

Luottotappiot, asiakasriskien tunnistaminen ja konkurssin ennustaminen

Carita Nordgren



Tekijä(t) Carita Nordgren	
Koulutusohjelma Liiketalouden koulutusohjelma	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Luottotappiot, asiakasriskien tunnistaminen ja konkurssin ennustaminen	Sivu- ja liitesivumäärä 36 + 3
<p>Tässä opinnäytetyössäni esittelen luottoa myöntävän yrityksen keinoja tunnistaa asiakasriskit ja siten välttää luottotappiot. Opinnäytetyössä kerrotaan maksuhäiriöön johtavasta prosessista ja sen ulkoisista merkeistä ja varoittajista sekä konkurssin etenemisestä ja ennustamisesta. Työssä kerrotaan myös konkurssisaatavien maksunsaantijärjestyksestä.</p> <p>Opinnäytetyö on rajattu käsittelemään ainoastaan ulkoisia tarkastelumahdollisuuksia, eli miten luottoa myöntävä taho voi tunnistaa alkavan maksukyvyttömyyden merkit asiakkaassa. Tutkimukseen on valittu tarkasteltaviksi yrityksiksi julkisia osakeyhtiöitä tilinpäätöstietojen saatavuuden vuoksi. Mukaan on valittu yksi konkurssin tehnyt yritys sekä kaksi yhä toiminnassa olevaa yritystä</p> <p>Opinnäytetyössä käydään läpi William H. Beaverin, Edward I. Altmanin sekä Aatto Prihtin konkurssin ennustamisen tutkimuksia sekä konkurssin ennustamisen erottelufunktioita. Näitä erottelufunktioita sekä Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan erottelufunktiota testataan opinnäytetyön empiirisessä osiossa Tiimari Oyj:n, Stockmann Oyj:n sekä Tokmanni Group Oyj:n kolmen perättäisen vuoden tilinpäätöstietoihin. Kunkin yrityksen jokaiselle tutkittavalle vuodelle lasketaan konkurssiriskit näitä erottelufunktioita hyödyntäen.</p> <p>Altmanin sekä Laitisen erottelufunktiot luokittelivat kaikki kolme yritystä konkurssiyrityksiksi, Prihtin funktio luokitteli konkurssiyritykseksi ainoastaan konkurssiin oikeasti menneen Tiimarin. Stockmannin sekä Tokmannin Prihtin funktio luokitteli toimiviksi yrityksiksi.</p> <p>Konkurssin ennustaminen pelkän erottelufunktion perusteella ei anna täydellistä kuvaa yrityksen taloustilanteesta ja sen rinnalla on hyvä tutkia myös muita tunnuslukuja kattavan kuvan saamiseksi.</p>	
Asiasanat Luottotappiot, maksuhäiriöt, maksukyky, konkurssi	

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Tutkimusongelma.....	1
1.2	Tutkimuksen rajaus.....	1
2	Asiakkaan maksuvaikeudet.....	3
2.1	Asiakasriskien tunnistaminen.....	4
2.2	Yrityksen yksilöintitiedot.....	5
2.3	Luottotietojen tarkistaminen ja mahdolliset maksuhäiriöt.....	5
2.4	Muut selvitettävät taustatiedot.....	6
3	Velallisen konkurssi.....	8
3.1	Konkurssisaatavien maksujärjestys.....	9
3.2	Tilastolliset riskit.....	9
3.3	Suhdanteiden vaikutus konkursseihin.....	11
3.4	Maksukyvyttömyyden eteneminen.....	12
3.5	Alkavan maksukyvyttömyyden varoitusmerkit.....	14
4	Konkurssin ennustaminen.....	16
4.1	William H. Beaverin tutkimus.....	16
4.2	Edward I. Altmanin mallit.....	17
4.3	Aatto Prihtin malli.....	19
4.4	Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan Z-luku.....	20
5	Z-lukujen empiirinen testaaminen suomalaisissa yrityksissä.....	21
5.1	Tiimari Oyj.....	21
5.2	Stockmann Oyj.....	24
5.3	Tokmanni Group Oyj.....	27
5.4	Tulokset.....	29
6	Pohdinta.....	31
	Lähteet.....	34
	Liitteet.....	37
	Liite 1. Tiimari Oyj laskelmat.....	37
	Liite 2. Stockmann Oyj laskelmat.....	38
	Liite 3. Tokmanni Group Oyj laskelmat.....	39

