



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Jasmin Salonen

Tilintarkastajan raportoinnin lisäarvo konkurssin ennakoinnissa

Laskentatoimen ja rahoituksen
akateeminen yksikkö
Laskentatoimen pro gradu
-tutkielma
Laskentatoimen ja tilintarkastuksen
maisteriohjelma

Vaasa 2020

VAASAN YLIOPISTO
Laskentatoimen ja rahoituksen akateeminen yksikkö

Tekijä:	Jasmin Salonen		
Tutkielman nimi:	Tilintarkastajan raportoinnin lisäarvo konkurssin ennakoinnissa		
Tutkinto:	Kauppateieteiden maisteri		
Oppiaine:	Laskentatoimen ja tilintarkastuksen maisteriohjelma		
Työn ohjaaja:	Teija Laitinen		
Valmistumisvuosi:	2020	Sivumäärä:	82

TIIVISTELMÄ:

Konkurssi on yrityksen epäonnistumisprosessin viimeinen vaihe, joka voi aiheuttaa merkittävää haittaa sekä yritykselle että sen sidosryhmille. Konkurssin ennakointi on ollut laajan tutkimuksen kohteena vuosikymmenten ajan. Tutkimuksissa on pyritty löytämään muun muassa vaihtoehtoisia tapoja kehittää konkurssin ennakoinnin tarkkuutta ja pidemmän aikavälin ennakointia. Vaikka taloudellisiin muuttujiin perustuvat mallit muodostavat tärkeän osan konkurssin ennakoinnin tutkimuksista, on todettu, että ei-taloudelliset muuttujat voivat tuoda lisäarvoa konkurssin ennakointiin konkurssin syitä kuvaavina ja tarkkuutta lisäävinä muuttujina. Tällaisia ei-taloudellisia eli konkurssin syitä kuvaavia muuttujia voivat olla esimerkiksi tilintarkastuskertomusta kuvaavat tekijät.

Konkurssin ennakoinnin tavoitteena on varoittaa yrityksiä mahdollisesta konkurssiuhasta, jotta pystytään oikaisemaan toimintaa mahdollisimman varhain ja välttämään konkurssi. Konkurssin ennakointimallit pyrkivät varoittamaan myös yrityksen sidosryhmiä yritykseen kohdistuvasta riskistä. Tilintarkastuskertomuksen tavoitteena on puolestaan lisätä tilinpäätöstietoja hyödyntävien sidosryhmien luottamusta yrityksen raportointiin tilinpäätöstietoihin. Tutkimuksissa on osoitettu, että sidosryhmät odottavat, että tilintarkastaja varoittaa tilintarkastuskertomuksellaan mahdollisesta konkurssiuhasta. Tutkimustulosten välillä on kuitenkin havaittu eroavaisuuksia erityisesti toiminnan jatkuvuuteen liittyvän going concern -raportoinnin kyvyssä ennakoida konkurssia eri aikoina.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan tilintarkastajan raportoinnin lisäarvoa konkurssin ennakoinnissa. Huomiota kiinnitetään erityisesti huomautuksen ja toiminnan jatkuvuutta (*going concern*) kuvaavan lisätietokappaleen lisäarvoon. Tarkastelunäkökulmana on vaikutus konkurssin ennakoinnin tarkkuuteen. Aikaisempien tutkimusten perusteella havaitaan, että ei-taloudellisten muuttujien avulla voidaan saavuttaa lisäarvoa erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten osalta. Tällöin tilintarkastuskertomus voi lisätä konkurssin ennakoinnin tarkkuutta yksin tai yhdessä taloudellisten muuttujien kanssa. Tässä tutkielmassa tarkastellaan tilintarkastuskertomuksen lisäarvoa yhdessä taloudellisten muuttujien kanssa. Tutkielman aineisto muodostuu suomalaisista listaamattomista pienistä ja keskisuurista konkurssiin ajautuneista ja toimivista yrityksistä. Konkurssiyrityksille on valittu vertailuyrityksiksi toimivia yrityksiä samoin koko- ja toimialakriteerein kuin konkurssiyritykset. Tutkimusmenetelmänä hyödynnetään logistista regressioanalyysiä, joka soveltuu erityisesti tutkimuksiin, joilla pyritään ennakoimaan ja selittämään jotakin luokiteltavaa muuttujaa, kuten konkurssia.

Tulosten perusteella tilintarkastuskertomusta kuvaavat muuttujat eivät tuottaneet lisäarvoa taloudellisiin muuttujiin perustuvaan konkurssin ennakointimalliin tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Ne eivät siten lisää konkurssin ennakoinnin tarkkuutta tulosten mukaan. Aineiston pieni koko ja havaintojen vähäinen määrä aiheuttavat kuitenkin rajoitteita tulosten yleistettävyyteen. Tarkasteltavassa aineistossa korostuu vakio muodosta poikkeavien lausuntojen vähäinen määrä ja erityisesti yrityksen toiminnan jatkuvuutta kuvaavien lisätietokappaleiden vähäisyys. Johtopäätöksenä tutkimustuloksista todetaan, että havainnot lisätietokappaleiden vähäisestä määrästä vahvistavat aikaisempien tutkimusten näkemyksiä siitä, että sen antaminen on yksi tilintarkastajan haastavimmista tehtävistä, koska sen arviointiin voivat vaikuttaa useat eri tekijät. Aineistosta tehdyt havainnot kuvaavat kuitenkin luokittelutarkkuutta, jolloin yritysten saadessa toiminnan jatkuvuutta koskevan lisätietokappaleen, se kertoo selkeästi heikosta taloudellisesta tilanteesta.

AVAINSANAT: Konkurssin ennakointi, tilintarkastuskertomus, jatkuvuuden arviointi

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tarkastelunäkökulma	7
1.2	Tutkielman rakenne	9
2	Konkurssi ja sen ennakointi	12
2.1	Epäonnistumisen ja konkurssin määritelmä	12
2.2	Epäonnistumis- ja konkurssiprosessi	14
2.3	Epäonnistumisen ja konkurssin syitä	17
2.4	Konkurssin ennakointi	18
2.4.1	Taloudelliset muuttujat konkurssin ennakointimalleissa	20
2.4.2	Ei-taloudelliset muuttujat konkurssin ennakointimalleissa	22
2.4.3	Tilintarkastuskertomus konkurssin syitä kuvaavana muuttujana	23
3	Tilintarkastuskertomus ja konkurssin ennakointi	24
3.1	Tilintarkastuskertomuksen merkitys	24
3.2	Tilintarkastuskertomuksen lausunnot ja huomautus	27
3.2.1	Varauman sisältävä lausunto	28
3.2.2	Kielteinen lausunto ja lausunnon antamatta jättäminen	28
3.2.3	Tilintarkastuskertomuksen huomautus	29
3.2.4	Toiminnan jatkuvuuden arviointi ja going concern -raportointi	30
3.3	Mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivat tekijät	32
3.4	Tilintarkastuskertomus osana konkurssin ennakointia	33
3.5	Hypoteesit	35
4	Tutkimusaineisto ja -menetelmä	37
4.1	Tutkimusaineisto	37
4.1.1	Aineiston rajaus ja muodostuminen	38
4.1.2	Rajatun aineiston esittely	39
4.2	Tutkimusmenetelmä ja sen taustaa	41
4.2.1	Regressioanalyysi ja logistinen regressioanalyysi	43
4.3	Käytetyt muuttujat	44

4.3.1	Selitettävä muuttuja	45
4.3.2	Selittävät muuttujat	46
4.4	Regressioyhtälöt	49
5	Tutkimuksen toteutus ja tulokset	50
5.1	Kuvailevat tiedot selittävästä muuttujasta	50
5.2	Muuttujien väliset korrelaatiot	53
5.2.1	Multikollineaarisuus	54
5.3	Ennakointi taloudellisiin muuttujiin perustuvalla mallilla	56
5.3.1	Mallin ennakointitarkkuus	58
5.4	Hypoteesien testaus ja tulokset	59
5.4.1	Ei-vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen lisäarvo	59
5.4.2	Huomautuksen lisäarvo	62
5.4.3	Lisätietokappaleen lisäarvo	65
5.5	Tutkielman rajoitukset	68
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	70
	Lähteet	73

Kuviot

Kuvio 1. Konkurssikehitys (Laitinen, 1990, s. 10).	15
--	----

Taulukot

Taulukko 1. Pienten ja keski suurten yritysten tilinpäätöslukujen kuvaus.	40
Taulukko 2. Yhteenvetotaulukko käytetyistä muuttujista.	45
Taulukko 3. Kuvailevat tiedot selittävistä jatkuvista muuttujista.	51
Taulukko 4. Kuvailevat tiedot selittävistä kaksiluokkaisista muuttujista.	52
Taulukko 5. Muuttujien väliset korrelaatiot.	54
Taulukko 6. Taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin tulokset.	57
Taulukko 7. Konkurssin ennakointi taloudellisiin muuttujiin perustuvalla mallilla.	58
Taulukko 8. Hypoteesiin 1 perustuvan regressiomallin (4) tulokset.	60
Taulukko 9. Regressiomallin (4) ennakointikyky.	61
Taulukko 10. Hypoteesiin 2 perustuvan regressiomallin (5) tulokset.	63
Taulukko 11. Regressiomallin (5) ennakointikyky.	64
Taulukko 12. Hypoteesiin 3 perustuvan regressiomallin (6) tulokset.	66
Taulukko 13. Regressiomallin (6) ennakointikyky.	67

1 Johdanto

Perinteisesti konkurssin ennakkoinnin mallit perustuvat taloudellisten tunnuslukujen analysointiin, jolloin on kyse tilinpäätöstietoihin perustuvista menetelmistä. Tunnetuimpia konkurssin ennakkointimalleja ovat taloudellisiin muuttujiin perustuvat Beaverin (1966) yhden muuttujan malli (*univariate analysis*) ja Altmanin (1968) monen muuttujan malli (*multivariate analysis*). Erityisesti Altmanin (1968) mallilla on vahva merkitys konkurssin ennakkoinnissa, koska useat myöhemmät tutkimukset perustuvat siihen (Balcaen & Ooghe, 2006). Vaikka taloudellisiin muuttujiin perustuvilla malleilla on vahva asema, myös ei-taloudellisia muuttujia on otettu tarkasteluun pyrittäessä saavuttamaan mahdollisimman tarkkoja ennakoiteja (mm. Keasey & Watson, 1987; Back, 2005; Altman ja muut, 2010). Edellä mainituissa tutkimuksissa ei-taloudellisia muuttujia on hyödynnetty erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten konkurssin ennakkoinnissa. Varhaisena esimerkkinä voidaan mainita Keaseyn ja Watsonin (1987) tutkimus mukautetun tilintarkastuskertomuksen kyvystä ennakoida konkurssia.

Jotta osataan ennakoida konkurssia, on tärkeää ymmärtää sen taustalla olevaa prosessia (Du Jardin, 2015). Crutzen ja Van Caillie (2008) korostavat, että epäonnistumisprosesseissa tarkastellaan sitä, miksi ja miten yritykset epäonnistuvat. Heidän mukaansa taloudelliset muuttujat nousevat tärkeään asemaan, kun tarkastellaan, miten yritykset epäonnistuvat. He jatkavat toteamalla, että tarkasteltaessa konkurssin syitä eli varhaisia varoittajia, ei-taloudellisten muuttujien merkitys konkurssin ennakkoinnissa korostuu. Lukasonin ja Hoffmanin (2014) mukaan konkurssin syistä ei ole selkeää yhteisymmärrystä, mutta yleisin jako on sisäisiin ja ulkoisiin syihin. He jatkavat todeten, että sisäiset syyt voivat liittyä muun muassa markkinointiin, tuotantoon ja inhimillisiin voimavaroihin. Ulkoisia syitä voivat heidän mukaansa olla esimerkiksi talouden laskusuhdanteet, muutokset väestökehityksessä sekä teknologia ja sääntely.

1.1 Tarkastelunäkökulma

Tämä tutkielma tarkastelee, tuoko tilintarkastuskertomus konkurssin syitä selittävänä ei-taloudellisena muuttujana lisäarvoa konkurssin ennakointiin. Konkurssin ennakoinnin tavoitteena on auttaa yrityksiä välttämään epäonnistuminen ja sidosryhmiä arvioimaan yritykseen liittyvää riskiä (Laitinen & Suvas, 2013). Tilintarkastuksen tavoitteena on puolestaan parantaa tilinpäätöstietoja hyödyntävien sidosryhmien luottamusta yrityksen raportoimiin tilinpäätöstietoihin (IFAC, 2007). Tämän tutkielman tarkastelunäkökulmaksi on valittu tilintarkastajan raportoinnin vaikutus konkurssin ennakointiin, koska on todettu, että sidosryhmät odottavat, että tilintarkastaja varoittaa tilintarkastuskertomuksellaan mahdollisesta konkurssiuhasta (Lennox, 1999).

Esimerkiksi vuoden 2008 finanssikriisin aikaan keskusteluun nousi tilintarkastuskertomuksen informatiivisuus, koska sijoittajat kokivat, että tilintarkastajat eivät varoittaneet mahdollisesta yrityksen epäonnistumisesta tilintarkastuskertomuksellaan (Boolaky & Quick, 2016). Useat yritykset kokivat finanssikriisin aikaan konkurssin vakiomuotoisesta tilintarkastuskertomuksesta huolimatta (Sikka, 2009). Siten vuoden 2008 finanssikriisi ja usean yrityksen konkurssi asettivat tarkasteluun tilinpäätösinformaation luotettavuuden vakiomuotoisesta tilintarkastuskertomuksesta huolimatta (Moalla, 2017). Geigerin ja muiden (2014) mukaan vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen on havaittu, että tilintarkastajan raportoinnit yritysten toiminnan jatkuvuutta kuvaavalla going concern -lausunnolla ovat lisääntyneet verrattuna aikaan ennen finanssikriisiä. He jatkavat, että selityksenä on esitetty muun muassa kansainvälisten tilintarkastusstandardien tarkempaa sääntelyä tilintarkastajan raportointivelvollisuuksista. Myös vuonna 2016 voimaan tulleet uudet tilintarkastuslain (1141/2015) säännökset liittyen tilintarkastajan raportointivelvollisuuksiin ovat mielenkiintoinen näkökulma tämän tutkielman kannalta.

Suomessa vuoden 2016 hallituksen esityksessä (70/2016) ehdotettiin tilintarkastuslain muuttamista joiltain osin. Esityksen mukaan muutoksien myötä laitettaisiin täytäntöön tilintarkastusta koskevan direktiivin muutokset ja kyseistä asiaa koskeva asetus. Esityksessä ehdotetut säännökset koskevat muun muassa tilintarkastukseen liittyviä lausumia

ja lisätietoja. Hallituksen esityksen mukaan tilintarkastuskertomuksen lausuntojen osalta ehdotetaan säädettäväksi, että tilintarkastajan lausunto voi olla vakiomuotoinen, varauman sisältävä tai kielteinen. Esityksen mukaan tilintarkastajan tulisi ilmoittaa tilintarkastuskertomuksessaan myös, jos hän ei voi antaa lausuntoa. Lisäksi ehdotetaan säädettäväksi, että tilintarkastajan on annettava kertomuksessaan tarpeelliset lisätiedot seikoista, joihin tilintarkastaja kiinnittää huomiota ja lisäksi tiedot seikoista, jotka voivat antaa olennaisesti aihetta epäillä yhteisön tai säätiön kykyä toimintansa jatkamiseen. Hallituksen esityksessä tarkennetaan, että kyseessä on tällöin mahdolliset muut seikat, joihin tilintarkastaja kiinnittää huomiota ilman, että antaa kuitenkaan ehdollista lausuntoa. Tilintarkastuslain muuttamisesta annetun lain (622/2016) mukaan edellä mainittuja tilintarkastuskertomusta koskevia säännöksiä on sovellettu ensimmäisen kerran 31. joulukuuta 2016 päättyvältä tilikaudella toteutettavissa tilintarkastuksissa.

Myös IFAC (2015 a) mukaan ISA 705 määrittelee, että tilintarkastuskertomuksen lausunto voi olla vakiomuotoinen tai mukautettu, jolloin se voi olla varauman sisältävä (*qualified opinion*) tai kielteinen (*adverse opinion*). ISA 705 jatkuu, että äärimmäisessä tapauksessa se voidaan jättää kokonaan antamatta (*disclaimer of opinion*). Varauman sisältävä lausunto on yleisin mukautetuista lausunnoista (Moalla, 2017). Tilintarkastajan pitää antaa mukautettu tilintarkastuskertomus, jos yksikin tilintarkastuskertomuksen lausunnoista on mukautettu (Tomperi, 2018, s. 161). Edellä mainittujen lausuntojen lisäksi tilintarkastaja voi sisällyttää tilintarkastuskertomukseensa huomautuksen ja lisätietokappaleen. Tilintarkastajan raportoinnin osalta tässä tutkielmassa tarkastellaan erityisesti tilintarkastuskertomuksen huomautusta ja lisätietokappaletta. Tällöin tutkielmassa tehdään jako vakiomuotoiseen ja ei-vakiomuotoiseen tilintarkastuskertomukseen, joka sisältää lievän huomautuksen, huomautuksen, toiminnan jatkuvuutta (*going concern*) kuvaavan lisätiedon tai useamman edellä mainituista. Ensimmäiseksi tutkielmassa tarkasteltavaksi tutkimushypoteesiksi asetetaan seuraava:

H1: Ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus tuo lisäarvoa konkurssin ennakkointiin.

Tarkastelua syvennetään ottamalla huomioon erityisesti tilintarkastuskertomuksen huomautus. Tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5 §:n 5 momentin mukaan tilintarkastajan on huomautettava tilintarkastuskertomuksessa, jos yhteisön tai säätiön vastuuvollinen on syyllistynyt sellaiseen tekoon tai laiminlyöntiin, josta voi seurata vahingonkorvausvelvollisuus yhteisöä tai säätiötä kohtaan. Kyseisen tilintarkastuslain mukaan tilintarkastajan on annettava huomautus myös, jos joku edellä mainituista henkilöistä on rikkonut joko yhteisöä tai säätiötä koskevaa lakia tai yhteisön tai säätiön yhtiöjärjestystä, -sopimusta tai sääntöjä. Toiseksi tutkielmassa tarkasteltavaksi tutkimushypoteesiksi asetetaan seuraava:

H2: Tilintarkastuskertomuksen huomautus tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin.

Tarkasteluun otetaan tilintarkastajan lausunto yrityksen toiminnan jatkuvuudesta eli lisätietokappaleen sisältävä tilintarkastuskertomus. Tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5 §:n 7 momentin mukaan tilintarkastuskertomuksessa on annettava lisätiedot sei-koista, jotka kiinnittävät tilintarkastajan huomion sekä tiedot, jotka voivat antaa tilintarkastajalle olennaista aihetta epäillä yhteisön tai säätiön kykyä jatkaa toimintaansa. Tässä tutkielmassa tarkastellaan lisätietokappaleen avulla, tuottaako tilintarkastuskertomuk- sen sisältämä lisätieto toiminnan jatkuvuudesta erityistä lisäarvoa konkurssin ennakoin- tiin, joten kolmas tutkimushypoteesi on seuraava:

H3: Tilintarkastuskertomuksen lisätietokappale tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin.

1.2 Tutkielman rakenne

Toinen pääluku alkaa konkurssin määritelmän ja epäonnistumisprosessin käsittelyllä, minkä jälkeen tarkastellaan tarkemmin epäonnistumisen ja konkurssin syitä. Tämän jäl- keen käsitellään konkurssin ennakoinnin teoriaa sekä taloudellisten muuttujien että ei- taloudellisten muuttujien näkökulmasta. Luvun lopussa tarkastellaan tilintarkastusker- tomusta ei-taloudellisena muuttujana eli konkurssin syitä kuvaavana muuttujana.

Kolmannessa pääluvussa käsitellään tilintarkastuskertomuksen merkitystä ja sen mahdollisia lausuntoja kansainvälisten tilintarkastusstandardien, Suomen lainsäädännön ja aikaisempien tutkimusten näkökulmasta. Näin luodaan kokonaiskuva tilintarkastuskertomuksen merkityksestä ja sen sisällöstä. Luvussa tarkastellaan tilintarkastuskertomusta aina mukautetusta tilintarkastuskertomuksesta huomautukseen sekä toiminnan jatkuvuuden arviointiin going concern -lausunnolla ja lisätietokappaleella. Tilintarkastuskertomuksen tarkastelun jälkeen käsitellään tämän tutkielman kannalta olennaisia tutkimuksia, jotka käsittelevät tilintarkastuskertomuksen kykyä ennakoida konkurssia. Lopussa on teoriaosan yhteenveto, jossa kootaan yhteen tärkeimmät havainnot ja muodostetaan tutkimushypoteesit tarkastellun teorian perusteella.

Tutkielman empiirinen osa aloitetaan neljännessä pääluvussa käsittelemällä tutkimusaineistoa ja -menetelmiä. Ensin esitellään analysoitavan aineiston rajaus ja perustelut sille nojautuen aikaisempiin tutkimuksiin. Sen jälkeen aineistossa esiintyviä yrityksiä kuvailaan tilastollisin luvuin. Lisäksi luvussa tarkastellaan tyypillisiä konkurssin ennakoinnissa hyödynnettäviä tilastollisia menetelmiä, joista tarkastellaan erityisesti regressioanalyysiä ja sen erityistyyppiä eli logistista regressioanalyysiä. Tutkimusmenetelmän valinnassa ja perustelussa kiinnitetään huomiota aikaisempiin ei-taloudellisia muuttujia hyödyntäviin konkurssin ennakoinnin tutkimuksiin. Lopuksi muodostetaan hypoteeseihin perustuvat regressioyhtälöt, joita tarkastellaan tilastollisin analyysin viidennessä pääluvussa.

Viides pääluku aloitetaan kuvailemalla neljännessä pääluvussa muodostettujen regressioyhtälöiden muuttujia ja niiden välisiä korrelaatioita. Kuvailun jälkeen suoritetaan tilastolliset analyysit taloudellisiin muuttujiin perustuvalla vertailumallilla ja tutkielman hypoteeseista johdetuille konkurssin ennakointimalleille. Ensin tarkastellaan taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin ennakointikykyä, minkä jälkeen siirrytään tarkastelemaan hypoteeseista johdettujen mallien ennakointikykyä. Lopuksi hypoteeseista joh-

dettujen regressiomallien ennakointikykyä verrataan taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin ennakointikykyyn, jonka myötä vastataan hypoteesein kuvattuihin tutkimuskysymyksiin ottaen samalla huomioon tutkielmassa esiintyvät rajoitteet.

Lopuksi kuudennessa pääluvussa esitellään tutkielman loppuyhteenveto ja johtopäätökset. Luvussa kootaan yhteen tärkeimmät havainnot aina konkurssin ennakoinnin teorian ja tilintarkastuskertomuksen merkityksen tarkastelusta kohti empiirisen osan analyysijä. Yhteenvedossa johtopäätökset ja havainnot liitetään aikaisemmin käsiteltyyn teoriaan. Lopulta tehtyjen havaintojen ja päätelmien perusteella esitellään jatkotutkimusehdotukset.

