudlust (Khuu, Weber 2013; Liesivaara, Myyrä 2017). Seega saab väite põhjal välja tuua, et saagikuse varieeruvus ettevõttes mõjutab oluliselt kindlustusotsust. Ühtlasi kindlustaksid saaki suurema saagikuse varieeruvusega põllumajandustootjad.

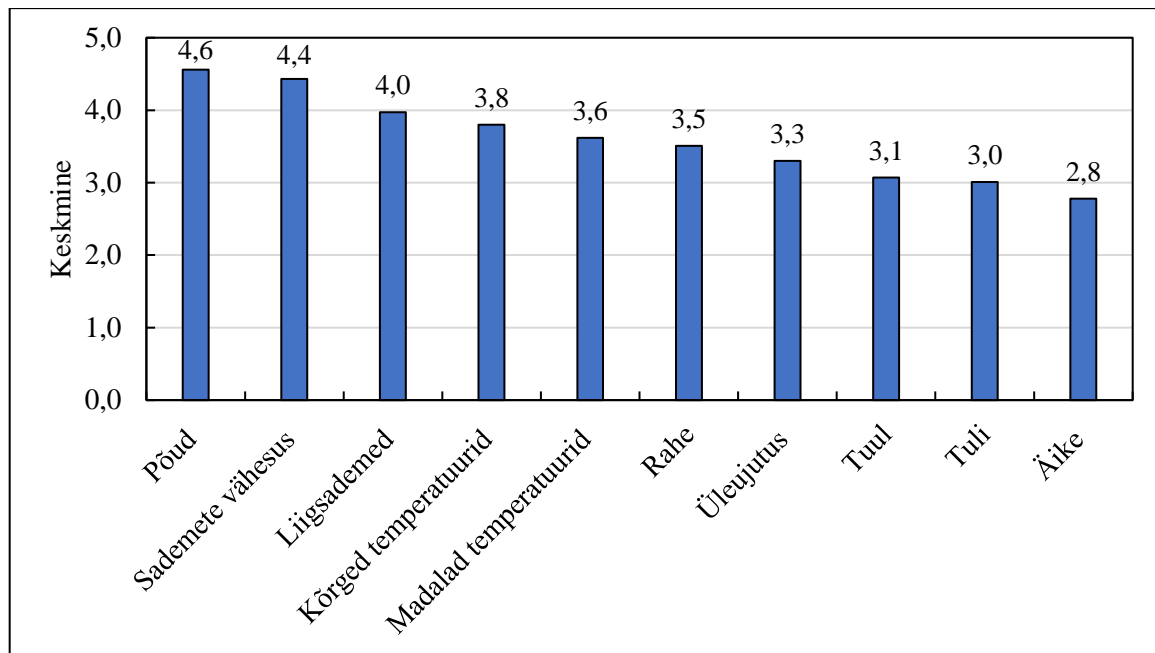
Hinnangut saagikuse varieerumise riskile uuriti väitega „põllukultuuride saagikuse varieerumise risk ettevõttes on suur“, mida hindasid kõrgemalt vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid. Saadud tulemus kinnitas eelnevat väidet, et saagikindlustust kasutaksid suurema saagiriskiga põllumajandustootjad. Teoorias käsitletud uuringutest selgus samuti, et kindlustust kasutavad tõenäolisemalt suuremat saagiriski tajuvad põllumajandustootjad (Shaik *et al.* 2008; Fahad *et al.* 2018). Samas ei esinenud keskmistes hinnangutes statistiliselt olulist erinevust ($t=0,98$, $p>0,05$). Sellest järeldub, et põllumajandustootjate hinnang põllukultuuride saagiriskile ei mõjuta oluliselt kindlustusotsust.

Väidet „viimastel aastatel on ettevõttes esinenud suuremaid saagikahjusid“ hindasid kõrgemalt vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid. Selle väite alusel on saagikindlustusest huvitatud põllumajandustootjad, kelle ettevõttes on viimastel aastatel esinenud rohkem suuremaid saagikahjusid. Ka KS *et al.* (2018: 163) uuringu kohaselt kindlustushuvi suureneb, kui põllumajandustootja on kogenud suuri saagikahjusid. Keskmiste hinnangute erinevus ei olnud t-testi alusel statistiliselt oluline ($t=1,39$, $p>0,05$), mistõttu ei saa väita, et suuremate saagikahjude esinemine ettevõttes mõjutaks oluliselt kindlustusotsust.

Kõrgemalt hinnati väidet „tänavusel aastal on ettevõtte oodatav keskmine saagikus pigem kõrgem“ vastajate hulgas, kes saagikindlustust kasutaksid. Seega selgus, et saagikindlustust kasutaksid põllumajandustootjad, kelle põllukultuuride oodatav saagikus on kõrgem. T-testi alusel oli keskmiste hinnangute erinevus statistiliselt oluline ($t=2,20$, $p=0,032$). Tulemus on vastuolus Shaik *et al.* (2008: 764) uuringuga, mille alusel kõrgem saagikus vähendab huvi kindlustuse vastu. Samas selgus ka Brånstrand, Wester (2014: 46) uuringust, et kõrgemat saagikust eeldav põllumajandustootja kindlustab suurema tõenäosusega. Eeltoodud väitest järeldub, et kindlustust kasutaksid kõrgema oodatava keskmise saagikusega tootjad ning see mõjutab oluliselt kindlustusotsust.

Oluliselt kõrgemalt hinnati väidet „saagikindlustamise võimalus oleks ettevõttele vajalik“ vastajate seas, kes saagikindlustust kasutaksid. See tähendab, et saagikindlustust kasutaksid põllumajandustootjad, kes peavad seda ettevõttele vajalikumaks. Keskmised hinnangud olid t-testi alusel statistiliselt oluliselt erinevad ($t=7,97$, $p=0,000$). Seega mõjutab hinnang saagikindlustuse vajalikkusele ettevõttes oluliselt kindlustusotsust.

Põllukultuuride saagile on suurimaks ohuks ilmastikust tulenevad riskid (Läänemets *et al.* 2011: 421). Kuivõrd saagikindlustus pakub kaitset ebasoodsa ilmastiku vastu, paluti vastajatel hinnata erinevate ilmastikunähtuste olulisust saagikahjude põhjusena ettevõttes (joonis 7). Ühtlasi oli küsimuse eesmärk tuvastada, milliste ilmastikuga seotud riskide vastu vajaksid põllukultuurid kõige enam kaitset. Olulisuse hinnangud anti 5-punkti skaalal (5-väga oluline, 4-pigem oluline, 3-nii ja naa, 2-pigem ei ole oluline, 1-üldse ei ole oluline).

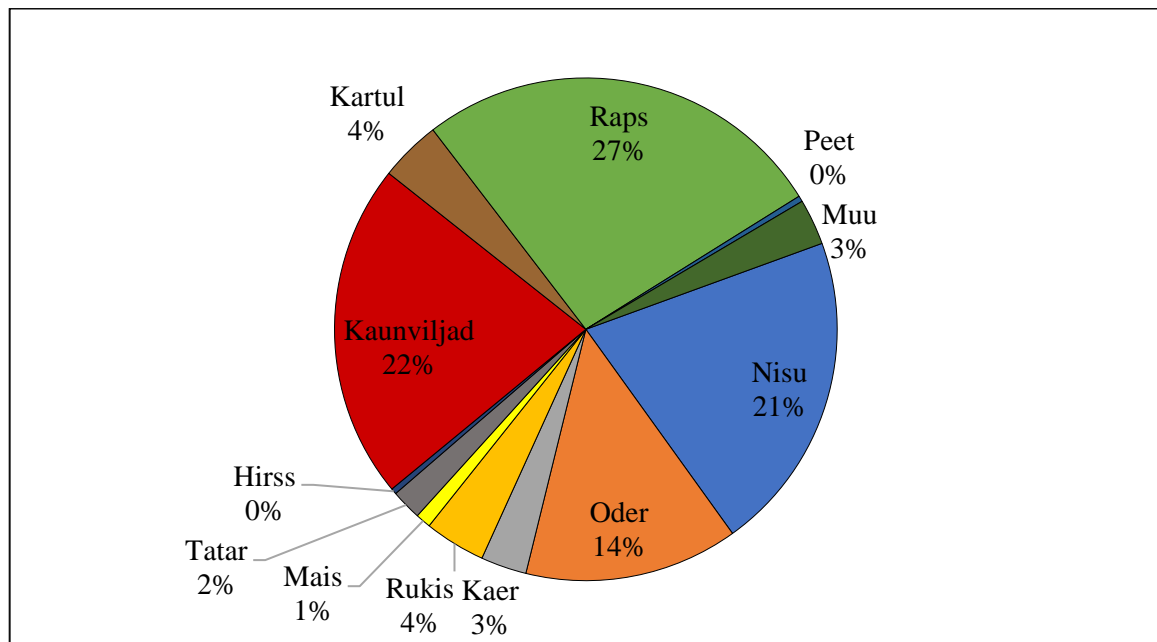


Joonis 7. Vastajate keskmised hinnangud saagikahjusid põhjustavate ilmastikunähtuste olulisusele põllumajandusettevõtetes.

Kõige olulisemateks ilmastikunähtusteks hinnati põuda (keskmine 4,6), sademete vähesust (keskmine 4,4) ja liigsademeid (keskmine 4,0). Põuda pidasid sealjuures väga oluliseks 70% vastajatest. Pigem olulisemateks ilmastikust tulenevateks riskideks hinnati veel kõrgeid ja madalaid temperatuure. Seevastu tuult, tuld ja äikest hinnati vähemolulisteks. Njegomir *et al.* (2016) ja Kemény *et al.* (2012) uuringu kohaselt on oluliseks ilmastikuga seotud riskiks rahe, mida pidasid väga või pigem oluliseks 57% vastajatest. Saagikahjude põhjused põllumajandusettevõtetes on seega peamiselt seotud väheste või liigsete sademete hulga. Seejuures on kõige olulisem just sademete vähesus, mis põhjustab põllukultuuride madalat saagikust.

Keskmete hinnangute erinevust võrreldi vastajate vahel, kes ankeetküsitluse 6. küsimuse alusel kasutaksid saagikindlustust või ei kasutaks. Keskmete alusel pidasid vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid, kõiki ilmastikunähtuseid olulisemaks. Statistiliselt oluline erinevus keskmete hinnangute vahel oli t-testi alusel madalate temperatuuride ($t=2,44$, $p=0,019$), rahe ($t=2,00$, $p=0,05$), üleujutuse ($t=2,47$, $p=0,017$), tuule ($t=3,57$, $p=0,001$) ning äikese ($t=2,42$, $p=0,019$) puhul. Järeldus, et eelmainitud ilmastikunähtuseid pidasid statistiliselt olulisemaks põllumajandustootjad, kes saagikindlustust kasutaksid. Nendest ilmastikutingimustest põhjustatud kahjud mõjutavad seega oluliselt kindlustusotsust.

Lisaks uuriti vastajatelt, millised põllukultuurid vajaksid nende hinnangul kõige enam kindlustuskaitset (joonis 8). Etteantud vastusevariantide seast oli vastajatel võimalik valida kuni kolm põllukultuuri. Tulemustest selgus, et kõige enam vajaksid kindlustuskaitset raps (27%), kaunviljad (22%), nisu (21%) ja oder (14%). Seejuures kartul, rukis, kaer, tatar ja mais vastajate hinnangul sedavõrd kindlustuskaitset ei vajaks. Peedi ja hirsis valis üks vastaja (0,38%). Vastajatel oli võimalik valida „muu“ variant, mille all toodi välja köögiviljad, puuviljad ning marjad. Põllukultuuride rühmade võrdlusel nimetati kõige rohkem teravilju, millest suurema osakaalu moodustavad nisu ja oder. Kuigi eelmainitud põllukultuuride kasvupind Eestis on suurem, peavad põllumajandustootjad siiski enim kaitset vajavaks põllukultuuri liigiks rapsi.



Joonis 8. Vastajate hinnangud kõige enam kindlustuskaitset vajavatele põllukultuuridele.

