

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Rahanduse ja majandusteooria instituut
Rahanduse ja panganduse õppetool

Laura Maasik

**SEOTUD KLIENDIGRUPPI ISELOOMUSTAVATE
NÄITAJATE SEOS ETTEVÕTETE MAKSEJÕUETUKS
MUUTUMISEGA**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: vanemteadur Laivi Laidroo

Kaasjuhendaja: Danske Bank A/S Eesti filiaali krediidiriski analüütik Henri Kaarma

Tallinn 2015

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Laura Maasik

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 123849

Üliõpilase e-posti aadress: lauramaasik@hotmail.com

Juhendaja: vanemteadur Laivi Laidroo

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaasjuhendaja: Danske Bank A/S Eesti filiaali krediidiriski analüütik Henri Kaarma

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

ABSTRAKT	5
SISSEJUHATUS	6
1. KREDIIDIRISK, KONTSENTRATSIOONIRISK JA SEOTUD KLIENDIGRUPP	8
1.1. Krediidirisk ja kontsentratsioonirisk.....	8
1.2. Seotud kliendigrupi mõiste ja olulisus.....	10
1.3. Kliendigrupi äritegevuse diversifitseerimine.....	13
1.4. Kliendigrupi äritegevuse diversifitseerimise tulemid.....	14
1.5. Krediidiriski hindamine ning selle mõjutegurid.....	17
2. VALIM JA METOODIKA.....	21
2.1. Andmed ja valimi koostamine	21
2.2. Metoodika	24
3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED	26
3.1. Maksejõuetust mõjutavad tegurid.....	26
3.2. Järeldused	31
KOKKUVÕTE	35
SUMMARY.....	37
VIIDATUD ALLIKAD	40
LISAD.....	43
Lisa 1. Statistikaameti tegevusharude liigitus	43
Lisa 2. Liikmete arvu CAP-kõvera moodustamiseks kasutatud valim.....	44

Lisa 3. Tasemete arvu CAP-kõvera moodustamiseks kasutatud valim.....	45
Lisa 4. Tegevusalade arvu CAP-kõvera moodustamiseks kasutatud valim	46

ABSTRAKT

Käesoleva töö eesmärk oli hinnata krediidiandja poolt moodustatavate seotud kliendigruppe iseloomustavate näitajate seost ettevõtete maksejõuetuks muutumisega. Püüti leida, kuivõrd on vastavaid näitajaid võimalik kvantifitseerida ja seeläbi krediidiriski hindamisel reitingumudelitesse sisse tuua ning millisel määral erineb antud näitajate seos ettevõtete maksejõuetuks muutumisega ettevõtte finantsseisundit iseloomustavate finantssuhtarvude seostest ettevõtete maksejõuetuks muutumisega.

Töö autor pakkus välja kolm kvantitatiivset seotud kliendigrupi näitajat: kliendigrupiga hõlmatud liikmete, tasemete ning tegevusalade arv. Antud näitajate ja finantssuhtarvude seoseid maksejõuetuks muutumisega testiti, kasutades reitingumodelite valideerimisel üht enim levinud kvantitatiivset analüüsimeetodit *Cumulative Accuracy Profile* (CAP) ja selle statistikut *Accuracy Ratio* (AR). Püstitatud kuue hüpoteesi kontrollimisel kasutati Danske Bank A/S Eesti filiaali andmebaasi, kus sisaldusid aastatel 2006–2013 panga portfellis olevate ettevõtete finantsnäitajad ning muud ettevõtteid iseloomustavad andmed. Analüüs hõlmas sõltuvalt uuritavast muutujast 2622 kuni 3574 ettevõtte andmeid.

Analüüsi tulemusena leiti, et seotud kliendigruppi iseloomustavate näitajate, grupi liikmete arv, tegevusalade arv ja tasemete arv, CAP AR statistikud omasid väärtust alla 0,1. Seega puudub neil eraldusvõime maksejõuetuse prognoosimisel ning neid ei ole mõistlik kvantitatiivsete näitajatena reitingumudelisse kaasata. Kaaluda võiks siiski seotud kliendigrupi kvalitatiivset hindamist. Võrreldes seotud kliendigruppi iseloomustavate näitajatega omasid ettevõtte maksejõuetuks muutumisega oluliselt tugevamaid seoseid omakapitali osakaal (CAP AR 0,33), EBITDA ja käibe ning EBIT-i ja omakapitali suhe (CAP AR-id vastavalt 0,18 ja 0,19). Seega ettevõtte omakapitali osakaalu langedes, finantssuhtarvu EBITDA/käibe langedes ja finantssuhtarvu EBIT/omakapital langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.

Võtmesõnad: seotud kliendigrupp, krediidirisk, diversifitseerimine, maksejõuetuks muutumine, reitingumudel

SISSEJUHATUS

Krediidiriski hindamine on krediidiandja jaoks kesksel kohal. Selleks, et võimalikult täpselt eristada häid ja halbu kliente, kasutatakse erinevaid hindamissüsteeme ja -mudeleid. Mudeleid üritatakse üha enam täiustada, et minimeerida maksejõuetute klientide osakaalu portfellis. 2008. aasta finantskriis tõi välja ühe olulise aspekti krediidiriski hindamisel, milleks on kliendiga seotud isikute arvesse võtmise vajadus. Seotud klientide rühmade moodustamise tulemusel võib aga tekkida väga keerulise struktuuriga grupe. Grupi keerukus ja suurus on krediidiriski hindamisel võrdlemisi subjektiivne aspekt, mida kasutatavad mudelid tavaliselt arvesse võtta ei suuda.

Varasemalt on küll palju uuritud, kuidas mõjutab diversifitseerimine ja spetsialiseerumine tegevusharude lõikes ettevõtte tulemuslikkust ettevõtte enda seisukohast, kuid mõju krediidiriskile on vaadeldud minimaalselt. Krediidiriski hindamise juures on aga maksejõuetuks muutumise tõenäosuse määramisel olulisemad hoopis teised näitajad ning seetõttu võib diversifitseerimise mõju ettevõtte tulemuslikkusele ja krediidiriski reitingule olla erinev. Seotud kliendigruppide suuruse ja struktuuri teemaga ei ole eelnevalt samuti olulises mahus tegeletud ning kuna töö autor on tööalaselt antud valdkonnaga seotud, püütakse käesoleva bakalaureusetööga vastata järgmistele uurimisküsimustele:

1. Kuivõrd on võimalik seotud kliendigruppi iseloomustavaid näitajaid kvantifitseerida ja seeläbi krediidiriski hindamisel reitingumudelitesse sisse tuua?
2. Millisel määral erineb seotud kliendigruppi iseloomustavate näitajate seos ettevõtete maksejõuetuks muutumisega ettevõtte finantsseisundit iseloomustavate finantssuhtarvude seosest ettevõtete maksejõuetuks muutumisega?

Käesoleva töö eesmärk on hinnata krediidiandja poolt moodustatavate seotud kliendigruppe iseloomustavate näitajate seost ettevõtete maksejõuetuks muutumisega. Tuginedes läbitöötatud kirjandusele testitakse töös järgmisi hüpoteese:

H1: Ettevõttega seotud grupi liikmete arvu suurenedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.

- H2: Ettevõttega seotud grupi tasemete arvu suurenedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H3: Ettevõttega seotud grupi tegevusalade arvu suurenedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H4: Ettevõtte omakapitali osakaalu langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H5: Ettevõtte finantsuhtarvu EBITDA/käive langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H6: Ettevõtte finantsuhtarvu EBIT/omakapital langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.

Hüpoteeside testimiseks kasutatakse Danske Bank A/S Eesti filiaali andmebaasi, kus sisalduvad aastatel 2006–2013 panga portfellis olevate ettevõtete finantsnäitajad ning ettevõtteid iseloomustavad andmed. Andmebaasist võetud andmed süstematiseeriti ning peale seda jäid valimisse sõltuvalt uuritavast muutujast 2622 kuni 3574 ettevõtte andmed. Eraldusvõime olemasolu hindamisel kasutatakse üheaastast ajahorisonti. Hüpoteeside testimiseks kasutatakse reitingumudelite valideerimisel üht enam levinud kvantitatiivset analüüsimeetodit *Cumulative Accuracy Profile* (CAP) ja selle statistikut *Accuracy Ratio* (AR).

Antud töö koosneb kolmest peatükist. Neist esimeses tutvustatakse krediidiriski ning kontsentratsiooniriski mõistet. Seejärel antakse ülevaade seadusandlusest seotud gruppide moodustamisel, kirjeldatakse alternatiive äritegevuse diversifitseerimisel ning sellega seotud varasemate empiiriliste uuringute tulemusi. Peatüki lõpus esitatakse ülevaade krediidiriski hindamise põhimõtetest ning selle mõjuteguritest. Teises peatükis tuuakse välja analüüsiv valim ning selgitatakse uuringu läbiviimiseks kasutatavat meetodikat. Kolmas peatükk koosneb andmete analüüsi tulemuste kirjeldusest, nende analüüsist ning seostest varasemate uuringutega. Peatüki lõpus esitatakse töö järeldused ning antakse soovitusi temaatika edasiseks uurimiseks.

Töö autor soovib tänada juhendajat Laivi Laidrood, kaasjuhendajat Henri Kaarmat ja Danske Bank A/S Eesti filiaali krediidiriski analüüsi osakonna juhatajat Meelis Mullastet.

1. KREDIIDIRISK, KONTSESTRATSIOONIRISK JA SEOTUD KLIENDIGRUPP

1.1. Krediidirisk ja kontsentratsioonirisk

Oma tegevuse jätkusuutlikkuse ja edu tagamiseks on laenuandja jaoks kriitiline eristada häid ja halbu kliente. Seetõttu on krediidiriski kui ühe olulisema krediteerimisega seotud riski hindamine ja juhtimine krediidasutustes kesksel kohal. Krediidiriski all mõistetakse riski, et tehingu vastaspool ei ole võimeline või ei soovi täita oma lepingulisi kohustusi (Kontsentratsiooniriski käsitlemine...).

Krediidiriski hindab krediidasutus krediidianalüüsi käigus. Krediidianalüüsi on defineeritud kui uurimisraamistikku, mis võimaldab süsteemset ja igakülgset ettevõtte finantskohustuste õigeaegse täitmise võime ja tahte hindamist. Kuna enamasti ei ole klient ei üdini hea ega ka halb, kasutavad krediidasutused reitinguskaalat järjestamaks laenusajaid alates maksejõuetutest kuni sisuliselt riskivabadeni. (Bilardello, Ganguin 2005, xvi)

Krediidianalüüs hõlmab lisaks konkreetse ettevõtte kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete näitajate hindamisele ka laiemat makromajandusliku keskkonna arvesse võtmist, kus vastav ettevõtte tegutseb. Üks esimestest krediidianalüüsi süsteemsetest lähenemistest on nn 5C mudel, mille kohaselt peab hea krediidianalüüs katma järgnevad laenuvõtjaga seotud näitajad (*Ibid.*):

- klienti iseloomustavad näitajad (ingl *character*) – ettevõtte juhtkond, reputatsioon ja strateegia;
- kohustuste teenindamise võime (ingl *capacity*) – ettevõtte võime genereerida piisav rahavoog oma kohustuste täitmiseks;
- kapital (ingl *capital*) – ettevõtte kapitalistruktuur, omakapitali osakaal;
- tingimused (ingl *conditions*) – ärikeskkond ja konkurents;

- tagatis (ingl *collateral*) – muud võimalikud allikad kohustuse tagasimaksmiseks.

Aja jooksul on analüütilised raamistikud arenenud, hõlmates siiski endas kaht vältimatut olulisemat hinnatavat komponenti (Bilardello, Ganguin 2005, xvi):

- maksejõuetuse risk, mida mõõdetakse ettevõtte finantskohustuste õigeaegse täitmise võime ja tahte hindamisega;
- taastumise väljavaated, mis sisaldavad tagatise hindamist ja hinnangut selle kohta, kui palju võiks kreditor ettevõtte maksejõuetuse tekkimisel tagasi saada (olenevalt laenuotoote tüübist).

Käesoleva töö kontekstis on põhitähelepanu maksejõuetuse riski hindamisel.

Krediidirisk on tihedalt seotud kontsentratsiooniriskiga. Kontsentratsioonirisk on risk, mis tuleneb riskipositsioonist ühe vastaspoole või seotud vastaspoolte vastu või riskipositsioonidest, mille riski mõjutab ühine riskitegur või mille riskitegurid on tugevas positiivses korrelatsioonis (Kontsentratsiooniriski käsitlemine...). Üheks riski kontsentreerumise viisiks võib olla ühe kliendi või kliendiga seotud isikute grupiga seotud nõuete kogusumma (ehk riskipositsiooni) liiga suur osakaal panga portfellis, millele keskendutakse lähemalt järgnevas peatükis. Riskide kontsentreerumine võib esineda aga ka ühele tegevusalale või geograafilise piirkonda suurte summade paigutamises, mis antud tegevusala või piirkonna turutingimuste halvenedes võib pangale kaasa tuua olulisi kaotusi. (Bilardello, Ganguin 2005, 20) Kuna märkimisväärne osa suurematest pankade ebaõnnestumistest on olnud põhjustatud ühel või teisel viisil riski kontsentreerumisest, peaks pank riskide hajutamisele pöörama suurt tähelepanu (Measuring and controlling...).

