

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Mait Kraun

**EESTI EDUKAMATE PÕLLUMAJANDUSFIRMADE
TURURISKI JUHTIMINE TULETISVÄÄRTPABERITE
KAUDU**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: nooremlektor Mark Kantšukov

Tartu 2021

Suunan kaitsmisele

(Mark Kantšukov)

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

.....

(Mait Kraun)

SISUKORD

Sissejuhatus.....	4
1. Põllumajandusfirmade tururiski juhtimine tuletisinstrumentide kaudu	6
1.1. Tururiski juhtimine põllumajanduses.....	6
1.2. Tuletisinstrumentide roll tururiskide juhtimisel põllumajandusfirmades.....	13
1.3. Tuletisinstrumentide kasutamisel põhinevad riskijuhtimise strateegiad põllumajandusfirmades.....	16
2. Tururiski juhtimine tuletisinstrumentide kaudu Eesti edukamates põllumajandusfirmades	23
2.1. Andmed ja metoodika.....	23
2.2. Tulemused ja süntees.....	26
Kokkuvõte.....	34
Viidatud allikad.....	36
Lisad.....	39
Lisa 1. Töös kasutatud küsimustik.....	39
Summary	42

SISSEJUHATUS

Eesti põllumajandusfirmad peavad toime tulema paljude erinevate riskidega – olgu selleks ilmastik, toorainehindade kõikumine või regulatsioonid. Tihtipeale on põllumehe jaoks suurimaks riskiks toorainehindade kõikumine. Ajal, mil tuleb majanduslikke otsuseid teha, pole toodang veel valmis ning müügihinnad on lahtised. See teeb investeringute ja eelarve planeerimise keeruliseks. Eesti teraviljatootjad müüvad praegu oma toodangut kokkuostjatele ning selle hind sõltub peamiselt futuuriturgude hindadest. Hinnaliikumistega seotud riskide juhtimise üheks efektiivsemaks viisiks on tuletisväärtpaberite kasutamine. Kuna turgude volatiilsus mõjutab majanduskasvu ja vaesust negatiivselt (Larson et al. 1998), siis on need mitmel pool Euroopas ka kasutusele võetud. Eesti põllumehe jaoks on tuletisväärtpaberid aga küllaltki kauge teema ning väärtpaberiturgudel positsioone võtta ei soovita (Ratas 2015). Antud teema uurimine on tähtis nii põllumeestele kui ka kogu ühiskonnale, sest efektiivne riskijuhtimine muudab ka kogu majandust efektiivsemaks.

Antud bakalaureusetöös käsitletakse erinevaid strateegiaid, mida on võimalik tururiski maandamiseks kasutada. Töös antakse ülevaade erinevatest tururiskidest põllumajandussektoris ning Eesti põllumeeste hoiakutest riskijuhtimisse tuletisväärtpaberite kaudu. Töö eesmärk on välja selgitada, kui suures ulatuses ja milliseid tuletisväärtpaberitega seotud tururiski juhtimise strateegiaid Eesti põllumehed kasutavad. Erinevate strateegiate kirjeldamine võiks pakkuda põllumeestele täiendavat infot selle kohta, kuidas tuletisinstrumente efektiivselt kasutada. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

- anda ülevaade põllumajandusega seotud tururiskidest ja nende tähtsusest Eestis ja välismaal;
- selgitada lahti erinevaid tururiski juhtimise strateegiaid, mis on seotud tuletisväärtpaberitega;
- koostada küsimustik ning moodustada valim edukamatest põllumajandusfirmadest;

- viia läbi küsitlus põllumeeste hoiakutest tururiski juhtimise strateegiate ja tuletisväärtpaberite osas;
- analüüsida tulemusi ning pakkuda lahendusi põllumeeste jaoks.

Üldisemalt kirjutab põllumajandusega seotud riskidest Hardaker (2004), kes toob välja erinevad viisid, kuidas nende riskidega toime tulla. Suures osas keskendub käesolev töö aga Taušeri ja Čajka (2014) ja (Rusnáková 2016) erinevatele tururiski maandamise strateegiatele, mis on seotud tuletisväärtpaberitega. Töös tuuakse välja neli peamist strateegiat. Teemat on uurinud ka Rada ja Cinade (2009) ning USA maisituru näitel ka Harčariková (2018). Eestis on teemat uurinud Ratas (2015), kes leidis, et tururisk on põllumeeste jaoks kõige olulisem risk, aga tuletisväärtpabereid kasutatakse tururiski juhtimiseks vähe. Futuuriturgude kasutamise otstarbekust nisu müümisel on uurinud Ott Läänemets, kes leidis, et Eestis on nende kasutamine otstarbekas (Maante, 2014). Selleks, et uurida Eesti põllumeeste tuletisväärtpaberite kasutust tururiski maandamiseks, kasutatakse küsitlust. Küsitluse eesmärk on koguda andmeid edukamate põllumajandusfirmade profiili ja ja tuletisväärtpaberite kasutamise kohta.

Bakalaureusetöö jaguneb kaheks: teoreetiline ja empiiriline osa. Teoreetilise osa esimeses peatükis tuuakse välja erinevad riskid, millega põllumehed peavad toime tulema. Lisaks sellele antakse ülevaade erinevatest tururiskidest ja tururiskide juhtimise strateegiatest. Teoreetilise osa teises peatükis räägitakse tuletisinstrumentide kasutamisest põllumajandusfirmades ja kirjeldatakse varasemate uuringute meetodeid ning tulemusi. Teoreetilise osa kolmandas peatükis antakse ülevaade põllumajandusfirmade peamistest strateegiatest tururiski maandamisel tuletisväärtpaberite kaudu. Empiirilises osas on antud ülevaade meetodikast ja valimist, samuti kirjeldatakse küsitluse tulemusi ning sünteesitakse see teoreetilise osaga.

Märksõnad: põllumajandus, tururisk, tuletisinstrumendid, Eesti, riskijuhtimine

1. PÕLLUMAJANDUSFIRMADE TURURISKI JUHTIMINE TULETISINSTRUMENTIDE KAUDU

1.1. Tururiski juhtimine põllumajanduses

Riskide ja ebakindluse osas on erinevaid definitsioone. Hardaker ja teised (2004) defineerivad ebakindlust kui puudulikke teadmisi. Risk on samal ajal seotud aga ebamäärase tulemiga – eriti võimalike olukordadega, kus tulem ei pruugi asjaosalise jaoks soodne olla. (Hardaker et al. 2004) See on kooskõlas klassikalise investeringute tootluse riski definitsiooniga – võimalus, et vastu tuleb võtta kaotus, mis on oodatust suurem (Bernrud et al. 2005).

Riskide juhtimine põllumajanduses on keeruline protsess ning koosneb kolmest peamisest etapist. Esimeses etapis hinnatakse riski ulatust ning selle muutlikkust aastate või hooegade lõikes. Teises etapis uuritakse, millised on parimad riskijuhtimise tööriistad. Selles etapis on tähtis hinnata riski ulatust ka teiste põllumeestega võrreldes. Viimases faasis valitakse parim strateegia riskijuhtimise parendamiseks. Kõige tähtsamad riskid on siinkohal tootmisrisk ja tururisk. Tururiskist on põllumehed tavaliselt teadlikumad ning seda saab juhtida näiteks futuuride, forwardite või optioonidega. Samuti on võimalik kasutada kindlustust. (OECD 2009) Individuaalse põllumehe jaoks on riskide juhtimine erinevate ebakindla tulemiga tegevuste kombineerimine. Põllumees otsustab ise, millise kombinatsiooni ta valib ning sellest sõltub ka riskitase ning oodatav tulusus. (Aimin 2010)

Põllumajandusfirmad on avatud paljudele erinevatele riskidele. Kitsamaks saab loetelu muuta riske allikate järgi liigitades (Patrick 1998). Aimin (2010) on põllumajandusfirmade kontekstis välja toonud kolm suurimat riski: loodusega seotud riskid, tururiskid ja poliitilised riskid. Loodusega seotud riskide hulka kuuluvad kontrollimatud elemendid, näiteks ilm, kahjurid ja taime- või loomahaigused. Ilmastikuga seotud riske kirjeldavad oma töös täpsemalt Shannon ja Motha (2015): nende hulka kuuluvad ka põuad, orkaanid, üleujutused, kuumalained, kliimamuutused ja ekstreemsed külmaperioodid. Teise riskina saab üldiselt välja tuua tururiski. Põllumajanduses tuleb

otsused teha juba enne toodangu valmimist ning sellel ajal pole veel teada, milliseks kujuneb turuhind. Turgudega seotud ebakindlus on selles kontekstis väga tähtis, sest põllumajandusturud on väga volatiilsed. Kolmandaks on poliitiline risk – majanduspoliitika mõjutab kõiki sektoreid. Majanduspoliitika mõjutab maksu- ja intressimäärasid, valuutakursse ja regulatsioone. (Aimin 2010) Taušer & Čajka (2014) on põllumajandusfirmade riskid jaganud nelja kategooriasse – tururisk, tehnoloogiline risk, institutsionaalne risk ja tootmisrisk.

Riske, millele põllumajandusfirmad avatud on, saab jagada ka viieks (Komarek et al. 2020). Järgnevalt selgitatakse neid viit riski detailsemalt (vt tabel 1). Esiteks tootmisrisk, mis kätkeb endas ebakindlust looduslike kasvuprotsesside osas, olgu selleks põllukultuurid või kariloomad. Selle riskiga on seotud näiteks ilmastik ja kliima, kuhu alla kuuluvad temperatuur ja sademed, ning kahjurid ja taimehaigused. Teiste tootmisriskide alla kuuluvad raskemetallide liigsus mullas ning mulla soolsus. Teine – institutsionaalne risk – kätkeb endas ootamatuid muutusi poliitikas ning regulatsioonides, mis mõjutavad põllumajandust. Siia alla kuulub näiteks valitsuse tegevus, sest valitsus võib ootamatult muuta erinevaid seadusi ja regulatsioone. Selle üle on põllumajandusfirmadel piiratud kontroll. Institutsionaalne risk tuleneb ka võimalikust kaubanduspartnerite või põllumajandusühistute tegevuse muutustest. Põllumeeste seotus nende institutsioonidega on ajas pigem kasvanud. (Komarek et al. 2020)

Tabel 1. Viis peamist põllumajandusfirmasid mõjutavat riski ja nende jaotus.

Tootmisrisk	ebakindlus looduslike kasvuprotsesside osas ilmastik kliima kahjurid taimehaigused mulla kvaliteet
Institutsionaalne risk	muutused poliitikas ja regulatsioonides kaubanduspartnerite ja põllumajandusühistute tegevuse muutus
Personaalsed riskid	inimeste tervis personaalsed suhted haiguste ülekandumine loomade ja inimeste vahel
Finantsrisk	rahavoogude kõikumised muutused finantseerimises intressimäärade muutus krediidi kättesaadavus
Tururisk	ebakindlus kulude ja hindade osas turgudele ligipääs energihindade muutus info asümmeetria proteksionism

Allikas: (Komarek et al. 2020); autori kohandused

Kolmandaks riskiks on personaalsed riskid, mis on seotud näiteks inimeste tervise ja personaalsete suhetega, mis põllumajandusfirmat mõjutavad. Sinna hulka kuuluvad põllumajandusseadmete tekitatud vigastused, surmad või haigused. Samuti pestitsiidide mõju inimestele ning haiguste ülekandumine loomade ja inimeste vahel. Neljandaks riskiks on finantsrisk, mis on seotud rahavoogude kõikumisega ning sellega, kuidas põllumajandusfirma on finantseeritud. Finantsriski alla kuuluvad ka intressimäärade muutus ja krediidi kättesaadavus. (Komarek et al. 2020)

Viiendaks on tururisk, selle alla kuuluvad ebakindlus hindade, kulude ja turgudele ligipääsu osas. Hindade volatiilsust tekitavad näiteks ootamatud ilmastikuolud ning nende mõju tootmismahutudele. Samuti on põllumajandusfirmad avatud energiahindade järsule muutusele (näiteks sisendina kasutatavad kütusehinnad) ning informatsiooni asümmeetriale. Tururiski alla kuuluvad ka rahvusvahelise kaubandusega seotud riskid ning proteksionism, sest need mõjutavad ligipääsu erinevate riikide turgudele (Komarek et al. 2020). Tururiski võib kirjeldada ka kui sisseostetava või müüdava tooraine hinnakõikumist, mis omakorda tekitavad ettevõtte jaoks rahalisi kaotusi või võite (Taušer

& Čajka 2014). Järgnevalt kirjeldatakse detailsemalt erinevaid tururiski juhtimise võimalusi põllumajandusfirmades.

