

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Majandusteaduskond  
Majandusanalüüsi ja rahanduse instituut

Mirjam Jäämees

**EESTI JAEMÜÜGIETTEVÕTETE KAPITALI STRUKTUURI  
MÕJUTAVAD TEGURID**

Bakalaureusetöö

Õppekava: Rakenduslik majandusteadus

Juhendaja: lektor Kalle Ahi

Tallinn 2018

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 6 094 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Mirjam Jäämees .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 112554TAAB

Üliõpilase e-posti aadress: mirjamjaamees@gmail.com

Juhendaja lektor Kalle Ahi:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

# SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE .....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1. KAPITALI STRUKTUURI KUJUNEMINE.....	7
1.1. Kapitali struktuur ja finantsvõimendus.....	7
1.2. Kapitali struktuuri teooriad.....	8
1.2.1. Kompromissiteooria .....	8
1.2.2. Finantshierarhia teooria .....	10
1.2.3. Agendi- ehk esindusteooria .....	11
1.2.4. Muud teooriad .....	12
1.3. Kapitali struktuuri mõjurite ülevaade kirjanduse põhjal .....	13
1.3.1. Varade struktuur .....	13
1.3.2. Ettevõtte suurus ja kasv .....	14
1.3.3. Kasumlikkus .....	15
1.3.4. Muud tegurid .....	16
2. ANDMED JA METOODIKA .....	18
2.1. Andmestiku ja muutujate iseloomustus.....	18
2.2. Uurimismetoodika iseloomustus .....	22
3. EMPIIRILINE ANALÜÜS .....	25
3.1. Korrelatsioonanalüüs .....	25
3.2. Regressioonanalüüs .....	26
3.3. Järeldused .....	28
KOKKUVÕTE .....	31
SUMMARY .....	33
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU .....	35
LISAD .....	39
Lisa 1. Finantsvõimenduse tegurite kokkuvõte kirjanduse põhjal .....	39
Lisa 2. Valimisse kuuluvad ettevõtted.....	41
Lisa 3. Hausmani testi tulemused.....	45
Lisa 4. Teine mudel .....	46

## LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö uurimisprobleemiks on selgitada, kas ja millised levinud kapitali struktuuri teooriad kehtivad Eesti jaemüügiettevõtetes. Uurimisprobleemist tulenevalt on töö eesmärgiks jõuda arusaamani, millised tegurid on olulised nimetatud tegevusvaldkonda kuuluvate ettevõtete kapitali struktuuri kujunemisel.

Eesmärgi saavutamiseks antakse esmalt ülevaade kirjanduses esitatud kapitali struktuuri teooriatest ning varasemate empiiriliste uuringute põhjal tuuakse välja potentsiaalselt olulised finantsvõimenduse mõjurid. Empiirilise analüüsi teostamisel kasutatakse 305 ettevõtte 2010.-2016. aastate balansseeritud paneelandmeid, mille põhjal viiakse läbi korrelatsioon- ja regressioonanalüüsid. Regressioonanalüüsi teostamisel kasutatakse fikseeritud efektiga mudelit.

Teostatud analüüside tulemused näitavad, et Eesti jaemüügiettevõtete finantsvõimendusele avaldavad olulist mõju varade materiaalsus, ettevõtte suurus ja tegevusmahtude kasv, kasumlikkus, likviidsus ning ettevõtte vanus. Tulemused kinnitavad osaliselt nii finantshierarhia kui ka kompromissiteooria põhimõtete kehtimist.

Võtmesõnad: kapitali struktuur, finantsvõimendus, jaemüügiettevõtted, võlakordaja

## SISSEJUHATUS

Üheks oluliseks otsustuskohaks juba ettevõtte asutamisest alates või isegi sellele eelnevalt, on viis, kuidas ettevõtte äritegevust ja kasvu finantseeritakse ehk milline hakkab välja nägema ettevõtte kapitali struktuur. Kapitali struktuuriga seonduvate valikute olulisusele ja aktuaalsusele viitab muuhulgas asjaolu, et erinevate Eesti suurettevõtete strateegiates on kapitali struktuuri teemad sageli integreeritud. Näiteks AS Tallink Grupp on optimaalse laenukoormuse säilitamise formuleerinud osana oma kontserni strateegiast, et võimaldada jätkusuutlikku dividendide maksmist. AS Merko Ehitus on ühe strateegiapunktina püstitanud eesmärgi hoida omakapitali osatähtsus varade mahust vähemalt 40% ning AS Tallinna Vesi on jätkusuutliku finantstegevuse tagamise osana välja toonud, et aktsionäride ootuste täitmiseks ja investeringute piisava finantseerimise tagamiseks on oluline tugev kapitali struktuur.

Viimase kuue aastakümne jooksul on ettevõtete kapitali struktuuri valikute teemal teostatud arvukaid uurimusi, mille käigus on püstitatud ja testitud mitmeid teooriaid ja saadud hea ülevaade finantseerimise taktikatest. Samas ei ole autorile teadaolevalt teostatud vastavat analüüsi Eesti jaemüügiettevõtete kohta, kuigi see tegevusvaldkond moodustab olulise osa Eesti ettevõtetest. Varasemalt tehtud uuringud on näidanud, et teooriate paikapidavus võib sõltuda muuhulgas analüüsitavate ettevõtete tegevusalast.

Et aru saada, millised tegurid on olulised Eesti jaemüügiettevõtete kapitali struktuuri määramisel, soovitakse käesolevas bakalaureusetöös vastust leida uurimisprobleemile, kas ja millised levinud kapitali struktuuri teooriad nimetatud tegevusvaldkonda kuuluvate ettevõtete hulgas kehtivad. Uurimisprobleemist tulenevalt on töö eesmärgiks välja selgitada, millised olulised tegurid mõjutavad Eesti jaemüügiettevõtete finantsvõimendust ning mil moel need seda teevad.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- 1) Varasemalt kirjanduses uuritud kapitali struktuuri teooriate ja tehtud empiiriliste uuringute põhjal välja selgitada, millised on potentsiaalselt olulised kapitali struktuuri mõjutavad tegurid,

- 2) Eesti jaemüügiettevõtete andmete põhjal teostada korrelatsioon- ja regressioonanalüüsid, et teooriate paikapidavust nimetatud sektoris testida.

Töö käigus konstrueeritakse ökonomeetiline mudel, mis kirjeldab finantsvõimenduse näitaja kujunemist erinevate tegurite tulemusena. Selleks kasutatakse Eesti jaemüügiettevõtete põhjaruannete andmeid, mis saadakse Amadeusi andmebaasist. Analüüsitavaks perioodiks on valitud aastad 2010-2016, mis iseloomustavad finantskriisi järgset perioodi. 2016. aastast hilisemaid andmeid ei ole käesoleva töö koostamise ajal veel piisavas koguses kättesaadavad, kuna enamike ettevõtete jaoks on 2017.a majandusaasta aruande esitamise tähtajaks 30. juuni 2018.

Töö esimene peatükk on jagatud kolmeks osaks, millest esimeses keskendutakse kapitali struktuuriga seotud põhimõistete selgitamisele. Järgnevas osas antakse ülevaade enamlevinud kapitali struktuuri teooriate kohta ning kolmandas alapeatükis tuuakse välja kapitali struktuuri mõjurite ülevaade varasemalt teostatud uuringute põhjal. Lisaks esitatakse seal ka seosed välja toodud tegurite ja kapitali struktuuri teooriate vahel.

Teises peatükis antakse ülevaade empiirilises analüüsis kasutatava andmestiku kohta ning iseloomustatakse vaadeldavaid muutujaid ja uurimismetoodikat. Kolmandas ehk viimases peatükis kirjeldatakse korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi läbiviimist ning esitatakse nimetatud analüüside tulemused koos järeldustega.

# 1. KAPITALI STRUKTUURI KUJUNEMINE

## 1.1. Kapitali struktuur ja finantsvõimendus

Ettevõtte äritegevuse ja kasvu finantseerimiallikate valik ehk ettevõtte omakapitali ja võõrkapitali vahekord on defineeritud kui kapitali struktuur (Abor 2005; Gill *et al.* 2011). Täpsemalt võib kapitali struktuur jaguneda pika- ja lühiajalisteks laenukohustusteks, omakapitaliks ja hübriidväärtpaberiteks (näiteks eelisaktsiad ja vahetusvõlakirjad).

Kapitali struktuuriga on tihedalt seotud mõiste finantsvõimendus (ingl k *financial leverage*), mis tähendab võõrkapitali kasutamise osakaalu (Myers 2001, 84) – mida suurem on võõrkapitali osakaal (näiteks laenud, võlakirjad, eelisaktsiad), seda suurem on finantsvõimendus ehk ettevõtte võimendab oma tulusid läbi võõrkapitali kasutamise. Suurem finantsvõimendus tähendab omakorda ettevõtte jaoks suuremat finantsriski, kuna ebaõnnestumisel tekivad lisaks muudele kahjudele ka laenukohustus koos intressikuludega.

Ettevõtte kapitali struktuuri on võimalik iseloomustada, kasutades finantsvõimenduse mõõdikuid, millest enamlevinud on võlakordaja (ingl k *debt ratio*):

$$\text{Võlakordaja} = \frac{\text{Võlakohustused kokku}}{\text{Varad kokku}} \quad (1)$$

Finantsvõimenduse mõõdikutena on kasutatud ka kohustiste ja omakapitali suhet (ingl k *debt-equity ratio*, *gearing*, *leverage*) ning võlakordajast kitsamat, finantsvõlakohustuste ja varade suhet (ingl k *financial-debt-to-assets ratio*). Welch (2011) on analüüsinud kapitali struktuuri teemalistes uurimistöodes esinevaid probleeme ning ühe olulise kitsaskohana on ta välja toonud just finantsvõlakohustuste ja varade suhtarvu kasutamise, kuna selle käsitlemise kohaselt tähendab mittefinantskohustuste (ingl k *non-financial liabilities*) osakaalu suurenemine finantsvõimenduse vähenemist. Welchi uurimuse järelduseks on, et kohustuste ja varade suhe (ingl k *liabilities-to-assets ratio*) kasutamine kapitali struktuuri teemalistes uurimustes on korrektsem alternatiiv.

Finantsvõimenduse arvutamisel on lisaks bilansilistele näitajatele tuginemisele levinud ka turuväärtuse põhjal arvutatud võimenduse näitajate kasutamine. Näiteks Fama ja French (1992) on oma uuringus kasutanud finantsvõimenduse näitajana varade ja omakapitali suhet, arvutades seda nii kasutades omakapitali raamatupidamislikku väärtust kui ka turuväärtust. Kui bilansiliste näitajate kasutamine iseloomustab ettevõtte majandustegevuse ajalugu, siis turuväärtuse näitajate kasutamine väljendab varadelt oodatavaid rahavoogusid ning on pigem tulevikku suunatud.

## **1.2. Kapitali struktuuri teooriad**

Modigliani ja Milleri 1958. aastal avaldatud artikkel pani alguse kapitali struktuuri teooriate kaasaegsele uurimisele. Oma artiklis väitsid nad, et omakapitali ja laenukapitali suhe ei avalda teatud kriteeriumite (täiuslikud turud, turuosaliste võrdne ligipääs kapitaliturgudele, homogeensed ootused) täidetuse puhul mõju ettevõtte väärtusele. Nimetatud teooria on tuntud kui kapitali struktuuri irrelevantuse teooria. Kuna aga reaalsus eeltoodud kriteeriumitele ei vasta, on edasiste uurimustega püütud selgitada, kuidas nende tingimuste mittetäidetuse korral ettevõtte finantseerimisotsused väärtust mõjutada võivad. Viimase 60 aasta jooksul on erinevate andmekogumite põhjal püütud tõestada või ümber lükata mitmeid kapitali struktuuri teooriaid, mille mõistmine on finantsvõimendust mõjutavate tegurite uurimisel olulisel kohal.

### **1.2.1. Kompromissiteooria**

Modigliani ja Milleri (1958) teooria üheks eelduseks on, et ettevõtetel puudub maksukohustus, mis tegelikkuses aga enamikes riikides tõele ei vasta. Sellest on välja arendatud staatiline kompromissiteooria (ingl k *static trade-off theory*), mille uurimisele panid aluse Kraus ja Litzenberg (1973).

Nimetatud teooria kohaselt püüvad ettevõtted leida kompromissi võla ja omakapitali kasutamises, võttes arvesse erinevatest finantseerimisallikatest tulenevaid positiivseid ja negatiivseid mõjusid. Myers (2001, 81) on kompromissiteooria sõnastanud kui ettevõtete optimaalse võlataseme otsimise, mis tasakaalustaks lisanduvate laenudega kaasnevaid maksueeliseid ja võlasurvega kaasnevaid võimalikke kulusid.

