

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
TALLINNA KOLLEDŽ**

Majandusarvestus

Susanne Holdt

**SKANDINAAVIA PANKADE FINANTSANALÜÜS NING
KREDIIDIRISKI MÄÄRATLEVAD TEGURID AASTATEL
2005-2015**

Lõputöö

Juhendaja: Kristo Krumm MBA

Tallinn 2016

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. KREDIIDIRISKI MODELLEERIMISE TEOREETILISED ALUSED	6
1.1. Krediidiriski olemus ja põhjused	6
1.2. Krediidiriski prognoosimine ja kasutatavad mudelid	9
1.3 Krediidiriski maandamine	16
2. SKANDINAAVIA PANKADE KREDIIDIRISKI MÄÄRATLEVATE TEGURITE ANALÜÜS	21
2.1. Valimi kriteeriumid ja analüüsimeetodid	21
2.2. Valimis olevate pangandusettevõtete suhtarvuanalüüs	22
2.3. Pangandusspetsiifiline suhtarvuanalüüs	32
2.4. Uuringutulemuste analüüs	43
2.5. Järeldused ja hinnangud.....	45
KOKKUVÕTE	49
VIIDATUD ALLIKAD	52
LISAD.....	54
SUMMARY.....	68

SISSEJUHATUS

Pangad teenivad peamise osa oma tuludest laenude väljastamisega. Laenamisel tekib risk laenu võtja suhtes, kui juriidiline või eraisik ei ole laenu tagasi maksmiseks võimeline ning äärmuslikul juhul kuulutab seejärel välja pankroti. Käesoleva töö aluseks on võetud Eesti turul tegutsevate suurimate Skandinaavia pankade finantsnäitajad aastatel 2005-2015. Valitud perioodi sisse mahub nii majanduse languse- kui ka tõusuperiood.

Eesti Panga finantsstabiilsuse ülevaatele tuginedes võib öelda, et peamiselt mõjutavad finantsstabiilsuse hinnangut kolm põhilist riski. Riskihinnangute halvenemine põhjamaade majanduses ja pankades suurendab emapangagruppide rahastamis- ja likviidsusriski. Näiteks Rootsis viitab kinnisvarahindade tõus riskide kuhjumisele, kuna laenumaht on suurenenud. Laenumahu suurenemise põhjuseks on aga peamiselt majapidamiste sissetulekute suurenemine, madalad intressimäärad ja riigi kinnisvaraturu eripära. Lisaks suurendab Rootsi pankade haavatavust asjaolu, et turupõhine rahastamine on osaliselt lühiajaline ja välisvaluutas. Eesti pangaturust moodustavad üle 90% Põhjamaade pangagrupid, sealhulgas 80% Rootsi pangagrupid ning seega nõrgestaks riski realiseerumine märkimisväärselt Eesti finantsstabiilsust. (Eesti Pank 2015:5)

Pankade krediidireitingud, majandusaasta kasumid ja Euribori muutus on pidevalt aktuaalsed teemad. Rahaturu instrumentide eest on võimalik tasuda raha laenamisel 3, 6 või 12 kuu Euribori määraga. Madal baasintressi määr ehk madal Euribor leevendab oluliselt makseraskusi, kuna laenu intressikulud on laenuvõtjale väiksemad. Lisaks kasutavad Euribori ka kõrge krediidi-reitinguga pangad baasintressina pankadevahelistel laenutehingutel.

Paljud pangad toovad nii oma kodulehekülgedel kui ka majandusaasta aruannetes krediidiriski ülevaate andmiseks välja Moody's reitingu. Antud töös püüab autor hinnata, kas klassikalise ja pangandusspetsiifilise suhtarvuanalüüsi kaudu on võimalik jõuda professionaalsete hindamis-agentuuridega sarnastele tulemustele.

Lõputöö eesmärgiks on hinnata Eestis tegutsevate suurimate Skandinaavia pankade krediivõimekust. Selleks, et leida valimist kõige madalama riskiga pangad, analüüsib autor krediidiriski määratlevaid tegureid läbi finantsanalüüsi ja leiab seose rentaablusega, kasutades korrelatsioonanalüüsi. Vajalikke suhtarve analüüsib autor Altmani Z-skooris, et võrrelda omavahel valimisse kaasatud pankade krediivõimekust läbi Z-skoori taseme. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

1. uurida erinevaid krediidiriski mõjutavaid tegureid ja hindamise meetodeid;
2. analüüsida pankade majandusaasta aruannete andmeid, et leida olulised suhtarvud ja reitingud;
3. koostada korrelatsioonanalüüs, et leida seos krediidiriski ja rentaabluse vahel;
4. hinnata saadud tulemusi ning võrrelda krediidiagentuuri reitinguga (Moody's).

Lõputöö koosneb kahest peatükist. Esimene peatükk annab ülevaate krediidiriski olemusest ja levinumatest põhjustest, mis viivad maksejõuetuseni. Lisaks on teoreetilises pooles välja toodud analüüsimiseks kasutatavate meetodite (suhtarvuanalüüs, diskriminantanalüüs ja korrelatsioonanalüüs) kirjeldused. Välja on toodud ka varasemalt teostatud uurimus India pangandussektori kohta, kus on kasutatud pankroti prognoosimiseks Altmani Z-skoori mudelit. (Pradhan 2014)

Varasemalt on teostatud uurimus Euroala valitsuse krediidiriski määratlevatest teguritest võlakirja riskipremia ning krediidiriski vahetustehingute hindade läbi. Autor lõi mudeli võlakirjade riskipremia kirjeldamiseks ning rakendas mudelit krediidiriski vahetustehingute hindade selgitamisel. (Vester 2014)

Töö teoreetilises osas on tuginetud peamiselt inglise keelsetele raamatutele ja teadusartiklitele, mis on välja antud perioodil 1968 - 2016 ning Roos, Sander, Nurmet, Ivanova poolt 2014. aastal välja antud raamatule pealkirjaga „Finantsturud ja – institutsioonid”.

Teine peatükk koosneb kolmest erinevast analüüsimeetodist – suhtarvuanalüüs, pangandusspetsiifiliste suhtarvude analüüs ja Altmani Z-skoori pankrotimudel. Lisaks leitakse seos rentaabluse ja pangandusspetsiifiliste suhtarvude analüüsitulemustel saadud suhtarvude vahel. Analüüsimiseks pärinevad kvantitatiivsed andmed *BankScope* andmebaasist ja andmetöötluks on kasutatud *Microsoft Excel* programmi erinevaid funktsioone. Valimi kriteeriumiteks oli valimisse võtta suurimad Skandinaavia pangad, kes on tegutsevad Eesti turul.

Finantsanalüüsis rakendatakse enim kasutusel olevaid erinevaid suhtarve ja pangandusspetsiifilisi suhtarve ning võrreldakse kogu valimi pankade keskmise tulemusega. Saadud

tulemused jagatakse madalasse või mõõdukasse riskigruppi ning tulemusi võrreldakse Moody's pikaajaliste reitingutega.

Suhtarvuanalüüs põhineb järgnevatel suhtarvudel – omakapitali rentaablus, vara puhasrentaablus, varade käibesagedus, omakapitali kordaja ja kasumimarginaal. Pangandusspetsiifilises suhtarvuanalüüsis analüüsitakse järgnevaid suhtarve – laenuportfelli suhe varadesse, netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja laenudesse, laenukahjumi reservi suhe laenuportfelliga, kulude-tulude suhe ja puhas intressimarginaal. Pangandusspetsiifiliste ja enim kasutusel olevate suhtarvude tulemusi analüüsitakse ühtse tervikuna.

Pankade krediitdivõimekuse hindamiseks kasutab autor lisaks finantsanalüüsile ka Altmani Z-skoori mudelit, mis põhineb suhtarvudel. Eelnevalt on teostatud mitmeid uurimusi, mis tuginevad Altman'i mudelile ning on leitud, et mudel annab aasta pärast saabuva pankroti ennustamisel 94% täpsed tulemused ja 72% tõenäosusega täpsed tulemused kahe aasta pärast saabuva pankroti korral. (Pradhan 2014:516)

Korrelatsioonanalüüsis vaadeldakse erinevate suhtarvude seost rentaablusega. Autor toob välja iga panga pangandusspetsiifiliste suhtarvude seosed rentaablusega, et teada saada, millistel valimis olevatel suhtarvudel on suurim positiivne või negatiivne seos suhtarvu ja rentaabluse vahel. Statistilise analüüsi kaudu soovib autor teada saada, kas valimis olevatel suhtarvudel ja valimis olevate pankade rentaablusel on mõju ettevõtete krediidiriskile. See näitab, milline on suhtarvude ja rentaabluse omavaheline seos krediidiriskiga.

1. KREDIIDIRISKI MODELLEERIMISE TEOREETILISED ALUSED

1.1. Krediidiriski olemus ja põhjused

Pangandusettevõtluse aluseks on riskide juhtimine ja haldamine, et mitte saada oodatust halvemat tulemust või kahju. Peamise kasumi teenib pank hoiustajatele makstava ja laenusajaalt võetava intressi vahelt. (Roos jt 2014:264-282) Klient ei pruugi alati laenatud raha tagasi maksta äriliste ebaõnnestumiste, näiteks pankroti korral ning võla tõttu panditud vara turuväärtus võib halvendada seisu tõusva intressimäära tõttu. (Ghosh 2012:3)

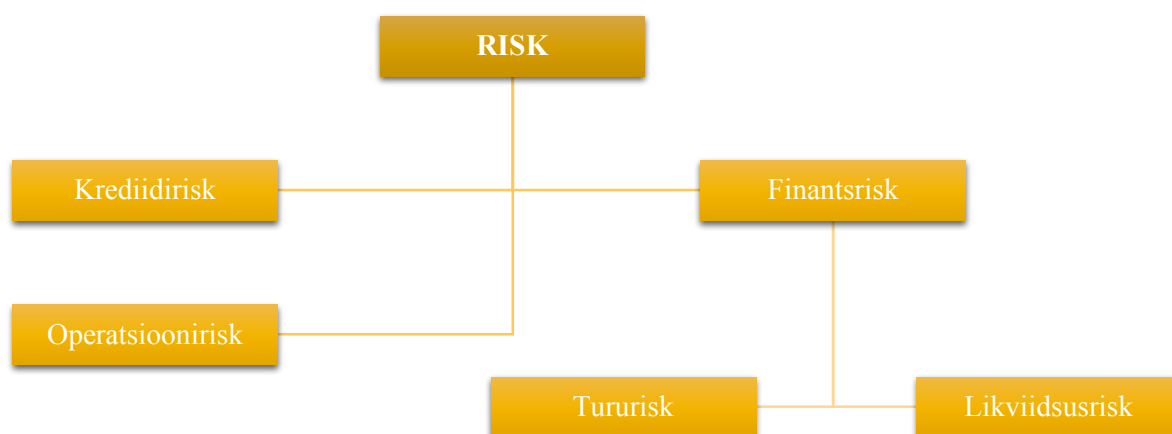
Finantsjuhtimise aspektist mõjutab risk krediidasutuste puhaskasumit, likviidsust, ressursibaasi ja omakapitali turuväärtust ning usaldatavust pangasüsteemis. Efektiivne ja usaldusväärne pangasüsteem tekib kui krediidasutuste poolt võetud riskid on mõistlikud, kontrollitavad ning asuvad finantsvõimaluste ja finantsjuhtide kompetentsuse piires. (Roos jt 2014:282)

Riskide juhtimine määrab kogu riskijuhtimise protsessi ja mudelite valiku, mis lubab pankadel planeerida riskipõhist eeskirja ja tava. Järelevalve ja riski kontrollimise mudel katab kõik vajalikud riskide juhtimisprotsessid. Protsesside spektreid ja mudeleid on võimalik rakendada finantsriskide korral ja põhilised riskid on krediidirisk, tururisk, intressimäära risk ja likviidsusrisk. (Bessis 2001:XIII) Näiteks Euribori languse puhul, nagu viimase aja trend on näidanud, peab pank olema võimeline teenima antud laenudelt tulu ning samas suutma ise võetud laenud tagasi maksta.

Krediidirisk on üks finantsriski põhivorme, mis mõjutab rahavoogude stabiilsust, aktiiva-passiiva – ja bilansiväliste tehingute juhtimise oskust (Roos jt 2014:283). Krediidiriski vormiks võib olla asendusrisk ehk tekib kahjum, mis tekib läbi lepingut rikkunud vastaspoole asendamist uue vastaspoolega, kellega sõlmitakse uus leping uutel turutingimustel. Lisaks on krediidiriski üheks vormiks ka makserisk, mille korral tekib kahjum, juhul kui tehingu vastaspool jätab õigel ajal või üldse laenu põhiosa tagasi maksmata.

Finantsrisk sisaldab endas traditsioonilist pangandusriski, mida juhitakse läbi finantsaruannete analüüsimise. Finantsrisk jaguneb omakorda likviidsusriskiks ja tururiskiks. Krediidi- ja maksevõime riskid võivad mõjutada panga kasumit, juhul kui riskid pole õigesti maandatud. Likviidsus-, intressimäära-, turu- ja valuutariskid põhinevad finantsarbitraažil, mis mõjutavad kasumit kui arbitraaž on õige ja kahjumit kui on ebakorrektn. (Van Greuning *et al* 2009:22)

Risk tekib enamasti läbi mitme allika – krediidiriski põhjustab enamasti laenamine. Ettemakseid, investeerimist ja bilansiväliseid tehinguid mõjutavad derivatiivid ja piiriülesed tehingud. (Ghosh 2012:5)



Joonis 1. Riskide jagunemine

Allikas: Autori koostatud

Suur mõju krediidasutuste riskidele ja likviidsusele on asutuste vara struktuuris domineerival finantsvaral, sealhulgas laenuportfellil. Kaasatud finantsressursside struktuuris domineerib võõrkapital, mis sisaldab endas klientidelt kaasatud hoiseid, millel omakorda on suur mõju krediidasutuste likviidsusele. Maksevõimele otsustavaks mõjukuks on omakapitali osakaal, mis on suhteliselt väike ning tavaliselt 10% passivast. Võrreldes bilansimahuga on bilansivälise tehingute osakaal krediidasutustes suur ning tehingud mõjutavad tugevalt likviidsust ja riske. (Roos jt 2014:268)

Kvantitatiivseid riske, näiteks finantsriske, liigitatakse taseme järgi ning võrdlusbaasiks on puhastulu, omakapital ja kapitali adekvaatsuse normatiivid. Finantsriskide mõõtmiseks kasutatakse eelkõige statistilisi või analüütilisi meetodeid ja eksperthinnanguid. (*Ibid*: 284)

Krediidirisk on risk, kus tehingu vastaspool ei ole võimeline täitma või ei soovi täita oma lepingulisi kohustusi krediidasutuse ees. Krediidirisk on sama vana kui laenamine ise, mis tähendab, et see ulatub tagasi aastasse 1800 enne Kristust. (Caouette *et al* 2008:XV)

Suurima osa koguriskist moodustab krediidirisk ning selle põhjuseks on (Roos jt 2014:290-292):

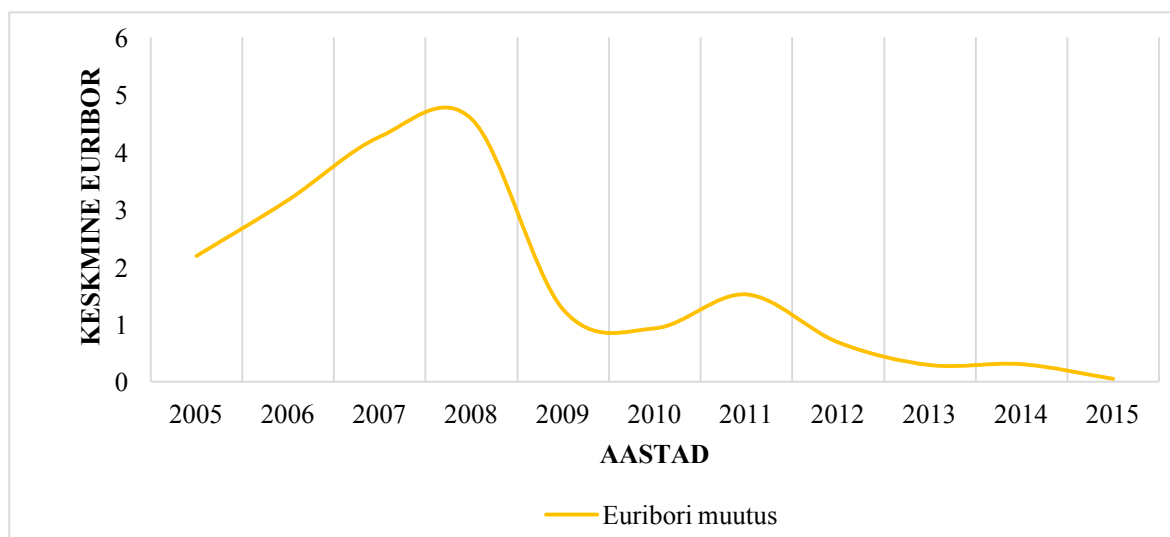
1. tehingu vastaspoole maksejõuetuse tõttu kohustuste mittetäitmine (*default risk*);
2. vastaspoole tehingu muutused krediidikõlblikkuses (krediidireitingu alandamine, *downgrade risk*).

Krediidiriski suurust mõjutavad mitmed makromajanduslikust keskkonnast tulevad tegurid – laenude kasv, intressimäärade muutused ja majandustsükli faas. Oodatava kahju katmiseks moodustavad krediidiasutused riskireservid. Kõrgete intressimäärade või Euribori korral on tasu raha kasutamise eest ehk intress kõrgem ning laenu saajatel tuleb maksta rohkem intressi, mis omakorda suurendab krediidiriski, kuna laenu saajatel võib tekkida raskusi laenu tagasi maksmisel, kui on tegu ujuva intressimääraga laenuga või laenuga, mille baasintressiks on Euribor. Laenude kasvu korral aga laenatakse rohkem raha välja ning kui majandustsükli faas on languses, võib tekkida suuremal hulgal võlgnikel probleeme laenude tagasi maksmisega. Lisaks on madalate intressimäärade korral risk, et pangad laenavad kergemini raha välja, et suurendada oma laenuportfelli ja seeläbi ka kasumit. Seega mõjutab krediidiriski nii kõrge kui ka madal intressimäär.

Levinumad põhjused, mis viivad krediidiriskini on ettearvamatu krediidiotsus, ebaküllaldane krediidi juhtimine, ootamatute sündmuste esile kerkimine ja allumatu laenukäitumine. Kokkuvõtvalt põhjustab pankadele krediidiriski kombinatsioon sisemistest ja välimistest teguritest. Väliste tegurite seos tuleneb nõrgenenud makromajanduslikest teguritest, majanduslangusest ja ebasoodsatest arengutest välisturul. See toob endaga kaasa negatiivse mõju, mis omakorda mõjutab ebasoodsalt laenuurgu ja mille tagajärjeks on sissetulekute ja võlakasutuste mahu vähenemine. Varieeruvalt mõjutab panga krediidiportfelli kvaliteeti välised tegurid nagu valitsuse fiskaal- ja eelarvepoliitika, impordi- ja ekspordipoliitika liberaliseerumine, turu koomale tõmbamise kohustus, sanktsioonid ja ebasoodne liikumissuund finantsturul. (Ghosh 2012:92)

Igal riigil on seaduse kohaselt valitsuse poolt sätestatud normid ja Baseli regulatsioon, mida krediidiasutused peavad järgima. Lisaks on riigi panga poolt sätestatud riskireservide määra suurus protsentuaalselt, et katta oma võimalikud kahjud, mis võivad tulla riskikaaluga varadest või bilansivälistest kohustustest. Juhul kui krediidiasutuste riskireservi määr on alla riigiseaduse poolt sätestatud määra, võidakse rakendada teatud piiranguid krediidiasutustele, näiteks dividende välja maksmine osaliselt või täielikult. Klientide pangakontode haldustasude kaudu

saavad pangandusettevõtted riske maandada, kuna teenivad suurt tulu ning pangakonto haldustasud katavad negatiivsest Euriborist tulenevad intressikahjumid.



Joonis 2: Keskmine 6 kuu Euribori muutus aastatel 2005-2015

Allikas: Autori koostatud Emmi-benchmarks.eu andmetel

Krediidirisk on kõige olulisem risk panganduses ja krediidirisk jagatakse järgnevateks komponentideks (Bessis 2011:28):

1. makserisk;
2. migratsioonirisk;
3. avastamisrisk.

Avastamisrisk tähendab, et tulevikuväärtuse summalt on võimalik saada ka kahjumit, mis omakorda võib kaasa tuua maksejõuetuse. Põhjused võivad olla järgmised:

1. kahjumimäär või maksejõuetusest tingitud kahju on tavaliselt vähem kui võlasumma tagatisnõue, mis tuleneb kolmanda isiku tagatisest või panditud vara laenuandjast;
2. vastaspoole risk on iseloomulik krediidiriski vorm, mis esineb tuletisväärtapaberite korral ja võib lülituda ühelt osapoolelt üle teisele.