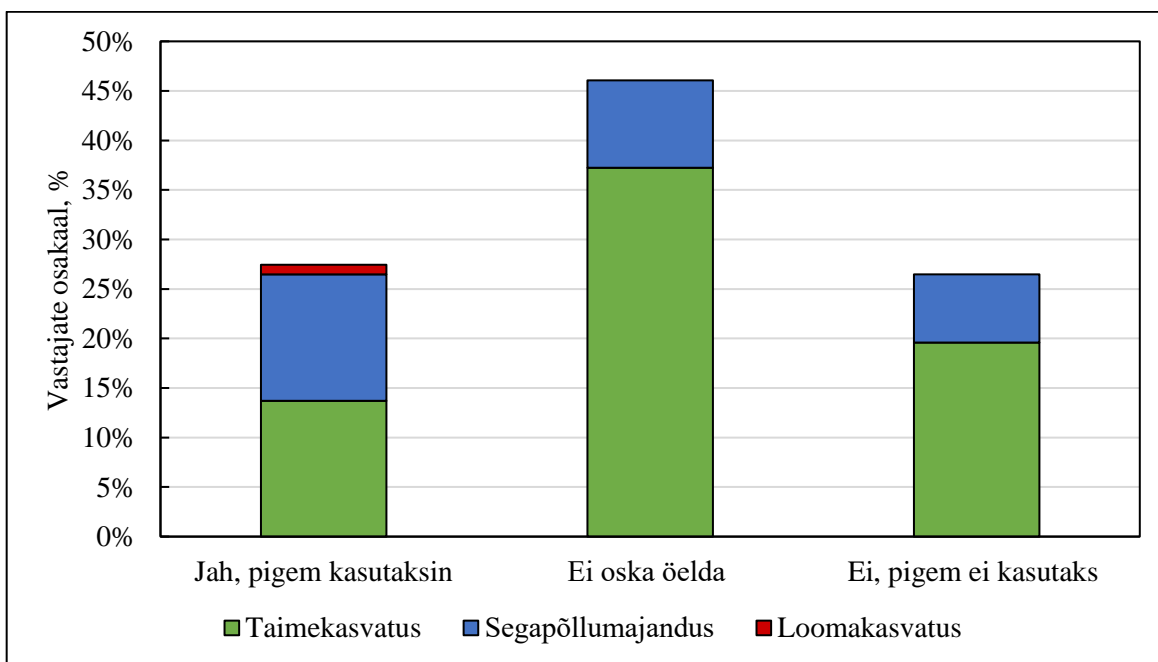
Kokkuvõtvalt võib öelda, et põllukultuuride saagikus varieerub põllumajandusettevõtetes erinevate aastate lõikes suurel määral ning see mõjutab oluliselt põllumajandustootjate kindlustusotsust. Saagikuse varieerumise risk on antud hinnangute kohaselt suur ning suurem osa tootjatest on lähiaastatel kokku puutunud suuremate saagikahjudega, kuid saagirisk ega saagikahjude esinemine kindlustusotsust oluliselt ei mõjuta. Seevastu mõjutab saagikindlustamise otsust oluliselt põllukultuuride oodatav keskmine saagikus. Kindlustust kasutaksid põllumajandustootjad, kelle oodatav saagikus on kõrgem. Peale selle mõjutab kindlustusotsust oluliselt hinnang saagikindlustuse vajalikkusele. Kõige olulisemaks

ilmastikust tulenevaks riskiks põllumajandusettevõtetes on põud ning enim kindlustuskaitset vajavaks põllukultuuriks raps.

2.4. Kindlustuseelistustega ja -tingimustega seotud tegurid

Käesolevas alapeatükis analüüsitakse kindlustustingimustega seotud tegureid, eesmärgiga tuvastada põllumajandustootjate valmisolek saagikindlustust kasutada ning eelistused kindlustustoodete- ja tingimuste osas. Erinevalt enamikust uuringutest selles valdkonnas, uuritakse antud töös arvamusi hüpoteetilise saagikindlustuse kohta, mida kindlustusturul ei pakuta. Sellest tulenevalt käsitletakse kindlustustingimustega seotud aspekte laiemalt.

Põllumajandustootjate kindlustushuvi väljaselgitamiseks uuriti esmalt vastajatelt, kas nad kasutaksid saagikindlustust, kui see oleks Eesti kindlustusturul saadaval. Selle küsimuse juures teavitati vastajaid, et 2019. aastal jõustus Eestis kindlustustoetus, mille raames toetab riik kuni 70% saagi kindlustusmaksetest. Täiendav informatsioon esitati vastajatele selleks, et tuvastada saagikindlustuse kasutamise valmidus, kui see on riigi poolt toetatud. Vastajate hinnangud saagikindlustuse kasutamise valmidusele ettevõtte tegevusala lõikes on välja toodud joonisel 9.



Joonis 9. Vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidus ettevõtte tegevusala lõikes.

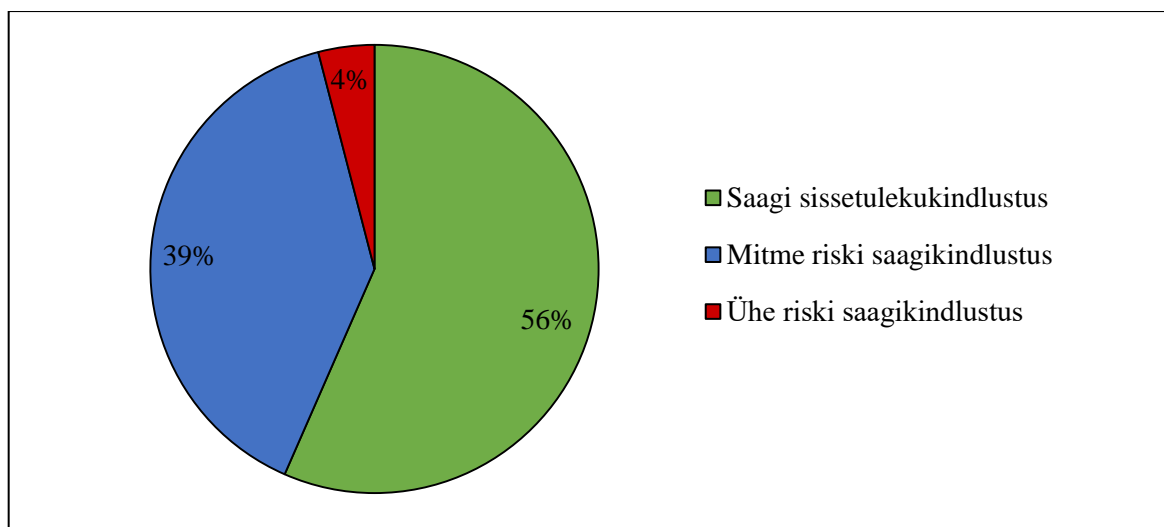
Tulemustest selgus, et 27% vastajatest kasutaksid saagikindlustust ning 26% ei kasutaks. Peaaegu pooltel (46%) vastajatest puudub saagikindlustuse kasutamise osas kindel arvamus. Nurmet *et al.* (2016: 125) uuringust Eestis tuli samuti välja, et umbes veerand vastajatest kasutaksid saagikindlustust ning 45% ei kasutaks. Käesoleva uuringu tulemuste alusel on võrreldes eelmainitud uuringuga väiksem nende vastajate osakaal, kes saagikindlustust ei kasutaks ning suurem nende osakaal, kes ei oska öelda. Siiski ühtivad tulemused Nurmet *et al.* (2016) uuringuga nende vastajate osas, kes saagikindlustust kasutaksid. Seega vaatamata riigipoolsele toetusele on huvi pigem vähene ning suurem osa põllumajandustootjatest ei oska kindlalt vastata.

Lisaks võrreldi tulemusi ettevõtete tegevusalade lõikes. Taimekasvatusele spetsialiseerunud ettevõtetest moodustasid suurema osakaalu vastajad, kes saagikindlustust ei kasutaks (28%), võrreldes nendega, kes kindlustust kasutaksid (19%). Seejuures 53% taimekasvatajatest vastasid „ei oska öelda“. Segapõllumajandusega tegelevate ettevõtete seas on vastupidiselt rohkem neid vastajaid, kes on saagikindlustuse kasutamisest huvitatud (45% kasutaksid ning 24% ei kasutaks). Loomakasvatusega tegeleb üks vastaja, kes oleks valmis saagikindlustust kasutama. Segatootmissettevõtted avaldasid seega rohkem valmisolekut saagikindlustust kasutada, kui taimekasvatuseettevõtted.

Teoreetilisest osast ilmnes, et põllumajanduskindlustus võib olla kohustuslik või vabatahtlik. Kohustusliku kindlustusega oleks potentsiaalne turumaht suurem ning kindlustusmaksed põllumajandustootjatele madalamad. Käesolevas töös küsiti vastajatelt, millist tüüpi võiks olla Eestis pakutav saagikindlustus. Ühtlasi selgitati küsimuse juures kohustusliku ja vabatahtliku kindlustuse erinevust. 79% vastajatest märkisid vabatahtliku kindlustuse ning 21% kohustusliku kindlustuse. Seega pooldavad suurem osa põllumajandustootjatest vabatahtlikku ning umbes viiendik kohustuslikku saagikindlustust. Nendest vastajatest, kes eelneva küsimuse kohaselt saagikindlustust kasutaksid, vastasid veerand (25%) kohustusliku kindlustuse kasuks. Seevastu nendest, kes saagikindlustust ei kasutaks, pooldasid suur osa (89%) vabatahtlikku kindlustust.

Saagikindlustuse toodetega seoses uuriti, milliseid kindlustustooteid eelistaksid vastajad kasutada oma ettevõttes (joonis 10). Kindlustustoodete olemust selgitati vastajatele etteantud vastusevariantide juures ning valida oli võimalik mitu vastusevarianti. Tulemuste alusel on põllumajandustootjad kõige rohkem huvitatud sissetulekukindlustuse (56%) kasutamisest,

mis pakub kaitset saagikuse ja hindade muutuste eest ning millega hüvitatakse saamata jäänud tulu. Vähesemal määral märgiti mitme riski saagikindlustust (39%), mis pakub kaitset mitme riski vastu ning mille kahju hüvitamine põhineb keskmise saagikuse muutusel. Kõige vähem eelistaksid põllumajandustootjad kasutada ühe riski saagikindlustust (4%), millega kindlustatakse ühe riski vastu. Vastajad, kes käesoleva uuringu kohaselt saagikindlustust kasutaksid, eelistasid võrdselt mitme riski ja sissetulekindlustust. Seevastu nendest, kes saagikindlustust ei kasutaks, märkisid rohkem vastajaid sissetulekukindlustuse. Ühtlasi tähendab see, et kindlustusega soovitakse suuremat kaitset.

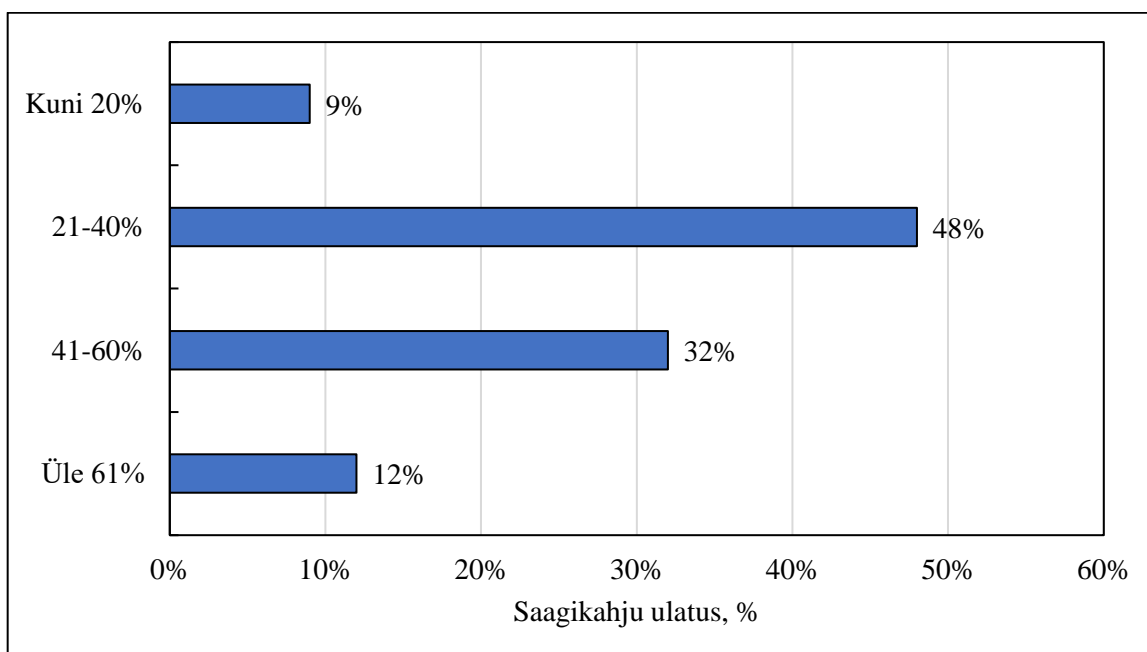


Joonis 10. Vastajate saagikindlustuse toodete eelistus.

Sarnaselt eeltoodud tulemustele selgus Nurmet *et al.* (2016: 125) uuringust, et Eesti põllumajandustootjad eelistaksid mõnevõrra rohkem sissetulekukindlustust. Ka varasemate rahvusvaheliste uuringute kohaselt valivad põllumajandustootjad pigem sissetuleku kaitse, kui saagikuse või rahe kaitse (Sherrick *et al.* 2004: 113; Shaik *et al.* 2008: 764). Teoreetilisest käsitlusest ilmnes, et sissetulekukindlustus maandab lisaks tootmisriskile hinnariski, millest tulenevalt on kindlustusmaksed võrreldes teiste saagikindlustuse toodetega kõrgemad (Girdžiūtė, Slavickienė 2012: 48). Seega vaatamata põllumajandustootjate eelistustele, võib kindlustuse hind olla põllumajandustootjate jaoks suhteliselt kallis.

Käesoleva töö empiirilise osa kolmandas alapeatükis toodi välja aspekt, et suurem osa vastajatest on viimastel aastatel kokku puutunud suuremate saagikahjudega. Täiendavalt uuriti põllumajandustootjate kindlustuseelistuste kohta, et millisest saagikahju ulatusest kaaluksid vastajad oma ettevõttes kindlustuse ostmist (joonis 11). Peaaegu pooled (48%)

vastajatest kaaluksid kindlustamist 21-40% saagikahjude juures. Samas märkisid ligi kolmandik (32%) vastajatest, et nad kaaluksid kindlustust juhul, kui saak hävineks 41-60%. Sealjuures oli suurem nende vastajate osakaal (12%), kes märkisid saagikahjude suuruseks üle 61%, võrreldes vastajate osakaaluga (9%), kes märkisid kuni 20%. Tulemuste põhjal saab välja tuua, et põllumajandustootjad kaaluksid saagikindlustuse kasutamist pigem suuremate saagikahjude korral. Samuti võrreldi erinevusi vastajate vahel, kes käesoleva uuringu kohaselt saagikindlustust kasutaksid või ei kasutaks. Tulemustest selgus, et vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid, hindasid saagikahjude ulatust madalamalt (suurem osa märkisid 21-40%). Seevastu need, kes saagikindlustust ei kasutaks, kaaluksid kindlustamist suurema saagikahju ulatuse korral (suurem osa märkisid 41-60%). T-testi alusel oli keskmiste hinnangute erinevus statistiliselt oluline ($t=-3,07$, $p=0,003$).