2 Konkurssi ja sen ennakointi

Tässä pääluvussa tarkastellaan konkurssitutkimuksen taustaa aina epäonnistumisen ja konkurssin käsitteen määrittelystä kohti konkurssin ennakointia ei-taloudellisten muuttujien avulla. Epäonnistumisen ja konkurssin määrittelyn myötä havaitaan, että konkurssi on vain yksi mahdollinen epäonnistumisen määritelmä. Balcaen ja Ooghe (2006) kuvaavat sitä yhdeksi mahdolliseksi yrityksen epäonnistumisprosessin lopputulokseksi. Luvussa tarkastellaan myös epäonnistumis- ja konkurssiprosessia. Epäonnistumisprosessi kuvaa Crutzenin ja Van Caillien (2008) mukaan sitä, miksi ja miten yritykset epäonnistuvat. Heidän mukaansa ei-taloudellisten muuttujien avulla pyritään löytämään vastaus syihin eli tekijöihin, miksi yritykset epäonnistuvat ja taloudellisten muuttujien avulla siihen, miten yritykset epäonnistuvat. Konkurssin ennakointia käsittelevässä luvussa tarkastelunäkökulmaksi on valittu erityisesti ei-taloudelliset muuttujat, joista tilintarkastuskertomusta tarkastellaan lähemmin kolmannessa pääluvussa.

2.1 Epäonnistumisen ja konkurssin määritelmä

Tarkasteltaessa epäonnistumisen määritelmää havaitaan, että epäonnistumiselle ei ole olemassa vain yhtä yleistä määritelmää (Cochran, 1981; Balcaen & Ooghe, 2006; Pretorius, 2009). Edellä mainittujen tutkimusten mukaan yritysten epäonnistumiselle on sekä laajoja että suppeampia määritelmiä. Kyseisten tutkimusten mukaan laajaa epäonnistumisen määritelmää kuvataan usein epäonnistumiseksi tavoitteiden saavuttamisessa, ja puolestaan suppea määritellään konkurssiksi tai pysyväksi maksukyvyttömyydeksi. Beaver (1966) määrittelee tutkimuksessaan epäonnistumisen yrityksen kykenemättömyydeksi hoitaa taloudellisia velvoitteitaan.

Laitinen ja Laitinen (2004, s. 17) toteavat, että yrityksen pitkittynyt maksukyvyttömyys voi johtaa yrityssaneeraukseen tai konkurssiin. He jatkavat, että yrityssaneerauksella pyritään estämään väliaikaisesta maksukyvyttömyydestä kärsivän, mutta elinkelpoisen yrityksen konkurssi. He toteavat, että mikäli yrityksen saneeraus epäonnistuu tai jos sitä ei

haeta tai hyväksytty saneerausmenettelyyn, maksukyvyttömyys voi muuttua pysyväksi, jolloin yritys ajautuu konkurssiin. Balcaen ja Ooghe (2006) muistuttavat, että konkurssi on vain yksi mahdollinen yrityksen epäonnistumisprosessin lopputulos. Se on yrityksen toiminnan lopettamisen muodoista raskain, koska se aiheuttaa yleensä kaikille yrityksen sidosryhmille suuret tappiot (Laitinen, 1990, s. 7; Laitinen & Laitinen, 2004, s. 18). Konkurssin ennakkoinnin tutkimuksessaan Altman (1968) määrittelee konkurssissa olevan yrityksen sellaiseksi, joka on lakisääteisesti asetettu konkurssiin.

Suomessa lakisääteinen konkurssi määritellään konkurssilain (120/2004) 1 luvun 1 §:n mukaan maksukyvyttömyysmenettelyksi, jossa velallisen omaisuus käytetään konkurssisaatavien maksuun. Konkurssilain mukaan tässä menettelyssä velallisen omaisuus siirtyy konkurssin alkaessa velkojien määräysvaltaan. Kyseisen konkurssilain kohdan mukaan yrityksen asettamisesta konkurssiin päättää tuomioistuin velallisen omasta tai velkojien hakemuksesta. Tällöin konkurssin päämääränä on yrityksen varojen oikeudenmukainen ja tasapuolinen jakaminen velkojien kesken (Laitinen, 1990, s. 7; Laitinen & Laitinen, 2004, s. 59). Konkurssiin asettamisen edellytyksistä sääntelee konkurssilain (120/2004) 2 luvun 1 §, jonka mukaan konkurssiin asettamisen edellytyksenä on maksukyvyttömyys, jolloin velallinen on muuten kuin tilapäisesti kykenemätön hoitamaan velkojaan niiden erääntyessä.

Epäonnistumisen ennakkoinnin tutkimukset käyttävät lähes yksinomaan epäonnistumisen määritelmänä konkurssia (Lukason ja muut, 2016). Määritelmän valinta perustuu yleensä siihen, mitä vaihetta toiminnan heikkenemisestä pyritään mallintamaan (Weitzel & Jonsson, 1989). Yrityksen toiminnan heikkenemisen prosessi ja epäonnistumisprosessi voidaan nähdä synonyymeinä, jos molemmat päättyvät konkurssiin (Lukason ja muut, 2016). Konkurssia on siis pidetty myös yrityksen toiminnan heikkenemisen viimeisenä vaiheena (Weitzel & Jonsson, 1989). Pretorius (2009) on tullut tutkimuksessaan siihen lopputulokseen, että tutkimukset, jotka pyrkivät ennakoimaan tulevaa epäonnistumista ovat käyttäneet epäonnistumisen määritelmässään konkurssia ja maksukyvyttömyyttä. Tutkimuksissa epäonnistumisen määritelmänä käytetään tyypillisesti konkurssia

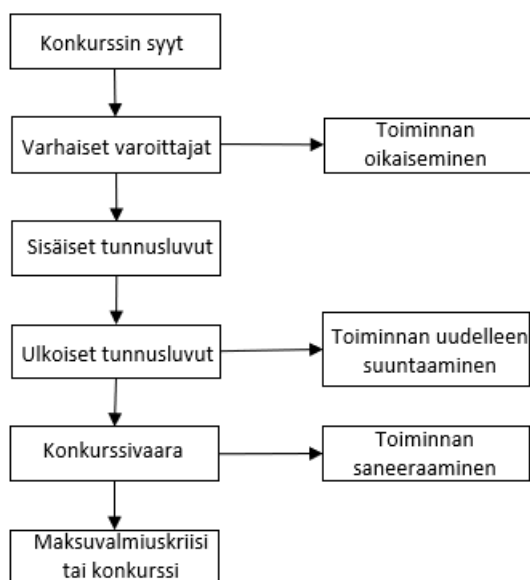
myös osaksi siitä syystä, että tiedon kerääminen helpottuu (Lukason & Hoffman, 2014). Tieto konkurssiyrityksistä on helposti saatavilla tietokannoista, ja konkurssi määritelmänä kuvaa, että epäonnistuminen on todella tapahtunut (Lukason ja muut, 2016).

2.2 Epäonnistumis- ja konkurssiprosessi

Jotta pystytään parantamaan konkurssin ennakkoinnin tarkkuutta, on tärkeää kiinnittää huomiota epäonnistumisprosessiin (Du Jardin, 2015). Epäonnistumisprosesseja on tunnistettu useita, koska siihen voivat vaikuttaa esimerkiksi toimiala, yrityksen koko, tutkimuksissa tarkasteltavat muuttujat ja aikaperiodi (Lukason ja muut, 2016). Konkurssin varhaisina varoittajina voidaan pitää konkurssin syitä ja puolestaan myöhäisinä varoittajina tilinpäätöstietojen avulla selvitettyjä tunnuslukuja (Laitinen, 1990, s. 11). Useat konkurssin ennakkoinnin tutkimukset ovat keskittyneet epäonnistumisprosessin viimeisiin vaiheisiin eli myöhäisiin varoittajiin ja käyttävät muuttujina tyypillisesti taloudellisia tunnuslukuja (mm. D’Aveni, 1989; Laitinen, 1991). Korol (2013) huomauttaa, että suurimmassa osassa tapauksia konkurssi on prosessi, jolle voi olla ominaista useat vaiheet. Hänen mukaansa prosessi ennen konkurssin toteutumista voi kestää jopa 5–6 vuotta. Hän jatkaa todeten, että mitä aikaisemmin varhaiset varoittajat havaitaan, sitä enemmän niihin on aikaa reagoida. On todettu, että ei-taloudelliset muuttujat ovat tärkeässä asemassa pyrittäessä ennakoimaan konkurssia jo varhaisessa vaiheessa (Laitinen & Chong, 1999).

Konkurssiin vaikuttavat syy- ja seuraussuhteet ovat merkittävässä asemassa pyrittäessä ymmärtämään konkurssin taustalla olevaa konkurssiprosessia, koska prosessin ymmärtäminen mahdollistaa syy- ja seuraussuhteiden käyttämisen varhaisina varoittajina (Laitinen, 1990, s. 145). Laitinen (1990, s. 10) kuvailee konkurssin kehittymisen konkurssin syistä kohti maksuvalmiuskriisiä tai konkurssia. Laitisen (1990, s. 8) mukaan konkurssin kehittyessä yritykseen ilmaantuvat ensin konkurssin syyt, jotka näkyvät vähitellen tilinpäätöstiedoissa. Hänen mukaansa yrityksen toiminnan loppuminen konkurssiin johtuu yleensä siitä, että sillä ei ole toimivaa hälytysjärjestelmää, joka varoittaisi varhaisessa

vaiheessa konkurssin lähestymisestä. Hän jatkaa tarkentaen, että jos yrityksen konkurssi halutaan havaita mahdollisimman varhain, hälytysjärjestelmän pitää ilmoittaa jo syiden ilmaantuminen, kuten virheellinen investointi, joka voi näkyä tilinpäätöstiedoissa vasta vuosien kuluttua. Kuvio 1 havainnollistaa edellä mainittua konkurssin kehittymistä.



Kuvio 1. Konkurssekehitys (Laitinen, 1990, s. 10).

Crutzenin ja Van Caillien (2008) kuvailema epäonnistumisprosessi mukailee läheisesti Laitisen (1990, s. 10) kuvailemaa konkurssin kehittymistä. Crutzenin ja Van Caillien (2008) mukaan epäonnistumisprosessilla kuvataan sitä, miksi ja miten yritykset epäonnistuvat. He jakavat epäonnistumisprosessin neljään vaiheeseen, jotka ovat:

1. alkuperäinen konkurssin syy, jota ulkopuoliset sidosryhmät eivät vielä havaitse;
2. epäonnistumisen oireiden esiintyminen myös ulkoisille sidosryhmille, kuten heikentynyt kannattavuus, kilpailukyky ja maksuvalmius;
3. varoitussignaalien esiintyminen;
4. konkurssi.

Crutzenin ja Van Caillien (2008) mukaan prosessi voidaan jakaa myös kronologisessa järjestyksessä syihin, oireisiin ja varoitussignaaleihin. He jatkavat, että tällöin ei-taloudellisia muuttujia voidaan hyödyntää pyrittäessä löytämään konkurssin syitä ja taloudellisia muuttujia vastattaessa kysymykseen siitä, miten yritykset epäonnistuvat.

Lukason ja Hoffman (2014) muistuttavat, että epäonnistumisprosessi voi vaihdella huomattavasti pituudeltaan ja kestoaltaan. Heidän mukaansa on havaittu, että suuryrityksille on tyypillistä pitkä epäonnistumisprosessi, kun puolestaan pienillä ja keskisuurilla yrityksillä epäonnistumisprosessi voi olla hyvin lyhyt. He jatkavat todeten, että epäonnistumisprosessi voi olla joskus myös todella nopea. Esimerkkeinä voidaan mainita määritelmiltään samankaltaiset D'Avenin (1989) määrittelemät äkillisesti heikentyneet yritykset ja Laitisen (1991) määrittelemät äkillisesti epäonnistuvat yritykset.

Laitisen (1991) mukaan on olemassa erityyppisiä epäonnistumisprosesseja, jolloin kaikki yritykset eivät käyttäydy samalla tavalla taloudellisten tunnuslukujen valossa ennen konkurssia. Tästä syystä hän toteaa, että taloudellisiin muuttujiin perustuvissa konkurssin ennakoitimalleissa täytyy kiinnittää huomiota tunnuslukujen valintaan, jotta saavutettaisiin mahdollisimman luotettavia ennakoititarkkuuksia. Hän tunnistaa kolme erilaista epäonnistumisprosessia, jotka ovat kroonisesti epäonnistuvat yritykset, vähitellen hiipuvat yritykset ja äkillisesti epäonnistuvat yritykset. Lisäksi hän toteaa, että yrityksen koon, toimialan ja epäonnistumisprosessin välillä on riippuvuus. Hän jatkaa, että tarkasteltaessa esimerkiksi pieniä yrityksiä ne voivat sisältää enemmän äkillisesti epäonnistuneita yrityksiä, joka voi johtaa eri tuloksiin konkurssin ennakoinnissa. Yrityksen epäonnistumisprosessiin voi vaikuttaa myös yrityksen ikä, jolloin esimerkiksi aloittavan yrityksen konkurssia voi olla haastavaa ennakoida, koska käytettävissä ei ole tilinpäätöstietoja kuin ainoastaan ennusteiden muodossa (Laitinen, 1990, s. 154).

Tutkimuksissa on havaittu, että ei-taloudellisten muuttujien eli konkurssin syitä kuvaavien muuttujien tarkastelulla voidaan saavuttaa luotettavampia ennakoiteja erityisesti tarkasteltaessa pieniä ja keskisuuria yrityksiä (mm. Keasey & Watson, 1987; Back, 2005;

Altman ja muut, 2010). Lukason ja muut (2016) ovat ottaneet tutkimuksessaan huomioon koko epäonnistumisprosessin tarkastellessaan nuorten mikroyritysten epäonnistumisprosesseja taloudellisen tiedon avulla. Tutkimuksen johtopäätöksissä esitetään näkemys siitä, että myös nuorten mikroyritysten konkurssin ennakoinnissa ei-taloudellisen informaation avulla voitaisiin mahdollisesti saavuttaa luotettavampia tuloksia konkurssin ennakoinnissa. He perustelevat tämän sillä, että nuoret mikroyritykset saattavat osoittaa heikkoa suorituskkyä tunnuslukujen valossa yritystoiminnan ensimmäisinä tilikausina, jolloin tunnuslukujen avulla saavutetut tulokset eivät ole välttämättä riittävän luotettavia.

2.3 Epäonnistumisen ja konkurssin syitä

Lukason ja Hoffman (2014) toteavat, että suuri osa laajasta yrityksen epäonnistumisen tutkimuksesta on keskittynyt epäonnistumisen ennakointiin. Heidän mukaansa epäonnistumisen syyt epäonnistumisprosessin ohella ovat jääneet suhteessa epäonnistumisen ennakoinnin tutkimukseen vähemmälle huomiolle. Laitinen (1990, s. 128) on todennut, että tämä voi johtua siitä, että edustavan otoksen hankkiminen ei ole helppoa, koska konkurssiyrietykset ovat yleensä hyvin erilaisia. Lisäksi hänen mukaansa epäonnistuminen on yritysjohtajille usein vaikea asia. Hän toteaa, että johtajien suhtautuminen konkurssiin voi olla subjektiivista, jolloin heidän voi olla vaikea nähdä ja analysoida siihen vaikuttaneita tekijöitä objektiivisesti. Lisäksi hänen mukaansa asiaan voi vaikuttaa se, että konkurssiin vaikuttavat yleensä useat syyt, joiden riippuvuudet voivat olla monimutkaisia ja moniulotteisia.

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että epäonnistumisen syistä ei ole selkeää yhteisymmärrystä (mm. Mellahi & Wilkinson, 2004; Amankwah-Amoah, 2016). On kuitenkin todettu, että syiden jaottelu sisäisiin ja ulkoisiin syihin on vallitseva (Lukason & Hoffman, 2014). Liiketoiminnan epäonnistuminen voi johtua joko yrityksen sisäisistä toiminnoista tai päätöksistä (*voluntaristic perspective*), ulkoisista tapahtumista (*deterministic perspective*) tai molemmista (*integrative approach*) (Lukason & Hoffman, 2015). Lukason ja

Hoffman (2014) kuvaavat tutkimuksessaan sisäisiksi syiksi muun muassa markkinoinnin, tuotannon ja inhimilliset voimavarat. He kuvaavat näitä tekijöiksi, joihin johto voi vaikuttaa. Ulkoisiksi syiksi he puolestaan määrittelevät yrityksen ulkopuolisia ja johdon kontrollin ulkopuolella olevia tekijöitä. Tällöin tekijöitä voivat olla esimerkiksi talouden laskusuhdanteet, muutokset väestökehityksessä, teknologia ja sääntely. He toteavat, että mitä vanhemmasta yrityksestä on kyse, sitä todennäköisempää on, että epäonnistuminen johtuu vain ulkoisista tekijöistä. Heidän mukaansa iän lisäksi yrityksen koolla on koettu olevan vaikutusta epäonnistumisen syihin, jolloin yrityksen koon kasvaessa sekä sisäisten että ulkoisten syiden vaikutus kasvaa. Tosin he toteavat, että suurten yritysten epäonnistumisessa ainoastaan sisäiset syyt ovat harvinaisia.

2.4 Konkurssin ennakointi

Taloudellisen epäonnistumisen ennakointi on ollut laajan tutkimuksen kohteena usean vuosikymmenen ajan (Laitinen & Suvas, 2013). Bellovary ja muut (2007) muistuttavat, että konkurssin ennakoinnin tutkimus on peräisin 1930-luvulta. He jatkavat toteamalla, että 1960-luvun puoliväliin asti tutkimus on keskittynyt yhden muuttujan malleihin, joista tunnetuimpana pidetään Beaverin (1966) mallia. He jatkavat, että vuonna 1968 Altman esitteli ensimmäisen monen muuttujan mallin, joka on erittäin tunnettu kirjallisuudessa. Balcaen ja Ooghe (2006) toteavat, että monen muuttujan malli on ollut vallitsevassa asemassa aina 1980-luvulle asti. He jatkavat todeten, että tutkimuksissa monen muuttujan mallin tilalle on tullut vähemmän vaativia tilastotieteellisiä malleja, kuten logistinen regressioanalyysi. On kuitenkin havaittu, että hyödynnettäessä toista menetelmää monen muuttujan mallin sijaan, tuloksia verrataan usein monen muuttujan mallin tarjoamiin tuloksiin (Altman & Narayanan, 1997).

Laitisen ja Suvaksen (2013) mukaan laajaa tutkimusta selittävät epäonnistumisen aiheuttamat seuraukset. Heidän mukaansa epäonnistuminen voi aiheuttaa laajoja taloudellisia tai sosiaalisia menetyksiä jokaiselle yrityksen sidosryhmälle. He muistuttavat,

että kansantalouden tasolla yritysten epäonnistumiset voivat johtaa tehottomaan pääoman jakautumiseen ja vakaviin kansallisiin tai jopa kansainvälisiin talouskriiseihin. Heidän mukaansa kansainvälisellä tasolla epäonnistumiset voivat heikentää pääoman tehokasta jakautumista eri maiden välillä ja olla merkittävä riskitekijä kansainvälisille sijoittajille.

Osa laajasta konkurssin ennakkoinnin tutkimuksesta tarkastelee konkurssin ennakointia huomioiden koko yrityksen elinkaaren, kun puolestaan osa keskittyy viimeisiin vaiheisiin ennen konkurssia (Laitinen ja muut, 2014). Laitinen ja Suvas (2013) muistuttavat, että konkurssin ennakointimallien tarkoituksena on varoittaa yritystä sitä uhkaavasta kriisistä ja antaa sidosryhmille aikaa reagoida siihen. He toteavat, että tällöin ennakointimallit auttavat yrityksiä välttämään epäonnistumisen ja sidosryhmiä arvioimaan yritykseen liittyvää riskiä. Esimerkiksi yritykset, pankit, sijoittajat, analyytikot, tilintarkastajat, juristit ja tuomioistuimet soveltavat konkurssin ennakointimalleja (Altman & Hotchkiss, 2006, s. 281). Useiden konkurssin ennakkoinnin tutkimusten tavoitteena on tarkastella sitä, kuinka pystytään parantamaan konkurssin ennakointimallien tarkkuutta (Du Jardin, 2015).

Konkurssitutkimuksen keskiössä ovat tunnusluvut ja niiden hyödyntäminen konkurssia ennakoivina tekijöinä (Altman ja muut, 2017). Du Jardinin (2015) mukaan perinteiset tunnuslukuihin perustuvat epäonnistumisen mallit toimivat parhaiten konkurssin ennakkoinnissa, kun tarkasteltava aikahorisontti on lyhyt. Hänen mukaansa on todettu, että niiden ennakointitarkkuus laskee, kun tarkasteltava aikahorisontti kasvaa yli yhden vuoden. Hän jatkaa, että mitä enemmän aikahorisontti kasvaa, sitä heikommin mallien taloudelliset tunnusluvut pystyvät kuvaamaan taustalla olevia konkurssin syitä. Ei-taloudelliset tunnusluvut voivat puolestaan sisältää tärkeää informaatiota, joka selittää taloudellisia haasteita (Back, 2005). Tutkimuksissa korostetaan erityisesti taloudellisten muuttujien ja ei-taloudellisten muuttujien yhdistämistä konkurssin ennakointimallissa, jotta saavutetaan mahdollisimman luotettavia ennakointitarkkuuksia (mm. Keasey & Watson, 1987; Back, 2005; Altman ja muut, 2010).

Konkurssin myöhäisiin ja varhaisiin varoittajiin liittyen Crutzen ja Van Caillie (2008) määrittelevät konkurssin tarkastelussa kaksi eri näkökulmaa, ennakoivan (*predictive*) ja ehkäisevän (*preventive*). Heidän mukaansa ennakoiva näkökulma perustuu perinteisiin konkurssin ennakoimismalleihin ja taloudellisiin tunnuslukuihin, jotka antavat lyhyen aikavälin ennusteen konkurssin viimeisistä vaiheista. He jatkavat toteamalla, että ehkäisevä näkökulma ottaa huomioon myös konkurssin syyt, jolloin pyritään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa havaitsemaan varoitussignaaleja ja siten reagoimaan niihin ja korjaamaan toimintaa. Muñoz-Izquierdo ja muut (2019) ovat esittäneet näkemyksen siitä, että tilintarkastajat voisivat havaita varhaisia varoitussignaaleja yrityksen kriisistä ja varoittaa niistä tilintarkastuskertomuksellaan. Heidän mukaansa varoitusten seurauksena tilintarkastuskertomusta hyödyntävät sidosryhmät voisivat valmistautua, ja yritys pystyisi oikaisemaan toimintaa varhaisessa vaiheessa, jotta voitaisiin välttää mahdollinen konkurssi.