1 Johdanto

”Luottotietolain hallituksen esityksen (HE 241/2006 vp) perustelujen mukaan luotonvalvonnalla tarkoitetaan luotonantajan toimenpiteitä, joiden avulla seurataan luotonsaajan maksukäyttäytymistä ja varmistetaan saatavan perintä.” (Lindström 2014, 1)

Kun yritys joutuu maksuvaikeuksiin, alkaa se ottamaan yksipuolista luottoa sidosryhmiltään. Tästä seuraa esimerkiksi tavarantoimittajille usein luottotappioita. Jotta luottotappioilta vältytään, tulisikin luottokauppaa käyvän tai muuta luottoa tarjoavan yrityksen varmistaa tulevan velallisen maksukyky tämän hetkisen tilanteen lisäksi myös tulevaisuuteen. Tässä opinnäytetyössäni käsittelen maksuhäiriöiden syntyä yrityksessä sekä sen ulkoisia varoitusmerkkejä.

1.1 Tutkimusongelma

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on esittää asiakasyrityksen toimintaa ja tunnuslukujen kehittymistä maksukyvyttömyysprosessin aikana. Työssä käydään läpi konkurssin ennustamisen työkaluja sekä testataan niiden toimivuutta ja vertaillaan toiminnassa olevien sekä konkurssiin menneiden yritysten tuloksia näillä konkurssin ennustamisen malleilla. Tavoitteena on selvittää olisiko konkurssi voitu ennustaa käyttäen näitä malleja. Tutkimuksessa tulen käyttämään konkurssin ja kriisin ennustamismallina Edward I. Altmanin, Aatto Prihtin sekä Erkki K. Laitisen Z-lukuja.

Tässä opinnäytetyössäni tulen myös esittämään ennen luoton myöntämistä tehtäviä toimenpiteitä, joilla luottoa myöntävä yritys voi varmistaa asiakkaan maksukyvyn. Pääpainona on yritysten väliset luottokaupat, sekä asiakasyrityksen maksukyvyn arvioiminen konkurssin ensimerkkien tunnistamisen kautta.

1.2 Tutkimuksen rajaus

Tutkimus toteutetaan yrityksen ulkopuolisesta näkökulmasta, eli esimerkiksi miten tavarantoimittajat tai muut yritykselle luottoa myöntävät tahot voivat varautua asiakkaan mahdollisiin tuleviin maksuhäiriöihin tai konkurssiin ja näin ennaltaehkäistä niistä seuraavia luottotappioita. Tutkimukseen on valittu mukaan jo konkurssiin mennyt yritys sekä vertailuun kaksi yhä toiminnassa olevaa yritystä. Näiden yritysten tilinpäätöstietoja tarkastellaan konkurssiyrityksellä kolmelta viimeiseltä toimintavuodelta ja yhä toiminnassa olevilla yrityksillä kolmelta edeltävältä vuodelta. Tutkimukseen on valittu mukaan vain julkisia osakeyhtiöitä tilinpäätöstietojen saatavuuden vuoksi.

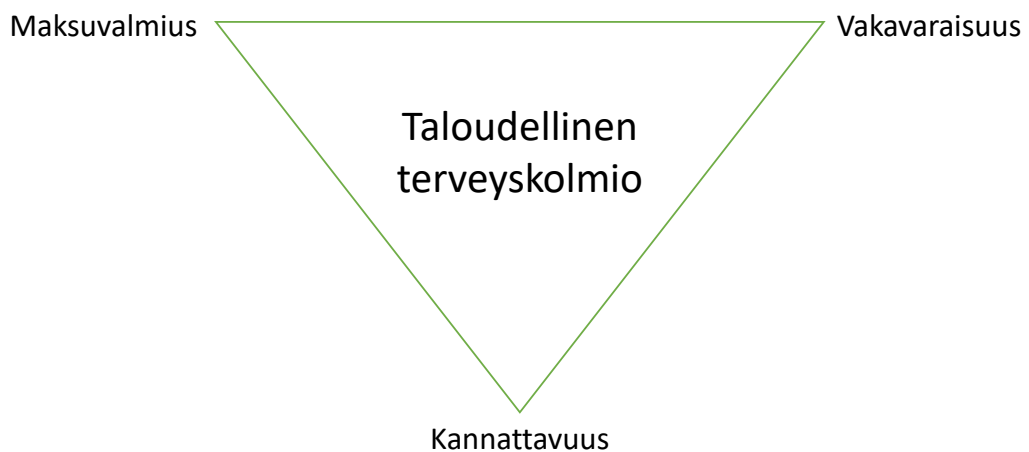
Opinnäytetyössä ei käsitellä yrityksen sisäisiä tarkastelumahdollisuuksia. Huomioon otetaan ainoastaan ulkopuoliselle toimijalle saatavilla olevat tilinpäätöstiedot ja muut tiedot, joissa alkava tai tuleva maksukyvyttömyys mahdollisesti näkyy.