Joonis 11. Saagikahju ulatus, mille esinemisel kaaluksid vastajad saagikindlustust.

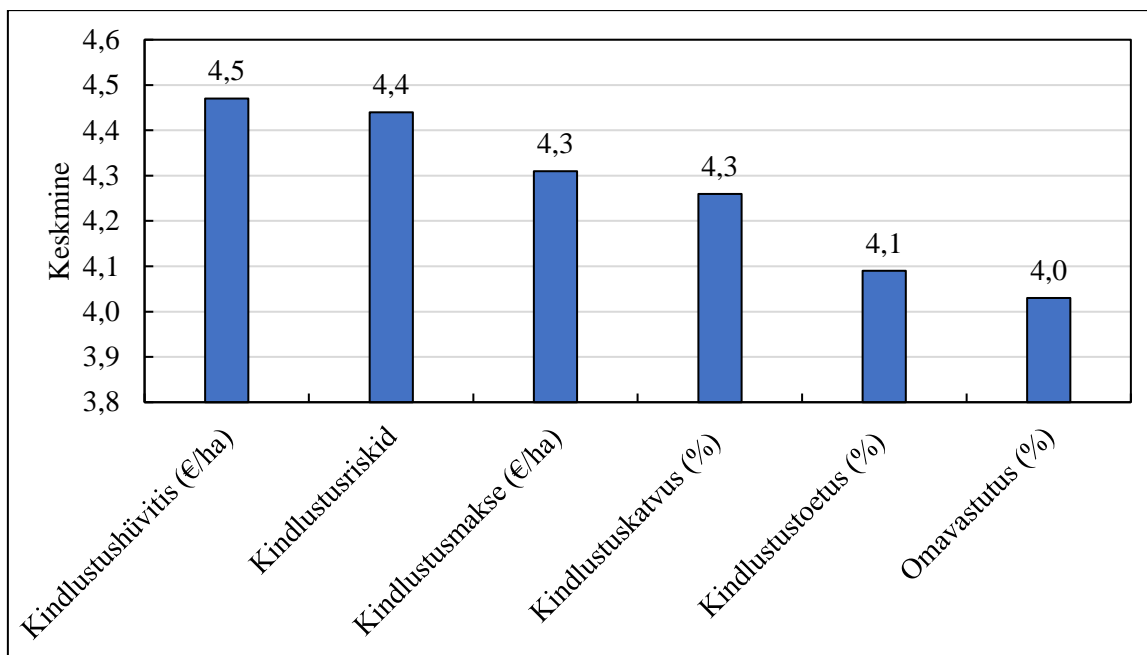
Lisaks viidi põllumajandustootjate kindlustuseelistuste hindamiseks läbi eksperiment (tabel 10). Vastajatel paluti teha kindlustusotsus situatsioonis, kus on teada saagikahjude suurus ja esinemise tõenäosus ning kindlustusmakse on konstantne. Vastuste jaotus kinnitas eeltoodud tulemust, et põllumajandustootjad oleksid nõus kindlustama suuremate saagikahjude vastu, mille esinemise tõenäosus on seejuures väiksem. Kõige rohkem vastajaid märkisid keskmise kahjuga ja esinemissagedusega riski, mis on teooria alusel kindlustatav risk. Tulemused näitavad, et 30€ suuruse kindlustusmakse tasumisel suurem osa (39%) kindlustaksid juba 3000€ suurust potentsiaalset saagikahju. Samas ligi veerand (26%) kindlustaksid eelneva

summaga võrreldes kümnekordse kahju korral, mis on väiksema esinemise tõenäosusega. Sealjuures märgiti vähem väiksema kahju ulatusega ja suurema esinemissagedusega riske, mida maandatakse pigem ettevõttesiseselt (Managing Risk... 2011: 16-17). Käesoleva töö tulemused ühtivad Hershey, Schoemaker (1980: 123) tulemustega, kust eksperimendi idee võeti.

Tabel 10. Vastajate eelistused saagikahjude kindlustamisel

Vastajate osakaal (%)	Kahju esinemise tõenäosus (%)	Kahju suurus (€)	Kindlustusmakse (€)
26%	0,001	- 30 000	- 30
17%	0,005	- 6000	- 30
39%	0,01	- 3000	- 30
4%	0,05	- 600	- 30
5%	0,10	- 300	- 30
9%	0,20	- 150	- 30

Varasemate uuringute kohaselt on põllumajandustootjatele saagikindlustuse tingimustest olulised kindlustusmaksed ning subsiidiumid (Ginder, Spaulding 2006: 1; Boyd *et al.* 2011: 448; KS *et al.* 2018: 171; Santeramo *et al.* 2016: 639). Käesolevaga paluti vastajatel hinnata erinevate kindlustustingimuste olulisust saagikindlustamise otsuse tegemisel (joonis 12). Kindlustustingimuste olemust selgitati vastajatele etteantud valikute juures. Töö autor soovib esile tuua, et vastajad andsid olulisuse hinnangud tingimustele, mille konkreetseid väärtuseid ei ole antud küsimusega määratletud. Olulisuse hinnangud anti 5-punkti skaalal (5-väga oluline, 4-pigem oluline, 3-nii ja naa, 2-pigem ei ole oluline, 1-üldse ei ole oluline). Kõige olulisemateks tingimusteks hinnati kindlustushüvitist (keskmine 4,5), kindlustusriske (keskmine 4,4) ja kindlustusmakset (keskmine 4,3). Hüvitise suurust pidasid väga oluliseks 58% ja pigem oluliseks 31% vastajatest. Kindlustusriske pidasid samuti väga oluliseks üle poole (53%) vastajatest, mis näitab, et ilmastikunähtused, millest tingitud kahju kindlustus hüvitab, on põllumajandustootjatele olulised. Sarnaselt varasematele uuringutele pidasid vastajad oluliseks kindlustusmaksete suurust (49% hindasid väga oluliseks ja 35% pigem oluliseks). Vähemolulisteks hinnati kindlustustoetust ja omavastutust.



Joonis 12. Vastajate keskmised hinnangud saagikindlustuse tingimuste olulisusele.

Kindlustustingimustega seotud tegurite mõju põllumajandustootjate saagikindlustamise otsusele hinnati t-testi abil. Eesmärk oli võrrelda, kas hinnangud saagikindlustuse tingimuste olulisusele mõjutavad põllumajandustootjate kindlustusotsust. Keskmiste hinnangute erinevust saagikindlustuse tingimuste olulisusele võrreldi vastajate vahel, kes antud uuringu kohaselt (ankeetküsitluse 6. küsimuse alusel) saagikindlustust kasutaksid või ei kasutaks. Vastajate keskmiste hinnangute erinevused ja olulisuse tõenäosused on toodud tabelis 11.

Tabel 11. Vastajate keskmiste hinnangute erinevused saagikindlustuse tingimuste olulisusele lähtuvalt saagikindlustuse kasutamise valmidusest

	Valmisolek saagikindlustust kasutada		
	jah	ei	p
Kindlustushüvitis (€/ha) – kompensatsiooni suurus, mida kindlustusandja maksab tootjale kahjude ilmnemisel	4,50	4,63	e
Kindlustusriskid – riskid, mille vastu kindlustatakse nt. põud, rahe jne	4,68	4,22	**
Kindlustusmakse (€/ha) – makse suurus, mida tootja tasub kindlustusandjale kindlustuse eest	4,21	4,50	e
Kindlustuskatvus (%) – osakaal kahjust, mille hüvitab kindlustusandja	4,29	4,12	e
Kindlustustoetus (%) – tasutud kindlustusmaksete riigipoolne toetus	4,50	3,77	**
Omavastutus (%) – osakaal kahjust, mis jääb tootja enda kanda	4,11	4,00	e

Märkused:

1. Olulisuse tõenäosus – p.

2. Olulisuse tasemed: * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; e – statistiline olulisus puudub.

3. Hinnangute skaala: 5-väga oluline, 4-pigem oluline, 3-nii ja naa, 2-pigem ei ole oluline, 1-üldse ei ole oluline.

Tulemustest selgus, et kindlustushüvitist ja kindlustusmakseid pidasid olulisemaks vastajad, kes saagikindlustust ei kasutaks. T-testi alusel keskmised hinnangud kindlustushüvitisele ($t=-0,76$, $p>0,05$) ja kindlustusmaksetele ($t=-1,51$, $p>0,05$) statistiliselt oluliselt ei erinenud. Seega eelmainitud kindlustustingimuste olulisus kindlustusotsuse tegemist oluliselt ei mõjuta. Võib oletada, et põllumajandustootjate lõplik kindlustusotsus sõltub sellest, milliseks kindlustuse hind kujuneb ning kuidas hüvitist määratakse. Seda näitab asjaolu, et need vastajad, kes antud uuringu kohaselt saagikindlustust ei kasutaks, hindasid mõlemaid tingimusi saagikindlustuse juures olulisemaks. Hüvitise suurus sõltub sealhulgas mitmetest teguritest, nt omavastutusest, kindlustuskatvusest ning põllukultuuri realiseerimisväärtusest.

Kindlustusriske ja kindlustustoetust hindasid olulisemaks vastajad, kes saagikindlustust kasutaksid. T-testi alusel oli keskmiste hinnangute erinevus kindlustusriskidele ($t=2,68$, $p=0,010$) ja kindlustustoetusele ($t=2,81$, $p=0,008$) statistiliselt oluline. See tähendab, et hinnangud kindlustatavate riskide ning kindlustustoetuse olulisusele mõjutavad oluliselt kindlustusotsust. Teisisõnu kasutaksid saagikindlustust põllumajandustootjad, kes peavad kindlustusriske ja kindlustustoetust saagikindlustuse kasutamise tingimustena olulisemaks. Eelnevast alapeatükist selgus samuti, et ilmastikust tulenevad riskid on olulisemad vastajate jaoks, kes saagikindlustust kasutaksid. Seejuures on kindlustusmaksete subsidiumitel varasemate uuringute kohaselt kindlustusotsusele positiivne mõju (nt KS *et al.* 2018: 171). Seega mõjutavad nii kindlustusriskid kui kindlustustoetus oluliselt põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust.

Kindlustuskatvust ja omavastutust hinnati samuti olulisemaks vastajate poolt, kes saagikindlustust kasutaksid. T-testi alusel keskmised hinnangud kindlustuskatvusele ($t=0,75$, $p>0,05$) ja omavastutusele ($t=0,42$, $p>0,05$) statistiliselt oluliselt ei erinenud. Järeldus, et hinnangud kindlustuskatvuse ja omavastutuse olulisusele ei mõjuta oluliselt kindlustusotsust. Ühtlasi on tegemist spetsiifilisemate kindlustustingimustega, mistõttu võib eeldada, et saagikindlustuse kasutamisest huvitatud põllumajandustootjad peavad neid tingimusi olulisemaks.

Nurmet *et al.* (2016: 124) uuringust selgus, et saagikindlustamise otsuse tegemist raskendab kindlustustingimuste puudumine Eestis. Käesolevas töös viidi läbi eksperiment konkreetsete kindlustustingimustega. Vastajatele pakuti saagikusel põhinevat mitme riski kindlustust, mis kaitseb põllukultuuride saaki erinevate ilmastikuriskide vastu. Valida oli võimalik kolme kindlustustoote vahel või nende tingimustega mitte kindlustada. Kindlustustingimustena olid määratletud kindlustusmakse suurus (€/ha), omavastutus (10-30%), kindlustuskatvus (70-90%) ning kindlustustoetus (70%). Kindlustusmaksete suurus erinevate kindlustuskatvuste korral leiti nisu keskmise saagikuse ja kokkuostuhinna näitel preemia määraga 7% (Nurmet *et al.* 2018: 152). Kindlustusmaksetele lisandus 30% kindlustusandja kulude katteks (Anderson, Brown 2005: 5). Vastuste jaotus etteantud valikutele on toodud tabelis 12.

Tabel 12. Vastajate eelistused saagikindlustuse tingimustele

	Kindlustus 1	Kindlustus 2	Kindlustus 3	
Kindlustusmakse (€/ha)	69	61	54	Ei kindlustaks
Omavastutus	10%	20%	30%	
Kindlustuskatvus	90%	80%	70%	
Kindlustustoetus	70% maksetest toetatud, 30% tootja maksta			
Vastajate osakaal (%)	25%	18%	13%	45%

Tulemused näitavad, et üle poole vastajatest oleksid nõus nende tingimustega kindlustama. Kindlustuse valisid 56% vastajatest ning sellistel tingimustel ei kindlustaks 45% vastajatest. Võrreldes käesoleva alapeatüki alguses toodud vastuste jaotusega, mille alusel kasutaksid saagikindlustust 27% vastajatest, suurenes konkreetsete kindlustustingimuste pakkumisega põllumajandustootjate kindlustushuvi 29%. Kindlustustoodetest märgiti kõige enam (25%) kindlustus 1 varianti, mis on suurema kindlustuskatvusega, väiksema omavastutusega ning kõrgema kindlustusmaksega. Sellest järeldus, et enamus vastajatest eelistaksid suuremat kindlustuskatvust, olles nõus hektari pealt rohkem maksuma. Kindlustuskatvuse vähenemisel ja omavastutuse suurenemisel huvi kindlustoodete vastu vähenes. Teoreetilises osas toodi, et Eestis toetatakse alates 2019. aastast kuni 70% põllumajanduskindlustusmaksetest, millest tulenevalt lisati eksperimenti kindlustustoetus, et põllumajandustootjad arvestaksid valikute tegemisel toetuse olemasolu.