Viimase finantskriisi järgselt on palju uuritud kriisi põhjuseid, et vältida tehtud vigu tulevikus. Ühes 2013. aastal läbi viidud uurimuses vaadeldi üle 15 000 OECD riigi panga näitajaid aastatel 2002–2009. Tulemused näitasid, et majanduskasvu tingimustes esines ruutvõrdeline seos pankade portfelli kontsentreerituse astme ja riski vahel. Kui portfell oli hästi hajutatud, siis kasv kontsentreerituses viis riski suurenemisele, kui aga kontsentreeritus oli juba kõrge, siis muutus seos vastupidiseks. Seega hakkas mingist kindlast punktist alates kontsentratsiooni suurendamine riski vähendama. Kriisiaegsel perioodil ei leitud aga olulist seost portfelli kontsentreerituse ja riskiastme vahel, mille põhjustena nähti finantseerimis- ja likviidsusprobleeme ning ühinemiste ja üleostmistest suurenemist. (Azofra *et al* 2013, 537-558) Töö järeldused annavad seega põhjust kahelda, kas alati tähendab suurem hajutus ka

väiksemat riski, arvestades, et oluline on kindlasti ka portfelli struktuur. Samal ajal toob uuring välja seotud gruppide identifitseerimise ja neile limiidi kehtestamise vajalikkuse, sest just teadlik riskijuhtimine aitab säilitada panga jätkusuutlikkust ja tugevust.

Piiramaks pankade poolset riskide võtmist, on Baseli Pangajärelevalve Komitee (ingl *Basel Committee on Banking Supervision*) töötanud välja standardid pankade riskijuhtimisele ja regulatsioonid riskide kontsentreerumise piiramiseks (*Measuring and controlling...*). Alates 2013. aastast järk-järgult Basel II raamistikku asendama hakkav Basel III seab pankadele oluliselt karmimad nõuded, mis muuhulgas puudutavad ka seotud kliendigruppide moodustamiseks seatud regulatsioone, mida on kirjeldatud järgnevas peatükis. Muudatuste põhjuseks oli 2008. aasta finantskriis, mis tõi välja karmimate reeglite vajalikkuse pangandussektori reguleerimisel. Täies ulatuses rakendub täiendatud raamistik 2019. aastal. (*International Regulatory...*)

1.2. Seotud kliendigrupi mõiste ja olulisus

Krediidiriski hindamisel ei võta pangad arvesse vaid konkreetset toodet taotlevat füüsilist või juriidilist isikut. Krediidiasutuse jaoks moodustavad ühtse vastaspoole lisaks konkreetsele kliendile ka temaga erinevatel viisidel seotud isikud. Kuigi kaks erinevat klienti on juriidiliselt eraldiseisvad, võivad nad tekitada panga jaoks ühtse riski näiteks läbi nende omavahelise omanduse või tihenda omavahelise majandustegevuse kaudu. Seega tuleb kõiki samasse kliendigrupi kuuluvaid isikuid riski hindamisel arvesse võtta ja ühtse krediidiriskigrupina käsitleda.

Esmane regulatsioon seotud kliendigrupi moodustamise osas jõustus 1991. aastal, kui BIS (ingl *Bank for International Settlements*) nägi vajadust anda välja juhend mõõtmaks ja jälgimaks suuri krediidilimiite. (*Measuring and Controlling ...*) BIS-i juhendi alusel on seotud klientide rühma moodustamine reguleeritud Euroopa Liidu pangandusmääruses, mille alusel töötavad ka Eesti krediidiasutused (*Seletuskiri...*). Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määruse nr 575/2013 artikkel 4 punkt 39 kohaselt: „omavahel seotud klientide rühm” – on üks järgmistest:

- a) vähemalt kaks füüsilist või juriidilist isikut, kes, kui ei ole otsustatud teisiti, moodustavad riski seisukohast terviku, kuna üks neist kontrollib kas otseselt või kaudselt teist või teisi;

b) vähemalt kaks füüsilist või juriidilist isikut, kelle vahel ei ole alapunktis a) kirjeldatud kontrollisuhet, kuid keda tuleb riski seisukohast pidada tervikuks, kuna nad on omavahel sedavõrd tihedalt seotud, et kui üks neist peaks sattuma finantsraskustesse, eriti rahastamis- või tagasimakseraskustesse, siis tekib ka teisel või kõigil teistel tõenäoliselt rahastamis- või tagasimakseraskusi.

Mitme isiku ühtse krediidiriskigrupina käsitlemise aluseks võib seega olla kas nn kontrolli suhe (punkt a), mis põhineb omandisuhtel, või mõjutamise suhe (punkt b). Viimase eelduseks on peamiselt vastastikune sõltuvus majandustegevuses.

Juhendi täiendatud versioon, mis loodi seoses Basel III juurutamisega 2014. aasta aprillis, hakkab lõplikult kehtima alates 2019. aastast, kuid krediidasutused võivad seda kasutama asuda ka varem. Uue versiooni loomise initsiaatoriks olid just 2008. aasta finantskriisist saadud õppetunnid, kus nähti, et pangad ei jälginud piisavas ulatuses kliendiga seotud isikuid. Avastati, et mitmete pankade portfelli oli liiga kontsentreeritud ning väga suur osakaal kogu portfelist langes ühele seotud kliendigrupile. Näiteks leiti alles panga raskuste ilmnedes, et mitu suurt kliendigruppi, keda laenu väljaandmisel peeti mitmeks eraldiseisvaks kliendiks, moodustavad tegelikkuses ühtse seotud grupi. Karmistatud regulatsioonid aitavad aga vähendada panga võimalikku kahju, defineerides varasemalt mainitud kontrolli suhte ja mõjutamise suhte oluliselt täpsemalt ning piirates ühele kliendigrupile antavate laenude osakaalu kogu panga portfelist. (Supervisory framework ...)

Vastavalt 2014. aasta juhendi punktile 22 tekib kontrolli suhe, kui üks isikutest omab üle 50% ulatuses teist isikut. Lisaks toob kontrolli suhte määramisel punkt 23 välja detailsemad kriteeriumid, mille kohaselt tuleb arvestada vastava ettevõtte põhikirjas sätestatud hääletamise kokkuleppeid ning nõukogu ja juhatuse kontrolli teise ettevõtte üle. (Supervisory framework... 2014, 5)

Mõjutamise suhte määramisel peetakse kaht isikut omavahel seotuks, kui on täidetud üks järgnevatest kriteeriumitest (*Ibid.*):

- 50% või rohkem ühe isiku müügituludest või kuludest tuleneb tehingutest teise isikuga.
- Üks isik tagab täielikult või osaliselt teise isiku kohustusi ning tagatise realiseerimisel on tõenäoline, et tagaja muutub maksejõuetuks.
- Oluline osa ühe isiku toodangust/teenustest müüakse teisele isikule ja selle asendamine teiste klientidega on keeruline.

- Eeldatav tuluallikas, mida üks isik kasutab laenude tagasimaksmiseks teisele, on sama ja sellele tuluallikale ei ole alternatiivset, millest võiks laenu tagastada.
- On tõenäoline, et ühe isiku finantsprobleemid tekitavad teisele isikule raskusi kohustuste täieliku ja õigeaegse tagasimaksmisega.
- Ühe isiku maksejõuetus on suure tõenäosusega seotud teise isiku maksejõuetusega.
- Kahe või enam isiku peamine finantseerimisallikas, millest nad sõltuvad, on sama ja ühise finantseerija maksejõuetuse puhul, ei ole võimalik leida alternatiivset, mistõttu kanduvad ühe isiku finantseerimisprobleemid tõenäoliselt üle ka teisele.

Kuigi juba 1991. aastal kehtima hakanud juhend seadis pankadele maksimaalse piirangu seoses ühele kliendile antava laenuga, siis ei defineerinud see piisavalt põhjalikult seotud grupi mõistet. Ühtse regulatsiooni puudumine põhjustas väga erinevaid praktikaid sõltuvalt riigist. Rahvusvahelise Valuutafondi poolt läbi viidud uuringus leiti, et kui Euroopa Liidus kasutati siiski enamjaolt ühtset, kuigi vähese detailsusega definitsiooni, siis liiduvälistes riikides võis see varieeruda. Perekondlikud seosed olid defineeritud vähestes riikides (Euroopas näiteks Bulgaaria). (Morris 2001, 35-36) Uue regulatsiooni eesmärgiks on luua olukord, kus ka panga kõige suurem ühele kliendigrupile antud laenusumma ei seaks selle kliendi makseraskuste tekkimisel ohtu panga enda jätkusuutlikkust. (Supervisory framework ...)

Lisaks toob juba 1991. aasta juhend välja mitmeid probleeme. Näiteks väidab see, et klientidega seotud isikute defineerimine on krediitiasutuste jaoks keeruline, arvestades, et kliendid võivad üritada seoseid peita. Kliendi riskipositsiooni defineerimisel on ka küsimuseks, millises ulatuses võtta arvesse tavapäraest laenudest erinevaid kohustuste liike. (Measuring and controlling ...) See tuli esile ka finantskriisi aastatel ning uue regulatsiooni vajalikkus on seega selgelt põhjendatud.

Käesoleva töö kontekstis on seotud kliendigrupi mõiste tähtis kliendi krediidiriski hindamise kontekstis. Selleks, et paremini mõista seotud kliendigrupi struktuuri (ja sellest tuleneva riski) võimalikku mõju kliendi maksejõuetuks muutumisele, on oluline vaadata antud küsimust kliendi vaatepunktist. Järgnevas alapunktis 1.3. käsitletakse seega kliendigrupi äritegevuse diversifitseerimise alternatiive ning alapunktis 1.4 nende võimalikku mõju maksejõuetuks muutumisele. Teisi kliendi krediidiriskiga seotud tegureid on käsitletud lähemalt alapunktis 1.5.

1.3. Kliendigrupi äritegevuse diversifitseerimine

Kontrolli suhte alusel moodustatud kliendigrupid võivad olla kas erinevate tegevusharude lõikes selgelt spetsialiseerunud või hajutatud. Selgelt spetsialiseeritud tegevuse puhul on kliendigrupi kuuluvatel juriidilistel isikutel igal ühel oma eraldiseisev toode/teenus ning riske grupisiselt ei hajutata. Hajutatud tegevuse puhul võib hajutus olla saavutatud kas seotud diversifitseerimise või mitteseotud diversifitseerimise kaudu. Seotud diversifitseerimise puhul pakuvad erinevad juriidilised isikud samal tegevusalal erinevaid tooteid või teenuseid. Seevastu mitteseotud diversifitseerimise puhul laiendavad kliendigrupi kuuluvad ettevõtted oma tegevust ükskõik millisesse tegevusharusse, kusjuures eesmärgiks on kasumi teenimine. (Johnson, Scholes 2002, 301)

Mitteseotud diversifitseerimisstrateegiat kasutavaid ettevõtteid on nimetatud ka konglomeraatideks. Konglomeraadid olid väga levinud 1970. aastatel. Hiljem on aga eelkõige arenenud turgudel edukamaks strateegiaks osutunud spetsialiseerumine. Fortune 500 ettevõtete nimekirjas on täna varasemast oluliselt vähem konglomeraate ja enamik edukaid ettevõtteid rõhub pigem seotud diversifitseerimisele, kus hajutatakse pakutavaid tooteid või teenuseid jäädes sama tegevusharu piiresse. (Pitts, Lei 2006, 243-244)

Järgnevalt on välja toodud seotud ja mitteseotud diversifitseerimise olulisemad eelised ja puudused (vt tabel 1).

Tabel 1. Strateegiate võrdlus

Eelised	
Seotud diversifitseerimine	Mitteseotud diversifitseerimine
Riski hajutamine	riski hajutamine
Kontroll tarnija üle	tsükliliste kõikumiste tasakaalustamine
Kontroll turu üle	mõjuvõimsa isikute tekkimine
Kulusääst	rahavoogude ümberpaigutamise võimalus
Ressursside efektiivne kasutus	alakasutatud ressursside potentsiaali ärakasutamine
Ligipääs informatsioonile	eluea lõpul ümberlülitumine
Puudused	
Nõuab uusi kompetentse	nõue juhul olla ekspert mitmel alal
Halveneb koostöö	ei loo lisanduvat konkurentsieelist
Lisandub ajakulu	

Allikas: (Autori koostatud (Johnson, Scholes 2002, 301) põhjal)

Nagu eelnevast näha, võib diversifitseerimine aidata teatud riske maandada, kuid samas võib see ka tekitada probleeme ettevõtte juhtimise vaatepunktist. Selle üle, milline strateegia on ajalooliselt keskmiselt kõige edukam, on vaieldud kaua ning üht kindlat vastust siiski ei ole. On neid, kes usuvad, et omavahel mitteseotud tegevusaladel korraga tegutsemine aitab ettevõtjal suurendada efektiivsust ja hajutada riski, kui ka neid, kes arvavad, et eduni viib ühele kindlale harule keskendumine, sest üks ettevõtja ei suuda omada teadmisi olemaks edukas väga erinevatel aladel. (Pitts, Lei 2006, 243-244) Täpsemalt käsitletakse eelnevate empiiriliste uuringute tulemusi alapunktis 1.4.