Põllumajandusfirmadel on vähe kontrolli turujõudude üle, mis toorainete hindu ja seega ka tururiski mõjutavad. Tootmismahud ning pakkumise ja nõudluse vahekorra muutused võivad tekitada suuri hinnakõikumisi. Lisaks sellele lisavad ebakindlust ka erinevate turgude omavahelised globaalsed sidemed ning valitsuste mõju. Samuti mõjutavad turge tarbijate sissetulekud, majanduse üldine seis, valitsuse kaubandus- ja energiapoliitika ning valuutakursid. Need faktorid muudavad hinnaproгноoside tegemise väga keeruliseks praktikaks. Selle tõttu kasutatakse tururiski juhtimiseks erinevaid tööriistu, peamiselt neist põllumajanduses on strateegiline ostmine ja müümine, kindlustamine, valitsuse juhitud programmides osalemine, forward-tehingute, futuuritehingute ja optioonide kasutamine. (Drollette 2009)

Strateegiline sisendite ostmine ning toodangu müümine on üks levinumaid tururiski juhtimise strateegiaid. Kui põllumees ostab sisendeid tuleviku tarbeks ajal, mil hinnad on suhteliselt madalal tasemel ning prognoosib sisendite hinnatõusu, siis on võimalik maandada kulude kasvuga seotud riski. Sarnaselt saab maandada ka toodangu müügihinna riski – selleks tuleb toodangut müüa ajal, mil hinnad on kõrged ning põllumees prognoosib nende langust tulevikus. See vähendab riski, et põllumees saab kahjumi, kui hinnad langema hakkavad. Strateegiline müümine võib tähendada ka seda, et põllumees varundab oma toodangu ning müüb selle maha ajal, mil turuhinnad on kõrged. (Drollette 2009)

Valitsuse põllumajandusprogrammides osalemine võib samuti aidata põllumajandusfirmadel tururiske maandada. Neid programme on võimalik põllumeestel kasutada hinnariski juhtimiseks. Näiteks USAs on loodud selleks *Supplemental Revenue Assistance Payments (SURE)* programm, *Average Crop Revenue Election (ACRE)* programm, mis aitab maandada farmerite käibega seotud riske, ning *Milk Income Loss Contract (MILC)*, mis on loodud piimatootjatele. (Drollette, 2009) Euroopa Liidus on ühine põllumajanduspoliitika, mille raames on loodud ühisturg ning kombinatsioon erireeglitest ja ühisturu printsiipidest. Ühise põllumajanduspoliitikaga kaasnevad meetmed jagunevad Eestis kaheks: otsetoetused ja turukorraldus ning maaelu areng. Otsetoetuste alla kuulub ühtne pindalatoetus, piimasektori eritoetus ning täiendavad

otsetoetused. Maaelu arengu alla kuulub Eesti Maaelu arengukava ning siseriiklikud toetused. (Maaeluministerium 2020)

Olenevalt põllumajandusfirma iseärasustest ning tegevusalast võivad mitmed kindlustusprogrammid olla tururiski juhtimisel samuti tulusad. Põllumeestel on võimalik kindlustada ennast nii toorainete hinnalanguse kui ka käibelanguse vastu (Drollette 2009). Kuna põllumajandustoodangu mahud, elusloomade arv ning muud faktorid võivad palju muutuda, võiks olla põllumeestel ka tugev nõudlus kindlustuse järele. Nõudlus sõltub suuresti aga valitsuse toetustest. Peamine probleem seisneb selles, et põllukultuuride kindlustusturul on kõrged tehingukulud, sest informatsiooni asümmeetria tõstab kindlustuspreemiad väga kõrgeks. Võrreldes võimalike kindlustuse väljamaksetega on preemiad lihtsalt liiga kõrged ning selle tõttu on nõudlus nende järele kesine. Selleks, et kindlustusfirma saaks tegutseda, on tihtipeale vaja valitsuse subsidiume. (OECD 2009)

Tururiske on võimalik juhtida ka tuletisväärtpaberitega (derivatiividega) tehinguid tehes (Taušer & Čajka 2014). Tähtsamateks derivatiivideks on forwardid, futuurid ja optsioonid. Kõige lihtsamaks neist võib pidada forward-tehingut. Forward on kahe osapoole vaheline kokkulepe, mis kohustab mingit vara varem kokku lepitud ajal ja hinnaga ostma või müüma. Ostjat nimetatakse seejuures pika positsiooni võtjaks, kes nõustub alusvara teatud kuupäeval teatud hinna eest ostma. Teist osapoolt nimetatakse lühikese positsiooni võtjaks, kes nõustub samal kuupäeval ja sama hinna eest vara müüma. (Hull 2012)

Sarnaselt forward-tehingule on futuuritehing kahe osapoole vaheline kokkulepe, mis kohustab mingit vara varem kokku lepitud ajal ja hinnaga ostma või müüma. Futuure eristab forwarditest aga see, et futuurid on vahetusbörsi poolt standardiseeritud, mis võimaldab futuuridega börsil kaubelda. Kuna börsil tehinguid tehes ei pruugi kaks osapoolt üksteist teada, siis pakub börs ka mehhanismi, mis tagab selle, et tehing futuuri aegumisel täidetakse. See on ka üks peamisi erinevusi võrreldes forwarditega. Kui forwardite puhul on olemas krediidirisk (üks osapool ei täida oma kohustusi), siis futuurilepingute puhul seda riski ei ole. Börsidel kaubeldakse paljude erinevate toorainete futuuridega – olgu selleks sealih, veiseliha, suhkur, puuvill, puit, vask, alumiinium, kuld

või tina. Futuure kasutatakse ka aktsiaindeksite, valuutade ja võlakirjade puhul. (Hull 2012)

Esimesed standardiseeritud futuurilepingud loodi Chicago börsil 19. sajandi teises pooles. Selle esialgne eesmärk oli soodustada ostjate ja tootjate vahelisi tehinguid. Hiljem tekkis futuuride vastu huvi ka teistel investoritel, kes lootsid samuti tehingutest kasu saada. Üldiselt saab futuuriturul osalised jagada kahte kategooriasse. Esiteks kaupmehed, kes on kaubeldud toorainega otseselt seotud – see on osa nende äri põhitegevusest, nad on selle ostjad või müüjad. Teiseks kategooriaks on spekulandid, kelle ainuke huvi on teenida futuuriturul toimuvatest hinnaliikumistest kasu. Spekulantide jaoks on futuuriturud aga nii-öelda nullsummamäng, kus ühe investori võit on teise kaotus. Seega ei vähenda spekulandid ettevõtete kasumeid, kes kasutavad futuuriturge riskijuhtimise eesmärgil. Nad võivad ettevõtjate kasumeid teatud hetkedel hoopis suurendada. See tähendab, et spekulantide mõju tooraineturgudele ja kaupmeestele on pigem neutraalne. (Rata & Cinade 2009) Tänapäeval kaubeldakse futuuridega peamiselt kahel suurimal börsil – Chicago (CBOT) ja NYSE Euronext börsil (Taušer & Čajka, 2014). Viimane on tähtis ka Eesti põllumeeste jaoks, sest just seal kujunevad suuresti ka Eesti põllusaaduste hinnad.

Lisaks futuuriturgudele on olemas ka spot-turg. Sellel turul kaubeldakse varaga füüsiliselt ja koheselt. Põllumehed müüvad seal tavaliselt oma toodangut vahendajatele, näiteks viljahoidlatele või töötlejatele. Mõlemad turud on põllumehe jaoks tähtsad, sest futuurihindadest sõltub ka spot-turu hind. Nende kahe turu hindade vahel on positiivne korrelatsioon. (Taušer & Čajka 2014)

Opsioonide puhul eristatakse Ameerika opsioone ja Euroopa opsioone. Ameerika opsioone saab realiseerida igal ajal enne opsiooni aegumist. Euroopa opsioone saab realiseerida vaid opsiooni aegumisel (CME Group 2020). Antud töös käsitleme Euroopa opsioone, mida on kõige üldisema käsitluse järgi kahte liiki. Esimene on ostuopsioon, mis annab selle omanikule õiguse osta alusvara kindlaks määratud kuupäeval ja kindla hinnaga. Teine on müügiopsioon, mis annab selle omanikule õiguse müüa alusvara kindlaks määratud kuupäeval ja kindla hinnaga. Tehingus kindlaks määratud hinda nimetatakse opsiooni täitmishinnaks. Kindlaks määratud kuupäeva nimetatakse opsiooni aegumiskuupäevaks. Futuurist ja forwardist eristab opsiooni see, et selle

omanikul on õigus alusvara osta või müüa ning kohustus puudub. Optsioonide omandamise eest tuleb maksta ka optsioonipreemiat. (Hull, 2012)

Kuna turud on muutunud globaalseks, siis ei sõltu põllumajandusfirmad ainult siseturu olukorrast – hinnad sõltuvad sellest, mis toimub erinevates maailma osades. See on paljude toorainetootjate jaoks probleem. Nisu, sojaubade, maisi ja õliseemnete hinnad ei sõltu ainult kohalikest tingimustest. Need sõltuvad suuresti sellest, mis toimub globaalsel skaalal suurimate tootjatega (Taušer & Čajka, 2014). See tähendab, et näiteks Eestis võib olla ühel aastal lokaalselt väga kehv ilm, mille tõttu langeb nisutoodang kolmandiku võrra. Samal ajal on näiteks Musta mere ja Kesk-Euroopa piirkondades väga soodne ilm ning toodang on rikkalik. Kui Eestis oleks lokaalne nisuturg ning pakkumine langeb ja nõudlus jääb samaks, siis hinnad tõuseks märkimisväärselt ning tootjatel oleks võimalik vähenenud toodangut kõrgema hinnaga müüa. Kuna turg on siiski globaalne, siis Eesti turul pole hindadele suurt mõju ning tootjad peaks tõenäoliselt vastu võtma suuri kaotusi. Seega on Eesti tootjad avatud globaalsele tururiskile.

Ühe riigi mõju nii siseturule ja globaalsele turule sõltub aga selle suurusest. Näiteks Venemaa, kes kuulub maailma suurimate eksportijate hulka, omab kohalikele ja globaalsetele hindadele tunduvalt suuremat mõju. Näiteks 2014. aastal põhjustas nafta hinnalangus rubla kiire odavnemise. Rubla odavnemise tõttu hakkas inflatsioon riigis kiirenema, mille tõttu otsustati 2015. aasta veebruaris kehtestada nisu ekspordikeeld. Selle peamine eesmärk oli peatada pagaritoodete hinnatõus. Ekspordikeelu üle hakkas Venemaa valitsus arutlema juba 2014. aasta septembris, mis oli ka üheks põhjuseks, miks globaalsel turul nisuhinnad tõusma hakkasid. Kuna Venemaa siseturul oli ekspordikeelu tõttu nisu rohkem, hakkasid kohalikud hinnad pärast keeldu seevastu langema. Samas oli Venemaa valitsuse otsuse mõju küllaltki piiratud, sest paljud kohalikud nisutootjad otsustasid pärast keelu kehtestamist nisu varundada ja seda mitte müüa. See iseloomustab hästi, kuidas ühe riigi roll eksporditurgudel võib hindu märgatavalt mõjutada. (Götz et al. 2015)

Põllumajandusfirmad on avatud mitmetele erinevatele riskidele, millest paljud on globaalsed. Üldisemalt on erinevaid riske viis – tootmisrisk, institutsionaalne risk, personaalsed riskid, finantsrisk ning tururisk (Komarek et al. 2020). Tururiski juhtimiseks on mitmeid erinevaid viise, millest tähtsamad on strateegiline ostmine ja müümine,

kindlustamine, valitsuse juhitud programmides osalemine ning tuletisväärtpaberite kasutamine (Drollette 2009). Põllumajandusfirmad on suuresti avatud ka globaalsele tururiskile. Seda põhjusel, et toorainete hinnad sõltuvad globaalsel skaalal toimuvast (Taušer & Čajka 2014).

1.2. Tuletisinstrumentide roll tururiskide juhtimisel põllumajandusfirmades

Kuna põllumajandusfirmad toodavad eelkõige tooraineid, mis on paljude tuletisväärtpaberite alusvaraks, siis on võimalik eelmises peatükis kirjeldatud väärtpaberitega tehinguid tehes ka tururiske juhtida. Selleks, et riske edukalt juhtida, peavad põllumehed olema teadlikud ka peamistest riskijuhtimise konseptsioonidest (Hess et al. 2002). Patrick (1998) kirjutab, et peamiselt kasutatakse tururiski juhtimiseks turukeskset lähenemist. See võib tähendada turust detailse ülevaate koostamist ning kõige täpsema turuinfo hankimist, mis võimaldab teha paremaid otsuseid. See võib tähendada ka valitsuse poolt pakutud programmides osalemist, mis pakuvad teatud toorainete hinnalanguse vastu kaitset. Üks võimalus on ka müüki terve aasta vältel hajutada, mis tähendab, et põllumees ei sõltu niivõrd palju teatud hetke hinnast. Viimane võimalus on kasutada riskijuhtimise tööriistu, mis annavad põllumehele võimaluse ennast sisendite hinnatõusu ja toodangu hinnalanguse vastu kindlustada. Tüüpilisteks riskijuhtimise tööriistadeks on just forwardid, futuurid ja optsioonid, mida analüüsivad sügavamalt oma töös Taušer ja Čajka (2014). Põllumajandustoormete futuurid ja optsioonid mängivad tooraine hinnariski juhtimisel tähtsat rolli ning nende peamine eesmärk on tootjate jaoks kulusid vähendada (Garcia 2004). Paljudes arenenud riikides on need derivatiivid hinnastabiilsusega seotud riskide maandamiseks kasutusele võetud, sest toorainehindade volatiilsus mõjutab majanduskasvu, sissetulekute jaotumist ja vaesust negatiivselt (Larson et al. 1998).

Kuna toormehinnad on volatiilsed, siis aitavad tuletisinstrumentid põllumajandusfirmadel järgmiseks finantsperioodiks paremini ette planeerida. Kui näiteks forward- või futuurilepingud on varasemalt sõlmitud, siis teatakse müügihinda juba ette ning see võimaldab tulusid paremini prognoosida. See omakorda aitab teha edasisi otsuseid – milline saab olema oodatud tootlus, kas investeerida ja millises suunas ettevõttega edasi liikuda. Sarnaselt sellele on ka teisel osapoolel – ostjal – võimalik oma

majandusaastat paremini prognoosida, olgu selleks näiteks rapsiõli- või saiatootjad, kelle jaoks on forward- või futuurilepingu alusavara sisendiks, antud juhul siis raps või nisu. (Rata & Cinade 2009)

Asseldon ja teised (2016) uurisid seda, kui suure tõenäosusega Euroopa Liidu põllumehed erinevaid riskide juhtimise strateegiaid kasutavad ning selleks kasutati logistilist regressiooni. Selgus, et Euroopa Liidu liikmesriikides on optsoonide ja futuuride kasutamine riskide maandamiseks ebapopulaarne – seda eelistatakse erinevate riskimaandamise strateegiate seas kõige vähem (van Asseldonk et al. 2016).