Tutkimuksen aineistona käytetään Tiimari Oyj:n, Stockmann Oyj:n sekä Tokmanni Group Oyj:n vuosikatsauksia sekä tilinpäätöstietoja. Tiimari Oyj:n tarkasteltavat tilinpäätökset ovat sen viimeiset kolme toimintavuotta ennen konkurssiin hakeutumista, eli vuodet 2010, 2011 ja 2012. Stockmann Oyj:n ja Tokmanni Group Oyj:n tarkasteltavat tilinpäätökset ovat kolme edeltävää vuotta, eli vuodet 2015, 2016 ja 2017.

Lähteinä opinnäytetyössä käytetään kirjallisuutta, verkkolähteitä, Suomen lainsäädäntöä sekä Tilastokeskuksen tilastoja.

2 Asiakkaan maksuvaikeudet

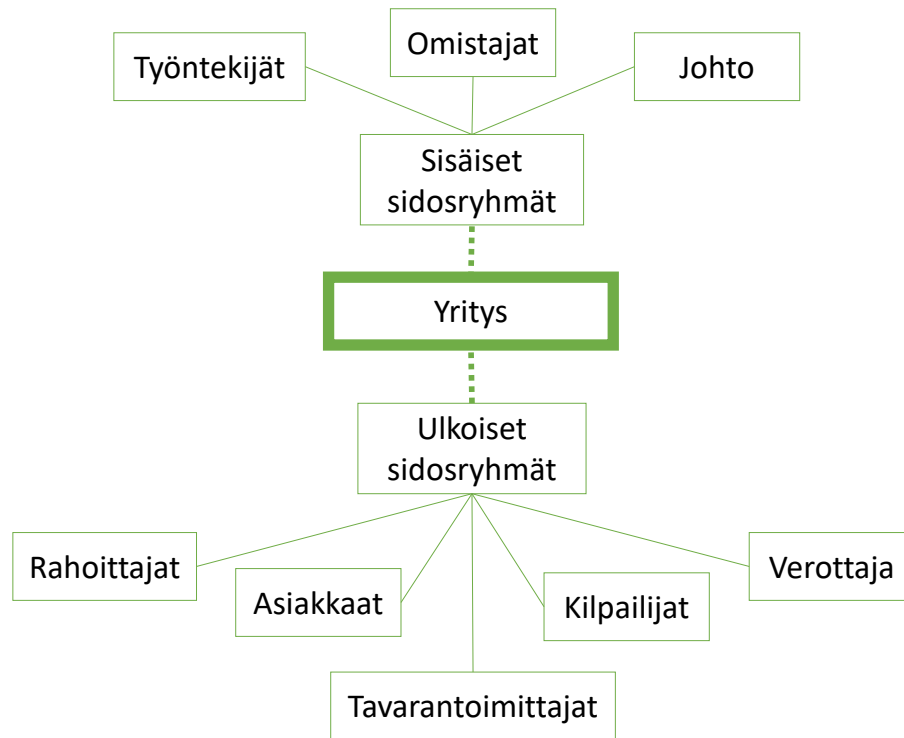
Yritys voi joutua maksuvaikeuksiin monista eri syistä. Yrityksen talouden terveyttä havainnollistaa hyvin kuviossa 1 esitetty niin sanottu yrityksen taloudellinen terveyskolmio. Tärkeimmät yrityksen taloudellisiin toimintaedellytyksiin vaikuttavat asiat ovat yrityksen maksuvalmius, vakavaraisuus sekä kannattavuus. Kannattavuus on näistä tärkein, sillä siitä riippuu koko yrityksen toiminta. Mikäli yrityksen toiminta ei ole kannattavaa, ei se tuota riittävästi, jotta yritys selviäisi maksuvelvoitteistaan. Pelkkä kannattavuus ei kuitenkaan riitä takaamaan yrityksen talouden terveyttä, vaan siihen vaikuttaa myös maksuvalmius ja vakavaraisuus. Mikäli yrityksellä on heikko vakavaraisuus ja paljon velkaa, ei se selviä esimerkiksi tilapäisistä myynnin laskuista yhtä hyvin kuin vakavaraisempi yritys. Maksuvalmiuden ollessa heikko, joutuu yritys ottamaan lisää ulkopuolista velkaa, huonontaan sen vakavaraisuutta. Kun yritys ei saa enää lisää luottoa, se alkaa ottamaan yksipuolista velkaa sidosryhmiltään, joka aiheuttaa sille maksuhäiriöitä, joka taas voi johtaa pysyvään maksukyvyttömyyden tilaan ja siitä edelleen konkurssiin. (Laitinen & Laitinen 2004, 242)