1.2. Krediidiriski prognoosimine ja kasutatavad mudelid

Viiskümmend aastat tagasi tuginesid pangad ainult subjektiivsele hinnangule teostades klassikalist krediidianalüüsi. Pangad kasutasid informatsiooni laenukäitumise hindamiseks ning lähtusid ettevõtte mainest, laenukapitali kasutamisest, tootlikkusest ja tagatisest ning nende tegurite kaudu otsustati, kas anda laenu või mitte. (Caouette *et al* 2008:140)

Krediidianalüüs on riski hindamise protsess, kus mõõdetakse laenaja maksevõimekust laenu tagasi maksmisel. Pangandussektor on avastanud arvuliselt meetodeid, et aidata struktureerida krediidiprotsessi ja muuta paremaks finantstulemust ja kasumlikkust. Mõned meetodid sisaldavad rahavoogude analüüsi, tundlikkuse mudeleid ning väliseid reitinguid, mis on koostatud Moody's, Fitch Rating ja Standard & Poor'si poolt. (Wiley 2014:109)

Krediidireitingu agentuuridel (Moody's, Fitch Rating, Standard & Poor's) on sarnane roll kreditoridega ning nad hindavad emitentide maksevõimet kuid erinevus kreditoridest seisneb selles, et krediidireitingu agentuurid ei laena raha välja. Agentuurid hindavad emitentide maksevõimet ja avalikustavad kreditoorse võlgnevuse, määravad krediidireitingu kreditoridele ja võlakohustuste emissiooni. Lähtudes laialdaselt riskifaktoritest tagab reiting sõltumatu hinnangu laenuandja üldisest maksevõimest lähtudes. Reitingute vahemik alates kõrgemast krediidireitingust – tavaliselt AAA või Aaa näitab kõrget laenu tagasimakse võimet ja madalam krediidireiting, mis on tavaliselt C või D näitab maksevõimetust. (*Ibid.*, 83)

Rootsi keskpank ehk Riksbank kontrollib turutasemel rahapoliitikat lühiajaliste intressimääradega ning põhiinstrument, mida kasutatakse eesmärgi täitmiseks on repomäär ehk intressimääraga tagasimakse keskpangale, mis on laenatud kokkuleppeliselt pankadele nädalas. Repomäär võimaldab laenata turupõhise intressimääraga investeringu tähtajast lühemaks ajaperioodiks. Lisaks võimaldab saada finantsvahendeid investeerimispositsiooni likvideerimata. Kui keskpank tõstab repomäära, annab Riksbank selle kaudu märku, et on vaja tagasi hoida inflatsiooni. Repomäära langetamine on märk tahtest toetada laenude ja investeerimise suurendamist. Enamus Rootsi pankasid pakuvad laialdaselt pangateenuseid jae- ja kommerts panganduses ning investeerimises. Rootsi pangandussüsteemis on domineerival positsioonil neli suurt panka, kes moodustavad 85% kogu riigi 121 panga pangandussektori bilansimahust. SEB (Skandinaviska Enskilda Banken) ja Svenska Handelsbanken on vanad kommerts pangad koos pikaajsete omanditraditsioonidega kes omavad lähedast seost tööstusettevõtete juhtimisega. SEB ja Svenska Handelsbanken on turusegmentidest domineerimas kommerts- ja investeerimispanganduses. Nordea ja Swedbank hoiavad tugevat turupositsiooni jaepanganduses. (Howells, Bain 2002:145-146)

Põhja-Euroopa finantsüsteemis domineerivad mõned suuremad pangad, mis on arenenud veel suuremateks Põhjamaade finantsgruppideks läbi piiriüleste liitumiste ja omandamiste. Turu avas krediidibuum, inflatsioonimäärade tõus ja oletuslikud mullid omandi- ja aktsiaturul, mida põhjustas kapitali sissevool. (*Ibid.*, 158)

Suhtarvuanalüüs

Suhtarvuanalüüs on oluline meetod, mida põhiliselt kasutatakse finantsanalüüsis. Termin “finantsanalüüs” on tuntud kui finantsaruannete analüüsi ja tõlgendamisena ning eesmärk on analüüsida infosaldust finantsaruannetes, et hinnata ettevõtete kasumlikkust ja maksevõimet ning analüüsi kaudu leida võimalusi ettevõtte jätkusuutlikuks tegutsemiseks. Matemaatiliselt väljendatakse finantssuhtarve kui suhet kahe raamatupidamiskirje vahel. Finantsanalüüs on ettevõtte finantstugevuste ja – nõrkuste eristamise protsess, mis loob põhjalikud seosed majandusaruannete kirjete vahel. (Ramagopal 2008:36)

Välimist analüüsi teostavad inimesed, kellel pole juurdepääsu ettevõtte sisestele finantsandmetele finantsanalüüsi teostamiseks. Põhiliselt on need kreditorid, olemasolevad või potentsiaalsed investorid, valitsus, krediidasutused ja avalikkus. (*Ibid.*, 37)

Erinevad suhtarvud jaotatakse erinevatesse klassidesse vastavalt funktsioonide järgi. Suhtarvud jagatakse nelja suuremasse kategooriasse (*Ibid.*, 39-49):

1. likviidsussuhtarvud – mõõdavad ettevõtte võimet kohustuste täitmisel;
2. võimendussuhtarvud – näitavad võla ja omakapitali proportsiooni ettevõtte varades;
3. tegevussuhtarvud – kajastavad ettevõtte efektiivsust varade kasutamisel;
4. tasuvussuhtarvud – mõõdavad ettevõtte üldist käitumist ja efektiivsust.

Antud valdkonnas on teostatud juba varasemalt mitmeid uuringuid, näiteks O’Leary väitis, et pankroti ennustamine on tõenäoliselt üks kõige olulisemaid probleeme äriotsuste tegemisel, mis mõjutab tervet ettevõtte elutsükli. Finantsaruannetest kasutatakse tavaliselt kasumi- või kahjumiaruannet, bilanssi ja rahakäibe aruannet. Finantsaruandeid kasutades saab erinevate suhtarvude arvutamisel hinnata ettevõtte hetkelist käitumist tuleviku perspektiivist lähtudes. Mõned kasutatavad suhtarvuanalüüsid sisaldavad lühiajaliste kohustuste katekordajat, likviidsuskordajat, käibekapitali suhet võlgnevustesse, võlgnevuste suhet varadesse, brutokasumi suhet müügituludesse ja varade rentaablust. (Pradhan 2014:516)

1930. aastal Äriuurimuste büroo (BBR) avalikustas kokkuvõtte suhtarvude uurimustulemustest ebaõnnestunud tööstusettevõtete kohta. Uurimuses analüüsiti 29 ettevõtte 24 finantssuhtarvu. Keskmine suhtarvumäär põhines 29 valimisse võetud ettevõtte põhjal. Iga ettevõtte suhtarvusi võrreldi keskmiste suhtarvudega, et näidata pankrotistunud ettevõtete ühtset käitumisjoont või trendi. Uurimusest tuli välja kaheksa suhtarvu, mis olid arvesse võetud kui “kasvav nõrkus” ettevõtte jaoks. Need suhtarvud olid käibekapitali suhe varadesse, omakapitali suhe põhivarasse, põhivara suhe varadesse, lühiaktivasuhe, omakapitali suhe varadesse, müügitulu suhe varadesse

ja raha suhe varadesse. Äriuurimuste büroo märkis, et käibekapitali suhe kogu varadesse on väärtuslikum indikaator kui lühiaktivasuhe, hoolimata faktist, et on leitud, et mõlemad on head indikaatorid ettevõtte nõrkuse hindamiseks. (Bellovary *et al* 2007:2)

1962 aastal võrdles Jackendoff kasumlike ja kahjumlike ettevõtete finantssuhtarve. Ta leidis, et järgnevad kaks suhtarvu on kasumlikel ettevõtetel suuremad kui kahjumlikel - lühiajaliste kohustuste kattekordaja ja puhta käibekapitali suhe koguvaradesse. Kasumlikel ettevõtetel oli madalam võlakordaja kui kahjumlikel ettevõtetel. (*Ibid.*, 3)

Diskriminantanalüüs

Statistilisest vaatenurgast on hindamismudelid sobilikud hinnangute selgitamiseks erinevate muutujate põhjal. Empiirilised tulemused näitavad, et välised reitingud on tundlikud tegevuskasumile, mida mõõdetakse varade rentaabluse kaudu, suurusele ja finantsvõimendusele (võlakordaja) ja omakapitali turuväärtusele juhul kui seda on võimalik mõõta. See võib avaldada mõju kapitaliturgudele hinnates ettevõtete tugevaid ja nõrku külgi. Tuleb tähele panna, et paljud muutujad on vastastikusel seoses, näiteks võib väga tulusal ettevõttel olla madal finantsvõimendus. (Bessis 2011:534)

Varasemad uurimused pankroti prognoosimiseks suhtarvuanalüüsi põhjal olid üksikmuutujaga uurimused, mis keskendusid individuaalselt suhtarvudele ja võrreldi õnnestunud ja ebaõnnestunud ettevõtete suhtarve. Üksikmuutujaga uurimustel oli oluline mõju tulevikumodelite välja arendamisele ning ühtlasi pani aluse mitme muutujaga pankroti prognoosimise mudelitele. Võrreldes järgneva 40 aastaga (1965 kuni tänapäev), oli suhteliselt vähe avalikustatud uurimusi ajaperioodil 1930-1965 pankroti prognoosimise kohta. (Bellovary *et al* 2007:2)

Viimase 40 aasta jooksul on mitmed autorid uurinud erinevaid võimalike realistlike alternatiive, et hinnata klientide maksevõimekust või ettevõtete ebaõnnestumist. Mõju avaldavad tööd selles valdkonnas teostasid Beaver (1967) ja Altman (1968), kes arendasid ühe ja mitme muutujaga mudelid, et prognoosida ärilisi ebaõnnestumisi kasutades kindlaid finantssuhtarve. Beaver (1967) kasutas binaarsete jaotuste testi jagades ettevõtted individuaalsete finantssuhtarvude järgi pankrotistunuteks ja jätkusuutlikeks, et välja selgitada vea määra, mida potentsiaalne kreditor võib teha. Ta kasutas võrdset valimit 158 ettevõttele (79 ebaõnnestus ja 79 õnnestus) ja analüüsis 14 finantssuhtarvu. Altman (1968) kasutas mitme muutujaga diskriminantanalüüsi tehnikat (MDA), et lahendada vastuoluline probleem Beaveri ühe muutujaga analüüsile ja hinnata

täiuslikumalt ettevõtete finantsprofiili. Tema analüüs sisaldas võrdset valimit 66 tootmisettevõtte kohta, millest 33 ebaõnnestus ja 33 õnnestus sel alal pankrotipetsioonil 1946-1965. Altman testis 22 potentsiaalselt kasulikku finantssuhtarvu ja lõpetas valides neist vaid viis, mis tegid koos ära parima töö, et prognoosida ettevõtete pankrotistumist. (Roggi, Oliviero, Altman, Edward I. 2013:254) Altmani teostatud uurimusest, kus ta kasutas finantssuhtarve, et ennustada ette pankroti, olid tema tulemused 94% täpsed aasta pärast saabuval pankroti ennustamisel ja 72% täpsed kahe aasta pärast saabuva pankroti ennustamisel (Pradhan 2014:516).

Altmani välja töötatud Z-skoori mudelisse on sisse ehitatud mitme muutujaga käsitletud suhtarvu väärtused kui ka kategoorilised ühemõõtmelised meetmed. Kõige levinum diskriminantanalüüsi mudel Z-skoor püüab leida varieeruvust, mis kõige paremini eristab kahte põhilist laenugruppi – maksevõimeline ja võlgnik. Selline mõõtmine on võimalik tänu maksejõuetute ettevõtete suhtarvude tulemustele ning finantsiline joon on väga erinev maksevõimeliste ettevõtete omadest. Rakendades panganduses Z-skoori mudelit on laenu taotlejad aktsepteeritud või tagasi lükatud pärast põhjalikku analüüsimist, kui nende tulemus langeb alla kriitilise piiri. (Caouette *et al* 2008:142).

Tulemuslik diskriminantfunktsioon Z-skoori mudeli kohta on:

$$Z = 1.2X_1 + 1.4 X_2 + 2.3 X_3 + 0.6X_4 + 0.999X_5 \quad (1)$$

kus: X_1 on käibekapitali suhe varadesse;

X_2 on jaotamata kasumi suhe varadesse;

X_3 on maksude eelse kasumi suhe varadesse;

X_4 on omakapitali turuväärtuse suhe kohustustesse;

X_5 on müügitulu suhe varadesse.

Z-skoori väärtus mõõdab maksejõuetuse tõenäosust. Kõrged tulemused näitavad madalat maksejõuetuse võimalust. Mudeli kasutamisel nõuab Z piirväärtuste määratlemisel (Bessis 2011:542):

1. allpool alampiiri on ettevõtte tõenäosus ebaõnnestuda kõrge;
2. üle ülempiiri on ettevõtete tõenäosus ebaõnnestuda madal;
3. ülempiiri ja alampiiri vahele jääb teadmatus, kuna mudel ei diskrimineeri hästi kahte kategooriat.

Altman leidis, et madalam piirväärtus kui 1.81 tähendab pankrotistumist ja üle 2.99 on optimaalne. Kõik teised skoorid vahemikus 1.81- 2.99 on teadmatus tsoon ehk kus vead võivad olemas olla aga ei pruugi. (Caouette *et al* 2008:142)

Pankrotimudeli (1968, 1995 ja 2005) Z-skoori mudeli järelkäija on Altmani ZETA mudel, mida kasutatakse tänapäeval laialdaselt maksevõime hindamiseks ja mudel on uuenduslikum ja täiuslikum algsest Z-skoori mudelist. ZETA on efektiivseks vahendiks maksejõuetuse hindamiseks ja mudeli prognoosimistulemused on 90% täpsed aasta pärast saabuva pankroti hindamisel ja 70% täpsused viie aasta pärast saabuva pankroti hindamisel. (*Ibid.*, 152)

Beaver (1966) võrdles 38 erinevas tööstusharus 30 keskmise suhtarvu väärtusi ja analüüsid selgus, et 79 ettevõtet olid maksevõimetud 79 olid jätkusuutlikud. Beaver arendas oma varasemat uurimist edasi ning testis individuaalselt suhtarvude ennustamise oskust klassifitseerides ettevõtted pankrotistunud ja jätkusuutlikeks ettevõteteks. Oma uurimusest sai ta teada, et puhaskasumi suhe kohustustesse annab parimad prognoosimistulemused (92% täpne aasta enne pankrotistumist), järgnes puhaskasumi suhe müügikäibesse (91%) ja puhaskasumi suhe omakapitali (90%). Beaver soovitas tulevastel uurimustel hinnata samaaegselt suhtarvusi võttes arvesse mitut muutujat, sest sellel võib olla suurem võimalus pankroti prognoosimiseks kui üksiksuhtarvudel – pärast seda algas pankroti prognoosimiseks loodavate mudelite areng. (Bellovary *et al* 2007:3)

Muutujad olid klassifitseeritud viide standardmäära kategooriasse, sisaldades likviidsust, kasumlikkust, oma- ja laenukapitali suhet, maksevõimelisust ja aktiivsuse määra (Pradhan 2014:255).

Mitmed aastad hiljem oli MDA domineerivaks statistiliseks tehnikaks, mida kasutati kohustuste mitte täitmise prognoosimise mudelina ja seda kasutasid järgnevad uurimuste autorid: Deakin (1972), Edmister (1972), Blum (1974), Eisenbeis (1977), Taffler ja Tisshaw (1977), Altman *et al.* (1977), Bilderbeek (1979), Micha (1984), Gambola *et al.* (1987), Lussier (1995), Altman *et al.* (1995). Enamustes uurimustes tõid autorid välja, et kahe MDA põhioletuse vastu on tihti eksitud, kui on ilmnunud probleeme kohustuste täitmata jätmise prognoosimisel. MDA põhineb kahel piiraval oletusel (Roggi *et al* 2013:255):

1. sõltumatud muutujad mudelis sisaldavad mitut muutujat, mis on normaaljaotusega;
2. rühma dispersioonmaatriks (variatsioon- või kovariatsioonimaatriks) on võrdselt risti maksejõulisel ja maksejõuetul ettevõttel.

MDA mudelite korral ei saa standardiseeritud kordaja olla tõlgendatud kui regressioonivalemi tõusud ja seega ei näita osatähtsust erinevatel muutujatel (*Ibid.*, 255).

Eelnevad uurimused märkisid, et käibekapitali suhe varadesse on oluline näitaja finantslanguse korral. Samuti peeti oluliseks suhtarvuks lühiajaliste kohustuste kattekordaja, kuigi kaks eelnevat uurimustulemust näitasid, et lühiajaliste kohustuste kattekordaja pole nii kasulik näitaja, kui on käibekapitali suhe varadesse. Pankroti prognoosimise mudelite arendamist alustas Beaver (1966) ühemõõtmeliste uurimustena ja uurimusi antud valdkonnas teostatakse tänaseni. (Bellovary *et al* 2007:3)

Varasemad uurijad, Saunders (1997), Asarnow (1996), Crouhy, Galai ja Mark (2000), Carty ja Lieberman (1996) ning Carty ja Fons (1993), on teinud kindlaks individuaalse investeerimise (näiteks laenu) krediidiriski vahemikku mõjutavad riskifaktorid, mis võib jagada omakorda riskideks, mis mõjutavad kõiki investeringuid ja põhjustavad investeringute süstemaatilist riski. Individuaalse investeerimise korral tekib investeringu mittesüstemaatiline risk. Tegurid, mis põhjustavad süstemaatilist krediidiriski on makroökonomilised tegurid, muutused majanduspoliitikas, poliitilised muutused ja eesmärgid poliitiliste erakondade juhtimisel. Makroökonomilised tegurid on inflatsioonimäär, töötuse määr, SKP kasv, aktsiaturu indeks, vahetuskursi muutumine ja konjunktuarne majanduse kõikumine. Muutused majanduspoliitikas on esindatud läbi muutuste raha- ja maksupoliitikas, majanduslikus seadusandluse muutumises nagu impordi kahanemine ja ekspordi kasvamine. Mittesüstemaatilist krediidiriski mõjutavad esmased faktorid on kliendi isikupära nagu tema maksekäitumine ja -võimelisus, vara ja krediiditurvalisus. (Aver 2009:318-322)

Vastavalt CreditMetrics'i tehnilisele andmetele, võib ettevõtte krediidirisk olla mõjutatud süstemaatilise tururiski poolt, mis tekib muutustest intressimääras, aktsiaindeksis, valuutamääras ja töötuse tasemes. Seega on ettevõtte kohustuste täitmata jätmise tõenäosus ning tõenäosus krediidiriski hindamiseks seotud tururiskiga. (*Ibid.*, 318)

Viimastel aastatel on intressimäärade langus mõjutanud pangandussektorite käitumist, näiteks rakendatakse uusi tasusid, et katta intressimäära langusest tulenevaid kulusid. Kuigi Rootsi pangandussektoritel on halbade laenude osakaal ja kulud väiksemad, kehtestab Riksbank siiski pangagruppidele suuremad kapitalinõuded. Pangagrupid omavad likviidseid varasid ka eurodes ja USA dollarites, seega on pangagrupid sunnitud suurendama ka teistes valuutades oma puhvreid. Oluliseks peetakse valuutat, mille väärtus on bilansis rohkem kui 5% ehk kõik teised

valuutad, mis ei ole eurodes, USA dollarites või Rootsi kroonides, moodustavad pangagrupi likviidsetest varadest 5%.

1.3 Krediidiriski maandamine

Finantsriskid on defineeritud täpselt, kuna nad on reguleeritud. Regulatsioonid kehtestatakse võimalikule kahjumi suurusele, mis tulenevad riskidest ning sellised võimalikud kahjumid on aluseks määrama põhikapitali finantsasutustele. Riskimaandamise regulatsioonide põhikontsept on kapitali piisavuse printsiip, mis kehtestab omakapitali suuruse protsentuaalselt vastavalt riskidele ning tagab piisava kapitali olemasolu pankadele. Printsiip on väga oluline järgimiseks ja pankadel peab olema lihtsalt piisavalt kapitali, et olla riskide juhtimisel jätkusuutlik. (Bessis 2011:9)

Finantsrisk leiab aset igas krediidasutuses ja sellest tulenevalt on oluline ka finantsanalüütikute ametikohad või finantsanalüüsi osakond igas pangas, mille võib veel omakorda jagada krediidiriski osakonnaks, finants- ja tururiskianalüüsi osakond ja finantsinstitutsioonide osakond, mis analüüsib teisi krediidasutusi Moody's ja Standard & Poor's reitingutega. Finants-suhtarvude muutusi tuleks pidevalt järgida, et varade ja omakapitali tootlus oleks soovitud tasemel. Piisavalt ressursse tuleks tagada ka riski ootamatul suurenemisel. Panga jaoks sobiva finantspositsiooni hoidmiseks peab olema pikaajaline perspektiiv, eesmärk ja strateegia. Samas võib liialt madal finantsrisk osutada pangale kulukaks, sest sel juhul on pangal tõenäoliselt liiga palju vaba ehk rakendamata vara. Sellest tulenevalt tuleb leida optimaalne tase, mis on oluline efektiivsuse koha pealt, et panga varad toodaksid maksimaalselt kasumit.

Regulatsioonid on määratletud Bank of International Settlement (BIS) poolt. Basel regulatsioon kehtestati 20 aastat tagasi kasutades väga lihtsat riski leevendamise koefitsienti *Cooke*. Koefitsient sätestab, et kapitali hind laenamiseks või krediidirisk üldiselt võiks olla 8% riskikaaluga varadest. Riskikaaluga varad on riski summa, mis on sõltuvuses kahjumist ja vastab koefitsiendile vahemikus 0-100%. (Bessis 2011:10)

Pank peab arendama enda hindamismudeli, et hoida varade profiili nähtaval. Võtmesisenditeks on riskifaktorid, mis lähevad arvesse reitingu arvutamisel. Oluline on avastada ja analüüsida riskitegureid, mis on õiged erinevat tüüpi lepinguosaliste puhul. (Ghosh 2012:137)

Rahaliste lepingute, nagu vahetustehingute ja tähtpäevatehingute kasv, tõi kaasa maksejõuetuse riski ja suurendas tähelepanu krediidiriskiga turul toimetulekuks. Laenu vahetustehingud, laenumarginaal ja täieliku tulumääraga väärtpaberid annavad võimaluse finantsasutustel krediidiriskiga efektiivsemalt toime tulla. (Loubergé, Schlesinger 2005:119)

Pangad saavad krediidiriski maandada (Machiraju 2008:198-199):

1. laenustandardite tõstmisega, et vähendada riskantsete laenude osakaalu;
2. tagatiste ja garantiidega;
3. tagada laenulepingu paindlikkus;
4. kanda krediidirisk üle müües standardiseeritud laene;
5. kanda muutuva intressimäära risk üle kindlustades tähtpäevatehinguid, optioone või kasutades vahetustehinguid;
6. luua sünteetilisi laene läbi kindlustuse ja intressimäära tuletisinstrumentide, et muuta ujuva intressimääraga laen fikseeritud intressimääraga laenuks.