USAs on farmerite tuletisinstrumentide kasutust hiljuti uurinud Coffey ja Schroeder (2018). Uuringu eesmärk oli tuvastada farmeri profiil (demograafiline informatsioon, riskidesse suhtumine, hallatava ettevõtte profiil) ning välja uurida, milline on selle seos tuletisinstrumentidega seotud strateegiate kasutamisega. Selleks kasutati Kesk-Lääne põllumeeste seas läbi viidud küsitlust, mille tulemuste analüüsimiseks kasutati multinominaalset regressiooni. Selgus, et farmide suurus, turunõustamisteenuste kasutamine ja uute tehnoloogiate kiire kasutuselevõtt on peamised faktorid, mis ennustavad tuletisinstrumentide kasutamise ulatust põllumeeste poolt. Näiteks kasutavad suuremad farmerid forwardeid, futuure ja optsoone keskmiselt rohkem kui väiksemad farmerid. (Coffey & Schroeder 2018)

Coffey ja Schroederi (2018) tööst tuleb välja ka see, et 69 protsenti küsitlusele vastanutest kasutab turundusplaanis forward-lepinguid. Palju vähem oli aga neid, kes kasutasid optsoone (27 protsenti) või futuure (25 protsenti). Kusjuures suurimaks riskiks pidas hinnariski 27 protsenti farmeritest, 28 protsendi jaoks oli suurim risk saagikusega seotud risk (Coffey & Schroeder 2019). Need numbrid on enam-vähem kooskõlas varasemate uuringutega USAs. Näiteks Davies ja teised (2005) leidsid Mississipi, Indiana ja Nebraska osariikides läbi viidud küsitluses, et vaid 28 protsenti sojaubade tootjatest ei kasutanud ajavahemikus 1995-1998 oma toodangu müümiseks kordagi tuletisinstrumente. Maisitootjate puhul oli vastav protsent 32.

Üldiselt on aga märgata trendi, et tuletisinstrumentide kasutamine on USAs vaikselt ajas kasvanud. Seda tõestab näiteks Wolfi (2012) USA piimafarmerite seas läbi viidud küsitlus, millest selgus, et 2011. aastal kasutas piima hinnariski juhtimiseks forward-

tehinguid, futuure või optioone 22 protsenti vastanutest. Veel 1999. aastal oli vastav näitaja 6 protsenti. Sööda hinnariski maandamiseks kasutas tuletisinstrumente 2011. aastal 39 protsenti vastanutest, 12 aastat varem oli näitaja 32 protsenti. Peamise põhjusena, miks tuletisinstrumente ei kasutata, toodi välja alusrisk (22 protsenti vastanutest). Kõne all olevate instrumentidega seotud alusrisk kätkeb endas võimalust, et spot-turu ja futuurituru hindade suhe võib olla ebakindel. Lisaks sellele on farmerite tooraine kvaliteet ja muud karakteristikud erinevad, mille tõttu võib selle hind futuuriturgude omast märgatavalt erineda. Sisuliselt tähendab tuletisväärtpaberites positsioonide võtmine seda, et spot-turu risk asendatakse alusriskiga. Spot-turu risk on võimalus, et toodangu müümise hetkel on hinnad tootja jaoks ebasoodsad. Teise peamise põhjusena toodi välja tuletisinstrumentidega seotud kulud (19 protsenti) ning nende kasutamise keerulisus (14 protsenti). (Wolf 2012)

Majanduslik loogika ütleb, et kokkuvõttes peaks alusrisk olema väiksem kui spot-turu risk, sest muidu ei oleks toorainetega seotud tuletisväärtpaberi turge mõtet üleval pidada. Kasutamise keerulisuse väljatoomine näitab, et farmeritel pole tuletisväärtpaberite kohta piisavalt teadmisi ning neid ei osata efektiivselt kasutada. Samuti on huvitav, et välja tuuakse kulud. Efektiivse riskijuhtimise puhul peaksid futuuri- ja optioonitehingutega seotud kulud olema väiksemad kui näiteks forward-tehingute puhul (Hardaker et al. 2004). Ka keerulisuse väljatoomine annab mõista, et tehingute tegemise ja finantsturgude kohta pole piisavalt infot. Hinnariski juhtimisel kasutatavaid infoallikaid on Austraalia turul uurinud Storer ja teised (2001). Kõige asjalikumaks infoallikaks peetakse uudiskirju, millele järgneb maaklerite ja nõustajate abi. Kolmandal kohal on vastavasisulised koolitused (Storer et al. 2001).

Khan (2013) uuris seda, kui palju Kanada Saskatchewan provintsi põllumehed ilmastikuga seotud tuletisinstrumente kasutavad ning mis on nende kasutamisega seotud peamised takistused. Uuringus kasutas ta provintsi teraviljakasvatajate seas läbi viidud küsitlust. Ta leidis, et Saskatchewan provintsis kasutab ilmastikuga seotud tuletisinstrumente riskide maandamiseks 10 protsenti teraviljakasvatajatest. Peamine põhjus, miks instrumente ei kasutatud, oli infopuudus. Sellele järgnesid mittepiisavad oskused ja muude vahendite eelistamine. (Khan 2013)

Tuletisväärtpaberite kasutamist Eesti põllumajandusfirmade seas on põgusalt uurinud Ratas (2015). Ta leidis, et kõigi ettevõtlusvormide lõikes (OÜ, AS, FIE) peavad Eesti põllumajandusfirmad kõige olulisemaks riskiteguriks just toodangu ja tooraine hindade kõikumist. Kahani (2008) definitsiooni järgi võib seda nimetatada ka tururiskiks. Viie palli skaalal oli selle riskiteguri olulisuse keskmine hinnang 4,40. Sellele järgnesid ebasoodsad ilmastikutingimused ja looduskatastroofid (4,28) ja muudatused põllumajandustoetuste süsteemis (4,27). Samal ajal aga selgub, et positsioone võtavad tuletisinstrumentide turgudel vaid 6,6 protsenti Eesti põllumajandusfirmadest. Põllumeeste hinnangute ja hoiakute kohta koguti uuringus andmeid veebipõhise ankeetküsimustikuga, millest saadud andmete analüüsimisel kasutati korrelatsioon- ja dispersioonanalüüsi. (Ratas 2015)

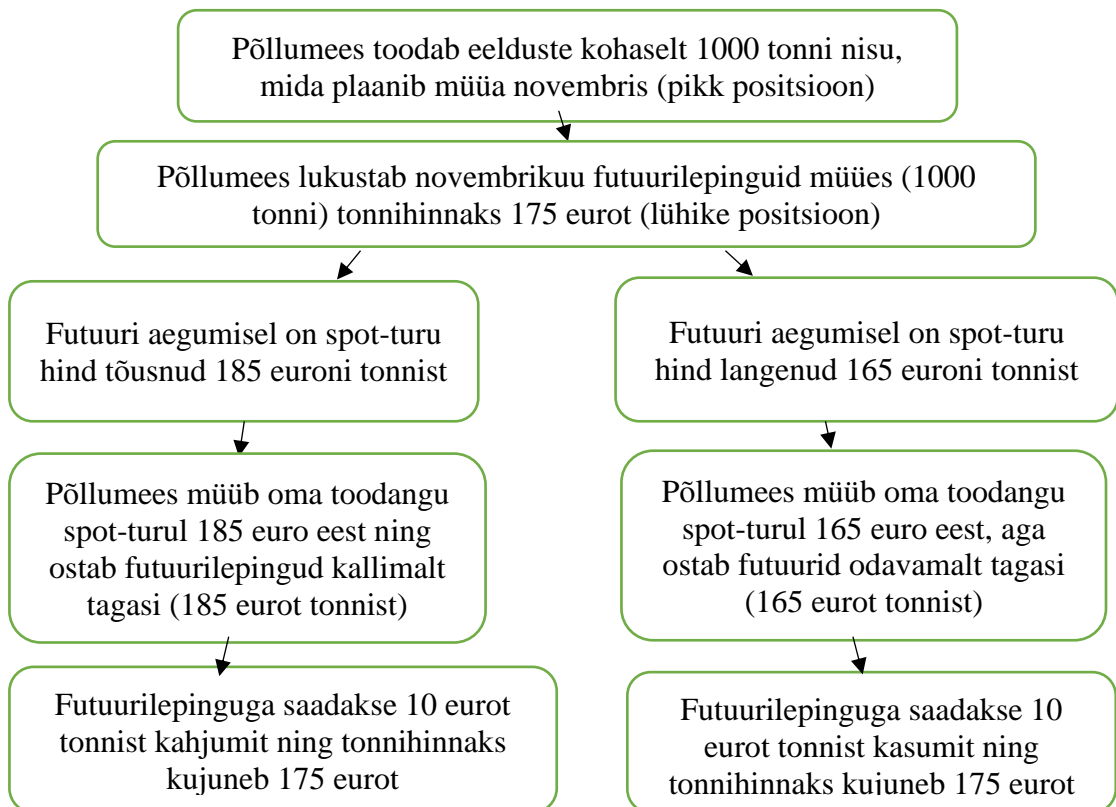
Samas tasub märkida, et forward-tehingute sõlmimine ei eelda positsioonide võtmist tuletisinstrumentide turul, seega täielikku ülevaadet tuletisinstrumentide kasutamisest Ratase uuring ei anna. Forward-tehinguid on võimalik sõlmida ka finantsturgudel konkreetseid positsioone võtmata. Lisaks sellele ei uuritud põhjuseid, miks Eesti põllumehed börsidel kaubeldavaid tuletisinstrumente ei kasuta.

1.3. Tuletisinstrumentide kasutamisel põhinevad riskijuhtimise strateegiad põllumajandusfirmades

Lihtsaimaks hinnariski maandamise strateegiaks on põllumeeste jaoks forward-tehingud. Tegemist on küllaltki laialdaselt kasutatud riskijuhtimisstrateegiaga. Tehing sõlmitakse põllumajandusfirma ja ostja vahel. Tehing võidakse sõlmida nii külviperioodil kui ka hooaja lõpus. Hinnas lepitakse kokku tooraine kvaliteeti, kogust, karakteristikuid ja turuhinda arvesse võttes. Forward-lepingu puhul võivad aga osad faktorid jääda ka lahtiseks. Näiteks võidakse sõlmida leping, mis kohustab ostjat kogu põllumehe nisutoodangut ära ostma, olenemata sellest, kui suur toodang olema saab. Hinnad on selliste tehingute puhul turuhindadest reeglina madalamad, sest ostja võtab hinnariski enda peale. Põllumehed on hinnaalandusega tihtipeale nõus, sest nad saavad vastutasuks kindluse, et saak ostetakse ära ning tulud on fikseeritud. Samas võidakse forward-tehinguga võtta ka lisariske. Kui saagikus on näiteks lepingus sõlmitust madalam, siis võib põllumees olla kohustatud avatult turult toorainet juurde ostma või lepingu rikkumise trahvi maksma. Futuuritehingud on samal ajal aga standardiseeritud ning

nendega on võimalik börsil kaubelda, seega kujunevad hinnad suurema konkurentsi tulemusena. See võib tähendada, et põllumees saab futuure kasutades parema tehingu kui forwarditega. (Hardaker et al. 2004)

Selleks, et riskide maandamine oleks efektiivne, tuleb järgida konkreetset strateegiat. Taušer ja Čajka (2014) kirjutavad, et tururiski maandamiseks on põllumajandusfirmadel laias laastus neli erinevat strateegiat. Nende hulka kuuluvad forward-tehingud, futuuritehingud, optsoonitehingud ja optsoonistrateegiad. Kuna forward-tehinguid on töös juba käsitletud, toome uuringust kõigepealt välja tururiski juhtimise näite futuuritehingute kaudu (vt joonis 1). Kuna põllumajandusfirmad on tootjaks, siis on nende puhul risk seotud peamiselt hinnalangusega. Näiteks saab võtta nisu. Selleks, et futuuriturgude kaudu ennast hinnalanguse vastu kindlustada, on võimalik futuuride kaudu müügihind lukustada. Kui põllumees on saagiks saanud 1000 tonni nisu (nii-öelda pikk positsioon), siis ta peab riskide maandamiseks futuuriturul võtma sisse 1000 tonni suuruse müüja positsiooni (nii-öelda lühike positsioon). (Taušer & Čajka 2014)



Joonis 1. Futuurilepingute kaudu tururiski maandamise võimalikud stsenaariumid. Arvesse ei ole võetud tehingutega kaasnevaid teenustasusid (autori koostatud).