Eeltoodud kindlustuseelistusi võrreldi veel vastajate vahel, kes käesoleva uuringu kohaselt (ankeetküsitluse 6. küsimuse alusel) saagikindlustust kasutaksid või ei kasutaks. 85% vastajatest, kes saagikindlustust kasutaksid, valisid eksperimentis kindlustustoote varianti, eelistades kõige rohkem 1. kindlustusvarianti. Seevastu vastajatest, kes saagikindlustust ei

kasutaks, märkisid suurem osa (73%) eksperimendis samuti, et nad ei kindlustaks. Samas oleksid ligi veerand (27%) eelmainitud vastajatest nõus sellistel tingimustel kindlustama.

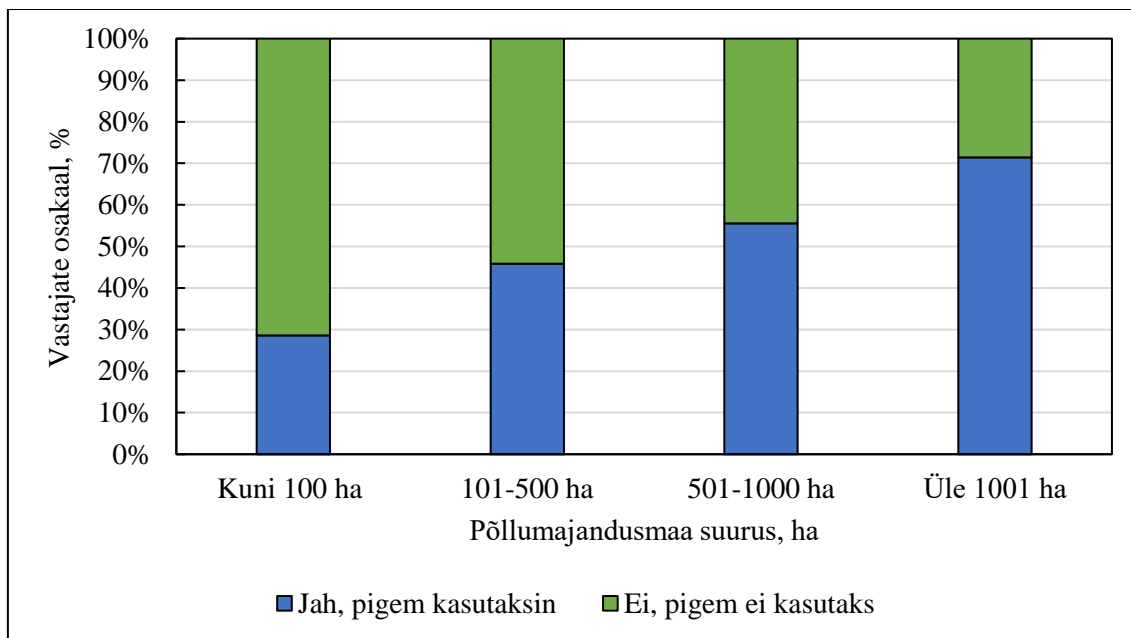
Käesolevas alapeatükis selgus, et vaatamata kindlustusmaksete toetuse olemasolule on huvi saagikindlustuse vastu suhteliselt madal ning suurem osa põllumajandustootjatest ei oska täpselt hinnata, kas nad kasutaksid kindlustust või mitte. Saagikindlustus peaks tootjate hinnangul olema vabatahtlik ning kindlustustoodetest eelistati saagi sissetulekukindlustuse kasutamist. Seejuures kaaluksid enamik põllumajandustootjatest kindlustamist 21-40% saagikahjude esinemisel. Saagikindlustuse tingimustest on põllumajandustootjatele kindlustusotsuse tegemisel kõige olulisem kindlustushüvitis ning saagikindlustamise otsust mõjutavad oluliselt kindlustusriskid ja kindlustustoetus. Konkreetsete kindlustustingimuste pakkumisel saagikindlustuse kasutamise valmidus suurenes ning põllumajandustootjad eelistasid kindlustamisel suuremat kindlustuskatvust.

2.5. Sotsiaalsed ja ettevõtlusega seotud tegurid

Empiirilise osa viimases alapeatükis analüüsitakse sotsiaalseid ja ettevõtlusega seotud tegureid ning nende mõju põllumajandustootjate kindlustusotsusele. Ettevõtlusega seotud teguritena käsitletakse põllumajandusettevõttega seotud aspekte, milleks on ettevõtte suurus, maaomand ja finantsvõimendus. Sotsiaalsetest teguritest uuritakse põllumajandustootja vanust ja haridust. Vastuste jaotust eelmainitud teguritele vaadeldakse kahe valimi vahel lähtuvalt sellest, kas vastajad kasutaksid saagikindlustust või ei kasutaks. Vastajate jaotuse aluseks on ankeetküsitluse 6. küsimuse „kas te kasutaksite saagikindlustust, kui see oleks Eesti kindlustusturul saadaval?“ vastused (jah, ei). Vastuste üldist jaotust nimetatud teguritele kirjeldati töö metoodika osas, mistõttu seda käesolevas alapeatükis eraldi välja ei tooda.

Ettevõtlusega seotud teguritest mõjutab varasemate rahvusvaheliste uuringute kohaselt põllumajandustootjate kindlustusotsust ettevõtte suurus (KS *et al.* 2018; Enjolras *et al.* 2012; Brånstrand, Wester 2014). Antud töös on selleks teguriks ettevõtte põllumajandusmaa suurus hektarites. Käesolevaga uuritigi vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidust ettevõtte põllumajandusmaa suuruse lõikes (joonis 13). Joonise põhjal selgus, et väiksemates suurusgruppides (kuni 500 ha) oli kindlustamise valmidus väiksem. Teisisõnu oli kahe

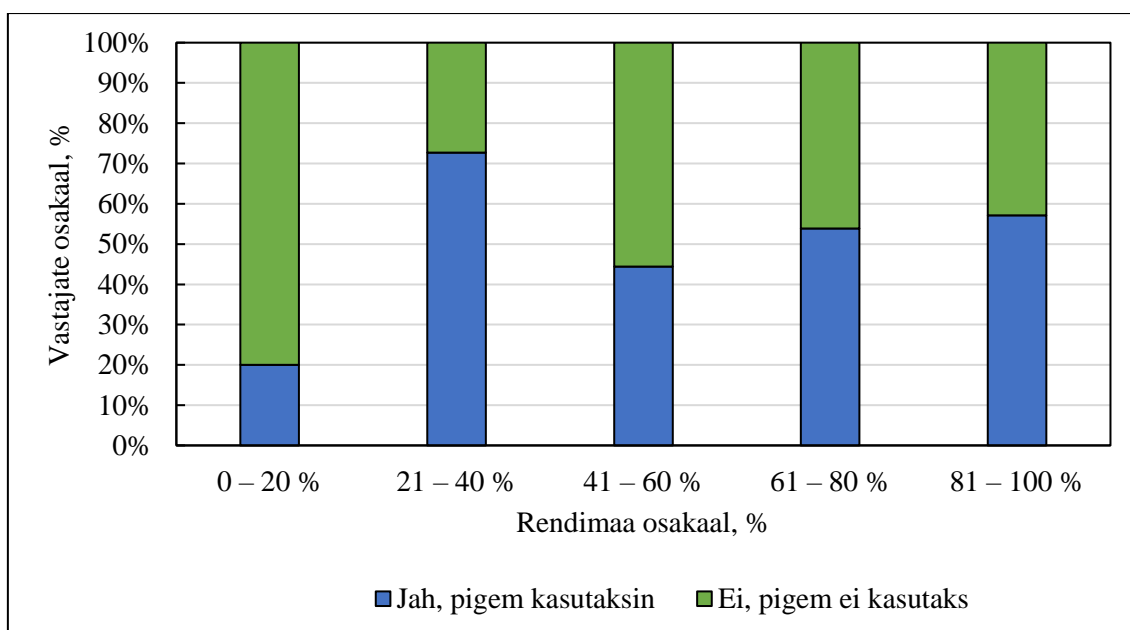
valimi võrdlusel suurem nende vastajate osakaal, kes saagikindlustust ei kasutaks. Seevastu suurenes alates 501-1000 ha suurusgrupist nende osakaal, kes saagikindlust kasutaksid. Kõige suuremas grupis (üle 1001 ha) oli erinevus kahe valimi vahel suurim ning rohkem vastajaid olid valmis saagikindlustust kasutama. Tulemustest järeldus, et saagikindluste kasutamise valmidus suurenes ettevõtte põllumajandusmaa suurenedes. Varasematest uuringutest selgus samuti, et kindlustuskaitset kasutavad tõenäolisemalt suurema põllumajandusmaaga põllumajandustootjad (Sherrick *et al.* 2004: 113; Liesivaara, Myyrä 2017: 29). Käesolevas uuringus oli ettevõtte keskmise suuruse erinevus kahe valimi vahel t-testi alusel statistiliselt oluline ($t=2,18$, $p=0,035$). Seega mõjutab ettevõtte suurus oluliselt põllumajandustootjate kindlustusotsust.



Joonis 13. Vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidus ettevõtte põllumajandusmaa suuruse lõikes.

Teoreetilisest kirjandusest selgus, et põllumajandustootjate kindlustusotsust võib mõjutada ettevõtte maaomandi suurus (Velandia *et al.* 2009: 121). Vastajate saagikindlustamise valmidust uuriti lähtuvalt sellest, kui suure osakaalu ettevõtte põllumajandusmaast moodustab rendimaa (joonis 14). Jooniselt selgus, et väiksema rendimaa osakaaluga (0-20%) vastajate kindlustushuvi oli madalam. Alates 21-40% rendimaa osakaalust saagikindlustamise valmidus oluliselt suurenes, kuid järgnevas grupis (41-60%) suurenes samal määral nende osakaal, kes saagikindlustust ei kasutaks. Seega on saagikindlustamise valmidus eelmainitud rühmade lõikes suhteliselt varieeruv ning kindlat trendi ei ilmnenud.

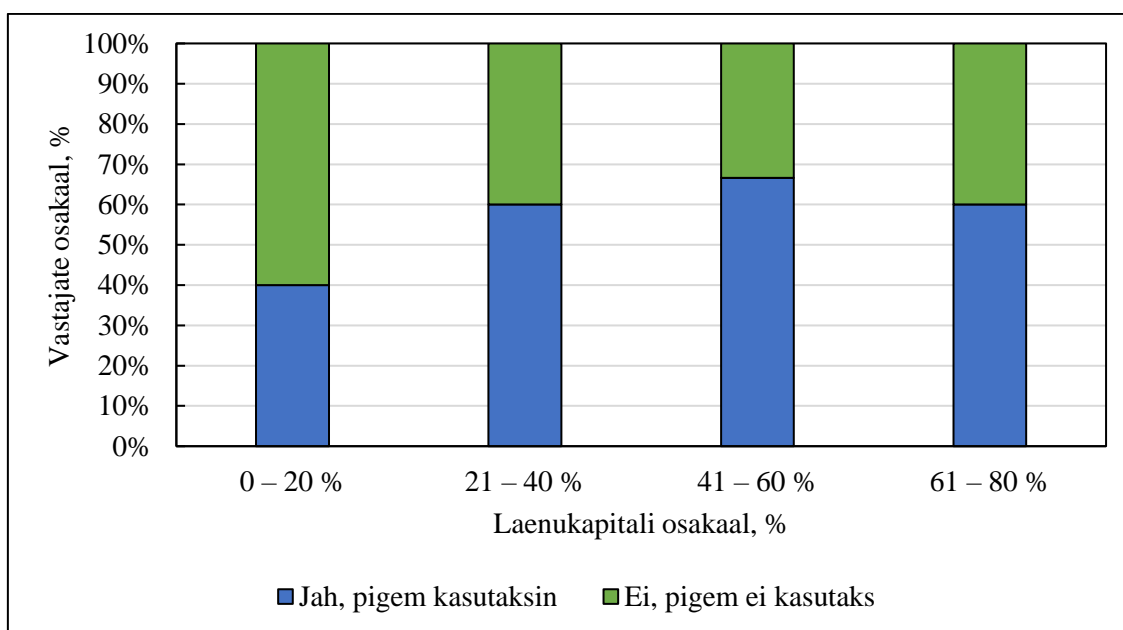
Seevastu suurema rendimaa osakaaluga gruppides (61-100%) oli mõnevõrra suurem nende vastajate osakaal, kes saagikindlustust kasutaksid. Teisiti öeldes oli väiksema maaomandi osakaaluga vastajate kindlustushuvi suurem. Eeltoodu ühtib Brånstrand, Wester (2014: 11) arvamusega, et suurema maaomandiga põllumajandustootjate kindlustushuvi on väiksem. Kahe valimi võrdlusel oli keskmine rendimaa osakaal vähesel määral kõrgem vastajate seas, kes saagikindlustust kasutaksid, kuid erinevus ei olnud t-testi alusel statistiliselt oluline ($t=0,44$, $p>0,05$). Seega ettevõtte maaomand ei mõjuta oluliselt põllumajandustootjate kindlustusotsust.