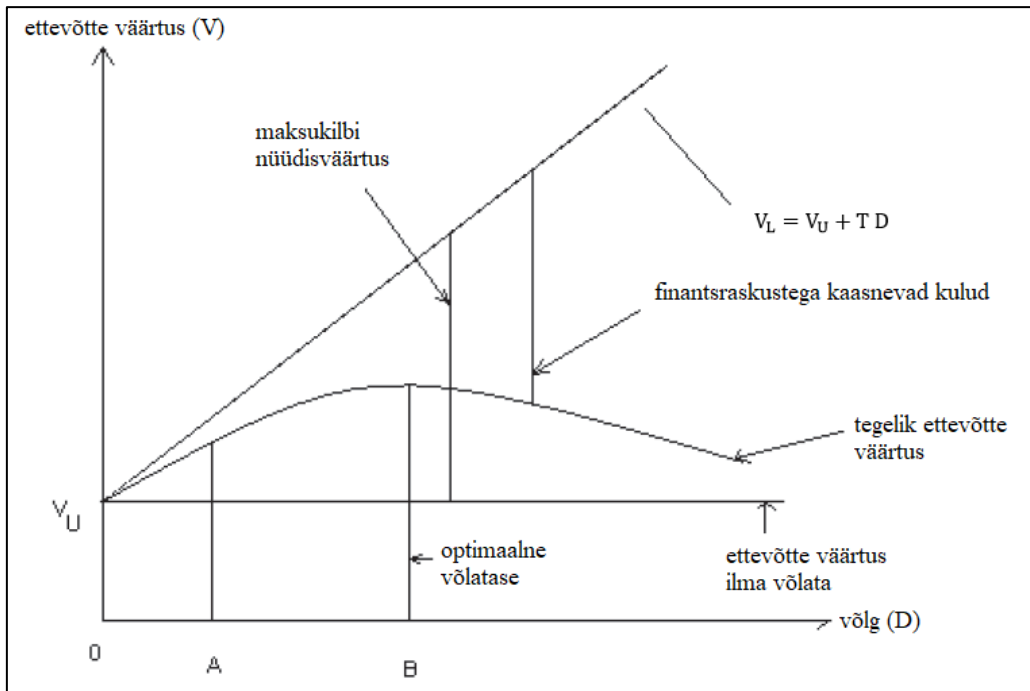


Suur osa kapitali struktuuri teooriaid põhineb USA ettevõtete uurimisel. Nii Ameerika Ühendriikides kui ka paljudes teistes riikides on ettevõtete tulumaksusüsteem selline, et riik maksustab ettevõtete kasumit, millest on aga võimalik maha arvata laenuintressid. Laenudega finantseerimise eelistamine omakapitalifinantseerimisele peaks seetõttu suurendama ettevõtte väärtust investorite jaoks (Myers 2001). Kompromissiteooria kohaselt mõjutab seega kapitali struktuuri valikuid ettevõtte kasumi maksumäära suurus. Eesti ettevõtete tulumaksusüsteem on aga üles ehitatud selliselt, et kasum ei ole maksustatud enne selle ettevõttest välja maksmist ja laenud ei avalda seejuures maksukoormusele mõju.

Lisaks tulumaksumääradele avaldavad kompromissiteooria kohaselt kapitali struktuuri valikutele mõju pankrotikulud (ingl k *bankruptcy costs*) ja finantsraskustega kaasnevad kulud (ingl k *financial distress costs*) (Kraus, Litzenger 1973). Pankrotikulud vähendavad ettevõtte väärtust, kuna lisaks osanikele või aktsionäridele kaasnevad ettevõtte pankrotistumise korral maksed kolmandatele osapooltele – näiteks pankrotihalduri tasud, juriidilised kulud ja muud taolised reorganiseerimisega või pankrotiga seonduvad kulud (Adrienn 2014, 915). Kuna pankrotistumise risk suureneb seoses ulatusliku võõrkapitali kasutamisega, tähendab see, et suurte pankrotikulude ja -riski korral võivad ettevõtted finantseerimisallikana eelistada omakapitali.

Finantsraskustest tulenevate kuludega arvestamine tähendab, et kapitali struktuur kujuneb võõrkapitali kaasamisest saadava tulu ja finantsraskustest tulenevate kulude kompromissi tulemusena. Kui finantsvõimenduse tase on kõrge, suurendab kompromissiteooria kohaselt ettevõtte omakapitali ning kui finantsvõimenduse tase on võrreldes optimaalse struktuuriga madal, kaasab ettevõtte finantseerimisel täiendavat võõrkapitali. (Adrienn 2014)

Joonisel 1 on illustreeritud kompromissiteooria kohaselt ettevõtte väärtuse ja võlataseme seos, kust on näha, et finantsvõimenduse suurenedes ettevõtte tegelik väärtus suureneb kuni optimaalse võlatasemeni jõudmiseni, misjärel hakkab väärtus langema. Kui finantsvõimendus ja sellega kaasnev pankrotioht muutub liiga suureks, kallineb intressimäärade suurenemise tõttu kapitali kaasamine, mis avaldab negatiivset mõju ettevõtte väärtusele.



Joonis 1. Ettevõtte väärtuse ja võlataseme seos kompromissiteooria kohaselt  
Allikas: Adrienn (2014, 916)

Kuna käesolevas bakalaureusetöös kasutatakse kapitali struktuuri mõjutavate tegurite analüüsimisel ettevõtete põhjaruannetest (täpsemalt bilanss ja kasumiaruanne) tulenevaid andmeid, on siinkohal välja toodud kompromissiteooria kohaselt kapitali struktuuri mõjutavad tegurid, mida on võimalik nimetatud andmeallikate põhjal tuletada:

- kasumlikkus – mida suurem on ettevõtte kasumlikkus, seda väiksem on ettevõtte pankrotioht ja seega ka kapitali hind ning seda väiksem on ka finantsraskuste tekkimise tõenäosus ehk kasumlikkus ja finantsvõimendus on eeldatavasti omavahel positiivse seosega (Scott 1976; Fama, French 1992; Frank, Goyal 2007);
- varade struktuur – materiaalsed põhivara on enamasti võimalik kasutada laenutagatisena, seega on eeldatavalt on materiaalsete varade osakaal koguvaredest ja finantsvõimendus positiivselt seotud (Frank, Goyal 2009);
- ettevõtte suurus – suuremate ettevõtete pankrotirisk on enamasti madalam ning krediidi ajalugu tavaliselt pikem, mistõttu on kompromissiteooria kohaselt ettevõtte suurus ja finantsvõimendus omavahel positiivses seoses (*Ibid.*).

### 1.2.2. Finantshierarhia teooria

Vastupidiselt kompromissiteooriale ei eelda finantshierarhia teooria (ingl k *pecking order theory*) optimaalse võlataseme olemasolu. Finantshierarhia teooria eeldab optimaalse

finantseerimisallikate eelistusjärjestuse olemasolu. Teoria kohaselt eelistavad ettevõtted eelkõige sisemist rahavoogu ning selle mittepiisavuse korral laenamist omakapitali emiteerimisele. Veelgi täpsemalt eelistatakse vastavalt finantshierarhia teorialle eelkõige sisemist rahavoogu, sellele järgnevalt esmalt võlakohustusi, seejärel hübriidväärtpabereid (näiteks vahetusvõlakirju) ning viimases järjekorras omakapitali (Myers 2001).

Finantshierarhia teoriaga on seotud informatsiooni asümmeetria ettevõtte juhtkonna ja investorite vahel. Myers (1984) on seda selgitanud järgnevalt: võõrfinantseerimisega kaasnevad lisaks administratiiv- ja emissioonikuludele asümmeetrilisest informatsioonist põhjustatud kulud. Viimatinimetatud kulud tekivad, kui ettevõtte ei emiteeri uusi väärtpabereid, arvates, et aktsiahind on liiga madal, loobudes seetõttu ka sisemiste vabade likviidsete vahendite mittepiisavuse korral kasumlikest projektidest. Kui ettevõtted jälgivad finantshierarhia teooriat, vähendab see Myers ja Majluf (1984) arvates informatsiooni asümmeetriat.

Kuna kasumlikumad ettevõtted genereerivad rohkem sisemisi likviidseid vahendeid, vajavad nad finantshierarhia teooria kohaselt vähem võõrfinantseerimist, mistõttu eeldab nimetatud teooria, et finantsvõimenduse ja kasumlikkuse vahel on negatiivne seos. See on võrreldes kompromissiteooriaga vastupidine eeldus.

### **1.2.3. Agendi- ehk esindusteooria**

Mitmed autorid on jõudnud järeldusele, et kapitali struktuur on olulises sõltuvuses agentuurikuludest (ingl k *agency costs*) ehk kuludest, mis tekivad agendi (juhatuse) ja printsipaali (aktsionäride) huvide konflikti tõttu. Esimesed selleteemalised uurimused on teostanud Fama ja Miller 1972. aastal ning Jensen ja Meckling 1976. aastal. (Harris, Raviv 1991)

Jensen ja Meckling (1976, 308) on defineerinud agendisuhete ettevõtte juhtimise seiskohast kui lepingulise suhte, milles üks või mitu isikut (printsipaalid) palkavad teise isiku (agendi) pakkumaks nende eest mingit teenust ning muuhulgas delegerivad agendile ka otsuste tegemise õiguse. Eeldades, et mõlemad osapooled soovivad maksimeerida oma kasumlikkust, on Jenseni ja Mecklingi arvates alust arvata, et agent ei pruugi alati printsipaali parimates huvides tegutseda ning seetõttu tekivad niinimetatud agentuurikulud.

Agentuurikulud koosnevad (Jensen, Meckling 1976):

- printsipaali kantavatest seirekuludest (sealhulgas printsipaali tehtavad pingutused, et kontrollida agendi käitumist läbi eelarvepiirangute, kompensatsioonipõhimõtete, sisekorraeeskirjade jms);
- agendi kantavatest seotuse kuludest (näiteks konkurentsi pakuva tegevuse mittetegemisest kaotatud tulud);
- jääkkahjumist (kulud, mis tulenevad huvide lahknevusest vaatamata tehtud seire- ja seotuse kuludele).

Agentuurikulud on seega madalamad, kui agendi ehk juhatuse huvid kattuvad aktsionäride omadega ehk juhatusel on ettevõttes osalus. Soovides juhatuse osaluse osakaalu võrreldes teiste aktsionäridega konsantsena hoida, eelistatakse uute aktsiate emiteerimise asemel kaasata laenukapitali (Jensen, Meckling 1976). Lisaks, kuna võlad kohustavad ettevõttest raha välja maksuma, vähendab suurem võlakoormus vaba raha hulka, mida agendid ehk juhatuse saaks kasutada oma lisahüvede tarbeks (ärilennukid, luksuslikud kontorid jmt), mis tekitaks aktsionäride seisukohast ebaefektiivsust (Harris, Raviv 1991).

Tulenevalt agentuuriteooriast võib seega järeldada, et ettevõtte omanike struktuur mõjutab kapitali struktuuri – mida väiksem on juhatuse osalus ettevõttes, seda suurem on ettevõtte finantsvõimendus.

#### **1.2.4. Muud teooriad**

Lisaks eelpooltoodud enamlevinud teooriatele, esineb kirjanduses ka muid kapitali struktuuriga seotud käsitlusi. Üheks neist on vaba rahavoo teooria (ingl k *free cash flow theory*), mis on välja töötatud Jenseni (1988) poolt. Selle teooria hüpoteesiks on, et ettevõtete juhid, kelle valduses on vabad rahavood, investeerivad selle pigem negatiivse nüüdisväärtusega projektidesse kui maksavad aktsionäridele välja. Jensen defineerib vaba rahavoo kui raha, mis jääb üle pärast kõikidesse potentsiaalsetesse positiivse nüüdisväärtusega projektidesse investeerimist.

Myers (2001) on oma artiklis välja toonud, et vastavalt vaba rahavoo teooriale võib ohtlikult kõrge võlatase ettevõtte väärtust suurendada, vaatamata võlasurvega kaasnevatele ohtudele, juhul, kui ettevõtte äritegevuse rahavood ületavad oluliselt kasumlike investeerimisvõimaluste mahtu. Vaba rahavoo teooria on kavandatud küpsete ettevõtete jaoks, mis on alati ülekapitaliseerima. (Myers 2001, 81)

Kirjandusest on veel läbi käinud mitmeid erinevaid käsitlusi, nagu kapitali struktuuri asendamise teooria (ingl k *capital structure substitution theory*), neutraalse mutatsiooni hüpotees (ingl k *neutral mutation hypothesis*) ning turu ajastamise hüpotees (ingl k *market timing hypothesis*), ent käesolevas töös neid spetsiifilisemalt ei kirjeldata.

### **1.3. Kapitali struktuuri mõjurite ülevaade kirjanduse põhjal**

Lisas 1 on antud ülevaade teguritest, mis erinevate autorite poolt koostatud empiiriliste uuringute põhjal kapitali struktuurile olulist mõju avaldavad. Tabelis on toodud tegurid, nende mõju suund finantsvõimendusele (positiivne või negatiivne seos) ning vastavad allikad. Peamiselt on tegemist kaasaegsete, aastatel 2003 kuni 2018 teostatud uuringutega.