See tähendab, et peamine osa hinnast on stabiliseeritud, kohaliku turu hind jääb aga lahtiseks. Kui kohaliku turu spot-hind peaks futuuriturul languse tõttu odavnema, siis on põllumehele võimalik varem müüdud futuurid odavamalt tagasi osta (vt skeem 1) ning sellega hinnalangus ära katta. Kui spot-hind on toodangu müümise ajaks hoopis tõusnud, siis tuleb futuuriturult võtta vastu kaotus, sest madalama hinnaga müüdud futuurid tuleb kallimalt tagasi osta. See nullib spot-hinna tõusu ära. Viimase stsenaariumi võimalikkust võib võtta kui riskide maandamise hinda. (Taušer & Čajka 2014)

Põllumeestel on võimalik oma pikki positsioone sulgeda ka müügioptsioone soetades. Müügioptsioonid annavad neile õiguse teatud toorainet või toorainefutuure varem kindlaks määratud optsiooni täitmishinnaga müüa. Kuna müügioptsioon annab õiguse toorainet müüa ning kohustust ei kaasne, peavad põllumehed maksma optsiooni müüjale optsioonipremiat. Üldiselt on põllumeeste jaoks olemas standardiseeritud optsioonid, millega kaubeldakse organiseeritud börsidel, aga ka individuaalsed lepingud, mis sõlmitakse kliendi ja panga vahel. Sarnaselt toorainete forwarditele ei toimu optsioonide puhul väärtpaberi aegumiskuupäeval kauba reaalsel kohaletoimetamist, seega toimub ainult rahaline tehing. Optiooni omaja seisukohalt saab see olla ainult positiivne. Võtame siinkohal näiteks optsioonitehingu, mis sõlmitakse panga ja põllumehe vahel. Pank ja põllumees lepivad kokku tooraine (näiteks nisu) koguse, aegumiskuupäeva ja optsiooni täitmishinna. Täitmishind on reeglina kohaliku spot-turu hinnaga sama. Oletame, et 1000 tonni nisu optsiooni täitmishind on 185 eurot tonnist. Optsoonipremiat peab põllumees pangale maksma 6000 eurot. Kui optsiooni aegumispäeval on hind 185 eurost kõrgemal, siis laseb põllumees optsioonil aeguda ning müüb 1000 tonni nisu sport-turu hetkehinnaga. Kuna põllumees on optsiooni eest preemiat maksnud, saab ta ühe tonni nisu eest spot-turu hinnast 6 euro võrra vähem. Kui spot-turu hind tõuseb optsiooni aegumiskuupäevaks näiteks 250 euronit tonnist, siis on põllumehele võimalik tonni eest saada 244 eurot. Kui spot-turu hind on optsiooni aegumiskuupäevaks madalam kui 185 eurot, siis kasutab põllumees oma optsiooni ning saab pangalt rahalist kompensatsiooni. Ta müüb oma toodangu kohalikul spot-turul kohalike hindade eest, aga hinnaerinevus kaetakse tema eest. Kui optsioonipremia 185 eurot maha arvestada, siis saab põllumees tonni eest minimaalselt 179 eurot, ka siis, kui spot-turu hind on langenud näiteks 120 euronit. (Taušer & Čajka 2014)

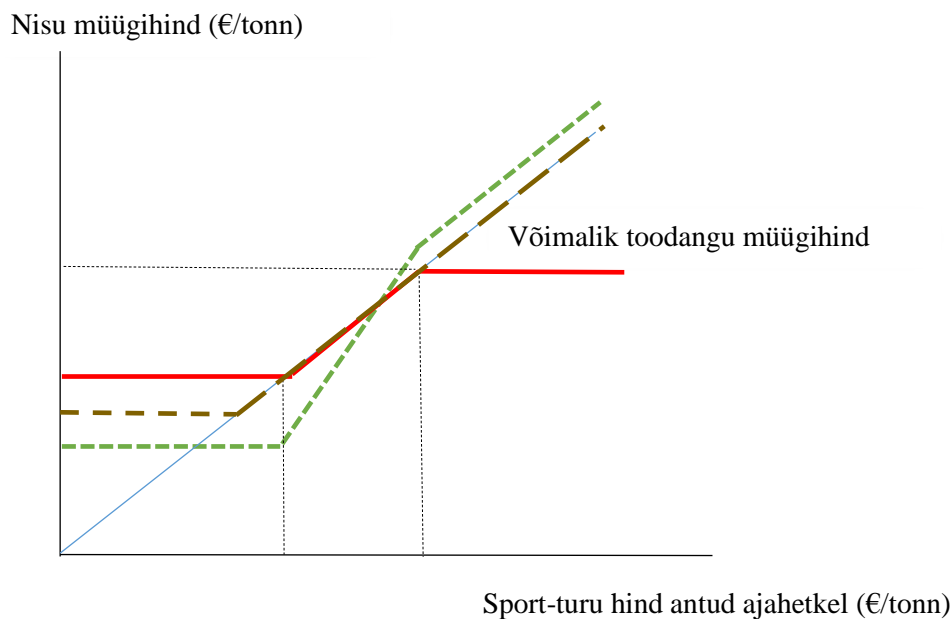
Opsioonistrateegiad on hinnariski juhtimise strateegiatest aga ühed keerukamad. Opsioonistrateegiaks nimetatakse mitmete erinevate opsioonipositsioonide võtmist. Opsioonipositsioone, mille kombineerimist nimetataksegi opsioonistrateegiaks, saab jagada neljaks. Esimeseks on pikk positsioon ostuoptsioonis, kus omatakse ostuoptsiooni (*Long Call*). Teiseks on lühike positsioon ostuoptsioonis (*Short Call*), kus ostuoptsioon on välja kirjutatud. Kolmas on pikk positsioon müügioptsioonis (*Long Put*), kus omatakse müügioptsiooni. Neljas on lühike positsioon müügioptsioonis (*Short Put*), kus müügioptsioon on välja kirjutatud. Ühed populaarsemad on nii-öelda olematute kuludega strateegiad. Selle puhul on võetud kaks või rohkem opsioonipositsiooni, millelt makstavad või saadavad preemiad on sama suured. (Rusnáková 2016)

Rusnáková (2016) tõi välja kolm peamist opsioonistrateegiat, millega võiks põllumajandusfirmad kursis olla. Näidete illustreerimiseks kasutas ta nisuturgu, aga strateegiad on rakendatavad ka muude toorainetootjate jaoks. Esimene on *Long Put* strateegia, mis on oma olemuselt teistest veidi lihtsam. Müügioptsiooni soetamine annab võimaluse, mitte kohustuse, müüa tooraine futuurilepingut täitmishinnaga kindlaks määratud ajaperioodil. Selle õiguse saamiseks tuleb põllumehel maksta opsioonipremiat. *Long Put* strateegia võimaldab kehtestada preemia eest minimaalse müügihinna. Kui hind langeb sellest tasemest madalamale, on tootjal õigus alusvaraks olevad nisufutuuriid müüa täitmishinnaga. Kui turuhind tõuseb täitmishinnast kõrgemale, saab tootja müüa oma toodangu kõrgema hinnaga. (Rusnáková 2016)

Teiseks strateegiaks on *Long Combo* strateegia, mis võimaldab tekitada hinnavaheemiku, millega põllumehel on võimalik oma toodang maha müüa. Selleks ostetakse sama tooraine futuurilepingu ostuoptsioon ja samal ajal müüakse selle müügioptsioon. Kusjuures ostuoptsiooni täitmishind on kõrgem kui müügioptsiooni oma. *Long Put* positsiooni ja *Short Call* positsiooni kombineerimine võimaldab seada hinnapõranda ja -põhja. Võrreldes *Long Put* strateegiaga võimaldab see seada hinnapõranda kõrgemale, aga samal ajal on hinnalaega piiratud ka võimalikud tulud hinnatõusust. Müügihinna vahemiku panevad paika opsioonide täitmishinnad. Opsioonipremia kulu on seejuures võimalik opsioone kombineerides ära nullida. (Rusnáková 2016)

Kolmas strateegia on *Inverse Vertical Ratio Put Spread* (IVRPT) strateegia (vt joonis 2), mis on eelpool mainitud strateegiatega võrreldes kõige keerulisem. See tähendab, et

põllumees ostab ja müüb mitmeid ostuoptsioone. Madalama täitmishinna ja preemiaga ostetakse teatud kogus ostuoptsioone, samal ajal müüakse kõrgema täitmishinna ja preemiaga ostuoptsioone vähem. Sellega luuakse samuti müügihinna vahemik, mida ei määra ainult täitmishinnad, aga ka optsioonide arv. Mida suurem on ostetud ja müüdüd ostuoptsioonide koguse vahe, seda kõrgemal on hinnapõrand.



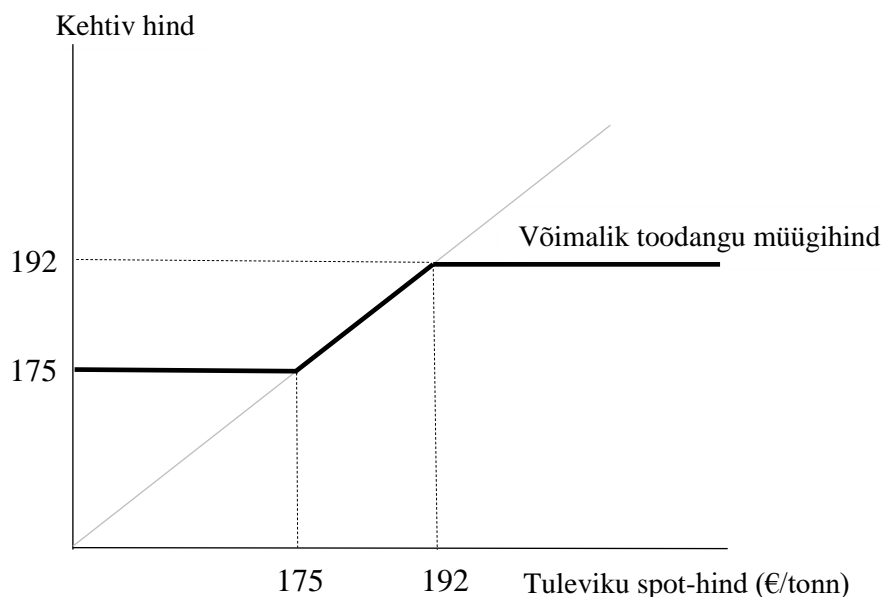
Joonis 2. Võimalik toodangu müügihind *Long Combo* (punasega), *IVRPT* (rohelisega) ja *Long Put* (pruuniga) strateegiat puhul. Allikas: (Rusnáková, 2016), autori kohandused.

Taušer & Čajka (2014) kirjeldavad oma töös kahte võimalikku optsioonistrateegiat – *Collar* strateegiat, mis on sarnane *Long Combo* strateegiaga, ning *Ratio Spread* strateegiat. *Collar* strateegia koosneb kahest optsioonipositsioonist. Kui eesmärk on pika positsiooni riske maandada, ostab põllumees ühe müügioptsiooni, mis annab talle õiguse teatud koguse toorainet kindlaks määratud ajal kindla hinnaga müüa. Samal ajal müüakse pangale ostuoptsioon, mis annab pangale õiguse osta sama toorainet kindlaks määratud hinnaga. Mõlemal optsioonil on erinev täitmishind, aga optsioonipremia on sama. Kui põllumees müüb ostuoptsiooni, siis selle optsiooni realiseerimisel panga poolt saab tulemus olla põllumehe jaoks ainult negatiivne.

Oletame, et põllumees seab müügioptsiooni täitmishinnaks 175 eurot tonnist. See on tema jaoks kõige kehvem hind, millega ta on nõus oma toodangut müüma. Pank otsustab ostuoptsiooni hinnaks seada aga 192 eurot tonnist. Mõlema optsiooni preemiad on samad,

seega ei pea põllumees alguses midagi maksta. Kui spot-turu hind on aegumiskuupäevaks 192 eurost kõrgemal, siis realiseerib pank oma ostuoptiooni ning põllumees laseb müügioptsioonil aeguda. Selle tulemusel peab põllumees maksta pangale rahalist kompensatsiooni. Oletame, et aegumiskuupäeval on hind 210 eurot tonnist. Põllumees saab oma toodangu spot-turul selle hinnaga maha müüa, aga peab maksta ka pangale kompensatsiooni, mille arvutuskäik on järgmine: $(210 - 192) \times 1000 = 18\,000$ eurot. Seega müüb põllumees 1000 tonni toodangut 192 000 euro eest. (Taušer & Čajka 2014)

Kui spot-turu hind on aegumiskuupäevaks 175–192 euro vahel, siis lasevad mõlemad osapooled optioonil aeguda ning põllumees müüb oma toodangu spot-turu hinnaga. Kui hind on 175 eurost madalamal, siis laseb pank ostuoptioonil aeguda ning põllumees realiseerib oma müügioptiooni. Sellise stsenaariumi puhul saab põllumees pangalt kompensatsiooni, mis katab ära spot-turu hinnalanguse. Seega müüb põllumees nisu 175 eurot tonnist. Kokkuvõttes võib öelda, et sellise strateegia puhul müüb põllumees kõige kehvema stsenaariumi puhul nisu 175 000 euro eest, kõige parema stsenaariumi puhul aga 192 000 euro eest (vt joonis 3). (Taušer & Čajka 2014)



Joonis 3. Võimalik toodangu müügihind *Collar* strateegiat kasutades.
Allikas: (Taušer & Čajka, 2014), autori kohandused.

Ratio Spread strateegia puhul kasutatakse samuti kahte optiooni, mille preemiad on samad. Erinevus peitub selles, et alusvaraks oleva tooraine kogus on positsioonide puhul

erinev. Ostuoptiooni puhul on alusvara kogus suurem, mis tähendab, et täitmishind on samuti kõrgem. See võimaldab põllumehel võimalikust hinnatõusust rohkem kasu saada. Samas – kui hinnatõus on liiga suur, siis väheneb ka *Ratio Spread* optioonistrateegia tulusus võrreldes *Collar* strateegiaga. (Taušer & Čajka, 2014)

Erinevaid optioonistrateegiaid on lisaks eespool kirjeldatud strateegiatele veel. Harčariková (2018) kirjeldab täpsemalt optioone ja turul saadaval olevaid futuurilepingutel põhinevaid optioonistrateegiaid USA maisituru näitel. Analüüsitava optioonistrateegiate hulka kuuluvad *Strap*, *Long Strangle* ja *Short Put Ladder* (Harčariková, 2018). Neid me siinkohal kirjeldama ei hakka, sest antud töö jaoks on tähtis Taušeri ja Čajka (2014) ning Rusnáková (2016) lihtsustatud näited.