Joonis 14. Vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidus ettevõtte rendimaa osakaalu lõikes.

Viimasena uuriti ettevõtlusega seotud teguritest ettevõtte finantsvõimendust, mille raames küsiti vastajatelt, kui suures ulatuses finantseerivad nad oma ettevõtet laenukapitaliga. Vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidus sõltuvalt laenukapitali osakaalust ettevõttes on toodud joonisel 15. Jooniselt nähtus, et väiksema laenukapitali osakaaluga (0-20%) vastajad olid saagikindlustuse kasutamisest vähem huvitatud. See-eest alates 21-40% laenukapitali osakaalust hakkas suurenema nende vastajate osakaal, kes saagikindlustust kasutaksid. Järeldus, et laenukapitali osakaalu ehk finantsvõimenduse suurenedes saagikindlustuse kasutamise valmidus suurenes. Võib oletada, et need ettevõtted tajuvad suuremat finantsriski. Teoreetilises osas toodud uuringutest ilmnes samuti, et suurema finantsvõimendusega põllumajandustootjate kindlustushuvi on suurem (Sherrick *et al.* 2004:

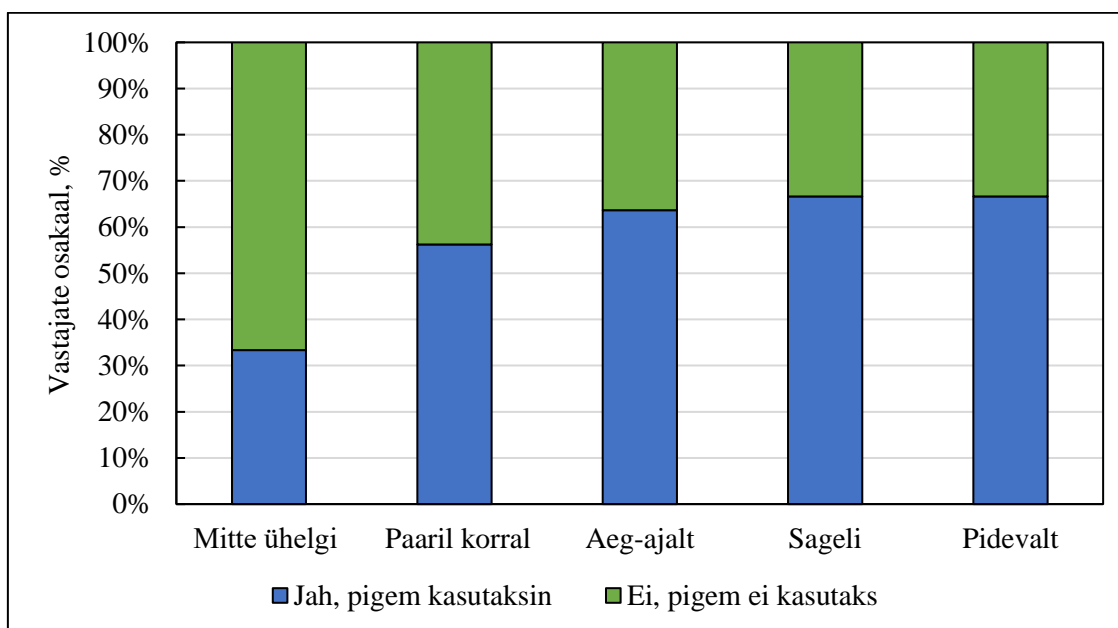
113; Mishra, Goodwin 2006: 149). Keskmise laenukapitali osakaal oli kõrgem vastajate seas, kes saagikindlustust kasutaksid, kuid t-test statistiliselt olulist erinevust valimite keskmistes ei näidanud ($t=1,40$, $p>0,05$). Nurmet *et al.* (2016: 127) uuringus analüüsiti finantsvõimenduse mõju Eesti põllumajandustootjate kindlustusotsusele majandusaasta aruannete põhjal, kuid statistiliselt olulist erinevust sarnaselt käesolevale uuringule ei leitud. Seega saab välja tuua, et finantsvõimendus põllumajandustootjate kindlustusotsust oluliselt ei mõjuta.



Joonis 15. Vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidus ettevõtte laenukapitali osakaalu lõikes.

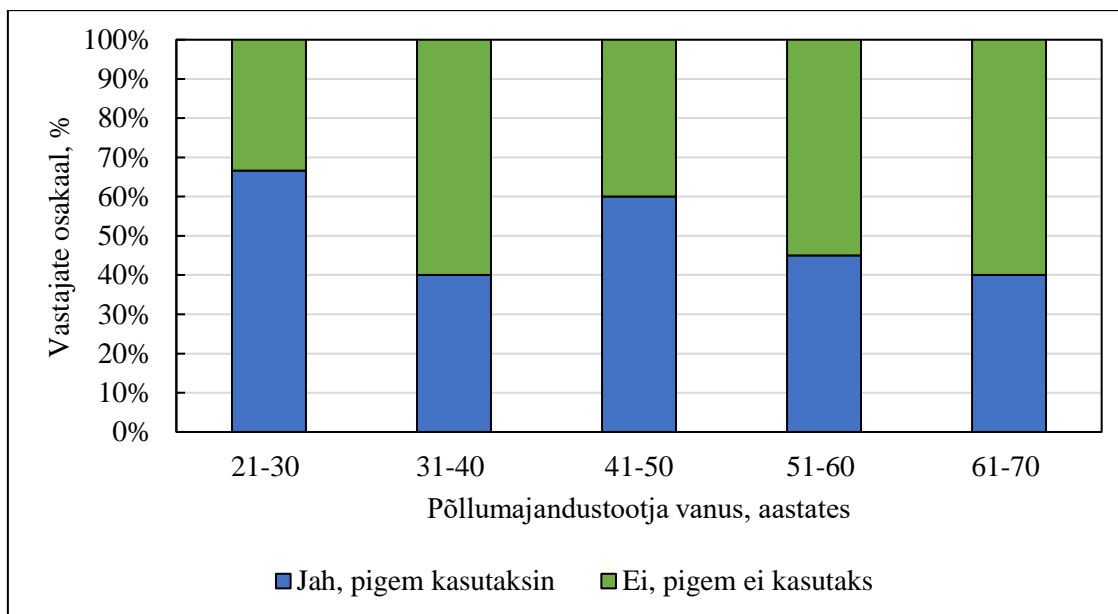
Lisaks küsiti vastajatelt, mitmel korral viimase viie aasta jooksul on neil esinenud raskusi oma kohustuste tasumisel. Käesoleva uuringu kõikidest vastajatest märkisid mitte ühelgi korral 39% ning paaril korral 33% vastajatest, samas kui pidevalt või sageli märkisid 12% vastajatest. 17% vastasid aeg-ajalt. Eeltoodust lähtuvalt uuriti vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidust (joonis 16). Selgus, et vastajate saagikindlustamise valmidus oli väiksem juhul, kui ettevõttes mitte ühelgi korral raskusi ei esinenud. Seevastu need vastajad, kelle ettevõttes oli vähemalt paaril korral raskusi esinenud, olid saagikindlustuse kasutamisest rohkem huvitatud. Ka ülejäänud vastuste (aeg-ajalt, sageli, pidevalt) lõikes oli suurem nende vastajate osakaal, kes saagikindlustust kasutaksid. See tähendab, et saagikindlustuse kasutamise valmidus suurenes, kui ettevõttes oli varasemalt kohustuste tasumisel raskusi esinenud. Keskmiste alusel oli vastajatel, kes saagikindlustust kasutaksid,

varasemalt rohkem raskusi esinenud. T-testi alusel kahe valimi keskväärtused oluliselt ei erinenud ($t=-1,79$, $p>0,05$).



Joonis 16. Vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidus lähtuvalt sellest, kui palju ettevõttes on viimase viie aasta jooksul kohustuste tasumisel raskusi esinenud.

Sotsiaalsetest teguritest mõjutab varasemate uuringute kohaselt põllumajandustootjate kindlustusotsust põllumajandustootja vanus. Seega uuriti käesolevas töös vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidust põllumajandustootja vanuse lõikes (joonis 17). Jooniselt selgus, et nooremates vanusegruppides oli saagikindlustamise valmidus suurem, kuid vanuse kasvades nende vastajate osakaal vähenes. Alates vanusegrupist 51-60 suurenes nende vastajate osakaal, kes saagikindlustust ei kasutaks. Järelikult saagikindlustuse kasutamise valmidus vähenes põllumajandustootja vanuse suurenedes. See on vastuolus uuringutega, mille alusel kasutavad saagikindlustust tõenäolisemalt vanemad tootjad (Finger, Lehmann 2012: 343; Karthick, Mani 2013: 400; Fahad *et al.* 2018: 464). Seevastu on tulemused kooskõlas uuringutega, kust on selgunud suurem kindlustushuvi nooremate põllumajandustootjate seas (Mishra, Goodwin 2006: 149; Liesivaara, Myyrä 2017; 29). Nurmet *et al.* (2016: 126) uuringust Eestis selgus samuti, et kindlustust eelistavad nooremad tootjad. Keskmine vanus oli madalam vastajate seas, kes saagikindlustust kasutaksid, kuid keskmiste erinevus ei olnud t-testi alusel statistiliselt oluline ($t=-1,03$, $p>0,05$) ning seega ei mõjuta põllumajandustootja vanus oluliselt kindlustusotsust.



Joonis 17. Vastajate saagikindlustuse kasutamise valmidus põllumajandustootja vanuse lõikes.

Sotsiaalsetest teguritest on varasemad uuringud kinnitanud veel põllumajandustootja hariduse mõju kindlustusotsusele. Seejuures on leitud, et kindlustust kasutavad pigem kõrgema haridusega põllumajandustootjad (KS *et al.* 2018: 171; Karthick, Mani 2013: 400; Finger, Lehmann 2012: 343). Käesolevaga uuriti vastajate saagikindlustamise valmidust põllumajandustootja hariduse lõikes. Haridustasemete võrdlusest selgus, et kõrgema haridusega vastajatest oli mõnevõrra rohkem neid, kes olid saagikindlustuse kasutamisest huvitatud, kuid teistes haridustaseme gruppides erinevust ei esinenud. Seejuures oli keskmine haridustase vähesel määral kõrgem vastajate seas, kes saagikindlustust kasutaksid, kuid kahe valimi keskmiste erinevus ei osutunud t-testi alusel statistiliselt oluliseks ($t=0,25$, $p>0,05$). Haridustase seega põllumajandustootjate kindlustusotsust oluliselt ei mõjuta.

Alapeatüki kokkuvõttena võib välja tuua, et ettevõtlusega seotud teguritest mõjutab põllumajandustootjate kindlustusotsust oluliselt ettevõtte suurus. Kindlustust kasutaksid põllumajandustootjad, kelle ettevõtte põllumajandusmaa on suurem. Peale selle on kindlustamise valmidus suurem põllumajandustootjate seas, kelle ettevõtte rendimaa ja laenukapitali osakaal on suurem ning kellel on esinenud rohkem raskusi oma kohustuste tasumisel, kuid kindlustusotsust see oluliselt ei mõjuta. Samuti ei kinnitanud käesolev uuring sotsiaalsete tegurite olulisust saagikindlustamise otsuse tegemisel.

KOKKUVÕTE

Põllumajandus on tegevusvaldkond, kus eksisteerib mitmeid ettearvamatuid riskitegureid. Ootamatute sündmuste esinemise võimalus suurendab ebakindlust seoses põllumajandusest saadavate sissetulekutega ning põllumajandusettevõtete jätkusuutlikkusega. Ebasoodsate ilmastikunähtuste sagenemisel on muutunud tootmisriskid põllumajandustegevuses veelgi olulisemaks ning suurendanud vajadust tõhusamate riskide maandamise meetmete järele. Ilmastikust tulenevatest riskidest on kõige rohkem mõjutatud taimekasvatusektor, mille konkurentsivõime ebasoodsate ilmastikutingimuste esinemisel väheneb. Üheks selliseks riskijuhtimise meetmeks, mis taimekasvatuses riske oluliselt vähendaks, on saagikindlustus. Eesti kindlustusturul põllukultuuride kindlustamise võimalust ei pakuta, mille üheks põhjuseks võib olla põllumajandustootjate vähene nõudlus. Käesoleva magistr töö eesmärk oli selgitada välja saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid Eesti põllumajandustootjate seas.

Magistr töö teoreetilises osas andis töö autor ülevaate põllumajandusriskidest ning riskide juhtimise protsessist, selgitades põllumajanduses kasutatavaid strateegiaid ja meetmeid. Selgus, et kindlustus on üheks riskijuhtimise meetmeks põllumajanduses, mida rakendatakse riskide ülekandmiseks. Riskiallikate alusel toodi välja, et tootmisrisk on olulisemaid riske põllumajanduses. Tootmisriski teguriteks on ilmastik, kahjurid, haigused ning muud tegurid, mis võivad mõjutada põllukultuuride saagi kvaliteeti või põhjustada saagikahjusid. Mitmed varasemad uuringud kinnitasid, et tootmisrisk avaldab olulist mõju põllumajanduslikule tootmisele. Seejuures kasutatakse tootmisriski maandamiseks peamiselt ettevõttesiseseid või riskide jagamise meetmeid, millest üheks on tootmisriski ülekandmine kindlustusega.