2.4.1 Taloudelliset muuttujat konkurssin ennakoimismalleissa

Klassisista taloudellisiin tunnuslukuihin perustuvista malleista voidaan mainita Beaverin (1966) ja Altmanin (1968) kehittämät konkurssin ennakoimismallit. Beaverin (1966) konkurssin ennakoimismalli perustuu yksittäisiin tunnuslukuihin. On kuitenkin havaittu, että yksittäisiin tunnuslukuihin perustuvan mallin heikkoutena on tulosten moniselitteisyys, koska eri tunnusluvut saattavat antaa samalle yritykselle erilaisia tuloksia (Laitinen, 1990, s. 48). Puolestaan Altmanin (1968) monen muuttujan ennakoimismallissa yhdistetään useampi tunnusluku yhdistelmäluvuksi (*z-score*), jonka etuna on luotettavampi ennakoiminen verrattuna yksittäisiin tunnuslukuihin perustuvaan malliin. Altman (1968) käytti erotteluanalyysiä yhdistelmäluvun tieteelliseen johtamiseen (Laitinen, 1990, s. 49). Useat myöhemmät tutkimukset perustuvat Altmanin (1968) malliin (Balcaen & Ooghe, 2006). Edmister (1972) on tarkastellut tutkimuksessaan taloudellisten muuttujien hyödyntämistä erityisesti pienten yritysten konkurssin ennakoinnissa ja on tullut tutkimuk-

sessaan siihen lopputulokseen, että tarkastelussa tulisi hyödyntää taloudellisten tunnuslukujen osalta kolmen vuoden keskiarvoa, jotta saavutettaisiin mahdollisimman luotettava ennakoititarkkuus.

Perinteiset taloudellisiin tunnuslukuihin perustuvat konkurssin ennakoitimallit eivät ota kantaa konkurssin syihin tai epäonnistumisprosessiin (Crutzen & Van Caillie, 2008). Lisäksi Laitinen (1991) toteaa, että taloudellisiin tunnuslukuihin perustuvien mallien luotettavuus on riippuvaista niissä hyödynnetyn tietoaineiston yhteneväisyydestä, jolloin esiin nousee kysymys yritysten erilaisista epäonnistumisprosesseista. Hänen mukaansa esimerkiksi pienten yritysten epäonnistumisprosessi voi olla äkillisempi kuin suurten yritysten. Back (2005) puolestaan toteaa tämän johtuvan muun muassa siitä, että pienten yritysten tilinpäätökset eivät ole välttämättä julkisesti saatavilla. Lisäksi hänen mukaansa julkisesti listatut yritykset julkistavat tilinpäätöstietojaan neljännesvuosittain, kun puolestaan pienet yritykset saattavat julkaista tilinpäätöksensä kerran vuodessa. Täten esimerkiksi Keasey ja Watson (1987), Back (2005) sekä Altman ja muut (2010) ovat todenneet, että erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten osalta ei-taloudellisten muuttujien avulla voitaisiin saavuttaa luotettavampia tuloksia.

Balcaen ja Ooghe (2006) ovat todenneet, että sisällytettäessä vain taloudellisia tunnuslukuja konkurssin ennakoitimalleihin, oletetaan suoraan, että kaikki olennaiset epäonnistumista tai onnistumista kuvaavat tekijät, kuten kaikki sisäiset ja ulkoiset tekijät, heijastuvat tilinpäätökseen. He jatkavat huomauttaen, että on kuitenkin selvää, että tilinpäätös ei sisällä kaikkea oleellista tietoa konkurssin ennakoinnista. He toteavat, että myös tämän vuoksi malleihin on sisällytetty esimerkiksi ei-taloudellisia muuttujia. On myös todettu, että mitä pidemmältä ajanjaksolta konkurssia pyritään ennakoimaan, sitä enemmän yrityksiin vaikuttavat ulkoiset makrotaloudelliset tekijät, jolloin taloudellisiin tunnuslukuihin perustuvien mallien ennakoititarkkuus voi heikentyä (Du Jardin, 2015).

2.4.2 Ei-taloudelliset muuttajat konkurssin ennakoimalleissa

Tutkijat ovat pyrkineet löytämään vaihtoehtoisia tapoja, joilla kehittää konkurssin ennakoinnin tarkkuutta (mm. Keysey & Watson, 1987; Back, 2005; Altman ja muut, 2010). Erityisesti taloudellisten ja ei-taloudellisten muuttujien käyttö yhdessä johtaa tarkempaan konkurssin ennakointiin (Back, 2005). Tyypillisiä ei-taloudellisia muuttujia ovat esimerkiksi yrityksen koko, ikä ja toimiala (Altman ja muut, 2010). Ei-taloudellisina muuttujina voidaan hyödyntää myös yrityksen johdon ominaispiirteitä (Du Jardin, 2017). Yrityksen johdon ominaispiirteitä voivat olla esimerkiksi koulutus, kokemus ja persoonallisuus (Laitinen & Laitinen, 2014, s. 160). Lisäksi on tehty tutkimuksia, joissa on hyödynnetty tilintarkastajan raportointia, kuten mukautettua tilintarkastuskertomusta ja going concern -lausuntoa, ei-taloudellisena muuttujana konkurssin ennakoinnin malleissa (mm. Keasey & Watson, 1987; Hopwood ja muut, 1989; Altman ja muut, 2010).

Useat tutkimukset osoittavat, että ei-taloudellisten muuttujien käyttö konkurssin ennakoinnissa erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten osalta antaa luotettavampia tutkimustuloksia parantaen merkittävästi mallin tarkkuutta (Back, 2005; Altman ja muut, 2010). Balcaen ja Ooghen (2006) mukaan pienille yrityksille voi olla tunnusomaista luotettavien tilinpäätöstietojen puute, jonka vuoksi ei-taloudellisten muuttujien käyttö nousee tärkeään asemaan. Lisäksi he toteavat, että tunnusluvuissa tarvittavaa tilinpäätösinformaatiota voi olla saatavilla vain suuremmista yrityksistä. Lukason ja muut (2016) toteavat lisäksi, että konkurssin ennakointi taloudellisilla mittareilla voi olla hyvin haastavaa myös nuorissa mikroyrityksissä. Heidän mukaansa nuoret yritykset saattavat osoittaa heikkoa suorituskykyä tunnuslukujen valossa ensimmäisinä tilikausinaan, jolloin nuorten mikroyritysten kohdalla ei-taloudellisten tietojen hyödyntäminen voi olla tärkeää pyrittäessä saavuttamaan mahdollisimman korkeita ennakoititarkkuuksia.

2.4.3 Tilintarkastuskertomus konkurssin syitä kuvaavana muuttujana

Lennox (1999) on todennut tutkimuksessaan, että taloudellisten päätösten tehokkuus riippuu taloudellisen informaation luotettavuudesta. Hän muistuttaa, että tilintarkastus tarjoaa keinon varmistaa, että yritykset antavat luotettavaa informaatiota, joten yksi tilintarkastajan tehtävistä on varoittaa sijoittajia mahdollisesta yrityksen konkurssiuhasta. Olettaen, että tilintarkastajat ovat riippumattomia ja heidän velvollisuutensa on antaa tietoa tilintarkastuskertomuksellaan yritykseen liittyvistä riskeistä ja epävarmuustekijöistä, epäonnistuneissa yrityksissä voidaan tarkastella tilintarkastuskertomuksen sisältöä tutkittaessa selitystä epäonnistumisen syihin (Muñoz-Izquierdo ja muut, 2019). McKee (2003) kuitenkin muistuttaa, että konkurssin ennakointi on tilintarkastajien näkökulmasta ongelmallista, koska syy- ja seuraussuhteen tunnistaminen konkurssin aiheuttavien tai siihen liittyvien tekijöiden ja konkurssin toteutumisen välillä voi olla haastavaa.

Myös tilintarkastajan lausunto toiminnan jatkuvuudesta on yksi haastavimmista tilintarkastuksen tehtävistä (Anandarajan ja muut, 2008). Tästä kertoo esimerkiksi tilintarkastajien tekemät luokitteluvirheet, jolloin tilintarkastajat ovat antaneet toiminnan jatkuvuuden epävarmuutta kuvaavan going concern -lausunnon yrityksille, jotka eivät ole myöhemmin epäonnistuneet, ja toisaalta he eivät ole antaneet going concern -lausuntoa yrityksille, jotka ovat myöhemmin epäonnistuneet (Svanberg & Öhman, 2014). Anandarajan ja muut (2008) korostavat, että osassa tapauksia jatkuvuuden arviointi tapahtuu rutiininomaisesti, kun esimerkiksi tarkastellaan yrityksen taloudellisten tappioiden tasoa tai jos yritystä vastaan on suuri oikeusjuttu, jolla on suuri todennäköisyys toteutua. Heidän mukaansa edellä mainitut tekijät voivat osoittaa selvästi, että yrityksellä on suuri todennäköisyys epäonnistua. He kuitenkin toteavat, että aina tilanne ei ole selvä, jolloin arvioinnissa täytyy ottaa huomioon useita tekijöitä.

3 Tilintarkastuskertomus ja konkurssin ennakointi

Tässä pääluvussa otetaan huomioon sekä kansainväliset tilintarkastusstandardit (*ISA-standardit*) että kansalliset säännökset tarkasteltaessa tilintarkastuskertomuksen lausuntoja. Suomen Tilintarkastajat ry:n (2018, s. 23) mukaan kansainvälisten tilintarkastusstandardien noudattaminen kuuluu tilintarkastuksessa noudatettavaan hyvään tilintarkastustapaan. Suomen Tilintarkastajat ry jatkaa, että tilintarkastajan tulee noudattaa ISA-standardeja, jotka ovat kyseessä olevan tilintarkastuksen kannalta relevantteja. Tässä luvussa käsitellään ensin tilintarkastuskertomuksen merkitystä ja sen sisältämiä lausuntoja. Mukautetun tilintarkastuskertomuksen lausunnoista käsitellään lyhyesti vauraan sisältävää ja kielteistä lausuntoa sekä lausunnon antamatta jättämistä. Lisäksi tarkastellaan tilintarkastuskertomuksen huomaustusta sekä toiminnan jatkuvuuteen liittyvää lausuntoa ja lisätietokappaletta. Tämän jälkeen tarkastellaan mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivien tekijöiden tutkimuksia, koska niillä on yhtymäkohtia konkurssin ennakkoinnin tutkimuksiin. Lopulta kootaan yhteen tutkielman kannalta oleellisimpia tutkimuksia tilintarkastuskertomuksen kyvystä ennakoida konkurssia. Tutkimusten perusteella muodostetaan tämän tutkielman tutkimushypoteesit.

3.1 Tilintarkastuskertomuksen merkitys

ISA 700 mukaan tilintarkastajan tavoitteena on antaa lausunto tarkastuskohteen taloudellisesta tilanteesta saadun tilintarkastusevidenssin perusteella ja ilmaista kyseinen lausunto kirjallisesti tilintarkastuskertomuksessaan (IFAC, 2015 b). Boolaky ja Quick (2016) muistuttavat, että tilintarkastajan pitää antaa riippumaton mielipide siitä, antaako tilinpäätös oikean ja totuudenmukaisen kuvan yrityksen taloudellisesta tilanteesta. Heidän mukaansa tilintarkastuskertomus on tilintarkastajan ensisijainen keino kommunikoida yrityksen sidosryhmille tekemistään löydöksistä ja päätelmistä. He jatkavat korostaen, että tilintarkastus on siten yksi tärkeimmistä tekijöistä, joka varmistaa tilinpäätösinformaation luotettavuutta sidosryhmille. He antavat esimerkiksi sijoittajan

näkökulman, jolloin tilintarkastuskertomusta voidaan käyttää perustana ja tukena tehessä sijoituspäätöksiä. Tämä puolestaan lisää heidän mukaansa pääomamarkkinoiden tehokkuutta, talouden tasapainoa ja markkinoiden luottamusta. ISA 200 määrittelee, että tilintarkastuksen tavoitteena on parantaa tilinpäätöstietoja hyödyntävien sidosryhmien luottamusta tilinpäätöstietoihin (IFAC, 2007).

Balcaen ja Ooghen (2006) mukaan ennakoitaessa epäonnistumista taloudellisiin tunnuslukuihin perustuen oletetaan usein, että tilinpäätös antaa totuudenmukaisen ja oikean kuvan yrityksen taloudellisesta tilanteesta. He jatkavat todeten, että tutkimuksissa on kuitenkin osoitettu, että erityisesti epäonnistuvilla yrityksillä voi olla kannuste manipuloida tilinpäätöstietojaan. Tällöin voidaan ajatella tilintarkastuskertomuksen tuovan lisää arvoa epäonnistumisen ennakointiin myös varmistamalla tilinpäätösinformaation luotettavuutta, minkä myötä pystytään luomaan tarkempia ennakointitarkkuuksia. Rosner (2003) ottaa esimerkkitilanteeksi Enron-skandaalin, jonka jälkeen havaittiin kriittinen tarve vilpillisen taloudellisen raportoinnin tutkimukselle ja tilintarkastajan roolille sen havaitsemisessa.

Yritysskandaalien ja vuoden 2008 finanssikriisin seurauksena nousi tarkasteluun muun muassa tilintarkastuskertomusten informatiivisuus (Boalaky & Quick, 2016). Sikan (2009) mukaan koettiin, että tilintarkastajat eivät varoittaneet yrityksen mahdollisesta epäonnistumisesta tilintarkastuskertomuksellaan. Hänen mukaansa sidosryhmät olivat tyytymättömiä, koska yritykset epäonnistuivat ja niiden tarvitsi etsiä taloudellista tukea, vaikka ne olivat saaneet vakimuotoisen tilintarkastuskertomuksen vähän ennen konkurssin toteutumista. Myös Moallan (2017) mukaan vuoden 2008 finanssikriisi ja usean yrityksen konkurssi, pääasiassa Yhdysvalloissa ja Euroopassa, asettivat tarkasteluun vakimuotoisen tilintarkastuskertomuksen luotettavuuden yritysten taloudellisen tilanteen arvioinnissa. Hänen mukaansa tämän seurauksena asetettiin kysymys myös tilintarkastajien riippumattomuudesta.

IFAC (2015 b) mukaan ISA 700 määrittelee, että tilintarkastajan lausunto voi olla vakio-
muotoinen tai mukautettu. Standardin mukaan tilintarkastajan tullessa siihen lopputu-
lokseen, että tilinpäätös on olennaisilta osiltaan laadittu sovellettavan tilinpäätöskäy-
tännön mukaisesti, hänen tulee antaa vakio-
muotoinen lausunto ISA 700 mukaisesti. Ku-
vaus jatkuu todeten, että jos tilintarkastaja havaitsee saadun tilintarkastusevidenssin
perusteella tilinpäätöksen sisältävän olennaisia virheellisyyksiä, tai hän ei kykene hank-
kimaan riittävästi tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä, hänen pitää antaa
mukautettu lausunto. IFAC (2015 a) mukaan ISA 705 määrittelee, että mukautetun tilin-
tarkastuskertomuksen lausunto voi olla varauman sisältävä tai kielteinen. Standardi jat-
kuu todeten, että mikäli tilintarkastaja ei pysty antamaan lausuntoa, se jätetään koko-
naan antamatta. Tomperi (2018, s. 161) muistuttaa, että myös lausunnon antamatta jät-
tämisestä on ilmoitettava tilintarkastuskertomuksessa, minkä myötä mukautettu lau-
sunto on aina perusteltava.

Suomessa tilintarkastuskertomus on mukautettu, jos ainakin yksi tilintarkastuslaissa
mainituista tilintarkastuskertomuksen lausunnoista tai lausumista ei ole vakio-
muotoinen (Tomperi, 2018, s. 161). Suomessa tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5 §:n 2
momentin mukaan tilintarkastajan on annettava tilintarkastuskertomuksessaan lau-
sunto siitä:

- 1) antaako tilinpäätös noudatetun tilinpäätössäännösten mukaisesti oikean ja riittävän kuvan yhteisön tai säätötoiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta;*
- 2) täyttääkö tilinpäätös lakisääteiset vaatimukset;*
- 3) onko toimintakertomus laadittu toimintakertomuksen laatimiseen sovellettavien säännösten mukaisesti;*
- 4) ovatko tilikauden toimintakertomuksen ja tilinpäätöksen tiedot yhdenmukaisia.*

Vakio-
muotoinen tilintarkastuskertomus voi antaa yrityksen sidosryhmille varmuutta yri-
tyksen taloudellisen informaation luotettavuudesta, ja toisaalta mukautetun tilintarkas-
tuskertomuksen myötä yritys voi menettää heidän luottamuksensa (Moalla, 2017). Boo-

laky ja Quick (2016) muistuttavat, että tilintarkastus ei kuitenkaan tarkoita, että tilintarkastaja varmistaa, että tilinpäätös on täysin virheetön. He jatkavat todeten, että tilintarkastajat antavat tilintarkastuskertomuksellaan riittävän varmuuden siitä, että tilinpäätös kokonaisuudessaan ei sisällä olennaisia virheellisyyksiä.

3.2 Tilintarkastuskertomuksen lausunnot ja huomautus

Horsmanheimon ja muiden (2017, s. 108–109) mukaan ISA 705 jakaa mukautetut lausunnot kolmeen ryhmään, jotka ovat varauman sisältävä lausunto, kielteinen lausunto ja lausunnon antamatta jättäminen. He jatkavat todeten, että jaottelu vastaa Suomen tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5 §:n 3 momenttia. He kuvailevat, että tilintarkastusstandardin mukaan lausunto tulee mukauttaa, jos tilintarkastaja tekee johtopäätöksen, että hankitun tilintarkastusevidenssin perusteella tilinpäätöksessä on kokonaisuuden kannalta olennainen virheellisyys tai tilintarkastaja ei pysty hankkimaan tarvittavaa määrää tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä tullakseen johtopäätökseen, että tilinpäätöksessä ei kokonaisuutena ole olennaista virheellisyyttä. He jatkavat, että puolestaan päätös siitä, minkä tyyppinen mukautetun lausunnon pitää olla, riippuu kahdesta seikasta. Heidän mukaansa mukauttaminen riippuu ensinnäkin mukauttamiseen johtavan seikan luonteesta eli onko tilinpäätös olennaisesti virheellinen ja toiseksi, kuinka laajalle ulottuvia kyseessä olevan seikan vaikutukset tai mahdolliset vaikutukset ovat tilinpäätökseen tilintarkastajan arvion mukaan.

Tilintarkastuskertomuksen mukauttamiseen liittyvien lausuntojen lisäksi tilintarkastaja voi antaa tarvittaessa huomautuksen ja lisätiedon tilintarkastuskertomuksessaan. Tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5 §:n 5 momentissa määritellään, missä tilanteissa tilintarkastajan on annettava tarkastuskohteelle huomautus. Lain mukaan tilintarkastajan on huomautettava, jos jokin vastuuvetäjä on syyllistynyt tekoon tai laiminlyöntiin, josta voi seurata vahingonkorvausvelvollisuus yhteisöä tai säätiötä kohtaan.

Tässä luvussa tarkastellaan myös tilintarkastuskertomuksessa annettavaa yritysten toiminnan jatkuvuuden arviointiin liittyvää raportointia. Tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5:n 7 momentin mukaan tilintarkastajan on annettava lisätiedot seikoista, jotka kiinnittävät erityistä huomiota ja tiedot, jotka voivat antaa olennaista aihetta epäillä tarkastuskohteena olevan tilintarkastusasiakkaan kykyä jatkaa toimintaansa. Horsmanheimon ja muiden (2017, s. 123) mukaan säännöksen koetaan lisäävän tilintarkastuskertomuksen informatiivisuutta. Toiminnan jatkuvuuden arviointia ja going concern -lausuntoa käsittelevässä alaluvussa liitetään Suomen lainsäädäntö ja kansainväliset standardit aikaisempiin tutkimuksiin.

3.2.1 Varauman sisältävä lausunto

Horsmanheimo ja muut (2017, s. 109) kuvaavat, että ISA 705:n mukaan tilintarkastajan pitää antaa varauman sisältävä lausunto, jos hän hankittuaan tarvittavan määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä tulee siihen johtopäätökseen, että havaitut virheellisydet ovat yksin tai yhdessä tilinpäätöksen kannalta olennaisia, mutta eivät laajalle ulottuvia. He toteavat, että varauman sisältävä lausunto pitää antaa myös silloin, jos tilintarkastaja ei pysty hankkimaan lausuntonsa perustaksi tarpeellista määrää tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä, mutta arvioi, että mahdollisten havaitsemattomien virheellisyyksien mahdolliset vaikutukset tilinpäätökseen voivat olla olennaisia, mutta eivät laajalle ulottuvia.

3.2.2 Kielteinen lausunto ja lausunnon antamatta jättäminen

Horsmanheimo ja muut (2017, s. 110) toteavat, että ISA 705:n mukaan tilintarkastajan on annettava kielteinen lausunto, jos hän hankittuaan tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä tekee johtopäätöksen, että havaitut virheellisydet yksin tai yhdessä ovat tilinpäätöksen kannalta olennaisia ja laajalle ulottuvia. He

huomauttavat, että lausunto tulee jättää antamatta, kun tilintarkastaja ei pysty hankki-
maan lausunnon perustaksi tarpeellista määrää tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkas-
tusevidenssiä ja jos mahdollisten havaitsemattomien virheellisyyksien vaikutukset tilin-
päätökseen voisivat olla sekä olennaisia että laajalle ulottuvia. Heidän mukaansa tilin-
tarkastaja jättää lausunnon antamatta myös, jos hän tekee johtopäätöksen useita epä-
varmuustekijöitä sisältävissä olosuhteissa hankittuaan tarpeellisen määrän tarkoituk-
seen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä jokaisesta epävarmuustekijästä, että tilinpää-
töksestä ei ole mahdollista antaa lausuntoa johtuen epävarmuustekijöiden mahdolli-
sista vaikutuksesta toisiinsa ja mahdollisesta vaikutuksesta kokonaisuutena tilinpäätök-
seen.

3.2.3 Tilintarkastuskertomuksen huomautus

Tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5 §:n 5 momentin mukaan tilintarkastajan on huo-
mautettava tilintarkastuskertomuksessa, jos yhteisön tai säätiön yhtiömies, hallituksen
jäsen, hallintoneuvoston jäsen tai niitä vastaavan toimielimen jäsen, puheenjohtaja, toi-
mitusjohtaja tai muu vastuuvollinen on syylistynyt sellaiseen tekoon tai laiminlyön-
tiin, josta voi seurata vahingonkorvausvelvollisuus yhteisöä tai säätiötä kohtaan. Kysei-
sen tilintarkastuslain kohdan mukaan tilintarkastajan on annettava huomautus tilan-
teessa, jossa joku edellä mainituista henkilöistä on rikkonut joko yhteisöä tai säätiötä
koskevaa lakia tai yhteisön tai säätiön yhtiöjärjestystä, -sopimusta tai sääntöjä. Hors-
manheimo ja muut (2017, s. 115) muistuttavat, että arvioidessaan huomauttamisen tar-
vetta, tilintarkastajan pitää ottaa huomioon olennaisuuden periaate. He jatkavat, että
huomauttamiseen ei pidä ryhtyä vähäisten rikkomusten tai laiminlyöntien takia suh-
teessa tarkastuskohteen kokoon tai vahingonkärsijän olosuhteisiin.