Tuletisinstrumentid on varade riskiprofiili juhtimise ja optimeerimise vahendiks. Aktiivne turg lubab tarbijatel dünaamiliselt krediidiriski mõjutavate lepinguosalistega toime tulla. Instrumente kasutatakse, et vähendada samadel tingimustel antud laenusid või mitmekesistada antud laenude laenutingimusi. Kommertspangad saavad kohandada oma krediidiriski profiili läbi konkreetsete laenugruppide või osapoolte kaudu ilma, et oleks vaja muuta alusvara omanikku ja ohustada ärisuhteid. Tuletisinstrumentid tõstavad turu osapoolte võimalust teostada arbitraaži krediidiriski hinnaerinevust alusvara klasside (laenud ja väärtpaberid) ja investeerimishorisoni vahel. Tuletisinstrumentide lepingud jagatakse kahte gruppi – tähtpäevatehingud, mis sisaldavad vahetustehinguid ja optioonid. Topelt hinnavahega tähtpäevatehingud ja optioonid lubavad tarbijatel võtta positsiooni futuuri hinnavahest kahe finantsvara vahel. (*Ibid.*, 102)

Maksejõuetuse ja hea maksevõime tõenäosuse hindamise tagajärjel on pangad loonud hea kasumivaldkonna krediidiriskiga toimetulekuks ühise portfelli ja üksiklaenude näol - krediidi tuletisinstrumentide turu. See võimaldab jaotada krediidiriski erinevate osapoolte vahel kommertspankadel, varahaldajatel, kindlustusfirmadel, investeerimispankadel ja riskifondi ettevõtetel. Laenutuletised on finantsinstrumentid, mis võimaldavad jagada ja üle kanda krediidiriski ilma mõjutamata algset laenusuhet laenu andja ja laenu võtja vahel. Krediidituletiste käsitlemine tähendab osapoolte vahelist läbirääkimist ja ainult kindla krediidiriski üle kandmist fikseeritud riskipremia maksmisel. Riski müüja, kes soovib saada kaitset krediidiriski eest, võib avaldada soovi mõju vähendamiseks. Selleks säilitatakse suhted, mis võivad ohustada antavaid laene ning, mis vähendab või mitmekesistab mittelikkviidseid riske. Riski ostja ehk osapool, kellel võib tekkida krediidirisk, võib avaldada soovi riski hajutamiseks laenuandja kaitsetuse

vastu ja saada juurdepääsu laenu turule, mida on piiratud ettevõtte põhikirjaga või muul viisil või, mis on väljaspool piire määrusega või arbitraaži hinnaerinevust. Arbitraaži võimalused laenu tuletisinstrumentide turul võivad põhjustada vale hinna tajumist panga laenude ja allutatud laenuemitendi vahel. (Seemann 2008:7)

On mitmeid võimalusi, et leevendada või ära hoida vastas osapoole riski. Mõningad on suhteliselt lihtsad lepingulised riski maandamise meetodid, samal ajal kui teised meetodid on rohkem keerulisemad ja kulukamad rakendamiseks. Kõige tavalisem ajalooline meetod osapoole riskijuhtimiseks on kaubelda ainult finantsiliselt usaldusväärsete pankade ja vahendajatega. Kuigi see on üsna lihtne ja selge, käsitletakse mitmeid kordi ohte, et vastas osapoolel ei tekiks makseraskusi. (*Ibid.*, 7)

1988 aastal oli Basel I regulatsioon edasimineks efektiivsema krediidi juhtimise poole. Kui pank laenab raha ettevõttele, peab pank hoidma minimaalselt 8% kapitali riskikaaluga varade (laenude) pealt. Basel I tegi krediidiriski täpselt sõltuvaks osapoolte vahel. (Seemann 2008:12)

Pikaajalise kapitalijuhtimise riskifond (LTCM) näitas 1998. aastal, et isegi täielikult tagatisel põhinev positsioon ei ole kunagi riskivaba. Garantiid ja laenu tuletisinstrumentid vähendavad krediidiriski ja samal ajal suurendavad teisi ohte nagu juriidiline risk ja tegevusrisk, mida pank ei saa kaitsta. Tegevusnõuete ja garantiide puhul tuleb täita järgnevad tingimused (The Standardised Approach to Credit Risk 2001:16-33):

1. võlanõude maksmata jätmise korral võib laenu andja raha nõuda käendaja käest selle asemel, et jätkata nõude esitamist võlgnikule. Käendaja makse sooritamise korral annab garantiid käendajale kohustuse võlgniku poolt nõude eest maksmata jäetud raha tagastamise;
2. kaetud osakaalu puhul käendaja vastutab kõikide maksete ees võlgniku alusvaraga.

Laenu tuletisinstrumentide vastu kaitsmise korral peavad olema täidetud tingimused (*Ibid.*, 34):

1. vähendada intressimäära makstavat summat või planeeritud koguintressi;
2. vähendada laenu põhiosa või intresside maksmise tähtaega.

Aluspositsiooni tähtaja pikkus ja riski maandamise strateegia peaks olema määratletud konservatiivselt. Efektive alusvara korral tuleb kaaluda pikimat võimalikku aega, mil võlgnik suudab täita oma kohustusi enne, kui tekib laenu tagasimaksmisel raskusi, mis võib vähendada riski maandamise perioodi ja tuleb arvesse võtta võimalikult lühikest lõpptähtaega. (*Ibid.*, 38)

Kui krediidipositsioon on fikseeritud valuutas ja erineb alusvaluutast tekib valuutaerinevus. Selline valuutaerinevus on panga jaoks tingimuslik risk, kus pank saab kahjumi, kui laenusaja on maksejõuetu ja valuutakursid liiguvad negatiivses suunas. (*Ibid.*, 39)

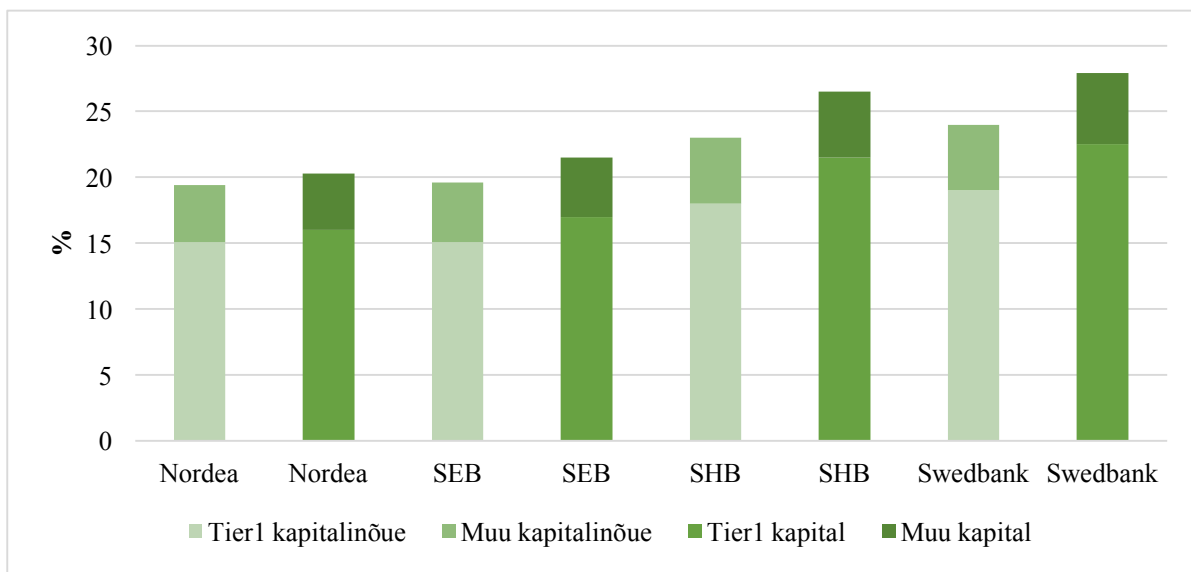
2007 aasta jaanuaris vastu võetud Basel II krediidiriski regulatsioon oli kohustuslikuks rakendamiseks Euroopa riikidele ja suurematele rahvusvahelistele pankadele. Basel II kokkulepe põhiliselt eristab laenu andmisel intressimäära laenajate krediidiriski tase. Basel II järgi tuleb iga pangalaenu andmise korral määrata sisemine krediidireiting, mis määrab laenuintressi suuruse. Jaepanganduses võimaldavad suuremahulised andmebaasid kasutada statistilisi meetmeid või reitinguid klientide krediidivõimekuse hindamisel. (Bessis 2011:10)

Paljud pangandusettevõtted kasutavad krediidireitingute andmist ning uue kliendi lisandumisel laenu esmakordsel ja ka järgnevate laenuaotluste puhul tehakse põhjalik taustauuring, kus kasutatakse *Scoring* süsteemi, mis põhineb horisontaal- ja vertikaalanalüüsil. Sõltuvalt laenu tüübist võetakse arvesse olemasolevaid laene, pangakonto laekumisi hindamaks kliendi igakuiseid sissetulekuid ja väljaminekuid ning krediidiinfo kontrolli tuvastamiseks maksevõlgnevusi. Samuti on rakendatud hasartmängu taustauuring, et vähendada veel rohkemgi riske tulevase kliendi suhtes. Peale majanduskriisi rõhutati ajakirjanduses ja ka pankades endis krediidireitingute andmise reeglite järgimise tähtsust.

Pangad loovad uusi laenusid kuid selle asemel, et hoida neid oma bilansis ja vabaneda krediidiriskist, müüvad nad neid kapitaliturgudel. Põhimõte seisneb eriotstarbelise majandusüksuse (SPE), juriidilise isiku jaoks fondi loomisel, mis on pankrotti kõrvaldav tegur finantseerijate (pangad või teised finantsasutused) poolt. Eriotstarbeline majandusüksus ostab vara ja kasumlikud väärtpaberid turupositsiooni omandamiseks. Laenu rahavoogude teenimise kompenseerib investoritele varaga tagatud võlakirjade väljalaskmine SPE poolt. Selle tulemusena on pangad krediidiriski erinevate investorite vahel laiali jaganud ja seda peetakse laiemaks riskide hajutamiseks. (Bessis 2011:11)

2008 aasta alguses oli nelja juhtiva Rootsi panga, Svenska Handelsbanken AB, Swedbank AB, Nordea Bank AB ja Skandinaviska Enskilda Banken AB, Tier 1 põhikapital kokku 290 miljardit Rootsi krooni. Pangagruppide varad kokku ulatusid ligi 10 000 miljardi Rootsi kroonini, seega oli pangagruppide Tier 1 põhikapitali suhe varadesse peaaegu 3%. Aastal 2015 oli pangagruppidel kokku ligi 525 miljardi Rootsi krooni ulatuses Tier 1 põhikapitali ning samal ajal olid varad kasvanud 14 000 miljardi Rootsi kroonini. See tähendab, et Tier 1 põhikapitali tuleks

tõsta ligi 130 miljardi Rootsi krooni võrra, et ettevõtete maksevõimelisus oleks jätkuvalt 3% (Thedéen., E 2015:23).



Joonis 3. 2015 aasta kolmanda kvartali Rootsi suurpankadele kehtestatud kapitalinõuded ja tegelikud kapitalimahud riskikaaluga varadele

Allikas: Finansinspektionen (FI)

Pangad võivad alahinnata riske ning hoida liiga vähe põhikapitali. Sellest tulenevalt rakendatakse riskide maandamiseks riskikaaluga varadele kapitalinõuded ning lisaks veel teisi kapitalinõudeid, näiteks likviidsuspuhvrit. Pärast majanduslangust võeti kasutusele Basel III regulatsioon, mille kohaselt peavad pangandusettevõtted hoidma vähemalt 7% kapitali oma riskikaaluga varadest. Rootsi parlament kehtestas direktiivi riigis alates 2014 aastast ning Euroopa Liidus võeti Basel III regulatsioon vastu 2013 aastal.

2. SKANDINAAVIA PANKADE KREDIIDIRISKI MÄÄRATLEVATE TEGURITE ANALÜÜS

2.1. Valimi kriteeriumid ja analüüsimeetodid

Analüüs teostatakse Skandinaavia pankade finantsnäitajate baasil. Uuritakse aastaseid andmeid perioodil 2005-2015, seega sisaldab valim 11 aasta andmeid nelja suurima Eestis tegutseva Skandinaavia panga – Svenska Handelsbanken AB (SHB), Swedbank AB, Nordea AB ja Skandinaviska Enskilda Banken AB (SEB) kohta. Andmed on võetud *Bankscope*'i andmebaasist ja valimis on ainult börsil noteeritud pangad. Valim sisaldab Skandinaavia pankasid, kelle turuosad Eesti pangandussektoris on varieeruvad. Eesti majandus on tugevalt seotud Põhjamaade majanduse ja pankade riskihinnangutega ning halvenemisel suurendab see emapangagruppide rahastamis- ja likviidsusriski. Seoses sellega on võetud valimisse just Skandinaavia, peamiselt Rootsi, suurimad pangad. Svenska Handelsbanken omab Eestis kõige väiksemat turuosa võrreldes teiste valimi pankadega, kuid pank osutus valituks seepärast, et Nordea Bank AB, SEB AB, Swedbank AB ja Svenska Handelsbanken AB on omavahel tihedalt seotud teineteiselt laenude võtmisega ning ühe panga majandusliku seisukorra halvenemisel ning riskide suurenemisel on mõjutatud ka teised valimi suurpangad.

Pangandusettevõtete finantsseisundi hindamiseks teostatakse suhtarvuanalüüs, pangandusspetsiifiline suhtarvuanalüüs ja rakendatakse vajalikke suhtarve Altmani Z-skooris, et hinnata ettevõtete maksevõimekust ning võrrelda tulemusi Moody's pikaajalise krediidireitinguga. Pangandusspetsiifiliste suhtarvude ja omakapitali rentaabluse põhjal teostatakse korrelatsioonanalüüs, et hinnata suhtarvude seost ja suunda rentaablusega.

Suhtarvuanalüüsis analüüsitakse varasemalt kinnitust saanud olulisi suhtarve, mis annavad hea ülevaate finantsseisundi hindamiseks. Keskmise suhtarvumäär põhineb nelja valimisse võetud pangandusettevõtte põhjal ja iga ettevõtte suhtarve võrreldakse valimi keskmiste suhtarvudega. Vaadeldavateks suhtarvudeks on omakapitali rentaablus, vara puhasrentaablus, varade käibesagedus, omakapitali kordaja ja kasumimarginaal. Analüüsist on välja jäetud rahavoogude

aruannetel põhinevad suhtarvud, kuna *BankScope*'i andmebaasist ei olnud võimalik pankade rahavoogude aruandeid kätte saada. Lühiajaliste kohustuste arvutamisel on arvesse võetud hoiused ja lühiajalised investeeringud ja teised intresse mitte kandvad kohustused.

Pangandusspetsiifilistel suhtarvudel põhinevas analüüsis vaadeldakse järgnevaid suhtarve – laenuportfelli suhe varadesse, netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse, laenukahjumi reservi suhe laenuportfelliga, kulude-tulude suhe ja puhastressimarginaal.

Altmani Z-skoori muutujatena kasutatakse varasemalt kinnitust saanud suhtarve (Altmani Z-skoori mudeli suhtarvud), mis on olulised pangandussektori maksevõime hindamisel: käibekapitali suhe varadesse, maksude eelse kasumi suhe varadesse, jaotamata kasumi suhe varadesse, müügitulu suhe varadesse ja omakapitali turuväärtuse suhe kohustustesse.

Roli Pradhan hindas 2014 aastal Altmani Z-skoori põhjal India pangandussektorit. Z-skoori kasutatakse pankroti ennustamiseks ning on kasutatud ka vahendina, et hinnata ettevõtete usaldatavust. Pradhan teostas uurimuse avaliku sektori pankadele kasutades Z-skoori ning väärtus on kasulik juhul, kui pangal on laenuõue India reservpangalt või mõnelt teiselt finantseerimisasutuselt. Uurimuse fookuses oli kolm panka - Orientali Kommertspank, Punjab Rahvusvaheline pank ja India Riigipank, kes on vastavalt suure, keskmise või väikese kapitalimahuga. Andmed on kogutud ametlikelt pankade kodulehtedelt, finantsasutustest ja Internetist. Uurimistöö kasutab finantsandmeid, mis on avalikustatud vahemikul 2000-2009. Pradhan järeldas oma töös, et kõrgeim Z-skoori väärtus oli Orientali Kommertspangal. (Pradhan 2014:516-517)

Korrelatsioonanalüüsis vaadeldakse pangandusspetsiifiliste suhtarvude seoseid ja suundasid pangandusettevõtete rentaablusega. Analüüsimiseks on kasutatud *Microsoft Excel* funktsiooni *correl*.

2.2. Valimis olevate pangandusettevõtete suhtarvuanalüüs

Omakapitali rentaablus (ROE)

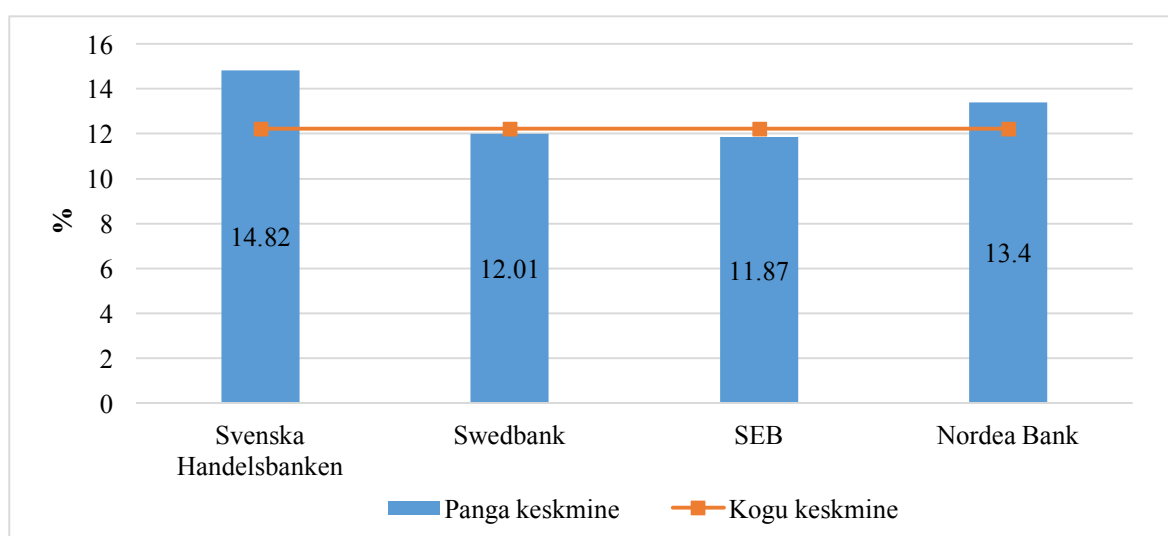
Mõõdab maksude järgset summat ehk puhaskasumit, mis on teenitud igalt omakapitali rahaühikult koos aktsionäride investeeringutega. Panga aktsionärid soovivad, et omakapitali

rentaablus oleks kõrge kuid ROE kasvuga suureneb ka maksejõuetuse risk. Kui omakapital väheneb relatiivselt seoses puhaskasumiga, kasvab omakapitali rentaablus. Samuti võib omakapitali rentaablust mõjutada panga finantsvõimendus, näiteks võla- omakapitali suhte kasv. (Saunders, Cornett 2012:392-394)

Omakapitali rentaabluse analüüs tugineb Lisale 1 ja arvutamiseks kasutati järgnevat valemit:

$$\text{Omakapitali rentaablus} = \frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Omakapital}} \quad (2)$$

Selgitaval joonisel (Joonis 4) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine ROE tulemus ja kõigi valimis olevate pankade keskmine omakapitali rentaablus.



Joonis 4. Omakapitali rentaablus

Allikas: Autori koostatud Lisa 1 andmete põhjal

Võrreldes teiste Euroopas tegutsevate pankadega, on Rootsi pankadel ühed kõrgeimad omakapitali rentaabluse tulemused. Nordea Bank AB omakapitali rentaablus oli kõrgeim aastal 2006 – 20,58% ning ettevõtte sisene siht on omada kõrget omakapitali rentaablust. Nordea Bank AB puhaskasum suurenes peamiselt tänu laenuportfelli suurendamisele. Lisaks oli käesoleval aastal ettevõtte laenukahjumi reserv positiivne. Aastal 2009 on Nordea Bank AB omakapitali rentaablus püsinud 10% peal ning võrreldes varasemate aastatega on ROE langenud poole võrra, mis tuleneb majanduslanguse järgsest perioodist, mil laenukahjumite reservid vähenesid. Lisaks mõjutab puhaskasumit efektiivse maksumäära tõus, mis oli 4% ja sellest tulenevalt olid suuremad ka maksukulud. 2014 aastal oli ettevõtte ROE tõusnud 11,16% peale puhaskasumi kasvu ja madalamatele kulude tõttu (näiteks efektiivse maksumäära langus 2,5% võrra).