Kreeditori seisukohast vaadatuna viib kliendigrupi äritegevuste suurem diversifitseeritus ühe kliendigrupi siseselt panga jaoks krediidiriski eeldatava vähenemiseni. See eeldus kehtib siiski juhul, kui diversifitseerimisest tulenev kasu kliendi äritegevusele on suurem sellega kaasnevatest võimalikest probleemidest. Kokkuvõttes on määrav vastaspoole jätkusuutlik äritegevus.

1.4. Kliendigrupi äritegevuse diversifitseerimise tulemid

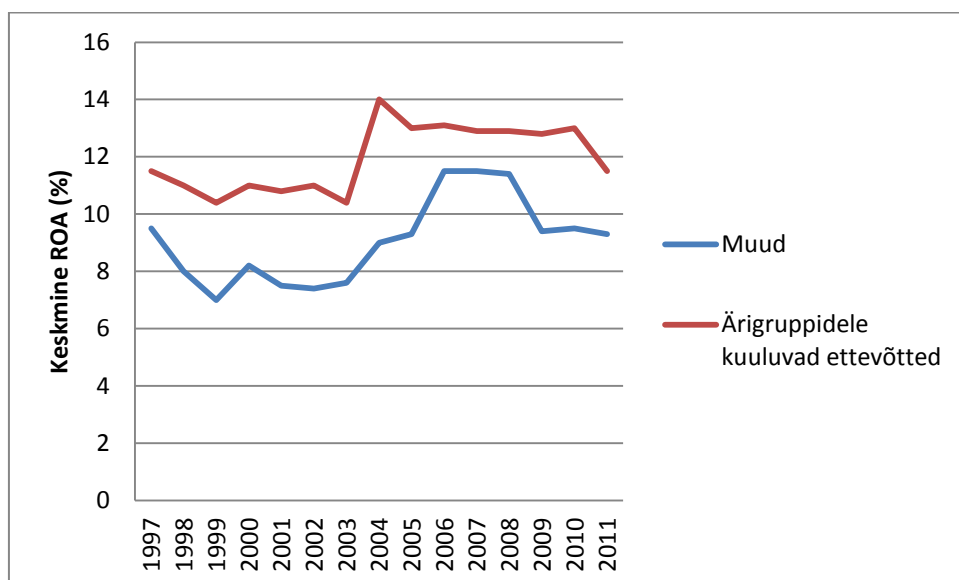
Järgnevalt antakse ülevaade varasemalt läbiviidud empiirilistest uuringutest, mis on käsitlenud ettevõtete poolt kasutatud diversifitseerimisstrateegiate mõju erinevatele ettevõtte näitajatele. Seejuures strateegilise juhtimise vaates on diversifikatsiooni mõju vaadeldud eelkõige ettevõtte seisukohast. Investorite poolelt on samade näitajate mõju käsitletud peamiselt ettevõtte väärtuse hindamisel. Krediidianalüüsi valdkonnas on seotud kliendigruppi iseloomustavaid näitajaid maksejõuetuse prognoosimisel pigem vähe uuritud.

Traditsiooniliselt hinnatakse seotud diversifikatsiooni kõrgemalt kui mitteseotud diversifikatsiooni. Palepu leidis juba 1985. aastal, uurides erinevate riikide toiduainetööstuse valdkonna ettevõtteid, et seotud diversifitseerimisstrateegia mõju ettevõtete kasumlikkuse parandamisel on oluliselt suurem mitteseotud diversifitseerimise kasutamisega kaasnevast (Palepu 1985, 239-255).

Gary kasutas oma töös arvutisimulatsiooni ja leidis, et edukas diversifikatsioon nõuab juhtkonnalt organisatsioonilise ressursivaru (ingl *organizational slack*) hoidmist. Kui enne diversifitseerimist ei suudeta tekitada lisaressursse, võib diversifikatsioon mõjutada ettevõtte tulemuslikkust negatiivselt. Lisaks leiti, vastupidiselt varasematele töödele, et vähem seotud

diversifikatsiooni strateegiad võivad anda parema tulemuse kui väga tihedalt seotud diversifikatsioon, mille põhjuseks on ressursside liigkasutus. (Gary 2005, 643-664)

Investorite uskumust, et diversifikatsioon langetab ettevõtte väärtust on nimetatud ka konglomeraadi allahindluseks (ingl *conglomerate discount*). On leitud, et Wall Streeti börsidel on konglomeraatide aktsiahinnad keskmiselt 6-12% madalamad. Varasemalt mainitud nn konglomeraatide allahindlus puudutab enam USA investoreid. Arenevatel turgudel on diversifitseerunud ärigrupid endiselt väga edukad. India näitel on leitud, et perioodil 1997–2011 olid Bombay aktsiaturul 50 suurimale ärigrupile kuuluvate ettevõtete koguarade tootlused ülejäänud ettevõtetest igal aastal kõrgemad (vt joonis 1). Uuringu kohaselt genereerisid enam kui 60% neist gruppidest paremaid tootluseid kui võrdväärne portfoolio eraldiseisvaid ettevõtteid. (Ramachandra *et al* 2013, 111-112)



Joonis 1. India ettevõtete võrdlus

Allikas: (Ramachandra *et al* 2013, 111)

2013. aastal läbiviidud uuringus vaadeldi diversifikatsiooni strateegia mõju ettevõtte finantssuhtarvule ROA (ingl *return on assets*, koguarade tootlus). Kasutati väga erinevate riikide ja tegevusaladega ettevõtete andmeid perioodil 1993–2006, mille põhjal koostati valim üle 54 tuhandest juhtumist. Jõuti järeldusele, et nii seotud kui mitteseotud diversifikatsioon mõjutavad ROA-d positiivselt, kuid seotud diversifikatsioon parandab varade tootlust suuremal määral. Teise aspektina nähti, et seotud diversifikatsioon suurendab ettevõtte

tootlikkust (vähendab keskmist ühikukulu), samal ajal kui mitteseotud diversifikatsioon vähendab produktiivsust. (Chang *et al* 2013, 99-118)

Diversifikatsiooni seoseid riskidega on käsitletud vähemates töödes. Grass uuris oma töös konglomeraatide moodustamise mõju krediidiriskile, tuginedes levinud konfliktile ettevõtete omanike ja tegevjuhtide vahel, kus investoritest omanikud soovivad enamasti võtta kõrgemat riski kui tegevjuhid. Viimased soovivad pankroti ohtu maksimaalselt vähendada, sest ettevõtte tegevusest sõltub nende igapäevane töö. Seetõttu on tegevjuhid motiveeritud mitteseotud diversifitseerimise strateegiat kasutama, sest väheneb risk. Konglomeraadi loomine võib aga vähendada ka ettevõtte väärtust ja sellega omanike tulu. (Grass 2012, 831-848)

Samas väidab Grass, et vaatamata sellisele üldlevinud konflikti tekkimisele, ei ole reaalsuses selge, kas mitteseotud diversifikatsiooni strateegia maksejõuetuks muutumise tõenäosust ka tegelikult vähendab, ning kas tegevjuhid peaksid üldse olema motiveeritud selle abil riske vähendama. Autori sõnul on eelnevad uuringud lihtsalt eeldanud, et see strateegia langetab riske, kuid empiirilist tõestust ei ole. Grass võrdles oma töös konglomeraate ja nendele vastavaid hüpoteetilisi üksikfirmasid. Leiti, et maksejõuetuks muutumise tõenäosuste vahe kahel võrreldaval ettevõttel oli suurim väikeste ja tugevalt tegevusalade vahel hajutatud ettevõtete gruppide vahel, ning seega vaid nendel juhtudel võiks tegevjuhtidel olla motivatsiooni kasutada mitteseotud diversifitseerimise strateegiat, et vähendada pankrotiohtu. (Grass 2012, 831-848)

44 India korporatsiooni näitel perioodil 2006–2011 läbi viidud uuringus vaadeldi seost diversifikatsiooni, ettevõtte võlakoormuse, operatsiooniriski ja süstemaatilise riski vahel (Manrai *et al* 2014, 108). Operatsioonirisk on risk saada kahju sisemiste protsesside, inimeste tegevuse või süsteemide ebaadekvaatsusest või mittetoimimisest oodatud viisil või väliste sündmuste tõttu (Nõuded operatsiooniriski...). Süstemaatiline risk ehk tururisk väljendub võimaluses, et portfelli tulusus langeb turu üldiste tingimiste langedes (Süstemaatiline risk). Uuringu tulemused näitasid, et kuigi diversifikatsioon vähendab operatsiooniriski, siis mõju süstemaatilisele riskile sisuliselt puudub. Põhjusena nähti diversifitseerimisega seotud võlakoormuse kasvu, millel on süstemaatilist riski suurendav mõju. (Manrai *et al* 2014, 108)

52 Saksamaa pankrotistunud ettevõtte põhjal leiti, et enamjaolt esines probleeme mitte kõrvaltegevusaladel, vaid pigem oldi ebaedukad põhitegevusalal. Valimi põhjal tuli 81% nende ettevõtete keskmisest käibest ühelt tegevusalalt ja 60% ettevõtetest olid aktiivsed ainult

ühel tegevusalal. (Dr. Wieselhuber 2003) Seega olid pankrotistunud ettevõtted ühele tegevusalale üsna kontsentreeritud ning diversifikatsioon võiks seega olla maksejõuetust vähendav.

Seega on eelnevad uurimused andnud suhteliselt vastuolulisi tulemusi hindamaks, mil määral parandab suurem äritegevuse diversifitseerimine ettevõtte varade tootlikkust ning suurendab väärtust ja otsustamaks, kas sellel on krediidiriski alandav mõju.

1.5. Krediidiriski hindamine ning selle mõjutegurid

Tavapäraselt kasutatakse maksejõuetuse prognoosimisel erinevaid meetodeid:

- Pankroti prognoosimise mudelid – aktsiaturu andmetel põhinevad mudelid (Merton 1974) ja finantsandmetel põhinevad mudelid, mida kasutatakse krediidiasutustes (Altman 1968, Ohlson 1980)
- Sõltumatu kolmanda osapoole krediidianalüüs (Analüütikute raportid)
- Krediidireitingud – reitinguagentuuride poolt koostatud reitingud (Bilardello, Ganguin 2005, xi)

Pankades mõõdetakse kliendi krediidiriski taset sisemiste krediidiriski hindamise mudelitega, mille peamiseks eesmärgiks on teha kindlaks, millised kliendid on suutelised laenu teenindama (Emel *et al* 2003, 103-123). Need mudelid põhinevad kliendi maksejõuetuks muutumise tõenäosuse hindamisel. Pankrotiseaduse § 1 lõige 2 kohaselt on isik maksejõuetu, kui ta ei suuda rahuldada võlausaldaja nõudeid ja see suutmatuse ei ole võlgniku majanduslikust olukorrast tulenevalt ajutine. Maksejõuetuna käsitlevad ettevõtet erinevad asutused erinevalt: kas kohe esimesest maksetähtaja ületamise hetkest, 90 päevase võlgnevuse tekkimisel või pankroti kuulutamisel (Bilardella, Ganguin 2005, xx). Mudelitega üritatakse määrata, millised muutujad mõjutavad oluliselt maksejõuetuks muutmist ning kuidas tuleks selle tarvis konstrueerida krediidireitingu mudel (Marshall *et al* 2010, 501–512). Nendes mudelites ei kasutata üldjuhul eelnevalt märgitud kliendigruppi iseloomustavaid näitajaid ning põhitähelepanu on erinevatel finantsuhtarvudel ning finantsnäitajatel.