Kuvio 1. Yrityksen taloudellinen terveyskolmio (Laitinen & Laitinen 2004, 243)

Kun yritys joutuu maksuvaikeuksiin, alkaa se usein ottamaan yksipuolista velkaa sidosryhmiltään, itselleen edullisessa järjestyksessä. Yksipuolisella velalla tarkoitetaan sitä, että maksuvaikeuksissa oleva yritys alkaa tarkoituksellisesti jättämään tiettyjen sidosryhmien maksuja maksamatta. Tähän järjestykseen vaikuttaa muun muassa lakisääteinen konkurssin velkojien maksunsaantijärjestys. Maksuvaikeuksissa oleva yritys ottaakin usein yksipuolista luottoa juuri niiltä sidosryhmiltään, jotka ovat epäedullisessa asemassa velko-

jien lakisääteisessä maksunsaantijärjestyksessä ja siksi vähemmän todennäköisesti hakevat velallisen konkurssiin oman saatavansa takaisinsaamiseksi. Kuviossa 2 esitellään yrityksen tärkeimmät sidosryhmät, jaoteltuna yrityksen sisäisiin ja ulkoisiin sidosryhmiin.



Kuvio 2. Yrityksen sidosryhmät

2.1 Asiakasriskien tunnistaminen

Luottokauppaa tehtäessä luottoa antava yritys ottaa aina riskin mahdollisesta luottotappiosta. Luottotappiot vaikuttavat luonnollisesti negatiivisesti yrityksen omaan talouteen, joten luottotappioilta välttymiseksi, on asiakkaista selvitettävä riittävästi taustatietoja heidän taloustilanteensa kartoittamiseksi. Asiakkaiden tiedot selvitetään luonnollisesti jo ennen kuin heille myönnetään luottoa. Tämän lisäksi asiakkaiden tilannetta olisi hyvä seurata myös asiakassuhteen aikana, mahdollisten epäedullisten muutosten varalta. Jos asiakkaan taloustilanne heikkenee asiakassuhteen aikana, ei tämä välttämättä tarkoita, että asiakassuhde olisi katkaistava, mutta kohonnut riski luottotappioon on kuitenkin otettava huomioon jatkoa mietittäessä. Asiakkaalta voidaan vaatia luoton ehdoksi esimerkiksi panttia tai vakuutta, jolloin parannetaan velkojan asemaa velallisen mahdollisen konkurssin tapauksessa.

Kun tuotteita tai palveluita myyvä yritys tekee päätöksen asiakkaalle luotonantamisesta, tulisi tämän ensin varmistaa, että asiakas on halukas ja kyvykäs maksamaan mahdollisen luoton. Tämän selvittämiseksi, yrityksen tulee tehdä asiakkaasta kattava riskiarvio, jossa selvitetään asiakkaan luottotiedot ja muut maksukykyyn ja -halukkuuteen vaikuttavat asiat.