Vaatluse all on olnud ettevõtted nii erinevatest piirkondadest: Türgi (Akgül, Sigali 2018; Soykan, Ulucak 2016), Bosnia ja Hertsegoviina (Bajramović 2017; Mangafić, Martinović 2016), Portugal (Serrasqueiro *et al.* 2016; Delicado Teixeira, Melo Parreira 2015), Lõuna Korea (Seo, Choi 2016), Ameerika Ühendriigid (Vaidean, Vaida 2017), Omaan (Al Ani, Al Amri 2015), Pakistan (Ali Channar *et al.* 2015), Rumeenia (Milos 2015), Lääne-Euroopa (Mugoša 2015), Brasiilia (Forte *et al.* 2013), Jaapan (Cortez, Susanto 2012) ja Austraalia (Qiu, La 2010) kui ka erinevatest tegevusvaldkondadest: transport (Akgül, Sigali 2018), infotehnoloogia (Delicado Teixeira, Melo Parreira 2015), tarbimisühistud (Seo, Choi 2016), hotellindus (Vaidean, Vaida 2017), tööstusettevõtted (Al Ani, Al Amri 2015; Cortez, Susanto 2012) ning tootmis- ja teenindussektor (Ali Channar *et al.* 2015).

Uurimismeetoditena on kasutatud paneelandmete analüüsi (Akgül, Sigali 2018; Serrasqueiro *et al.* 2016; Milos 2015; Tiwari, Krishnankutty 2014), täpsemalt fikseeritud efektiga paneelandmete analüüsi (Mugoša 2015), ka hieararhilist regressioonanalüüsi (Mangafić, Martinović 2016), mitmest regressioonanalüüsi (Delicado Teixeira, Melo Parreira 2015; Ali Channar *et al.* 2015), üldistatud momentide meetodit (Soykan, Ulucak 2016; Forte *et al.* 2013), harilikku vähimruutude meetodit (Vaidean, Vaida 2017) ning korrelatsioonanalüüsi (Ali Channar *et al.* 2015).

#### **1.3.1. Varade struktuur**

Üheks oluliseks teguriks, mis varasemate uuringute põhjal kapitali struktuurile mõju avaldab, on varade struktuur. Selle mõõtmiseks on kasutatud erinevaid viise:

- põhivarade osakaal koguvaradest (Akgül, Sigali 2018; Al Ani, Al Amri 2015; Ali Channar *et al.* 2015; Tiwari, Krishnankutty 2014; Cortez, Susanto 2012)
- materiaalse põhivarade osakaal koguvaradest (Bajramović 2017; Mangafić, Martinović 2016; Serrasqueiro *et al.* 2016; Seo, Choi 2016; Milos 2015; Mugoša 2015)
- põhivarade ja varude summa osakaal koguvaradest (Soykan, Ulucak 2016; Smith 2010)
- materiaalse põhivarade raamatupidamisliku väärtuse ja koguvarade turuväärtuse suhe (Qiu, La 2010)
- immateriaalsete põhivarade osakaal koguvaradest (Mangafić, Martinović 2016)
- varude osakaal koguvaradest (*Ibid.*)
- nõuete osakaal koguvaradest (*Ibid.*).

Nagu näha lisast 1, on empiirilisel tõestatud, et varade struktuuril võib olla kapitali struktuurile mõlemasuunaline mõju. Finantshierarhia teooria eeldab, et ettevõtetel, mille põhivarade osakaal on madalam, esineb suurem informatsiooni asümmeetria, mistõttu eelistatakse omakapitalile võõrkapitali kasutamist (Harris, Raviv 1991). Seega on materiaalse põhivarade osakaal koguvaradest vastavalt finantshierarhia teooriale finantsvõimendusega negatiivselt seotud.

Kompromissiteooria seisukohast on aga materiaalsel põhivara võimalik kasutada laenu tagatisena, mis lihtsustab võõrkapitali kaasamist, kuna võlausaldajate riskid on tagatiste olemasolu korral madalamad (Frank, Goyal 2009). Kompromissiteooria eeldab seega positiivset seost materiaalse põhivarade ja koguvarade suhte ning finantsvõimenduse vahel.

### **1.3.2. Ettevõtte suurus ja kasv**

Ettevõtte suuruse mõõdikutena on kasutatud koguvarade naturaallogaritmi (Akgül, Sigali 2018; Bajramović 2017; Mangafić, Martinović 2016; Serrasqueiro *et al.* 2016; Al Ani, Al Amri 2015; Ali Channar *et al.* 2015; Milos 2015; Forte *et al.* 2013; Qiu, La 2010), käibe naturaallogaritmi (Mangafić, Martinović 2016; Delicado Teixeira, Melo Parreira 2015; Seo, Choi 2016; Mugoša 2015; Forte *et al.* 2013; Tiwari, Krishnankutty 2014; Cortez, Susanto 2012; Smith 2010) ning töötajate arvu või ühistute liikmete naturaallogaritmi (Mangafić, Martinović 2016; Seo, Choi 2016).

Vastavalt lisas 1 toodud andmetele on ka ettevõtte suuruse ja kapitali struktuuri vahel leitud nii positiivseid kui ka negatiivseid seoseid. Vastavalt finantshierarhia teooriale on suuremate ettevõtete juhtimine läbipaistvam, mis tähendab väiksemat informatsiooni asümmeetriat ning tõenäosus, et emiteeritakse alahinnatud aktsiaid, on madalam (Rajan, Zingales 1995).

Kompromissiteooria kohaselt on suurematel ettevõtetel tänu mitmekesisemale tegevusele väiksem kohustuste mittetäitmise tõenäosus. Lisaks kasutavad suuremad ettevõtted enam võõrkapitali, kuna ettevõtte seire suhtelised kulud, moraalarisk ja ebasobivate valikute tõenäosus on madalamad. (Akgül, Sigali 2018)

Kasvu mõõtmisel on kasutatud varade aastast protsentuaalset kasvu (Bajramović 2017; Mangafić, Martinović 2016; Serrasqueiro *et al.* 2015; Delicado Teixeira, Melo Parreira 2015; Ali Channar 2015; Forte *et al.* 2013; Cortez, Susanto 2012; Smith 2010) ning käibe aastast protsentuaalset kasvu (Mangafić, Martinović 2016; Seo, Choi 2016; Milos 2015; Forte *et al.* 2013; Tiwari, Krishnankutty 2014).

Varasemate uuringute põhjal võib vastavalt lisale 1 kasvul olla finantsvõimendusele nii positiivne kui ka negatiivne mõju. Kompromissiteooria eelduste kohaselt võivad kasvavate ettevõtete finantsraskustega kaasnevad kulud osutada suuremaks, kuna võetakse rohkem riske. Seega eeldab kompromissiteooria kasvu ja finantsvõimenduse vahel negatiivset seost (Akgül, Sigali 2018). Finantshierarhia teooria kohaselt võib ettevõtte kasv kaasa tuua sisemiste finantseerimisallikate ammendumise, mistõttu suureneb vajadus võõrkapitali järele ning kasvu ja finantsvõimenduse vaheline seos on positiivne (Michaelas *et al.* 1999).

### **1.3.3. Kasumlikkus**

Varasemates empiirilistes uuringutes on kasumlikkuse mõõdikutena kasutatud järgmisi suhtarve:

- puhaskasumi ja koguvarade suhe ehk ROA (Akgül, Sigali 2018; Mangafić, Martinović 2016; Seo, Choi 2016; Al Ani, Al Amri 2015; Milos 2015)
- puhaskasumi ja omakapitali suhe ehk ROE (Akgül, Sigali 2018; Forte *et al.* 2013)
- äri kasumi (EBIT) ja koguvarade suhe (Bajramović 2017; Serrasqueiro *et al.* 2016; Delicado Teixeira, Melo Parreira 2015; Soykan, Ulucak 2016; Ali Channar *et al.* 2015; Forte *et al.* 2013; Tiwari, Krishnankutty 2014; Cortez, Susanto 2012; Qiu, La 2010)
- EBITDA ja koguvarade suhe (Mangafić, Martinović 2016; Mugoša 2015; Smith 2010).

Vastavalt lisale 1 on enamikes käesolevas bakalaureusetöös käsitletud varasemates uuringutes empiiriliselt tõestatud, et kasumlikkuse ja finantsvõimenduse vahel on oluline negatiivne seos. Samas on mõne autori poolt leitud ka olulise positiivse seoses olemasolu (Vaidean, Vaida 2017; Panno 2003).

Finantshierarhia teooria eeldab kasumlikkuse ja finantsvõimenduse vahel negatiivset seost, kuna ettevõtted eelistavad esmajärjekorras sisemisi rahavoogusid (Myers 1984). Kompromissiteooria kohaselt aga on kasumlikumad ettevõtted tulenevalt maksukilpidest agaramad võõrkapitali kasutama ning eeldatakse positiivset seost (Frank, Goyal 2009).

#### **1.3.4. Muud tegurid**

Lisaks eelpool toodud sageli uuritud teguritele on varasemas kirjanduses leitud ka muid tegureid, mis kapitali struktuurile olulist mõju avaldavad. Üheks selliseks teguriks on maksukilp, mille mõõdikutena on kasutatud amortisatsioonikulu ja koguvarade suhtarvu (Akgül, Sigali 2018; Bajramović 2017; Serrasqueiro *et al.* 2016; Soykan, Ulucak 2016; Seo, Choi 2016; Tiwari, Krishnankutty 2014; Cortez, Susanto 2012) ning amortisatsioonikulu ja ärikasumi suhtarvu (Forte *et al.* 2013).

Kompromissiteooria eeldab, et suurte maksukilpide olemasolul ettevõtted vähendavad oma võlakoorumust, mistõttu on maksukilbi ja finantsvõimenduse vahel negatiivne seos (De Angelo, Masulis 1980). Samas on empiiriliste uuringute põhjal leitud tõestust ka positiivsele seosele (Bajramović 2017).

Lisaks on leitud, et kapitali struktuur on seotud ettevõtte äririski ja volatiilsusega. Seda on mõõdetud järgnevalt:

- ROA standardhälve (Akgül, Sigali 2018; Al Ani, Al Amri 2015)
- absoluutvahe EBIT aastase protsentuaalse muutuse ja kogu valimiperioodi aegse muutuse vahel (Soykan, Ulucak 2016)
- käibe standardhälbe ja keskmise käibe suhe (Delicado Teixeira, Melo Parreira 2015)
- ärikasumi protsentuaalse muutuse absoluutväärtus (Tiwari, Krishnankutty 2014)
- omakapitali beeta (Qiu, La 2010).



Volatiilsus ehk äririsk väljendab tõenäosust sattuda finantsraskustesse, mis tähendab, et nimetatud näitaja ja finantsvõimenduse vahel eeldatakse vastavalt kompromissiteooriale negatiivset seost (Akgül, Sigali 2018). Vastavalt lisas 1 toodud andmetele on aga leitud ka positiivse seose olemasolu.

Lisaks avaldavad vastavalt lisale 1 finantsvõimendusele olulist negatiivset mõju:

- ettevõtte vanus ja maine, mida on mõõdetud kui asutamisest möödunud aastate arv
- kapitali hind ehk finantskulude ja kohustuste suhe
- varade käibekordaja ehk käibe ja varade suhe
- likviidsus ehk käibevarade ja lühiajaliste kohustuste suhe
- unikaalsus, mille mõõdikuna on kasutatud immateriaalsete varade ja koguvarade suhtarvu.

## 2. ANDMED JA METOODIKA

### 2.1. Andmestiku ja muutujate iseloomustus

Käesoleva töö empiirilise analüüsi uurimisobjektiks on Eesti jaemüügiettevõtted. Valimisse kuuluvad ettevõtted, mille kohta on Amadeusi andmebaasis olemas vajalikud andmed kõikide muutujate osas 2010-2016. aastate kohta. Amadeusis on ettevõtetele seatud järgmised filtrid:

- regioon/riik: Eesti,
- EMTAK koodi järgi tegevusala: 47 - jaekaubandus, v.a mootorsõidukid ja mootorrattad.