Üks tuntumaid maksejõuetuse prognoosimise mudelite alaseid uurimusi on Edward Altmani 1968. aastal valminud töö, kus kirjeldati esimest mitme muutujaga diskriminantanalüüsi. Varasemalt oli Beaver avaldanud 1966. aastal artikli, kus kirjeldas ühe

muutujaga analüüsi. Selle järgi hinnati maksejõuetust põhjustavaid finantssuhtarve eraldi. (Beaver 1966) Altmani töös leiti aga 22 esialgsest sõltumatust muutujast viis kõige paremini maksejõuetust prognoosivat, mille alusel koostati diskriminantfunktsioon ehk hiljem tuntud nimetusega Altmani Z-skoor. Funktsioon on järgnev (Altman 1968, 589-609):

$$Z = 0,012x_1 + 0,014x_2 + 0,033x_3 + 0,006x_4 + 0,999x_5 \quad (1)$$

kus Z – diskriminantvõrrandi skoor

x_1 – puhas käibekapital/koguvarad

x_2 – jaotamata kasum/koguvarad

x_3 – EBIT/koguvarad

x_4 – aktsiate turuväärtus/kohustused

x_5 – müügitulu/koguvarad

Interpreteerimaks tulemusi, tuleb ettevõtted Altmani järgi jagada vastavalt Z-skoorile järgnevalt (Altman 1968, 589-609):

- Z-skoor üle 2,99 – mittepankrotistuvad ettevõtted
- Z-skoor vahemikus 1,81–2,99 – teadmatuse tsoon ehk hall tsoon
- Z-skoor alla 1,81 – pankrotistuvad ettevõtted

Sarnaseid mitme muutujaga mudeleid on kontrollitud järgnevas uurimustes palju. Näiteks 2011. aastal läbi viidud uuringus testiti 20 reitingumudelites kõige tihemini esineva finantssuhtarvu võimet maksevõimetust prognoosida. Kasutades diskriminantanalüüsi, logit regressioonanalüüsi ja tehislise närvivõrkude meetodit leiti, et valimisse kaasatud 100 Leedu ettevõtte põhjal on 10 olulisemat finantssuhtarvu maksejõuetuks muutumise ennustamisel tähtsuse järjekorras järgnevad (Boguslauskas *et al* 2011, 1032-1038):

1. Puhaskasum/koguvarad
2. Lühiajalise võlgnevuse kattekordaja
3. Kohustused/koguvarad
4. Puhas käibekapital/koguvarad
5. Müügitulu/koguvarad
6. Võlakohustused/koguvarad
7. Puhaskasum/Müügitulu
8. Kiire maksevalmiduse kordaja
9. EBIT/koguvarad
10. EBIT/müügitulu

2014. aastal Eesti Krediidiinfo poolt läbi viidud paneeluuringus vaadeldi 153 pankrotistunud ettevõtet. Leiti, et tüüpilist pankrotistunud ettevõtet iseloomustas madal ja alanev käive, kahjumlik tegevus, madal omakapitali osakaal ja kõrge kohustuste osakaal võrreldes omakapitaliga. Sarnaste järeldusteni jõudis sama uuring ka eelnevatel aastatel. Kuigi mainitud näitajaid võtab arvesse ka Altmani Z-skoor, suutis vastav koefitsient pankrotistumist 2014. aastal ennustada vaid 22% juhtudest. Perioodil 2009–2013 jäi sama näitaja vahemikku 51,4–74,5%. (Pankrotid Eestis 2014) Z-skoori pankroti ennustamise võime on seega varieerunud tugevalt ja just viimasel aastal olnud võrdlemisi madal, mis kinnitab ka mudelitesse kriitiliselt suhtumise olulisust.

Kuigi reitingumudelid reitinguid määravate asutuste lõikes varieeruvad, siis nendes kasutatavad suhtarvud on siiski oma sisult paljuski kattuvad. Üldistavalt võib öelda, et enamik mudelitest katavad suuremal või vähemal määral tegevustulemuse suhtarvud (varade efektiivsust kirjeldavad näitajad), rentaabluse suhtarvud, kapitali struktuuri kirjeldavaid suhtarvud, pikaajalise ja lühiajalise maksevõime suhtarvud ja kasvu suhtarvud. (Parmakson 2010, 25-31)

Kuna eelnevates uurimustes pole erinevatel tegevusaladel diversifitseeritud seotud kliendigrupi seoseid maksejõuetuks muutumisega eriti uuritud, püütakse käesolevas töös leida vastust küsimusele, kas erinevatel tegevusaladel diversifitseeritud seotud klientide rühm kujutab pangale väiksemat riski või on pigem spetsialiseerunud ettevõtjad madalama riskiastmega. Arvestades, et töö teoreetilises osas käsitletud materjalide põhjal esineb täna pigem suundumus spetsialiseerumise kasuks, ning usutakse, et riski tuleks hajutada pigem portfelli tasemel, on ka sellekohane hüpotees seatud diversifitseerimise kahjuks. Lisaks võetakse arvesse grupi struktuuri mõju, vaadeldes seost kliendigrupi liikmete arvu ja kliendigrupi tasemete arvu ning maksejõuetuks muutumise vahel. Finantssuhtarvudest kontrollitakse uuritava valimi peal varem kinnitust leidnud tegevustulemuse ja rentaabluse suhtarvude ning kapitali struktuuri kirjeldavate suhtarvude mõju maksejõuetuks muutmisele.

Tuginedes läbitöötatud kirjandusele testitakse töös seega järgmisi hüpoteese:

- H1: Ettevõttega seotud grupi liikmete arvu suurenedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H2: Ettevõttega seotud grupi tasemete arvu suurenedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.

- H3: Ettevõttega seotud grupi tegevusalade arvu suurenedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H4: Ettevõtte omakapitali osakaalu langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H5: Ettevõtte finantssuhtarvu EBITDA/käive langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.
- H6: Ettevõtte finantssuhtarvu EBIT/omakapital langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.

2. VALIM JA METOODIKA

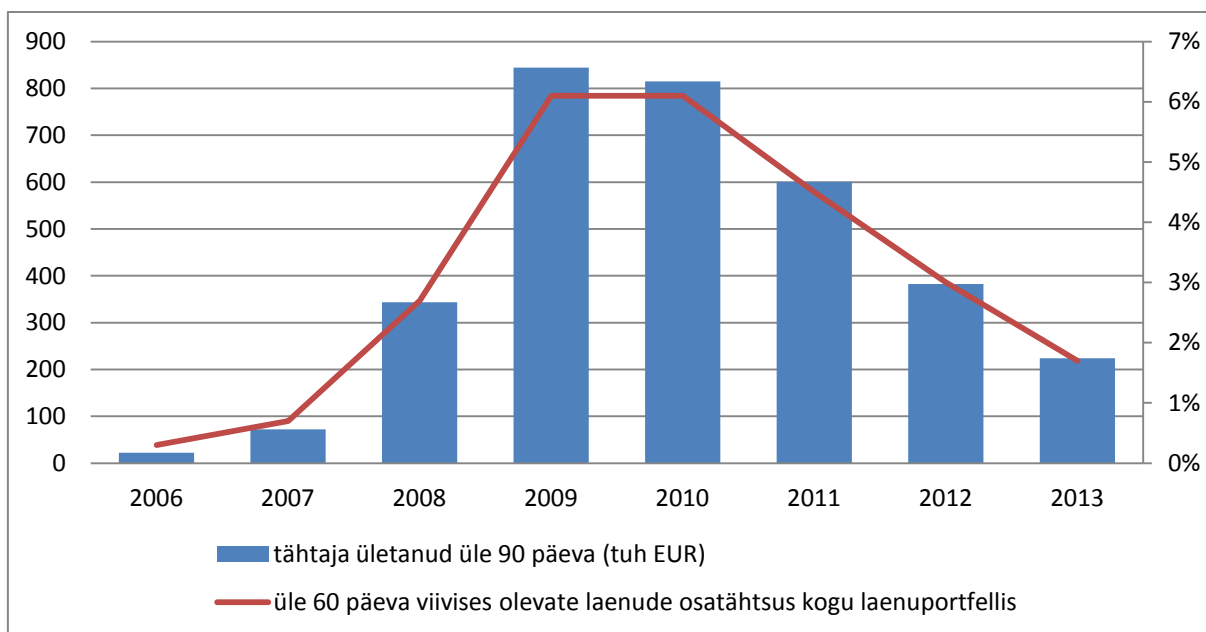
2.1. Andmed ja valimi koostamine

Andmed käesoleva uurimuse läbiviimiseks pärinevad Danske Bank A/S Eesti filiaali andmebaasist. Esialgses andmestikus oli üle 20 000 juriidilise ja füüsilise isiku, kes omakorda olid vastavalt töö teoreetilises osas kirjeldatud seotud kliendigrupi regulatsioonidele ja Danske Bank A/S Eesti filiaali põhimõtetele grupeeritud seotud klientide rühmadeks. Andmestiku korrastamise käigus eemaldati need isikud, kellel puudus kas riskipositsioon, informatsioon maksejõuetuks muutumise või mitte muutumise kohta ja/või mõni uuritavatest näitajatest. Andmete puudumine oli peamiselt tingitud sellest, et algses andmestikus olid sees ka need isikud, kes ei olnud lõplikult panga kliendiks saanud, ning seetõttu ei olnud ka nende maksekäitumist võimalik jälgida. Peale andmestiku esialgset korrastamist jäid sõltuvalt uuritavast muutujast järele 2622–3754 ettevõtte andmed. Enamik ettevõtetest olid Eesti ettevõtted, alla 1% kogu lõplikku valimisse jäänud ettevõtetest olid Soomes, Suurbritannias või Venemaal registreeritud ettevõtted.

Informatsioon isikute maksejõuetuks muutumise kohta koguti perioodil 2006–2013 ning analüüsitavate finantssuhtarvude ja kliendigrupi iseloomustavate näitajate kohta igale aastale eelneva aasta lõpu seisuga, s.o 31.12.2005–31.12.2012. Vajalikke andmeid tuli Exceli andmetöötlusprogrammis süstematiseerida ning töödelda: kontrollida ettevõtete vahelist seose kehtivust igal aastal ning leida seeläbi vastava seotud kliendigrupi näitajad. Eraldusvõime olemasolu hindamisel kasutati üheaastast ajahorisonti, arvestades, et see on ka panganduspraktikas enam levinud.

Vaatlusaluse perioodi valikul on arvestatud 2008. aastal aset leidnud finantskriisi, kui maksejõuetute klientide osakaal kogu portfellis oli tavapärasest kõrgem. Eesti Panga koostatud statistika alusel kasvas üle 90 päeva tähtaja ületanud laenude summa ja üle 60 päeva viivises olevate laenude osatähtsus kogu Eesti pankade laenuportfellis järsult 2008. ja 2009. aastal. Alates 2010. aastast hakkas majandus taastuma ning maksejõuetute ettevõtete

osakaal pankade portfellis langes (vt joonis 2). Nii annab kaheksa aasta pikkune periood piisavalt laiaulatusliku ülevaate panga portfelist, kaasates isikuid, kes muutusid maksejõuetuks nii majanduskasvu kui ka -languse tingimustes. Samuti hõlmab valim erineva perioodi vältel maksejõuetu staatuses olnud isikuid.



Joonis 2. Viivises laenud Eesti Pankade portfellis 31. dets seisuga

Allikas: (Autori koostatud (Tähtsajaks tasumata...) põhjal)

Analüüsimiseks on kliendid jagatud vastavalt neile omistatud reitingutele maksejõulisteks ja maksejõuetuteks. Danske Bank A/S Eesti filiaali põhimõtete järgi käsitletakse klienti maksejõuetuna, kui vastaspool on võlgu olulise summaga üle 90 päeva või kui ta ei suuda panga hinnangul võetud kohustusi tasuda ilma tagatisvara realiseerimiseta.

Kontrollimaks, kas esineb seos gruppi iseloomustavate kvantitatiivsete näitajate ja maksejõuetuks muutumise vahel, on valitud järgnevad seotud kliendigrupi näitajad:

- liikmete arv – vastavasse seotud kliendigrupi kuuluvate ettevõtete arv;
- tasemete arv – maksimaalne tase vastava seotud kliendigrupi hierarhias;
- tegevusalade arv – erinevate tegevusalade hulk seotud kliendigrupis vastavalt Statistikaameti liigitusele (vt lisa 1)

Lisaks kliendigrupi iseloomustavatele muutujatele on töös kontrollitud valitud finantsnäitajate seost maksejõuetuks muutumisega. Suhtarvude valik on tehtud tulenevalt

nende esinemisest varasemates uuringutes ning andmete kättesaadavusest. Uuritavad finantssuhtarvud (EBITDA/käive, omakapital/koguvarad ja EBIT/omakapital) katavad vastavalt rentaabluse suhtarvude, kapitali struktuuri kirjeldavate suhtarvude ja tegevustulemuse suhtarvude kategooria. Arvestades antud töö piiratud fookust, mahtu ning vajalike sisendandmete kogumise keerukust, on välja jäetud pikaajalise ja lühiajalise maksevõime ja kasvu suhtarvud.

Andmete puudumisest tingitud andmestiku korrigeerimise tulemusel saavutatud lõpliku valimi suurus erineb uuritavate muutujate lõikes ja seda eelkõige gruppi iseloomustavate näitajate ja finantsnäitajate võrdluses (vt tabel 2). Põhjuseks on algne info puudumine kasutatavates infosüsteemides, kus suuremal hulgal juhtudest on sisestatud finantsandmed ning vähematel on infot gruppi iseloomustavate näitajate osas.