Tururiske on võimalik juhtida erinevaid tuletisväärtpaberitega seotud strateegiaid kasutades. Levinuimaks strateegiaks on forward-tehingute kasutamine, mis on võrreldes teiste strateegiatega kõige lihtsam. Hinnas lepitakse teise osapoolega kokku tooraine kvaliteeti, kogust, karakteristikuid ja turuhinda arvesse võttes. Näiteks võib põllumees sõlmida külviperioodil lepingu, mis kohustab ostjat pärast saagikoristust kogu nisutoodangut ära ostma. Teine võimalus on kasutada futuure, mis on erinevalt forwarditest standardiseeritud ja millega kaubeldakse börsidel. Lisaks sellele kätkeb forward endas krediidiriski, mis futuuri puhul puudub. Kolmas võimalus on kasutada erinevaid optioone või optioonistrateegiaid, mis võimaldavad fikseerida näiteks minimaalset müügihinda või müügihinna vahemikku.

2. TURURISKI JUHTIMINE TULETISVÄÄRTPABERITE KAUDU EESTI EDUKAMATES PÕLLUMAJANDUSFIRMADES

2.1. Andmed ja metoodika

Andmete kogumiseks on kasutatud küsitlust. Küsitlus võimaldab saada üldisemat pilti selle kohta, millisel määral tuletisväärtpabereid Eesti põllumajandusfirmad tururiskide juhtimiseks kasutavad, sest sellealaseid uuringuid on Eestis tehtud vähe. Küsimustiku koostas autor varasematele välismaal tehtud uuringutele ning sektori iseärasustele toetudes. Küsimustikus oli nii valikvastuseid kui ka avatud küsimusi.

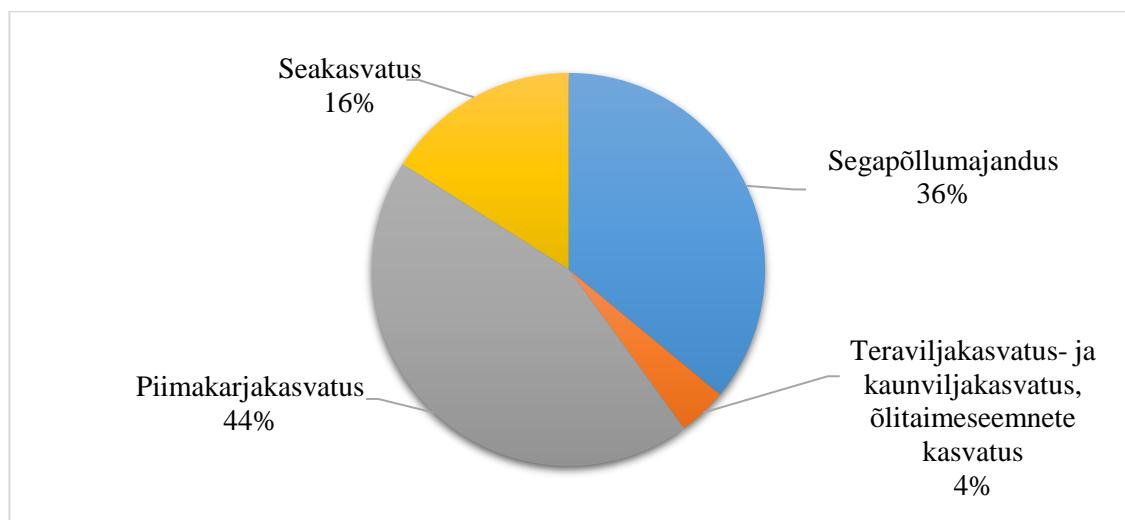
Valimit koostades soovis autor saada andmeid eelkõige Eesti suurimate (käibelt) ja edukamate põllumajandusfirmade kohta. Seda põhjusel, et väiksemate ettevõtete seas on tuletisväärtpaberite kasutamine väiksuse tõttu tõenäoliselt väga piiratud ning kontaktandmete hankimine keeruline. Valimiks olid viimase kolme aasta jooksul (2017, 2018, 2019) vähemalt korra Äripäeva TOP edetabelis Põllumajanduse TOPi jõudnud ettevõtted (edaspidi edukad ettevõtted). Edetabelis on ettevõtted, kes on olnud valitud aastal erinevaid finantsnäitajaid arvestades põllumajandussektori edukaimad. Valimisse võeti Äripäeva TOPist vaid nelja Eesti Majanduse Tegevusalade Klassifikaatori poolt defineeritud tegevusvaldkonna ettevõtted – segapõllumajandus, piimakarjakasvatus, seakasvatus ning teravilja- (v.a riis) ja kaunviljakasvatus; õliseemnete kasvatus. Seda põhjusel, et just nende ettevõtete toodetud toorainetega kaubeldakse ka börsidel ning toormetele vastavad väärtpaberid on põllumajandusfirmade jaoks ka kättesaadavad. Näiteks leiame Euronexti börsilt toidunisu ja rapsi futuurid, EEX börsil kaubeldakse aga piima- ja sealihafutuuridega.

Äripäeva TOP edetabelisse pääsemiseks pidi vastava valdkonna tegevuse osakaal ettevõtte käibest moodustama vähemalt 51 protsenti. Lisaks sellele pidi ettevõtte olema tegutsenud vähemalt kahel järjestikusel täismajandusaastal. Äriregistrit kasutades võttis Äripäev eelmise aasta majandustulemuste põhjal valdkonna käibelt suurimate ettevõtete andmed. Pingerida koostati kuue erineva näitaja põhjal. Nendeks olid majandusaasta

müügitulu ja ärikasum, müügitulu ja ärikasumi kasv võrreldes eelneva aastaga, majandusaasta rentaablus ja varade tootlikkus. Kõigil näitajatel oli võrdne kaal. (Sõrmus 2019)

Küsitluse läbiviimiseks on kasutatud Google Forms keskkonda. Andmete töötlemiseks ning graafikute ja jooniste koostamiseks kasutati Microsoft Excelit. Valimini jõudmiseks otsiti ettevõtete kontaktandmed Äripäeva Infopangast ning küsitlus saadeti kokku 130 ettevõttele. Küsimustik avati vastajatele 6. novembril ning see oli avatud kokku kuu aega. Küsitlusele vastas 25 ettevõtet. Vastanute arv on küllaltki väike ning valim piiritletud, mille tõttu põhjanevaid järeldusi kogu põllumajandussektori suhtes see teha ei võimalda. Küll aga on võimalik saada üldine arusaam sellest, kui võrd palju Eesti edukamad põllumajandusfirmad tuletisinstrumente kasutavad või miks neid ei kasutata.

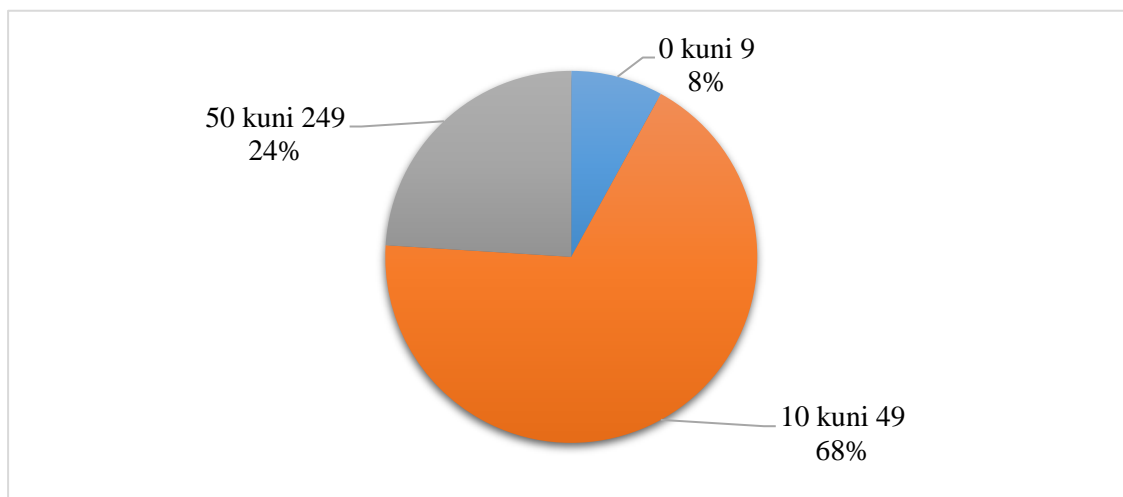
Küsimustiku esimeses osas uuriti ettevõtetest, mis on nende peamine tegevusala ja milline on ettevõtte profiil. Küllaltki üllatuslikult selgus, et kõige suurem osa vastanutest tegeleb peamise tegevusalana piimakarjakasvatusega (44 protsenti). Segapõllumajandusega tegeles 36 protsenti ning seakasvatusega 16 protsenti (vt joonis 4). Peamise alana teravilja- ja kaunviljakasvatuse või õlitaimeseemnete kasvatusega tegelevaid ettevõtteid oli vastanute seas vaid 4 protsenti.



Joonis 4. Küsitlusele vastanute peamised tegevusalad (autori koostatud).

Lõviosa küsitlusele vastanutest moodustasid Eesti kontekstis väikefirmad (10–49 töötajat), kelle osakaal ulatus 68 protsendini (vt joonis 5). Keskmise suurusega ettevõtteid

(50–249 töötajat) oli 24 protsenti ning mikroettevõtteid (0–9 töötajat) 8 protsenti. Suur osa vastanud ettevõtetest on aga väga pikalt tegutsenud. Lausa 88 protsenti vastanutest on tegelenud põllumajandusega enam kui 20 aastat. 10–20 aastat on põllumajandusega tegelenud 8 protsenti vastanutest ning 5–10 aastat vaid 4 protsenti vastanutest.



Joonis 5. Töötajate arv küsitlusele vastanud ettevõtetes (autori koostatud).

Eeldati, et teraviljakasvatajaid on Eesti edukamate põllumajandusfirmade seas rohkem ning selle tõttu on töö teoreetiline osa suuresti ka sellele pühendatud. Samas võib vastanute profiili põhjal öelda, et segapõllumajandusega tegelejate seas on palju ka teraviljakasvatajaid. Lisaks sellele omavad paljud sea- ja piimakarjakasvatajad haritavat põllumaad, mida kasutatakse muude põllukultuuride kasvatamiseks. Seda näitab ka avatud küsimus, kus oli küsitud põllumajandusfirma haritava maa ning piima- või lihatoodangu mahtude kohta. Näiteks üks seakasvataja nentis, et omab 770 hektarit maad oma sööda kasvatamiseks. Teine, kelle tegevusala on segapõllumajandus, omab 1250 hektarit põllumaad ning kasvatab seal nii rapsi, teravilja kui ka uba. Samal ajal toodab kõne all olev ettevõtte 4400 tonni piima aastas. Peamiseks tegevusalaks piimakarjakasvatuse märkinud ettevõtetest neli ütlesid, et omavad ka vähemalt 1000 hektarit haritavat põllumaad. Samas ei ole teada, kas seda kasutatakse sööda kasvatamiseks või näiteks toidunisu tootmiseks. Seega võib öelda, et paljud suuremad põllumajandusfirmad tegelevad lisaks põhitegevusele ka muude valdkondadega.

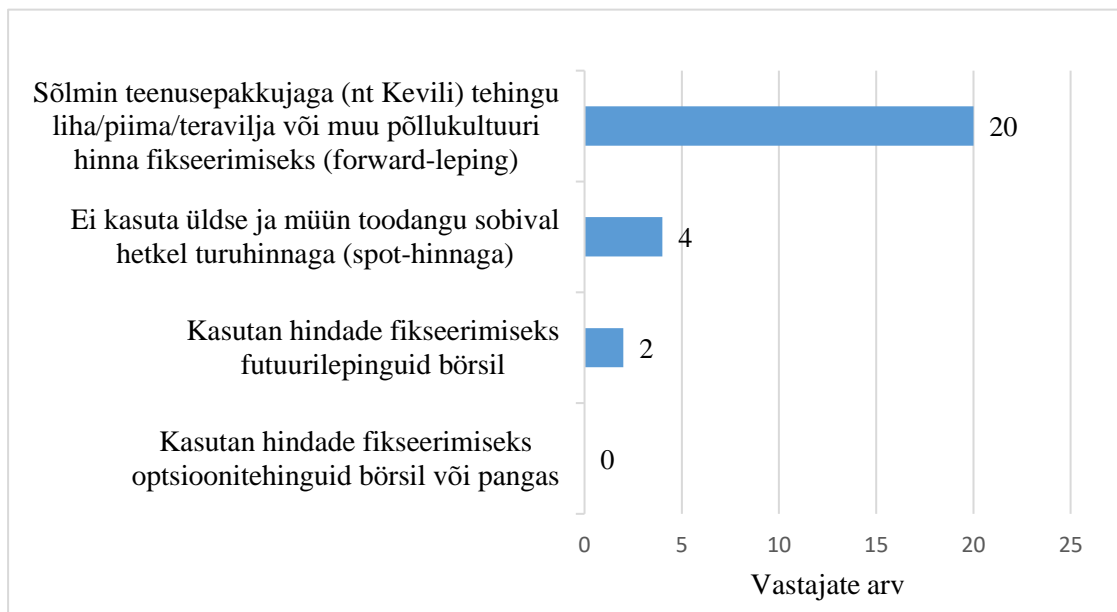
Võib eeldada, et Eesti piimakarjakasvatajad, kes haritavat põllumaad ei oma, kasutavad tuletisinstrumente mingil määral ka sööda hinnariski maandamiseks. Sellele viitab Wolffi

(2012) USA piimafarmerite seas läbi viidud uuring, millest selgus, et sööda puhul kasutavad piimafarmerid sööda hinnariski juhtimiseks rohkem tuletisinstrumente kui piima enda hinnariski juhtimiseks. Need, kes tegelevad lisaks põhitegevusele ka näiteks teravilja või muude põllukultuuride kasvatuse ja müügiga, võivad ka nende toorainete puhul kasutada tuletisinstrumente.