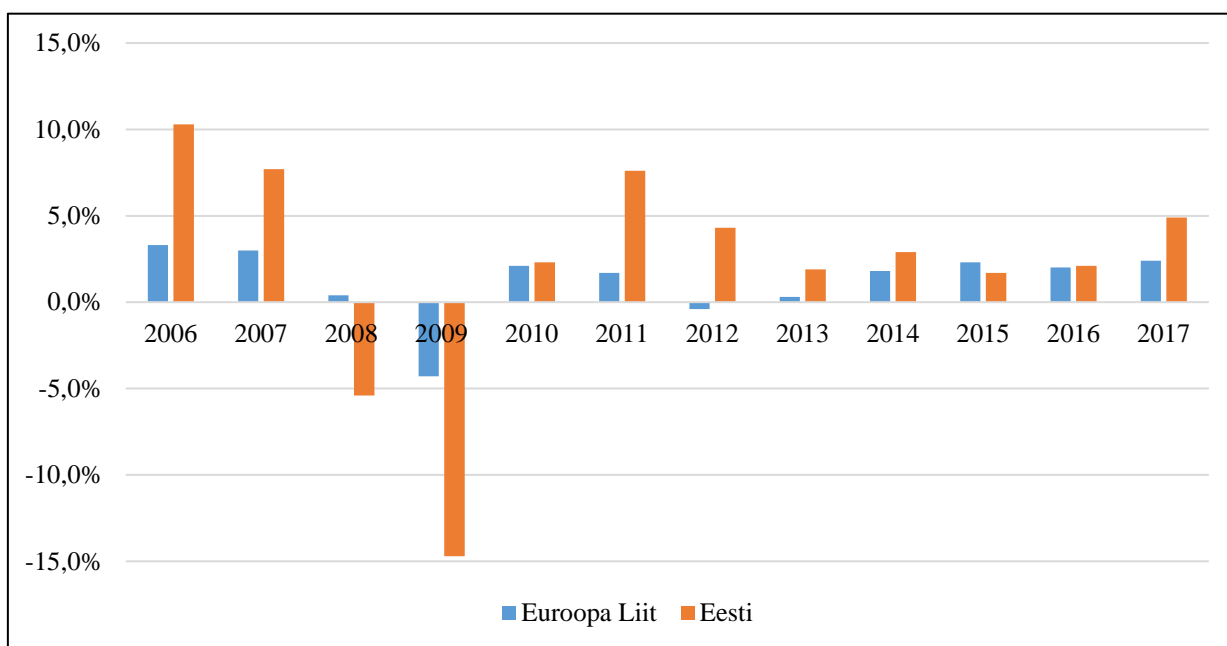
Kokku jäi valimisse 305 ettevõtet. Nende ettevõtete nimekiri tähestikulises järjekorras on toodud lisas 2. Tabelis 1 on toodud valimis olevate ettevõtete jaotus alamsektoriti. Nagu näha, on arvuliselt kõige enam ettevõtteid alamsektorist „Muude kaupade jaemüük spetsialiseeritud kauplustes“ (103 ettevõtet, 34% koguarvust) ning 31.12.2016 seisuga koguvarade ja ka 2016.a käibe järgi on kõige enam ettevõtteid alamsektorist „Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes“ (koguvarade järgi 45% ning käibe järgi 49% ettevõtetest).

Tabel 1. Valimisse kuuluvate ettevõtete jaotus alamsektoriti

Alamsektori nimetus	Ettevõtete arv	Ettevõtete arvu jaotus	Koguvarade jaotus 31.12.2016	Käibe jaotus 2016.a
Info- ja sidetehnika jaemüük spetsialiseeritud kauplustes	14	5%	3%	2%
Jaemüük kioskites ja turgudel	1	0%	0%	0%
Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes	76	25%	45%	49%
Jaemüük väljaspool kauplusi, kioskeid ja turge	11	4%	2%	1%
Kultuuri- ja vaba aja kaupade jaemüük spetsialiseeritud kauplustes	10	3%	2%	2%
Mootorikütuse jaemüük spetsialiseeritud kauplustes	21	7%	13%	20%
Muude kaupade jaemüük spetsialiseeritud kauplustes	103	34%	19%	14%
Muude kodutarvete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes	63	21%	14%	10%
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes	6	2%	2%	2%
Kokku	305	100%	100%	100%

Allikas: Autori koostatud

Amadeusi andmebaasist on võimalik ettevõtete kohta kätte saada finantsinfot alates 2008. aastast, ent käesolevas töös on vaatluse all finantskriisi järgne periood ehk alates 2010. aastast kuni 2016. aastani. Alguspunktiks on valitud aasta 2010, kuna siis hakkas finantskriisi järgselt majandus taastuma nii Eestis kui ka Euroopa Liidus tervikuna (vt joonist 2, kus on näidatud reaalse SKP muutust võrreldes eelneva aastaga, aastatel 2006-2017). 2016. aastast hilisemaid andmeid ei ole käesoleva töö koostamise ajal veel piisavas koguses kättesaadaval, kuna enamike ettevõtete jaoks on 2017.a majandusaasta aruande esitamise tähtajaks 30. juuni 2018.

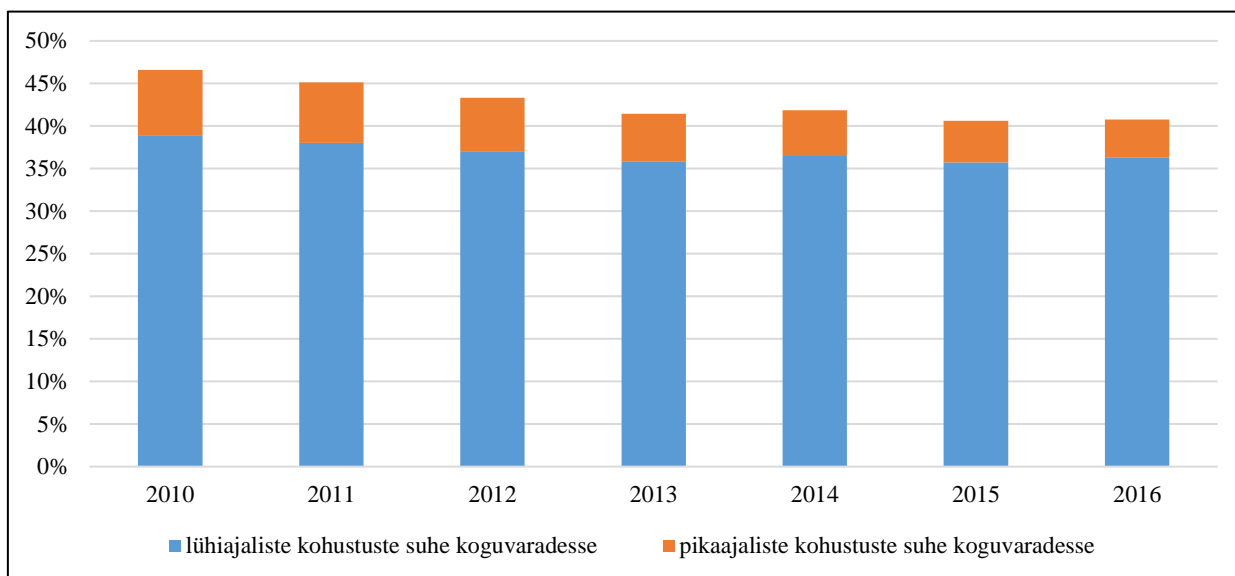


Joonis 2. Reaalse SKP aastane kasvumäär Eestis ja Euroopa Liidus  
Allikas: Autori koostatud; Eurostat, tabel *Real...*

Sõltuvaks muutujaks on käesolevas töös kõige üldisem finantsvõimenduse näitaja – võlakordaja (VK) ehk kogukohustuste suhe koguvarasse. Autori poolt kaaluti ka spetsiifilisema finantsvõimenduse näitaja kasutamist – intressi kandvate kohustuste ja koguvarade suhet, ent kuna see oleks usaldusväärsete andmete vähesuse tõttu vähendanud valimi mahu 305 ettevõtte pealt 155 ettevõtte, otsustati seda mitte kasutada.

Joonisel 3 on näidatud valimis olevate ettevõtete keskmist võlakordajat aastatel 2010-2016 ning selle jaotust lühiajaliste- ning pikaajaliste kohustuste vahel. Nagu näha, oli keskmine võlakordaja suurim 2010. aastal (47%) ning madalaim (41%) aastatel 2013, 2015 ja 2016. Kogu vaadeldava perioodi jooksul oli keskmine võlakordaja 43%, kusjuures 37% ulatuses koosnes see lühiajalisest võlakordajast ning 6% ulatuses pikaajalisest võlakordajast. Nimetatud jooniselt on lisaks

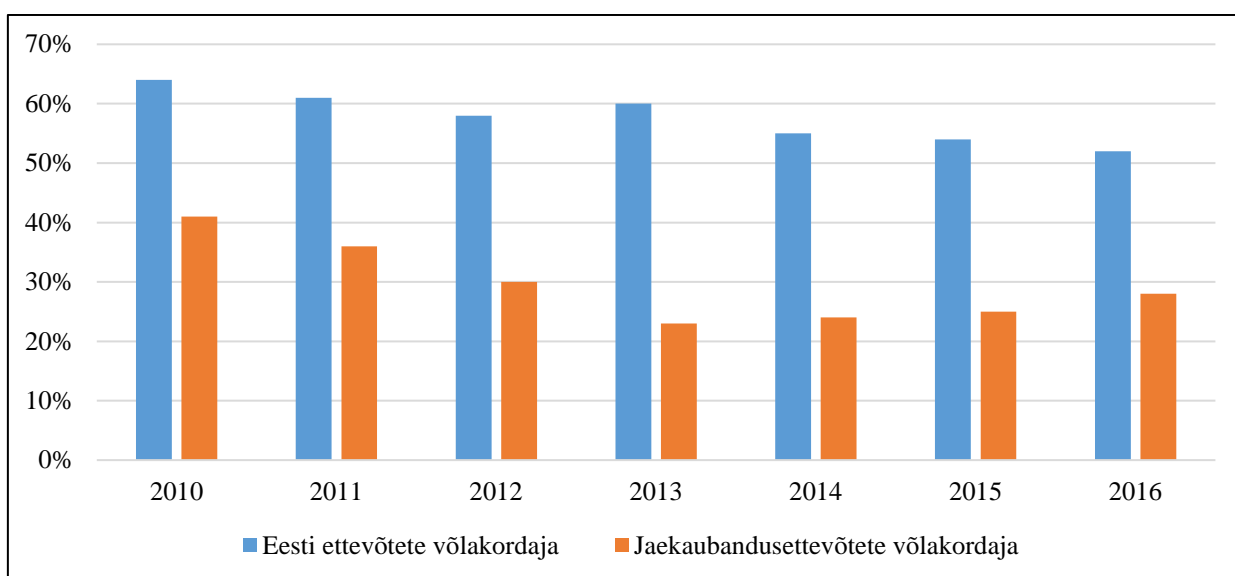
võimalik näha, et keskmine pikaajaline võlakordaja on vaadeldavate aastate lõikes vähenenud – 8%-lt 2010. aastal 4%-ni 2016. aastal.



Joonis 3. Võlakordaja ja selle komponendid

Allikas: Autori koostatud

Joonisel 4 on võrreldud kõikide Eesti ettevõtete ning Eesti jaekaubandusettevõtete keskmist võlakordajat aastatel 2010-2016. Nagu näha, on jaekaubandusettevõtete võlakordaja võrreldes kõikide tegevusalade keskmise võlakordajaga oluliselt madalam – kui kõikide Eesti ettevõtete keskmine võlakordaja aastatel 2010-2016 on 58%, siis jaekaubandusettevõtete keskmine võlakordaja on samal perioodil kõigest 30%.



Joonis 4. Keskmised võlakordajad aastatel 2010-2016

Allikas: Autori koostatud; Eesti Statistikaamet, tabel EM023

Autori hinnangul võib joonisel 4 märgatavat nähtust mõneti selgitada sellega, et enamikel jaemüügiettevõtetel ei ole olulises koguses laenukapitalil finantseeritavaid varasid. Opereeritakse kasutusrenditingimustel rendipindadel, mis tähendab, et ettevõtte bilansis suuri laenukohustusi ei kajastu ning rendikulud mõjutavad vaid kasumiaruannet. Seda iseloomustab ka jooniselt 3 välja loetav asjaolu - enamiku jaemüügiettevõtete kohustustest moodustavad lühiajalised kohustused.

Kuna Statistikaameti andmetes on võlakordaja arvutamisel kasutatud käesolevas töös toodud võlakordajast erinevat valemit (vt valem 2), ei ole käesolevas töös kasutatud võlakordaja suhtarv joonisel 4 toodud Eesti ettevõtete keskmise võlakordajaga ja jaekaubandusettevõtete võlakordajaga otseselt võrreldavad.

$$\text{võlakordaja} = \frac{\text{keskmised võlakohustused} + \text{keskmised pikaajalised kohustused}}{\text{keskmine omakapital}} \quad (2)$$

Sõltumatute muutujate valik on tehtud lähtuvalt esimeses peatükis toodud varasema kirjanduse ülevaatest. Töö autor on valinud asjakohased muutujad, mille kohta on Amadeusi andmebaasis piisavas koguses andmeid kättesaadaval. Sõltumatud muutujad, nende arvutusmeetod ning eeldatav mõju võlakordajale on toodud tabelis 2.

Tabel 2. Sõltumatud muutujad

Üldine näitaja	Sõltumatu muutuja	Arvutusmeetod	Eeldatav mõju võlakordajale (+/-)
varade materiaalsus	materiaalse põhivara suhe koguvaradesse (TAN)	materiaalsed põhivarad / koguvarad	+ / -
ettevõtte suurus	koguvarade naturaallogaritm (LN_AS)	ln(koguvarad)	+ / -
	käibe naturaallogaritm (LN_REV)	ln(müügitulu)	+ / -
kasumlikkus	ROA	puhaskasum / koguvarad	+ / -
	ROE	puhaskasum / netovara	+ / -
kasv	varade aastane kasv	(koguvarad t - koguvarad t-1) / koguvarad t-1	+ / -
	käibe aastane kasv	(käive t - käive t-1) / käive t-1	+ / -
ettevõtte vanus	ettevõtte vanus	t - ettevõtte asutamise aasta	-
likviidsus	lühiajalise võlgnevuse kattekordaja	käibevara / lühiajalised kohustused	-

Allikas: Autori koostatud

Muutujate eeldatava mõju suund on leitud vastavalt lisas 1 toodud andmetele. Käesolevas töös kasutatakse bilansipõhiseid näitajaid, kuna omakapitali ja finantsvõimenduse turuväärtuse info on valimis olevate ettevõtete puhul raskesti kättesaadav.