Tabel 2. Lõplikku valimit iseloomustavad näitajad

	Vaatluste arv	Ettevõtete arv	Maksejõuetuid	PD
Gruppi iseloomustavad näitajad	6961	2622	271	3,89%
Finantsnäitajad	14655	3754	361	2,46%

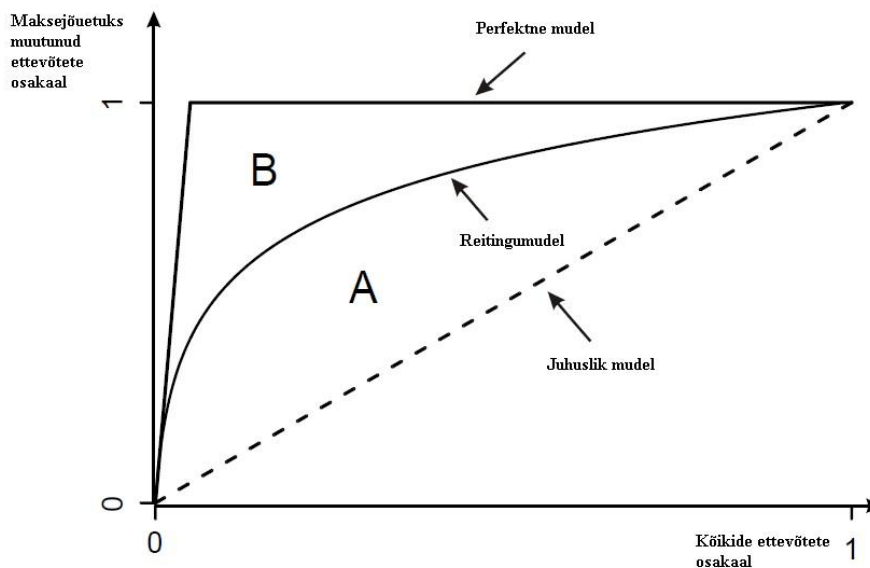
Allikas: (Autori koostatud)

Seotud kliendigrupi kvantitatiivselt kajastavate näitajate seose kontrollimisel kasutatud valimisse jäi 2622 erinevat ettevõtet, kelle kohta kajastati info 8 perioodi jooksul kokku 6961 korral. Neist 271 korral oli vastav ettevõtte maksejõuetu, millest tulenevalt oli valimi maksejõuetuse tõenäosus (ingl *probability of default, PD*) 3,89%. Finantsnäitajate puhul oli valimis 3754 erinevat ettevõtet, kes kajastusid CAP-graafikul 14655 korral. Neist maksejõuetuid oli 361 ning maksejõuetuse tõenäosus vastavalt 2,46%. Joonisel 2 kujutatud Eesti pankade statistika alusel on üle 60 päeva viivises olnud laenude osakaalude kaheksa aasta keskmine 3,34%. Antud töös käsitletud valim on seega sarnane kogu laenuturuga.

2.2. Metoodika

Käesolevas töös on uurimuse läbiviimiseks kasutatud reitingumodelite valideerimisel üht enam levinud analüüsimeetodit *Cumulative Accuracy Profile* (CAP) ja selle statistikut *Accuracy Ratio* (AR). CAP meetodi alusel loodav CAP-kõver võimaldab visualiseerida ja kvantitatiivselt hinnata reitingumodeli eraldusvõimet. (Keenan *et al* 2000)

CAP-kõvera leidmiseks järjestatakse valimis olevad ettevõtted uuritava suhtarvu või valideeritava mudeli reitingu alusel alustades nõrgimast. Seejärel paigutatakse graafiku horisontaalteljele tekkinud järjestust silmas pidades kõigi ettevõtete kumulatiivne osakaal kogu valimis ja vertikaalteljele maksejõuetuks muutunud ettevõtete kumulatiivne osakaal kogu valimis. Perfektse mudeli puhul peaks kumulatiivne maksejõuetuks muutunud ettevõtete osakaal kiiresti kasvama, sest valim on järjestatud just maksejõuetust prognoosiva muutuja alusel. Graafikul peaks ideaalsel juhul tekkiv joon välja nägema nii, nagu kujutatud joonisel 3. Reaalsuses on perfektset mudelit väga raske saavutada, kuid toimivate reitingumodelite CAP-kõver on siiski kumer ja jääb kuhugi perfektse ning juhusliku mudeli graafiku vahele. Kui vastava muutuja ja maksejõuetuks muutumise vahel seos puudub, ühtib CAP-kõver 45-kraadi joonega. (*Ibid.*)



Joonis 3. CAP-kõver.

Allikas: (Lingo, Winkler 2008)

Igale CAP-kõverale vastab statistik CAP AR, mis võimaldab hästi hinnata muutuja eraldusvõimet. CAP AR leitakse, võrreldes tekkinud CAP kõverat ideaalse kõveraga. CAP AR võrdub reitingumudeli ja juhusliku mudeli vahelise ala pindala (joonisel 3 A) ning perfektse ja juhusliku mudeli vahelise ala pindala suhe (joonisel 3 A+B). CAP AR leitakse seega järgneva valemi abil (Lingo, Winkler 2008):

$$AR = \frac{A}{A+B} \quad (2)$$

CAP AR jääb alati vahemikku -1...1. Mida paremini suudab valideeritav reitingumudeli või muu uuritav muutuja maksejõuetust ennustada seda lähemal on CAP AR arvule 1, sest reitingumudeli CAP-kõver on sel juhul lähedal ideaalsele. Kui CAP-kõver on nõrgus ja CAP AR negatiivne, on seos muutuja ja maksejõuetuks muutumise vahel hoopis vastupidine ning algne valim on seega järjestatud alustades paremast muutujast. Kui CAP AR=0, siis seos puudub. (*Ibid.*) Sisukateks peetakse CAP AR väärtust alates 0,4-st (Löffler, Posch 2007). On leitud, et enamike toimivate reitingumudelite CAP AR jääb vahemikku 0,5-0,75 (Keenan *et al* 2000).

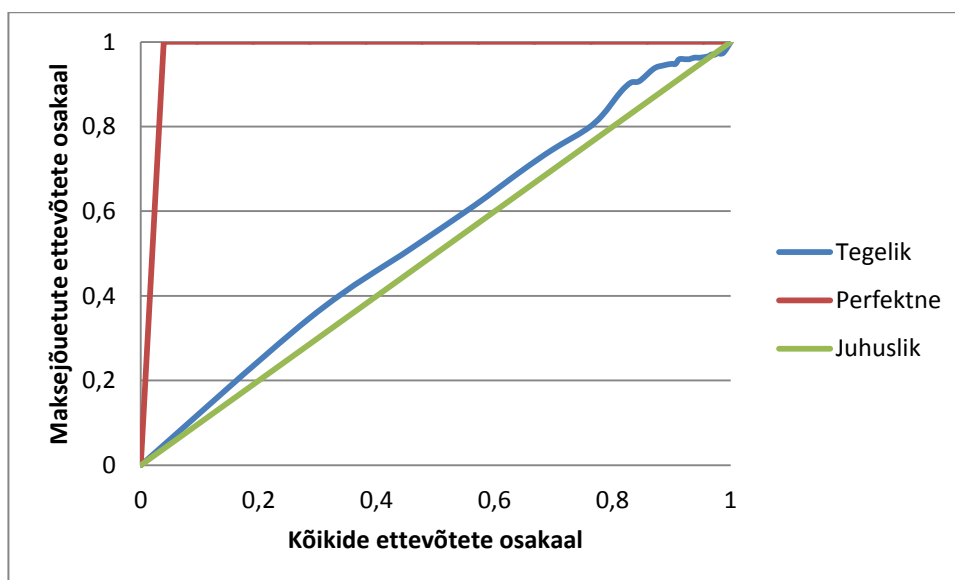
CAP-kõver ja sellele vastav AR statistik on leitud igale uuritavale muutujale eraldi ning ühiselt kogu vaadeldava perioodi kohta. Kokku on seega koostatud kolm gruppi iseloomustavate näitajate CAP-kõverat ja kolm finantssuhtarvude CAP-kõverat. Iga aasta kohta on eraldi leitud isikud, kellel oli vastaval aastal panga infosüsteemide alusel määratud reiting ning kajastatud ka uuritava muutuja andmed vastavale aastale eelneva aasta lõpu seisuga. Kui isik oli ühel aastal juba maksejõuetu staatuses, siis järgneval aastal sama isikut CAP-graafiku andmetesse ei kaasatud, arvestades, et ennustatav sündmus ehk maksejõuetus on siis juba aset leidnud.

3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED

3.1. Maksejõuetust mõjutavad tegurid

Järgnevalt esitatakse koostatud CAP-kõverad ja neile vastavate CAP AR statistikute väärtused vastavalt uuritavatele muutujatele.

Seotud kliendigrupi liikmete arv kasutatavas valimis varieerus vahemikus 1–38 isikut. Liikmete arvu aritmeetiline keskmine oli 6,55 ja standardhälve 6,87. Esmalt järjestati ettevõtted vastavalt töö hüpoteesile alustades suurima liikmete arvuga kliendigruppidest. Kuna vastav CAP AR oli negatiivse väärtusega, pöörati järjestus korrektse CAP-kõvera moodustamiseks seejärel vastupidiseks. Võrdset muutuja väärtust omavad isikud grupeeriti. 6961 juhtumit, millest 271 korral oli klient maksejõuetu, jagunesid liikmete arvu järgi vastavalt lisas 2 toodud tabelile.



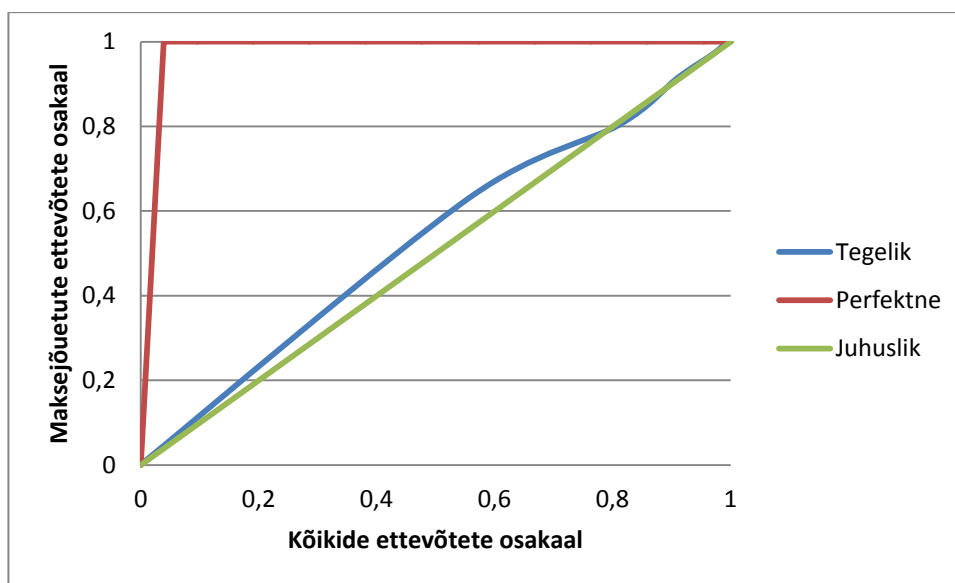
Joonis 4. Seotud kliendigrupi liikmete arvu CAP-kõver

Allikas: (Autori koostatud)

Võrreldes joonisel 4 kujutatud CAP-kõverat ja joonisel 3 esitatud perfektse mudeli CAP kõverat, selgub, et seos seotud kliendigrupi liikmete arvu maksejõuetuse vahel sisuliselt puudub. Saadud CAP-kõver on väga lähedal juhusliku mudeli joonele. Samale viitab ka CAP AR-i väärtus 0,09.

Uuritavate kliendigruppide hierarhia ulatus kuni seitsmenda tasemeni, mille puhul on tegemist visuaalselt üsna keeruka grupi struktuuriga. Samas esines ka ühetasemelisi grupe, kus võis seega olla kas ainult üks isik või mitu isikut, kes olid hierarhias samal tasemel (näiteks mõjusuhte puhul). Keskmine seotud kliendigrupi liikmete arv oli 2,76 ja standardhälve 1,08.

Seotud kliendigrupi liikmete arvu puhul pöörati vastavalt töö hüpoteesile seotud järjestus positiivse väärtusega CAP AR-i saavutamiseks vastupidiseks, mille tulemusel on CAP-kõveral ettevõtted järjestatud alustades väiksemast tasemete arvust (vt lisa 3). Vastavalt joonisel 5 esitatud CAP-kõverale ja sellega seotud CAP AR-ile 0,06 oluline seos tasemete arvu ja maksejõuetuse vahel puudub.

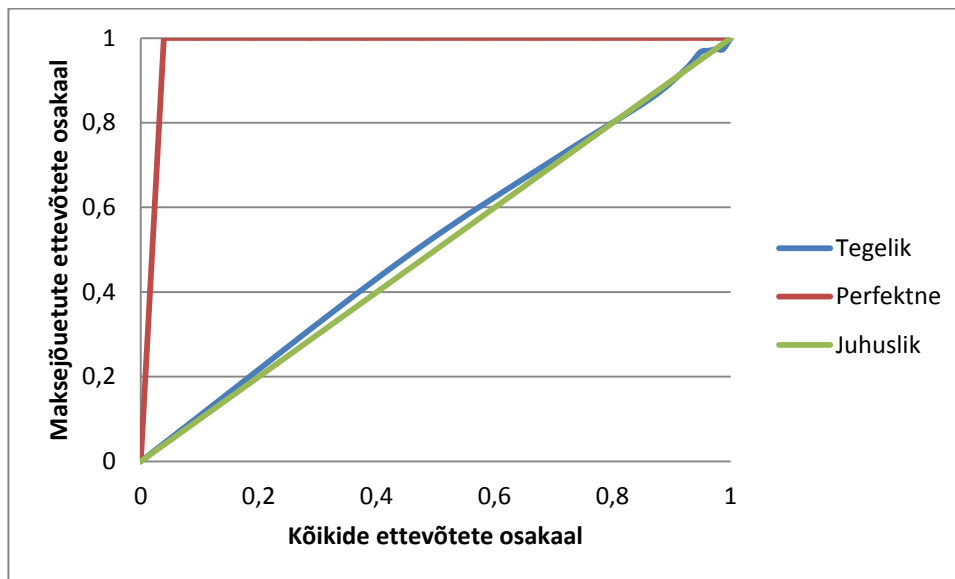


Joonis 5. Seotud kliendigrupi tasemete arvu CAP-kõver

Allikas: (Autori koostatud)

Sarnase tulemuse andis ka kolmas uuritud seotud kliendigrupi muutuja, tegevusalade arv. Seotud kliendigrupi tegevusalade arv valimis oli minimaalselt üks ja maksimaalselt 9, aritmeetiline keskmine oli 2,19 ja standardhälve 1,61. Kuigi töö hüpotees väitis, et suurem diversifitseerimine grupisiselt on maksejõuetuse tõenäosust suurendav tegur, järjestati

positiivse CAP AR-i ja kumera CAP-kõvera saavutamiseks valim vastupidiselt (vt lisa 4). Saadud joonis 6 ja CAP AR 0,03 viitavad seose puudumisele.