2.2. Tulemused ja süntees

Üldiselt on tuletisinstrumentide ja eelkõige futuuride ning optsoonide kasutamine üks efektiivsemaid viise, kuidas ettevõtte saab toorainetega seotud hinnariski maandada. Varasematest uuringutest selgub, et näiteks USAs, kus finantsturud on juba üldiselt tunduvalt rohkem arenenud, kasutatakse tuletisinstrumente riskide juhtimiseks märgatavalt enam. Samal ajal selgub, et tururisk Eesti põllumeeste jaoks suurimaks riskifaktoriks, aga tuletisinstrumente kasutatakse minimaalselt (Ratas 2015).

Hinnariskide maandamiseks on forward-tehinguid kasutanud viimase viie aasta jooksul lausa 80 protsenti vastanutest (vt joonis 6). See tähendab, et teenusepakkujaga (teraviljatootjate puhul Eestis näiteks põllumeeste ühistu Kevili) sõlmitakse tehing liha, piima, teravilja või muu põllukultuuri hinna fikseerimiseks. Futuurilepinguid on kasutanud vaid 8 protsenti vastanutest, optsoone pole hindade fikseerimiseks viimase viie aasta jooksul kasutanud ükski küsitlusele vastanud põllumajandusfirma. Üks põllumajandusfirma kasutab hinnariski maandamiseks nii futuure kui ka forward-lepinguid. Eraldi mainis üks vastaja, et müüb piima ainult EPIKO ühistu kaudu. Lisaks sellele vastas üks piimatootja, et teeb otselepingu piimatööstusega. Mõlemad vastajad võivad potentsiaalselt kasutada nii forward-tehinguid kui ka spot-turul müümist.



Joonis 6. Meetodid, mida põllumajandusfirmad on kasutanud viimase viie aasta jooksul toorainete (nisu, piim jne) hinnariski maandamiseks (autori koostatud).

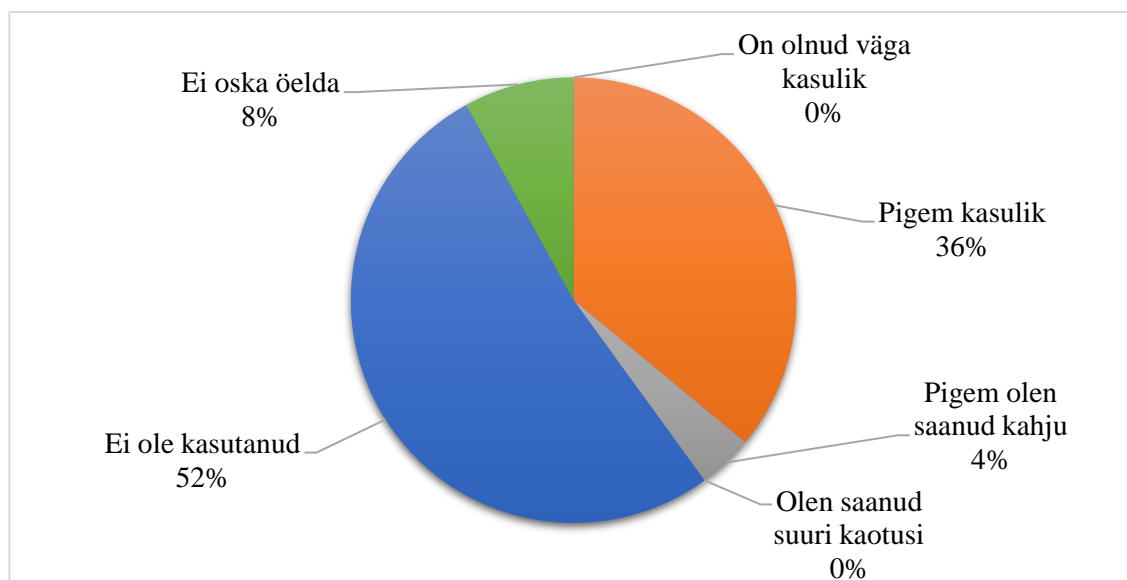
See tähendab, et börsidel võtab positsioone tuletisväärtpaberites 8 protsenti vastanutest, sest just futuuride puhul on positsioonide võtmine börsil eelduseks. See läheb osalt kokku Ratase (2015) töö tulemustega, kus ta leidis, et tuletisväärtpaberite turgudel võtab positsioone vaid 6,6 protsenti Eesti põllumajandusfirmadest. Osalt mõjutab tulemusi tõenäoliselt ka asjaolu, et käesoleva töö valim moodustati edukamatest põllumajandusfirmadest, kelle seas on suuri ettevõtteid rohkem. Näiteks Wolf (2012) leidis, et piimakarja suurus on positiivselt seotud tuletisväärtpaberite kasutamisega hinnariski maandamisel.

Ratas (2015) leidis, et kõige enam kasutavad Eesti põllumehed riskide maandamiseks piisavate reservide kogumist lattu, varude hulka kuuluvad näiteks sööt, väetis ja tooraine. Lisaks sellele keskendutakse jätkusuutlikumate taimesortide ja loomatõugude kasutamisele ning koostööle teiste põllumajandusfirmadega. (Ratas, 2015)

Küsimusele, kas tuletisväärtpaberite kasutamisest on põllumajandusfirma saanud pigem kahju või kasu, vastas 52 protsenti, et pole tuletisväärtpabereid kasutanud. See osakaal läheb vastuollu eelneva küsimusega, kust selgus, et forward-tehinguid kasutab lausa 80 protsenti vastanutest. On tõenäoline, et suur osa vastanutest ei saanud täpselt aru, mida tähendab forward-tehing. Küsimuses keskendus suur osa vastajatest tõenäoliselt sõnale “tuletisväärtpaberid” ning peavad neid pigem börsiga tihedalt seotud futuurideks või

optsoonideks. See on ka põhjus, miks kahe küsimuse tulemused nõnda tugevalt vastuollu lähevad. Küsitluses oleks võinud vastajate teadmiste ning hoiakutega rohkem arvestada ning teha forwardite, futuuride ja optsoonide eristamine lihtsamaks.

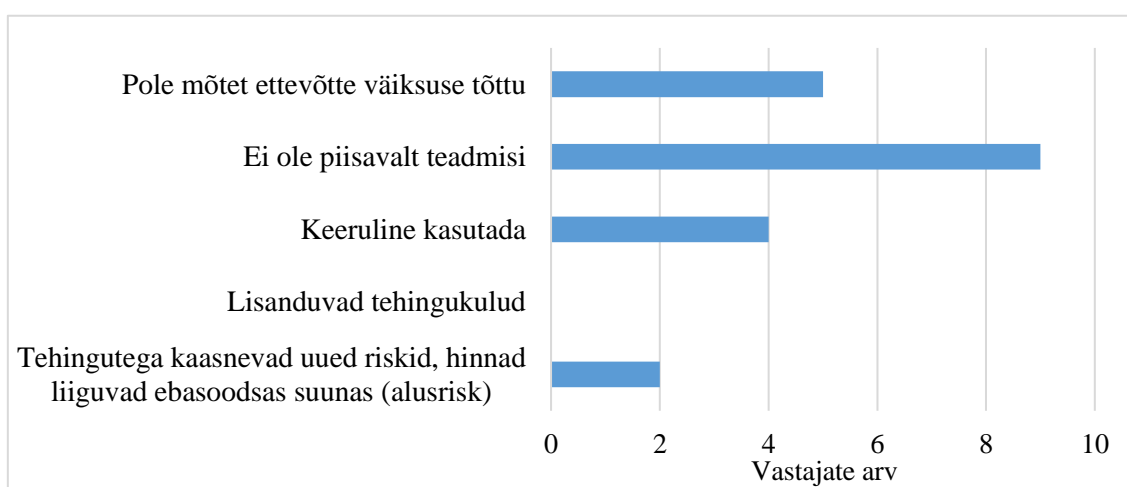
Sellegipoolest on tulemused siiski asjakohased, sest 48 protsenti vastanutest on enda sõnul tuletisväärtpabereid kasutanud ja nende kasulikkusele ka hinnangu andnud (vt joonis 7). 36 protsenti vastanute jaoks on väärtpaberite kasutamine olnud pigem kasulik. Vaid üks vastaja (4 protsenti) nentis, et on saanud tuletisväärtpaberite kasutamisest pigem kahju. Ükski vastanutest ei öelnud, et tuletisväärtpaberite kasutamine on olnud väga kasulik, samuti pole keegi vastanutest saanud tuletisväärtpaberitega suuri kaotusi. 8 protsenti ei osanud küsimusele vastata. Seega võib öelda, et Eesti edukamate põllumajandusfirmade jaoks on tuletisväärtpaberite kasutamine olnud pigem kasulik.



Joonis 7. Tuletisväärtpaberite kasulikkus põllumajandusfirmade jaoks (autori koostatud).

Tulemused lähevad kokku varasemalt Eesti põllumajandusfirmade futuurilepingute kasutamise otstarbekust uurinud Ott Läänemetsa järeldustega. Tema järeldus oli, et Eesti kontekstis on futuurilepingute kasutamine hinnariskide maandamiseks mõistlik ning kasumlikkuse tõstmiseks tasub saagi müümist ajastada erinevatele aegadele. Tema tööst lähtub, et saaki tasub müüa osadena enne selle külvamist, vegetatsiooniperioodil ja ka koristusperioodil või isegi hiljem. Selline tegevus võimaldab volatiilsusest tulenevaid riske maandada. (Maante 2014)

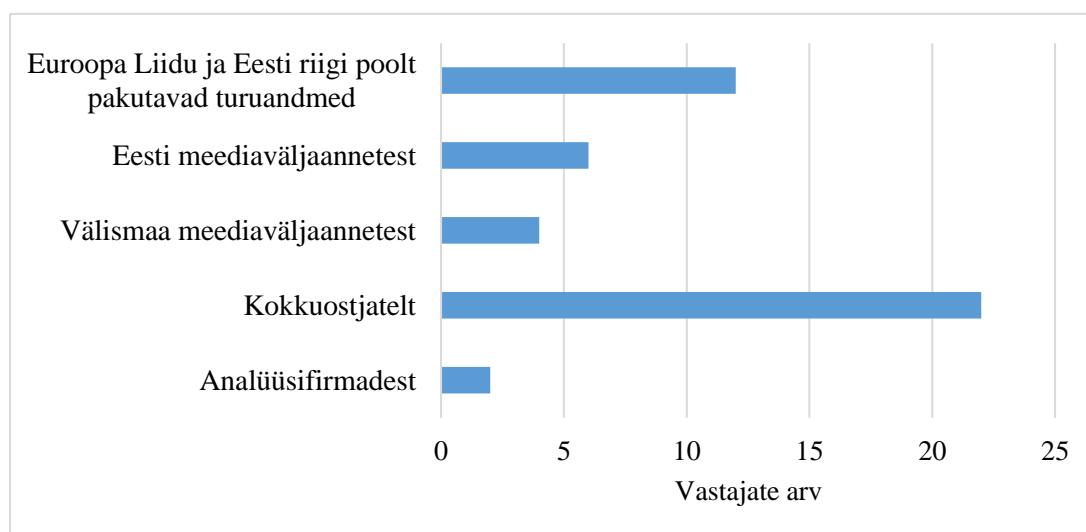
Põhjused, miks pole hinnariski maandamiseks tehinguid tehtud, tõid põllumajandusfirmad enim välja teadmiste puudumise (41 protsenti vastanutest). Lisaks sellele toodi suuremate põhjustena välja ettevõtte väiksus (23 protsenti vastanutest) ja kasutamise keerulisus (18 protsenti vastanutest). Tehingutega kaasnevad uued riskid ja alusriski tõid välja 9 protsenti vastanutest (vt joonis 6). Tehingukulused ei pidanud probleemiks ükski põllumajandusfirma. Üks vastaja kirjutas, et nendel pole hinnariski maandamiseks võimalik tehinguid teha, sest “kokkuostja ja börsi hind dikteerivad”. Lisaks sellele kirjutas üks põllumajandusfirma, et neil pole olnud huvi tehinguid teha.



Joonis 8. Põhjusted, miks põllumajandusfirmad hinnariski maandamiseks börsil tehinguid pole teinud (autori koostatud).