Lisaks põllumajandusriskide käsitlemisele selgitati teoorias kindlustuse funktsiooni riskide maandamisel, tootmisriski kindlustamist, kindlustuse pakkumises esinevaid probleeme ning riigi rolli põllumajandusliku riskijuhtimise toetamisel. Põllumajanduskindlustus, millest anti teoreetiline ülevaade, koosneb saagi- ja loomakindlustusest. Saagikindlustus, mis maandab põllukultuuride kasvatamisega seotud tootmisriske, on seejuures maailmas enim levinud kindlustusinstrument, mida põllumajanduskindlustusturul pakutakse. Saagikindlustuse tooteid on olemas mitmeid – ühe ja mitme riski kindlustus, sissetulekukindlustus ning

indeksipõhine saagikindlustus. Saagikindlustuse olukorra analüüsist Eestis selgus, et hetkel põllumajandustootjatel saaki kindlustada võimalik ei ole, kuigi 2019. aastal jõustus põllumajanduskindlustustoetus, millega toetatakse kuni 70% saagi kindlustusmakseid. Peale selle toodi teoreetilises osas välja võimalikud põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid varasemate uuringute alusel, võttes aluseks riskijuhtimise teooria. Samuti toodi välja Eestis saagikindlustuse temaatikat käsitletud uuringud.

Magistritöö empiirilise uuringu teostamiseks viidi läbi veebipõhine ankeetküsitlus, millega koguti esmaseid andmeid. Uuringus osales 101 põllumajandusettevõtet, kellest suurema osa (84%) moodustasid osaühingud. Tegevusala järgi tegelesid 70% taimekasvatusega, 29% segapõllumajandusega ning 1% loomakasvatusega. Üle poole põllumajandusettevõtetest olid vanuses 21-30 aastat. Küsimustik hõlmas etteantud vastusevariantidega valikküsimusi ning skaleeritud küsimusi, milleks kasutati Likerti 5-punkti skaalat. Küsimustikuga uuriti tegureid, mis varasemate uuringute alusel põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad. Lisaks käsitleti põllumajandustootjate eelistusi kindlustustoodete- ja tingimuste osas ning nende hinnanguid põllukultuuride saagiga seotud aspektidele. Uuringuga kogutud andmeid analüüsiti kvantitatiivselt, kasutades kirjeldava statistika ning t-testi meetodeid. T-testi abil hinnati erinevusi põllumajandustootjate vahel, kes kasutaksid või kes ei kasutaks saagikindlustust, et tuvastada tegurite mõju põllumajandustootjate kindlustusotsusele.

Riskijuhtimisega ja riskieelistustega seotud tegurite uurimisel võeti aluseks küsitluses osalenute hinnangud erinevatele väidetele. Riskijuhtimisega seotud teguritest uuriti töös tootmise mitmekesistamist ja selle mõju saagikindlustamise otsusele. Tulemustest selgus, et ettevõtete põllukultuuride tootmine on mitmekesine, kuid põllumajandusvälise tootmisega tegeletakse vähem. Tootmise mitmekesistamine on ettevõtetes suurel määral seotud riskide maandamisega, kuid statistilise analüüsi alusel see põllumajandustootjate kindlustusotsust oluliselt ei mõjutanud. Seevastu mõjutas saagikindlustamise otsust oluliselt ettevõttesiseste meetmete ebapiisavus ning varasem kogemus kindlustuse sõlmimisega tootmisriskide maandamiseks. Riskieelistustega seotud teguritest uuriti põllumajandustootja riskitaluvust ning selle mõju kindlustusotsusele. Ettevõtte äritegevuses eelistasid põllumajandustootjad pigem turvalisust. Saagikindlustust kasutaksid siiski riskivõtlikumad põllumajandustootjad, kes on nõus põllukultuuride saagikuse suurendamiseks võtma suuremaid riske. Seejuures mõjutas põllumajandustootjate riskitaluvus oluliselt kindlustusotsust.

Põllukultuuride saagiga seotud tegurite uurimisel tugineti samuti erinevatele väidetele. Teguritest käsitleti põllukultuuride saagiriski ja oodatavat saagikust ning nende mõju kindlustusotsusele. Tulemuste alusel umbes kaks kolmandikku põllumajandustootjatest nõustusid, et põllukultuuride saagikuse varieeruvus ettevõttes erinevatel aastatel on märkimisväärne ning see omakorda mõjutas oluliselt otsust saaki kindlustada. Samuti hinnati kõrgeks saagikuse varieerumise riski ning suuremal osal tootjatest on viimastel aastatel esinenud suuremaid saagikahjusid, kuid põllumajandustootjate tajutav saagirisk kindlustusotsust oluliselt ei mõjutanud. Seevastu selgus, et kindlustusotsust mõjutas oluliselt põllukultuuride oodatav saagikus. Saaki kindlustaksid põllumajandustootjad, kelle oodatav keskmine saagikus on kõrgem. Saagikindlustuse vajalikkust ettevõttes hinnati suhteliselt madalalt (nõustusid 29%, ei nõustunud 33%). Seejuures mõjutas hinnang saagikindlustuse vajalikkusele oluliselt kindlustusotsust. Kõige olulisemateks saagikahjusid põhjustavateks ilmastikunähtusteks hinnati põuda ja sademete vähesust ning kõige enam kindlustuskaitset vajavaks põllukultuuri liigiks rapsi.

Kindlustustingimustega seotud teguritest uuriti põllumajandustootjate kindlustuseelistusi. Uuringu põhjal selgus, et vaatamata riigipoolse kindlustustoetuse olemasolule on huvi saagikindlustuse kasutamise vastu suhteliselt madal (27% kasutaksid, 26% ei kasutaks, 46% ei oska öelda). Suurema osa (79%) põllumajandustootjate hinnangul peaks saagikindlustus olema vabatahtlik ning saagikindlustuse toodetest eelistati kõige rohkem kasutada saagi sissetulekukindlustust. Põllumajandustootjatest umbes pooled (48%) kaaluksid kindlustuse kasutamist 21-40% saagikahjude esinemisel ning ligi kolmandik (32%) 41-60% kahjude juures. Imnes, et põllumajandustootjad kindlustaksid pigem suuremate saagikahjude korral. Kindlustustingimustest hinnati kõige olulisemateks kindlustushüvitist, kindlustusriske ning kindlustusmakset. Põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutasid tingimustest oluliselt kindlustusriskid ning kindlustustoetus. Lisaks tegid põllumajandustootjad valiku konkreetsete kindlustustingimustega saagikindlustuse toodete osas. Selgus, et üle poole (56%) põllumajandustootjatest olid nõus etteantud tingimustel kindlustama, eelistades kõrgemale kindlustusmaksele vaatamata suuremat kindlustuskatvust.

Saagikindlustamise otsust mõjutavatest teguritest uuriti veel sotsiaalseid ja ettevõtlusega seotud tegureid ning nende mõju kindlustusotsusele. Tulemustest selgus, et ettevõtlusega seotud teguritest mõjutas saagikindlustamise otsust oluliselt ettevõtte suurus. Ettevõtte põllumajandusmaa suurendes saagikindlustuse kasutamise valmidus suurenes. Suurema

rendimaa ja laenukapitali osakaaluga põllumajandustootjate saagikindlustuse kasutamise valmidus oli mõnevõrra suurem, kuid kindlustusotsust maaomand ega finantsvõimendus oluliselt ei mõjutanud. Samuti ei osutunud käesoleva uuringu alusel olulisteks sotsiaalsed tegurid, kuigi keskmine vanus oli madalam põllumajandustootjate seas, kes saagikindlustust kasutaksid.

Käesolevast tööst selgusid tegurid, mis on seotud põllumajandustootjate saagikindlustamise otsusega. Teoreetilises osas toodud teguritest ei mõjutanud kõik oluliselt kindlustusotsust, kuid siiski ilmnes mõningate tegurite käsitlemisel teatud tendents. Piirang analüüsitavates andmetes seisnes selles, et põllumajandustootjatelt küsiti arvamusi hüpoteetilise olukorra kohta. Sellest tulenevalt uuriti töös kindlustuse kasutamise seotud aspekte laiemalt, arendades edasi seniseid uuringuid nii tegurite kui konkreetsete kindlustustingimuste- ja eelistuste osas. Saadud tulemused võiksid olla kasulikud potentsiaalsetele saagikindlustuse pakkujatele ning valitsusametnikele saagikindlustuse süsteemi loomisel Eestis.

Edasisteks uuringuteks on käesoleva magistritöö põhjal mitu võimalust. Esiteks võiks uurida kindlustusettevõtete arvamusi saagikindlustuse võimaluste kohta Eestis. Selgitada uuringuga välja potentsiaalsete kindlustuspakkujate tingimused saagikindlustuse pakkumisel. Samuti nende hinnangud saagikindlustuse vajalikkusest ja potentsiaalset Eestis riigis. Teiseks uuriti käesolevas töös põllumajandustootjate arvamusi hüpoteetilise saagikindlustuse toote kohta, mida Eestis ei pakuta. Seega oleks tulevikus võimalik täiendavalt uurida saagikindlustamise otsust mõjutavaid tegureid olukorras, kus reaalne kindlustustoode põllumajanduskindlustuse turul eksisteerib ning põllumajandustootjatel on võimalik põllukultuuride saaki Eestis kindlustada.

KASUTATUD KIRJANDUS

- * **Cordier, J., Debar, J. C.** (2004). Gestion des risqué agricoles: la voie nord-américaine: Quels enseignements pour l'Europe? – *Cahier*. No. 12, viidatud: *Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach*. (2009). OECD: OECD Publishing. 172 p, lk 31 vahendusel.
- * Institute of Economics and Social Sciences. (2015). Alternatiivsete finantsteenuste pakkumiseks Maaelu Edendamise Sihtasutuse juurde äriühingu asutamise seonduvate rahastamisvõimaluste analüüsimine. Tartu: Estonian University of Life Sciences, viidatud: **Nurmet, M., Lemsalu, K., Pöder, A.** (2016). Agricultural insurance in Estonia – current situation and farmers' willingness to use crop insurance. – *Science and Studies of Accounting and Finance: Problems and Perspectives*. Vol. 10, No. 1, pp. 122-128, lk 124 vahendusel.
- * **Jung, V.** (2001). Risk Management Tools for EU Agriculture. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie*: 89–107, viidatud: **Bakar, W. A., Sum, R. M.** (2019). Management of agricultural production risk. – *International Research Conference on Multidisciplinary in Social Sciences and Technology (IRCMST 2019)*, Kuala Lumpur, Malaysia, pp. 148-157, lk 150 vahendusel.
- * **Wolke, T.** (2007). Risikomanagement. Oldenbourg, Munich and Vienna, viidatud: **Theuvsen, L.** (2013). Risks and risk management in agriculture. – *Problems of World Agriculture*. Vol. 13, No. 4, pp. 162-174, lk 165 vahendusel.
- Agricultural Insurance in Latin America: Developing the Market.* (2010). Washington, DC: The World Bank. 152 p. [on-line] <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2990> (16.02.2020).
- Anderson, J. F., Brown, R. L.** (2005). Risk and insurance. U.S.A.: Society of Actuaries. 16 p. [on-line] <https://www.soa.org/globalassets/assets/files/edu/P-21-05.pdf> (02.05.2020).
- Banks, E.** (2004). *Alternative Risk Transfer: Integrated Risk Management through Insurance, Reinsurance, and the Capital Markets*. West Sussex: John Wiley & Sons. 238 p.
- Bhattacharjee, A.** (2012). *Social Science Research: Principles, Methods, and Practices*. 2nd edition. Florida: Global Text Project. 150 p.
- Boyd, M., Pai, J., Zhang, Q., Wang H. H., Wang, K.** (2011). Factors affecting crop insurance purchases in China: The Inner Mongolia region. – *China Agricultural Economic Review*. Vol. 3, No. 4, pp. 441-450. [on-line] <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17561371111192301/full/html> (25.01.2020).

- Brånstrand, F., Wester, F.** (2014). Factors affecting crop insurance decision – A survey among Swedish farmers. Master's thesis. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics. Uppsala. 60 p.
- Crane, L., Gantz, G., Isaacs, S., Jose, D., Sharp, R.** (2013). Introduction to Risk Management. U.S.: Extension Risk Management Education and Risk Management Agency. 44 p. [on-line] <http://extensionrme.org/pubs/introductiontoriskmanagement.pdf> (13.03.2020).
- Dick, W. J. A., Wang, W.** (2010). Government Interventions in Agricultural Insurance. – *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. Vol. 1, pp. 4-12. [on-line] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210784310000033> (08.01.2020).
- Drollette, S. A.** (2009). Managing Production Risk in Agriculture. Utah State University: Department of Applied Economics. 4 p. [on-line] <https://ncfarmschool.ces.ncsu.edu/wp-content/uploads/2016/06/Managing-Production-Risk.pdf? fwd=no> (02.05.2020).
- Enjolras, G., Capitano, F., Adinolfi, F.** (2012). The demand for crop insurance: Combined approaches for France and Italy. – *Agricultural Economics Review*. Vol. 13, No. 1, pp. 5-22. [on-line] http://ageconsearch.umn.edu/record/253490/files/13_1_1.pdf (13.03.2020).
- ER029: Statistilisse profiili kuuluvad ettevõtted õigusliku vormi ja tegevusala (EMTAK 2008) järgi. (andmed uuendatud 24.01.2020). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (08.05.2020).
- Estonia – Rural Development Programme (National). (2019). EE – National: Maaeluministeerium. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/mak-2014/mak-2014-arengukava-v5-2019-06-17.pdf> (02.05.2020).
- Fahad, S., Wang, J., Hu, G., Wang, H., Yang, X., Shah, A. A., Huong, N. T. L., Bilal, A.** (2018). Empirical analysis of factors influencing farmers crop insurance decisions in Pakistan: Evidence from Khyber Pakhtunkhwa province. – *Land Use Policy*. Vol. 75, pp. 459-467. [on-line] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026483771830351X> (13.03.2020).
- Finger, R., Lehmann, N.** (2012). The influence of direct payments on farmers' hail insurance decisions. – *Agricultural Economics*. Vol. 43, pp. 343-354. [on-line] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1574-0862.2012.00587.x> (28.03.2020).
- Ghuri, P., Grønhaug, K.** (2004). Äriuringute meetodid: praktilisi näpunäiteid. Tallinn: Külim. 222 lk.
- Ginder, M. G., Spaulding, A. D.** (2006). Factors Affecting Crop Insurance Purchase Decisions in Northern Illinois. – *2006 Annual meeting, July 23-26, Long Beach, CA, American Agricultural Economics Association*. <http://ageconsearch.umn.edu/record/21073/files/sp06gi01.pdf> (13.03.2020).
- Girdžiūtė, L., Slavickienė, A.** (2012). Decision making in agriculture and insurance as a risk management tool. – *ŽEMĖS ŪKIO MOKSLAI*. Vol. 19, No. 1, pp. 45-52. [on-line] <https://www.lmaleidykla.lt/ojs/index.php/zemesukiomokslai/article/download/2236/1126/> (02.03.2020).