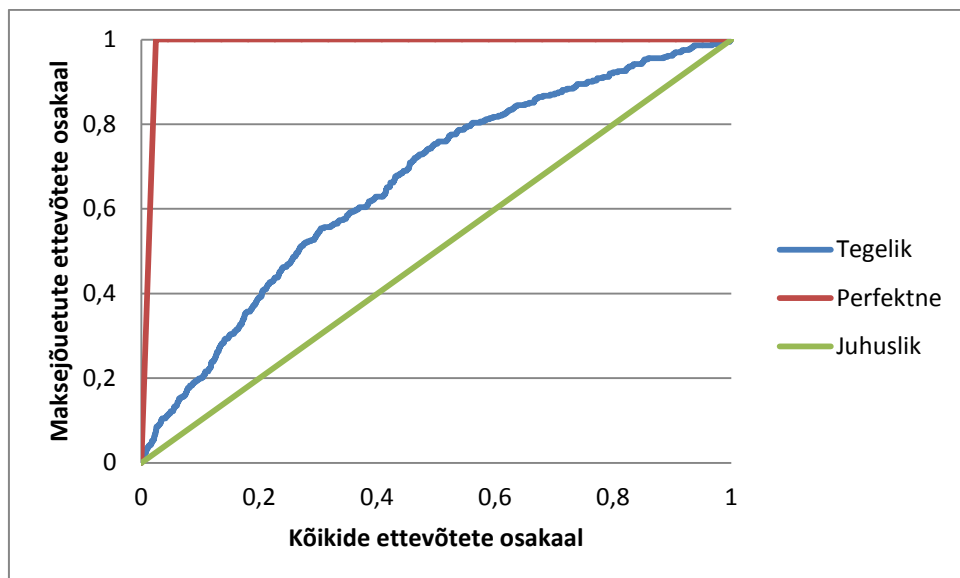


Joonis 6. Seotud kliendigrupi tegevusalade arvu CAP-kõver

Allikas: (Autori koostatud)

Kliendigrupi iseloomustavatel näitajatel eraldusvõime seega puudub ning töö hüpoteesid, mis väitsid, et suurem, keerukam ja diversifitseeritum grupp on laenuandjale kõrgema riskiga, kinnitust ei leidnud.

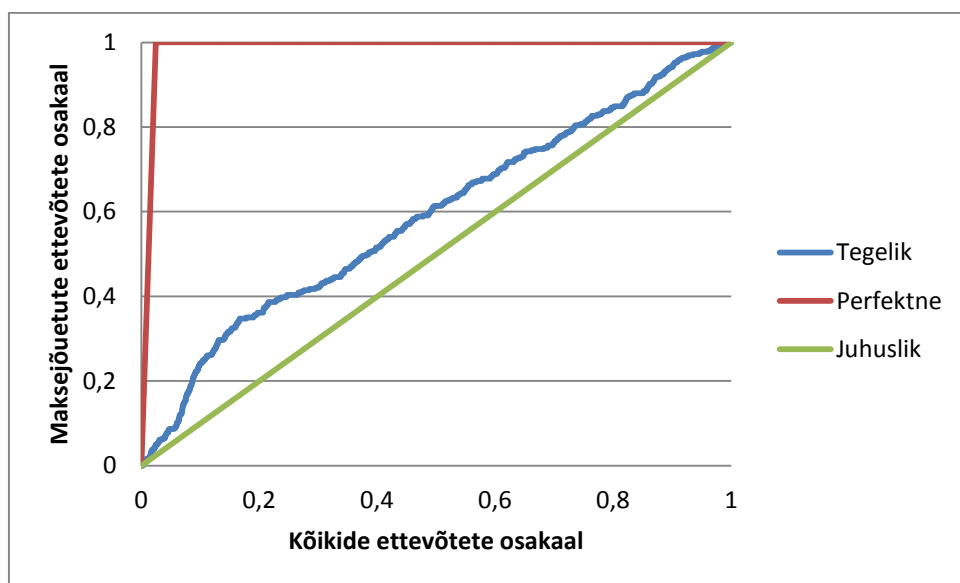
Analüüsitavatest finantssuhtarvudest kõrgeima CAP AR-iga oli finantssuhtarv omakapital/koguvaram ehk omakapitali osakaal, millele vastav CAP AR oli 0,33 (vt joonis 7). Kuigi antud töös käsitletud kirjanduse põhjal võib CAP AR-i sisukaks pidada alates väärtusest 0,4, on siin siiski juba teatav seos olemas. Seega mida madalam on omakapitali osakaal aasta lõpu seisuga, seda suurem on tõenäosus, et vastav ettevõtte muutub järgneva aasta jooksul maksejõuetuks.



Joonis 7. Ettevõtete omakapitali osakaalu CAP-kõver

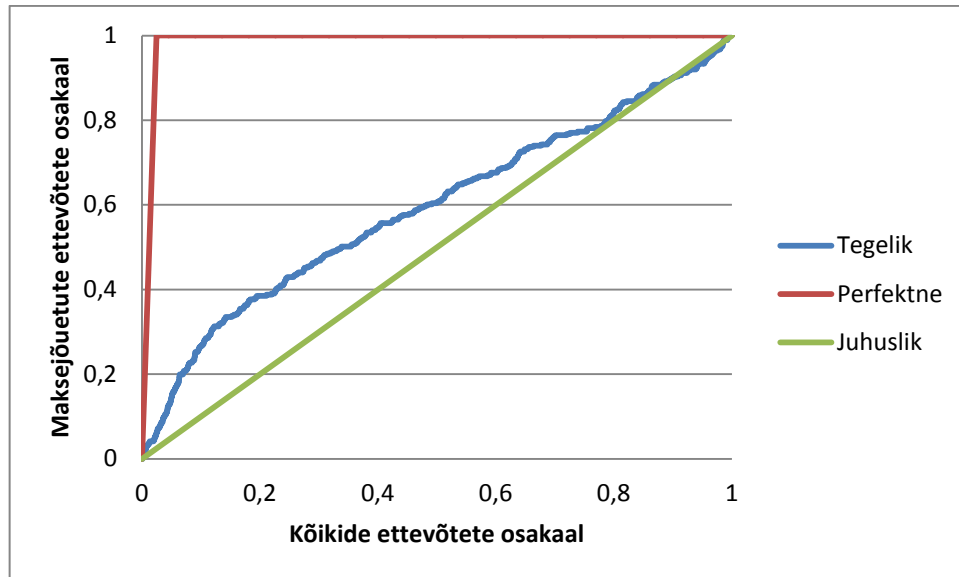
Allikas: (Autori koostatud)

Nõrgema tulemise andsid finantssuhtarvud EBITDA/käibe ja EBIT/omakapital, kus CAP AR oli vastavalt 0,18 ja 0,19 (vt joonis 8 ja 9).



Joonis 8. Ettevõtete EBITDA ja käibe suhtarvu CAP-kõver

Allikas: (Autori koostatud)



Joonis 9. Ettevõtete EBIT-i ja omakapitali suhtarvu CAP-kõver

Allikas: (Autori koostatud)

Finantssuhtarvu EBIT/omakapital uurimisel arvestati ka asjaoluga, et teatud juhtudel esineb olukordi, kus nii ettevõtte ärikasum kui ka omakapitali osakaal on negatiivsed ning nende jagamise tulemusena tekkinud positiivne väärtus ei kajasta tõeselt selle majanduslikku sisu. Antud probleemi elimineerimiseks kasutati normaliseerimist ja jagati tekkinud valim vastavalt kuueks grupiks nii, nagu näidatud tabelis 3.

Tabel 3. EBIT/omakapital suhtarvu järjestus

EBIT	Omakapital	PD	Järjestus PD alusel
-	-	0,0580	3
0	-	0,0830	1
+	-	0,0640	2
-	+	0,0420	4
0	+	0,0191	5
+	+	0,0190	6

Allikas: (Autori koostatud)

Igale grupile arvatati vastav maksejõuetuse tõenäosus ehk maksejõuetute isikute osakaal grupis. Saadud näitajate alusel grupe järjestades selgus, et kõige kõrgema PD-

näitajaga grupp on see, kus ärikasumi väärtus on täpselt null. Kuna tegu on siin ettevõtetega, kus tegevust ei toimu, on nende kõrge riskitase laenuandja seisukohast ka põhjendatav, mistõttu on CAP-kõvera järjestamisel antud grupp viidud esimeseks. Sellele järgnevad grupid, kus omakapitali osakaal on negatiivne ning ärikasum vastavalt negatiivne ja positiivne. Eeldatavalt madalaima maksejõuetuks muutumise tõenäosusega on positiivse omakapitaliga ettevõtted (järjestatud vastavalt järjekohtadele tabelis 3). Grupisiselt on ettevõtted samuti järjestatud alustades eeldatavalt nõrgemast.

Finantssuhtarvude puhul on kokkuvõttes seega seos maksejõuetusega oluliselt tugevam kui gruppi iseloomustavate näitajate puhul, kus seos puudus.

3.2. Järeldused

Ühe isiku poolt mitme ettevõtte loomisel võib olla erinevaid põhjuseid. Suure grupi ja keeruka struktuuri tekkimine võib teiste hulgas olla tingitud igati mõistetavatest asjaoludest. Näiteks ettevõtte loomulikust kasvust ja diversifitseerimisest, mille mõju üle on põhjalikumalt arutletud käesoleva töö teoreetilises osas. Nagu märgitud alapunktis 1.4. on empiiriliste uuringute tulemused selles osas olnud vastuolulised. Kui näiteks Palepu (1985) leidis, et seotud diversifitseerimisstrateegia viib eduni, siis 20 aastat hiljem läbi viidud uuringus järeldati, et vähem seotud diversifikatsiooni strateegiad annavad parema tulemuse kui väga tihedalt seotud diversifikatsioon (Gary 2005). La Rocca ja Staglianò (2012) täheldasid positiivset seost mitteseotud diversifitseerimise ja finantssuhtarvu ROA vahel. 2013. aasta uuringu valimi alusel mõjutas seotud diversifikatsioon ROA-d tugevamalt (Chang *et al* 2013, 99-118). Grass (2012) ning Chang ja Hong (2000) olid aga oma töödes diversifitseerimise positiivse mõju osas pigem kriitilised ja juhtisid tähelepanu just sellele, et tegevusaladel hajutatuse ei vii kindlasti mitte alati eduni.

Lisaks diversifitseerimisele võib keeruka grupi tekkimine olla tingitud aga ka tahtlikust soovist segadust tekitada, midagi olulist varjata või on tegu lihtsalt korduvalt äritegevuses ebaõnnestuva omanikuga. Ühese põhjuse puudumine omakorda võib ka olla ettevõtte diversifitseerituse taseme ning kasumlikkuse vahelise seose vastuoluliste tulemuste üheks tekitajaks.

Varasemates uuringutes on palju vaadeldud diversifikatsiooni mõju finantssuhtarvule ROA. Käesolevas töös käsitleti ka finantssuhtarvu EBIT/omakapital mõju maksejõuetuks

muutumisele, mis on sisult lähedane ROA-le. Leiti, et antud finantssuhtarvu seos maksejõuetuks muutumisega on võrdlemisi nõrk ning oluliselt madalam kui omakapitali osakaalu seos maksejõuetusega. See näitab, et tugev varade või omakapitali tootlus ei eelda veel vähest tõenäosust muutuda maksejõuetuks, mistõttu ei saa ka varasemate uuringutega täielikku analoogiat näha. Osaline seos omakapitali tootluse ja maksejõuetuks muutumise vahel on siiski olemas.

Käesoleva uuringu tulemuste põhjal ei esine ettevõtte poolt valitud diversifitseerimisstrateegia ega muude kliendigrupi iseloomustavate näitajate ja maksejõuetuse vahel olulist seost. Ei seotud kliendigrupi liikmete, tasemete ega ka tegevusalade arv ei omanud olulist eraldusvõimet maksejõuetuse prognoosimisel. Seega võib krediidiandja seisukohalt keerukal seotud kliendigrupi struktuuril olla nii plusse kui miinuseid ning diversifitseerimine omaette ei ole krediidiriski vähendav tegur.