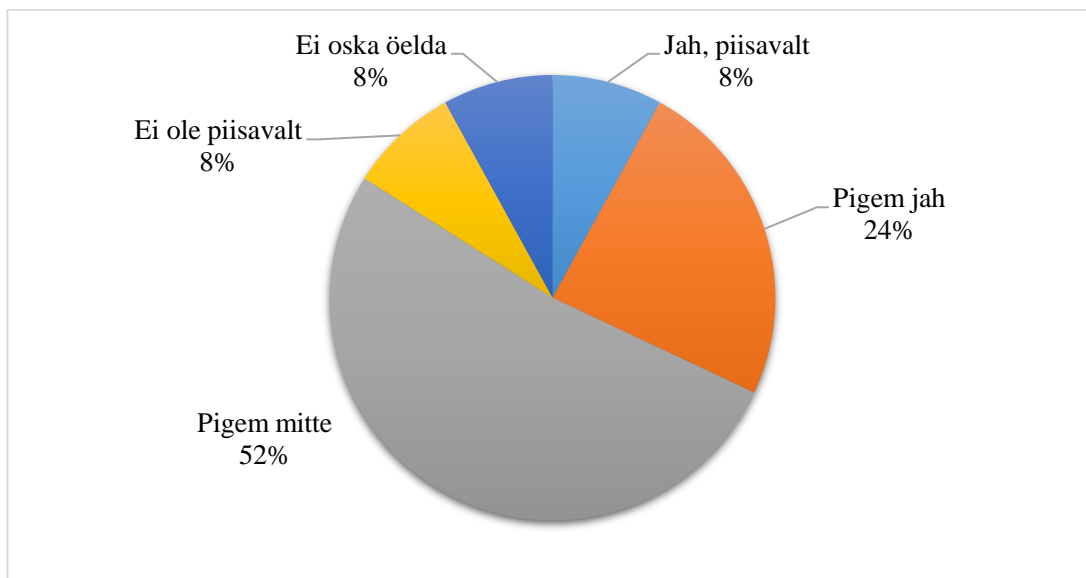
Küsimusele, kas põllumajandusfirma sooviks tulebisväärtpaberite kohta rohkem teada saada ja neid tulevikus hinnariskide maandamiseks rohkem kasutada, vastas “Pigem jah” 40 protsenti ettevõtetest, huvi on väga suur aga 8 protsendil ettevõtetest. Üldse ei tunne teema vastu huvi 8 protsenti põllumajandusfirmadest ning pigem ei soovi teema kohta rohkem teada ega väärtpabereid kasutada 36 protsenti vastanutest. Küsimusele ei osanud vastata 8 protsenti põllumajandusfirmadest. Kõige enam soovitakse infot juurde saada futuuride kohta (63 protsenti vastanutest). Sellele järgnevad forwardid ja optsioonid (mõlemal 37 protsenti vastanutest). Täiendavat infot ei soovi üldse 21 protsenti vastanutest. See tähendab, et põllumajandusfirmade huvi tulebisväärtpaberite vastu on küllaltki suur ning peaaegu pooled vastanutest soovivad neid rohkem kasutada. Eelkõige tuntakse huvi futuuride vastu, mis tähendab, et põllumehed soovivad börsil ka rohkem positsioone võtta.

Käesoleva bakalaureusetöö kontekstis on ka tähtis, kust põllumajandusfirmad enda müüdavate toorainete kohta turuinfot hangivad. Selgus, et kõige enam saadakse infot just kokkuostjatelt (vt joonis 7), millele järgnevad Euroopa Liidu ja Eesti riigi poolt pakutavad turuandmed. Eesti meediaväljaannetest saavad turuinfot aga vaid 6 vastanut 25st. See viitab sellele, et meedias on põllumajandustoormetega seotud turuinfot küllaltki piiratud koguses ning pigem kasutatakse muid allikaid. Välismaa meediaväljaandeid kasutab kokku neli ettevõtet. Kolm vastajat mainisid infoallikana ära ka börsid, näiteks Euronexti. Samuti toodi välja ka börsiinfot vahendavad saidid Barchart ja CLAL.



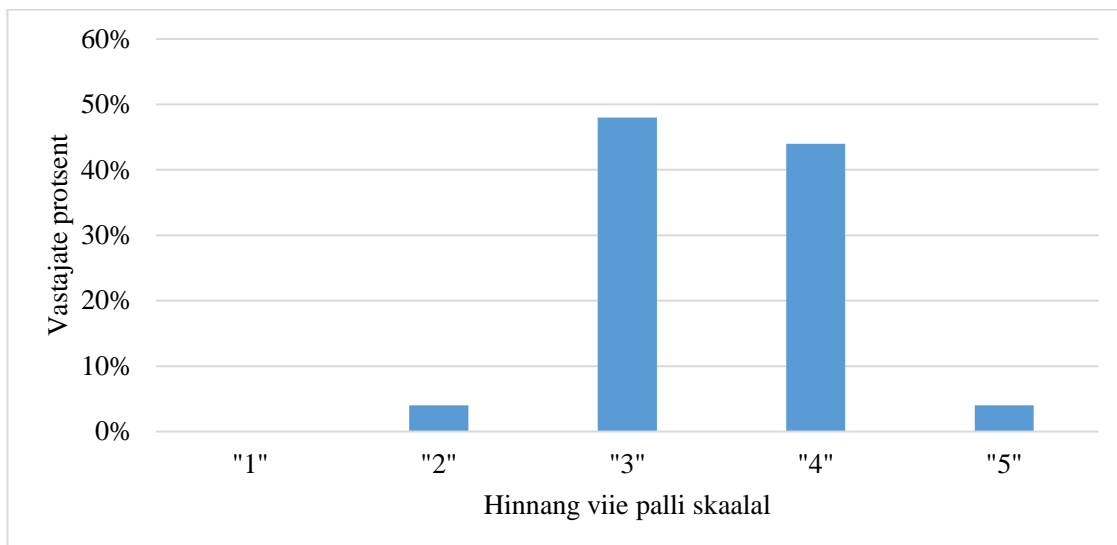
Joonis 9. Infoallikad, kust otsitakse turuinfot toorainete hindade liikumise, trendide ja prognooside kohta (autori koostatud).

Küsitlusele vastanud põllumajandusfirmade hinnangul pigem ei jagata Eestis toorainebörside kohta piisavalt infot (vt joonis 8). Nii arvab 60 protsenti küsitlusele vastanutest. 32 protsenti usub, et infot on piisavalt või pigem piisavalt. 8 protsenti ei osanud küsimusele vastata. See läheb kokku põllumajandusfirmade eelistustega toorainebörside kohta info hankimisel. Eesti meediaväljaandeid ja analüüsifirmasid kasutatakse pigem vähe ning tundub, et peamine info saadakse kokkuostjatelt.



Joonis 10. Põllumajandusfirmade hinnang sellele, kas Eestis jagatakse toormeboorsidel toimuva kohta piisavalt infot (autori koostatud).

Olgugi et vastanute hinnangul ei jagata Eestis toormeboorside kohta piisavalt infot, on põllumajandusfirmad enda sõnul boorsidel toimuvaga küllaltki hästi kursis. Viie palli skaalal ei andnud hinnangut “1” oma teadmistele ükski vastaja. “2” vääriliseks pidas oma teadmisi 4 protsenti vastanutest. Hinnangu “3” andis oma teadmistele aga lausa 48 protsenti vastanutest, hinnangu “4” aga 44 protsenti vastanutest. Skaala kõige kõrgema hinnangu valis üks vastaja (4 protsenti vastanutest). Vastuste aritmeetiline keskmine on 3,48 (vt joonis 9). See näitab, et põllumajandusfirmad on enda hinnangul küllaltki hästi kursis toormeboorsidel toimuvaga. See võib jällegi tähendada, et pigem hangitakse tuletisväärtpaberitega seotud info mujalt ning Eesti infokanalitele niivõrd palju ei keskenduta. Tuletisväärtpaberite kasutamise kohta on nõustamisteenust ostnud või koolitustel käinud 76 protsenti vastanutest.



Joonis 11. Kuivõrd kursis on põllumajandusfirmad enda toodetud toorainete hinnaliikumistega börsidel, vastava turuga seotud trendide ja prognoosidega, hinnang viie palli skaalal (autori koostatud).

Selles, et põllumajandusfirmad börsidel aktiivsemad oleks ning efektiivseid tööriistu (futuurid, optsioonid) kasutaksid, mängib suurt rolli valitsus. Kui näiteks riskide juhtimiseks puudub ligipääs futuuriurgudele, on valitsuse roll võimaldada see ligipääs. Nendel turgudel tegutsemine on tunduvalt lihtsam kui makromajandus ja ettevõtluskeskkond on stabiilsed. Stabiilse keskkonna loomine on üks valitsuse tähtsaid ülesandeid. Põllumajanduse riskijuhtimises on määrava tähtsusega ka informatsiooni kättesaadavus. Valitsus saab ka seda olukorda parandada uuringute ning puuduva informatsiooni pakkumisega. Selleks, et põllumeeste nõudlust erinevate riskijuhtimise teenuste ja strateegiate järele suurendada, on võimalik korraldada koolitusi ning pakkuda informatsiooni, kuidas erinevaid instrumente kasutada. Olgu nendeks futuurid, optsioonid või kindlustus. Kui kindlustusturg on ebaefektiivne, on võimalik seda subsideerida. See võiks tõsta põllumeeste nõudlust kõne all olevate instrumentide järele ning parandada seeläbi turgude arengut. Pakkumise poole pealt on valitsusel võimalus tagada näiteks kindlustusfirmade seas aus konkurents, mis peaks tooted põllumajandusfirmade jaoks muutma atraktiivsemaks. Samas on ka tähtis tõmmata valitsuse rolli ja põllumeeste vastutuse vahele selge piir. (OECD 2009)

Üks võimalus põllumajandusfirmade teadlikkust tõsta on luua veebiportaal, kuhu on koondatud tuletisväärtpaberite tutvustus, peamised tururiski juhtimise strateegiad ning börsiinfo, mis võimaldaks börsidel teha paremaid ja efektiivsemaid tehinguid. Samuti võiks portaalist olla kättesaadavad näiteks USA põllumajandusministeeriumi, Euroopa Liidu ja teiste suuremate tootjate ning analüüsifirmade prognoosid. Viimaseid ei saa tõenäoliselt küll täies mahus avaldada, sest tavaliselt on tegemist tasulise infoga.

Küsitluse tulemustest selgus, et suurem osa Eesti edukamatest põllumajandusfirmadest kasutavad forwardeid (80 protsenti vastanutest), samas kasutatakse futuure väga vähe (8 protsenti) ning optioone pole viimase viie aasta jooksul kasutanud ükski küsitlusele vastanud ettevõtte. Tulemused lähevad mõnevõrra kokku Ratase (2015) uuringuga, kus ta leidis, et börsil on positsioone võtnud vaid 6 protsenti Eesti põllumajandusfirmadest. Neile, kes tuletisväärtpabereid kasutavad, on tehingud olnud aga kasulikud ning tuletisväärtpaberite, eriti futuuride kohta, soovitakse rohkem infot saada. Selleks, et põllumajandusfirmad tuletisväärtpabereid rohkem ka börsidel kasutaksid, tuleb tööd teha eelkõige valitsusel. Just valitsus peaks pakkuma vajalikku ligipääsu informatsioonile ning tõstma teema kohta teadlikkust.

KOKKUVÕTE

Riskijuhtimine on põllumeeste jaoks tähtis teema. Riskide ja ebakindluse osas on palju definitsioone, aga seda võib seostada ebamäärase tulevikuga, mis ei pruugi riskile avatud majandussubjekti jaoks soodne olla. Üks riskidest, millega põllumehed peavad toime tulema, on tururisk. Põllumeeste jaoks peegeldab see võimalust, et toodetava tooraine hinnad liiguvad ebasoodsas suunas ja mõjutavad ettevõtte finantstulemusi negatiivselt. Kusjuures Eesti põllumeeste jaoks on tururisk üks olulisemaid riskitegureid.

Eesti põllumeeste jaoks ei ole tururisk ainult kohalike hindade muutus – suuresti ollakse avatud ka globaalsele riskile, sest hinnad kujunevad globaalsetel või regionaalsetel turgudel. Tururiski juhtimine kätkeb endas erinevate tegevuste kombineerimist, mille tulemused võivad olla erinevad. Need tegevused valib põllumees ise, lähtudes enda vajadustest ning riskitaluvusest. Edukas riskijuhtimine eeldab põllumehelt seda, et ta on teadlik tähtsamatest riskijuhtimise strateegiatest. Üks efektiivsemad viise tururiske juhtida on tuletisväärtpaberite – forwardite, futuuride ja optioonide – kasutamine. Selle tõttu on väga tähtis, et põllumehed oleksid teadlikud peamistest väärtpaberitega seotud strateegiatest, millest käesoleva töö ka põgusa ülevaate annab.

Selgub, et need strateegiad on efektiivsed ja mõjutavad kogu majandust positiivselt. Autor uuris Eesti edukamate põllumajandusfirmade tuletisväärtpaberite kasutamist ning sai küsitluses 25 erineva ettevõtte vastused. Selgus, et suur osa ettevõtetest kasutab forwardeid, aga futuure ja optioone kasutatakse pigem vähe. Need, kes tuletisväärtpabereid on kasutanud, on sellest saanud pigem kasu kui kahju, mis kinnitab nende positiivsed mõju. Peamiste põhjustena, miks väärtpabereid ei kasutata, toodi välja teadmiste puudumine, keerulisus ja ettevõtte väiksus.

Rohkem kui poolte põllumajandusfirmade hinnangul ei jagata Eestis toormebörside kohta piisavalt infot. Suurem osa ettevõtetest saab börside kohta infot kokkuostjatelt. Teisalt hinnatakse oma teadmisi toorainebörside kohta kõrgeks, mis viitab sellele, et suur osa infost tuleb muude kanalite kaudu. Enam kui kolmveerand vastajatest ütles, et on tuletisväärtpaberite kohta nõustamisteenust ostnud või koolitustel käinud.

Samuti selgus, et põllumajandusfirmad tuletisväärtpaberite kohta rohkem õppida. Eelkõige toodi välja futuurid, mis viitab sellele, et ettevõtted soovivad börsil ka rohkem positsioone võtta. Autor pakub välja, et Eesti riik võiks tuletisinstrumentide kasutamise ja börsiinfo jagamiseks luua portaali, kust põllumajandusfirmad saavad hankida nii põllumajanduse toorainebörsidega seotud uudiseid, hinnainfot kui ka selgitusi, kuidas tuletisväärtpabereid edukalt kasutada. Kui riik seda teha ei soovi, oleks see tõenäoliselt kasumlik ka eraettevõtjate jaoks, sest põllumajandusfirmade huvi tundub olevat küllaltki suur.