Sarnaselt Nordeale, oli ka SEB panga omakapitali rentaablus kõrgeim aastal 2006 – 18,77%. SEB panga jaoks oli väga hea aasta, vaadates näiteks ettevõtte tegevuskasumi või puhaskasumi muutusi võrreldes eelneva aastaga. Ühtlasi väljastati sel perioodil laenusid väga lihtsasti ning laenusid võeti kergekäeliselt, mis omakorda suurendab panga kasumit ja riske. Lisaks oli ettevõttel maksumäär võrreldes eelneva aastaga väiksem, mis vähendas maksukulusid. Aastal 2009 oli SEB panga ROE 1,18% (langus võrreldes eelneva aastaga 10,82%). Madal omakapitali rentaablus sel aastal oli tingitud tegevuskasumi langusest võrreldes eelneva perioodiga ja valuutamuutustest saadud kahjumitest. Sel aastal nii Standard & Poor's ja Moody's alandasid ettevõtte krediitireitingut ning andsid negatiivse väljavaate. SEB ei maksnud 2008 aastal dividende välja, mis tõenäoliselt tegi olukorra ettevõtte jaoks järgneval aastal leebemaks, et katta kahjusid.

Svenska Handelsbanken AB omakapitali rentaablus on püsinud nii majanduslanguse perioodil kui ka hilisematel aastatel võrreldes teiste valimis olevate pangandusettevõtetega kõrgem ning stabiilsem. Kõrgeim omakapitali rentaablus oli aastal 2007 (20,82%). Svenska Handelsbanken AB-l puudus 2007 aastal laenukahjum ning sel aastal suurenes laenamine ja kinnisvarahinnad tõusid. Küll oli madalaim ettevõtte ROE 2014 aastal, mil oli 11,97%, mis tuleneb laenukahjumi reservi suurenemisest ja omakapitali mahu kasvust. 2014 aastal oli Rootsi panga poolt kehtestatud repomäär 0%, nõudlus uute laenude järgi oli madal kuid müügitulu ja ettevõtte kasum olid endiselt kõrged.

Swedbanki omakapitali rentaablus oli kõrgeim aastal 2005, mil suhtarv oli 22,70%. Väikese langusega oli ROE kuni aastani 2009, mil suhtarv langes nullini. Põhjuseks oli see, et ettevõtte oli kahjumis. Kahjumi põhjuseks aga oli laenuportfelli suurus, majanduslik seis Baltimaades ning ettevõtete ja eraisikute makseraskustest tingitud laenude mitte tagasi maksmisest tekkinud suur halbade laenude osakaal ja negatiivne laenukahjumi reservi liikumise suund. Moody's langetas Swedbanki reitingut 2009 aastal kaks korda, lisaks oli ettevõttele negatiivne väljavaade. Aastaks 2010 oli ettevõtte omakapitali rentaablus taas positiivne.

Kõrge omakapitali rentaablus näitab küll, et pangad kasutavad oma varasid efektiivselt, kuid kaasneb ka suurem finantsvõimenduse risk. Seoses sellega on autor andnud pankadele riskihinnangud jagades pangad keskmise ja madala riskitasemega gruppidesse.

Tulemuste põhjal võib öelda, et tegu on finantsiliselt väga tugevate pankadega ning teades, et Moody's alandas Swedbanki krediitireitingut aastal 2009, ei näe autor veel põhjust, et panna

Swedbankile või SEB pangale kõrge riskitase. Seoses sellega liigitatakse Swedbank ja SEB pank keskmise riskitasemega gruppidesse, kuna minevikusündmuste põhjal võib öelda, et neil on suuremad probleemid kasumi teenimisega majanduslanguse ajal kui teistel valimis olevatel pangandusettevõtetel. Svenska Handelsbanken ja Nordea Bank AB saavad madala riskitaseme hinnangu, kuna ettevõtete omakapitali rentaablus on püsinud suuremas osas stabiilsena ning antud näitaja arvvahemik on pangandussektoris üle keskmise hea tulemus, võrreldes näiteks teiste Euroopa Liidu suuremate pankadega.

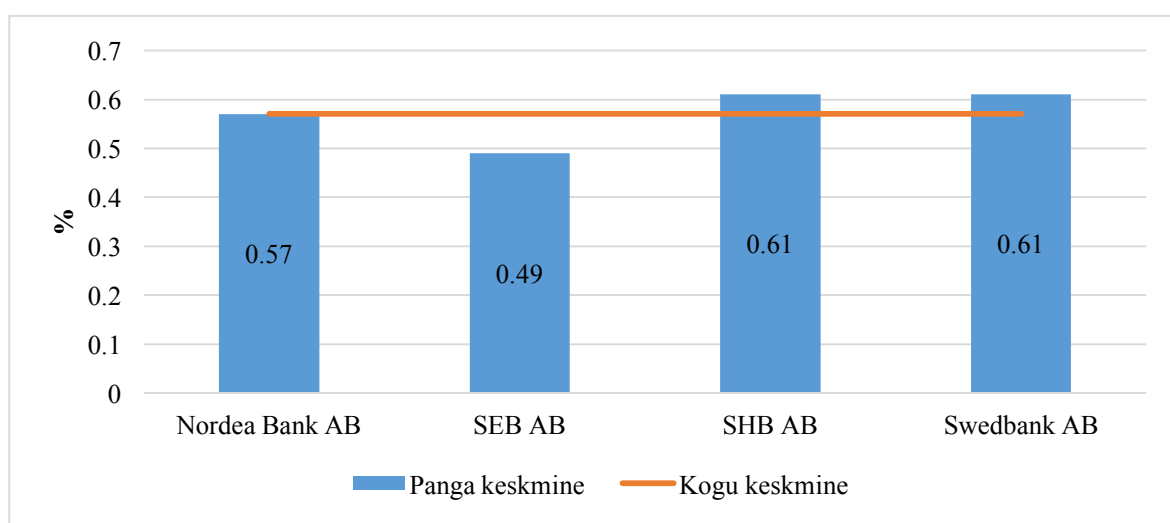
Varade puhasrentaablus (ROA)

Varade puhasrentaablus näitab iga rahaühiku varade pealt genereeritud puhaskasumit. Ühtlasi näitab ka ettevõtte juhtkonna oskust kasutada varasid efektiivselt kasumi teenimise eesmärgil. Intressitulude ja intressi mitte kandvate tulude suhtarvud ei ole oluliselt sõltuvad. Näiteks panga võime genereerida laenusid mõjutab mõlemat – intressitulu, maksude ja teenustasude tõttu ka intressi mitte kandvat tulu. Suhtarvu kõrge väärtus näitab panga varade efektiivset kasutamist tulu teenimise eesmärgil ja on positiivne panga jaoks. (Saunders, Cornett 2012:393-394)

Varade puhasrentaabluse analüüsimisel on tuginetud Lisale 2 ja arvutamisel kasutati valemit

$$\text{Varade puhasrentaablus} = \frac{\text{Puhaskasum}}{\text{Varad}} \quad (3)$$

Joonisel (Joonis 5) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine varade rentaabluse tulemus ja kõigi valimis olevate pankade keskmine varade rentaablus.



Joonis 5. Vara puhasrentaablus

Allikas: Autori koostatud Lisa 2 andmete põhjal

Nordea Bank AB varade puhasrentaablus oli kõrgeim aastal 2006, mil ettevõtte teenis varade efektiivse kasutamise läbi 0,91% puhaskasumit ühe varadesse paigutatud rahaühiku pealt. Kuni valimi lõpu perioodini oli püsinud ettevõtte ROA 0,5-0,6% juures. Sealhulgas võib tuua seose, et tugeva majandusliku kasvu tõttu võeti laenu, mis omakorda suurendas pangandusettevõtte müügitulu ja seeläbi ka kasumit. Lisaks tähendab see, et ettevõtte oskab oma varasid efektiivselt kasumi eesmärgil paigutada ja juhtida. 2011 aastal oli ettevõtte varade puhasrentaablus madalaim (0,37%). See tuleneb sellest, et ettevõttel oli varasid liiga palju, mis ei ole genereerinud piisavalt kasumit ning puhaskasumi langes 17% võrra.

SEB pangagrupi varade rentaablus oli madalaim 2009 aastal (0,05%). Tegu oli majanduslangusest taastumise perioodiga, mil ettevõtte intressitulu oli võrreldes eelmise aastaga 35% väiksem, mis mõjutas panga puhaskasumit. Lisaks mõjutas puhaskasumit ka kindlustuskulude suurenemine 195%. Puhaskasumi langus on tingitud eraisikute ja ettevõtete laenu tagasimakse raskustest, mil hoiti näiteks inimeste kodusid alles, sest inimesed ei suutnud kodulaenude osamakseid tagasi maksta (võeti nt. laenupuhkust ja maksti vaid intresse).

Svenska Handelsbankeni varade rentaablus oli kõrgeim aastal 2007 (0,83%) ja madalaim 2009 (0,48%). 2007 aastal müüs Svenska Handelsbanken Storebrandile maha pensionifondidega tegeleva ettevõtte SPP, mis kindlasti kasvatas ettevõtte puhaskasumit.

Swedbanki varade rentaablus oli kõrgeim 2005 aastal, mil suhtarv oli 1,02%. Kasumi suurenemine oli tingitud kapitali kasvust, müües EnterCardi 800 miljoni Rootsi krooni eest ning Kundinkasso AB müügitulust. Madalaim oli 2009 aastal, mil tulemus oli null. Kindlasti mõjutas Swedbanki puhaskasumit Lehman Brothers Holdings Inc. pankrotistumine, kuna sarnaselt Svenska Handelsbankenile ja SEB AB-le oli ka Swedbankil Lehman Brothers Holdings Inc. aktsiaid.

Autor hindab keskmise riskiga pangaks SEB, kuna panga keskmine varade rentaablus on alla keskmise madal (0,49%). Kindlasti mõjutab ettevõtte majanduslangusest taastumist Rootsi panga poolt osutatud abi ja laenud, mis aitas ettevõtte ROA-l kasvada 0,05% pealt 0,31% peale. Lisaks loeb autor keskmise riskiga pangaks Swedbanki, kelle keskmine ROA on küll üle keskmise kõrge, kuid vaadeldes taas aastat 2009, mil ettevõtte varade rentaablus oli null, ei saa lugeda ettevõtet madala riskiga gruppi (buumi ajal oli samuti ROA Swedbankil kõrge). Madala riskitasemega gruppidesse kuuluvad Nordea Bank AB ja Svenska Handelsbanken, sest pankade varade rentaablus on püsinud stabiilne.

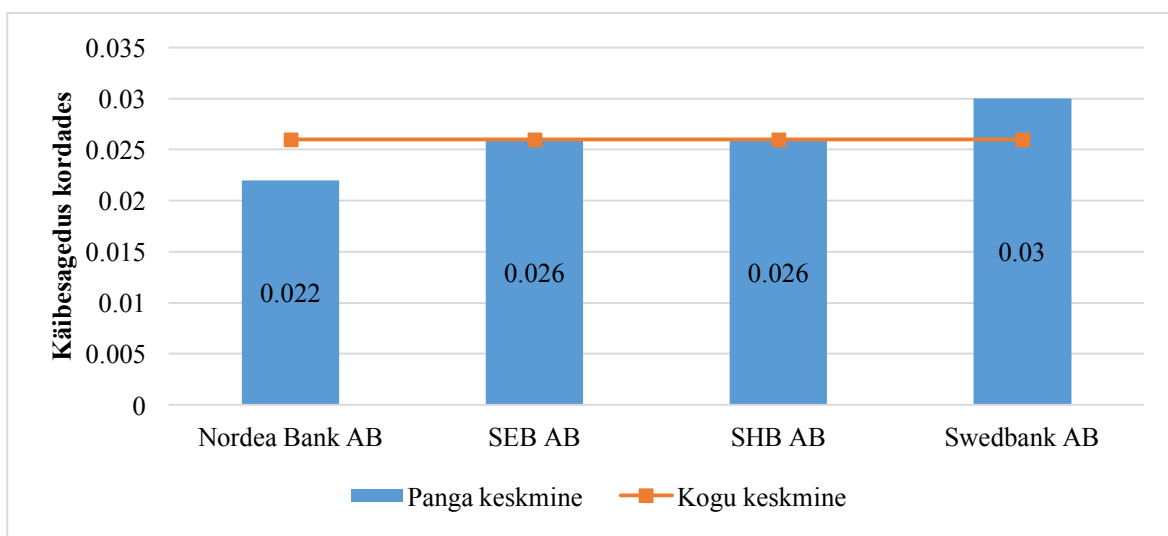
Varade käibesagedus

Varade käibesagedus on standardne finantssuhtarv, mis näitab varade efektiivsust tulu teenimisel. Kui varade käibesagedus on kõrge, näitab see, et pangandusettevõtte kasutab oma varasid efektiivselt tulu teenimise eesmärgil. (Altman 1968:13)

Varade käibesageduse analüüsimisel on tuginetud Lisa 3-le ja arvutamisel on kasutatud järgnevat valemit:

$$\text{Varade käibesagedus} = \frac{\text{Müügitulu}}{\text{Varad}} \quad (4)$$

Järgneval joonisel (Joonis 6) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine varade käibesageduse tulemus ja kõigi valimis olevate pankade keskmine varade käibesagedus.



Joonis 6. Varade käibesageduse keskmised tulemused

Allikas: Autori arvutused Lisa 3 andmete põhjal

Nordea Bank AB varade käibesagedus hakkas langema alates 2009 aastast. 2008 aastal oli suhtarv kõrgeim – 0,035 ning ettevõtte müügitulu oli võrreldes varasemate aastatega märgatavalt kasvanud. Panga varade käibesagedus oli pärast majanduslanguse perioodi 0,013-0,021 korra vahemikus. Vaadates müügitulu, on näha, et aastal 2015 oli müügitulu valimi perioodil Nordea Bank AB-l madalaim. Kuna pangad teenivad tulu intressidelt, võib eeldada, et müügitulu on vähenenud negatiivse Euribori ja Stibori määra tõttu.

Sarnast liikumist Nordea pangale võib märgata ka SEB pangagrupi juures. 2006-2008 oli varade käibesagedus valimi perioodil kõrgem ning 2008 aastal kõrgeim (0,038), mida põhjustasid kõrged intressimäärade tõttu. Järgnevatel aastatel on varade käibesagedus langenud. Põhjuseks

võib taas tuua müügitulu vähenemise intressimäärade langemise tõttu (Euribori ja Stibori negatiivne liikumissuund) ning varade kasvamise.

Svenska Handelsbankeni ja Swedbanki varade käibesagedus on liikunud sarnaselt – mõlema suhtarv oli kõrgeim 2008 aastal ning madalaim 2015 aastal. Küll on Swedbanki varade käibesagedus kõrgem, kui on Svenska Handelsbankeni oma – vastavalt 0,044 ja 0,026. Svenska Handelsbankeni kasumimarginaal on kõige kõrgem olnud (aastate lõikes kui ka 11 aasta keskmise) ning kõrge kasumimarginaaliga pangandusettevõtete varade rentaablus on madalam.

Varade käibesagedus näitab pangandusettevõtte efektiivsust. Valimis olevate pankade keskmine varade käibesagedus oli 0,016. Finantssektori varade käibesageduse suhtarvude vahemikud on väga väikesed ning suhtarvu määra normaalvahemikud sõltuvad ettevõtete tegevusvaldkonnast, varade baasist ja müügitulu suurusest. Madala riskitasemega gruppi võib liigitada Svenska Handelsbankeni, SEB ja Swedbanki, kuna nende varade käibesagedus on üle keskmise kõrge. On näha, et ettevõtted teenivad oma varade pealt müügitulu. Keskmise tasemega riskigrupi võib liigitada Nordea Bank AB, kelle keskmine varade käibesagedus on 0,022 ehk alla keskmise.

Omakapitali kordaja

Omakapitali kordaja on finantsvõimenduse mõõtmiseks kasutatav suhtarv. Kuna peamiselt rahastavad ettevõtted oma tegevust laenude või omakapitali kaudu, siis kõrge omakapitali kordaja näitab, et ettevõtte rahastab oma tegevust rohkem laenude kui omakapitali kaudu ning ettevõtte finantsvõimendus on suurem. Madala omakapitali kordajaga pangandusettevõtetel peab olema kõrge varade rentaablus, et toota vastavat tulu omakapitalilt. Omakapitali kordaja analüüsimisel tuginetakse Lisale 4 ning arvutamiseks kasutati järgnevat valemit:

$$\text{Omakapitali kordaja} = \frac{\text{Varad}}{\text{Omakapital}} \quad (5)$$

Nordea Bank AB omakapitali kordaja oli kõrgeim aastal 2011 (27,42). Võrreldes aastaga 2010, on panga laenude osakaal avalikust sektorist suurenenud 8% võrra ja omakapital suurenenud 6% võrra. Madalaim oli 2015 aastal (20,84 korda). Ettevõtte finantsvõimendus oli tugev ka 2008 aastal, mil omakapitali kordaja oli 26,62.

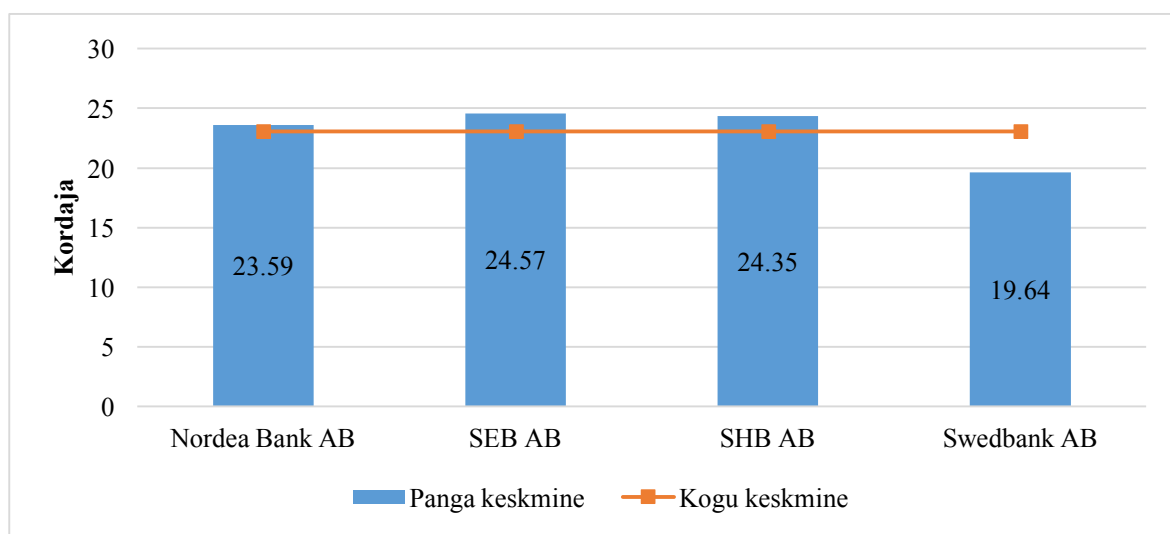
SEB pangagrupi omakapitali kordaja oli kõrgeim aastal 2005, mil ettevõtte varad ületasid omakapitali 33,27 korda. Kõrge omakapitali kordaja mõjutab pangandusettevõtte maksevõime- ja kapitali riski. Alates aastast 2011 on ettevõtte omakapitali kordaja langenud kuni aastani 2015,

mil omakapitali kordaja oli 17,47. Tulemuste põhjal võib öelda, et SEB finantsvõimendus oli 2005-2008 aastal tugevam kui Nordea Bank AB, Svenska Handelsbanken AB või Swedbank AB.

Svenska Handelsbanken AB omakapitali kordaja oli kõrgeim 2008 aastal, mil suhtarv oli 28,79. Madalaim oli suhtarv aastal 2015, mil omakapitali kordaja oli 19,66. Svenska Handelsbanken AB on erinenud teistest valimis olevatest pankadest selle poolest, et Rootsi pank pole pidanud SHB-le majanduslanguse ajal tuge pakkuma ning laenu andma. Küll on aga panga omakapitali kordaja kõrgem kui teistel valimi pankadel. Kõrge omakapitali kordaja ei ole antud kontekstis halb, sest kasumimarginaali, omakapitali rentaabluse ja varade rentaabluse suhtarve vaadates on näha, et pank teenib hästi kasumit varade pealt ning kõrge omakapitali kordaja annab parema omakapitali rentaabluse tulemuse.

Swedbank AB omakapitali kordaja oli kõrgeim 2007 aastal (23,53). Madalaim oli 2013 aastal (16,62). Tulenevalt sellest, et Swedbank AB omakapitali kordaja keskmine tulemus oli kõige madalam, võib öelda, et ettevõtte finantsvõimendus on madalam kui teistel pankadel. Samas ei saa seda tuletada üksnes suhtarvu tulemuse põhjal, võttes arvesse eelpool analüüsitud suhtarvude tulemusi või näiteks Swedbanki majanduslikult rasket seisukorda 2009 aastal, mil Rootsi pank andis laenu Swedbankile. Lisaks idee 2009 aastal Swedbanki jagamisest, kuna pank oli tõsisest majanduslikes raskustes. Suhtarvu väärtust mõjutab ka ettevõtte suur varade baas.

Joonisel (Joonis 7) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine omakapitali kordaja tulemus ja kõigi valimis olevate pankade keskmine omakapitali kordaja.



Joonis 7. Omakapitali kordaja

Allikas: Autori arvutused Lisa 4 andmete põhjal

Valimi keskmine omakapitali kordaja on 23,04. Teades, et pangad põhinevadki laenude võtmisel ning väljastamisel, on finantsvõimendus ettevõtetes tugev. Rootsi pangad omavad suurt kapitali mahtu ning valimi pangandusettevõtted on Rootsi SKP kohta väga suured. Seoses sellega võib öelda, et ka ettevõtete varade maht on väga suur. Kuna omakapitaliga finantseerimine on ettevõttele kulukam kui laenudega, peab autor üle valimi keskmise kõrgemat omakapitali kordajat paremaks. On näha, et Swedbank AB omakapitali kordaja on kõige madalam, ehk ettevõtte finantsvõimendus on valimi pankadest kõige nõrgem. Nordea Bank AB, SEB AB ja SHB AB omakapitali kordaja tulemused on võrdväärised ning autor hindab pangad madalasse riskigruppi ja Swedbanki keskmisse riskigruppi.