Võimalik, et eelpool nimetatud seose puudumist mõjutab see, millistes konkreetsetes tegevusvaldkondades kliendigrupp tegutseb. Näitena võib siin tuua olukorra, kus esimesel juhul üks kahest seotud ettevõttest tegeleb kinnisvaraalse tegevusega ning teine tegeleb kinnisvara vahendamisega. Samal ajal võib mõni teine ettevõtja otsustada kinnisvara vahendada koos põhitegevusega sama ettevõtte alt. Sisu jääb mõlemal juhul samaks, kliendigrupi liikmete, tasemete ning tegevusalade arv aga võivad kajastada olulisi erinevusi. Arvestades, et Eesti ärimaastikul on pigem siiski levinud trend luua mitmeid ettevõtteid, mis igati tegelevad eraldi tegevusalaga, mitte paljusid kõrvaltegevusalasid ühe äriühingu alla koondada, siis peegeldavad antud töös kasutatud andmed suure osas siiski tegelikkust. Seega ei saa selle võimaliku puudusega olulise seose puudumist tõenäoliselt selgitada.

Teiselt poolt peab arvestama, et valimis leidub ettevõtteid, mille tegevusalad varieeruvad tugevalt ning ka sisulist tegevuste vahelist seost on raske välja tuua. Näiteks on omavahel seotud ettevõtted, mis pakuvad nii tervishoiu-, transpordi- kui ka ehitusteenust. Sellised ettevõtted võivad olla loodud eesmärgiga erinevatel tegevusaladel katsetada ning tegevus võib viidata omanikule, kes on äritegevuses ka korduvalt ebaõnnestunud. Äride eraldamine võib samas olla ka põhjustatud ettevõtte loomulikust arengust, kus uue tegevusala tekkimisel aitab uute ettevõtete loomine hoida selgemat pilti. Eriti levinud on selline lähenemine valdusfirmades, mis tegelevad vara hoidmise ja haldamisega, ning mille eesmärgiks on strateegilise juhtimise koondamine. (4 head põhjendust...)

Üheks põhjuseks ettevõtete jada tekkimisel on veel ettevõtjad, kes sama äriidee teostamiseks loovad koheselt mitu ettevõtet, kus igas äriühingus on erinevad partnerid. Nii üritatakse riski hajutada, sest raske on ette näha, milliste tarnijate või muude äripartneritega koostöö paremini sujuma hakkab. (*Ibid.*)

Kuna põhjuseid keeruka struktuuri loomiseks on erinevaid, võib esineda ka olukordi, kus panga jaoks tekitab vastav struktuur kõrgema riski, sest läbi ettevõtete jada on potentsiaalselt raskem näha kõiki võimalikke riske ja maksejõuetuks muutumise tõenäosust hinnatakse konservatiivsuse printsiibist lähtuvalt kõrgemaks, kui see ehk tegelikkuses on. Samal ajal ei pruugi reaalsuses struktuur riski kõrgendav olla ja ettevõtte jaoks on vastav valitud struktuur ettevõtte väärtuse kasvatamisel sobivaim.

Lisaks tuleb arvesse võtta, et valimis on grupid moodustatud panga suhtes ühtset riski kujutavatest isikutest, kus suhte tüübiks võib olla nii kontrolli, mõjutamise kui ka perekondlik suhe. Sellest tulenevalt võivad seotud kliendigrupi moodustada ettevõtted, millest ühe tulud sõltuvad suure osas teisest. Seega sellisel juhul ei viita tegevusalade erinevus diversifitseerimisstrateegiale ettevõtte seisukohast. Sarnane olukord tekib ka perekondliku suhte puhul, kus abikaasade ettevõtete põhitegevus on erinev. Antud töös kasutatud meetodika puhul ei ole selliseid kliendigruppe teistest võimalik eristada ning see võib aidata kaasa sellele, et seos vaadeldavate näitajate ning maksejõuetusega jääb ebaselgeks. Edasistes uurimustes oleks seega vajalik eristada seotud kliendigrupi struktuuri ja maksevõimetuse seose uurimisel erinevaid seose tüüpe.

Võrreldes seotud kliendigrupi iseloomustavate näitajatega, omasid ettevõtete maksejõuetuks muutumiseiga oluliselt tugevamaid seoseid ettevõtete finantssuhtarvud. Tugevaim oli seos omakapitali osakaalu puhul, väiksem EBITDA ja käibe ning EBIT-i ja omakapitali suhte puhul. Samas ei tähenda see seda, et pank ei peaks üldse kliendi krediidiriski hindamisel ettevõtte struktuuri arvestama. Näiteks Korea ärigrupe uurides leiti, et finantsressursside jagamine võib põhjustada olukorra, kus grupi tugevam ettevõtte jätab kasutamata investeerimisvõimalused põhitegevusalal, sest aitab nõrgemat. Seega on ka kliendigrupisisene finantsressursside jagamine krediidiandja seisukohalt suureks ohuks. (Chang, Hong 2000, 429-448)

Üheks võimaluseks, kuidas krediidiandja saab seotud kliendigrupi keerukusest tulenevat riski arvesse võtta, on mingil viisil kasutada vastavaid näitajaid krediidiriski hindamisel. Siin on valida, kas teha seda läbi analüütiku subjektiivse hinnangu või osana

reitingumudeli kvantitatiivsest hinnangust. Viimase variandi kasuks räägib see, et reitingut ei tohiks mõjutada see, kas analüütiku arvamus on pigem pessimistlik või optimistlik ehk kuivõrd konservatiivse analüütikuga tegu on. Nimelt on varasemad uuringud näidanud, et analüütiku subjektiivne hinnang võib tuua kaasa reitingu varieeruvuse 30% ulatuses. (Fracassi *et al* 2013, 34) Kuna aga käesoleva töö põhjal seotud kliendigrupi iseloomustavatel näitajatel seos maksejõuetuks muutumisega puudub, on võimalus hinnangulised grupi keerukust ja struktuuri iseloomustavad näitajad mudelisse kaasata nii, et nende kvantitatiivse väärtuse etteantud skaalal määrab analüütik.

On selge, et mingil määral peab alles jääma ka analüütiku subjektiivne arvamus, sest ükskõik milline mudel ei suuda arvesse võtta kõiki aspekte. Üheks viimase finantskriisi õppetunniks peetakse seda, et kriisi ajal usaldati liigselt mudeleid, mis stabiilses majanduskeskkonnas toimusid, kuid kriisi tingimustes nende puudused võimendusid (Wang 2009, 33). On ka väidetud, et ettevõtete poolt kasutatavad riskimudelid ületähtsustasid ajaloolisi andmeid ning juhid ei pööranud piisavalt suurt tähelepanu tunnetuslikule hinnangule (Angius *et al* 2009, 1). Ka Standard & Poor's reitinguagentuuri endine tegevdirektor Edward Z. Emmer on öelnud: „*Credit risk analysis is an art not a science.*“ (Ganguin, Bilardello 2005, ix). Seega on käesolevas töös käsitletud seotud kliendigrupi struktuur üks neist teguritest, mille hindamise peaks arvesse võtma analüütiku subjektiivse hinnangu kaasabil.

Eelnevast tulenevalt oleks töö edasiarendusena kasulik läbi viia kvalitatiivne uuring, vaadeldes neid seotud gruppe, kus analüütik struktuuririski täheldas ehk nägi võimalust, et grupi keerukas struktuur on krediidiriski suurendava mõjuga. See annaks võimaluse paremini mõista, millised on just need faktorid, mis seoses kliendigrupi kirjeldavate näitajatega maksejõuetuseni viivad. Olulise järeldusena tõi ka käesolev töö välja, et põhjuseid seotud kliendigrupi tekkimiseks on palju ja erinevaid ning krediidiandja jaoks on osad neist riski suurendavad ning osad riski alandavad.

Antud töös ei käsitletud kvalitatiivsete näitajate grupi struktuuris toimuvaid muudatusi ning grupi liikmete vahelisi nõudeid, kohustusi ja tehinguid. Mainitud näitajad võivad aga olla olulise kaaluga maksejõuetuks muutumisel. Nende näitajate ja maksejõuetuse vahelise seose uurimine on seega üks antud töö võimalikke edasiarendusi, mis eeldaks väga detailsete andmekogumite olemasolu. Sealhulgas näiteks infot ettevõtete omavaheliste ostude ja müükide osas, mis kasumiaruandes ei kajastu ning finantsaruannete lisades on esitatud vaid teatud osal käesolevas töös vaadeldud ettevõtetest.

KOKKUVÕTE

Oma tegevuse jätkusuutlikkuse ja edu tagamiseks on laenuandja jaoks kriitiline eristada häid ja halbu kliente. Krediidiriski hindamisel ei võta pangad aga arvesse vaid pangatoodet taotlevat füüsilist või juriidilist isikut, sest antud isikuga seotud teiste isikute maksejõuetus võib mõjutada ka neid. Seega krediitiasutuse jaoks moodustavad ühtse vastaspoole lisaks konkreetsele kliendile temaga erinevatel viisidel seotud isikud. Seotud kliendigruppide moodustamist reguleerivad Euroopa Liidu ühtne pangandusmäärus ning BIS-i (ingl *Bank for International Settlements*) poolt koostatud juhendid.

Käesoleva töö eesmärk oli hinnata krediidiandja poolt moodustatavate seotud kliendigruppe iseloomustavate näitajate seost ettevõtete maksejõuetuks muutumisega. Lisaks neile näitajatele hinnati ka levinud tegevustulemuse ja rentaabluuse finantssuhtarvude ning kapitali struktuuri kirjeldavate finantssuhtarvude seoseid ettevõtete maksejõuetuks muutumisega ning võrreldi leitud seoste erinevust kliendigruppi iseloomustavate näitajate seosest. Eesmärgi täitmiseks kasutati reitingumudelite valideerimisel üht enam levinud meetodit *Cumulative Accuracy Profile* (CAP) ja selle statistikut *Accuracy Ratio* (AR). Uurimuse teostamiseks kasutatud andmed saadi Danske Bank A/S Eesti filiaali andmebaasist.

Üldjuhul annavad krediidiandjad seotud kliendigruppi iseloomustavatele näitajatele subjektiivseid hinnanguid, mida on keeruline arvesse võtta ettevõtete maksejõuetuse modelleerimisel. Käesoleva töö raames pakuti välja kolm kvantitatiivset seotud kliendigrupi näitajat: seotud kliendigrupiga hõlmatud liikmete, tasemete ning tegevusalade arv. Kuigi eelnevates uurimustes ei ole seotud kliendigrupi näitajate seoseid ettevõtete maksejõuetuks muutumisega eriti käsitletud, on eelnevate uurimuste tulemused diversifitseerimisstrateegia võimalikust positiivsest mõjust ettevõtte riskisuse vähenemisele olnud vastuolulised.

Antud töö raames leiti, et kõigi seotud kliendigruppi iseloomustavate näitajate CAP AR statistikumid olid väärust alla 0,1, mistõttu sai väita, et vastavatel muutujatel puudus eraldusvõime maksejõuetuse prognoosimisel. Seega ei leidnud kinnitust hüpoteesid, et seotud kliendigrupi liikmete arvu, tasemete arvu või tegevusalade kasv tooksid kaasa suurema ettevõtete maksejõuetuks muutumise tõenäosuse (H1, H2, H3). Samas ei tähenda see, et pank

ei peaks üldse kliendi krediidiriski hindamisel ettevõtte struktuuri arvestama. Kuigi valitud muutujaid (seotud grupi liikmete arv, tasemete arv ja erinevate tegevusalade arv) ei ole antud töö tulemuste põhjal mõistlik kvantitatiivsete näitajatenä reitingumudelisse kaasata, võiks kaaluda kvalitatiivsete mõõdikute rakendamist.

Viimast oleks võimalik teha kas läbi analüütiku subjektiivse hinnangu või reitingumudeli sisendi, kus grupi keerukuse ja struktuuri iseloomustamiseks määrab analüütik kvantitatiivse väärtuse etteantud skaalal.

Võrreldes seotud kliendigrupi iseloomustavate näitajatega omasid ettevõtte maksejõuetuks muutumisega oluliselt tugevamaid seoseid finantssuhtarvud. Tugevaim oli seos omakapitali osakaalu puhul, millele vastav CAP AR oli 0,33. Nõrgem seos esines EBITDA ja käibe ning EBIT-i ja omakapitali suhte puhul, kus CAP AR-id olid vastavalt 0,18 ja 0,19. Arvestades, et oluline seos on siiski olemas, leidsid kolm viimast hüpoteesi (H4, H5, H6) kinnitust. Seega ettevõtte omakapitali osakaalu langedes, finantssuhtarvu EBITDA/käive langedes ja finantssuhtarvu EBIT/omakapital langedes kasvab tema tõenäosus muutuda maksejõuetuks.