3.2.4 Toiminnan jatkuvuuden arviointi ja going concern -raportointi

Suomen Tilintarkastajat ry:n (2018, s. 338–339) mukaan oletus toiminnan jatkuvuudesta on peruseriaate tilinpäätöstä laadittaessa. He jatkavat, että yhteisön tai säätiön johdolla on velvollisuus tehdä arvio yhteisön kyvystä jatkaa toimintaansa. Esimerkiksi Suomessa kirjanpitolain (1336/1997) 3 luvun 3 §:n mukaan yleisiin tilinpäätösperiaatteisiin kuuluu oletus kirjanpitovelvollisen toiminnan jatkuvuudesta. Kirjanpitolain oletukseen voidaan katsoa sisältyvän vaatimus arvion tekemisestä ja olennaisten epävarmuustekijöiden ilmoittamisesta osana tilinpäätöstä (Suomen Tilintarkastajat ry, 2018, s. 338). Tilintarkastajat ovat puolestaan velvollisia arvioimaan tarkastamansa yrityksen liiketoimintaedellytysten jatkuvuutta osana tilintarkastusta (Castrella ja muut, 2000). Suomen Tilintarkastajat ry:n (2018, s. 338) mukaan tilintarkastajan pitää hankkia tarpeellinen määrä tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä johdon oletuksesta toiminnan jatkuvuuden suhteen ja tehdä sen perusteella johtopäätös yhteisön toiminnan jatkuvuudesta. Suomen Tilintarkastajat ry jatkaa toteamalla, että johtopäätös raportoidaan ISA 570 mukaisesti tilintarkastuskertomuksessa.

Useat tutkimukset ennen ja jälkeen vuoden 2008 finanssikriisin ovat analysoineet erityisesti toiminnan jatkuvuutta kuvaavan going concern -lausunnon sisältävien tilintarkastuskertomusten julkistamista taloudellisessa ahdingossa oleville yrityksille (mm. Svanberg & Öhman, 2014; Wu ja muut, 2016). Eri tutkimusten välillä on havaittu eroavaisuuksia going concern -lausunnon ja todellisen toiminnan jatkuvuuden välillä (Svanberg & Öhman, 2014). On todettu, että esimerkiksi finanssikriisin aiheuttama yritysten liiketoimintariskin kasvaminen aiheutti epävarmuutta ja riskiä myös tilintarkastajien toimintaympäristöön (Xu ja muut, 2013). Sikka (2009) toteaa tutkimuksessaan, että maailmanlaajuisen finanssikriisin aikaan vuonna 2008 suuri joukko yrityksiä koki taloudellisen romahduksen lyhyessä ajassa vakiomuotoisesta tilintarkastuskertomuksesta huolimatta. Hänen mukaansa tämän seurauksena esitettiin kysymys tilintarkastuksen roolista ja sen tarjoamasta arvosta sidosryhmille, koska he odottavat, että tilintarkastus tarjoaa ulkopuolisen ja objektiivisen näkemyksen yrityksen taloudellisesta tilanteesta päätöksenteon tueksi. Geigerin ja muiden (2014) mukaan vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen on

havaittu, että tilintarkastajien antamien going concern -lausuntojen määrä on lisääntynyt huomattavasti yrityksissä, joilla on jo lähtökohtaisesti ollut ongelmia ja jotka ovat myöhemmin ajautuneet konkurssiin. He ovat tulleet siihen tulokseen, että tätä voidaan selittää esimerkiksi tiukentuneilla ISA-standardeilla liittyen tilintarkastajan raportointivelvollisuuksiin.

Svanberg ja Öhman (2014) ovat käsitelleet tutkimuksessaan mahdollisia tilintarkastuskertomuksen luokitteluvirheitä. Heidän mukaansa tilintarkastajat voivat tehdä kahdentyyppisiä luokitteluvirheitä, jotka liittyvät going concern -lausuntoon. He jatkavat kertoen, että ensimmäinen luokitteluvirhe on going concern -lausunto yrityksille, joiden toiminta jatkuu. Tällöin going concern -lausunto aiheuttaa muun muassa negatiivisen viestin yrityksen toimintaedellytysten jatkuvuudesta sidosryhmille (Menon & Williams, 2010). Toinen luokitteluvirhe on toiminnan loppuminen ilman going concern -lausuntoa (Svanberg & Öhman, 2014). ISA 200 -standardi käsittelee tilintarkastusriskiä, joka on riski siitä, että tilintarkastaja antaa epäasianmukaisen tilintarkastuslausunnon, vaikka tilinpäätös on olennaisesti virheellinen (IFAC, 2009). Vaikka molemmilla virheillä voi olla vakavia seurauksia, kumpikaan ei viittaa tilintarkastajan virheeseen, koska tilintarkastajia ei vaadita ennakoimaan tulevaisuutta täydellisesti (Carey ja muut, 2008).

Suomessa tilintarkastuslain (1141/2015) 3 luvun 5 §: 7 momentin mukaan tilintarkastajan on annettava tilintarkastuskertomuksessa lisätiedot seikoista, jotka kiinnittävät tilintarkastajan huomion sekä tiedot, jotka saattavat antaa tilintarkastajalle olennaisesti aihetta epäillä yhteisön tai säätiön kykyä jatkaa toimintaansa. Toiminnan jatkuvuutta käsittelevä ISA 570 ohjeistaa lisätiedon antamisessa (Horsmanheimo ja muut, 2017, s. 125). Tässä tutkielmassa tilintarkastajan antamaa arviota toiminnan jatkuvuudesta tarkastellaan tilintarkastuskertomuksessa annettavan lisätietokappaleen avulla.

3.3 Mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivat tekijät

Konkurssin ennakkoinnin tutkimukseen liittyy läheisesti mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivien tekijöiden tutkimukset. Konkurssin ennakkoinnin ohella myös mukautetun tilintarkastuskertomuksen ennakkoinnissa voidaan hyödyntää taloudellisia ja ei-taloudellisia muuttujia. On kuitenkin havaittu, että taloudellisten muuttujien kyky ennakoita mukautettua tilintarkastuskertomusta korostuu verrattuna ei-taloudellisten muuttujien kykyyn (Laitinen & Laitinen, 1998; Caramanis & Spathis, 2006). On todettu, että taloudelliset muuttujat ovat tärkeässä asemassa tarkasteltaessa sekä going concern -lausuntoa että muita tilintarkastuskertomuksen mukautuksen muotoja (Garcia-Blanton & Argiles, 2015). Tutkimukset osoittavat yleisesti, että tilintarkastajat antavat yritykselle sitä todennäköisemmin going concern -lausunnon, mitä alhaisempi on kannattavuus, mitä korkeampi on velkaantuneisuusaste ja mitä pienempi yritys on kyseessä (Carson ja muut, 2013).

Laitinen & Laitinen (1998) hyödyntävät 16 taloudellista muuttujaa ja ei-taloudellisenä muuttujana tilikauden päättymisen ja tilintarkastuskertomuksen julkistamisen välistä viivettä tarkastellessaan mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivia tekijöitä suomalaisten julkisesti listattujen yritysten osalta. He ovat tutkineet mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivia tekijöitä yksittäisten tunnuslukujen avulla ja useamman tunnusluvun muodostaman yhdistelmäluvun avulla. Tutkimuksen mukaan yksittäisten tunnuslukujen avulla tehty analyysi osoittaa, että erityisesti alhainen tuottavuus, korkea velkaantuneisuusaste ja alhainen tai negatiivinen kasvu ennakoivat mukautettua tilintarkastuskertomusta. Useamman tunnusluvun muodostama logistinen malli (*multivariate logistic model*) puolestaan osoittaa, että sitä todennäköisempää on saada mukautettu tilintarkastuskertomus, mitä alhaisempi on yrityksen kasvu, oman pääoman suhde taseen loppusummaan ja työntekijöiden lukumäärä. Tutkimuksessa tarkastellaan 111 tilintarkastuskertomusta, joista ainoastaan kahdeksan on mukautettuja. Huolimatta mukautusten alhaisesta määrästä, mallilla on korkea ennakointitarkkuus. Tutkimuksen mukaan tämä osoittaa, että tilintarkastajan kynnys tilintarkastuskertomuksen mukauttamiseen on korkea.

Caramanis & Spathis (2006) tutkivat kreikkalaisella aineistolla taloudellisen informaation ja ei-taloudellisten muuttujien kykyä ennakoida mukautettua tilintarkastuskertomusta. Tutkimuksessa valitaan kuusi muuttujaa, kaksi ei-taloudellista muuttujaa ja neljä taloudellista tunnuslukua. Ei-taloudellisina muuttujina he tarkastelevat tilintarkastusyriityksen ominaispiirteitä, kuten tilintarkastuspalkkiota ja kuulumista alan suurimpiin toimijoihin (*Big N*). Tutkimuksessa todetaan, että kaksi kuudesta muuttujasta ovat merkitseviä. Muuttujat ovat suorituskykyä mittaava käyttökate suhteessa taseen loppusummaan (*operating margin to total assets*) ja maksuvalmiutta kuvaava current ratio. Mallissa hyödynnetään kahta logistista regressiomallia, jotka luokittelevat kokonaisotoksen tarkkuudella 89,2 ja 90,2 prosenttia. Tutkimuksessa lineaarinen regressioanalyysi vahvistaa saadut tulokset.

3.4 Tilintarkastuskertomus osana konkurssin ennakointia

Klassisia tilintarkastuskertomuksen ja konkurssin välistä yhteyttä tarkastelevia tutkimuksia ovat esimerkiksi Keaseyn ja Watsonin (1987) sekä Hopwoodin ja muiden (1989) tutkimukset. Tutkimuksissa tarkasteltavat otokset ovat vaihdelleet. Esimerkiksi Keasey ja Watson (1987) tutkivat erityisesti pieniä yrityksiä, mutta puolestaan Hopwood ja muut (1989) ovat ottaneet tarkasteluun julkisesti listatut yritykset. Lisäksi havaitaan, että going concern -lausunnon kyvyssä ennakoida konkurssia, on saavutettu erilaisia tuloksia riippuen tutkimuksen tarkasteluajankohdasta (Geiger ja muut, 2005; Geiger ja muut, 2014).

Keasey ja Watson (1987) tarkastelevat pienten yritysten konkurssin ennakointia hyödyntäen ei-taloudellisia muuttujia yksin tai yhdessä taloudellisten muuttujien kanssa. Ei-taloudellisten muuttujien eduksi tutkimuksessa mainitaan muun muassa se, että ne eivät ole yhtä avoimia mahdolliselle informaation manipuloinnille kuin taloudelliset muuttujat. Tutkimuksessa tarkastellaan 18 ei-taloudellista muuttujaa, joista kaksi tarkastelee

mukautetun tilintarkastuskertomuksen saamista ja yksi erityisesti tilintarkastajan lausuntoa yrityksen toiminnan jatkuvuudesta. Tutkimus osoittaa, että pienten yritysten konkurssin ennakoinnissa ei-taloudellisen tilintarkastusinformaation avulla saavutetaan marginaalisesti parempia tuloksia kuin hyödynnettäessä taloudellisia muuttujia. Altman ja muut (2010) käsittelevät tutkimuksessaan ei-taloudellisen informaation hyödynnettävyyttä pienten ja keskisuurten yritysten riskien hallinnassa, jolloin yhtenä muuttujana tarkasteluun on otettu tilintarkastuksen vaikutus kyseisissä yrityksissä. Heidän tutkimustuloksensa vahvistaa näkemystä siitä, että ei-taloudelliset muuttujat parantavat ennakoitavimman tarkkuutta erityisesti pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Tutkimuksessa havaitaan, että yritykset, jotka ovat saaneet vakavan mukautuksen (*severe qualification*) tai going concern -lausunnon, ovat alttiimpia epäonnistumiselle.

Hopwood ja muut (1989) keskittyvät tutkimuksessaan erityisesti tilintarkastuskertomuksen mukautettujen lausuntojen kykyyn varoittaa konkurssista. Tutkimuksessa todetaan, että tilintarkastajan lausunnolla toiminnan jatkuvuudesta ja havaitusta tilinpäätöksen laadintaperiaatteiden muutoksesta annetulla lausunnolla (*consistency exception*) on parempi kyky selittää konkurssia verrattuna taloudellisiin muuttujiin. Tutkimuksen aineistona on käytetty julkisesti listattuja yrityksiä ja tarkastelunäkökulmaksi ei ole valittu erityisesti pieniä yrityksiä, kuten Keaseyn ja Watsonin (1987) tutkimuksessa.

Tarkastellessaan yhdysvaltalaisen yritysten going concern -lausuntoja Lennox (1999) on tullut siihen lopputulokseen, että tilintarkastuskertomukset eivät ennakoivat luotettavasti konkurssia, koska tutkimuksessa suurin osa konkurssiin ajautuneista yrityksistä on saanut vakiomuotoisen lausunnon. Myös Geiger ja muut (2005) tarkastelevat tutkimuksessaan sitä, kuinka todennäköistä on, että konkurssiin ajautunut yritys on saanut aikaisemmin going concern -lausunnon. Tutkimuksessa havaitaan, että vuosina 2002 ja 2003 konkurssiin ajautuneet yritykset olivat saaneet useammin going concern -lausunnon kuin vuosina 2000 ja 2001. Tutkimuksessa tullaan siihen lopputulokseen, että ero voidaan selittää tilintarkastajan raportointiin liittyvällä sääntelyllä. Geigerin ja muiden (2014) mukaan myös vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen on havaittu, että tilintarkastajien

going concern -lausunnot ovat lisääntyneet verrattuna aikaan ennen finanssikriisiä. Heidän mukaansa selityksenä tähän on esitetty muun muassa kansainvälisten tilintarkastusstandardien tarkempaa sääntelyä liittyen tilintarkastajan raportointivelvollisuuksiin.

3.5 Hypoteesit

Tutkimalla sekä tilintarkastuskertomusta että sen yhteyttä konkurssin ennakointiin oli tarkoitus selvittää, tuoko tilintarkastuskertomus lisäarvoa taloudellisiin muuttujiin perustuvaan konkurssin ennakointimalliin aikaisempien tutkimusten perusteella. Tässä tutkielman teoriaosassa havaittiin, että taloudellisiin muuttujiin perustuvilla konkurssin ennakoinnin malleilla on vahva asema, ja ne luovat vahvan perustan epäonnistumisen ennakoinnin tutkimuksessa. Lukuisissa tutkimuksissa on pyritty löytämään tapoja, joilla pystyttäisiin luomaan mahdollisimman tarkkoja ennakoiteja jopa pitkälle aikavälille. Tällöin ei-taloudelliset eli konkurssin syitä kuvaavat muuttujat nousevat tarkasteluun. Kuten aikaisemmin havaittiin, useat tutkimukset tarkastelevat ei-taloudellisten muuttujien hyödyntämistä esimerkiksi pienten ja keskisuurten yritysten konkurssin ennakoinnissa. Tässä tutkielmassa konkurssin ennakoinnin näkökulmaksi valittiin ei-taloudellisista muuttujista tilintarkastuskertomusta kuvaavat muuttujat, koska tilintarkastajien odotetaan varoittavan mahdollisesta konkurssiuhasta tilintarkastuskertomuksellaan.

Kuten aikaisemmin ilmenee, konkurssin ennakointimallit auttavat yrityksiä välttämään epäonnistumisen ja sidosryhmiä arvioimaan yritykseen liittyvää riskiä (Laitinen & Suvas, 2013). Puolestaan tilintarkastuksen tavoitteena on parantaa yrityksen sidosryhmien luottamusta yrityksen tilinpäätöstietoihin (IFAC, 2007). Lisäksi yrityksen sidosryhmät odottavat, että tilintarkastaja raportoi tilintarkastuskertomuksellaan mahdollisesta konkurssiuhasta (Lennox, 1999). Tämä näkökulma nousi tarkasteluun esimerkiksi vuoden 2008 finanssikriisin aikaan, jolloin suuri määrä yrityksiä koki konkurssin, vaikka ne olivat saaneet vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen (Sikka, 2009). On havaittu, että myös tilintarkastajan raportointivelvollisuuksien sääntelyllä on ollut vaikutusta tutkimuksissa, joissa on tarkasteltu tilintarkastuskertomuksen informatiivisuutta konkurssin

ennakoinnin suhteen (Geiger ja muut, 2005). Tulevassa tutkielman empiirisessä osassa testataan pitävätkö tutkimusten havainnot paikkansa uudemmalla aineistolla tarkasteltuna. Tutkimushypoteesit ovat seuraavat:

H1: Ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin.

H2: Tilintarkastuskertomuksen huomautus tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin.

H3: Tilintarkastuskertomuksen lisätietokappale tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin.

Koska tutkielman tarkoituksena on tarkastella tilintarkastuskertomuksen lisäarvoa konkurssin ennakoinnissa, tulevassa empiriaosassa tullaan hyödyntämään konkurssin ennakoimallia, jossa on otettu huomioon myös taloudelliset muuttujat. Esimerkiksi Keasey ja Watson (1987), Back (2005) sekä Altman ja muut (2010) ovat tutkimuksissaan korostaneet, että huomioimalla sekä taloudelliset että ei-taloudelliset muuttujat, voidaan saavuttaa tarkempia ennakoititarkkuuksia. Empiirisessä osassa hyödynnetään yhdessä ei-taloudellisten muuttujien kanssa tavallisimpia taloudellisia tunnuslukuja, jotka valitaan aikaisempien konkurssin ennakointiin liittyvien tutkimusten perusteella (esim. Altman ja muut, 2017; Lukason & Laitinen, 2019).

4 Tutkimusaineisto ja -menetelmä

Neljännessä pääluvussa aloitetaan tutkielman empiirinen osa tarkastelemalla tutkimusaineistoa, tutkimusmenetelmää ja käytettyjä muuttujia. Ensin esitellään suomalainen listaamattomista yhtiöistä koostuva tutkimusaineisto sekä rajaus ja perustelut sille. Aineiston esittelyn jälkeen kuvataan ja perustellaan tutkimusmenetelmäksi valittu logistinen regressioanalyysi. Tutkielman perusteluissa kiinnitetään huomiota aikaisemmin käsitelyyn teoriaan ja tutkimusmenetelmäkirjallisuuteen. Valitun tutkimusmenetelmän sopivuutta perustellaan myös vertaamalla sitä muihin tilastollisiin konkurssin ennakkoinnin menetelmiin. Tutkielmassa tarkasteltavat muuttujat esitellään jakaen ne selitettävään eli riippuvaan muuttujaan ja selittäviin eli riippumattomiin muuttujiin. Luvun lopussa muodostetaan tutkimushypoteeseihin perustuvat regressioyhtälöt, joita analysoidaan tilastollisin menetelmin viidennessä pääluvussa.

4.1 Tutkimusaineisto

Tutkielman aineisto muodostuu suomalaisista julkisesti listaamattomista osakeyhtiöistä, jotka kerättiin sekä Bureau van Dijkin ylläpitämästä Orbis-tietokannasta että Suomen Asiakastieto Oy:n Voitto+-tietokannasta. Orbis-tietokannasta kerättiin konkurssiin ajautuneet pienet ja keskisuuret listaamattomat osakeyhtiöt. Orbis-tietokannasta valittiin lisäksi joukko toimivia yrityksiä yksinkertaisella satunnaisotannalla konkurssiyritysten vertailuyrityksiksi. Voitto+-tietokannasta kerättiin konkurssiyritysten ja toimivien yritysten osalta tarvittavat tilinpäätöstunnusluvut ja tiedot viimeisimmästä tilintarkastuskertomuksesta. Pienistä ja keskisuurista yrityksistä muodostuvaa aineistoa rajattaessa kiinnitettiin huomiota myös toimialaan, saatavilla olevien tilikausien lukumäärään ja tilikauden pituuteen.

4.1.1 Aineiston rajaus ja muodostuminen

Orbis-tietokannasta kerättiin konkurssiin ajautuneet pienet ja keskisuuret suomalaiset listaamattomat osakeyhtiöt vuodesta 2017 alkaen. Euroopan komission (2015, s. 11) mukaan pienet ja keskisuuret yhtiöt määritellään yhtiöiksi, joiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää, ja joiden liikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma enintään 43 miljoonaa euroa tarkasteluvuonna. Rajaus pieniin ja keskiuuriin osakeyhtiöihin perustellaan aikaisemmillä tutkimuksilla (mm. Keasey & Watson, 1987; Back, 2005; Altman ja muut, 2010). Edellä mainittujen tutkimusten mukaan ei-taloudellisten muuttujien eli esimerkiksi tilintarkastuskertomuksen hyödyntäminen konkurssin ennakkoinnissa voi antaa luotettavampia tuloksia erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten osalta verrattuna tuloksiin, jotka saavutettaisiin vain taloudellisia tunnuslukuja hyödyntäen.

Konkurssiyrityksille valittiin vertailuyrityksiksi toimivia yrityksiä yksinkertaisella satunnaisotannalla yritysjoukosta, joka vastasi konkurssiyritysten kokomäärityä. Yksinkertaisen satunnaisotannan myötä jokainen otokseen valittu otantayksikkö on tullut valituksi yhtä suurella todennäköisyydellä ja muista valinnoista riippumattomasti (Holopainen & Pulkkinen, 2008, s. 31). Laitinen (1990, s.83) muistuttaa otannan olevan kriittinen vaihe, koska otanta, johon sekä konkurssiyritysten että toimivien yritysten otos perustuu, on ensimmäinen edellytys tilastollisesti merkitsevien tulosten saavuttamiselle. Hän jatkaa, että otoksen on edustettava perusjoukkoa mahdollisimman hyvin, jotta tuloksista voidaan muodostaa myös perusjoukkoa koskeva johtopäätös.

Konkurssiyritysten ja toimivien yritysten joukosta rajattiin pois rahoitus- ja vakuutustoi-
mialalla toimivat yritykset. Esimerkiksi Laitinen ja Laitinen (1998) ovat jättäneet kyseiset yhtiöt tarkastelun ulkopuolelle niiden tilintarkastuksen poikkeavan luonteen vuoksi tarkastellessaan mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivia tekijöitä. Sekä konkurssiyritysten että toimivien yritysten valinnassa kiinnitettiin huomiota myös siihen, että yhtiöiden tilinpäätöstiedot olivat saatavilla vähintään viideltä edelliseltä tilikaudelta. Ra-

jaus perustui esimerkiksi Lukasonin ja muiden (2016) tutkimukseen nuorten mikroyri-tysten epäonnistumisprosessista, jonka myötä he ovat todenneet, että nuoret mikroyri-tykset saattavat osoittaa heikkoa suorituskykyä tunnuslukujen valossa yritystoiminnan ensimmäisinä tilikausina, jolloin taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin ennakointi-tarkkuus voi heikentyä. Tutkimuksessa todetaan, että ottamalla huomioon yritykset, joilla on tilinpäätöstiedot saatavilla viideltä edelliseltä tilikaudelta, pyritään eliminoi-maan edellä mainittu vaikutus. Lisäksi kiinnitettiin huomiota siihen, että kaikkien aineis-toon valittujen yhtiöiden viimeisin tilikausi on ollut 12 kuukautta. Huomioimalla edellä mainitut tekijät pyrittiin varmistamaan se, että aineisto sisältää mahdollisimman vertai-lukelpoisia yrityksiä. Haluttiin varmistaa myös, että myöhemmin esiteltävien konkurssin ennakointimallien välillä säilyisi mahdollisimman luotettava vertailukelpoisuus.