Küsitluse koostamisel tehti mitmeid vigu, mida oleks saanud vältida. Näiteks oleks võinud paremini selgitada tuletisväärtpaberite erinevust ning küsida ka seda, kas ettevõtte on börsil tuletisväärtpaberite kaudu ka positsioone võtnud. Käesoleva töö tulemustest ei tule see nii hästi välja. Samuti on valim piiratud ning autor soovib edaspidi uurida põllumajandussektori tegevust toorainebörsidel suurema valimiga, mis annaks sektori kui terviku kohta parema ülevaate. Lisaks sellele soovib autor uurida tuletisväärtpaberite kasutamist erinevate tegevusvaldkondade lõikes.

VIIDATUD ALLIKAD

1. Aimin, H. (2010). Uncertainty, Risk Aversion and Risk Management in Agriculture. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 1, 152–156. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2010.09.018>
2. Bernrud E., Filbeck G., Upton R. T. (2005). Derivatives and Risk Management. Dearborn Trade.
3. CME Group (2020). Understanding the Difference: European vs American Style Options. <https://www.cmegroup.com/education/courses/introduction-to-options/understanding-the-difference-european-vs-american-style-options.html>
4. Coffey, B. K., & Schroeder, T. C. (2019). Factors influencing Midwestern grain farmers' use of risk management tools. *Agricultural Finance Review*, 79(2), 192–203. <https://doi.org/10.1108/AFR-04-2018-0026>
5. Davis, T. D., Patrick, G. F., Coble, K. H., Knight, T. O., & Baquet, A. E. (2005). Forward Pricing Behavior of Corn and Soybean Producers. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 37(1), 145–160. <https://doi.org/10.1017/S1074070800007161>
6. Drollette, Sarah A. 2009. Managing Marketing Risk in Agriculture. <https://ncfarmschool.ces.ncsu.edu/wp-content/uploads/2016/06/Managing-Marketing-Risk.pdf?fwd=no>
7. Garcia, P. (2004). A selected review of agricultural commodity futures and options markets. *European Review of Agriculture Economics*, 31(3), 235–272. <https://doi.org/10.1093/erae/31.3.235>
8. Götz, Linde, Ulrich Koester, Thomas Glauben, and Rudolf Bulavin. 2015. The Rouble Crisis and Russian Wheat Export Controls. *Intereconomics*, 50(4), 227–33. [10.1007/s10272-015-0547-x](https://doi.org/10.1007/s10272-015-0547-x)
9. Harčariková, M. (2018). Managing Price Risk in the Corn Market Using Option Strategies. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 66(3), 767–779. <https://doi.org/10.11118/actaun201866030767>

10. Hardaker, J. B., Huirne, R. B. M., Anderson, J. R., & Lien, G. (Eds.). (2004). *Coping with risk in agriculture* (2nd ed.). <https://doi.org/10.1079/9780851998312.0000>
11. Hess, U., Richter, K., & Stoppa, A. (2002). *Weather Risk Management for Agriculture and Agri-Business in Developing Countries*.
12. Hull, J. (2012). *Options, futures, and other derivatives* (8th ed). Boston: Prentice Hall.
13. Kahan, D. (2008). *Managing risk in farming* (Reprint). Rome: FAO.
14. Khan, S., Rennie, M., & Charlebois, S. (2013). Weather risk management by Saskatchewan agriculture producers. *Agricultural Finance Review*, 73(1), 161–178. <https://doi.org/10.1108/00021461311321375>
15. Komarek, Adam M., Alessandro De Pinto, and Vincent H. Smith. 2020. A Review of Types of Risks in Agriculture: What We Know and What We Need to Know. *Agricultural Systems* 178:102738. [10.1016/j.agsy.2019.102738](https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102738).
16. Larson, D., Varangis, P., & Yabuki, N. (1998). *Commodity Risk Management and Development*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-1963>
17. Maaeluministerium (2014). EL ühine põllumajanduspoliitika (ÜPP). <https://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/el-uhine-pollumajanduspoliitika-upp>
18. Maante, M. (2014). Teravilja ja rapsi müügiotsuste langetamine volatiilsetel turgudel jõgeva ja harju maakonna näitel (magistritöö, Maaülikool).
19. OECD. 2009. *Managing Risk in Agriculture: A Holistic Approach*. OECD.
20. Patrick, G. F. (1998). *Managing Risk In Agriculture*. <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/NCR/NCR-406-W.html>
21. Rata, D. A., & Cinade, L. O. (2009). Hedging: An Important Tool in Agriculture Risk Management. *Management Agricol*, 11(2), 1–6.
22. Ratas, M. (2015). Riskid ja riskijuhtimine Eesti põllumajandusettevõtetes (magistritöö, Maaülikool).
23. Rusnáková, M. 2016. Commodity Price Risk Management Using Option Strategies. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 61(No. 4), 149–57. [10.17221/101/2014-AGRICECON](https://doi.org/10.17221/101/2014-AGRICECON).
24. Shannon, H. D., & Motha, R. P. (2015). Managing weather and climate risks to agriculture in North America, Central America and the Caribbean. *Weather and Climate Extremes*, 10, 50–56. <https://doi.org/10.1016/j.wace.2015.10.006>

25. Storer, C. E., Thunder, P., & Roy, M. (2001). Information sources preferred by farmers in using price risk tools. <http://www.regional.org.au/au/apen/2001/non-refereed/StorerC.htm>
26. Sõrmus, M.-S. (2019). *Põllumajandustootjate TOP: Miljon enam kui tunamullu*. <https://www.pollumajandus.ee/uudised/2019/11/29/pollumajandustootjate-top-miljon-enam-kui-tunamullu>
27. Taušer, J., & Čajka, R. (2014). Hedging techniques in commodity risk management. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 60(4), 174–182. <https://doi.org/10.17221/120/2013-AGRICECON>
28. van Asseldonk, M., Tzouramani, I., Ge, L., & Vrolijk, H. (2016). Adoption of risk management strategies in European agriculture. *Studies in Agricultural Economics*, 118(3), 154–162. <https://doi.org/10.7896/j.1629>
29. Wolf, C. A. (2012). Dairy farmer use of price risk management tools. *Journal of Dairy Science*, 95(7), 4176–4183. <https://doi.org/10.3168/jds.2011-5219>

LISAD

Lisa 1. Töös kasutatud küsimustik

1. Mis on teie ettevõtte peamine tegevusala?

Piimakarjakasvatus

Teraviljakasvatus- ja kaunviljakasvatus, õlitaimeseemnete kasvatus

Seakasvatus

Segapõllumajandus

2. Kui palju on teie ettevõttel hektarites haritavat põllumaad (teravilja- ja kaunvilja, õliseemnete kasvatajatele) või kui suur on teie aastane piima/lihatootmine (tonnides)?

3. Kui palju on teie ettevõttes töötajaid?

0-9

10-49

50-249

250 või rohkem

4. Kui kaua olete põllumajandusega tegelenud?

0-5 aastat

5-10 aastat

10-20 aastat

Rohkem kui 20 aastat

5. Kust hangite turuinfot toorainete (nisu, piim jne) hindade liikumise, trendide ja prognooside kohta?

Analüüsifirmadest

Kokkuostjatelt

Välismaa meediaväljaannetest

Eesti meediaväljaannetest

Euroopa Liidu ja Eesti riigi poolt pakutavad turuandmed

Muu

6. Kas teie hinnangul jagatakse toormebörsidel toimuva kohta Eestis piisavalt

infot (meedia, riik, kooperatiivid jne)?

Jah, piisavalt

Pigem jah

Pigem mitte

Ei ole piisavalt

Ei oska öelda

7. Milliseid meetodeid olete kasutanud viimase viie aasta jooksul müüdavate toorainete (nisu, piim jne) hinnariski maandamiseks?

Sõlmin teenusepakkujaga (nt Kevili) tehingu liha/piima/teravilja või muu põllukultuuri hinna fikseerimiseks (forward-tehing)

Kasutan hindade fikseerimiseks futuurilepinguid börsil

Kasutan hindade fikseerimiseks optioonitehinguid börsil või pangas

Ei kasuta üldse ja müün toodangu sobival hetkel turuhinnaga (spot-hinnaga)

Muu

8. Kui pikalt olete tuletisväärtpabereid (forwardid, futuurid, optioonid) hinnariski maandamiseks kasutanud?

Pole kasutanud

Kuni 5 aastat

5-10 aastat

10-20 aastat

Rohkem kui 20 aastat

9. Kui olete kasutanud tuletisväärtpabereid (forwardid, futuurid, optioonid), siis kas olete sellest pigem saanud kahju või kasu?

On olnud väga kasulik

Pigem kasulik

Pigem olen saanud kahju

Olen saanud suuri kaotusi

Ei ole kasutanud

Ei oska öelda

10. Kas olete käinud koolitustel või sisse ostnud nõustamisteenust tuletisväärtpaberite (forwardid, futuurid, optioonid) kasutamise kohta?

Jah

Ei

11. Kuivõrd kursis olete enda toodetud toorainete (nt nisu, raps, lihatooted jne) hinnaliikumistega börsidel, vastava turuga seotud trendide ja prognoosidega? (Hinnang viie palli skaalal)

1 (ei ole üldse kursis)

2

3

4

5 (olen väga teadlik turgudest, suudan ka ise prognoosida, mis suunas turud liiguvad)

12. Kui te pole börsil hinnariski maandamiseks tehinguid teinud, siis mis on selle põhjuseks?

Tehingutega kaasnevad uued riskid, hinnad liiguvad ebasoodsas suunas (alusrisk)

Lisanduvad tehingukulud

Keeruline kasutada

Ei ole piisavalt teadmisi

Pole mõtet ettevõtte väiksuse tõttu

Muu

13. Kas sooviksite tuletisväärtpaberite kohta rohkem teada saada ja neid tulevikus hinnariskide maandamiseks rohkem kasutada?

Jah, huvi on väga suur

Pigem jah

Pigem ei

Ei, ei tunne üldse huvi

Ei oska öelda

14. Milliste tuletisinstrumentide kohta sooviksite rohkem infot saada?

Forwardid

Futuurid

Opsioonid

Muu

SUMMARY

USING THE DERIVATIVES MARKET FOR RISK HEDGING IN TOP ESTONIAN AGRICULTURAL COMPANIES

Mait Kraun

Estonian agriculture companies are facing many different risks: unexpected weather, volatility on commodities market, regulations *et cetera*. Market risk that derives from the volatility of the commodities market is often the most prevalent. Companies must make decisions before the product is ready to be sold, when it is unknown what the price is going to be. Estonian producers usually sell their production to the middlemen or vendors and the price is very much dependent on the futures market movements. One of the most effective ways to mitigate market risk is to use derivatives – forwards, futures and options. As market volatility affects economic growth and poverty negatively, it has grown more popular to use these tools of risk management in agriculture. Many of the Estonian farmers are yet to start using derivatives or have limited knowledge of the market. Therefore it is important to give overview of some of the main derivatives related strategies for price risk mitigation.

The main purpose of this study is to find out to what extent and which kind of derivatives related strategies the most successful Estonian farmers use to hedge market risk. This research should also offer Estonian agriculture companies ways to use derivatives in risk management – what are the main strategies, how to use them and what information is necessary. To accomplish this goal, the following research tasks have been set up:

- give an overview of different market risks and their importance in Estonia and abroad;
- explain different risk management strategies related to agriculture derivatives market;
- compose a questionnaire and sample of most successful agriculture companies in Estonia;

- conduct a survey of Estonian farmers' usage of different market market risk management strategies and derivatives;
- analyse the results and offer different solutions for the farmers.

This research paper focuses mainly on the work of Taušer and Čajka (2014) and Rusnáková (2016). They have brought out four main strategies for risk management on derivatives market. The topic has been also researched by Rata and Cinade (2009) and Harčariková (2018). The latter explained option strategies related to the US corn futures market. In Estonia the topic has been researched by Ratas (2015): it was found that market risk is the most important risk for Estonian farmers but risk management on derivatives market are used very little. Läänemets found that using futures market is an expedient tool for Estonian farmers (Maante 2014).

To research usage of derivatives by most successful Estonian agriculture companies, we conducted a survey and sent it to companies that managed to be part of Äripäev's TOP agriculture companies for at least once during the past three years. 25 companies responded to the survey and the author found out that most of them use forward contracts (80 percent). Only few have chosen to use futures (8 percent) and none used options. It was also found that information about agriculture commodities traded on the exchanges is limited in Estonia. Most of the information is derived from wholesale buyers. More than 75 percent of respondents have attended derivatives related training or used advisory services.

We also found that agriculture companies desire more information about derivatives markets, especially futures. Therefore it is likely that most of them want to be more involved on futures and options market. The author suggests that Estonian government should offer more information about derivatives and the opportunities it offers in agriculture. Although the same task can be accomplished by some private company because the demand is clearly there.

In conclusion – risk management is an important topic for agriculture companies. For Estonian farmers the most important risk is market risk. They are open to the global market risks and appropriate risk management tools should be used to mitigate risks. Successful risk management requires knowledge about markets and different strategies

for risk management. Therefore is important to keep working on this topic and make risk management more accessible for Estonian farmers.

Lihthtsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Mait Kraun (39210282746)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihthtsentsi) minu loodud teose „Eesti edukamate põllumajandusfirmade tururiski juhtimine tuletisväärtpaberite kaudu“, mille juhendaja on Mark Kantšukov, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihthtsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Mait Kraun
14.01.2021