Käesolev töö toob seega selgelt välja, et kuigi reitingumudelite täpsustamine aitab paremini eristada maksejõuetuks muutuvaid kliente ning muuta reitinguid objektiivsemaks, peab krediidianalüüsi siiski teatud küsimustes sisse jääma ka analüütiku subjektiivne arvamus. Antud töö tulemused tõid esile ka selle, et keeruka seotud kliendigrupi tekkimise põhjused on väga erinevad. On juhuseid, kus tekkinud struktuuripilt on loodud majanduslikult hästi kaalutletud põhjustel. Leidub aga küllalt ka juhtumeid, kus sama isikuga seotud ettevõtteid luuakse eesmärgiga midagi varjata, segadust tekitada või on tegu lihtsalt korduvalt äritegevuses ebaõnnestuva omanikuga. Arvestades, et antud töö raames väljapakutud kvantitatiivsete seotud kliendigrupi näitajate puhul ei suudetud eristada konkreetse seotud kliendigrupi struktuurini viinud tegureid, suhte tüüpi (kontrolli, mõjutamise, perekondlik) ning grupi liikmete vaheliste tehingute mahte, võiks järgnevates uurimustes seda teha. Viimane eeldaks ka detailsemate andmekogumite olemasolu.

SUMMARY

ASSOCIATION BETWEEN CORPORATE DEFAULT AND INDICATORS DESCRIBING GROUP OF CONNECTED COUNTERPARTIES

Laura Maasik

Corporate credit risk analysis is crucial for every credit institution. In order to distinguish between good and bad clients, different assessment frameworks and evaluation models are used. Those models are constantly being improved with an aim of minimizing losses. The financial crisis in 2008 brought out one very important aspect in the evaluation of credit risk – the assessment of groups of connected counterparties. Forming those client groups could sometimes have significant impact on credit risk assessment. However, evaluation of the complexity and size of groups of connected counterparties is quite subjective aspect in credit risk analysis which rating models are not able to assess.

There have been several studies about companies' diversification and specialization strategies and their influence on companies' performance reporting rather contradictory results. However, the linkage between the characteristics of the group of connected counterparties and credit risk is a rather new topic.

The aim on this paper was to evaluate the association between corporate default and indicators describing group of connected counterparties. The thesis investigated the possibilities to quantify the indicators of group of connected counterparties and the possibilities of using these indicators in credit risk assessment models. The thesis also attempted to determine whether the association between corporate default and these indicators differs from the association between corporate default and financial indicators.

The first part of the thesis focused on the terms of credit risk and concentration risk. It provided an overview of the regulative setting of the group of connected counterparties and an overview of theoretical and empirical literature on corporate diversification. The chapter ended with a summary of credit risk assessment methods and variables.

The second part of the thesis introduced the sample and methods. A database of Danske Bank A/S Estonian branch was used. The data covered companies in bank's portfolio during the years 2006–2013. After processing the data, the final dataset included the information on 2622 to 3574 companies, depending on the variable. The author proposed three quantitative measures of group of connected counterparties: the number of companies in the group of connected counterparties, the number of different industries covered and the number of levels in the hierarchy. In order to test the hypotheses, one of the most common analytical methods in the valuation of credit risk models, Cumulative Accuracy Profile (CAP) and its statistic Accuracy Ratio (AR) was used.

The third part provided an overview of results and conclusions. The results indicated that all three indicators describing the group of connected counterparties had a CAP AR of less than 0.1. This shows that there is no association between the selected indicators and corporate default and the variables selected, number of companies in a group, number of levels in the hierarchy and number of different industries covered, are not indicators, which should be part of rating model inputs. This does not mean though that the assessment of related companies is not important. This can be done by analyst's subjective assessment or by a model input, where the quantitative value of group's complexity on a certain scale is determined by an analyst.

Compared to the indicators of the group of connected counterparties, financial ratios had a much stronger associations with corporate default. The equity ratio (equity/total assets) had a CAP AR of 0.33. The same indicator for EBITDA/sales and EBIT/equity ratios were accordingly 0.18 and 0.19. Thus, the lower is the company's equity ratio, EBITDA/sales ratio and EBIT/equity ratio, the bigger is its probability of default.

As this thesis did not support a strong enough association between quantitative indicators describing groups of connected counterparties and their default, the importance of subjectivity in credit risk analysis was supported. It was concluded that even though evaluation models are a very useful and effective tools for distinguishing between good and bad clients as well as to make credit ratings more objective, there are still certain aspects,

which need to be assessed by analyst. The results also indicate that the following studies could attempt to define indicators for the group of connected counterparties which overcome the limitations of the ones used in the context of this thesis.

VIIDATUD ALLIKAD

4 head põhjendust keerukale omanikeringile. Krediidiinfo blogi.

<http://blog.krediidiinfo.ee/2014/10/4-head-pohjendust-keerukale-omanikeringile/>
(26.11.2014)

Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. - *Journal of Finance*, no. 4, pp. 589-609.

Analüütikute raportid. Krediidiinfo. <http://www.krediidiinfo.ee/index.php?m=37> (03.05.2015)

Angius, S., Frati, C., Gerken, A., Härle, P., Piccitto, M., Stegemann, U. (2010). Risk modeling in a new paradigm: developing new insight and foresight on structural risk. - *McKinsey Working Papers on Risk*, no. 13.

Azofra, Sergio. S., Saiz, M. C., Olmo, B. T., Gutierrez, C. L. (2013). Financial Crises, Concentration and Efficiency: Effects on Performance and Risk of Banks. – *Czech Journal of Economics and Finance*, vol. 63, no. 6, pp. 537-558.

Beaver, W. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. - *Journal of Accounting Research*, no. 4, pp. 71-111

Boguslauskas, V., Mileris, R., & Adlytiė, R. (2011). The selection of financial ratios as independent variables for credit risk assessment. - *Economics & Management*, pp. 1032-1038.

Box, G. E., & Draper, N. R. (1987). Empirical model-building and response surfaces. - John Wiley & Sons.

Chang, H., Fernando, G.D., Srinivasan, D., Tripathy, A. (2013). A Re-Examination of Diversification and Firm Productivity. - *Journal of Management Accounting Research*, vol. 25, no. 1, pp. 99-118.

Dr. Wieselhuber & Partner GmbH. (2003) Insolvenzen in Deutschland. Insolvenzursachen und Erfolgsfaktoren einer Sanierung aus der Insolvenz.

Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator. EMTAK 2008. (2008). Tallinn: Statistikaamet.

Emel, A. B., Oral, M., Reisman, A., & Yolalan, R. (2003). A credit scoring approach for the commercial banking sector. - *Socio-Economic Planning Sciences*, no. 37, pp. 103–123.

- Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EL) nr 575/2013 krediidasutuste ja investeerimisühingute suhtes kohaldatavate usaldatavusnõuete kohta ja määruse (EL) nr 648/2012 muutmise kohta, 26. juuni 2013. – ELT, 27.06.2013.
- Gary, M.S. (2005). Implementation strategy and performance outcomes in related diversification. - *Strategic Management Journal*, vol. 26, no. 7, pp. 643-664.
- Grass, Gunnar. (2012). Does conglomeration really reduce credit risk? - *Accounting & Finance*, vol. 52, no. 3, pp. 831-848.
- International Regulatory Framework for Banks (Basel III). Bank For International Settlements. <http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm?m=3%7C14%7C572> (14.03.2015)
- Johnson, G., Scholes, K. (2002). Exploring corporate strategy. 6th ed. s.1.: Prentice Hall International.
- Kontsentratsiooniriski käsitlemine Pillar 2 raames. Finantsinspektsiooni soovituslik juhend.http://www.fi.ee/public/Juhend_Kontsentratsiooniriski_kasitlemine_Pillar_2_raames.pdf (21.02.2015)
- Lingo, M., Winkler, G. (2008). Discriminatory Power – an Obsolete Validation Criterion? http://www.defaultrisk.com/_pdf6j4/Discriminatory_Power-An_obsolt_vldtn_crtrn.pdf (24.03.2015)
- Löffler, G., Posch, P.N. (2007). Credit risk modelling using Excel and VBA. West Sussex: Wilwy Finance.
- Manrai, R., Rameshwar, R., & Nangia, V. K. (2014). Does Diversification Influence Systematic Risk and Corporate Performance? An Analytical and Comprehensive Research Outlook. - *Global Business and Management Research: An International Journal*, no. 6, pp. 93-111.
- Marshall, A., Tang, L., & Milne, A. (2010). Variable reduction, sample selection bias and bank retail credit scoring. - *Journal of Empirical Finance*, no. 17, pp. 501–512.
- Measuring and controlling large credit exposures. Bank for International Settlements. <http://www.bis.org/publ/bcbsc121.pdf> (02.12.2014)
- Merton, R. C. (1974). On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. - *The Journal of Finance*, no. 29(2), pp. 449-470.
- Morris, J. (2001). Risk Diversification in the Credit Portfolio: An Overview of Country Practices International Monetary Fund. IMF Working Paper. Monetary and Exchange Affairs Department.
- Nõuded operatsiooniriski juhtimise korraldamiseks. Finantsinspektsioon. https://www.fi.ee/failid/20050518_juh_Nouded_OR_juhtimise_korraldamiseks.pdf (24.02.2015)

- Ohlson, J. Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy. – *Journal of Accounting Research*, 1980, vol. 18, no. 1, pp. 109–131.
- Palepu, K. (1985). Diversification strategy, profit performance and the entropy measure. – *Strategic management journal*, vol. 6, no. 3, pp. 239-255.
- Pankrotid Eestis 2014. Paneeluuring. Krediidiinfo.
<http://www.krediidiinfo.ee/files/pankrotid2014.pdf> (05.05.2015)
- Pankrotiseadus. Vastu võetud Riigikogus 22. jaanuaril 2003. a – RTI, 2003, 17, 95.
- Parmakson, M. (2010). Ettevõtete finantssuhtarvude ja maksevõime vahelised seosed. TTÜ rahvamajanduse instituut. 100 lk. (Magistritöö)
- Pitts, R. A., Lei, D. (2006). Strategic management: Building and sustaining competitive advantage. 4th ed. s.1.: West Pub.
- Ramachandran, J., Manikandan, K. S., & Pant, A. (2013). Why Conglomerates Thrive (Outside the US) – *Harvard Business Review*, no. 91(12), pp. 110-119.
- Seletuskiri krediidasutuste seaduse ja sellega seonduvalt teiste seaduste muutmise seaduse eelnõu juurde. Eelnõude infosüsteem. <http://eelvoud.valitsus.ee/main#tGbPwqK8> (03.12.2014)
- Sobehart, J., Keenan, S., Stein, R. (2000). Benchmarking Quantitative Default Risk Models: A Validation Methodology. <http://www.rogermstein.com/wp-content/uploads/53621.pdf> (23.05.2015)
- Supervisory framework for measuring and controlling large exposures. Bank for International Settlements. <http://www.bis.org/publ/bcbs283.pdf> (02.12.2014)
- Süsteemiline risk. Tark Investor.
http://www.tarkinvestor.ee/wiki/index.php/S%C3%BCstemaatiline_risk (24.02.2015)
- Tähtjaks tasumata laenud ja üle 60 päeva viivises laenude osatähtsus kogu laenuportfellist. EestiPank.
<http://statistika.eestipank.ee/?lng=et#listMenu/1639/treeMenu/FINANTSSEKTOR/147/650> (02.05.2015)
- Wang, Y. (2009). Structural credit risk modeling: Merton and beyond. - *Risk Management*, no. 16, pp. 30-33.

LISAD

Lisa 1. Statistikaameti tegevusharude liigitus

1. Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük
2. Mäetööstus
3. Töötlev tööstus
4. Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine
5. Veevarustus; kanalisatsioon, jäätme- ja saastekäitlus
6. Ehitus
7. Hulgi- ja jaekaubandus; mootorsõidukite ja mootorrattaste remont
8. Veondus ja laondus
9. Majutus ja toitlustus
10. Info ja side
11. Finants- ja kindlustustegevus
12. Kinnisvaraalne tegevus
13. Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus
14. Haldus- ja abitegevused
15. Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus
16. Haridus
17. Tervishoid ja sotsiaalhoolekanne
18. Kunst, meelelahutus ja vaba aeg
19. Muud teenindavad tegevused
20. Kodumajapidamiste kui tööandjate tegevus; kodumajapidamiste oma tarbeks mõeldud eristamata kaupade tootmine ja teenuste osutamine
21. Eksterritoriaalsete organisatsioonide ja üksuste tegevus

Allikas: (Eesti majanduse...)

Lisa 2. Liikmete arvu CAP-kõvera moodustamiseks kasutatud valim

Liikmeid	Kordi	Maksejõuetuid
1	3	0
2	1985	94
3	1209	45
4	733	27
5	551	22
6	375	14
7	399	13
8	190	9
9	217	15
10	121	6
11	102	1
12	170	8
13	109	2
14	97	1
15	49	0
16	44	3
17	73	0
18	38	0
19	9	0
20	59	1
21	71	0
22	103	1
23	24	1
24	26	0
26	7	0
28	17	0
29	15	1
32	6	0
33	70	0
38	89	7

Allikas: (Autori koostatud)

Lisa 3. Tasemete arvu CAP-kõvera moodustamiseks kasutatud valim

Tasemeid	Kordi	Maksejõuetuid
1	16	1
2	3857	170
3	1776	47
4	688	30
5	409	15
6	158	7
7	57	1

Allikas: (Autori koostatud)

Lisa 4. Tegevusalade arvu CAP-kõvera moodustamiseks kasutatud valim

Tegevusalasid	Kordi	Maksejõuetuid
1	3029	127
2	1920	69
3	1061	36
4	417	19
5	177	11
6	95	1
7	103	1
8	70	0
9	89	7

Allikas: (Autori koostatud)