Voitto+-tietokannasta kerättiin konkurssiin ajautuneiden ja yksinkertaisella satunnais-otannalla valittujen toimivien yritysten taloudelliset muuttujat eli tilinpäätöstunnuslu-vut ja ei-taloudelliset muuttujat eli tilintarkastajan raportointia kuvaavat muuttujat. Ke-rätyt muuttujat olivat kannattavuutta kuvaava sijoitetun pääoman tuotto -% (*ROI*), mak-suvalmiutta kuvaava quick ratio ja vakavaraisuutta kuvaava omavaraisuusaste-%. Talou-dellisten muuttujien lisäksi Voitto+-tietokannasta kerättiin ei-taloudelliset muuttujat vii-meisimmän saatavilla olevan tilintarkastuskertomuksen osalta. Tietokannasta kerättiin tiedot siitä, onko yritys saanut vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen, lievän huo-mautuksen, huomautuksen tai lisätietoja, joilla saattaa olla vaikutusta tilinpäätöksen tul-kintaan. Lisäksi tietokannasta olisi ollut mahdollista saada tiedot siitä, jos tilintarkastus-kertomuksen lausunto on jätetty antamatta tai jos yritys ei ole tilintarkastusvelvollinen, jolloin tilintarkastuskertomusta ei ole laadittu.

4.1.2 Rajatun aineiston esittely

Listaamattomia konkurssiyrityksiä muodostui Orbis-tietokantaan asetetuilla rajauksilla yhteensä 166. Yritysjoukko rajattiin vielä pieniin ja keskisuuriin yrityksiin sekä valittiin

mukaan yritykset, joiden osalta löytyi kaikki valitut muuttujat voitto+-tietokannasta. Aineiston rajaamisesta ja saatavuudesta johtuen konkurssiyrityksiä oli lopulta yhteensä 68. Toimivia yrityksiä valittiin yksinkertaisella satunnaisotannalla konkurssiyrityksiä vastaava määrä, jolloin aineistossa oli yhteensä 136 yritystä. Toimivat yritykset valittiin yksinkertaisella satunnaisotannalla 26 053 yritystä käsittävästä yritysjoukosta, joka oli rajattu samoin kokokriteerein kuin konkurssiyritykset. Taulukko 1 havainnollistaa aineistossa esiintyvien pienten ja keskisuurten yritysten liikevaihtoa, taseen loppusummaa ja henkilöstön lukumäärää tilastollisin luvuin.

Taulukko 1. Pienten ja keskisuurten yritysten tilinpäätöslukujen kuvaus.

Muuttujat n=136	Pienin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Konkurssiyritykset (n=68)					
Liikevaihto (tuhatta)	93,00	40 658,00	4 194,88	1 306,00	7873,18
Tase (tuhatta)	10,00	31 104,00	2 112,88	625,00	4 731,94
Henkilöstön lkm	1	222	23	9	44
Toimivat yritykset (n=68)					
Liikevaihto (tuhatta)	183,00	48 928,00	4 734,29	989,39	10 363,47
Tase (tuhatta)	46,00	22 493,00	2 877,01	638,00	5 524,89
Henkilöstön lkm	1	229	24	7	47

Taulukko 1 kuvaa erityisesti tilastollisten lukujen eroja konkurssiyritysten ja toimivien yritysten välillä. Ensimmäisenä havaintona konkurssiyritysten liikevaihto vaihtelee enemmän kuin toimivien yritysten. Konkurssiyrityksillä liikevaihto vaihtelee 93 000 euron ja noin 40,7 miljoonan euron välillä. Puolestaan toimivien yritysten liikevaihto vaihtelee 183 000 euron ja noin 48,9 miljoonan euron välillä. Taulukon mukaan liikevaihdon mediaani on toimivilla yrityksillä alhaisempi kuin konkurssiyrityksillä. Konkurssiyrityksillä taseen loppusumman suurin arvo on suurempi kuin toimivilla yrityksillä. Taseen mediaani on sekä konkurssiyrityksillä että toimivilla yrityksillä lähes samansuuruinen. Henkilöstön lukumäärää kuvaavat tilastolliset luvut mukailevat läheisesti toisiaan vertailuryhmien välillä.

4.2 Tutkimusmenetelmä ja sen taustaa

Tutkielmassa on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusote, jolloin tavoitteena on Heikkisen (2014, s. 15) mukaan kuvata numeerisen tiedon pohjalta jotakin tiettyä ilmiötä. Hänen mukaansa tarkasteltavia asioita kuvataan numeerisin suurein ja tuloksia voidaan havainnollistaa esimerkiksi taulukoiden tai kuvioiden avulla. Hän jatkaa korostaen, että usein tavoitteena on selvittää tarkasteltavien asioiden välisiä riippuvuuksia tai tietyn ilmiön muutoksia. Hän lisää, että lopuksi tutkittujen havaintoyksiköiden myötä selvitettyjä tuloksia pyritään vertaamaan laajempaan populaatioon tilastollisten päätteilyiden avulla. Tampereen yliopiston (2003) mukaan määrällisiä eli kvantitatiivisia menetelmiä on useita. Tampereen yliopisto jatkaa, että menetelmiä voidaan luokitella eri tavoin, minkä myötä luokittelutapana voi olla esimerkiksi se, onko tarkastelun kohteena yksittäinen muuttuja vai useita muuttujia. Tampereen yliopiston mukaan tarkasteltaessa vain yhtä muuttujaa ja sen arvojen jakaumaa kyseessä on yhden muuttujan menetelmä. Jos puolestaan tarkastelun kohteena on kaksi tai useampia muuttujia, voidaan puhua joko kahden muuttujan menetelmistä (*bivariate methods*) tai monimuuttujamenetelmistä Tampereen yliopiston mukaan.

Aikaisemmissa konkurssin ennakkoinnin tutkimuksissa painottuvat kvantitatiiviset tutkimusmenetelmät. Beaver (1966) hyödyntää yhden muuttujan mallia tarkastellessaan taloudellisten tunnuslukujen vaikutusta konkurssin ennakointiin. Altman (1968) puolestaan yhdistää monen muuttujan mallissaan useamman tunnusluvun yhdistelmäluvuksi, jonka johtamisessa hän hyödyntää erotteluanalyysiä. Altman ja muut (2017) ovat tarkastelleet yhdistelmäluvun luokittelukykyä konkurssin ja muiden taloudellisten vaikeuksien ennakkoinnissa pääasiassa eurooppalaisista yrityksistä koostuvalla aineistolla. Tutkimuksessaan he arvioivat z-score-mallin eli erotteluanalyysin tehokkuutta vertaamalla sitä logistiseen regressioanalyysiin, jonka osalta vaaditut olettamukset eivät ole yhtä tiukat kuin erotteluanalyysillä.

Altman ja muut (2017) jatkavat, että erotteluanalyysi vaatii selittävien muuttujien normaalijakautuneisuutta, homoskedastisuutta (*homoscedasticity*) ja lineaarisuutta, joita logistinen regressioanalyysi ei edellytä. He kuitenkin huomauttavat, että erotteluanalyysi voi olla hyödyllisempi pieneen otokseen ja logistinen regressioanalyysi puolestaan suurempaan. Tutkimuksen lopputuloksena erotteluanalyysin ja logistisen regressioanalyysin tarkkuustasot ovat kuitenkin hyvin samankaltaisia. Myös Keasey ja Watson (1987) huomauttavat, että erotteluanalyysin tehokkaan soveltamisen taustalla on muuttujien normaalijakautuneisuus. He toteavat, että kyseinen ehto täyttyy vain taloudellisilla muuttujilla, jolloin ei-taloudellisten muuttujien hyödyntämiseen pitää löytää toinen menetelmä. Tutkimuksessa todetaan, että logistista analyysiä pidetään tyypillisesti ihanneellisena mallina ei-taloudellisia muuttujia hyödynnettäessä. Tässä tutkielmassa tutkimusmenetelmäksi valittiin logistinen regressioanalyysi johtuen muuttujien luonteesta.

Logistinen regressioanalyysi on yksi konkurssin ennakkoinnin suosituimmista menetelmistä (Iyer & Murti, 2015). Aikaisemmissa tutkimuksissa on verrattu logistisen regressioanalyysin ennakointikykyä erotteluanalyysin lisäksi esimerkiksi niin kutsuttuihin kehittyneempiin menetelmiin, jollaisia voivat olla esimerkiksi neuroverkot (ks. esim. Laitinen & Kankaanpää, 1999; Iyer & Murti, 2015). Iyer ja Murti (2015) vertaavat tutkimuksessaan logistisen regressioanalyysin ja neuroverkkojen kykyä ennakoida konkurssia. Kyseisessä tutkimuksessa he tulevat siihen lopputulokseen, että neuroverkoilla on hieman parempi konkurssin ennakointikyky kuin logistisella regressioanalyysillä. Laitinen ja Kankaanpää (1999) ovat tutkineet suomalaisella aineistolla kuutta erilaista menetelmää epäonnistumisen ennakoimiseksi. He tarkastelevat lineaarista erotteluanalyysiä, logistista regressioanalyysiä, rekursiivista osittelua (*recursive partitioning*), selviytymisanalyysiä (*survival analysis*), neuroverkkoja (*neural networks*) ja inhimillisen tiedon käsitteilyä (*human information processing approach*). Tutkimuksen mukaan mikään edellä mainituista menetelmistä ei erotu ylitse muiden, jolloin erot menetelmien välillä eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

4.2.1 Regressioanalyysi ja logistinen regressioanalyysi

Metsämuurosen (2009, s. 709) mukaan perinteisessä regressioanalyysissä tyypillinen tutkimusongelma on se, mitkä selittävät muuttujat selittävät kriteerimuuttujan vaihtelua. Hän jatkaa tarkentaen, että menetelmän avulla voidaan pyrkiä löytämään vastaus myös siihen, miten selittävät muuttujat selittävät kyseessä olevan kriteerimuuttujan vaihtelua. Holopainen ja Pulkkinen (2008, s. 261) toteavat, että regressioanalyysin tavoitteena on tunnistaa muuttujien väliltä mahdollinen yhteys ja kuvata sitä matemaattisen mallin avulla. He jatkavat todeten, että jos tarkasteltavia muuttujia on kaksi, toista kutsutaan selitettäväksi ja toista selittäväksi muuttujaksi. Selitettävää muuttujaa voidaan nimittää myös riippuvaksi muuttujaksi ja selittävää puolestaan riippumattomaksi muuttujaksi (Metsämuuronen 2009, s. 709). Holopaisen ja Pulkkinen (2008, s. 261) mukaan kyseessä on lineaarinen regressioanalyysi, jos tarkasteltavaa ilmiötä pyritään kuvaamaan yhden selittävän muuttujan avulla. Heidän mukaansa on kuitenkin tilanteita, jolloin selittäviä muuttujia voi olla useampiakin.

Tilastokeskus (2018) määrittelee regressioanalyysin erittäin käytetyksi monimuuttajamenetelmäksi, jonka avulla voidaan mallintaa muuttujien välisiä riippuvuussuhteita. Tilastokeskuksen mukaan regressioanalyysin lopputuloksena syntyy regressioyhtälö, joka kuvaa yhden riippuvan muuttujan ja yhden tai useamman riippumattoman muuttujan tilastollista riippuvuutta. Heikkilän (2014, s.222) mukaan regressioanalyysin lähtökohdina ovat välimatka- ja suhdeasteikolliset muuttujat. Hänen mukaansa järjestys- ja nominaaliasteikolliset muuttujat käyvät edellä mainittujen lisäksi, jos niistä muodostetaan dummy-muuttujia, jotka voidaan muodostaa koodaamalla dikotominen muuttuja nolalla tai yhdellä. Freund ja muut (2006, s. 36–37) korostavat, että regressiomallin avulla tehdyn tilastotieteellisen analyysin ensisijaisena tarkoituksena ei ole tehdä päätelmiä erilaisten otosten keskimääräisistä eroista. Sen sijaan heidän mukaansa tarkoituksena on muodostaa päätelmä riippuvan muuttujan suhteesta riippumattomiin muuttujiin. Metsämuurosen (2009, s. 709) mukaan selitettävän eli riippuvan muuttujan ollessa luokitteleva tulee kyseeseen logistinen regressioanalyysi. Tässä tutkielmassa selitettävä

muuttuja on luokitteleva, joka jakaa tarkasteltavat yritykset konkurssiyrityksiksi ja toimiviksi yrityksiksi.

Logistinen regressio on regression erityistyyppi, joka on muotoiltu erityisesti ennakoimaan ja selittämään jotakin luokiteltavaa muuttujaa (Iyer ja Murti, 2015). Tutkimuksessa voidaan hyödyntää logistista regressioanalyysiä, jos selitettävä muuttuja on kaksiluokainen eli dikotominen ja selittävät muuttujat joko jatkuvia tai kaksiluokkaisia (Heikkilä 2014, s. 237). Myös Metsämuuronen (2009, s. 744) kuvaa, että logistisessa regressioanalyysissä ei tarvita oletusta selittäjien normaalisesta jakaumasta. Hänen mukaansa selittäjienkään ei tarvitse olla toisistaan riippuvia eikä tarkasteltavien ryhmien varianssien tarvitse olla yhtä suuret. Hän toteaa, että logistinen regressioanalyysi sisältää vähemmän rajoituksia kuin perinteinen regressioanalyysi, mutta myös vähemmän kuin erotte-luanalyysi, mitä Altman ja muut (2017) korostavat tutkimuksessaan.

4.3 Käytetyt muuttujat

Aikaisemmin muodostettujen hypoteesien testaamiseksi tilintarkastajan raportointia kuvaavat muuttujat liitetään yrityksen taloudellisia tunnuslukuja sisältävään konkurssin ennakointimalliin. Muodostettavia konkurssin ennakointimalleja kuvaavat regressioyhtälöt sisältävät sekä selitettävän muuttujan että selittäviä muuttujia. Tämän tutkielman selitettävä muuttuja on konkurssi, joka on kaksiluokainen eli dikotominen muuttuja. Puolestaan osa selittäivistä muuttujista on kaksiluokkaisia ja osa jatkuvia. Selittävät muuttujat ovat sijoitetun pääoman tuotto-%, quick ratio ja omavaraisuusaste-%. Regressioyhtälöihin liitetään ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus, erityisesti tilintarkastuskertomuksen huomautus tai lisätietokappale. Taulukko 2 havainnollistaa konkurssin ennakointimalleissa hyödynnettävien muuttujien luonnetta dikotomisena eli kaksiluokkaisena tai jatkuvana muuttujana. Selitettävää ja selittäviä muuttujia kuvaillaan tarkemmin erillisissä alaluvuissaan.

Taulukko 2. Yhteenvedotaulukko käytetyistä muuttujista.

Muuttujat	Kuvaus
Selitettävä muuttuja	
KONKURSSI	Kaksiluokkainen muuttuja, joka saa arvoksi 1, jos kyseessä on konkurssiyritys. Jos kyseessä on toimiva yritys, muuttujan arvo on 0.
Selittävät muuttujat	
ROI	Kuvaa aineiston sisältävien yksittäisten yritysten kannattavuutta. Kyseessä on jatkuva muuttuja.
QUICK	Kuvaa aineiston yksittäisten yritysten maksuvalmiutta. Kyseessä on jatkuva muuttuja.
OMAVARAISUUS	Kuvaa aineiston yksittäisten yritysten vakavaraisuutta. Kyseessä on jatkuva muuttuja.
EI_VAKIOMUOTOINEN	Kaksiluokkainen muuttuja, joka saa arvoksi 1, jos kyseessä on ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus, jolloin se sisältää lievän huomautuksen, huomautuksen tai lisätiedon. Jos kyseessä on vakio- muotoinen kertomus, arvo on 0.
HUOMAUTUS	Kaksiluokkainen muuttuja, joka saa arvoksi 1, jos tilintarkastuskertomus sisältää huomautuksen. Muussa tapauksessa muuttuja saa arvon 0.
LISATIETO	Kaksiluokkainen muuttuja, joka saa arvon 1, jos tilintarkastuskertomus sisältää lisätietokappaleen. Muussa tapauksessa muuttuja saa arvon 0.

4.3.1 Selitettävä muuttuja

Logistisessa regressioanalyysissä selitettävä muuttuja on luokitteleva muuttuja (Metsämuuronen, 2009, s. 757). Metsämuuronen jatkaa, että kyseinen muuttuja voi olla joko kaksi arvoa saava dikotominen tai useampia arvoja saava muuttuja. Hän jatkaa, että dikotominen muuttuja voi saada joko arvon 1 tai 0. Kuten taulukosta 2 ilmenee, tässä tutkielmassa selitettävä muuttuja on yhtiön ajautuminen konkurssiin (KONKURSSI), joka voi

saada joko arvon 1 tai 0. Jos muuttuja saa arvon 1, yritys on ajautunut konkurssiin tarkasteltavalla aikavälillä. Jos muuttuja saa arvon 0, kyseessä on toimiva yritys.

4.3.2 Selittävät muuttujat

Tutkielmassa tarkasteltavissa konkurssin ennakoimismalleissa hyödynnetään selittävinä muuttujina sekä taloudellisia että ei-taloudellisia muuttujia, joita on yhteensä kuusi kappaletta. Taloudelliset muuttujat eli tilinpäätöstunnusluvut voivat saada useampia arvoja, jolloin ne ovat jatkuvia. Puolestaan ei-taloudelliset tilintarkastajan raportointia kuvaavat muuttujat ovat kaksiluokkaisia.

Laitinen (1991) huomauttaa, että kaikki yritykset eivät käyttäydy samalla tavalla taloudellisten tunnuslukujen valossa ennen konkurssia, koska epäonnistumisprosessit ovat erilaisia. Tämän vuoksi hän korostaa, että on tärkeää kiinnittää huomiota tunnuslukujen valintaan mahdollisimman luotettavien ennakoimistarkkuuksien saavuttamiseksi erityisesti taloudellisiin muuttujiin perustuvissa konkurssin ennakoimismalleissa. Koska tässä tutkielmassa tarkasteltavat konkurssin ennakoimismallit sisältävät sekä taloudellisia että ei-taloudellisia muuttujia ja vertailumallina toimii taloudellisiin muuttujiin perustuva konkurssin ennakoimismalli, koetaan tärkeäksi kiinnittää erityistä huomiota taloudellisten muuttujien valintaan. Lisäksi Holopainen ja Pulkkinen (2008, s. 275) muistuttavat, että selittäviä muuttujia valittaessa on tärkeää kiinnittää huomiota siihen, että kyseiset muuttujat korreloisivat mahdollisimman heikosti keskenään.

Tämän tutkielman osalta konkurssin ennakoimismallissa hyödynnettäviä taloudellisia muuttujia valittaessa kiinnitettiin huomiota esimerkiksi Lukasonin ja Laitisen (2019) sekä Altmanin ja muiden (2017) tutkimuksiin. Lukason ja Laitinen (2019) toteavat tutkimuksessaan, että aikaisempiin konkurssin ennakoimisen tutkimuksiin perustuen kannattavuutta, maksuvalmiutta ja yritysten velkaantuneisuusastetta kuvaavia tunnuslukuja on pidetty hyödyllisimpinä ennakoitaessa yritysten epäonnistumista. Myös Altman ja muut (2017) ovat hyödyntäneet neljää taloudellista tunnuslukua, jotka kuvaavat vuosittaista

ja kumuloitunutta kannattavuutta sekä maksuvalmiutta ja velkaantuneisuusastetta tutkiessaan pääasiassa eurooppalaisista yrityksistä muodostuvalla aineistolla konkurssin ennakkoinnin malliaan. Tässä tutkielmassa päädyttiin hyödyntämään taloudellisia muuttujina taulukossa 2 kuvattua kannattavuutta kuvaavaa sijoitetun pääoman tuotto-%:a (ROI), maksuvalmiutta kuvaavaa quick ratiota (QUICK) ja vakavaraisuutta kuvaavaa omavaraisuusaste-%:a (OMAVARAISUUS) osaksi aikaisempiin tutkimuksiin ja aineiston saatavuuteen perustuen.

Yritystutkimus ry:n (2017, s. 68) mukaan kannattavuutta kuvaava sijoitetun pääoman tuotto-% mittaa erityisesti suhteellista kannattavuutta, jolloin se mittaa yritykseen sijoitetulle pääomalle saatua tuottoa, joka on korkoa tai muuta tuottoa vaativaa. Yritystutkimus ry jatkaa, että sijoitetun pääoman tuotto-% on välttävä, jos se on vähintään samansuuruinen kuin korollisesta vieraasta pääomasta maksettu keskimääräinen rahoituskuluprosentti. Yritystutkimus ry:n (2017, s. 67) mukaan sijoitetun pääoman tuotto-%:n kaava on seuraava:

$$\text{Sijoitetun pääoman tuotto} - \% = \frac{\text{Nettotulos} + \text{rahoituskulut} + \text{verot (12 kk)}}{\text{Sijoitettu pääoma keskimäärin tilikaudella}} \times 100 \quad (1)$$

Yritystutkimus ry:n (2017, s. 74) mukaan quick ratio mittaa, kuinka hyvin yritys pystyy selviämään lyhytaikaisista veloistaan rahoitusomaisuudellaan. Yritystutkimus ry jatkaa esittelemällä quick ration kaavan, joka on seuraava:

$$\text{Quick ratio} = \frac{\text{Rahoitusomaisuus-osatuloutuksen saamiset}}{\text{Lyhytaikainen vieras pääoma-lyhytaikaiset saadut ennakot}} \times 100 \quad (2)$$

Quick ratiolle annettavat ohjearvot ovat Yritystutkimus ry:n (2017, s. 75) mukaan:

- Kun arvo on yli 1, se on hyvä
- Kun arvo on 0,5 – 1, se on tyydyttävä
- Kun arvo on alle 0,5, se on heikko

Omavaraisuusaste mittaa Yritystutkimus ry:n (2017, s. 69) mukaan yrityksen pitkän aikavälin vakavaraisuutta, tappionsietokykyä ja kykyä selviytyä muista velvoitteista. Yritystutkimus ry:n mukaan vakavaraisuutta kuvaavan omavaraisuusasteen kaava on seuraava:

$$\text{Omavaraisuusaste, \%} = \frac{\text{Oikaistu oma pääoma}}{\text{Oikaistun taseen loppusumma} - \text{saadut ennakot}} \times 100 \quad (3)$$

Yritystutkimus ry:n (2017, s. 70) mukaan omavaraisuusasteen ohjearvot ovat seuraavat:

- Jos arvo on yli 40 %, se on hyvä
- Jos arvo on 20–40 %, se on tyydyttävä
- Jos arvo on alle 20 %, se on heikko

Taulukon 2 mukaan ensimmäinen ei-taloudellinen selittävä muuttuja on ei-vakiomuotoinen (EI_VAKIOMUOTOINEN) tilintarkastuskertomus, joka saa arvon 0, jos yritys on saanut vakimuotoisen tilintarkastuskertomuksen. Muuttuja saa arvon 1, jos yritys on saanut ei-vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen eli kertomuksen, joka sisältää joko lievän huomautuksen, huomautuksen (HUOMAUTUS), lisätietokappaleen (LISATIETO) tai useamman edellä mainituista. Tutkielmassa päätettiin syventää tarkastelua ei-vakiomuotoisuuden lisäksi erityisesti huomautuksen ja lisätietokappaleen tuottaman lisäarvon analysointiin. Lievä huomautus päätettiin jättää yksittäistarkastelun ulkopuolelle, koska koettiin, että lievän huomautuksen tarkastelu ei tuota erityistä lisäarvoa huomautuksen rinnalla. Tämä johtui siitä, että lieviä huomautuksia odotettiin olevan suhteellisen vähän aineistossa, minkä myötä niiden tilastollinen merkitsevyys ei todennäköisesti ylittäisi tutkielmassa valittua merkitsevyystasoa. Tilintarkastajan antamaa arviota toiminnan jatkuvuudesta tarkastellaan tilintarkastajan antaman lisätietokappaleen avulla. Myös erillisissä hypoteeseista johdetuissa regressioyhtälöissä tarkasteltavat huomautus ja lisätietokappale saavat taulukon 2 mukaan arvoiksi 0 tai 1 riippuen siitä, sisältääkö tilintarkastuskertomus huomautuksen tai lisätietokappaleen.