Kasumimarginaal

Kasumimarginaal näitab panga võimet tasuda kulude eest ja genereerida puhaskasumit intressi ja intressi mitte kandvalt müügitulult. Mida parem on kontroll kulude üle, seda kasumlikum on pank. Madala kasumimarginaali korral on pangal suurem tõenäosus mitte suuta tasuda oma kulude eest ja võime genereerida puhaskasumit intressi ja intressi mitte kandvalt müügitulult väiksem, seega on risk suurem. (Saunders, Cornett 2012:393)

Kasumimarginaali arvutamisel on tuginetud Lisale 5 ja kasumimarginaal on arvutatud valemiga:

$$Kasumimarginaal = \frac{Puhastulu}{Põhitegevustulu} \quad (6)$$

Nordea Bank AB kasumimarginaal oli kõrgeim aastal 2006 (42,92%). 2006 aastal oli SKP Skandinaaviamaades kõrgem kui Euroopa Liidu keskmine, mis omakorda elavdas majandust ning suurendas laenamist. Ettevõtte põhitegevustulu suurenes 25% ning lisaks suurenes ka puhastulu (39%). Kõige madalam oli kasumimarginaal aastal 2009 (25,89%), mis on ühtlasi majanduslangusest taastumise aasta. Tegevuskasum vähenes peamiselt laenukahjumite tõttu ning uute laenude väljastamise vähenemise tõttu. Nordea Bank AB keskmine kasumimarginaal aastatel 2005-2015 oli 33,16%.

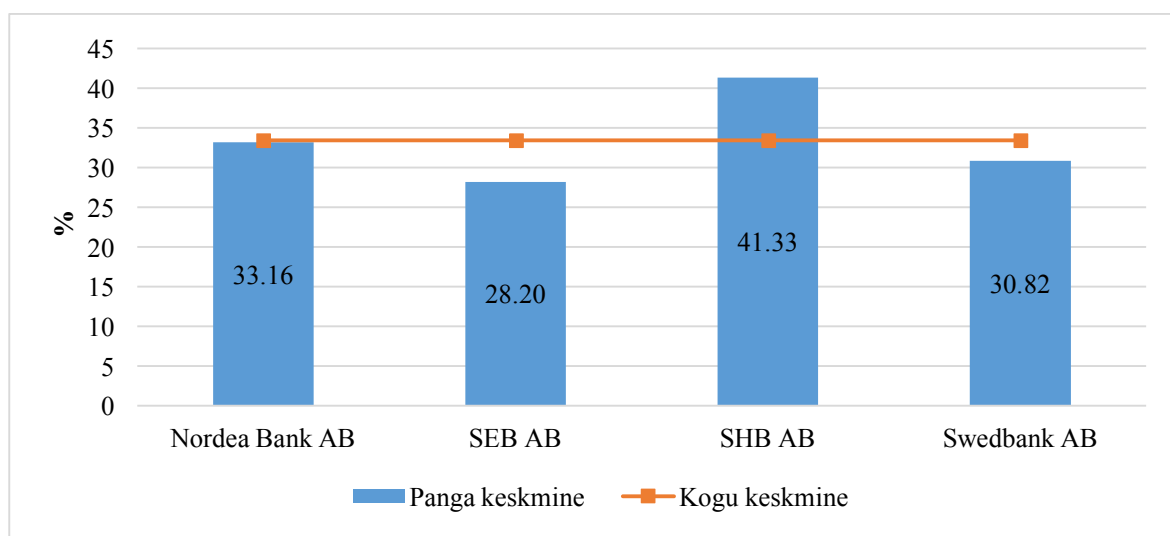
SEB AB pangagrupi kasumimarginaal on näidanud valimi perioodil madalamaid tulemusi, kui Nordea Bank AB, Svenska Handelsbanken ja Swedbank. Siinjuures tooks välja majanduslangusest taastumise perioodi – 2009 aastal oli ettevõtte kasumimarginaal 2,65% ning järgneval aastal 18,40%. Rootsis kukkus 2009 aastal SKP 4,7% ja Baltikumis 14-18% ning kuna

SEB AB omab suurt turuosa Baltikumist, mõjutab see pangagrupi puhaskahjumit, mis tuli 77% ulatuses Baltikumist. SEB pangagrupi keskmine kasumimarginaal aastatel 2005-2015 oli 28,2.

Erinevalt teistest valimis olevatest ettevõtetest, on Svenska Handelsbanken AB kasumimarginaal olnud kõige stabiilsem ning kõrgem. Svenska Handelsbanken AB keskmine kasumimarginaal aastatel 2005-2015 oli 41,33%. Kõrgeim oli aastal 2007 (57,17%), mil mõjutas kasumimarginaali kindlasti Storebrand Groupile müüdü pensioniettevõtte SPP eest saadud tulu.

Swedbank AB kasumimarginaal on valimi aastatel püsinud kõrge, kuid 2009 aastal oli ettevõtte kasumimarginaal -30,42%. Alates aastast 2010 on Swedbank AB kasumimarginaal kasvanud ning ettevõtte taastus majanduslangusest hästi, tuues välja näiteks aasta 2010 kasumimarginaali, mis oli kasvanud 24,19% peale. Aastaks 2015 oli ettevõtte kasumimarginaal kasvanud 41,88% peale. Swedbank AB keskmine kasumimarginaal aastatel 2005-2015 oli 30,82%.

Joonisel (Joonis 8) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine kasumimarginaal ja kõigi valimis olevate pankade keskmine kasumimarginaal.



Joonis 8. Kasumimarginaal

Allikas: Autori arvutused Lisa 5 andmete põhjal

Kasumimarginaali keskmine tulemus valimi pankadel oli 33,38%. Kindlasti on madala riskiga pangaks Svenska Handelsbanken AB ja Nordea Bank AB, kelle kasumimarginaalid on kõrged. Lisaks hindab autor ettevõtete riski madalaks pankade stabiilse kasumimarginaali muutuste pärast. Swedbanki kasumimarginaali keskmist tulemust mõjutab tugevasti 2009 aastal saadud kahjum. Ettevõtte näitab järgnevatel aastatel head kasumimarginaali tulemust, mistõttu kuulub ka Swedbank AB madalasse riskigrupi. SEB AB pangagrupi kasumimarginaal on näidanud

aeglasemat kasvu pärast majanduslanguse perioodi, mistõttu kuulub ettevõtte keskmisse riskigruppi. SEB AB ja Swedbank AB kasumimarginaali keskmist tulemust mõjutab suuresti majanduslanguse perioodist tulenenud madal kasumimarginaal ja kahjum (Swedbanki puhul), mis omakorda suurendab ettevõtete laenukohustusi, mõjutab ettevõtete stabiilsust ja usaldusväarsust.

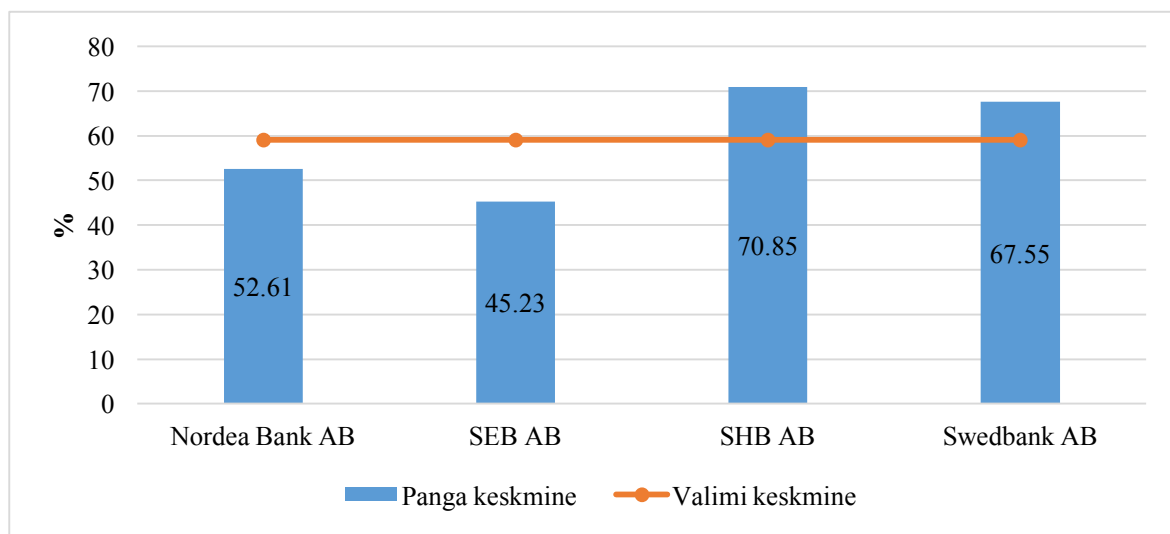
2.3. Pangandusspetsiifiline suhtarvuanalüüs

Laenuportfelli suhe varadesse (NLTA %)

Laenuportfelli suhe varadesse näitab üldist ettevõtte riskitaset. Pangandusettevõtted, kelle laenuportfelli suhe varadesse on kõrgem, on riskantsemad investeerimiseks ja laenamiseks, kuna nende finantsvõimendus on tugevam. Sellest tulenevalt on parem, kui käesoleva suhtarvu määr oleks alla 100%. Mida kõrgem on laenuportfelli suhe varadesse, seda vähem likviidsem on pank. Liigne likviidsus pole aga hea, kuna see näitab, et ettevõtetel on liiga palju vaba raha ning liigne likviidsus vähendab võimet teenida varade pealt kasumit ja seega ka rentaablust. Laenuportfelli suhe varadesse tugineb Lisa 6-le ja on arvutatud järgneva valemiga:

$$\text{Laenuportfelli suhe varadesse} = \frac{\text{Laenuportfell}}{\text{Varad}} \quad (7)$$

Järgneval joonisel (Joonis 9) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine laenuportfelli suhe varadesse ja kõigi valimis olevate pankade keskmine kasumimarginaal.



Joonis 9. Laenuportfelli suhe varadesse (%)

Allikas: Autori koostatud Lisa 6 põhjal

Nordea Bank AB keskmine tulemus oli 52,61%. Madalaim oli aastal 2011, mil suhtarv oli 43,34%. 2011 aastal oli pangandusettevõtte varade kasv 23%, mis langetab laenuportfelli suhet varadesse. Varade kasv tuli peamiselt derivatiivide suurenemisest, võlakirjade väljastamisest ja krediitiasutuste hoiustest ning avalike asutuste hoiustest ja laenudest. Kõrgeim oli perioodil 2006-2007, mil oli vastavalt 61,69% ja 62,89%. Aastal 2006 suurenes laenamine avalikule sektorile 14%. Laenamise suurenemisel suureneb ka krediidirisk. Lisaks suureneb risk läbi garantiikirjade ja valuutakursi muutuste.

SEB AB panga keskmine oli 45,23%, mis on ühtlasi üks valimi madalamaid tulemusi. Madalaim oli suhtarv aastal 2007 (4,55%), mis tulenes varade suurenemisest. Peamiselt suurenes laenude osakaal krediitiasutustele ja avalikule sektorile antud laenude kaudu ning edasi lükatud maksukulude tõttu. 2007 aastal suurenes ettevõtte varade osakaal 21%. Kõrgeim oli laenuportfelli suhe varadesse 2015 aastal (51,88%), mil suurenes laenamine keskpangale, vähenes laenude osakaal krediitiasutustele. Bilansis varad vähenesid, mis mõjutab suhtarvu positiivses suunas. Varade vähenemise ning laenuportfelli suurenemise tõttu on laenuportfelli suhe varadesse kõrgem.

Svenska Handelsbankeni keskmine tulemus oli 67,11%. Kõrgeim oli tulemus aastal 2015, mil suhtarv oli 73,70%. Suurenemist põhjustas laenuportfelli kasv ning varade vähenemine. Laenuportfellis suurenes laenude osakaal avalikule sektorile ning vähenes osakaal laenamises krediitiasutustele. Varade struktuuris vähenes raha ja keskpang, intresse kandvate väärtpaberite osakaal ja teised varad (nt. nõuded investeerimispankadele), mis mõjub suhtarvu muutusele positiivselt. Madalaim oli suhtarv 2006 aastal (61,48%), mil laenuportfellis kasvasid laenud avalikule sektorile kui ka krediitiasutustele. Pangagrupi bilansis oli võrreldes eelneva aastaga suur varade kasv, mis mõjub negatiivselt suhtarvu muutusele.

Swedbank AB keskmine tulemus oli 67,55%. Kõrgeim oli tulemus aastatel 2008 ja 2009, mil suhtarv oli vastavalt 71,06% ja 71,92%. Madalaim oli tulemus aastal 2011 (62,95%), mil panga varad olid kasvanud. Panga laenuportfelli suhe varadesse on hea, mida näitab ka eelnevalt analüüsitud ROA, et Swedbankil on hea võime genereerida oma varadelt head tulu kasumi teenimise eesmärgil.

Valimi kogu keskmine tulemus oli 58,93%. Tulemuste põhjal võib öelda, et kõigi valimis olevate pankade laenuportfelli suhe varadesse on hea, kuna tulemus jääb alla 100%. Lisa 6 põhjal võib öelda, et Nordea Bank AB ja Swedbank'i tulemused olid kõrgemad aastatel 2005-2009, mis

tuleneb laenuõudluse suurenemisest, mil pankadel oli võimalus suurendada oma laenuportfelli. Kindlasti on suhtarvu tulemustel sel perioodil seos kinnisvarahindade langusega, mil sooviti rohkem laenu võtta ning pangad seda ka üksnes võimaldasid. Autor hindab kõik valimi pangad madalasse riskigruppi.

Analüüsitulemuste põhjal võib öelda, et SHB AB ja Swedbank AB likviidsus on hea. Pangandusettevõtted pole liiga likviidsed, teenivad hästi kasumit ning nende kasumimarginaal ja varade rentaablus on hea. SEB panga laenuportfelli suhe varadesse võiks olla kõrgem, kuna pank on vähe likviidne, mis tähendab, et pangagrupi varad ei genereeri piisavalt kasumit. Tugineda võib näiteks eelpool analüüsitud suhtarvudele - omakapitali rentaablus (ROE), varade rentaablus (ROA) ning kasumimarginaal, mil SEB AB-l olid valimi pankadest kõige madalamad tulemused.

Netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse (NLDST)

Suhtarv näitab panga lühiajalist likviidsust, mida arvutatakse suhtena panga kogu laenuportfelli ja deposiitide jagatisena. Kui suhtarv on liiga kõrge, tähendab see, et pangal pole piisavalt lühiajaliselt likviidseid varasid, et katta ettenägematuid väljaminekuid ning kui suhtarv on liiga madal tähendab, et pank ei teeni nii hästi nagu potentsiaalselt teenima peaks. Netolaenuportfell on laenude portfell ilma teenimata intresside ja laenukahjumiteta. Näitab kogu hoiuste mahtu, mis on mittelikviidsete varade all kinni ning kõrge suhtarv näitab madalat likviidsust.

Muutused laenuportfelli suhtes lühiajalistesse laenukohustustesse ja hoiustesse võivad tekkida näiteks intressimäära langetamistest, kuna madal intressimäär julgustab laenu võtma. Heaks suhtarvu vahemikuks peetakse 80% ja 90% vahemikku. Netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse tugineb Lisa 7-le ja on arvatud järgneva valemiga:

$$NLDST = \frac{\text{Netolaenuportfell}}{\text{Deposiidid ja lühiajalised laenukohustused}} \quad (8)$$

Nordea Bank AB keskmine tulemus oli 105%. Kõrgeim oli suhtarv aastal 2005 (130%), mil ettevõtte bilansis oli 18% laenuportfelli kasv, mis tuli nii krediidasutustele kui ka avalikku sektorisse antud laenudest. Madalaim oli netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse 2013 ja 2014 aastal – mõlemal aastal 90%, mil lühiajaliste laenukohustuste ja deposiitide osakaal oluliselt ei suurenenud vaid vähenes pangagrupi laenuportfell.

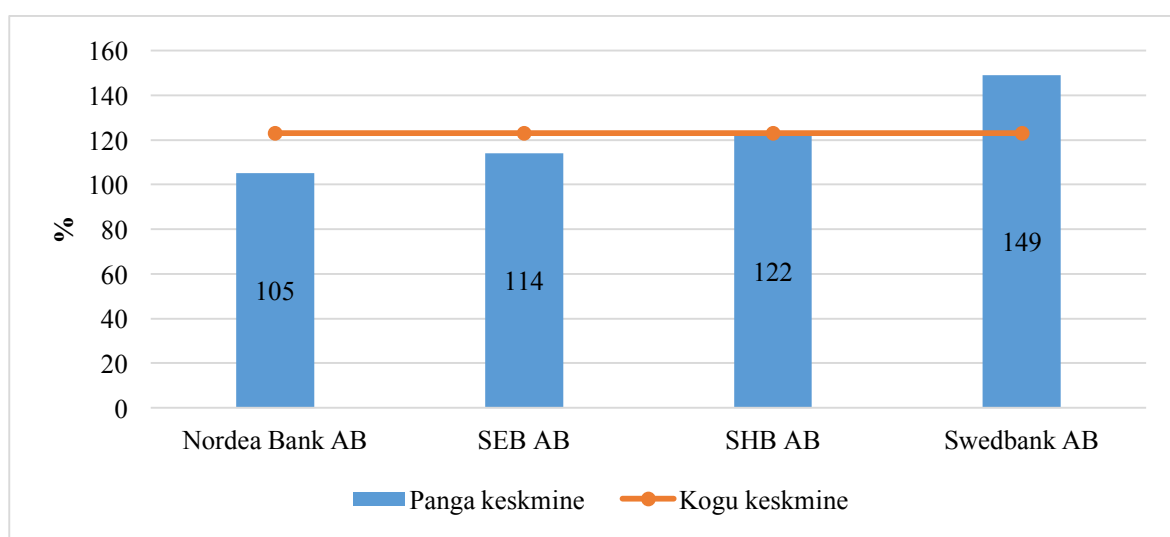
SEB pangagrupi kõrgeim tulemus oli 2005 aastal (158%). Madalaim oli tulemus 2007 aastal, mil netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse moodustas 14%.

Suhtarvu madal tulemus oli tingitud netolaenuportfelli suurest vähenemisest ning lühiajaliste laenukohustuste ja deposiitide suurenemisest. Aastaks 2008 oli ettevõtte NLDST tõusnud 154% peale.

Svenska Handelsbankeni keskmine tulemus oli 122%. Kõrgeim tulemus oli aastal 2015, mil suhtarv oli 144%. Madalaim oli aastal 2006, mil suhtarv oli 100%. SHB on näidanud kõige paremaid netolaenuportfelli suhte tulemusi hoiustesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse, kuid panga suhtarv suurenes 2007-2010, mil suurenesid bilansis märgatavalt nii laenuportfell, hoiused ja lühiajalised laenukohustused.

Swedbanki keskmine tulemus oli 149%. Kõrgeim tulemus oli aastal 2007 (182%), mil hoiused ja laenud olid kasvanud 17% võrra. Madalaim oli 2014 aastal (117%), mida põhjustas hoiuste ja lühiajaliste laenukohustuste kasv (21,68%) kasv, mis mõjub suhtarvule negatiivselt ehk suhtarv väheneb. Lisaks kasvas ka laenuportfell, kuid kasv oli poole väiksem (10,36%).

Järgneval joonisel (Joonis 10) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine ja kogu keskmine netoportfelli suhe lühiajalistesse laenukohustustesse ja deposiitidesse.



Joonis 10. Netolaenuportfelli suhe lühiajalistesse laenukohustustesse ja deposiitidesse

Allikas: Autori arvutused Lisa 7 põhjal

Valimis olevate pankade kogu keskmine tulemus oli 123%. Tuginedes eelnevatele andmetele, võib öelda, et kõigi valimis olevate pankade korral on netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse kõrge, mis tähendab, et pankadel pole lühiajaliselt piisavalt lühiajalisi likviidsed varasid, et katta oma ootamatuid väljaminekuid. Pankade netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse oli kõrge pigem valimisse võetud

ettevõtete esimesel vaadeldaval viiel aastal (2005-2010), mis võib olla tulenenud sellest, et Euribor ja Stibor olid väga kõrged (4%) ning aastal 2010 langes Euribor 0,6% peale. Autor hindab Nordea Bank AB keskmise tulemuse põhjal madalasse riskigruppi ning SEB AB, SHB AB ja Swedbank AB keskmisse riskigruppi.

Laenukahjumi reservi suhe laenuportfelist (LRGL)

On teada, et pangad peavad kandma halbadest laenudest tulenevaid kahjumeid seoses enda laenamistegevusega ning üks põhilisi võtmetegevusi selles valdkonnas on minimaliseerida halbadest laenudest tulenevaid kahjumeid. Krediidikäitumine hindab riske panga varade struktuuris, näiteks panga laenukvaliteeti mõjutavad mitmed suhtarvud, mida kasutatakse krediidikvaliteedi mõõtmiseks. Laenukahjumi reservi suhe kogu laenuportfellile näitab kahjumite reservi suurust kogu laenuportfelist protsentuaalselt.

Võõrkapitali liiga suure sissevoo tagajärjel tekivad krediidiasutuste laenuturgudel ülepakkumised, mille tagajärjel tekivad hiljem suured laenukahjud. Suureneb halbade laenude osakaal, kuna paljud ettevõtted kuulutasid majanduslanguse perioodil pankroti välja ja ei olnud võimelised laenu tagasi maksma. Pangad maksavad aga halbade laenude osakaalu kinni laenukahjumi reservist ja laenukahjumi reservi negatiivne liikumissuund mõjutab pangandusettevõtte kasumit negatiivselt.