Tabelis 3 on toodud analüüsis kasutatavate muutujate kirjeldav statistika. Küllaltki suur standardhälve esineb ettevõtete kasumlikkuse näitajatel ning ka ettevõtete vanus on väga varieeruv - noorimad ettevõtted on Realty Group OÜ ja Neo Prim Eesti OÜ, mis olid mõlemad 2010. aastal 1 aasta vanused (balanseeritud paneelandmete kasutamise tõttu ei ole valimisse kaasatud 2010. aastast hiljem asutatud ettevõtted). Vanim ettevõtte on Pärnu Majandusühistu, mis oli 2016. aastal 114-aastane.

Tabel 3. Muutujate kirjeldav statistika

Muutuja	Keskmine	Minimaalne	Maksimaalne	Standardhälve
võlakordaja	0,43	0,01	0,99	0,25
materiaalse põhivara suhe koguvaradesse	0,22	0,00	1,00	0,23
koguvarade naturaallogaritm	7,10	2,57	11,56	1,47
käibe naturaallogaritm	7,90	2,72	12,90	1,46
ROA	7,86	-56,60	94,75	12,40
ROE	10,98	-832,69	132,50	38,72
varade aastane kasv	0,10	-0,68	3,93	0,27
käibe aastane kasv	0,15	-0,90	34,10	0,97
ettevõtte vanus	20,76	1,00	114,00	20,16
lühiajalise võlgnevuse kattekordaja	3,46	0,06	94,50	4,84

Allikas: Autori koostatud

## 2.2. Uurimismetoodika iseloomustus

Eesti jaemüügiettevõtete kapitali struktuuri mõjutavate teguride uurimiseks teostatakse esmalt korrelatsioonimaatriksi abil muutujatevaheline seoste analüüs ning seejärel kapitali struktuuri mõjurite regressioonanalüüs. Andmete töötluks kasutatakse enamasti MS Excel programmi ning korrelatsioon- ja regressioonanalüüside teostamiseks kasutatakse andmetöötlusprogrammis Stata.

Analüüsis kasutatakse balanseeritud paneelandmeid. Paneelandmete eeliseks on, et need annavad andmete kohta enam informatsiooni, varieeruvust, vabadusastmeid, vähem kollineaarsust muutujate vahel ning hinnangute suurema efektiivsuse (Vörk 2003). Andmete

analüüsimisel kasutatakse bilansi ja kasumiaruande põhjal arvatud suhtarve, mille eeliseks võrreldes absoluutarvudega on nende võrreldavus ettevõtete lõikes ning absoluutarvudes väljendatud näitajate kasutamisel võib mastaabiefekt analüüsi tulemusi moonutada.

Levinud lineaarsete paneelandmete regressioonimudelid on ühendatud mudel (ingl k *pooled regression*), fikseeritud efektiga mudel (ingl k *fixed effects*) ja juhusliku efektiga mudel (ingl k *random effects*). Ühendatud andmetega mudeli puhul ühendatakse ristanndmetel ja aegridadel baseeruv informatsioon ning vähimruutude meetodiga leitakse üks ühine seos, kusjuures eeldatakse, et eksogeense muutuja mõju on ühesugune nii objektide vahel kui ühe objekti piires, mis tähendab, et vabaliige on sama kõikide objektide ja ajahetkede jaoks. (*Ibid.*)

Mudelit on võimalik teha paindlikumaks, lubades, et igal objektil esineb spetsiifiline efekt ning sõltuvalt objektispetsiifilise efekti omadustest saadakse kas fikseeritud või juhusliku efektiga mudel. Fikseeritud efektiga mudelit kasutatakse, kui erinevusi objektide vahel võib vaadelda regressioonfunktsiooni nihetena ehk kui mudelit rakendatakse konkreetse valimi objektide kohta ega laiendada objektidele väljaspoole valimit. Kui uuritav objekt ei ole ainulaadne, vaid on üks esindaja oma grupis ehk kui valim on saadud juhusliku väljavõtte tulemusena üldkogumist ning soovitakse tulemusi üldkogumile üldistada, kasutatakse juhusliku efektiga mudelit. (*Ibid.*)

Sobivaima mudeli valikuks on võimalik kasutada statistilisi teste. Fikseeritud efekti ja juhusliku efekti vahel valimiseks saab kasutada Hausmani spetsifikatsiooni testi (*Ibid.*). Selleks püstitatakse nullhüpootees, et sobilik on juhusliku efektiga mudel. Alternatiivhüpooteesiks on, et regressioonanalüüsi tehes tuleks antud andmetele tuginedes kasutada fikseeritud efekti. Olulistõenäosus ehk p-väärtus aitab otsustada, kumb mudel on sobiv. Kui nimetatud väärtus on väiksem kui 0,05, lükatakse nullhüpootees ümber ning sobivam on regressioonanalüüsis kasutada fikseeritud efektiga mudelit (Woolridge 2013).

Käesolevas töös viiakse Stata programmi kasutades läbi Hausmani spetsifikatsiooni test, mille tulemusel selgus, et efektiivsema hinnangu annab fikseeritud efektiga mudeli kasutamine (vt lisa 3). Fikseeritud efektiga mudeli puhul on vabaliige erinev iga objekti jaoks, suurust  $\alpha_i$  käsitletakse hinnatava parameetrina:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

kus

$y_{it}$  – sõltuv muutuja,  $i=1\dots N$ ,  $t=1\dots T$ ,

$\alpha_i$  - vabaliige, spetsiifiline efekt ehk mittevaadeldav ajas muutumatu individuaalne efekt

$\beta$  – sõltumatu muutuja koefitsientide vektor,

$x_{it}$  – sõltumatute muutujate vektor,

$\varepsilon_{it}$  – vealiige.



### 3. EMPIIRILINE ANALÜÜS

#### 3.1. Korrelatsioonanalüüs

Uuritavate näitajate vaheliste seoste analüüsimiseks ja ökonomeetrilises mudelis multikollineaarsuse välistamiseks teostab autor esmalt korrelatsioonanalüüsi, kasutades selleks Stata programmi. Korrelatsioonianalüüsi jaoks on koostatud korrelatsioonimaatriks (vt tabel 4). Uuritavad näitajad on võlakordaja (VK), materiaalse põhivara suhe koguvaradesse (TAN), koguvarade naturaallõgaritm (LN\_AS), käibe naturaallõgaritm (LN\_REV), kasumlikkuse näitajad ROA ja ROE, varade aastane kasv (GR\_AS), käibe aastane kasv (GR\_REV), ettevõtte vanus (AGE) ning lühiajalise võlgnevuse katekordaja (LIQ).

Tabel 4. Korrelatsioonimaatriks

	VK	TAN	LN_AS	LN_REV	ROA	ROE	GR_AS	GR_REV	AGE	LIQ
VK	1									
TAN	<b>0,1190</b>	1								
LN_AS	<b>-0,0886</b>	<b>0,0685</b>	1							
LN_REV	<b>0,0754</b>	0,0382	<b>0,8725</b>	1						
ROA	<b>-0,3020</b>	<b>-0,1469</b>	<b>-0,0525</b>	0,0003	1					
ROE	<b>-0,1637</b>	<b>-0,0513</b>	0,0007	0,0278	<b>0,6466</b>	1				
GR_AS	<b>0,0698</b>	-0,0212	<b>-0,0811</b>	<b>-0,0815</b>	<b>0,3306</b>	<b>0,2221</b>	1			
GR_REV	<b>0,0524</b>	0,0099	<b>-0,0746</b>	<b>-0,0637</b>	<b>0,1083</b>	<b>0,0762</b>	<b>0,3092</b>	1		
AGE	-0,0272	<b>0,2810</b>	<b>0,2857</b>	<b>0,2985</b>	<b>-0,1063</b>	-0,0395	<b>-0,1092</b>	<b>-0,0575</b>	1	
LIQ	<b>-0,5269</b>	<b>-0,2196</b>	0,0053	<b>-0,1223</b>	<b>0,1858</b>	<b>0,0556</b>	0,0090	0,0119	<b>-0,0982</b>	1

Allikas: Autori koostatud

Tabelis 4 on olulisuse nivool 5% statistiliselt olulised seosed märgitud rasvase kirjaga. Üheks võlakordajat statistiliselt oluliselt mõjutavaks teguriks osutus materiaalse põhivara suhe koguvaradesse. Nimetatud näitaja mõjutab võlakordajat positiivselt, korrelatsioonikoefitsient on 0,12. Ettevõtte suuruse näitajad, koguvarade naturaallõgaritm ning käibe naturaallõgaritm avaldavad samuti vastavalt korrelatsioonianalüüsi tulemustele võlakordajale olulist mõju. Varade

mahu naturaallogartim mõjutab võlakordajat negatiivselt (korrelatsioonikoefitsent -0,09). Käibe naturaallogaritmi mõjutab aga võlakordajat positiivselt (korrelatsioonikoefitsent 0,08).

Ettevõtte kasumlikkuse näitajad ROA ja ROE avaldavad finantsvõimendusele negatiivset statistiliselt olulist mõju, korrelatsioonikoefitsendid on vastavalt -0,3 ja -0,16. Ettevõtte suuruse kasvu näitajad, varade ja käibe aastane kasv, on vastavalt teostatud analüüsile võlakordajaga olulises positiivses seoses (korrelatsioonikoefitsendid on vastavalt 0,07 ja 0,05).

Samuti selgus korrelatsioonianalüüsi käigus, et ettevõtte vanus ei avalda finantsvõimendusele statistiliselt olulist mõju. Küll aga osutus oluliseks teguriks ettevõtte likviidsus ehk lühiajalise võlgnevuse kattekordaja, mis avaldab võlakordajale negatiivset mõju – nende näitajate vaheline korrelatsioonikoefitsent on -0,53, seega on teostatud korrelatsioonianalüüsi kohaselt just likviidsuse ja võlakordaja vaheline seos suurim, kui välja jätta sõltumatute muutujate omavahelised seosed.

Korrelatsioonimaatriksist nähtub, et varade mahu naturaallogaritmi ja käibe naturaallogaritmi omavaheline seos on väga tugev – korrelatsioonikoefitsent on 0,87. Et ökonomeetrilises mudelis multikollineaarsuse probleemi vältida, regressioonianalüüsis mõlemaid näitajaid korruga ei kasutata, vaid proovitakse nende mudelisse kaasamist eraldi. Samuti on kasumlikkuse näitajad ROA ja ROE omavahel tugevas seoses (korrelatsioonikoefitsent 0,65). Regressioonianalüüsis arvestatakse seega, et finantsvõimendusele avaldab vastavalt korrelatsioonianalüüsile olulisemat mõju ROA. Kasvu näitajaid omavahel võrreldes võetakse arvesse, et finantsvõimendusega on tugevamas seoses varade aastane suurenemine.

### **3.2. Regressioonanalüüs**

Käesolevas alapeatükis on toodud andmetöötlusprogrammiga Stata teostatud ökonomeetrilise analüüsi tulemused. Nagu kirjeldatud uurimismetoodika iseloomustuse alapeatükis (2.2), kasutatakse antud töös fikseeritud efektiga regressioonmudelit (Stata programmis käsklus: *.xtreg*). Esmase mudeli koostamisel on arvesse võetud korrelatsioonianalüüsi tulemusi, mis tähendab, et mudelist on eemaldatud ROE ning käibe aastane suurenemine. Varade ja käibe naturaallogaritmi muutujaid on proovitud mudelisse lülitada eraldi ning tulemuseks saadi, et statistiliselt olulisemaks osutus viimatinimetatu (LN\_REV). Saadud tulemus on toodud tabelis 5.

Tabel 5. Esialgne mudel

<b>Muutuja</b>	<b>Koefitsient</b>	<b>Standardviga</b>	<b>t</b>	<b>P&gt; t </b>
ROA	-0,0044	0,0002	-18,06	0,000
GR_AS	0,0922	0,0090	10,2	0,000
TAN	0,0102	0,0265	0,39	0,699
AGE	-0,0113	0,0011	-10,08	0,000
LIQ	-0,0077	0,0008	-10,25	0,000
LN_REV	0,0255	0,0067	3,78	0,000
konstant	0,5114	0,0488	10,48	0,000
<hr/>				
R-sq (within):	0,2615			
Prob > F =	0,0000			
Vaatluste arv:	2135			

Allikas: Autori koostatud

Tabelis 5 toodud mudel on F-testi järgi adekvaatne (Prob > F on alla 0,05). Mudeli selgitusvõime on 26% (R-sq within). Võttes arvesse t-testi ja kahepoolse p-väärtuse testi tulemusi, on kõik vaadeldavad muutujad peale materiaalsete põhivarade ja koguvarade suhte olulise mõjuga. See on välistatud järgnevatest mudelitest.