- Hardaker, J. B., Huirne, R. B. M., Anderson, J. R., Lien, G.** (2004). Coping with risk in agriculture. Wallingford: CABI Publishing. 332 p.
- Hershey, J. C., Schoemaker, P. J. H.** (1980). Risk Taking and Problem Context in the Domain of Losses: An Expected Utility Analysis. – *The Journal of Risk and Insurance*. Vol. 47, No. 1, pp. 111-132. [on-line] <https://www.jstor.org/stable/pdf/252685.pdf> (03.05.2020).
- Hurduzeu, G., Huidumac, C., Hurduzeu, R.** (2014). The most important agriculture risk. The risk culture. – *PROCEEDINGS OF THE 7th INTERNATIONAL MANAGEMENT CONFERENCE "New Management for the New Economy"*, Bucharest, Romania, pp. 413-418. [on-line] <http://conference.management.ase.ro/archives/2014/pdf/40.pdf> (15.03.2020).
- Kahan, D.** (2008). Managing risk in farming. Rome: FAO. 113 p. [on-line] <http://www.fao.org/uploads/media/3-ManagingRiskInternLores.pdf> (12.03.2020).
- Karthick, V., Anbarassan, A., Fernandez, C. C.** (2017). Adoption of Crop Insurance Schemes in Tamil Nadu. – *Journal of Extension Education*. Vol. 29, No. 1, pp. 5780-5786. [on-line] <https://www.extensioneducation.org/index.php/jee/article/view/199> (12.02.2020).
- Karthick, V., Mani, K.** (2013). Factors affecting crop insurance adoption decisions by farmers in Tamil Nadu. – *Agriculture Update*. Vol. 8, No. 3, pp. 399-401. [on-line] <https://www.cabdirect.org/cabdirect/FullTextPDF/2015/20153430256.pdf> (13.03.2020).
- Kawanishi, M., Guritno, C. S., Farid, F. Y.** (2016). Assessment of Farmer Demand for Crop Insurance: A Case Study in Indonesia. – *Japanese Journal of Risk Analysis*. Vol. 26, No. 1, pp. 31-39. [on-line] https://www.jstage.jst.go.jp/article/sraj/26/1/26_31/_pdf/-char/en (02.03.2020).
- Kemény, G., Varga, T., Fogarasi, J., Tóth, K.** (2012). The development of Hungarian agricultural insurance system. – *Problems of World Agriculture*. Vol. 12, No. 27, pp. 37-45. [on-line] [http://sj.wne.sggw.pl/pdf/PRS_2012_T12\(27\)_n3_s37.pdf](http://sj.wne.sggw.pl/pdf/PRS_2012_T12(27)_n3_s37.pdf) (28.01.2020).
- Khuu, A., Weber, E. J.** (2013). How Australian farmers deal with risk. – *Agricultural Finance Review*. Vol. 73, No. 2, pp. 345-357. [on-line] <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/AFR-10-2012-0054/full/pdf?title=how-australian-farmers-deal-with-risk> (10.05.2020).
- Kimura, S., Antón, J., LeThi, C.** (2010). Farm Level Analysis of Risk and Risk Management Strategies and Policies: Cross Country Analysis. France: OECD Publishing. 55 p. [on-line] https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/farm-level-analysis-of-risk-and-risk-management-strategies-and-policies_5kmd6b5r15kd-en#page1 (15.01.2020).
- KS, A., Khan, M. T., Kishore, A.** (2018). Adoption of crop insurance and impact: insights from India. – *Agricultural Economics Research Review*. Vol. 31, No. 2, pp. 163-174. [on-line] <http://ageconsearch.umn.edu/record/284248/files/01-KS-Aditya.pdf> (13.03.2020).
- Kuzman, B., Prodanovic, R., Subic, J.** (2017). Risk and uncertainty management in agricultural holding. – *Risk in the food economy – theory and practice*. /Ed. J. Góral, M. Wigier. Warsaw:

- Institute of Agricultural and Food Economics National Research Institute, pp. 133-147. [on-line] (27.01.2020).
- Lagerspetz, M.** (2017). Ühiskonna uurimise meetodid: sissejuhatus ja väljajuhatus. Tallinn: TLÜ Kirjastus. 328 lk.
- Liesivaara, P., Myyrä, S.** (2017). The demand for public–private crop insurance and government disaster relief. – *Journal of Policy Modeling*. Vol. 39, pp. 19-34. [on-line] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893816301004> (17.03.2020).
- Liigand, J.** (2005). Ettevõtte riskid – äratundmine ja maandamine. Tallinn: Äripäeva Kirjastus. 200 lk.
- Läänemets, O., Viira, A.-H., Nurmet, M.** (2011). Price, Yield, and Revenue Risk in Wheat Production in Estonia. – *Agronomy Research*. Vol. 9, pp. 421-426. [on-line] <https://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2011/12/p09s207.pdf> (26.04.2020).
- Mahul, O., Stutley, C. J.** (2010). Government Support to Agricultural Insurance: Challenges and Options for Developing Countries. Washington DC: The World Bank. 250 p. [on-line] <http://documents.worldbank.org/curated/en/698091468163160913/pdf/538810PUB0Gove101Official0Use0Only1.pdf> (30.01.2020).
- Managing Agricultural Production Risk: Innovations in Developing Countries. (2005). Washington DC: The World Bank. 129 p. [on-line] <http://documents.worldbank.org/curated/en/384781468139506455/pdf/327270Managing1Ag1Risk01PUBLIC1.pdf> (10.05.2020).
- Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach. (2009). OECD: OECD Publishing. 172 p. [on-line] https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/managing-risk-in-agriculture_9789264075313-en#page4 (11.03.2020).
- Managing Risk in Agriculture: Policy Assessment and Design. (2011). OECD: OECD Publishing. 257 p. [on-line] https://read.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/managing-risk-in-agriculture_9789264116146-en#page1 (27.01.2020).
- Miller, A., Dobbins, C., Pritchett, J., Boehlje, M., Ehmke, C.** (2004). Risk management for farmers. Indiana: Purdue University Department of Agricultural Economics. Staff Paper 04-11. 31 p. [on-line] <https://ageconsearch.umn.edu/record/28640/files/sp040011.pdf> (26.12.2019).
- Miranda, M. J., Glauber, J. W.** (1997). Systemic Risk, Reinsurance, and the Failure of Crop Insurance Markets. – *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 79, No. 1, pp. 206–215. [on-line] <https://doi.org/10.2307/1243954> (15.04.2020).
- Mishra, A. K., Goodwin, B. K.** (2006). Revenue insurance purchase decisions of farmers. – *Applied Economics*. Vol. 38, pp. 149–159. [on-line] <https://naldc.nal.usda.gov/download/36720/PDF> (28.03.2020).
- Miskic, M., Njegomir, V., Stojic, D.** (2018). Agricultural entrepreneurship and production risk management in serbian farms. – *Custos e Agronegocio*. Vol. 14, No. 3, pp. 254-268. [on-line]

- https://www.researchgate.net/publication/329031944_Agricultural_entrepreneurship_and_production_risk_management_in_serbian_farms (11.04.2020).
- Mitu, N. E.** (2007). Agricultural insurances in Romania: present and future aspects. – *Finance - Challenges of the Future*. Vol. 6, pp. 198-206. [on-line] https://mpra.ub.uni-muenchen.de/10773/1/MPRA_paper_10773.pdf (29.01.2020).
- Nijs, L.** (2014). *The Handbook of Global Agricultural Markets: The Business and Finance of Land, Water, and Soft Commodities*. UK: Palgrave Macmillan. 585 p.
- Njegomir, V., Rihter, J. D.** (2018). The problem of the demand for crop insurance: the case of Serbia. – *Economics of Agriculture*. Vol. 65, No. 3, pp. 995-1014. [on-line] <https://pdfs.semanticscholar.org/224e/e7a1aec023501f62116599ba3afb37782ef4.pdf> (13.03.2020).
- Njegomir, V., Tepavac, R., Bikicki, T.** (2016). Risk management in agriculture under climate changes. – *Economics of Agriculture*. Vol. 63, No. 4, pp. 1403-1416. [on-line] https://www.researchgate.net/publication/317556278_Risk_management_in_agriculture_under_climate_changes (09.04.2020).
- Nurmet, M., Lemsalu, K., Poder, A.** (2016). Agricultural insurance in Estonia – current situation and farmers’ willingness to use crop insurance. – *Science and Studies of Accounting and Finance: Problems and Perspectives*. Vol 10, No. 1, pp. 122-128. [on-line] <http://erd.asu.lt/ssaf/article/download/227/201> (27.12.2019).
- Nurmet, M., Lemsalu, K., Poder, A.** (2018). Yield risk and the potential for insurance in agriculture. – *Proceedings of the 2018 International Conference "ECONOMIC SCIENCE FOR RURAL DEVELOPMENT" No 49* (Eds. A. Auzina), Jelgava, Latvia, pp. 147-153. [on-line] <https://pdfs.semanticscholar.org/a8bc/e797fcb965b65662d06cf5cc3a779b4a3af0.pdf> (12.03.2020).
- Pálinkás, P., Székely, C.** (2009). Agricultural Risk Management in the European Union and in the USA. – *Studies in Agricultural Economics*. Vol. 109, No. 17, pp. 55-72. [on-line] http://ageconsearch.umn.edu/record/49193/files/No.%20109_4.pdf (11.05.2020).
- Peleckis, K., Peleckienė, V., Peleckis, K.** (2015). Crop yield insurance – negotiating between government, farmers and insurance companies. – *Economic Science for Rural Development*. Vol. 37, pp. 15-25. [on-line] http://lufb.llu.lv/conference/economic_science_rural/2015/Latvia_ESRD_37_2015-15-25.pdf (26.12.2019).
- Platteau, J. P., Bock, O. D., Gelade, W.** (2017). The Demand for Microinsurance: A Literature Review. – *World Development*. Vol. 94, pp. 139–156. [on-line] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X1730013X?via%3Dihub> (13.03.2020).

- PM0281: Põllumajandusmaa ja -kultuurid maakonna järgi. (andmed uuendatud 27.01.2020). – *Eesti Statistika andmebaas*. <http://pub.stat.ee/> (08.05.2020).
- Põllumajanduskindlustustoetus. (vastu võetud 30.04.2019, viimati jõustunud 06.05.2019). – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/103052019009> (11.05.2020).
- Rasmussen, S., Madsen, A. L., Lund, M.** (2013). Bayesian network as a modelling tool for risk management in agriculture. Denmark: University of Copenhagen. 16 p. [on-line] http://okonomi.foi.dk/workingpapers/wppdf/wp2013/ifro_wp_2013_12.pdf (06.02.2020).
- Ratas, M.** (2015). Riskid ja riskijuhtimine Eesti põllumajandusettevõtetes. Magistritöö. Eesti Maaülikooli majandus-ja sotsiaalinstituut. Tartu. 97 lk.
- Raulston, J. M., Richardson, J. W., Outlaw, J. L., Knappek, G. M.** (2010). Does Crop Insurance Reduce the Need for Cash Reserves in Savings Accounts? Texas: Agricultural & Food Policy Center. 11p. <http://ageconsearch.umn.edu/record/56413/files/Raulston%20SAEA%202010.pdf> (27.12.2019).
- Risk management – Guidelines. (2018). International Standard BS ISO 31000:2018. 16 p. [on-line] <https://www.ashnasecure.com/uploads/standards/BS%20ISO%2031000-2018.pdf> (09.05.2020).
- Risk Management Tools for EU Agriculture with a special focus on insurance. (2001). European Commission: Agriculture Directorate-General. 84 p. [on-line] https://www.researchgate.net/publication/40946358_Risk_Management_Tools_for_EU_Agriculture_With_a_Special_Focus_on_Insurance (12.03.2020).
- Santeramo, F. G., Goodwin, B. K., Adinolfi, F., Capitano, F.** (2016). Farmer Participation, Entry and Exit Decisions in the Italian Crop Insurance Programme. – *Journal of Agricultural Economics*. Vol. 67, No. 3, pp. 639–657. [on-line] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1477-9552.12155> (28.03.2020).
- Schaffnit-Chatterjee, C.** (2010). Risk management in agriculture: Towards market solutions in the EU. Frankfurt: Deutsche Bank Research. 31 p. [on-line] https://www.dbresearch.com/PROD/RPS_EN-PROD/PROD000000000466866/Risk_management_in_agriculture%3A_Towards_market_solutions.PDF (12.03.2020).
- Schaper, C., Lassen, B., Theuvsen, L.** (2009). Risk Management in Milk Production: A Study in Five European Countries. – *Food Economics - Acta Agriculturae Scandinavica*. Vol. 7, pp. 1-16. [on-line] <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/58130/2/Schaper.pdf> (16.02.2020).
- Shaik, S., Coble, K. H., Knight, T. O., Baquet, A. E., Patrick, G. F.** (2008). Crop Revenue and Yield Insurance Demand: A Subjective Probability Approach. – *Journal of Agricultural and Applied Economics*. Vol. 40, No. 3, pp. 757–766. [on-line] <https://core.ac.uk/download/pdf/7020854.pdf> (13.03.2020).