Laenukahjumi reservi suhe laenuportfelist tugineb Lisa 8-le ja on arvutatud järgneva valemiga:

$$LRGL = \frac{\text{Laenukahjumi reserv}}{\text{Laenuportfell}} \quad (9)$$

Nordea Bank AB keskmine tulemus oli 0,73%. Kõrgeim tulemus oli aastatel 2013 ja 2014 – 0,91%. Madalaim tulemus oli aastal 2007, mil suhe oli 0,39%. 2011 aastal hakkas majandus taas elavnema, töö ja kinnisvaraturg oli hakanud taastuma ning inimeste üldine majanduslik olukord paranema. Pankade fookus oli taas uute laenude väljastamisele erinevalt varasemast laenukvaliteedi hoidmisest. Lisaks oli halbade laenude osakaal endiselt kõrge. Eelnevalt mainitud tegurite mõjul on aga pankade vaheline konkurents taas suurenenud, mis viis omakorda intressimarginaalide languseni.

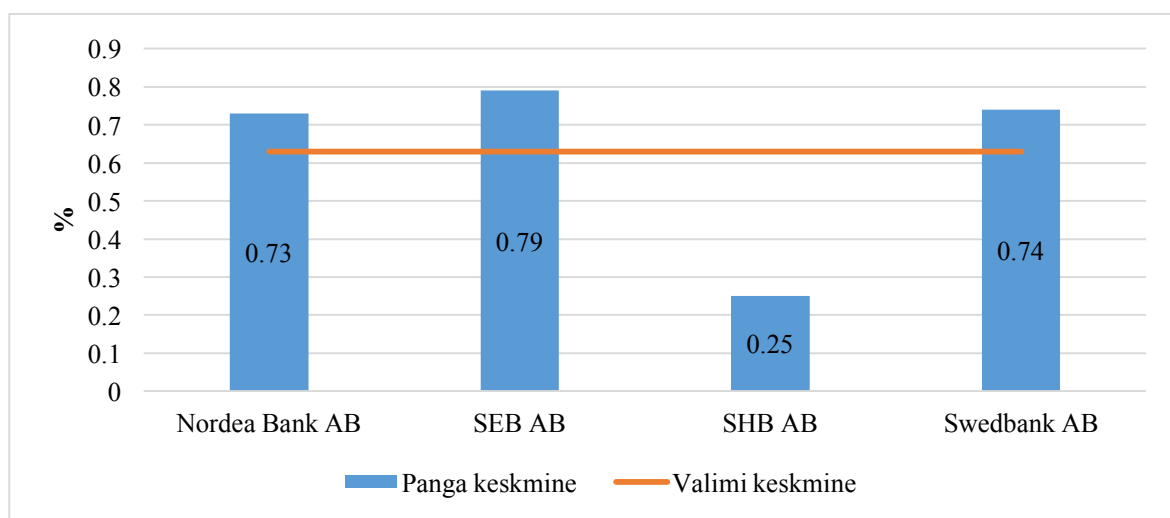
SEB panga keskmine tulemus oli 0,79%. Kõrgeim oli suhtarv aastal 2009, mil oli 1,49% ning pangagrupi laenukahjumi reservi suhe laenuportfelist oli kõrge, kuna sel aastal oli ettevõtte laenukahjum suurim. Lisaks moodustas 77% ettevõtte laenukahjumist Baltikumist saadud

kahjum. Üle 60 päeva ehk halbade laenude osakaal kasvas üle 50% ettevõtte bilansis ning enim suurenes laenukahjumi reservi osakaal Baltikumis. Madalaim oli aastal 2015 (0,38%), mis tuli laenukahjumi reservi vähenemisest ning ühtlasi halbade laenude osakaalu vähenemisest.

Svenska Handelsbankeni keskmine tulemus oli 0,25%. Kõrgeim tulemus oli aastatel 2009 ja 2010, mil suhtarv oli 0,36% ja 0,38%. Madalaim oli suhtarv aastal 2007 – 0,14%. Võrreldes teiste valimis olevate pankadega on Svenska Handelsbankeni laenukahjumi reservi suhe laenuportfellist madalaim, kuna pank tahtlikult väldib kõrge riskiga laenutehinguid. Lisaks on panga eesmärk minimaliseerida majanduslikest makroökonomilistest teguritest tulenevaid riske, ning olla nendest riskidest vähem sõltuv. Seda näitavad ka Svenska Handelsbankeni stabiilsed suhtarvude liikumised, et pank tuleb makroökonomilistest teguritest tulenevate muutustega paremini toime kui teised valimis olevad pangad.

Swedbanki keskmine tulemus oli 0,74%. Kõrgeim oli suhtarv aastal 2009, mil oli 1,96%, mil halbade laenude brutosumma kasvas 29,6 miljardit Rootsi krooni. Laenukahjumi reservi suhe laenuportfelli oli madalaim aastatel 2014 ja 2015 – 0,24%. Halbade laenude osakaal on vähenenud Rootsi suurimates pankades ning seoses sellega ei hoita nii suurt laenukahjumi reservi. Küll aga on kapitalinõuded väga reglementeeritud ning pank peab hoidma piisavalt kapitali kahjude katmiseks.

Joonisel 11 on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine laenukahjumi reservi suhe laenuportfellist ja kõigi valimis olevate pankade keskmine laenukahjumi reservi suhe laenuportfellist.



Joonis 11. Laenukahjumi reservi suhe laenuportfellist

Allikas: Autori arvutused Lisa 8 põhjal

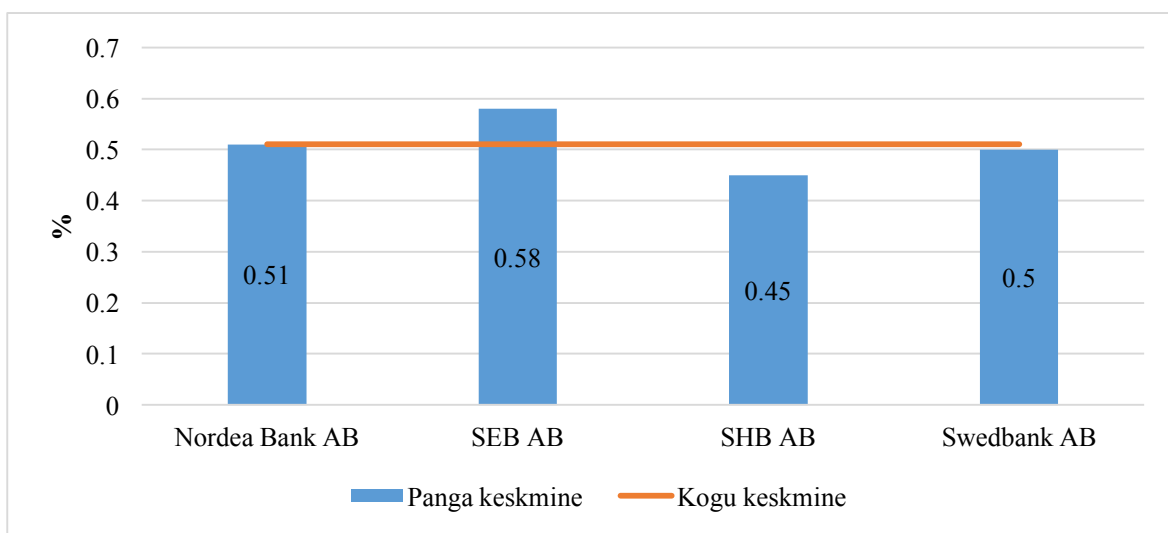
Valimi keskmine tulemus aastatel 2005-2015 oli 0,63%. Svenska Handelsbankeni keskmine laenukahjumi reservi suhe laenuportfelli on märgatavalt madalam kui Nordea Bank AB, SEB AB ja Swedbank AB suhtarv. Svenska Handelsbanken on näidanud ühtlasi ka kõige stabiilsemaid tulemusi ning autor hindab panga madalasse riskigruppi. Nordea Bank AB, SEB AB ja Swedbank AB hindab autor mõõdukasse riskigruppi. Lisaks võivad suured erinevused laenukahjumi reservil laenuportfelist tulla ka ettevõtete sisemistest riskihindamiste meetoditest ja riskitundlikkusest ning riskikaaluga varadele rakendatavatest reservimäärade suurustest.

Kulude-tulude suhe

Kulude-tulude suhe on pangandusettevõtete efektiivsuse suhtarv, mis näitab kulude suhet müügitulusse ning madal suhtarv näitab suuremat ettevõtte kasumlikkust. Kui kulude-tulude suhe kasvab, tähendab see, et kulud kasvavad kiiremini kui tulud või vähenevad tulud kiiremini kui kulud. Suhtarvu arvutamisel on tuginetud Lisa 9-le ning kulude-tulude suhte arvutamiseks on kasutatud järgnevat valemit:

$$\text{Kulude} - \text{tulude suhe} = \frac{\text{Tegevuskulu}}{\text{Tegevustulu}} \quad (10)$$

Järgneval joonisel (Joonis 12) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine kulude-tulude suhe ja kõigi valimis olevate pankade keskmine kulude-tulude suhe.



Joonis 12. Kulude-tulude suhe

Allikas: Autori koostatud Lisa 9 põhjal

Nordea Bank AB kulude-tulude suhe oli kõrgeim 2005 aastal (0,56). Kasumiaruandele tuginedes võib öelda, et ettevõtte tegeleb oma kulude vähendamisega ning tegevuskasumi suurendamisega. Võrreldes eelneva aastaga on ettevõtte tegevuskasum kasvanud 11% ning ettevõtte tegevuskulud

jäänud samale tasemele. Kuni aastani 2015 on näha, et ettevõtte kulude-tulude suhe pidevalt stabiilselt langenud. Selle põhjal võib öelda, et ettevõtte tegeleb kulude efektiivsema juhtimise protsessi arendamisega, mis üksnes mõjub positiivselt ettevõtte kasumile. Madalaim oli 2015 aastal, mil kulude tulude suhe oli 0,49, mis tulenes tegevustulu kasvust 7% võrra ning tegevuskulu vähenemisest 4% võrra.

SEB AB kulude-tulude suhe oli kõrgeim 2005 aastal (0,65), mil võrreldes eelmise aastaga nii tegevustulu kui ka tegevuskulu kasvasid 14%. Madalaim 2014 aastal (0,46), mil ettevõtte tegevustulu suurenes 13% võrra. Peamiselt tuli tegevustulu suurenemine intressitulu suurenemisest. Pangagrupi tegevuskulud vähenesid 1% võrra, mis tuli tööjõukulude vähenemisest.

Svenska Handelsbanken AB-l oli kõrgeim kulude-tulude suhe 2012 aastal (0,47). 2005 aastal oli kulude-tulude suhe 0,41, mille põhjuseks oli tegevustulude ületamine tegevuskulusid. Tegevustuludes suurenes peamiselt intressitulu. Panga keskmine kulude-tulude suhe on madalam kui teistel valmis olevatel ettevõtetel ning ühtlasi oli pangal kõrgeim kasumimarginaal.

Swedbank AB kulude-tulude suhe oli kõrgeim 2009 aastal (0,57), mil ettevõttel oli tegevuskahjum ja halbade laenude osakaal ning negatiivne laenukahjumi reserv. Madalaim oli 2015 aastal (0,43), mil panga tegevuskulud on vähenenud relatiivselt seoses tegevustuludega.

Rootsi pankadel on madalad laenukahjumid, mis tähendab, et pankade kuluefektiivsus on kõrgem (kulude suhe tuludesse), kui teistel Euroopa pankadel. Lisaks on madalad rahastamiskulud, mis on positiivne kasumi teenimise eesmärgil. Swedbank ja SEB teenivad head tulu näiteks teenuste tasuliseks muutmisega, küll on aga näiteks Svenska Handelsbanken AB puhul enamus teenuseid tasustamata. Teenuste tasuliseks muutmisel analüüsitakse, milline tasuline teenus genereerib kõige paremini müügitulu ning lahenduste toimimist kliendile. See võimaldab müügitulu suurendamist ning aitab pangagrupidel madala Euribori määraga paremini toime tulla.

Valimi kogu keskmine tulemus oli 0,51. Lisa 9 põhjal võib öelda, et valimi algusperioodil oli pangandusettevõtete Nordea Bank AB, SEB AB ja Swedbank AB tulude-kulude suhe kõrgem kui valimi lõpu perioodil, mis on hea märk, et ettevõtete tegevuskulud on vähenenud seoses tegevustuludega. Autor hindab heaks tulude-kulude suhteks 0,50, ehk 1 ühiku tulu teenimiseks on kulusid 0,5 ühikut. Svenska Handelsbanken AB keskmine (0,45) tulude-kulude suhe on olnud kõige madalam ja stabiilsem võrreldes teiste valimis olevate pangandusettevõtetega. Autor

liigitab madalasse riskigruppi Nordea Bank AB, Svenska Handelsbanken AB ja Swedbank AB. Keskmisse riskigruppi liigitab SEB AB, kelle tulude-kulude suhe oli valimis kõige kõrgem.

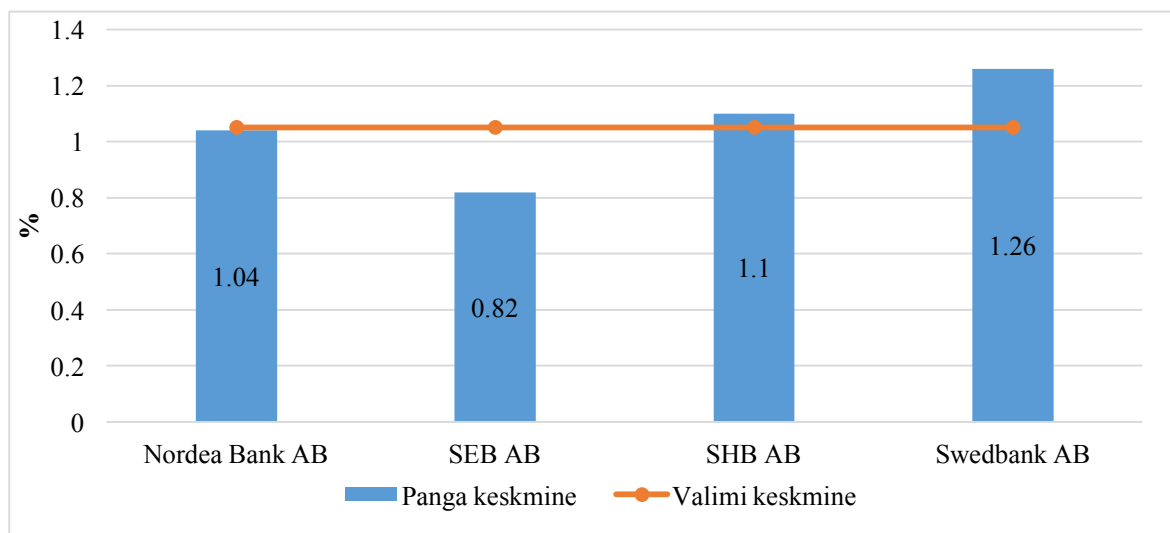
Puhasintressimarginaal (NIM)

Puhasintressimarginaal näitab makstud ja teenitud intresside erinevust varade suhtes. Suhtarvu juures peetakse veel oluliseks, kas varad teenivad piisavalt tulu, et katta intressikulud. Puhasintressimarginaal on madalam juhul, kui intressimäärad on madalad. Madal puhasintressimarginaal näitab madalamat pangandussektori efektiivsust, peamiselt kõrgemate kulude tõttu (tuleneb ebaefektiivsest tegevuskulude juhtimisest), mis omakorda mõjutab investeeringute vähenemist ja majanduse aeglustamist.

Puhasintressimarginaali analüüsimisel tuginetakse Lisa 10-le ning arvutamiseks on kasutatud järgnevat valemit:

$$NIM = \frac{(Intressitulu - Intressikulu)}{Varad} \quad (11)$$

Joonisel (Joonis 13) on välja toodud iga panga 11 aasta keskmine puhasintressimarginaal ja kõigi valimis olevate pankade keskmine puhasintressimarginaal.



Joonis 13. Puhasintressimarginaal

Allikas: Autori koostatud Lisa 10 põhjal

Nordea Bank AB kõrgeim puhasintressimarginaal oli 2008 aastal (1,24), mida suurendas intressitulu laenumarginaali kasvu läbi. Ettevõtte varad on enim kasvanud 2008 aastal, mistõttu suurenes ettevõtte varade bilansimaht. Madalaim oli puhasintressimarginaal 2015 aastal (0,85) ning on näha, et puhasintressimarginaal on olnud pidevalt languses, mis tuleneb intressimäära negatiivsest liikumissuunast.

SEB AB kõrgeim puhasintressimarginaal oli aastal 2009 (0,86), keskmiselt kasvasid tagatiseid 5% võrra ning laenamine avalikule sektorile oli võrreldes möödunud aastaga 8% suurem. 2010 aasta puhasintressimarginaali madal väärtus (0,78) on tingitud intressitulu vähenemisega 11% võrra. Valuutakursi muutustest tingitud kahjum suurendas intressikulu ja mõjus negatiivselt puhasintressimarginaalile.

Svenska Handelsbanken AB madalaim 2007 (0,89) aastal, mil suurenes intressi kandvate väärtpaberite maht 25% võrra, lisaks suurenesid laenu avalikule sektorile ja krediidiastutustele. 2007 aastal suurenesid ettevõtte bilansis varad 15% võrra. Kõrgeim puhasintressimarginaal oli aastal 2013 (1,27), mil intressitulu kasvas Rootsis 2% ning väljaspool Rootsi turgu 17%.

Swedbank AB kõrgeim puhasintressimarginaal oli 2007 (1,37), mil intressitulu kasvas 20% võrreldes eelnenud aastaga. Lisaks suurenes inflatsioon ning 2007 aasta lõpuks oli repomäär üle 4%. Laenude maht suurenes 105 miljardi Rootsi krooni võrra. Madalaim oli Swedbank AB puhasintressimarginaal 2010 aastal (0,98%), mil ettevõtte varad bilansis vähenesid. Intressitulu oli vähenenud uute laenude väljastamise tõttu. Lisaks olid kõrgeid likviidsusreservide kulud ja madalad turuintressimäärad. Endiselt oli halbade laenude osakaal suur, kuid pigem positiivsema väljavaatega võrreldes 2009 aastaga.

Negatiivse intressimäära tõttu on Skandinaviska Enskilda Banken AB, Nordea Bank AB ja Swedbank AB puhas intressitulu langenud. Rootsi riigi vaatenurgast on negatiivse intressimäära eesmärk tugevdada Rootsi krooni Euro suhtes, sest Rootsi kroon on kaotanud väärtust pärast Euroopa keskpanga poolt välja antud stiimulprogramme. Kogu valimi keskmine puhasintressimarginaal oli 1,05. Seoses sellega hindab autor keskmisse riskigrupi SEB AB (0,82) ning madalasse riskigrupi Nordea Bank AB (1,04), Svenska Handelsbanken AB (1,10) ja Swedbank AB (1,26).

Altmani Z-skoori maksevõime hindamise mudel

Altmani Z-skoori maksevõime hindamise mudel põhineb järgnevatel suhtarvudel: maksude eelse kasumi suhe varadesse, müügitulu suhe varadesse, jaotamata kasumi suhe varadesse, käibekapitali suhe varadesse ja omakapitali turuväärtuse suhe kohustustesse. Pankrotimudeli rakendamisel on võetud aluseks pankade andmed aastate lõikes, et võrrelda ettevõtete Z-skoore aastatel 2005-2015. Altmani Z-skoori analüüs tugineb Lisale 11.

Nordea Bank AB puhul oli suur Z-skoori langus aastatel 2007-2008, mil ettevõtte maksevõime skoor langes 48,40 pealt 17,63 peale. Muutus tuleneb suurest omakapitali turuväärtuse vähenemisest (29,6 miljardilt 13 miljardini). Alates 2008 aasta kevadest pankade kapitalimahud vähenesid ning pangagrupi kasv aeglustus. Valitsus algatas kapitali tugevdamiseks pankadele ja teistele tööstusharudele suure stiimulprogrammi. Nordea pank vähendas sel perioodil dividendide välja maksmist, mis mõjub Z-skoorile positiivselt. Nordea panga finantstulemused olid hoolimata globaalsest majanduskriisist ja majanduse aeglustumisest head. Lisaks suurenesid pangagrupi varad, mis mõjutab Altmani Z-skoori liikumist negatiivses suunas. Ettevõtte kõige madalam Z-skoor (17,63) tähendab siiski, et pangagrupi maksevõime tase oli majanduslikult raskel perioodil väga hea.

SEB pangagrupi Z-skoori suurim muutus toimus samuti 2007-2008, mil langes 30,47 pealt 10,67 peale. Ettevõtte kandis suurt kahjumit, mis tuli 77% ulatuses Baltikumist ning pangagrupp omab riikides suurt turuosa. Ettevõtte omakapitali turuväärtus langes 63,71%, mis mõjutab Altmani Z-skoori tulemust negatiivses suunas. Panga Z-skoor on liikunud pärast 2008 aastat taas positiivses suunas ning on kasvanud viis korda 2015 aastaks. Lisaks on ettevõtte omakapitali turuväärtus võrreldes 2008 aastaga kasvanud 80% 2015 aastaks.

Svenska Handelsbanken Z-skoor 2008-2009 ei muutunud nii märgatavalt, nagu valimis olevatel teistel pankadel eelkõige sellepärast, et pank ei oma Baltikumis suurt turuosa ning sõltub makroökonomilistest teguritest vähem. Pangagrupi tugevuseks võib kindlasti pidada detsentraliseeritud juhtimissüsteemi, mis annab filiaalidele õiguse otsustamiseks ja paremaks riskide juhtimiseks ning hindamiseks. SHB AB omakapitali turuväärtus langes 2008-2009 38%, mis mõjutab Altmani Z-skoori tulemust negatiivses suunas.