4.4 Regressioyhtälöt

Seuraavassa pääluvussa analysoitavia konkurssin ennakointimalleja varten muodostetaan hypoteeseihin perustuvat regressioyhtälöt. Kaikki kolme tutkielmassa esiteltyä hypoteesia sisältävät tilinpäätöstiedoista johdettuja taloudellisia tunnuslukuja. Jokaisessa hypoteesista johdetussa regressioyhtälössä otetaan tunnuslukujen lisäksi huomioon tilintarkastuskertomuksessa esiintyvä tilintarkastajan raportointi.

Ensimmäisessä hypoteesissa tarkastellaan taloudellisten tunnuslukujen lisäksi ei-vakiomuotoista tilintarkastuskertomusta. Ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus on tässä tarkastelussa tilintarkastuskertomus, joka sisältää tilintarkastuskertomuksessa raportoitavan lievän huomautuksen, huomautuksen, lisätiedon tai useamman edellä mainituista. Ensimmäisen hypoteesin mukainen regressioyhtälö on seuraava:

$$H1: \text{logit} = \beta_0 + \beta_1 \text{ROI} + \beta_2 \text{QUICK} + \beta_3 \text{OMAVARAISUUS} + \beta_4 \text{EI_VAKIOMUOTOINEN} \quad (4)$$

Toisessa hypoteesissa syvennetään ensimmäisen hypoteesin tarkastelua. Tällöin tarkastellaan erityisesti tilintarkastajan raportoimaa tilintarkastuskertomuksen huomautusta. Hypoteesin mukainen regressioyhtälö on seuraava:

$$H2: \text{logit} = \beta_0 + \beta_1 \text{ROI} + \beta_2 \text{QUICK} + \beta_3 \text{OMAVARAISUUS} + \beta_4 \text{HUOMAUTUS} \quad (5)$$

Kolmannessa hypoteesissa tarkastellaan lisätietokappaleen sisältävän tilintarkastuskertomuksen vaikutusta konkurssin ennakointiin. Tällöin pystytään tarkastelemaan tilintarkastajan arviota yrityksen toiminnan jatkuvuudesta. Kolmannen hypoteesin mukainen regressioyhtälö on seuraava:

$$H3: \text{logit} = \beta_0 + \beta_1 \text{ROI} + \beta_2 \text{QUICK} + \beta_3 \text{OMAVARAISUUS} + \beta_4 \text{LISATIETO} \quad (6)$$

5 Tutkimuksen toteutus ja tulokset

Tässä pääluvussa kuvataan tutkimuksen toteutus aina muuttujien tarkastelusta kohti tutkimustulosten analysointia. Ensin kuvaillaan selittäviä muuttujia tilastollisin luvuin, jonka jälkeen tarkastellaan muuttujien välisiä korrelaatioita. Analysointi aloitetaan tarkastelemalla ensin taloudellisiin muuttujiin perustuvaa konkurssin ennakointimallia. Tämän jälkeen tarkastellaan edellä muodostettuja hypoteeseihin perustuvia regressioyhtälöitä logistisen regressioanalyysin avulla. Koska logistinen regressio ei sisällä mallin selityksasteen merkitsevyyttä, mitataan Hosmer-Lemeshow -testillä mallin sopivuutta tarkasteltuun dataan taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin ja hypoteeseista johdettujen mallien osalta. Konkurssin ennakointimallien tarkastelun jälkeen suoritetaan hypoteesien testaus vertaamalla taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin ja hypoteeseista johdettujen mallien ennakointikykyä McNemarin testin avulla. Tutkimustulosten analysoinnin jälkeen tarkastellaan tutkimuksen rajoituksia, kuten työn yleistettävyyttä ja tulosten luotettavuutta. Tilastolliset analyysit suoritetaan SAS Enterprise Guide 7.1 -tilasto-ohjelmalla.

5.1 Kuvailevat tiedot selittävästä muuttujista

Tutkielman aineisto sisältää yhteensä 68 konkurssiin ajautunutta yritystä ja vertailuyrityksiksi yksinkertaisella satunnaisotannalla valitut 68 toimivaa yritystä. Selittäviä muuttujia on yhteensä kuusi kappaletta. Tässä luvussa kuvataan taulukoiden avulla konkurssiin ajautuneiden ja toimivien yritysten osalta tutkielmassa käytettyjä muuttujia tilastollisin luvuin. Seuraavaksi taulukossa 3 tarkastellaan jatkuvien selittävien muuttujien osalta pienimpiä ja suurimpia arvoja, keskiarvoja, mediaaneja ja keskihajontaa. Jatkuvien muuttujien tarkastelun jälkeen käsitellään kaksiluokkaisten muuttujien lukumääriä ja prosenttiosuuksia analysoitavassa aineistossa.

Taulukko 3. Kuvailevat tiedot selittävästä jatkuvista muuttujista.

Muuttujat	Pienin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Konkurssiyrietykset					
ROI	-193,40	151,50	-21,32	-13,05	52,45
Quick ratio	0,00	6,70	0,61	0,40	0,88
Omavaraisuusaste-%	-859,00	62,80	-78,98	-19,20	173,11
Toimivat yritykset					
ROI	-59,30	100,00	20,77	16,00	30,17
Quick ratio	0,10	10,90	1,98	1,45	2,20
Omavaraisuusaste-%	-167,40	94,40	38,38	40,65	44,32

Taulukossa 3 kiinnittävät huomiota erityisesti sijoitetun pääoman tuotto -% ja omavaraisuusaste-%. Verrattaessa konkurssiyrietysten ja toimivien yritysten välillä sijoitetun pääoman tuotto -%:a ja omavaraisuusaste-%:a havaitaan, että molempien yritysryhmien osalta pienin arvo on negatiivinen. Konkurssiyrietyksillä myös keskiarvo ja mediaani asettuvat negatiivisiksi kyseisten tunnuslukujen osalta. Merkittävimmät erot konkurssiyrietysten ja toimivien yritysten välillä havaitaan sijoitetun pääoman tuotto -%:n ja omavaraisuusaste-%:n osalta kaikissa tilastollisissa luvuissa. Sijoitetun pääoman tuotto -%:n ja omavaraisuusaste-%:n osalta pienimmän ja suurimman arvon vaihtelu on suurempi konkurssiyrietyksillä kuin toimivilla yrityksillä. Keskihajonta kertoo, että erityisesti sijoitetun pääoman tuotto -%:n ja omavaraisuusaste-%:n osalta jakauma ei ole keskittynyt kummallakaan yritysryhmällä, koska havaintojen etäisyys keskiarvosta eli keskihajonta on suurta. Kun verrataan konkurssiyrietyksiä ja toimivia yrityksiä, konkurssiyrietyksillä hajonta on suurempi sijoitetun pääoman tuotto -%:n ja omavaraisuusaste-%:n osalta kuin toimivilla yrityksillä.

Taulukossa 4 havainnollistetaan selittävien kaksiluokkaisten muuttujien eli ei-taloudellisten muuttujien esiintymistä aineistossa. Muuttujia ei kuvailla tilastollisten lukujen avulla, vaan niitä kuvataan tarkastelemalla muuttujien lukumääristä ja prosentuaalista

esiintyvyyttä tutkimusaineistossa. Ei-taloudellisten muuttujien osalta tarkastellaan ensin ei-vakiomuotoista tilintarkastuskertomusta. Ei-vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen jälkeen taulukossa on kuvattuna lievän huomautuksen, huomautuksen ja lisätietokappaleen esiintyvyyttä erikseen. Aineisto on luokiteltu taulukossa kahteen ryhmään samalla tapaa kuin aikaisemmin tilinpäätöslukuja tarkasteltaessa.

Taulukko 4. Kuvailtavat tiedot selittävästä kaksiluokkaisista muuttujista.

Muuttujat	Lukumäärä (n)	Prosenttiosuus (n/68)
n=136		
Konkurssiyrietykset (n=68)		
Ei-vakiomuotoinen	30	44,12 %
Lievä huomautus	7	10,29 %
Huomautus	21	30,88 %
Lisätieto	3	4,41 %
Toimivat yritykset (n=68)		
Ei-vakiomuotoinen	4	5,88 %
Lievä huomautus	2	2,94 %
Huomautus	2	2,94 %
Lisätieto	0	-

Taulukosta 4 havaitaan että sekä konkurssiyrietysten että toimivien yritysten joukossa on yrityksiä, joilla on ei-vakiomuotoinen kertomus, mutta konkurssiyrietyksillä se on selvästi yleisempää. Toimivien yritysten osalta vakiomuodosta poikkeava tilintarkastuskertomus johtuu tyypillisesti lievästä huomautuksesta tai huomautuksesta. Yksinkertaisella satunnaisotannalla valittujen toimivien yritysten joukossa ei ole yrityksiä, joiden tilintarkastuskertomus sisältäisi lisätiedon. Havainto täytyy ottaa huomioon myöhemmin tutkimustulosten analysoinnin yhteydessä. Konkurssiyrietysten osalta vakiomuodosta poikkeava tilintarkastuskertomus johtuu taulukon mukaan yleensä huomautuksesta, mutta joukossa on myös lieviä huomautuksia ja lisätietokappaleita.

5.2 Muuttujien väliset korrelaatiot

Logistisessa regressioanalyysissä oletetaan, että selitettävän muuttujan ja selittävien muuttujien välillä olisi lineaarinen yhteys (Metsämuuronen, 2009, s. 245). Muuttujien välistä yhteyttä voidaan tutkia matemaattisesti esimerkiksi laskemalla muuttujien välinen korrelaatiokerroin, jolla mitataan muuttujien välistä yhteyttä ja sen voimakkuutta (Holopainen & Pulkkinen, 2008, s. 233). Holopainen ja Pulkkinen jatkavat, että erilaisia korrelaatiokertoimia on useita, jolloin niiden valinnassa täytyy ottaa huomioon muuttujien mitta-asteikko. Tässä tutkielmassa muuttujien välisiä korrelaatioita tarkastellaan Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla.

Holopaisen ja Pulkkinen (2008, s. 233) mukaan Pearsonin korrelaatiokerroin mittaa lineaarista yhteyttä. Lisäksi he toteavat, että Pearsonin korrelaatiokertoimen hyödyntäminen soveltuu välimatka- tai suhdeasteikollisten muuttujien tarkasteluun. Välimatka-asteikolla eri luokat ovat yhtä leveitä ja välimatka luokkien välillä on yhtä suuri (Holopainen & Pulkkinen, 2008, s. 15). Holopainen ja Pulkkinen (2008, s. 16) jatkavat, että puolestaan suhdeasteikolla on absoluuttinen nollapiste, ja sen avulla kaikki laskutoimitukset ja asteikkomuunnokset ovat mahdollisia.

Heikkilä (2014, s. 194–195) korostaa, että muuttujien välillä voidaan sanoa olevan lineaarista yhteyttä vain, jos muuttujien väliset korrelaatiot poikkeavat selkeästi nollassa, koska arvon pieni poikkeama voi olla sattumaa. Heikkilä jatkaa, että korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä, jos korrelaatiokerrointa kuvaava p :n arvo alittaa käytetyn merkitsevyytason. Hän jatkaa selventäen, että jos puolestaan p :n arvo on suurempi kuin tarkasteluun valittu merkitsevyytaso, riippuvuutta ei todeta olevan, jolloin nollassa poikkeava korrelaatiokertoimen arvo johtuu sattumasta. Taulukossa 5 on havainnollistettu 0,1 prosentin, 1 prosentin ja 5 prosentin merkitsevyytasojen alittavia korrelaatioita, jotka ovat Heikkilän (2014, s. 184) mukaan yleisimmin käytetyt merkitsevyytasot. Taulukossa 5 on kuvattuna muuttujien väliset Pearsonin korrelaatiokertoimet edellä mainitut merkitsevyytasot huomioiden.

Taulukko 5. Muuttujien väliset korrelaatiot.

	Konkurssi	Lievä huomautus	Huomautus	Lisätieto	ROI	Quick ratio	Omavaraisuus
Konkurssi	1						
Lievä huomautus	0.15	1					
Huomautus	0.37***	-0.04	1				
Lisätieto	0.15	-0.04	-0.07	1			
ROI	-0.44***	-0.04	-0.40***	-0.08	1		
Quick ratio	-0.38***	-0.10	-0.24**	-0.06	0.24**	1	
Omavaraisuus	-0.42***	-0.12	-0.47***	-0.04	0.30***	0.33***	1

***Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 prosentin merkitsevyystasolla

**Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin merkitsevyystasolla.

*Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä 5 prosentin merkitsevyystasolla.

Selitettävän ja selittävien muuttujien välillä voimakkain korrelaatio on konkurssin ja huomautuksen sekä konkurssin ja erilaisten taloudellisten tunnuslukujen välillä. Selitettävän ja selittävien muuttujien välisten korrelaatioiden lisäksi tutkielmassa otettiin huomioon selittävien muuttujien väliset korrelaatiot, jotka on kuvattu edellä esitettyssä taulukossa 5. Selittävien muuttujien välisiä korrelaatioita tarkastellaan seuraavassa alaluvussa. Metsämuurosen (2009, s. 245) mukaan logistinen regressioanalyysi on herkkä multikollineaarisuudelle, joka kuvaa liian suuria selittävien muuttujien välisiä korrelaatioita. Tästä syystä oli tärkeää ottaa huomioon selittävien muuttujien välinen multikollineaarisuuden tarkastelu, jotta pystyttiin myöhemmässä vaiheessa arvioimaan luotettavammin tilastollisten analyysien avulla saavutettuja tuloksia.

5.2.1 Multikollineaarisuus

Metsämuurosen (2009, s. 745) mukaan selittävien muuttujien korreloidessa liian voimakkaasti keskenään syntyy multikollineaarisuudeksi kutsuttu tilanne, jolloin kaksi voimakkaasti korreloivaa muuttujaa saattavat tulla mukaan malliin, vaikka toinen muuttu-

jista ei tuo lisäarvoa mallin tulkintaan. Myös Holopainen ja Pulkkinen (2008, s. 275) toteavat, että multikollineaarisuuden myötä muuttujat eivät tuo juurikaan lisäinformaatiota ja voi olla haastavaa selvittää jokaisen muuttujan vaikutus selitettävään muuttujaan.

On huomioitava, että taulukon 5 mukaan erityisesti huomautuksen ja taloudellisten muuttujien sekä erilaisten taloudellisten muuttujien välillä on merkitsevää korrelaatiota. Puolestaan ei-taloudellisten tilintarkastuskertomusta kuvaavien huomautuksen, lievän huomautuksen ja lisätiedon välillä on pieni negatiivinen korrelaatio, joka kuvastaa sitä, että muuttujien välillä ei ole lähes lainkaan lineaarista yhteyttä. Huomautuksen ja sijoitetun pääoman tuotto-%:n sekä huomautuksen ja omavaraisuusaste-%:n välillä on erittäin merkitsevää korrelaatiota 0,1 prosentin merkitsevyystasolla. Myös huomautuksen ja quick ration välillä on tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota yhden prosentin merkitsevyystasolla. Sekä lievän huomautuksen ja tunnuslukujen että lisätiedon ja tunnuslukujen välillä ei ole merkitsevää korrelaatiota, mutta tulosta selittää kyseisten lausuntojen vähäinen esiintyvyys aineistossa. Myös taloudellisten tunnuslukujen välillä on havaittavissa sekä merkitsevää että erittäin merkitsevää korrelaatiota. Quick ration ja sijoitetun pääoman tuotto-%:n välillä on tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota yhden prosentin merkitsevyystasolla. Puolestaan sekä quick ration ja sijoitetun pääoman tuotto-%:n että quick ration ja omavaraisuusaste-%:n välillä on tilastollisesti erittäin merkitsevää korrelaatiota 0,1 prosentin merkitsevyystasolla.

Taulukon 5 tuloksista voidaan todeta johtopäätöksenä, että tarkasteltavat mallit tulevat sisältämään multikollineaarisuudeksi kutsutun ilmiön. Ilmiö on havaittavissa erityisesti tunnuslukujen välillä sekä huomautuksen ja erilaisten tunnuslukujen välillä. Tällöin mallin multikollineaarisuus aiheuttaa mallin käytettävyyteen rajoitteita, koska tilintarkastuskertomuksen tarkastelu lisäarvoa tuottavana muuttujana ei tuo malliin multikollineaarisuuden tarkasteluun perustuen välttämättä lisäarvoa, kuten Metsämuuronen (2009, s. 745) sekä Holopainen ja Pulkkinen (2008, s. 275) toteavat. Tarkastelua jatketaan multikollineaarisuudesta huolimatta logististen regressioyhtälöiden analysoinnilla, koska

halutaan tarkastella tilintarkastajan raportoinnin lisäarvoa hypoteeseista johdetuissa konkurssin ennakoimalleissa suhteessa taloudellisiin muuttujiin perustuvaan malliin.

5.3 Ennakointi taloudellisiin muuttujiin perustuvalla mallilla

Koska pyritään vastaamaan tilintarkastuskertomuksen tuottamaan lisäarvoon konkurssin ennakoinnissa, tarkastellaan ensin taloudellisiin muuttujiin perustuvaa mallia. Tässä luvussa analysoidaan taloudellisiin muuttujiin perustuvaa konkurssin ennakoimallia tilastollisin analyysin, jotta myöhemmin hypoteesien testauksen yhteydessä mallin tuloksia voidaan verrata hypoteeseista johdettuihin malleihin, joihin sisältyy sekä taloudellisia että ei-taloudellisia muuttujia.

Hypoteeseihin perustuvia ennakoimalleja verrataan taloudellisiin muuttujiin perustuvaan konkurssin ennakoimalliin, jossa menetelmänä hyödynnettiin logistista regressioanalyysiä. Tässä tutkielmassa taloudellisiin muuttujiin perustuvan vertailumallin muuttujiksi on valittu sijoitetun pääoman tuotto-%, quick ratio ja omavaraisuusaste-%, jotka esiintyvät myös hypoteeseista johdetuissa malleissa.

Taulukon 6 mukaan taloudellisiin muuttujiin perustuvan regressiomallin R^2 eli mallin selityksaste on 0.3971. Tällöin malli selittää noin 39,7 prosenttia konkurssia kuvaavan muuttujan vaihtelusta. Mallin hyvyttä suhteessa tarkasteltuun aineistoon testataan Hosmer-Lemeshow -testin avulla, jonka tulokseksi saadaan 0.1438. Tulos ylittää tutkielman merkitsevyystasot, jolloin malli ei tuota aineistosta tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Tarkasteltaessa taulukon 6 selittävien muuttujien Wald-testin p-arvoja havaitaan, että sijoitetun pääoman tuotto-% ja omavaraisuusaste-% ovat tilastollisesti merkitseviä. Tällöin ainoastaan kyseisillä muuttujilla on vaikutusta konkurssin todennäköisyyden selvittämiseen tarkastellussa ennakoimallisissa.

Taulukko 6. Taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen 2-suuntaisen Wald-testin p-arvo
Vakiotermi	0.51 (0.32)	0.1113
ROI	-0.02* (0.01)	0.0152
Quick ratio	-0.27 (0.24)	0.2755
Omavaraisuusaste-%	-0.02** (0.007)	0.0021

Estimointiaineiston $R^2=0.3971$

***Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 prosentin merkitsevyytasolla.

**Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin merkitsevyytasolla.

*Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä 5 prosentin merkitsevyytasolla.

Taulukossa 6 sijoitetun pääoman tuotto -%:a kuvaavan muuttujan estimoitu regressiokerroin kuvaa, että sijoitetun pääoman tuotto -%:n kasvaessa yhdellä yksiköllä, konkurssin todennäköisyys pienenee 0.02 yksiköllä, jos mallin muut muuttujat ovat vakioita. Estimoidun regressiokertoimen kaksisuuntainen Wald-testin p-arvo on 0.0152, joka on tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin merkitsevyytasolla. Sijoitetun pääoman tuotto -%:n vaihtelu selittää konkurssia kuvaavan muuttujan vaihtelua estimointiaineistolla testattaessa. Omavaraisuusaste-%:a kuvaavan muuttujan estimoitu regressiokerroin on -0.02. Kertoimen mukaan omavaraisuusastetta kuvaavan muuttujan kasvaessa yhdellä yksiköllä konkurssin todennäköisyys pienenee 0.02 yksiköllä, kun muiden muuttujien arvot ovat vakioita. Regressiokertoimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on puolestaan 0.0021. Arvo on tilastollisesti merkitsevä yhden prosentin merkitsevyytasolla, jolloin omavaraisuusastetta kuvaavan muuttujan vaihtelu selittää konkurssia kuvaavan muuttujan vaihtelua.

Quick ratio -muuttujan estimoidun regressiokertoimen mukaan yhtiön quick ration kasvaessa yhdellä yksiköllä, konkurssin todennäköisyys pienenee 0.27 yksiköllä, jos muiden muuttujien arvot ovat vakioita. Kyseisen regressiokertoimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on 0.2755. Saavutettu Wald-testin tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä, jolloin quick ratio -muuttujan vaihtelu ei selitä konkurssia kuvaavan muuttujan vaihtelua tarkastellussa aineistossa.

5.3.1 Mallin ennakoititarkkuus

Jotta pystytään vertaamaan taloudellisiin muuttujiin perustuvaa mallia hypoteeseista johdettuihin konkurssin ennakoitimalleihin, tarkastellaan mallin ennakoitokykyä verrattuna toteutuneeseen konkurssiyritysten ja toimivien yritysten jakaumaan. Taulukossa 7 on kuvattuna todellinen ja mallin mukaan ennakoitu toimivien yritysten ja konkurssiyritysten jakauma tarkastellussa aineistossa.