- Sherrick, B. J., Barry, P. J., Ellinger, P. N., Schnitkey, G. D.** (2004). Factors influencing farmers' crop insurance decisions. – *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 86, No. 1, pp. 103–114. [on-line] <https://academic.oup.com/ajae/article-abstract/86/1/103/71660?redirectedFrom=fulltext> (13.03.2020).
- Sherrick, B. J., Barry, P. J., Schnitkey, G. D., Ellinger, P. N., Wansink, B.** (2003). Farmers' Preferences for Crop Insurance Attributes. – *Review of Agricultural Economics*. Vol. 25, No. 2, pp. 415-429. [on-line] https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2473684 (01.04.2020).
- Smith, V. H., Glauber, J. W.** (2012). Agricultural Insurance in Developed Countries: Where Have We Been and Where Are We Going? – *Applied Economic Perspectives and Policy*. Vol. 34, No. 3, pp. 363-390. [on-line] <https://doi.org/10.1093/aep/pps029> (27.04.2020).
- Sõrmus, R.** (2018). Turukriisist ilmastikukahjuni – viimaste aastate õppetunnid kriiside juhtimiseks ja riskide maandamiseks. – *Agraarökonomika aastakoosolek 2018. Kas kriis on seljatatud?* /Toim. A.-H. Viira. Tartu: Eesti Maaülikool, majandus- ja sotsiaalinstituut, lk 55-63. [on-line] (12.01.2020).
- Zweifel, P., Eisen, R.** (2012). *Insurance Economics*. Berlin: Springer-Verlag Berlin and Heidelberg. 451 p.
- Theuvsen, L.** (2013). Risks and risk management in agriculture. – *Problems of World Agriculture*. Vol. 13, No. 4, pp. 162-174. [on-line] <https://ageconsearch.umn.edu/record/190788/> (02.03.2020).
- Tularam, G. A., Attili, G. S.** (2012). Importance of Risk Analysis and Management – The Case of Australian Real Estate Market. – *Risk Management: Current Issues and Challenges*. /Ed. N. Banaitiene. Croatia: IntechOpen, pp. 357-386. [on-line] (28.01.2020).
- Ullah, R., Shivakoti, G. P., Zulfiqar, F., Kamran, M. A.** (2016). Farm risks and uncertainties: Sources, impacts and management. – *Outlook on Agriculture*. Vol. 45, No. 3, pp. 199–205. https://www.researchgate.net/publication/307899551_Farm_risks_and_uncertainties_Sources_impacts_and_management (10.05.2020).
- Vasile, E., Croitoru, I.** (2012). Integrated Risk Management System – Key Factor of the Management System of the Organization. – *Risk Management: Current Issues and Challenges*. /Ed. N. Banaitiene. Croatia: IntechOpen, pp. 253-284. [on-line] (28.01.2020).
- Vaughan, E. J., Vaughan, T. M.** (2013). *Fundamentals of Risk and Insurance*. 11th Edition. U.S.: John Wiley & Sons. 686 p.
- Weather Index Insurance for Agriculture: Guidance for Development Practitioners. (2011). Washington DC: The World Bank. 116 p. [on-line] <http://documents.worldbank.org/curated/en/590721468155130451/pdf/662740NWP0Box30or0Ag020110final0web.pdf> (12.01.2020).

- Velandia, M., Rejesus, R. M., Knight, T. O., Sherrick, B. J.** (2009). Factors Affecting Farmers' Utilization of Agricultural Risk Management Tools: The Case of Crop Insurance, Forward Contracting, and Spreading Sales. – *Journal of Agricultural and Applied Economics*. Vol. 41, No. 1, pp. 107–123. [on-line] <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.579.7396&rep=rep1&type=pdf> (28.03.2020).
- Õunapuu, L.** (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. Tartu: Tartu Ülikool. 212 lk.
- Yanuarti, R., Aji, J. M. M., Rondhi, M.** (2019). Risk aversion level influence on farmer's decision to participate in crop insurance: A review. – *Agricultural Economics – Czech*. Vol. 65, No. 10, pp. 481–489. [on-line] https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/93_2019-AGRICECON.pdf (28.03.2020).

LISAD

Lisa 1. Ankeetküsitlus „Eesti põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid“

1. Palun hinnake 5- punkti skaalal nõusolekut järgmiste väidetega tuginedes riskijuhtimise kogemustele oma ettevõttes.

	Täiesti nõus	Pigem nõus	Nii ja naa	Pigem ei ole nõus	Üldse ei ole nõus
Ettevõttes kasvatatakse müügiks erinevaid põllukultuure					
Ettevõtte tootmine on mitmekesine eelkõige seepärast, et maandada riske					
Ettevõtte tegeleb lisaks põllumajandusele mõne muu mittepõllumajandusliku tootmisega					
Ettevõttes on tootmisriskide maandamiseks sõlmitud kindlustusleping(uid)					
Kindlustuskaitse olemasolu on ettevõttele oluline, kuna tootmisriskide maandamiseks ei piisa ettevõttesisestest meetmetest					

2. Palun hinnake 5- punkti skaalal nõusolekut järgmiste väidetega tuginedes põllukultuuride saagiga seotud kogemustele oma ettevõttes.

	Täiesti nõus	Pigem nõus	Nii ja naa	Pigem ei ole nõus	Üldse ei ole nõus
Põllukultuuride saagikuse varieerumise risk ettevõttes on suur					
Põllukultuuride saagikuse varieeruvus ettevõttes erinevatel aastatel on märkimisväärne					
Viimastel aastatel on ettevõttes esinenud suuremaid saagikahjusid					
Tänavusel aastal on ettevõtte oodatav keskmine saagikus pigem kõrgem					
Saagi kindlustamise võimalus oleks ettevõttele vajalik					

3. Palun hinnake 5- punkti skaalal nõusolekut järgmiste väidetega tuginedes oma riskieelistustele.

	Täiesti nõus	Pigem nõus	Nii ja naa	Pigem ei ole nõus	Üldse ei ole nõus
Ettevõtte äritegevust puudutavates otsustes eelistan pigem turvalisust kui riskide võtmist					
Põllukultuuride saagikuse suurendamiseks olen nõus võtma suuremaid riske					
Üldiselt suhtun riskide võtmisesse ettevaatlikult					

4. Kui oluliseks peate oma ettevõttes saagikahjude põhjusena järgmiseid ilmastikunähtuseid?

	Väga oluline	Pigem oluline	Nii ja naa	Pigem ei ole oluline	Üldse ei ole oluline
Rahe					
Tuul					
Kõrged temperatuurid					
Madalad temperatuurid					
Põud					
Sademe vähesus					
Liigsademed					
Üleujutus					
Tuli					
Äike					

5. Millised põllukultuurid vajaksid Teie hinnangul kõige enam kindlustuskaitset? Palun märkige kuni 3 vastusevarianti.

Nisu Oder Kaer Rukis Mais Tatar Hirss Kaunviljad Kartul Raps Peet Muu (nimetage)

6. Kas Te kasutaksite saagikindlustust, kui see oleks Eesti kindlustusturul saadaval? 2019. aastal jõustus Eestis kindlustustoetus, mille raames toetab riik kuni 70% saagi kindlustusmaksetest.

Jah, pigem kasutaksin Ei oska öelda Ei, pigem ei kasutaks

Järgnevad küsimused on seotud kindlustustingimustega. Palun hinnake oma eelistusi situatsioonis, kus Eesti põllumajandustootjatel oleks võimalus põllukultuuride saaki kindlustada. Palun vastake ka juhul, kui Te hetkel saagikindlustust vajalikuks ei pea.

7. Millist tüüpi võiks olla Eestis pakutav saagikindlustus?

- Kohustuslik kindlustus (hõlmab kõiki tootjaid, madalamad kindlustusmaksed)
- Vabatahtlik kindlustus (kindlustamine omal soovil, kõrgemad kindlustusmaksed)

8. Millist saagikindlustuse toodet eelistaksite kasutada oma ettevõttes? Palun märkige vähemalt 1 vastusevariant.

- Ühe riski saagikindlustus, mis katab ühe konkreetse riski (näiteks rahe) tagajärjel tekkinud kahju ning mille hüvitamine sõltub kahju ulatusest põllumaal
- Mitme riski saagikindlustus, mis pakub kaitset mitme erineva riski vastu ning mille kahju hüvitamine põhineb keskmise saagikuse muutusel
- Saagi sissetuleku kindlustus, mis pakub kaitset saagikuse ja hindade muutuste eest ning millega hüvitatakse saamata jäänud tulu

9. Palun tehke valik järgnevalt kirjeldatud situatsiooni kohta.

Teie ettevõttes võib esineda saagi hävimisest põhjustatud kahjusid, mille tagajärjel võite kaotada osa tulust. Kaitseks rahalise kaotuse eest oleks Teil võimalik osta kindlustus, mille kindlustusmakse suurus on 30 €. Millisel juhul alljärgnevatest kindlustaksite oma saaki?

	Kahju esinemise tõenäosus (%)	Kahju suurus (€)	Kindlustusmakse (€)
<input type="checkbox"/>	0,001	- 30 000	- 30
<input type="checkbox"/>	0,005	- 6000	- 30
<input type="checkbox"/>	0,01	- 3000	- 30
<input type="checkbox"/>	0,05	- 600	- 30
<input type="checkbox"/>	0,10	- 300	- 30
<input type="checkbox"/>	0,20	- 150	- 30

10. Millisest saagikahju ulatusest kaaluksite oma ettevõttes kindlustuse ostmist?

- Kuni 20%
- 21-40%
- 41-60%
- Üle 61% saagikahju

11. Kui oluliseks peate saagikindlustamise juures järgmiseid tingimusi?

	Väga oluline	Pigem oluline	Nii ja naa	Pigem ei ole oluline	Üldse ei ole oluline
Kindlustuskatvus (%) – osakaal kahjust, mille hüvitab kindlustusandja					
Omavastutus (%) – osakaal kahjust, mis jääb tootja enda kanda					
Kindlustusmakse (€/ha) – makse suurus, mida tootja tasub kindlustusandjale kindlustuse eest					
Kindlustushüvitis (€/ha) – kompensatsiooni suurus, mida kindlustusandja maksab tootjale kahjude ilmnemisel					
Kindlustustoetus (%) – tasutud kindlustusmaksete riigipoolne toetus					
Kindlustusriskid – riskid, mille vastu kindlustatakse nt. põud, rahe jne					

12. Palun tehke valik järgnevalt kirjeldatud situatsiooni kohta.

Teile pakutakse kindlustuspoliisi, millega saate kindlustada oma ettevõtte põllukultuuri saaki erinevate ilmastikuriskide vastu. Kindlustatud saagikus on vahemikus 70%-90% põllukultuuri keskmisest saagikusest. Millise valiku teeksite?

	Kindlustus 1	Kindlustus 2	Kindlustus 3	Ei kindlustaks
Kindlustusmakse (€/ha)	69	61	54	
Omavastutus	10%	20%	30%	
Kindlustuskatvus	90%	80%	70%	
Kindlustustoetus	70% maksetest toetatud, 30% tootja maksta			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Ettevõtluvorm.

Osühing Aktsiaselts Füüsilisest isikust ettevõtja

14. Ettevõtte tegevusala.

Taimekasvatus Loomakasvatus Segapõllumajandus

15. Ettevõtte vanus aastates.

- 0-10 11-20 21-30 31-40 41-50 51 ja enam

16. Kui suur on Teie ettevõtte põllumajandusmaa hektarites?

- ha

17. Kui suure osakaalu ettevõtte põllumajandusmaast moodustab rendimaa?

- 0 – 20 % 21 – 40 % 41 – 60 % 61 – 80 % 81 – 100 %

18. Kui suures ulatuses finantseerite oma ettevõtet laenukapitaliga?

- 0 – 20 % 21 – 40 % 41 – 60 % 61 – 80 % 81 % ja enam

19. Mitmel korral viimase viie aasta jooksul on Teil esinenud raskusi oma kohustuste tasumisel?

- Pidevalt Sageli Aeg-ajalt Paaril korral Mitte ühelgi

20. Teie vanus.

- Kuni 20 21-30 31-40 41-50 51-60 61-70 71-80 Üle 80

21. Teie haridustase.

- Algharidus Põhiharidus Keskhariidus Kõrgharidus Muu

LIHTLITSENTS

Mina, Caroline Tuum,

sünniaeg 16.02.1997,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda koostatud lõputöö

„Eesti põllumajandustootjate saagikindlustamise otsust mõjutavad tegurid“,

mille juhendaja on Maire Nurmet,

1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,

1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja

1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

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.

Lõputöö autor _____
(allkiri)

Tartu, _____
(kuupäev)

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)