Lisas 4 on toodud korrigeeritud mudel. Nagu näha, on nüüd kõik mudelis olevad muutujad võlakordajale olulise mõjuga ning selgitusvõime oluliselt ei muutunud (langes 26,15%-lt 26,14%-ni). Kuna mudeli selgitusvõime on küllaltki madal, katsetab autor järgnevates mudelites täiendavate sõltumatute muutujate lisamist.

Ettevõttespetsiifilised muutujad, mida on regressioonimudeli selgitusvõime parandamiseks katsetatud, on järgnevad:

- põhivarade osakaal koguvaradesse (varade struktuur),
- põhivarade ja varude summa suhe koguvaradesse (varade struktuur),
- EBIT osakaal koguvaradest (kasumlikkus),
- EBIT osakaal käibest (kasumlikkus),
- ROA standardhälve (äririsk, volatiilsus).

Lisaks on proovitud mudelisse üldiste Eesti majandust iseloomustavate makronäitajate lisamist: tarbijahinnaindeksi aastane protsentuaalne muutus, reaalse SKP aastane kasv ning EURIBORi määr 31.12 seisuga. Samal ajal on arvesse võetud ka lisandunud näitajate omavahelist

korrelatsiooni. Selgus, et nimetatud näitajatest osutus täiendavalt oluliseks vaid põhivarade osakaal koguaradesse (TAN\_2). Täiendatud mudel on toodud tabelis 6.

Tabel 6. Täiendatud mudel

Muutuja	Koefitsient	Standardviga	t	P> t
LN_REV	0,0211	0,0067	3,12	0,002
ROA	-0,0046	0,0002	-19,04	0,000
GR_AS	0,0960	0,0090	10,68	0,000
AGE	-0,0112	0,0011	-10,08	0,000
LIQ	-0,0083	0,0008	-11,04	0,000
TAN_2	-0,0966	0,2105	-4,59	0,000
konstant	0,5796	0,0488	11,88	0,000
<hr/>				
R-sq (within) =	0,2699			
Prob > F =	0,0000			
Vaatluste arv:	2135			

Allikas: Autori koostatud

Lisaks on kaalutud muutujatena kasutada: töötajate arvu naturaallogaritm (ettevõtte suuruse näitaja), amortisatsioonikulu suhet koguaradesse (maksukilp), rahavoogude ja äritulude suhet ning immateriaalsete põhivarade suhet koguaradesse (unikaalsus), ent kuna valimi mahtu oluliselt vähendamata ei olnud võimalik neid näitajaid mudelisse lisada, otsustas autor seda mitte teha.

### 3.3. Järeldused

Käesolevas alapeatükis tuuakse välja nii korrelatsioonianalüüsi kui ka regressioonimudeli abil leitud tulemused. Tabelis 7 on toodud nimekiri teguritest, mis korrelatsioon- või regressioonanalüüsi põhjal olulisuse nivool 5% võlakordajale statistiliselt olulist mõju avaldavad ning mõlema analüüsimeetodi puhul on toodud vastava teguri mõju suund võlakordajale (positiivne seos või negatiivne seos).

Tabel 7. Analüüside tulemused

Muutuja	Korrelatsioonanalüüs	Regressioonanalüüs
materiaalsete põhivarade suhe koguvaradesse (TAN)	+	
põhivarade suhe koguvaradesse (TAN_2)		-
varade naturaallogaritm (LN_AS)	-	
käibe naturaallogaritm (LN_REV)	+	+
ROA	-	-
ROE	-	
varade aastane kasv (GR_AS)	+	+
käibe aastane kasv (GR_REV)	+	
lühiajaliste kohustuste kattekordaja (LIQ)	-	-
ettevõtte vanus (AGE)		-

Allikas: Autori koostatud

Nagu näha, avaldab varade materiaalsus ettevõtete finantsvõimendusele olulist mõju. Materiaalsete põhivarade ja koguvarade suhte (TAN) seos võlakordajaga on vastavalt korrelatsioonianalüüsile positiivne, ent kogupõhivarade ja koguvarade suhte (TAN\_2) seos võlakordajaga on vastavalt regressioonanalüüsile negatiivne. Seda mõjutab asjaolu, et põhivarad sisaldavad lisaks materiaalsele põhivaradele ka immateriaalseid ja muid põhivarasid. Tulemus on kooskõlas Ali Channar *et al.* (2015) poolt teostatud uuringuga, kes leidsid, et põhivarade ja koguvarade suhe mõjutab võlakordajat negatiivselt, ning mitmete autorite poolt teostatud uuringutega (Bajramović 2017; Serrasqueiro *et al.* 2016; Seo, Choi 2016), et materiaalse põhivarade ja koguvarade suhe mõjutab võlakordajat positiivselt. Materiaalsete põhivarade ja koguvarade suhte positiivne seos kinnitab kompromissiteooria toimimist.

Vastavalt korrelatsioonianalüüsile avaldab ettevõtte suuruse näitaja varade naturaallogaritm võlakordajale negatiivset mõju, ent nii korrelatsioon- kui regressioonanalüüsi tulemuseks on, et käibe suurus avaldab finantsvõimendusele positiivset mõju. Tulemused on kooskõlas Bajramović (2017) ja Milos (2015) poolt teostatud uuringutega, kes tuvastasid varade suuruse ja võlakordaja vahel samuti negatiivse seose. See on vastavuses finantshierarhia teooriaga. Ka Delicado Teixeira, Melo Parreira (2015), Mugoša (2015) ja Smith (2010) on tehtud analüüside tulemusena jõudnud järeldusele, et käive avaldab finantsvõimendusele positiivset mõju, mis on vastavuses kompromissiteooria põhimõtetega.

Mõlema teostatud analüüsi tulemusena on käesolevas töös jõutud järeldusele, et ettevõtte kasumlikkuse näitajad ROA ja ROE mõjutavad finantsvõimendust negatiivselt. Nagu näha lisast 1, on see kooskõlas enamike antud bakalaureusetöös käsitletud varasemate uuringutega ning kinnitust saab finantshierarhia teooria.

Ettevõtte kasvu näitaja, koguvarade aastane kasvumäär, on teostatud analüüside põhjal finantsvõimendusega positiivselt seotud. Korrelatsioonianalüüsi tulemuseks on saadud, et ka käibe aastane kasv avaldab võlakordajale statistiliselt olulist positiivset seost. Saadud tulemus on kooskõlas Mangafić, Martinović (2016), Forte *et al.* (2013) ning Smith (2010) poolt läbi viidud empiiriliste uurimuste järeldustega – ka nemad leidsid olulise seose just varade kasvu ja võlakordaja vahel. Eelpool toodud tulemus on vastavuses finantshierarhia teooriaga.

Nii ettevõtte likviidsus ehk lühiajaliste kohustuste kattekordaja kui ka ettevõtte vanus on võlakordajaga negatiivselt seotud. Likviidsuse ja võlakordaja seose suund on kooskõlas Milos (2015), Smith (2010) ja Panno (2003) poolt tehtud analüüsidega ning vanuse mõju suund vastab Vaidean, Vaida (2017), Forte *et al.* (2013), Smith (2010) ning Delicado Teixeira ja Melo Parreira (2015) tehtud uurimuste tulemustele.

Koostatud regressioonimudeli (tabel nr 6) tulemusi selgitab järgnev valem:

$$VK = 0,58 + 0,02LN\_REV - 0,05ROA + 0,1GR\_AS - 0,01AGE - 0,01LIQ - 0,1TAN\_2 + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Tegemist on lineaarse regressioonimudeliga, mis tähendab, et käibe suurenemine (vähenemine) 1% võrra toob kaasa võlakordaja suurenemise (vähenemise) 0,0002 protsendipunkti võrra, ROA vähenemine (suurenemine) ühe ühiku võrra toob kaasa võlakordaja suurenemise (vähenemise) 0,05 protsendipunkti võrra, varade aastase kasvumäära suurenemine (vähenemine) ühe ühiku võrra toob kaasa võlakordaja suurenemise (vähenemise) 0,1 protsendipunkti võrra, ettevõtte vanuse vähenemine (suurenemine) ühe ühiku võrra toob kaasa võlakordaja suurenemise (vähenemise) 0,01 protsendipunkti võrra, lühiajalise võlgnevuse kattekordaja vähenemine ühe ühiku võrra (suurenemine) toob kaasa võlakordaja suurenemise (vähenemise) 0,01 protsendipunkti võrra ning põhivarade ja koguvarade suhte vähenemine (suurenemine) toob kaasa võlakordaja suurenemise (vähenemise) 0,1 protsendipunkti võrra võrra.

## KOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada, millised olulised tegurid mõjutavad Eesti jaemüügiettevõtete finantsvõimendust ning mil moel need seda teevad. Autor hindab töö eesmärgi täidetuks.

Eesmärgi saavutamiseks püstitati kaks peamist uurimisülesannet. Esimeseks neist oli selgitada varasemalt kirjanduses uuritud kapitali struktuuri teooriate ja tehtud empiiriliste uuringute põhjal, millised on potentsiaalselt olulised kapitali struktuuri mõjutavad tegurid. Antud küsimusele vastuse leidmist alustas autor kapitali struktuuri olemuse ja sellega seotud põhimõistete selgitamisest. Edasi on antud ülevaade enamlevinud kapitali struktuuri teooriatest, mis ettevõtete finantseerimisvalikute kujunemist selgitavad. Nendeks on Modigliani ja Milleri kapitali struktuuri irrelevantuse teooria, kompromissiteooria, finantshierarhia teooria, agendi- ehk esindusteooria ning vaba rahavoo teooria.

Täiendavalt on kirjanduse põhjal välja toodud tegurid, mis erinevate autorite poolt teostatud empiiriliste analüüside tulemusena kapitali struktuurile olulist mõju avaldavad. Uuritud on nii erinevaid piirkondi (Türgi, Bosnia ja Hertsegoviina, Portugal, Lõuna Korea, Ameerika Ühendriigid, Omaan, Pakistan, Rumeenia, Lääne-Euroopa, Brasiilia, Jaapan, Austraalia) kui ka erinevaid tegevusvaldkondi, nagu näiteks transport, infotehnoloogia, tarbimisühistud, hotellindus, tööstus ning tootmis- ja teenindussektor. Käsitletud uuringute põhjal leiti, et olulised kapitali struktuuri mõjurid võivad olla varade struktuur, ettevõtte suurus ja kasv, kasumlikkus, maksukilp, äririsk, volatiilsus, ettevõtte vanus ja maine, võõrkapitali hind, likviidsus ning unikaalsus.

Töö teiseks uurimisülesandeks oli empiiriliselt testida eeltoodud teooriate paikapidavust Eesti jaemüügiettevõtete andmete põhjal, milleks koguti andmeid Amadeusi andmebaasist. Kasutatud on balanseeritud paneelandmeid 2010.-2016. aastate kohta. Valimisse jäi 305 jaekaubandusega tegelevat Eesti ettevõtet erinevatest alamsektoritest. Arvuliselt on enim esindatud spetsialiseeritud kauplustes muude kaupade jaemüügiga tegelevad asutused, moodustades 34%

vaadeldavate ettevõtete arvust, ent varade mahu ja käibe järgi on enim esindatud spetsialiseerumata kauplustes tegutsevad jaemüügiettevõtted, moodustades vastavalt 45% või 49% kogu valimi mahust.

Peamiseks uurimisobjektiks on finantsvõimenduse näitaja - võlakordaja, mille kujunemist on kirjeldatud korrelatsioon- ja regressioonanalüüsi põhjal. Töö käigus selgus, et Eesti jaekaubandusettevõtete võlakordaja on võrreldes kõikide tegevusalade keskmise võlakordajaga oluliselt madalam. Seda võib autori arvates mõneti selgitada asjaolu, et jaemüügiettevõtted eelistavad sageli opereerida rendipindadel, mis tähendab, et bilansis suuri laenukohustusi ei kajastu ning kasutusrendikulud mõjutavad vaid kasumiaruannet.

Korrelatsioon- ja regressioonanalüüsiks on kasutatud Stata andmetöötlusprogrammi. Korrelatsioonanalüüsi põhjal on olulisuse nivool 5% Eesti jaemüügiettevõtete võlakordajatega olulises seoses järgmised tegurid:

- positiivses seoses on materiaalsete põhivarade suhe koguvaradesse, käibe naturaallogaritm ning varade ja käibe aastane kasv,
- negatiivses seoses on varade naturaallogaritm, lühiajaliste kohustuste kattekordaja ning kasumlikkuse näitajad ROA ja ROE.