Swedbanki Z-skoor langes aastatel 2007-2008 37,39 pealt 11,81 peale. Sel perioodil oli tingitud kõikumine majanduslangusest tulenenud kahjumitest, mil ettevõtete finantsnäitajad halvenesid, mis omakorda alandas pangandusettevõtete Z-skoore. Sarnaselt SEB pangagrupile omab ka Swedbank Baltikumis suurt turuosa ning ettevõtte sai Baltikumist suure laenukahjumi. Swedbanki omakapitali turuväärtus langes, mis mõjutas suhtarvu negatiivses suunas. Aastal 2015 on Swedbanki Altmani Z-skoor valimi pangagruppidest kõige kõrgem, mis näitab, et ettevõtte on suutnud oma väärtust kasvatada õigete juhtimisstrateegiate, sealhulgas riskijuhtimise ja -maandamise kaudu.

Ühelgi valimis oleval pangal maksejõuetuse riski ei esine. SEB ja Swedbank mõlemad olid 2009 aastal suurtes majanduslikes raskustes ning Swedbank oli ühtlasi ka sel perioodil kahjumis, kuid on näha, et ettevõtete finantsseisund on paranenud ning hilisematel perioodidel ei ole suuremaid Z-skoori languseid olnud. Aastaks 2010 olid SEB AB ja Swedbank AB saavutanud Nordea Bank AB ja Svenska Handelsbanken AB-ga võrdväärset Z-skoori tulemusi. Analüüsitulemuste (Lisa 11) põhjal võib öelda, et pangandusettevõtete Altmani Z-skoori tulemused on väga head ehk valimis olevad pangandusettevõtted on jätkusuutlikud. Küll aga näitavad Z-skoori tulemused selgelt majandlikest olukordadest tingitud positiivseid või negatiivseid muutuseid, mis mõjutavad ettevõtete maksevõimet.

2.4. Uuringutulemuste analüüs

Võrreldes tulemusi Moody's 2015 aasta pikaajalise reitinguga võib öelda, et käesoleva töö autor ei saa jagada suhtarvuanalüüsi tulemusi madala ja keskmise riskikaaluga rühmadesse, kuna kõik antud töö raames käsitletud pangad on väga madala krediidiriskiga. Pigem tulevad teostatud analüüsist välja tugevamad ja vähem tugevad pangad, kes töö valimis on ning pankade toimetulek sõltuvuses makromajanduslikest teguritest. Uuringutulemuste analüüs tugineb Lisale 12.

Antud lõputöö autor hindab finantsiliselt kõige tugevamaks ja madalaima riskiga pangaks Svenska Handelsbanken AB, kelle puhul kümnest analüüsitud suhtarvust näitas üheksa üle keskmise head tulemust – alla keskmise oli laenukahjumi reservi suhe laenuportfelli. Muidugi teeb SHB AB keskmisi tulemusi paremaks see, et erinevalt Swedbankist ja SEB pangagrupist ei kandud SHB kahjumeid majanduslanguse ajal ning ettevõtte finantsnäitajad on püsinud stabiilsed. Svenska Handelsbanken on saanud Moody's reitingu Aa2 ehk on hinnatud kui kõrge kvaliteedi ja väga madala krediidiriskiga pank.

Nordea Bank AB puhul kümnest analüüsitud suhtarvust seitse oli hea näitajaga – omakapitali rentaablus, varade rentaablus, omakapitali kordaja, kasumimarginaal, laenuportfelli suhe varadesse, laenuportfelli suhe deposiitidesse ja laenudesse, kulude-tulude suhe ja puhasintressimarginaal. Nordea Bank AB on saanud Moody's reitingu Aa3 ehk panga kvaliteet on kõrge ja krediidirisk on väga madal.

Swedbank AB puhul kümnest analüüsitud suhtarvust neli oli üle keskmise head – varade käibesagedus, laenuportfelli suhe varadesse, kulude-tulude suhe ja puhasintressimarginaal. Swedbank on väga hea näide sellest, kuidas majanduslangus ettevõttele mõjus (suured kahjumid Baltikumist) ning sel perioodil hindas Moody's ettevõtet negatiivse väljavaatega. Küll aga on Swedbank AB näidanud väga häid analüüsitulemusi valimi teisel vaatlusperioodil (2010-2015), mil ettevõtte kasumimarginaal on kasvanud ning omakapitali ja varade rentaablus on väga head. Swedbank AB on saanud Moody's reitingu Aa3, mis tähendab, et panga kvaliteet on kõrge ja krediidirisk on madal.

SEB AB puhul kümnest analüüsitud suhtarvust kolm olid üle valimi keskmise hea näitajaga – varade käibesagedus, omakapitali kordaja, laenuportfelli suhe varadesse. SEB AB on saanud reitingu Aa3, mis tähendab, et panga kvaliteet on kõrge ja krediidirisk on madal. Pangagrupp jäi peamiselt teistele valimis olevatele pankadele alla seetõttu, et ettevõtte kulud on võrreldes tuludega suured ning varade efektiivse juhtimise oskus ei ole nii hea, kui on teistel valimis olevatel pankadel. Näiteks on ettevõtte kulude-tulude suhe valimi pankadest kõige kõrgem ning kasumimarginaal kõige madalam, mis näitavad, et ettevõttel võib olla probleeme suurte kuludega või madala tuluga.

Antud lõputöö autori analüüsitulemused ühtisid Moody's 2015 aasta pikaajalise reitinguga Nordea Bank AB ja Svenska Handelsbanken AB puhul. Kuna analüüs põhines keskmistel suhtarvudel aastatel 2005 – 2015 ning nii SEB AB kui ka Swedbank AB puhul oli pangagrupidel kehvad finantsnäitajad majanduslanguse perioodil, siis mõjutas see ka ettevõtete keskmisi tulemusi negatiivses suunas. Lisaks hoidsid Nordea Bank AB ja Svenska Handelsbanken AB finantsnäitajad keskmisi tulemusi kõrgemal oma heade ja stabiilsete suhtarvutulemustega. Sellest tulenevalt ei jõudnud käesoleva töö autor Moody's reitingutega samadele tulemustele SEB AB ja Swedbank AB puhul.

Korrelatsioonanalüüs

Lisaks eelnevatele arvnäitajatele teostati korrelatsioonanalüüs, mille eesmärk on leida seose suund ja tugevus suhtarvuanalüüsis kasutatud suhtarvude ja rentaabluse vahel. Seose leidmine on oluline, et teada saada, millised valimis olevad suhtarvud peegeldavad kõige täpsemalt pankade krediivõimekust. Korrelatsioonianalüüsi koostamiseks kasutas autor Excel funktsiooni *correl* ja analüüs tugineb andmetele Lisas 13.

Nordea Bank AB rentaablust mõjutab enim kulude-tulude suhe (C/I) - esines tugev negatiivne korrelatsioon. SEB AB rentaablust mõjutab enim kulude-tulude suhe (C/I) ja laenukahjumi reservi suhe laenuportfelli. Mõlema suhtarvu ja rentaabluse vahel esineb tugev negatiivne seos. Svenska Handelsbanken AB rentaablust mõjutab enim puhasintressimarginaal - suhtarvu ja puhasintressimarginaali vahel on keskmine positiivne seos ja suund. Swedbank AB rentaablust mõjutab laenukahjumi reservi suhe laenuportfelli ja kulude-tulude suhe. Mõlema puhul esineb keskmine negatiivne korrelatsioon.

Kulude-tulude suhtel (C/I) esineb seos kolme valimis oleva panga rentaablusega – Nordea Bank AB, SEB AB ja Swedbank AB. See tähendab seda, et kui kulude ja tulude suhe kasvab, siis pangagruppide rentaablus väheneb. Rentaablus aga mõjutab oluliselt ettevõtete krediidiriski ja maksevõimet. Seoses omavaheliste mõjudega on suhtarv (C/I) väga oluline mõõdik valimi pankade puhul, sest see näitab, kui suures osas ületavad ettevõtte tulud kulusid.

Laenukahjumi reservi suhtel laenuportfelli (LRGL) omab tugevat seost rentaablusega SEB AB-l ja Swedbank AB-l. Esinesid tugev ja keskmine negatiivne seos, mis tähendavad, et LRGL-i kasvamisel pangagruppide rentaablus väheneb. Seos võib olla märgatav just SEB ja Swedbanki puhul seepärast, et pangagruppide halbade laenude osakaalust tulenevad laenukahjumi reservide negatiivsed liikumised on olnud suuremad, kui Svenska Handelsbanken AB-l ja Nordea Bank AB-l. Lisaks on ettevõtted pidanud kandma suuri kahjumeid majanduslanguse perioodil.

Puhasintressimarginaalil (NIM) on seos Svenska Handelsbanken AB rentaablusega. Tegu on keskmise positiivse seosega, mis ei oma nii suurt mõju rentaablusele, kuid seos on olemas. Positiivne seos tähendab, et puhta intressimarginaali kasvuga suureneb ka panga rentaablus. Seos võib eksiteerida asjaoludel kui pank teenib head intressitulu ning kasutab oma varasid efektiivselt kasumi teenimise eesmärgil ning efektiivse kulujuhtimise kaudu omab madalaid intressikuluseid.

2.5. Järeldused ja hinnangud

Rootsi pangandussektoris domineerib neli suurimat panka – Nordea Bank AB, Svenska Handelsbanken AB, SEB AB ja Swedbank AB ning ettevõtted on teineteisega seotud. Pankade bilansist moodustavad suure osa hüpoteegid, seega on tugev side pangandussüsteemil Rootsi kinnisvaraturuga. Kuna pangandussüsteem on tugevalt koondunud ja omavahel seotud, tähendab

see, et terve pangandussüsteem on negatiivselt mõjutatud juhul, kui ühel suurimal pangal peaks probleeme tekkima. Kuna finantskriis aga tekitab suuri kulusid valitsusele siis selleks, et maandada riske, on pankadel likviidsuspuhvrid ja kapitalipiirangud. (Thedéen 2015:19)

Pangad on näidanud paremat lühiajalist likviidsust pärast globaalset finantskriisi. Pärast Lehman Brothers'i pankrotistumist 2008 aastal olid Rootsi võlakirjad suure müügisurve all. Turg oli rahunenud pärast mitmeid Riksbank'i ja NDO mõõtmistulemusi ning pangad hakkasid looma lühiajalisi likviidsuspuhvreid. Rootsi pangad on kohustatud määrama likviidsuspuhvri eurodes või USA dollarites. (IMF 2016:29)

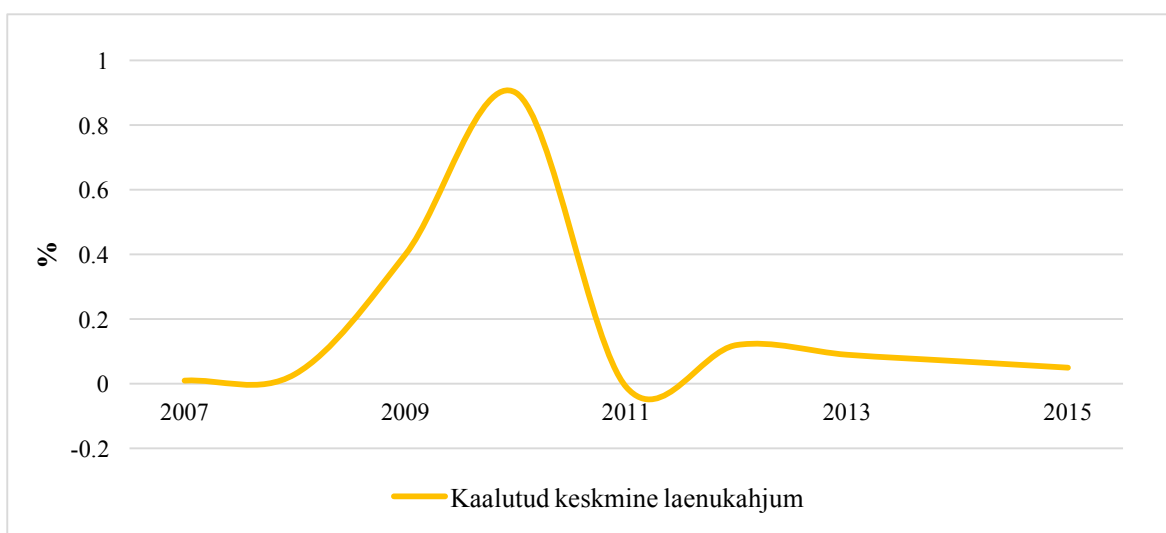
Rootsi riigi suurimate pankade Tier1 põhikapital on viimaste aastate jooksul märgatavalt kasvanud. Põhjuseks on, et pankade omakapital on suurenenud samal ajal kui riskikaaluga varade osakaal on vähenenud, sest pangad hakkasid kasutama sisemisi hindamismudeleid riskikaaluga varade hindamiseks. Küll võivad sisemised hindamismudelid tekitada küsitavusi, kuna need põhinevad ettevõtete ajaloolistel kogemustel ja mudelid ei ole võimelised nii täpselt hindama tulevikus võimalikke saadavaid kahjumeid. See tähendab, et pangad võivad hoida liiga vähe kapitali, mis omakorda võib suurendada riske pangandusettevõttes või kogu pangandussüsteemis. Krediidiriski kapitalinõuded peavad olema riskitundlikud ning parim viis tundlikkuse saavutamiseks on kasutada sisemisi mudeleid. Kui sisemised mudelid on hästi koostatud, annavad riskitundlikud kapitalinõuded parema pildi panga kapitalivajadusest. Pankade riskikaaluga kapitalimäärad on ühed kõrgeimad kuid riskide osakaal on madalaim Euroopas. (Thedéen 2015:6-7)

Rootsi suurimad pangad on näidanud madalat laenukahjumit ja head kasumit. Madalate intressimäärade tõttu teenivad pangad iga laenatud Rootsi krooni pealt vähem, kuid intressimäärad ei ole langenud nii palju hoiuste puhul kui laenamisel. Pangad on kompenseerinud intressimäära langusest tingitud väiksema kasumi katmise laenumahu suurendamisega, enamasti kinnisvaralaenude väljastamise kasvuga. (Gibas *et al* 2015:2-4)

Rootsis on põhjustanud müügitulu kasvu suurenenud laenuvõudlus ja laenude väljastamise mahu kasv. See omab otsest seost kinnisvaralaenudega, mis on kasvanud alates aastast 2013. Laenamiste kasv mittefinantsasutustele on liikunud kasvusuunas, kuid on madalam kui kinnisvaralaenude kasv. (*Ibid.*, lk 12)

Viimasel aastal on Rootsi suurpangad teeninud kokku kasumit rohkem kui 80 miljardit Rootsi krooni (2010 aastal oli kasum kokku 28 miljardit Rootsi krooni). Madalad intressimäärad mõjutavad pankade ärimudelit – näiteks teenustasude rakendamine võimaldab genereerida suuremat tulu kui laenamine, kus intressimäärad on hetkel väga madalad. Rootsi finantsasutuste haavatus on suurenenud. Kui intressimäärad jätkavad langemist või püsivad madalal tasemel pikaajaliselt on risk, et finantsasutused hakkavad võtma suuremaid riske, mis mõjutab ettevõtete finantsstabiilsust. (Thedéen 2015:19)

Madalad intressimäärad on aidanud ettevõtetel tõsta varade kvaliteeti. Halbade laenude osakaal pankade bilansis on alates 2012 aastast langenud. Laenukahjumid (Joonis 14) on olnud stabiilselt madalal tasemel, samal ajal kui laenamine avalikule sektorile on Rootsis kasvanud. Pankade omakapitali rentaablus on pigem olnud stabiilne, hoolimata madalast või langevast intressimäärast. Kasumi suurenemine on tulnud läbi intressitulu suurenemise, mida toetavad stabiilsed kulud ja madalad laenukahjumid. (Gibas *et al* 2015:11)



Joonis 14. Rootsi suurpankade laenukahjumite %

Allikas: Finansinspektionen: Stability in the Financial System

Pankade puhasintressimarginaal (NIM) on püsinud stabiilne. Ligikaudu 70% hoiustel on ujuva intressimääraga lepingud, pangad hindavad intressimäärad ümber iga kolme kuu tagant (IMF 2016:15).

Sveriges Riksbanki soovitus Finansinspektionenile (FI) on tõsta 2017 aastal praeguse vastutsüklilise kapitalipuhvri 2,5% peale, et parandada pangagruppide elastsust. Praegune vastutsükliline kapitalipuhver on 1,5%. Vastutsükliline kapitalipuhver parandab Rootsi pankade elastsust enne süstemaatilise riski suurenemist. (Gibas *et al* 2015:13)

Tulenevalt Riksbanki ja FI soovitude kohaselt võib pangagruppide finantsseisundit hinnata järgnevalt:

1. suurendada pangagruppide põhikapitali, sest pangagrupid on omavahel tihedalt seotud ning mõjutavad teineteise finantsseisundit;
2. likviidsuspuhver peab olema eurodes või USA dollarites, et vältida valuutakursimuutustest tingitud kahjumeid;
3. intressimäära langusest on tingitud laenuportfellide suurenemine, mis suurendab ettevõtete krediidiriski;
4. pangagrupid teenivad jätkuvalt head kasumit;
5. halbade laenude osakaal ning laenukahjumid pankade bilansis on vähenenud;
6. hoolimata intressimäära langusest on puhasintressimarginaal (NIM) püsinud stabiilne.

Peamiselt põhjustab maksevõime riske pangandusettevõtete vähene likviidsus, millele viitavad ka Sveriges Riksbanki ja Finansinspektioneni (FI) soovitusel suurendada pangagruppide põhikapitali osakaalu bilansis. Pangasüsteemides on lühiajalised likviidsusriskid, mis võivad pikema aja jooksul mõjutada ettevõtete finantsstabiilsust. On risk, et pankadel võib olla probleeme võlgade maksmisel ning kuna pangagruppidel on likviidseid varasid erivaluutades, tuleb olla kindel, et pangad hoiavad piisavas koguses likviidseid reserve eurodes kui ka USA dollarites. Lisaks hoiavad pangagrupid enim põhikapitali Euroopas ning on ühe madalaima riskikaaluga varadega riik.

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks oli hinnata Skandinaavia pankade krediivõimekust ja leida kõige madalama riskiga pangad. Esimeseks uurimisülesandeks oli uurida erinevaid krediidiriski mõjutavaid tegureid ja hindamismeetodeid. Peamiselt põhjustavad krediidiriski sisemised tegurid nagu laenamine, ettemaksed ja investeerimine ning makromajanduslikud tegurid nagu laenude kasv, intressimäärade liikumine positiivses või negatiivses suunas ja majandustsükli faas. Lisaks võib viia krediidiriskini veel ettearvamatut krediidiotsust, ebaküllaldane krediidi juhtimine või allumatu laenukäitumine.

Teiseks uurimisülesandeks oli analüüsida pankade majandusaasta aruannete andmeid, et leida olulised suhtarvud ja reitingud. Peamised statistilised meetodid, mida kasutatakse maksevõime hindamiseks, on mitme muutujaga lineaarne tõenäosusmudel, logit mudel, probit mudel ja diskriminantanalüüsi mudel. Suhtarvuanalüüsi kasutatakse aga eelkõige finantsanalüüsis, et hinnata kasumlikkust ja ka ettevõtete maksevõimekust. On märgitud, et kasumlikel ettevõtetel on suurem lühiajaliste kohustuste kattekordaja, käibekapitali suhe varadesse ja madalam võlakordaja kui kahjumlikel ettevõtetel.

Pankroti prognoosimisel on varasemad uurimused olnud peamiselt üksikmuutujaga uurimused, kuid nendel on olnud oluline mõju tulevikumudelite arendamisele. Märkimisväärsemad tööd selles valdkonnas teostasid Beaver (1967) ja Altman (1968), kes arendasid ühe ja mitme muutujaga mudelid, mis põhinesid suhtarvudele, et prognoosida ettevõtete maksevõimekust.

Pangandusettevõtluse riskide maandamiseks on loodud BIS-i poolt Basel'i I, II ja III regulatsioonid. Regulatsioon määrab ära pankadele kindlad kapitalinõuded, mis aitavad pankadel kindlustada piisava kapitali olemasolu makseraskustesse sattumise korral. Pangad saavad maandada krediidiriski ka laenustandardite tõstmisega, et vähendada halbade laenude osakaalu. Küll aga eksisteerib tulenevalt madalatest intressimääradest risk, et pangad annavad kergekäelisemalt välja uusi laenusid, sest negatiivne intressimäär on soodne majanduse elavdamiseks ning pankade laenuportfelli suurendamiseks. Lisaks teenivad pangad negatiivse intressimäära pealt vähem tulu, mis omakorda tähendab seda, et müügitulu on võimalik suurendada just laenuportfelli suurendamisega.