Taulukko 7. Konkurssin ennakointi taloudellisiin muuttujiin perustuvalla mallilla.

Todelliset	Taloudellisen mallin mukaisesti ennakoit		Yhteensä
	Toimiva	Konkurssi	
Toimiva	59 79.7 %	9 14.5 %	68
Konkurssi	15 20.3 %	53 85.5 %	68
Yhteensä	74	62	136
Oikein luokiteltuja yhteensä: 82,4 % Konkurssiyrityksistä oikein: 53 Toimivista yrityksistä oikein: 59 Väärin luokiteltuja yhteensä: 17,6 %			

Taulukon 7 mukaan taloudellisiin muuttujiin perustuva malli luokittelee yhteensä 82,4 prosenttia yrityksistä oikein. Malli luokittelee yhteensä 24 yritystä väärin, joka on yh-

teensä 17,6 prosenttia aineistosta. Tarkasteltaessa tarkemmin väärin luokiteltujen jakaumaa konkurssiyritysten ja toimivien yritysten välillä havaitaan, että malli luokittelee toimivat yritykset hieman paremmin kuin konkurssiyrietykset. Mallin ennakoititarkkuutta verrataan seuraavassa luvussa hypoteeseista johdettujen mallien ennakoitokykyyn.

5.4 Hypoteesien testaus ja tulokset

Seuraavaksi testataan hypoteesien perusteella luotuja regressioyhtälöitä logistisen regressioanalyysin avulla. Jokainen tässä luvussa testattu regressioyhtälö sisältää samat tunnusluvut kuin edellisessä luvussa esitelty taloudellisiin muuttujiin perustuva malli. Jokaista hypoteesia tarkastellaan erikseen omassa alaluvussaan lisäämällä taloudellisiin muuttujiin perustuvaan yhtälöön ei-taloudelliset muuttujat, jotka ovat tässä tutkielmassa aikaisemmin kuvatut tilintarkastajan raportointia kuvaavat muuttujat. Ensimmäisen hypoteesin osalta taloudellisiin muuttujiin perustuvaan regressioyhtälöön lisätään ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus. Kahden jälkimmäisen hypoteesin osalta tarkastelua syvennetään koskemaan erityisesti huomautuksen ja lisätietokappaleen sisältävän tilintarkastuskertomuksen lisäarvoa konkurssin ennakoinnissa.

5.4.1 Ei-vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen lisäarvo

Hypoteesiin 1 perustuvan regressiomallin (4) tulokset on kuvattu taulukossa 8. Estimoidun regressiomallin (4) selitysasteena on 0.4002. Malli selittää siten noin 40 prosenttia konkurssia kuvaavan muuttujan vaihtelusta. Koska logistinen regressio ei sisällä selityksasteen merkitsevyyttä, Hosmer-Lemeshow -testin mukaan merkitsevyytaso on 0.1546. Tällöin testin tulos ylittää merkittävästi tutkielmassa hyödynnetyt merkitsevyytaset. Tarkasteltaessa estimointiaineiston muuttujien Wald-testin p-arvoja havaitaan, että sijoitetun pääoman tuotto-% ja omavaraisuusaste-% ovat tilastollisesti merkitseviä.

Taulukko 8. Hypoteesiin 1 perustuvan regressiomallin (4) tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen 2-suuntaisen Wald-testin p-arvo
Vakiotermi	0.38 (0.35)	0.2766
ROI	-0.02* (0.008)	0.0169
Quick ratio	-0.27 (0.24)	0.2638
Omavaraisuusaste-%	-0.02* (0.007)	0.0124
Ei-vakiomuotoinen	0.62 (0.75)	0.4114

Estimointiaineiston $R^2=0.4002$

***Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 prosentin merkitsevyystasolla

**Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin merkitsevyystasolla.

*Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä 5 prosentin merkitsevyystasolla.

Taulukon 8 mukaan sijoitetun pääoman tuotto -%:a kuvaavan muuttujan regressiokerroin on -0.02, joka kertoo siitä, että sijoitetun pääoman tuotto -%:n kasvaessa yhden yksikön konkurssia kuvaavan muuttujan arvo pienenee keskimäärin 0.02 yksikköä. Tällöin konkurssin todennäköisyys siis pienenee 0.02 yksikköä, kun sijoitetun pääoman tuotto -% kasvaa yhden yksikön. Regressiokertoimen Wald-testin p-arvo on 0.0169, jonka mukaan tulos on tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin merkitsevyystasolla. Quick ratio -muuttujan regressiokertoimen arvo on puolestaan -0.27. Tällöin quick ration kasvaessa yhden yksikön, konkurssin todennäköisyys pienenee 0.27 yksikköä. Taulukon 8 mukaan regressiokertoimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on 0.2638, joka kertoo siitä, että regressiokertoimen tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä tarkastelluilla merkitsevyystasoilla. Omavaraisuusaste-%:a kuvaavan muuttujan regressiokerroin on -0.02. Omavaraisuusaste-%:n kasvaessa yhdellä yksiköllä pienenee konkurssin todennäköisyys 0.02 yksikköä. Muuttujaa kuvaavan regressiokertoimen Wald-testin p-arvo on

0.0124, joka kertoo siitä, että regressiokertoimen tulos on tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin merkitsevyytasolla.

Ei-vakiomuotoista tilintarkastuskertomusta kuvaavan muuttujan regressiokerroin on 0.62. Tulos kuvaa, että ei-vakiomuotoisten tilintarkastuskertomusten kasvaessa yhdellä yksiköllä, konkurssin todennäköisyys kasvaa 0.62 yksiköllä. Regressiokertoimen tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä, koska regressiokertoimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on 0.4114. Tällöin ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus ei vaikuta konkurssia kuvaavan muuttujan vaihteluun tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Vaikka malli ei tuota tilastollisesti merkitseviä tuloksia ei-vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen osalta, jatketaan mallin ennakoitokyvyn tarkastelua verrattuna taloudellisiin muuttujiin perustuvaan malliin. Taulukko 9 kuvaa ensimmäiseen hypoteesiin perustuvan mallin ennakoitokykyä suhteessa havaittuun konkurssiyritysten ja toimivien yritysten luokitteluun.

Taulukko 9. Regressiomallin (4) ennakoitokyky.

Todellinen	Hypoteesin 1 mukaisesti ennakoidut		Yhteensä
	Toimiva	Konkurssi	
Toimiva	61 79.2 %	7 11.9 %	68
Konkurssi	16 20.8 %	52 88.1 %	68
Yhteensä	77	59	136
Oikein luokiteltuja yhteensä: 83,1 % Konkurssiyrityksistä oikein: 52 Toimivista yrityksistä oikein: 61 Väärin luokiteltuja yhteensä: 16,9 %			

Taulukon 9 mukaan malli luokittelee väärin yhteensä 23 yritystä, joka on 16,9 prosenttia. Mallin luokittelutarkkuus on hieman parempi kuin edellä esitellyn taloudellisiin tunnuslukuihin perustuvan mallin. Taloudellisiin muuttujiin perustuvan mallin ja hypoteesiin 1 perustuvan regressiomallin (4) tulosten eron tilastollista merkitsevyyttä selvitetään

McNemarin testillä. Tilastolliseksi merkitsevyysasteeksi saadaan McNemarin testin mukaan 0.2568, jolloin mallien ero ei ole tilastollisesti merkitsevä tarkastelluilla merkitsevyytasoilla. Ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus ei tuo McNemarin testin mukaan lisäarvoa taloudellisiin muuttujiin perustuvaan konkurssin ennakointimalliin tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Näin ollen hypoteesi *H1: Ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin* hylätään.

5.4.2 Huomautuksen lisäarvo

Hypoteesiin kaksi perustuvan regressiomallin (5) tulokset esitellään taulukossa 10. Huomautuksen lisäarvoa kuvaavan mallin selitysaste eli R^2 on 0.3997, jonka mukaan malli selittää noin 40 prosenttia selitettävän muuttujan eli konkurssin vaihtelusta. Hosmer-Lemeshow -testin tulokseksi saadaan kuitenkin 0.1752. Myös regressiomallin (5) osalta tulos ylittää tarkastellut merkitsevyytasot, jolloin saavutettu selitysaste ei ole tilastollisesti merkitsevä. Tarkasteltaessa Wald-testin p-arvoja selittävien muuttujien osalta todetaan, että vain sijoitetun pääoman tuotto-% ja omavaraisuusaste-% ovat tilastollisesti merkitseviä, jolloin ne vaikuttavat mallin avulla saavutettaviin tuloksiin. Tällöin huomautuksella ei ole vaikutusta mallin ennakointikykyyn.

Taulukko 10. Hypoteesiin 2 perustuvan regressiomallin (5) tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen 2-suuntaisen Wald-testin p-arvo
Vakiotermi	0.43 (0.34)	0.2017
ROI	-0.02* (0.008)	0.0160
Quick ratio	-0.26 (0.24)	0.2749
Omavaraisuusaste-%	-0.02** (0.007)	0.0049
Huomautus	0.66 (0.90)	0.4630

Estimointiaineiston $R^2=0.3997$

***Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 prosentin merkitsevyystasolla

**Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin merkitsevyystasolla.

*Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä 5 prosentin merkitsevyystasolla.

Taulukon 10 mukaan sijoitetun pääoman tuotto -%:n regressiokerroin on -0.02, joka kertoo siitä, että sijoitetun pääoman tuotto -%:n kasvaessa yhden yksikön konkurssia kuvaavan muuttujan arvo pienenee keskimäärin 0.02 yksikköä. Tällöin konkurssin riski pienenee, kun sijoitetun pääoman tuotto -% kasvaa yhden yksikön. Regressiokertoimen Wald-testin p-arvo on 0.0160, jonka mukaan tulos on tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin merkitsevyystasolla. Quick ratio -muuttujan regressiokertoimen arvo on puolestaan -0.26. Tällöin quick ration kasvaessa yhden yksikön, konkurssin todennäköisyys pienenee 0.26 yksikköä. Regressiokertoimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on kuitenkin 0.2749, joka kertoo siitä, että regressiokertoimen tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä tarkasteltavilla merkitsevyystasoilla. Omavaraisuusaste-%:a kuvaavan muuttujan regressiokerroin on -0.02. Omavaraisuusaste-%:n kasvaessa yhdellä yksiköllä pienenee konkurssia kuvaavan muuttujan arvo 0.02 yksikköä pienentäen siten konkurssin todennäköisyyttä. Muuttujaa kuvaavan regressiokertoimen Wald-testin p-arvo on 0.0049, joka kertoo siitä, että regressiokertoimen tulos on tilastollisesti merkitsevä yhden prosentin merkitsevyystasolla.

Huomautuksen sisältävää tilintarkastuskertomusta kuvaavan muuttujan regressiokerroin on 0.66. Tulos kuvaa, että huomautuksen sisältävien tilintarkastuskertomusten kasvaessa yhdellä yksiköllä konkurssin todennäköisyys kasvaa 0.66 yksikköä. Regressiokerroimen tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä, koska regressiokerroimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on 0.4630. Aivan kuten ei-vakiomuotoinen tilintarkastuskertomus, tilintarkastuskertomuksen huomautus ei vaikuta tilastollisesti merkitsevällä tasolla konkurssin ennakoimallisiin. Tarkastelua jatketaan taulukossa 11 kuvatulla tavalla vertaamalla mallin ennakointikykyä vain taloudellisia muuttujia sisältävän malliin kykyyn ennakoita konkurssia.

Taulukko 11. Regressiomallin (5) ennakointikyky.

Todellinen	Hypoteesin 2 mukaisesti ennakoit		Yhteensä
	Toimiva	Konkurssi	
Toimiva	60 80.0 %	8 13.1 %	68
Konkurssi	15 20.0 %	53 86.9 %	68
Yhteensä	75	61	136
Oikein luokiteltuja yhteensä: 83,1 % Konkurssiyrityksistä oikein: 53 Toimivista yrityksistä oikein: 60 Väärin luokiteltuja yhteensä: 16,9 %			

Taulukon 11 mukaan malli luokittelee yhteensä 23 yritystä eli 16,9 prosenttia väärin. Luokittelutarkkuus on näin ollen sama kuin ensimmäisen hypoteesin osalta. Tarkasteltaessa myös konkurssiyritysten ja toimivien yritysten luokittelutarkkuutta erikseen havaitaan, että luokittelutarkkuus yritysjoukkojen välillä on lähes sama ensimmäisen ja toisen hypoteesin osalta. Saavutettua tulosta selittää se, että suurin osa tilintarkastuskertomuksen ei-vakiomuotoisuudesta johtui tilintarkastuskertomuksen huomautuksesta.

Aivan kuten ei-vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen sisältävä, myös huomautuksen sisältävä malli ennakoi konkurssia hieman paremmin kuin vain taloudellisiin muutajiin perustuva malli.

McNemarin testin tulokset osoittavat toisen hypoteesin osalta, että taloudellisiin muutajiin perustuvan mallin ja hypoteesiin 2 perustuvan regressiomallin (5) ennakointikyvyt eivät eroa tilastollisesti merkitsevällä tasolla toisistaan. McNemarin testin mukaan tilastollinen merkitsevyystaso on 0.6547, joka ylittää selvästi tutkielmassa hyödynnettävät merkitsevyystasot. Näin ollen toinen hypoteesi ei saa vahvistusta ja *H2: Tilintarkastuskertomuksen huomautus tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin* hylätään.

5.4.3 Lisätietokappaleen lisäarvo

Taulukon 12 mukaan estimointiaineistolla testatun regressiomallin (6) selitysaste on 0.4017, jonka mukaan malli selittää noin 40,2 prosenttia konkurssia kuvaavan muuttujan vaihtelusta. Hosmer-Lemeshow -testin tulos on puolestaan 0.0738. Vaikka Hosmer-Lemeshow -testi kertoo, että käytetty malli sopii tarkasteltuun dataan paremmin verrattuna aikaisemmin esiteltyjen hypoteeseista johdettujen mallien tuloksiin, täytyy kuitenkin ottaa huomioon se, että malli ei anna täysin valideja tuloksia johtuen aineiston lisätietokappaleiden alhaisesta määrästä. Tarkasteltaessa yksittäisten selittävien muuttajien kaksisuuntaisten Wald-testien p-arvoja havaitaan, että sijoitetun pääoman tuotto-% ja omavaraisuus-% ovat tilastollisesti merkitseviä samoin kuin aikaisemmissakin malleissa. Tällöin mallin ennakointikykyyn vaikuttaa vain sijoitetun pääoman tuotto-% ja omavaraisuusaste-%. Lisätiedon vaikutus mallin ennakointikykyyn ei ole tilastollisesti merkitsevä.

Taulukko 12. Hypoteesiin 3 perustuvan regressiomallin (6) tulokset.

Selittäjä	Estimoitu regressiokerroin (kertoimen keskivirhe)	Regressiokertoimen 2-suuntaisen Wald-testin p-arvo
Vakiotermi	0.48 (0.32)	0.1402
ROI	-0.02* (0.01)	0.0177
Quick ratio	-0.27 (0.24)	0.2692
Omavaraisuusaste-%	-0.02** (0.01)	0.0028
Lisätieto	12.54 (679.50)	0.9853

Estimointiaineiston $R^2=0.4017$

***Korrelaatio on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,1 prosentin merkitsevyystasolla

**Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin merkitsevyystasolla.

*Korrelaatio on tilastollisesti melkein merkitsevä 5 prosentin merkitsevyystasolla.

Taulukon 12 mukaan sijoitetun pääoman tuotto -%:n regressiokerroin on -0.02, joka kertoo siitä, että kyseisen muuttujan kasvaessa yhden yksikön konkurssia kuvaavan muuttujan arvo pienenee keskimäärin 0.02 yksikköä. Kuten aikaisempienkin mallien osalta, konkurssin todennäköisyys pienenee 0.02 yksikköä, kun sijoitetun pääoman tuotto -% kasvaa yhden yksikön. Regressiokertoimen Wald-testin p-arvo on 0.0177, jonka mukaan tulos on tilastollisesti merkitsevä viiden prosentin merkitsevyystasolla. Quick ratio - muuttujan regressiokertoimen arvo on puolestaan -0.27. Tällöin quick ration kasvaessa yhden yksikön, konkurssin todennäköisyys pienenee 0.27 yksikköä. Taulukon 6 mukaan regressiokertoimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on 0.2692, joka kertoo siitä, että regressiokertoimen tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä. Omavaraisuusaste-%:a kuvaavan muuttujan regressiokerroin on -0.02. Omavaraisuusaste-%:n kasvaessa yhdellä yksiköllä, konkurssia kuvaavan muuttujan arvo pienenee 0.02 yksiköllä. Muuttujaa kuvaavan regressiokertoimen Wald-testin p-arvo on 0.0028, joka kertoo siitä, että regressiokertoimen tulos on tilastollisesti merkitsevä yhden prosentin merkitsevyystasolla.

Lisätietokappaleen sisältävää tilintarkastuskertomusta kuvaavan muuttujan regressiokerroin on 12.54. Tulos kuvaa, että lisätietokappaleen sisältävien tilintarkastuskertomusten kasvaessa yhdellä yksiköllä, konkurssin todennäköisyys kasvaa 12.54 yksiköllä. Regressiokerroimen tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä, koska regressiokerroimen kaksisuuntaisen Wald-testin p-arvo on 0.9853. Tämän mallin tuloksia selittää se, että toimivien yritysten joukossa ei ollut yrityksiä, joiden tilintarkastuskertomus sisältäisi lisätiedon. Näin ollen konkurssiyritysten ja toimivien yritysten välille ei syntynyt risteäviä havaintoja. Tuloksista voidaan päätellä, että konkurssin todennäköisyys on kasvanut mallissa kohtuuttoman suureksi, joka kertoo siitä, että käytetty menetelmä ei ole täysin soveltuva aineistoon. Metsämuuronen (2009, s. 745) huomauttaa, että logistisen regressioanalyysin käytössä voi tulla ongelmia muun muassa siitä syystä, jos tarkasteltavien ryhmien välille ei synny risteäviä havaintoja. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että logistinen regressiomalli ei sovellu ongelmitta kolmannen hypoteesin testaamiseksi.

Vaikka tilintarkastuskertomuksen lisätiedon avulla saavutettu tulos ei vaikuttanut tilastollisesti merkitsevällä tasolla konkurssin ennakointiin regressiomallin (6) osalta, jatketaan mallin ennakointikyvyn tarkastelua suhteessa taloudellisiin muuttujiin perustuvaan malliin. Kolmannen hypoteesin mukaisen mallin ennakointitarkkuutta tarkastellaan taulukossa 13.

Taulukko 13. Regressiomallin (6) ennakointikyky.

Todellinen	Hypoteesin 3 mukaisesti ennakoidut		Yhteensä
	Toimiva	Konkurssi	
Toimiva	62 80.5 %	6 10.2 %	68
Konkurssi	15 19.5 %	53 89.8 %	68
Yhteensä	77	59	136
Oikein luokiteltuja yhteensä: 84,6 % Konkurssiyrityksistä oikein: 53 Toimivista yrityksistä oikein: 62 Väärin luokiteltuja yhteensä: 15,4 %			

Taulukosta 13 havaitaan, että väärin luokiteltuja yrityksiä on vähiten verrattuna muihin tarkasteltuihin malleihin. Malli luokittelee konkurssiyrietykset samalla tarkkuudella kuin taloudellisiin muuttujiin perustuva malli. Malli luokittelee puolestaan toimivat yritykset hieman paremmin kuin taloudellisiin muuttujiin perustuva malli. Eron ei kuitenkaan voida olettaa olevan tilastollisesti merkitsevä. Eron tilastollista merkitsevyyssastetta testataan McNemarin testin avulla, jonka mukaan merkitsevyyssaste on 0.0833. Arvo ylittää tarkastellut merkitsevyyssastot, joten tutkielman hypoteesi *H3: Tilintarkastuskertomuksen lisätietokappale tuo lisäarvoa konkurssin ennakointiin* hylätään.

5.5 Tutkielman rajoitukset

Tutkielman rajoitukset liittyvät ensisijaisesti tutkielmassa hyödynnettyyn aineistoon ja sen myötä hyödynnettyyn tilastolliseen menetelmään. Erityisesti aineiston koko ja havaittujen muuttujien lukumäärä aiheuttavat rajoitteita tulosten yleistettävyyteen, koska aineistossa esiintyvät rajoitteet vaikuttavat menetelmän sovellettavuuteen.

Ensimmäiseksi rajoitukseksi muodostuu toimivien yritysten valinta, koska toimivia yrityksiä muodostui asetetuilla hakukriteereillä Orbis-tietokannassa yhteensä 26 053. Hakukriteereinä käytettiin samaa kokomuuttujaa kuin konkurssiyrietysten valinnassa. Lisäksi toimivien yritysten joukko muodostui vähintään viisi vuotta toimineista listaamattomista osakeyhtiöistä. Joukosta valittiin yksinkertaisella satunnaisotannalla toimivat yritykset, joille löytyi kaikki tarvittavat muuttujat Voitto+-tietokannasta. Aineiston valinta yksinkertaisella satunnaisotannalla on saattanut vaikuttaa aineiston luotettavuuteen.

Lisäksi selittävien muuttujien välillä havaittiin multikollineaarisuutta. Metsämuuronen (2009, s. 745) huomauttaa, että logistinen regressioanalyysi voi olla erityisen herkkä multikollineaarisuudelle. Hän jatkaa, että toisiinsa voimakkaasti korreloivat muuttujat saattavat molemmat tulla mukaan malliin, vaikka vain toinen muuttujista lisää mallin

selitysastetta. Multikollinearisuutta oli havaittavissa erityisesti huomautuksen ja tilinpäätöstunnuslukujen välillä, joka asetti rajoitteita erityisesti ensimmäisen ja toisen hypoteesin tulkintaan. Lisäksi hyödynnetyjen tilinpäätöstunnuslukujen eli sijoitetun pääoman tuotto-%:n, quick ration ja omavaraisuusaste-%:n välillä oli havaittavissa merkitsevää ja erittäin merkitsevää tilastollista merkitsevyyttä. Näin ollen kaikki taloudelliset muuttujat eivät tuoneet samanaikaisesti lisäarvoa tarkasteltuihin konkurssin ennakoimismalleihin.