Hausmani spetsifikatsiooni testi tulemusena otsustati regressioonanalüüsis kasutada fikseeritud efektiga mudelit, mille tulemusena leiti, et finantsvõimenduse näitajale avaldavad statistiliselt olulist positiivset mõju käibe naturaallogaritm ja varade aastane kasv ning negatiivset mõju põhivarade suhe koguvaradesse, ROA, lühiajaliste kohustuste kattekordaja ning ettevõtte vanus. Teostatud analüüside tulemused kinnitasid osaliselt nii finantshierarhia kui ka kompromissiteooria põhimõtete kehtimist.

Kuna koostatud ekonomeetrilise mudeli selgitusvõime on üpris madal (27%), oleks autori arvates selle parandamiseks huvitav teemat edasi uurida, kaasates analüüsi ka näitajaid, mis ei ole otseselt finantsandmete põhjal välja loetavad. Üheks võimaluseks seda teha oleks läbi viia küsitlusi ettevõtete tegev- ja finantsjuhtide hulgas, et selgitada välja täiendavaid olulisi tegureid, mis kapitali struktuuri kujundamise otsuseid mõjutavad.



## **SUMMARY**

### **THE DETERMINANTS OF THE CAPITAL STRUCTURE OF ESTONIAN RETAIL COMPANIES**

Mirjam Jäämees

Capital structure choices have proved to be an important part of the strategy of firms, so in the last six decades the topic has gained a lot of interest in the finance literature. Since Modigliani and Miller's capital structure irrelevance theory in 1958, many authors have developed various capital structure theories, which in turn have been researched and tested by even more.

As the earlier research shows, capital structure choices may often differ by industries and even by regions. This study concentrates on examining the determinants of the capital structure of Estonian retail companies. The research problem of this paper is to find out whether and which capital structure theories from previous literature are valid in Estonian retail companies. Furthermore, the purpose of the study is to analyse, which determinants are significant in forming the leverage of the named companies.

Two research tasks were established to fulfill the aim. The first task was to explore the earlier empirical studies and capital structure theories in the literature, in order to find out which indicators could potentially be significant in determination of the capital structure. Many different authors and studies of various regions and industries have been investigated and it was found that tangibility, size, growth, profitability, non-debt tax shields, business risk, volatility, age and reputation, cost of financing, liquidity and uniqueness have proved to be significant factors of financial leverage in the past.

The second task of this paper was to empirically test whether the theories of capital structure and above-mentioned determinants are also valid within Estonian retail companies. The balanced panel data of 305 retail companies of years 2010-2016 was collected from the Amadeus

database. The main research object was the debt ratio of the named companies. Correlation and regression analyses were performed in Stata program.

The results of the correlation analyses showed that using the significance level of 5%, statistically significant relationships exist between the debt ratio and the following factors:

- the ratio of material tangible assets to total assets, natural logarithm of turnover, annual growth of total assets and revenue (positive relationship),
- natural logarithm of total assets, the ratio of short-term liabilities, ROE and ROA (negative relationship).

A fixed effects model was used for regression analysis, which showed that the significant determinants of the debt ratio are the natural logarithm of turnover, the annual growth of assets (positive effect) and the ratio of total tangible assets to total assets, ROA, the ratio of short-term liabilities and the age of the company (negative effect). The analyses confirm partially the validity of the static trade-off theory and partially the pecking order theory within Estonian retail companies.

As the coefficient of determination of the regression model was quite low (27%), the author suggests to further research the topic by including factors, which are not directly obtainable from the financial statements, for example by conducting interviews with the financial directors and managers of the companies.

## KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Abor, J. (2005). The Effect of Capital Structure on Profitability: an Empirical Analysis of Listed Firms in Ghana. – *The Journal of Risk Finance*, Vol. 6, No. 5, 438-445.
- Adrienn, H. (2014). Summary of Theories in Capital Structure Decisions. – *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, Vol. 23, No. 1, 912-918.
- Akgül, E. F., Sigali, S. (2018). Determinants of Capital Structure: An Application on BIST Transportation Index. – *Journal of Accounting & Finance*, Issue 77, 193-215.
- Al Ani, M. K., Al Amri, M. S. (2015). The Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of Omani Listed Industrial Companies. – *Business: Theory & Practice*, Vol. 16, Issue 2, 159-167.
- Ali Channar, Z., Bai Maheshwari, M., Abbasi, P. (2015). Determinants of Capital Structure of Service and Manufacturing Sectors of Pakistani Companies Listed in Karachi Stock Exchange. – *IBA Business Review*, Vol. 10, Issue 1, 72-85.
- Amadeus. (2018). A Database of comparable financial information for public and private companies across Europe (database) [Online] <http://amadeus.bvdinfo.com> (10. aprill 2018).
- Bajramović, A. (2017). Firm-specific Determinants of Capital Structure – Case of Firms in Bosnia And Herzegovina. – *Advances in Brussels-Related Scientific Research Journal*, Vol. 8, Issue 2, 13-24.
- Cortez, M. A., Susanto, S. (2012). The Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Japanese Manufacturing Companies. – *Journal of International Business Research*, Supplement 3, Vol. 11, 122-134.
- De Angelo, H., Masulis, R. W. (1980). Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation. – *Journal of Financial Economics*, Vol. 8, Issue 1, 3-29.
- Delicado Teixeira, N. M., Melo Parreira, J. F. (2015). Determinants of Capital Structure of the Information Technology Industry. – *International Journal of Management Science & Technology Information*, Issue 15, 115-133.
- Eesti Statistikaamet. (2018). EM023: Ettevõtete tegevusala (EMTAK 2008) suhtarvud tööga hõivatud isikute arvu järgi. – [E-andmebaas] <http://andmebaas.stat.ee/> (30. aprill 2018).
- Eurostat. (2018). Real GDP Growth Rate (database) [Online] <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu> (30. aprill 2018).

- Fama, E. F., French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. – *Journal of Finance*, No. 2, 427-465.
- Forte, D., Barros, L. A., Nakamura, W. T. (2013). Determinants of the Capital Structure of Small and Medium Sized Brazilian Enterprises. – *Brazilian Administration Review*, Vol. 10, Issue 3, 347-369.
- Frank, M. Z., Goyal, V. K. (2007). Trade-off and Pecking Order Theories of Debt. – *SSRN Electronic Journal*, No. 1.
- Frank, M. Z., Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? – *Financial Management*, Vol. 38, No. 1, 1-37.
- Gill, A., Biger, N., Mathur, N. (2011). The Effect of Capital Structure on Profitability: Evidence from the United States. – *International Journal of Management*, Vol. 28, No. 4, 3.
- Harris, M., Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. – *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 1, 297-355.
- Jensen, M. C., Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. – *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, 305-360.
- Jensen, M. C. (1988). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and the Market for Takeovers. – *American Economic Review*, No. 76, 323-329.
- Kraus, A., Litzenberger, R. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. – *Journal of Finance*, Vol. 28, Issue 4, 911-922.
- Mangafić, J., Martinović, D. (2016). How Micro-Level Determinants Affect the Capital Structure Choice: Evidence from Bosnia and Herzegovina. – *Journal of Economic & Social Studies*, Vol. 6, Issue 2, 181-199.
- Michaelas, N., Chittenden, F., Poutziouris, P. (1999). Financial Policy and Capital Structure Choice in UK SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data. – *Small Business Economics*, Vol. 12, Issue 2, 113-130.
- Milos, M. C. (2015). Capital Structure Determinants. Evidence from the Romanian Listed Companies. – *Analele Universitatii 'Eftimie Murgu' Resita. Fascicola II. Studii Economice*, 129-134.
- Modigliani, F., Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. – *American Economic Review*, Vol. 48, 261-297.
- Mugoša, A. (2015). The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence from Western Europe. – *Business & Economic Horizons*, Vol. 11, Issue 2, 76-95.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. – *The Journal of Finance*, Vol. 39, No. 3, 575-592.
- Myers, S. (2001). Capital Structure. – *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 2, 81-102.

- Myers, S., Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information Investors Do Not Have. – *Journal of Financial Economics*, Vol. 13, 187-221.
- Panno, A. (2003). An Empirical Investigation on the Determinants of Capital Structure: The UK and Italian Experience. – *Applied Financial Economics*, Vol. 13, Issue 2, 97-112.
- Rajan, R. G., Zingales, L. (1995). What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data. – *The Journal of Finance*, Vol. 50, Issue 5, 1421-1460.
- Qiu, M., La, B. (2010). Firm Characteristics as Determinants of Capital Structures in Australia. – *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 17, Issue 3, 277-287.
- Scott, J. H. (1976). A Theory of Optimal Capital Structure. – *The Bell Journal of Economics*, Vol. 7, No. 1, 33-54.
- Seo, J., Choi, W. (2016). What Determinants Affect the Capital Structure of Consumer Cooperatives? The Case of iCoop Korea. – *Annals of Public & Cooperative Economics*, Vol. 87, Issue 1, 117-135.
- Serrasqueiro, Z., Matias, F., Salsa, L. (2016). Determinants of Capital Structure: New Evidence From Portuguese Small Firms. – *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*, Vol. 28, 13-28.
- Smith, G. P. (2010). What Are the Capital Structure Determinants for Tax-Exempt Organizations? – *Financial Review*, Vol. 45, Issue 3, 845-872.
- Soykan, M. E., Ulucak, R. (2016). The Determinants of Capital Structure Choice: Empirical Evidence from Turkish Non-Financial Firms. – *International Journal of Economic Perspectives*, Vol. 10, Issue 2, 34-42.
- Titman, S., Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. – *The Journal of Finance*, Vol. 43, No. 1, 1-19.
- Tiwari, A. K., Krishnankutty, R. (2014). Determinants of Capital Structure: Comparison of Empirical Evidence for the Use of Different Estimators. – *Theoretical & Applied Economics*, Vol. 21, Issue 12, 63-82.
- Vaidean, V. L., Vaida, R. C. (2017). Corporate Capital Structure Decisions – Empirical Evidences on Determinant Factors. – *Review of Economic Studies & Research Virgil Madgearu*, Vol. 10, Issue 2, 27-28.
- Vörk, A. (2003). *Staatilised paneelandmete mudelid*. Kättesaadav: [https://www.researchgate.net/profile/Andres\\_Vrk/publication/265033234\\_Staatilised\\_paneelandmete\\_mudelid/links/546237770cf2c0c6aec1ab82.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Andres_Vrk/publication/265033234_Staatilised_paneelandmete_mudelid/links/546237770cf2c0c6aec1ab82.pdf), 30. aprill 2018.

- Welch, I. (2011). Two Common Problems in Capital Structure Research: The Financial-Debt-To-Asset Ratio and Issuing Activity Versus Leverage Changes. – *International Review of Finance*, Vol. 11, Issue 1, 1-17.
- Woolridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. 5th ed. South-Western: Cengage Learning.

## LISAD

**Lisa 1. Finantsvõimenduse tegurite kokkuvõtte kirjanduse põhjal**

Tegur	Seose suund	Viide
varade struktuur/materiaalsus (ingl k <i>structure of assets, tangibility, collateral value of assets</i> )	+	Akgül, Sigali (2018); Bajramović (2017); Serrasqueiro <i>et al.</i> (2016); Seo, Choi (2016); Al Ani, Al Amri (2015); Tiwari, Krishnankutty (2014); Cortez, Susanto (2012); Smith (2010); Qiu, La (2010); Myers, Majluf (1984)
	-	Mangafić, Martinović (2016); Soykan, Ulucak (2016); Vaidean, Vaida (2017); Ali Channar <i>et al.</i> (2015); Milos (2015); Mugoša (2015)
ettevõtte suurus (ingl k <i>size</i> )	+	Akgül, Sigali (2018); Serrasqueiro <i>et al.</i> (2016); Delicado Teixeira, Melo Parreira (2015); Mugoša (2015); Forte <i>et al.</i> (2013); Smith (2010); Panno (2003); Titman, Wessels (1988)
	-	Bajramović (2017); Seo, Choi (2016); Vaidean, Vaida (2017); Milos (2015); Tiwari, Krishnankutty (2014)
kasumlikkus (ingl k <i>profitability</i> )	+	Vaidean, Vaida (2017); Panno (2003)
	-	Serrasqueiro <i>et al.</i> (2016); Delicado Teixeira, Melo Parreira (2015); Mangafić, Martinović (2016); Soykan, Ulucak (2016); Seo, Choi (2016); Al Ani, Al Amri (2015); Milos (2015); Mugoša (2015); Forte <i>et al.</i> (2013); Cortez, Susanto (2012); Smith (2010); Qiu, La (2010); Titman, Wessels (1988)
kasv (ingl k <i>growth, growth rate</i> )	+	Mangafić, Martinović (2016); Seo, Choi (2016); Forte <i>et al.</i> (2013); Tiwari, Krishnankutty (2014); Smith (2010)
	-	Al Ani, Al Amri (2015); Milos (2015); Qiu, La (2010)
maksukilp (ingl k <i>non-debt tax shield</i> )	+	Bajramović (2017)
	-	Soykan, Ulucak (2016); Tiwari, Krishnankutty (2014); Cortez, Susanto (2012)