Pankade suhtarvude tulemusi võrdles käesoleva töö autor valimis olevate 11 panga keskmiste tulemustega. Suhtarvuanalüüsi ja pangandusspetsiifilise suhtarvuanalüüsi tulemuste põhjal jagati pangad kahte riskigruppi ning võrreldi 2015 aasta Moody's pikaajalise krediireitinguga. Kõige madalama riskiga pangaks osutus Svenska Handelsbanken AB, kelle puhul kümnest analüüsitud suhtarvust üheksa oli paremad valimi keskmistest tulemustest. Moody'se hinnang SHB AB-le oli 2015 aastal Aa2 ehk pangagrupi kvaliteet on kõrge ning risk väga madal. Nordea Bank AB suhtarvuanalüüsi tulemuste põhjal võib öelda, et seitse suhtarvu kümnest olid üle keskmise head ning krediidirisk ettevõttes on madal. Moody's hindas 2015 aastal Nordea Bank AB krediireitinguga Aa3 ehk ettevõtte kvaliteet on kõrge ja krediidirisk on madal. SEB AB suhtarvuanalüüsi tulemuste puhul kolm suhtarvu kümnest olid üle keskmise heade tulemustega, mis tähendab, et ettevõttel on autori hinnangutel keskmine krediidirisk. Moody's andis SEB pangagrupile 2015 aastal hinnangu Aa3 ehk ettevõtte kvaliteet on kõrge ning krediidirisk on madal. Swedbank AB analüüsitulemuste puhul neli suhtarvu kümnest olid valimi keskmistega võrreldes heade tulemustega. Autor hindas panga krediidiriski keskmiseks ehk risk on olemas. Moody's reiting pangale aastal 2015 oli Aa3 ehk ettevõtte kvaliteet on hea ning krediidirisk on madal. Autor ei jõudnud Moody's reitinguagentuuriga samadele tulemustele SEB AB ja Swedbank AB puhul, sest majanduslanguse ajal, täpsemalt 2009. aastal, olid ettevõtete suhtarvude tulemused väga kehvad ning see alandas üldist pankade keskmist tulemust autori analüüsis ning Moody's reiting oli madalam. Lisaks tõstsid Nordea Bank AB ja SHB AB stabiilsed ja heade näitajatega suhtarvude tulemused kogu valimi keskmisi tulemusi.

Järgmiseks uurimisülesandeks oli koostada korrelatsioonanalüüs, et leida seos krediidiriski ja rentaabluse vahel ning hinnata ja võrrelda tulemusi Moody's pikaajalise krediireitinguga. Vaadeldavad suhtarvud olid laenuportfelli suhe varadesse, netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja laenudesse, laenukahjumi reservi suhe laenudesse, kulude-tulude suhe ja puhasintressimarginaal. Analüüsist tuli välja, et kulude-tulude suhtel on negatiivne seos rentaablusega Nordea Bank AB, SEB AB ja Swedbank AB puhul. See tähendab, et kulude-tulude suhte suurenemisel ettevõtete rentaablus väheneb. Laenukahjumi reservi suhtel laenuportfelli (LRGL) omas tugevat negatiivset seost SEB AB ja Swedbank AB puhul, seega LRGL-i suurenemisel pankade rentaablus väheneb. Puhasintressimarginaalil (NIM) oli keskmine positiivne seos Svenska Handelsbanken AB rentaablusega ehk NIM-i suurenemisel suureneb ka ettevõtte rentaablus.

Teostatud suhtarvuanalüüsi, pangandusspetsiifilise suhtarvuanalüüsi, Altmani Z-skoori hindamismudeli ning korrelatsioonanalüüsi on autor teinud järgnevad järeldused:

1. kõik valimis olevad pangad on väga madala või madala krediidiriskiga;
2. Svenska Handelsbanken AB hoiab kõige paremini finantsilist stabiilsust, mis teeb ettevõttest kõige madalama krediidiriskiga pangagrupi;
3. Swedbank AB ja SEB AB suhtarvuanalüüsi keskmisi tulemusi mõjutas negatiivselt majanduslangus;
4. Altmani Z-skoori puhul selgus, et kõikide pankade maksevõime oli väga hea ka 2009 aastal;
5. kulude-tulude suhe ja laenukahjumi reservi suhe laenudesse omavad enim negatiivset seost rentaablusega ning puhasintressimarginaal omab enim positiivset seost rentaablusega.

Finansinspektioneni (FI) sõnul on Rootsi suurpangad omavahel tihedalt seotud, kuna pangagrupid annavad teineteisele laenu ning kui ühel suurpangal ilmneb risk, mõjutab see ka teisi pangagruppe. Seoses sellega on pangagrupid pidanud looma lühiajalisi likviidsuspuhvreid ning suurendama oma põhikapitali. Pankade laenukahjumid ja halbade laenude osakaal on vähenenud ning ettevõtete kasumid on jätkuvalt head. Omakapitali rentaablus ja puhasintressimarginaal on püsinud stabiilsed. Rootsi finantsasutuste haavatus on suurenenud madalate intressimäärade tõttu. Kui intressimäärad püsivad madalal tasemel, võtavad pangagrupid suuremaid riske, mis mõjutab ettevõtete finantsstabiilsust.

Tööd on võimalik edasi arendada analüüsides lühemat perioodi ning teostada põhjalikum pangandusspetsiifiline suhtarvuanalüüs ning teostada regressioonanalüüs. Lisaks on võimalik kaasata valimisse teisi Euroopas tegutsevaid pankasid, et võrrelda tugevamaid või nõrgemaid pankasid riikide tasandil.

VIIDATUD ALLIKAD

- 1) **Altman, E., I.** (1968). *Financial Ratios, Discriminant Analysis And The Prediction Of Corporate Bankruptcy*. – Journal of Finance, Vol. 23, No. 4, pp. 589–609.
- 2) **Altman, E., I., Saunders, A.** (1998). *Credit risk measurements over the last 20 years*. - Journal of Banking & Finance 21. USA: Elsevier. pp.1721-1742.
- 3) **Alver, J., Reinberg, L.** (2002). *Juhtimisarvestus*. Tallinn: Eesti Kõrgem Kommertskool. 143 lk.
- 4) **Apostolik, R., Donohue, C., Went, P.** (2014). *Foundations of Banking Risk: An Overview of Banking, Banking Risks and Risk-based Banking Regulation*. Canada: Wiley. p. 251.
- 5) **Arora, R., Archana, S.** (2009). *Mitigating Credit Risk: An Empirical Study of Indian Public Sector Banks*. – Skyline Business Journal, Vol. 11. p. 71.
- 6) **Aver, B.** (2009). *An Empirical Analysis of Credit Risk Factors of the Slovenian Banking Systems*. - Vol 6, No 3, pp. 317-334.
- 7) Basel III: A Global Regulatory Framework for more Resilient Banks and Banking Systems. Bank for International Settlements 01.07.2011. Switzerland. pp. 77.
- 8) **Bellovary, J., Giacominio, D., Akers, M.** (2007). *A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930-Present*. – Accounting Faculty Research and Publications, Vol 33. p. 43.
- 9) **Bessis, J.** (2011). *Risk Management in Banking*. Great Britain: Wiley. p. 821.
- 10) **Caouette, J., B., Altman, E., I., Edward, I., Narayanan, Paul.** (2008). *Managing Credit Risk: The Great Challenge for Global Financial Market*. USA: Wiley. p. 627.
- 11) **Thedéen., E.** (2015). *Stability in the financial system*. – Finansinspektionen. Ref, 15-15827. pp. 6-19.
- 12) **Ghosh, A.** (2012). *Managing Risks in Commercial and Retail Banking*. Singapore: Wiley. p. 480.
- 13) **Loubergé, H., Schlesinger, H.** (2005). *Coping with credit risk*. - The Journal of Risk Finance, Vol. 6 Iss 2. pp. 118 – 134.
- 14) **Howells, P., Bain, K.** (2002). *The Economics of Money, Banking and Finance*. Essex: Pearson Education Limited. p. 608.
- 15) **Machiraju, H., R.** (2007). *Mordern Commercial Banking*. New Delhi: New Age International. p. 324.

- 16) **Pradhan, R.** (2014). *Z Score Estimation for Indian Banking Sector*. – International Journal of Trade, Economics and Finance, Vol. 5, No 6. p. 520.
- 17) **Ramagopal, C.** (2008). *Financial Management*. New Delhi: New Age International. p. 454.
- 18) **Roggi, Oliviero, Altman, Edward I.,** (2013). *Managing and Measuring of Risk: Emerging Global Standards and Regulations after the Financial Crisis*. p.254.
- 19) **Roos, A., Sander, P., Nurmet, M., Ivanova, N.** (2014). *Finantsturud ja –institutsioonid*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. lk. 430.
- 20) **Saunders, A., Cornett, M.** (2012). *Financial Markets and Institutions*. Publisher: McGraw-Hill Education. pp. 392-394.
- 21) **Seemann, H.** (2008). *Applications of Credit Derivatives*. Publisher: Diplomica Verlag. p. 38.
- 22) The Standardised Approach to Credit Risk. Bank for International Settlements. 31.05.2001. pp. 40.
- 23) **International Monetary Fund.** (2016). *Sweden Financial Stability Assessment*. - Washington, D.C. No 16/355. pp. 15-29.
- 24) **Gibas, N., Juks, R., Söderberg, J.** (2015). *Swedish financial institutions and low interest rates*. - Sveriges Riksbank. No. 16. pp. 2-11.
- 25) **Van Greuning, H., Bratanovic, B., S.** (2009). *Analyzing Banking Risk : A Framework for Assessing Corporate Governance and Risk Management, Third Edition*. World Bank. p. 442.
- 26) **Vester, K.** (2014). *Euroala valitsuse krediidiriski määratlevad tegurid*. (Bakalaureusetöö). Tallinna Tehnikaülikool. Tallinn. 53 lk.

LISAD

Lisa 1.Omakapitali rentaablus	55
Lisa 2.Varade rentaablus.....	56
Lisa 3.Varade käibesagedus.....	57
Lisa 4.Omakapitali kordaja.....	58
Lisa 5.Kasumimarginaal	59
Lisa 6.Laenuportfelli suhe varadesse (NLTA).....	60
Lisa 7.Netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse (NLDST)...	61
Lisa 8.Laenukahjumi reservi suhe laenuportfelist (LRGL)	62
Lisa 9.Kulude-tulude suhe	63
Lisa 10.Puhasintressimarginaal.....	64
Lisa 11.Altmani Z-skoor	65
Lisa 12. Suhtarvuanalüüsi koondtabel ja Moody's 2015 aasta pikaajaline reiting.....	66
Lisa 13.Korrelatsioonanalüüsi tulemused.....	67

Lisa 1.Omakapitali rentaablus

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	17,51%	20,58%	18,24%	15,01%	10,34%	10,85%	10,08%	11,16%	10,67%	11,17%	11,80%
SEB AB	14,83%	18,77%	17,78%	12,00%	1,18%	6,83%	10,57%	10,64%	12,03%	14,28%	11,61%
SHB AB	17,27%	19,82%	20,82%	16,18%	12,33%	12,47%	13,04%	13,52%	12,84%	11,97%	12,74%
Swedbank AB	22,70%	18,34%	17,76%	12,65%	-11,61%	7,87%	11,98%	13,87%	11,77%	14,03%	12,76%

Lisa 2.Varade rentaablus

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	0,70%	0,91%	0,80%	0,56%	0,46%	0,46%	0,37%	0,47%	0,49%	0,50%	0,57%
SEB AB	0,45%	0,65%	0,58%	0,40%	0,05%	0,31%	0,46%	0,48%	0,59%	0,73%	0,66%
SHB AB	0,72%	0,73%	0,83%	0,56%	0,48%	0,51%	0,50%	0,59%	0,58%	0,54%	0,65%
Swedbank AB	1,02%	0,82%	0,75%	0,60%	-0,58%	0,44%	0,63%	0,77%	0,71%	0,78%	0,73%

Lisa 3.Varade käibesagedus

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	0,026	0,028	0,033	0,035	0,022	0,017	0,017	0,018	0,017	0,015	0,013
SEB AB	0,029	0,034	0,037	0,039	0,027	0,021	0,024	0,022	0,020	0,017	0,015
SHB AB	0,030	0,028	0,035	0,039	0,024	0,020	0,025	0,026	0,022	0,018	0,017
Swedbank AB	0,029	0,035	0,042	0,044	0,032	0,027	0,029	0,029	0,025	0,020	0,017

Lisa 4.Omakapitali kordaja

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	25,12	22,64	22,67	26,63	22,64	23,67	27,42	23,86	21,58	22,43	20,85
SEB AB	33,27	28,76	30,56	29,99	23,16	21,90	22,96	22,40	20,23	19,63	17,48
SHB AB	24,07	27,03	24,96	28,80	25,55	24,36	25,97	22,96	22,32	22,21	19,66
Swedbank AB	22,23	22,45	23,54	20,95	19,95	18,05	18,92	17,90	16,63	18,07	17,42

Lisa 5.Kasumimarginaal

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	34,73%	42,92%	39,69%	32,93%	25,89%	28,53%	27,75%	31,59%	31,61%	32,59%	36,52%
SEB AB	24,27%	33,33%	34,25%	24,80%	2,65%	18,40%	28,45%	29,97%	35,56%	40,95%	37,56%
SHB AB	43,13%	49,83%	57,17%	40,52%	31,68%	35,23%	37,56%	40,04%	39,35%	39,63%	40,52%
Swedbank AB	44,93%	37,89%	36,93%	31,11%	-30,42%	24,19%	34,66%	40,01%	35,82%	41,99%	41,88%

Lisa 6.Laenuportfelli suhe varadesse (NLTA)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	57,89%	61,69%	62,89%	55,92%	55,64%	54,10%	43,34%	47,90%	48,11%	44,61%	46,59%
SEB AB	47,69%	49,15%	4,55%	51,65%	51,46%	49,31%	47,21%	47,30%	48,90%	48,46%	51,88%
SHB AB	62,14%	61,48%	69,54%	68,63%	69,59%	68,80%	64,27%	69,07%	67,64%	63,34%	73,70%
Swedbank AB	68,69%	69,94%	70,60%	71,06%	71,92%	69,20%	62,95%	64,48%	66,71%	63,31%	64,19%

Lisa 7. Netolaenuportfelli suhe deposiitidesse ja lühiajalistesse laenukohustustesse (NLDST)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	129,67%	117,20%	119,75%	104,76%	102,70%	108,69%	93,25%	102,18%	90,00%	90,28%	97,06%
SEB AB	158,12%	147,68%	14,23%	154,19%	148,28%	106,64%	100,80%	99,60%	103,33%	104,97%	116,77%
SHB AB	105,74%	99,96%	124,81%	120,90%	128,30%	130,04%	117,28%	129,35%	129,23%	114,99%	144,17%
Swedbank AB	183,18%	178,32%	182,48%	156,02%	175,34%	129,73%	129,28%	131,67%	128,74%	116,77%	123,86%

Lisa 8.Laenukahjumi reservi suhe laenuportfellist (LRGL)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	0,780	0,510	0,390	0,430	0,740	0,790	0,780	0,870	0,910	0,910	0,880
SEB AB	0,770	0,670	0,590	0,690	1,490	1,350	0,940	0,760	0,540	0,480	0,380
SHB AB	0,250	0,180	0,140	0,190	0,360	0,380	0,260	0,250	0,230	0,230	0,260
Swedbank AB	0,450	0,330	0,320	0,490	1,960	1,800	1,280	0,710	0,330	0,240	0,240

Lisa 9.Kulude-tulude suhe

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	56,15	52,03	51,56	53,46	50,4	51,6	54,99	50,79	50,96	49,4	49,24
SEB AB	65,20	58,45	56,28	60,56	63,17	62,77	61,62	60,83	53,33	46,77	50,16
SHB AB	41,54	43,67	45,62	44,18	47,07	47,99	47,13	47,63	46,97	45,22	45,30
Swedbank AB	52,01	51,91	50,87	55,42	57,10	57,02	54,24	46,31	46,18	44,9	43,46

Lisa 10.Puhasintressimarginaal

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	1,19	1,21	1,22	1,24	1,14	1,02	0,89	0,86	0,94	0,93	0,85
SEB AB	0,80	0,78	0,81	0,83	0,86	0,78	0,83	0,82	0,86	0,85	0,82
SHB AB	0,99	0,91	0,89	1,01	1,09	1,07	1,14	1,23	1,27	1,24	1,21
Swedbank AB	1,36	1,32	1,37	1,33	1,21	0,98	1,16	1,27	1,31	1,27	1,23

Lisa 11. Altmani Z-skoor

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nordea Bank AB	46,24	55,52	48,40	17,63	36,29	36,12	22,03	28,48	40,61	37,53	40,91
SEB AB	38,24	48,54	30,47	10,67	26,93	35,96	23,58	31,42	47,65	53,07	50,71
SHB AB	51,66	42,70	44,07	37,90	38,17	39,74	29,35	39,37	37,77	52,51	54,69
Swedbank AB	59,81	60,36	37,39	11,81	29,68	41,03	34,07	48,53	72,51	66,84	62,14

Lisa 12. Suhtarvuanalüüsi koondtabel ja Moody's 2015 aasta pikaajaline reiting

	Madal riskitase	Keskmine riskitase	Moody's
Nordea Bank AB	7	3	Aa3
SEB AB	3	7	Aa3
SHB AB	9	1	Aa2
Swedbank AB	4	6	Aa3

Lisa 13.Korrelatsioonanalüüsi tulemused

	NLTA	NLDST	LRGL	C/I	NIM
Nordea Bank AB	-0,508	-0,545	0,384	-0,718	-0,632
SEB AB	-0,121	-0,400	-0,837	-0,876	-0,025
SHB AB	0,186	0,379	-0,125	0,039	0,750
Swedbank AB	-0,696	-0,525	-0,738	-0,725	0,222

SUMMARY

FINANCIAL ANALYSIS AND DETERMINANTS OF CREDIT RISK IN THE SCANDINAVIAN BANKING SECTOR DURING 2005-2015

Susanne Holdt

Language: Estonian

Figures: 14

Pages: 71

Tables: 0

References: 26

Appendixes: 13

Keywords: Credit risk, credit risk determinants, credit risk mitigation, banking, financial ratio analysis, banking specific financial ratio analysis, Altman Z-score, correlation analysis

The thesis is composed to acquire a degree from Tallinn College of Tallinn University of Technology. The tutor of this dissertation was Kristo Krumm.

The aim of the thesis was to evaluate credit risk capability in the Scandinavian banking sector and to research banks with the lowest credit risk. Evaluation is based on the financial ratio analysis, banking specific financial ratio analysis, Altman Z-score estimation model and correlation analysis. The thesis is based on previously published materials and analysis of the data from *Bankscope* database. The banks in the selection were Svenska Handelsbanken AB (SHB), Nordea Bank AB, Swedbank AB and Skandinaviska Enskilda Banken AB (SEB).

The criterion of the selection was to select the biggest Scandinavian banks that operate in the Estonian market. Svenska Handelsbanken only has a minor market in Estonia, but selection banks have a partnership by lending to each other. By that they are mutually economically dependent.

The subject of the thesis is topical for many reasons. It is important from the banks' clients' perspective that their money is safe and the bank does not have a high credit risk, which may cause uncertainty amongst the consumers. Banks net income is always topical for shareholders, who have invested in the banking sector. For shareholders and banks, the most important financial ratio is return on equity (ROE), which shows relation between net income and shareholder's equity. Return on assets (ROA) is important financial ratio for shareholders, which shows how the investment in assets has generated profit.

In the following research questions were explored:

1. to research different factors influencing credit risk and evaluation methods;
2. analyze banks annual reports to research important financial ratios and evaluations;
3. compose a correlation analysis to research relation between banking specific financial ratios and net income;
4. evaluate results and compare with Moody's rating.

The author analyzed ten financial ratios in the financial ratio and banking specific financial ratio analysis. The financial ratios were return on equity (ROE), return on assets (ROA), asset turnover ratio, equity multiplier and profit margin. The banking specific financial ratios were net loans to assets (NLTA), net loans to deposit and borrowing (NLDST), loan loss reserve to gross loan (LRGL), cost to income ratio (C/I) and net interest margin (NIM). As a result of the financial ratio analysis, the author inferred that Svenska Handelsbanken credit risk is the lowest because bank has the sustainability and best scores in the financial ratios. Nine financial ratios were better than the selections average. Moody's rated SHB with a long-term rating Aa2, which means the bank has a very low credit risk and good quality. Nordea Bank did well also and had seven out of ten financial ratios better than the selections average ratios. The bank got Moody's AA3 rating, which means the bank has a low credit risk and is of good quality. 3-4 SEB and Swedbank financial ratios were better than the selections average. The reason is that these banks had a big stake in the Baltic markets. In 2009 SEB's profits were low and Swedbank was in a loss. Both SEB and Swedbank financial ratios were influenced by economic crisis. The analysis was based on the 2005-2015 average ratios and banks average results were affected. Moody's gave SEB and Swedbank a rating AA3, which means the banks had a low credit risk and of good quality. The author achieved the same results as Moody's for Svenska Handelsbanken and Nordea Bank. Author and Moody's results were different for SEB and Swedbank.

In the correlation analysis, the author researched that cost to income ratio, net interest margin and loan loss reserve to gross loan had the strongest relation to profit. Between cost to income ratio and profit was negative strong correlation. Net interest margin was in the positive correlation with profit. Loan loss reserve to gross loan has negative strong correlation with profit.

In Sweden, the four major banks are interlinked by owning one another's bonds. It may cause problems, because banks are interlinked and problems can spread rapidly between major financial groups. In the Finansinspektionen (FI) opinion, banks shall be risk-sensitive and to achieve it, FI allows to use internal models. With internal models banks may underestimate their risks and hold too less common equity capital. Despite interest rates being low, banks profitability is still high. Loan losses have decreased and the net interest margin (NIM) has been stable. In the Finansinspektionen (FI) opinion, if the interest rates remain low, the banks may take bigger risks or lower their loan standards.

The alternative to follow up the thesis is to analyze a shorter period of 3-5 years and only take to selection banking specific financial ratio analysis and compose regression analysis. Also take into the selection other European banks to compare the strongest or weakest banks by national level and compose Altman Z score estimation.

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli diplomi taotlemiseks ning selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi ega diplomit.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Autor:
(Susanne Holdt, 5. Detsember 2016)

Üliõpilaskood: 121389BDMR

Töö vastab kehtivatele nõuetele.

Juhendaja:
(Kristo Krumm, 5. Detsember 2016)

Kaitsmisele lubatud: ”.....” 2016

TTÜ TK kaitsmiskomisjoni esimees:

.....
(nimi, allkiri)