Aineiston otoskoko jäi pieneksi johtuen muuttujien saatavuudesta erityisesti tilintarkastajan raportoinnin osalta. Aineiston otoskoon vaikutti myös se, että aineisto piti kehrätä vuoden 2016 tilinpäätöksistä alkaen, koska haluttiin huomioida tilintarkastuslain (1141/2015) uudet säännökset. Otoskoko ei kuitenkaan Metsämuurosen (2009, s. 745) mukaan ole logistisessa regressioanalyysissä välttämättä samanlainen ongelma kuin perinteisessä regressioanalyysissä. Metsämuurosen mukaan otoskoko muodostuu ongelmaksi vain, jos havaintoja on liian vähän, jolloin ryhmien välille ei synny välttämättä risteäviä havaintoja. Risteävien havaintojen ongelma muodostui kolmannen hypoteesin osalta, jolloin toimivien yhtiöiden joukossa ei ollut lisätietokappaleen sisältäviä tilintarkastuskertomuksia. Metsämuuronen jatkaa, että havaintojen määrän pitäisi olla myös riittävä suhteessa malliin otettavien muuttujien lukumäärään. Hän jatkaa, että jos havaintoja on liian vähän suhteessa muuttujien lukumäärään, mallin selitysaste nousee liian korkeaksi. Tämä ilmiö oli havaittavissa erityisesti toisen ja kolmannen hypoteesin osalta, koska aineistossa oli vähän huomautuksia ja lisätietokappaleita.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämä pro gradu -tutkielma jakautui kahteen osaan, joista ensimmäisessä tarkasteltiin tilintarkastajan raportoinnin vaikutusta konkurssin ennakointiin teoreettisesta näkökulmasta aikaisempiin tutkimuksiin perustuen. Teoriaosan lopuksi luotiin tutkimushypoteesit, joiden tarkastelua jatkettiin tutkielman toisessa osassa eli empiirisessä osuudessa. Empiirisessä osassa perusteltiin ja kuvailtiin kerätty aineistoa, jota myös analysoitiin myöhemmin logistista regressioanalyysiä hyödyntäen. Hypoteeseihin perustuvien regressiomallien ennakointikykyä verrattiin taloudellisiin muuttujiin perustuvaan konkurssin ennakointimalliin. Tällöin pystyttiin vastaamaan tilintarkastajan raportointia kuvaavien muuttujien lisäarvoon konkurssin ennakoinnissa. Mallien prosentuaalisen ennakointieron tilastollista merkitsevyyttä testattiin McNemarin testin avulla.

Teoreettisessa näkökulmassa oli tarkoitus selvittää aikaisempien tutkimusten perusteella, tuottaako tilintarkastajan raportointi lisäarvoa konkurssin ennakointiin. Tutkielman teoriaosaa käsittelevissä luvuissa tarkasteltiin sekä taloudellisiin että ei-taloudellisiin muuttujiin perustuvia konkurssin ennakointimalleja, jotta saatiin mahdollisimman monipuolinen kuva empiriaosassa tarkasteltavien mallien muodostamiseksi ja lopulta vertaamiseksi. Kuten tutkielmassa todettiin, klassisissa konkurssin ennakoinnin tutkimuksissa painottuvat taloudellisiin muuttujiin perustuvat konkurssin ennakointimallit (mm. Altman, 1968; Beaver, 1966). Kuitenkin esimerkiksi pienten ja keskisuurten yritysten konkurssin ennakoinnissa on havaittu saavutettavan lisäarvoa tarkastelemalla ei-taloudellisia muuttujia (mm. Keasey & Watson, 1987; Back, 2005; Altman ja muut, 2010). Ei-taloudellisiksi muuttujiksi valittiin tilintarkastajan raportointia kuvaavat muuttujat, koska tilintarkastajien odotetaan varoittavan tilintarkastuskertomuksellaan mahdollisesta yrityksen konkurssiuhasta (Lennox, 1999). Tarkastelua syvennettiin ottamalla huomioon erityisesti tilintarkastajan arvio yrityksen toiminnan jatkuvuudesta ja mahdollinen tilintarkastuskertomuksen going concern -raportointi.

Teoriaosan perusteella luotiin hypoteesit, joista muodostettiin regressioyhtälöt, joita tarkasteltiin logistisen regressioanalyysin avulla. Ensimmäisen regressiomallin (4) avulla

tutkittiin ei-vakiomuotoisen tilintarkastuskertomuksen lisäarvoa konkurssin ennakoinnissa yhdessä taloudellisten muuttujien kanssa. Toisessa regressiomallissa (5) syvennettiin tarkastelua erityisesti huomautuksen lisäarvoon ja kolmannessa mallissa (6) tarkasteltiin tilintarkastuskertomuksen lisätietokappaleen vaikutusta. Lisätiedon tarkastelulla pyrittiin arvioimaan sitä, vaikuttaako tilintarkastajan arvio yrityksen toimintaedellytysten jatkuvuudesta konkurssin ennakointiin. Tutkielman tulokset osoittivat, että edellä mainitut tilintarkastuskertomusta kuvaavat ei-taloudelliset muuttujat eli konkurssin syitä kuvaavat muuttujat eivät tuottaneet tarkastelluilla merkitsevyysasteilla lisäarvoa taloudellisiin muuttujiin perustuvaan konkurssin ennakointimalliin McNemarin testin mukaan. Mikään kolmesta hypoteesista ei saanut vahvistusta.

Vaikka hypoteesit eivät saaneet vahvistusta, erityisesti kolmannen hypoteesin tulos vahvistaa havaintoa yrityksen toiminnan jatkuvuuden arvioinnin haastavuudesta, mutta samalla myös tilintarkastajien luokittelutarkkuudesta. Havainnoissa ja johtopäätöksissä täytyy kuitenkin ottaa huomioon tutkielmassa esiintyvät rajoitteet, kuten aineiston pieni koko. Tarkastellussa aineistossa esiintyy hyvin vähän lisätietokappaleita, ja niitä on vain konkurssiin ajautuneilla yrityksillä. Esimerkiksi Anandarajan ja muut (2008) korostavat, että jatkuvuuden arviointi on yksi tilintarkastuksen haastavimmista tehtävistä, koska siinä voidaan joutua ottamaan huomioon useita eri tekijöitä.

Vaikka tutkielman aineistossa toiminnan jatkuvuutta kuvaavia lisätietokappaleita oli erittäin vähän, niitä esiintyi vain konkurssiyrityksillä, jolloin niiden luokittelutarkkuus toteutui puolestaan hyvin. Kuten aikaisemmin mainittiin, Svanberg ja Öhman (2014) ovat tutkineet yritysten jatkuvuuden arviointiin liittyviä luokitteluvirheitä, jolloin tilintarkastajat ovat antaneet jatkuvuutta kuvaavan going concern -lausunnon yrityksille, jotka eivät ole myöhemmin epäonnistuneet, ja toisaalta he eivät ole antaneet going concern -lausuntoa yrityksille, jotka ovat myöhemmin epäonnistuneet. Jo tutkielman aineiston tarkastelu osoittaa, että jatkuvuuden arviointiin liittyviä lisätietokappaleita annetaan harkiten ja niitä esiintyy aineistossa vain konkurssiyrityksillä. Myös esimerkiksi Laitisen

ja Laitisen (1998) mukautettua tilintarkastuskertomusta ennakoivien tekijöiden tutkimuksessa havaitaan, että mukautettuja tilintarkastuskertomuksia on aineistossa hyvin vähän. He ovat todenneet tutkimuksessaan, että kynnys tilintarkastuskertomuksen mukauttamiseen on korkea, jolloin mukautetun tilintarkastuskertomuksen saaneet yritykset todella eroavat yrityksistä, jotka ovat saaneet vakimuotoisen tilintarkastuskertomuksen. He toteavat, että tyypillisesti vain erittäin vakava taloudellinen tilanne johtaa tilintarkastajan antamaan mukautukseen.

Tässä tutkielmassa rajattiin tarkastelu siihen, tuottaako ei-taloudelliset muuttujat lisäarvoa perinteiseen taloudellisiin muuttujiin perustuvaan konkurssin ennakointimalliin. Tarkastelussa otettiin huomioon tilintarkastajan raportointi konkurssia edeltävältä tilikaudelta, koska tutkielmassa haluttiin ensisijaisesti tarkastella raportoinnin tuomaa lisäarvoa konkurssin ennakoinnin tarkkuuteen. Tällöin ei nähty tarpeelliseksi laajentaa tutkimusta niin, että otettaisiin huomioon tilintarkastajan raportointi usealta edelliseltä tilikaudelta. Jatkotutkimusehdotuksena voitaisiin tarkastella esimerkiksi tilintarkastajan raportointia kolmelta edelliseltä konkurssia edeltävältä vuodelta. Näin pystyttäisiin syventämään tämän tutkielman tarkastelunäkökulmaa ja tarkastelemaan tilintarkastuskertomuksen tai mahdollisesti muiden ei-taloudellisten muuttujien roolia konkurssin varhaisina varoittajina eli konkurssin syitä kuvaavina muuttujina.

Lähteet

- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Altman, E. I. & Narayanan, P. (1997). An International Survey of Business Failure Classification Models. *Financial Markets; Institutions & Instruments*, 6(2), 1–57.
<https://doi.org/10.1111/1468-0416.00010>
- Altman, E. I. & Hotchkiss, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt* (3. painos). John Wiley & Sons, Inc.
- Altman, E. I., Sabato, G. & Wilson, N. (2010). The value of non-financial information in small and medium-sized enterprise risk-management. *The Journal of Credit Risk*, 6(2), 1–33. <https://doi.org/10.21314/JCR.2010.110>
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K. & Suvas, A. (2017). Financial Distress Prediction in an International Context: A Review and Empirical Analysis of Altman's Z-Score Model. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 28(2), 131–171. <https://doi.org/10.1111/jifm.12053>
- Anandarajan, A., Kleinman, G. & Palmon, D. (2008). Novice and expert judgment in the presence of going concern uncertainty: The influence of heuristic biases and other relevant factors. *Managerial Auditing Journal*, 23(4), 345–366.
<https://doi.org/10.1108/02686900810864309>
- Amankwah-Amoah, J. (2016). An integrative process model of organisational failure. *Journal of Business Research*, 69(9), 3388–3397.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.02.005>

- Back, P. (2005). Explaining financial difficulties based on previous payment behavior, management background variables and financial ratios. *European Accounting Review*, 14(4), 839–868. <https://doi.org/10.1080/09638180500141339>
- Balcaen, S. & Ooghe, H. (2006). 35 years of studies on business failure: an overview of the classic statistical methodologies and their related problems. *The British Accounting Review*, 38(1), 63–93. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2005.09.001>
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios As Predictors of Failure. *Journal of Accounting Research*, 4(3), 71–111. <https://doi.org/10.2307/2490171>
- Bellovary, J. L., Giacominio, D. E. & Akers, M. D. (2007). A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930 to Present. *Journal of Financial Education*, 33(1), 1–42. <https://urn.fi/URN:ISSN:0093-3961>
- Bookey, P. K. & Quick, R. (2016). Bank Directors' perceptions of expanded auditor's reports. *International Journal of Auditing*, 20(2), 158–174. <https://doi.org/10.1111/ijau.12063>
- Caramanis, C. & Spathis, C. (2006). Auditee and audit firm characteristics as determinants of audit qualifications: evidence from the Athen stock exchange. *Managerial Auditing Journal*, 21(9), 905–920. <https://doi.org/10.1108/02686900610705000>
- Carey, P. J., Geiger, M. A. & O'Connell, B. T. (2008). Costs Associated With Going Concern-Modified Audit Opinions: An Analysis of the Australian Audit Market. *Abacus*, 44(1), 61–81. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2007.00249.x>

Carson, E., Fargher, N. L., Geiger, M. A., Lennox, C. S., Raghunandan, K. & Willekens, M. (2013). Audit Reporting for Going-Concern Uncertainty: A Research Synthesis. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 32(1), 353–384.
<https://doi.org/10.2308/ajpt-50324>

Castrella, J. R., Lewis, B. L. & Walker, P. L. (2000). Modeling the Audit Opinions Issued to Bankrupt Companies: A Two-stage Empirical Analysis. *Decision Sciences*, 31(2), 507–530. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2000.tb01632.x>

Cochran, A. B. (1981). Small Business Mortality Rates: A Review of the Literature. *Journal of Small Business Management*, 19(4), 50–59.
<https://urn.fi/URN:ISSN:0047-2778>

Crutzen, N. & Van Caillie, D. (2008). The Business Failure Process: An Integrative Model of the Literature. *Review of Business and Economics*, 53(3), 288–316.
<https://urn.fi/URN:ISSN:0772-7674>

D'Aveni, R. A. (1989). The Aftermath of Organizational Decline: A Longitudinal Study of the strategic and Managerial Characteristics of Declining Firms. *The Academy of Management Journal*, 32(3), 577–605. <https://doi.org/10.2307/256435>

Du Jardin, P. (2015). Bankruptcy prediction using terminal failure processes. *European Journal of Operational Research*, 242(1), 286–303.
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2014.09.059>

Du Jardin, P. (2017). Dynamics of firm financial evolution and bankruptcy prediction. *Expert Systems With Applications*, 75, 25–43.
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.01.016>

- Edmister, R. O. (1972). An Empirical Test of Financial Ratio Analysis for Small Business Failure Prediction. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 7(2), 1477–1493. <https://doi.org/10.2307/2329929>
- Euroopan komissio. (2015). *Käyttöopas – Pk-yrityksen määritelmä*. Euroopan unionin julkaisutoimisto. <https://doi.org/10.2873/958874>
- Freund, R. O., Wilson, W. J. & Sa, P. (2006). *Regression Analysis: Statistical Modeling of a Response Variable* (2. painos). Elsevier Science & Technology Inc.
- Garcia-Blandon, J. & Argiles, J. M. (2015). Audit firm tenure and independence: A comprehensive investigation of audit qualifications in Spain. *Journal of International Accounting, Auditing & Taxation*, 24(1), 82–93. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2015.02.001>
- Geiger, M. A., Raghunandan, K. & Rama, D. V. (2005). Recent Changes in the Association between Bankruptcies and Prior Audit Opinions. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 24(1), 21–35. <https://doi.org/10.2308/aud.2005.24.1.21>
- Geiger, M. A., Raghunandan, K. & Riccardi, W. (2014). The Global Financial Crisis: U.S. Bankruptcies and Going-Concern Audit Opinions. *Accounting Horizons*, 28(1), 59–75. <https://doi.org/10.2308/acch-50659>
- Hallituksen esitys*. (70/2016). Noudettu Edita Publishing Oy:n osoitteesta <https://finlex.fi/fi/esitykset/he/2016/20160070#idp446081312>
- Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus* (9. painos). Edita Publishing Oy.
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. (2008). *Tilastolliset menetelmät* (5. painos). WSOY Oppimateriaalit Oy.

- Hopwood, W., McKeown, J. & Mutchler, J. (1989). A Test of the Incremental Explanatory Power of Opinions Qualified for Consistency and Uncertainty. *The Accounting Review*, 64(1), 28–48. <https://urn.fi/URN:ISSN:0001-4826>
- Horsmanheimo, P., Kisanlahti, T. & Steiner, M. L. (2017). *Tilintarkastuslaki ja EU:n uudistunut tilintarkastussäätely – kommentaari* (2. painos). Alma Talent Oy.
- IFAC. (2007). *ISA 200, Overall Objective of the Independent Auditor, and the Conduct of an Audit in Accordance with International Standards on Auditing*. Noudettu 2018-11-10 osoitteesta <https://www.ifac.org/system/files/meetings/files/3393.pdf>
- IFAC. (2009). *ISA 200, Overall Objective of the Independent Auditor, and the Conduct of an Audit in Accordance with International Standards on Auditing*. Noudettu 2020-02-08 osoitteesta <https://www.ifac.org/system/files/downloads/a008-2010-iaasb-handbook-isa-200.pdf>
- IFAC. (2015 a). *Proposed International Standard on Auditing (ISA) 705 (Revised), Modifications to the Opinion in the independent Auditor’s Report*. Noudettu 2018-11-10 osoitteesta <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/Proposed%20ISA%20705%20%28Revised%29-final.pdf>
- IFAC. (2015 b). *Proposed International Standard on Auditing (ISA) 700 (Revised), Forming an Opinion and Reporting on Financial Statements*. Noudettu 2018-11-10 osoitteesta <https://www.ifac.org/system/files/publications/files/Proposed%20ISA%20700%20%28Revised%29-final.pdf>

- Iyer, E. & Murti, V. K. (2015). Comparison of Logistic Regression and Artificial Neural Network based Bankruptcy Prediction Models. *International Journal of Business Analytics and Intelligence*, 3(1), 23–31. <https://doi.org/10.21863/ijbai/2015.3.1.004>
- Keasey, K. & Watson, R. (1987). Non-financial symptoms and the prediction of small company failure: a test of Argenti's hypotheses. *Journal of Business Finance & Accounting*, 14(3), 335–354. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1987.tb00099.x>
- Kirjanpitolaki*. (1336/1997). Noudettu Edita Publishing Oy:n osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971336>
- Konkurssilaki*. (120/2004). Noudettu Edita Publishing Oy:n osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20040120>
- Korol, T. (2013). Early warning models against bankruptcy risk for Central European and Latin American enterprises. *Economic Modelling*, 31, 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.11.017>
- Laitinen, E. K. (1990). Konkurssin ennustaminen. Vaasan Yritysinformaatio Oy.
- Laitinen, E. K. (1991). Financial ratios and different failure processes. *Journal of Business & Accounting*, 18(5), 649–673. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1991.tb00231.x>
- Laitinen, E. K. & Laitinen, T. (1998). Qualified audit reports in Finland: evidence from large companies. *European Accounting Review*, 7(4), 639–653. <https://doi.org/10.1080/096381898336231>

- Laitinen, E. K. & Chong, H. G. (1999). Early-warning system for crisis in SMEs: preliminary evidence from Finland and the UK. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 6(1), 89–102. <https://doi.org/10.1108/EUM00000000006665>
- Laitinen, T. & Kankaanpää, M. (1999). Comparative analysis of failure prediction methods: the Finnish case. *European Accounting Review*, 8(1), 67–92. <https://doi.org/10.1080/096381899336159>
- Laitinen, E. K. & Laitinen, T. (2004). *Yrityksen rahoituskriisin ennustaminen*. Talentum Media Oy.
- Laitinen, E. K. & Suvas, A. (2013). International Applicability of Corporate Failure Risk Models Based on Financial Statement Information: Comparison across European Countries. *Journal of Finance & Economics*, 1(3), 1–26. <https://doi.org/10.12735/jfe.v1i3p01>
- Laitinen, T. & Laitinen, E. K. (2014). *Yrityksen maksukyky: Arviointi ja ennakointi*. Bookwell Oy.
- Laitinen, E. K., Lukason, O. & Suvas, A. (2014). Are firm failure processes different? Evidence from seven countries. *Investment Management and Financial Innovations*, 11(4), 212–222. <https://urn.fi/URN:ISSN:1810-4967>
- Laki tilintarkastuslain muuttamisesta*. (622/2016). Noudettu Edita Publishing Oy:n osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20160622#Pidp446151936>
- Lennox, C. S. (1999). The Accuracy and Incremental Information Content of Audit Reports in Predicting Bankruptcy. *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(5), 757–778. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00274>

- Lukason, O. & Hoffman, R. C. (2014). Firm Bankruptcy Probability and Causes: An Integrated Study. *International Journal of Business and Management*, 9(11), 80–91. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v9n11p80>
- Lukason, O. & Hoffman, R. C. (2015). Firm failure causes: a population level study. *Problems and Perspectives in Management*, 13(1), 45–55. <https://urn.fi/URN:ISSN:1727-7051>
- Lukason, O., Laitinen, E. K. & Suvas, A. (2016). Failure processes of young manufacturing micro firms in Europe. *Management Decision*, 54(8), 1966–1985. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2015-0294>
- Lukason, O. & Laitinen, E. K. (2019). Firm failure processes and components of failure risk: An analysis of European bankrupt firms. *Journal of Business Research*, 98, 380–390. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.025>
- McKee, T. E. (2003). Rough Sets Bankruptcy Prediction Models versus Auditor Signalling Rates. *Journal of Forecasting*, 22(8), 569–586. <https://doi.org/10.1002/for.875>
- Mellahi, K. & Wilkinson, A. (2004). Organizational failure: A critique of recent research and a proposed integrative framework. *International Journal of Management Reviews*, 56(1), 21–41. <https://doi.org/10.1111/j.1460-8545.2004.00095.x>
- Menon, K. & Williams, D. D. (2010). Investor Reaction to Going Concern Audit Reports. *The Accounting Review*, 85(6), 2075–2105. <https://doi.org/10.2308/accr.2010.85.6.2075>
- Metsämuuronen, J. (2009). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (1. painos). Gummerus Kirjapaino Oy.

- Moalla, H. (2017). Audit report qualification/modification: Impact of financial variables in Tunisia. *Journal of Accounting in Emerging Economies*, 7(4), 468–485.
<https://doi.org/10.1108/JAEE-10-2016-0092>
- Muñoz-Izquierdo, N., Segovia-Vargas, M. J., Camacho-Miñano, M.-d.-M. & Pascual-Ezama, D. (2019). Explaining the causes of business failure using audit report disclosures. *Journal of Business Research*, 98, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.07.024>
- Pretorius, M. (2009). Defining business decline, failure and turnaround: a content analysis. *The Southern Africa Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.4102/sajesbm.v2i1.15>
- Rosner, R. L. (2003). Earnings Manipulation in Failing Firms. *Contemporary Accounting Research*, 20(2), 361–408. <https://doi.org/10.1506/8EVN-9KRB-3AE4-EE81>
- Sikka, P. (2009). Financial crisis and the silence of the auditors. *Accounting, Organizations and Society*, 34(6), 868–873.
<https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.01.004>
- Suomen Tilintarkastajat ry. (2018). Tilintarkastajan raportointi 2017: kertomukset, lausunnot ja muut asiakirjat (1. painos). ST-Akatemia Oy.
- Svanberg, J. & Öhman, P. (2014). Lost revenues associated with going-concern modified opinions in the Swedish audit market. *Journal of Applied Accounting*, 15(2), 197–214. <https://doi.org/10.1108/JAAR-11-2012-0077>

Tampereen yliopisto. (2003). *Menetelmien tyyppejä ja soveltuvan menetelmän valinta*.
Noudettu 2020-02-22 osoitteesta [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaope-
tus/menetelma/menetelmatyypit.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaope-
tus/menetelma/menetelmatyypit.html)

Tilastokeskus. (2018). *Käsitteet: Regressioanalyysi*. Noudettu 2020-01-22 osoitteesta
<https://www.stat.fi/meta/kas/regressioanalyy.html>

Tilintarkastuslaki. (1141/2015). Noudettu Edita publishing Oy:n osoitteesta [https://fin-
lex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151141](https://fin-
lex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151141)

Tomperi, S. (2018). *Tilintarkastus – Normeista käytäntöön* (4. painos).
Otavan Kirjapaino Oy.

Weitzel, W. & Jonsson, E. (1989). Decline in Organizations: A Literature Integration and
Extension. *Administrative Science Quarterly*, 34(1), 91–109. [https://doi.org/
10.2307/2392987](https://doi.org/
10.2307/2392987)

Wu, C. Y., Hsu, H. & Haslam, J. (2016). Audit committees, non-audit services, and audi-
tor reporting decision prior to failure. *The British Accounting Review*, 48(2),
240–256. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2015.03.001>

Xu, Y., Carson, E., Fargher, N. & Jiang, L. (2013). Responses by Australian auditors to the
global financial crisis. *Accounting & Finance*, 53(1), 301–338. [https://doi.org/
10.1111/j.1467-629X.2011.00459.x](https://doi.org/
10.1111/j.1467-629X.2011.00459.x)

Yritystutkimus ry. (2017). *Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi* (10. painos). Gaudea-
mus Oy.