## Lisa 1 järg

Tegur	Seose suund	Viide
äri risk (ingl k <i>business risk</i> ), volatiilsus (ingl k <i>volatility</i> )	+	Delicado Teixeira, Melo Parreira (2015); Al Ani, Al Amri (2015); Soykan, Ulucak (2016)
	-	Forte <i>et al.</i> (2013); Qiu, La (2010); Panno (2003)
ettevõtte vanus (ingl k <i>life cycle, age</i> ), maine (ingl k <i>reputation</i> )	-	Vaidean, Vaida (2017); Forte <i>et al.</i> (2013); Smith (2010); Delicado Teixeira, Melo Parreira (2015)
kapitali hind (ingl k <i>cost of financing, cost of borrowing</i> )	-	Delicado Teixeira, Melo Parreira (2015)
varade käibekordaja (ingl k <i>asset turnover</i> )	-	Vaidean, Vaida (2017)
likviidsus (ingl k <i>liquidity</i> )	-	Milos (2015); Smith (2010); Panno (2003)
unikaalsus (ingl k <i>uniqueness</i> )	-	Mugoša (2015), Titman, Wessels (1988)

Allikas:            Autori            koostatud,            viidatud            allikate            põhjal



## Lisa 2. Valimisse kuuluvad ettevõtted

24 TUNDI OÜ	CANDEROS TRADE OÜ
AARDEMAA OÜ	CATALOGUE-SHOP OÜ
AATRIUM SISUSTUSKAUBAMAJA AS	CEDO KAUBANDUS OÜ
ABAKHAN FABRICS EESTI AS	CHARLOT OÜ
ABC KLIIMA OÜ	DATAGATE OÜ
ABC SUPERMARKETS AS	DECORA AS
ABJA TARBIJATE ÜHISTU	DEMITOL OÜ
ADELLI KAUBANDUSE OÜ	DEVORI KAUBANDUSE AS
AGAMIKS OÜ	DIGISTEP OÜ
AIBICILIA OÜ	DIIVANIPARADIIS OÜ
AIRCOM OÜ	DORMIKOR OÜ
ALEXELA OIL AS	DREAMLAND HOME OÜ
ALFAMEN GROUP OÜ	ECOLARE OÜ
ALVE OÜ	EKBL - VALDUSTE OÜ
ANANKE OÜ	EESTI MÜNDIÄRI OÜ
ANGLO BALTIC OÜ	EESTI OPTIK OÜ
ANNA KÜTUS OÜ	EHITUSMEES OÜ
ANNUS&ALANIIT OÜ	ELEKTIVUS OÜ
ANTISTA AS	ELVA TARBIJATE ÜHISTU
ANTSLA TARBIJATE ÜHISTU	ESPAK PÄRNU AS
APRANGA BEE OÜ	ESPAK TARTU AS
APRANGA ESTONIA OÜ	ESTAR EESTI KERGETÖÖSTUSE AS
APRANGA OÜ	ESTEM TEHNIKAKAUBAD OÜ
APRANGA PB TRADE OÜ	ETHEL MERMAN OÜ
APRANGA ST RETAIL OÜ	EURO OIL AS
ARCADE OÜ	EVELEKT AS
ASSOLL OÜ	FAMILON OÜ
AT SPORT OÜ	FLEKSONT AS
AUMAR OÜ	FLIIS TRADE OÜ
AUTO ID OÜ	FLINT KAUBANDUS OÜ
AVTOLIK OÜ	FLOWERS WORLD TÜ
BALTI PLAADIKAUBANDUSE AS	GALADOR GRUPP OÜ
BALTI ÄRI OÜ	GASELL AS
BALTIC FOX OÜ	GO OIL AS
BALTIMPEKS OÜ	GPS EESTI OÜ
BALTMAN OÜ	GRAVEX BALTI OÜ
BASEILO OÜ	GRENARDI GROUP ESTONIA OÜ
BAZIKS OÜ	GRIS KAUBANDUSE OÜ
BAUHOF GROUP AS	GROM-RADOON OÜ
BENU APTEEK EESTI OÜ	HAAPSALU TARBIJATE ÜHISTU
BERENIKE OÜ	HANSA SUVENIIRID OÜ
BETULEKS OÜ	HANSAPOST OÜ
BIORONA OÜ	HANSMARK AS
BRAMHAM TRADE OÜ	HARJU TARBIJATE ÜHISTU

## Lisa 2 järg

HAWAII EXPRESS OÜ	KODUKOLLE LT. OÜ
HEPA OÜ	KODUSTUUDIO OÜ
HIUMAA TARBIJATE ÜHISTU	KOTRYNA OÜ
HÖRMANN EESTI OÜ	KRONION OÜ
HYDROSCAND AS	KROONING AS
ILVETA OÜ	KUDINA TANKLA OÜ
IM ARVUTID AS	KULDAN TRADING OÜ
INDOOR GROUP AS	KURESSAARE PEREARSTIKESKUSE APTEEK OÜ
INFLIGHT SERVICE ESTONIA EESTI OÜ	KÕNELEV TRUMM OÜ
INTERSTUDIO OÜ	LAMINTO OÜ
IS MUSIC TRADING OÜ	LATER GR AS
ISKU BALTICS OÜ	LAVEX AS
ITEK ELEKTROONIKA OÜ	LEVENTEK OÜ
JAAGUMÄE KAUBANDUSE OÜ	LIGHT OÜ
JACLYN OÜ	LIHULA TARBIJATE ÜHISTU
JARDIN OÜ	LINAARUS OÜ
JATS AS	LINDEX EESTI OÜ
JEMERALDA OÜ	LOODUSPERE OÜ
JOHN BERGER OÜ	LPP ESTONIA OÜ
JOHNNY AS	LUKU-EXPERT OÜ
JOOSAND OÜ	LUPREE AS
JOOST-LEVEL OÜ	LUX EESTI OÜ
JÕGEVA APTEEGID OÜ	M.VILLADISAIN OÜ
JÕGEVA MAJANDUSÜHISTU	MAHTA KÜTUS AS
JÕHVI APTEEK OÜ	MAI APTEEK OÜ
JÄRVA TARBIJATE ÜHISTU	MAKSERV OÜ
JYSK LINNEN'N FURNITURE OÜ	MARDE KAUBANDUS OÜ
KAARMA KT AS	MARIEL OÜ
KANGADZUNDEL OÜ	MARJA APTEEK OÜ
KANPOL AS	MARKIT EESTI AS
KARUPOEG PUHH OÜ	MASKU BALTIC OÜ
KATRI OÜ	MATKASPORT OÜ
KAUBSERV OÜ	MEGAFORT OÜ
K-CORDISK OÜ	MEHKA AS
KEILA TARBIJATE ÜHISTU	METAAN AS
KERXTAS KAUBANDUS OÜ	MILEEDI AS
KESKO SENUKAI ESTONIA AS	MILLUM OÜ
KILINGI-NÕMME MAJANDUSÜHISTU	MITERASSA OÜ
KIMSI KAUBAD OÜ	MOKTER OÜ
KINHOR OÜ	MOONRAY OÜ
KIVIÕLI KAUBAHOOV AS	MUST KUKK OÜ
KLICK EESTI AS	MÄRJAMAA TARBIJATE ÜHISTU
KNAITEKCOM OÜ	MÖÖBLIAIT OÜ
KODUEKSTRA OÜ	MÖÖBLIMAJA AS

## Lisa 2 järg

N&N INVEST GRUPP OÜ	RAKVERE UNIVERSAAL OÜ
NALTU OÜ	RAPLA TARBIJATE ÜHISTU
NARSIL OÜ	RAVES MK OÜ
NEO PRIM EESTI OÜ	REALISEERIMISKESKUS OÜ
NESTE EESTI AS	REALTY GROUP OÜ
NEW YORKER ESTONIA OÜ	REGINETT OÜ
NEXILIS AS	REGULARIS OÜ
NITTIS OÜ	RELIKA OÜ
N-KAUBANDUS OÜ	REMIIDIUM KALAMAJA APTEEK AS
NOOR TEHNIK OÜ	RENALKO KAUBANDUS OÜ
NORDOPTIKA OÜ	RENIX OÜ
NOSTREM PET OÜ	RENOVAAR OÜ
NPM GRUPP OÜ	RENVIT OÜ
NURME APTEEK OÜ	RESTLING OÜ
OBB KAUBANDUSE OÜ	RIKETS HULGI OÜ
OG ELEKTRA AS	RIKSMAN OÜ
OLEREX AS	RIMI EESTI FOOD AS
ON24 AS	RINGTEE KIIRTOIT OÜ
OPTIMERA ESTONIA AS	RIVE LATS EESTI OÜ
OPTIPRO OÜ	ROBORE OÜ
OTTENDER & VALGMÄE AS	ROCCO OÜ
PAREM KÄSI OÜ	ROOTSI PROFIIIL IFP OÜ
PHARMAC AS	RRLEKTUS AS
PHARMAL OÜ	RUSANIKA OÜ
PIONEERING RETAIL GROUP OÜ	SAARE AGROVARU AS
PLUSCOM TRADE OÜ	SAARE EHITUSPUIT OÜ
POLAREST GRUPP OÜ	SAARE KÜTUS AS
POLARNO ESTONIA OÜ	SAARE MATKAD OÜ
PORT ONE OÜ	SAAREMAA APTEEK OÜ
PRISMA PEREMARKET AS	SAAREMAA TARBIJATE ÜHISTU
PROMEDIA OÜ	SALMO & LUTS OÜ
PT MIKRO OÜ	SAMBLA AS
PÖLDMA KAUBANDUSE AS	SAMIKS OÜ
PÕLTSAMAA MAJANDUSÜHISTU	SAPARAL OÜ
PÕLTSAMAA UUS APTEEK OÜ	SEKK AUTOKAUBAD OÜ
PÕLVA TARBIJATE ÜHISTU	SELECT NOR OÜ
PÄRNU MAJANDUSÜHISTU	SELVER AS
RAAMATUKAUPPLUS KRISOSTOMUS OÜ	SEVENOIL EST OÜ
RADELIS OÜ	SILVA-AGRO OÜ
RADEMAR OÜ	SKANDI SISUSTUS OÜ
RAFIMI OÜ	SKANO FURNITURE OÜ
RAHVA RAAMAT AS	SOLOMONIA OÜ
RAJA APTEEK OÜ	STANDARD TARTU OÜ
RAKTOOM AS	STANFORD MUSIC OÜ

## Lisa 2 järg

STOCKMANN AS
STOIK KBM OÜ
STOKKER AS
STRONS PV OÜ
SURFAR OÜ
SÖÖGITAKSO OÜ
ZEPTER EESTI OÜ
TAALI IDA AS
TALLINNA OPTIKA OÜ
TALWEST GRUPP OÜ
TARTU TARBIJATE KOOPERATIIV TULUNDUSÜHISTU
TARTU UUSAPTEEK OÜ
TAVID AS
TECHNE TÖÖKODA OÜ
TEKSAPOISS OÜ
TENAMER OÜ
TERVE PERE APTEEK OÜ
TEVO KAUP AS
TEX TRADE OÜ
TIP-TOPING OÜ
TORU-JÜRI OÜ
TRADEHOUSE OÜ
TÕRVA TARBIJATE ÜHISTU
USA TOYS OÜ
VALIK-KAUPLUSED OÜ
VART OÜ
WEBSHOP INTERIOR OÜ
VELOPLUS OÜ
VENDORS MOOD OÜ
VENMA VT OÜ
VEOAUTORING OÜ
VIIGARDI OÜ
VILDE AS
VILJANDI ELEKTRIKAUBANDUS OÜ
VILJANDI RENDER OÜ
VILJANDI TARBIJATE ÜHISTU
VIOLA LILL OÜ
VIRMA M.T. OÜ
VÕRU TARBIJATE ÜHISTU
VÄNDRA TARBIJATE ÜHISTU
YLIOPISTON APTEEKKI OÜ

Allikas: autori koostatud Amadeusi andmete põhjal

### Lisa 3. Hausmani testi tulemused

	Coefficients		Difference	S.E.
	fixed	random		
TAN	-0,0030	0,0393	-0,0423	0,0119
LN_AS	0,0117	-0,0143	0,0260	0,0067
ROA	-0,0043	-0,0043	0,0000	0,0000
GR_AS	0,0898	0,0990	-0,0092	0,0000
AGE	-0,0103	-0,0019	-0,0083	0,0011
LIQ	-0,0082	-0,0103	0,0021	0,0001

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

Chi-squared (6) = 542,58

P-value = 0,0000

Allikas: Autori koostatud

#### Lisa 4. Teine mudel

<b>Muutuja</b>	<b>Koefitsient</b>	<b>Standardviga</b>	<b>t</b>	<b>P&gt; t </b>
LN_REV	0,0253	0,0067	3,76	0,000
ROA	-0,0044	0,0002	-18,43	0,000
GR_AS	0,0924	0,0090	10,26	0,000
AGE	-0,0114	0,0011	-10,13	0,000
LIQ	-0,0078	0,0008	-10,37	0,000
konstant	0,5163	0,0471	10,97	0,000

R-sq (within) =	0,2614
Prob > F =	0,0000
Vaatluste arv:	2135

Allikas: Autori koostatud