2.2 Yrityksen yksilöintitiedot

Ennen asiakkaan luottotietojen selvittämistä on tärkeää selvittää tämän tarkat yksilöintitiedot. Selvitettäviä tietoja ovat yrityksen virallinen kaupparekisteriin merkitty nimi ja yhtiömuoto, Y-tunnus, katuosoite ja vastuuhenkilöt. Nämä tiedot saa esimerkiksi pyytämällä kaupparekisteriote ja vastuuhenkilöiden tiedot suoraan luottoa pyytävältä yritykseltä. Kaupparekisteriote sisältää yrityksen itsensä ilmoittamia, sekä viranomaisten ja tuomioistuimien toimittamia tietoja. Mikäli yritys ei halua antaa kaupparekisteritietojaan, tulisi tähän suhtautua hyvin varovaisesti, sillä rehellistä liiketoimintaa harjoittavalla yrityksellä ei pitäisi olla mitään syytä olla antamatta yksilöintitietojaan ja taustojaan. Tärkeää on myös varmistua, että asiakasyrityksen itse toimittama kaupparekisteriote sisältää myös otteen viimeisen sivun, jossa voi olla luotonantamisen kannalta kriittistä tietoa. Tällaista tietoa on esimerkiksi useiden hallituksen jäsenten eroaminen ilman johdonmukaista selitystä, mikä voi kieltä yrityksen vaikeuksista. (Lindström 2014, 8-10)

Mikäli luottokauppasopimusta haluava asiakasyritys on esimerkiksi vasta perustettu, ei sillä välttämättä ole vielä maksuhäiriömerkintöjä, sillä niidenkin syntymisessä kestää. Asiakkaalla voi kuitenkin olla jo ongelmia taloustilanteessaan. Nuorilla yrityksillä ei myöskään ole saatavilla usean perättäisen vuoden tilinpäätöstietoja, joista yrityksen taloudellista kehittymistä voisi arvioida. Tämän vuoksi on tärkeää kiinnittää huomiota myös yrityksen taustatietoihin, pelkkien luottotietojen tarkistamisen lisäksi.

2.3 Luottotietojen tarkistaminen ja mahdolliset maksuhäiriöt

Kun asiakkaasta on hankittu kattavat yksilöintitiedot, siirrytään selvittämään tämän luottotietoja. Mitä suuremmasta summasta ja riskistä on kyse, sitä kattavampi luottotietoselvitys on tehtävä. Selvitettäviä tietoja ovat yrityksen maksutapa, maksuhäiriöt ja luottokelpoisuusluokka. Yrityksen maksutapatiedot pitävät sisällään tiedon siitä, miten yritys tavanomaisesti hoitaa maksunsa. Maksutapatietoja ei saada valmiiksi rekisteristä, vaan rekisterinpitäjä muodostaa ne eri tahoilta saamallaan tiedoilla. Maksutapatiedoissa otetaan huomioon ainoastaan yli seitsemän päivää myöhästyneet maksut, joita velallinen ei ole riitautanut. Maksuhäiriötiedot sisältävät tietoja esimerkiksi yrityksen erääntyneistä maksuista, laiminlyödyistä maksuista, ulosotoista. Yrityksen perustietoja ei pidetä yritysluottotietoina,

ne ovat saatavilla julkisissa rekistereissä tai yritys on itse toimittanut ne. Yrityksen perustiedot sisältävät kuitenkin tärkeitä taloudellisia tietoja yrityksestä, esimerkiksi tilinpäätöstietoja, ja siksi ne tulisi ottaa myös huomioon luottopäätöstä tehtäessä. (Lindström 2014, 13-24)

Yrityksen maksuhäiriöt voivat johtua joko maksukyvyttömyydestä, jolloin yritys ei kykene selviytymään maksuvelvoitteistaan käytettävissä olevalla rahoituksellaan, tai maksuhaluttomuudesta, jolloin yritys pystyisi hoitamaan maksunsa, mutta jostain syystä ei tee niin. Monilla yrityksillä on maksuviiveitä, jotka johtuvat maksukäyttäytymisestä, eikä maksukyvyttömyydestä. Maksukyvyttömyydestä johtuvat viiveet ja häiriöt muuttuvat ajan kuluessa vakavammiksi ja pahimmillaan kertovat tulevasta konkurssista. Mikäli yrityksellä on useita peräkkäisiä maksuhäiriömerkintöjä, kieli se vakavista taloudellisista ongelmista ja huonontaa merkittävästi yrityksen mainetta maksajana. Pitkittyessään maksuvaikkeudet johtavat yrityssaneeraukseen tai konkurssiin. (Laitinen & Laitinen 2014, 10)

2.4 Muut selvittävät taustatiedot

Tilinpäätöstiedot kannattaa pyytää ja tarkastella kolmelta edelliseltä vuodelta, näin pystytään arvioimaan yrityksen aiempaa taloudellista kehittymistä ja sitä kautta hieman ennustaa myös tulevaa kehitystä. Tilinpäätöstiedoissa tärkeitä huomioitavia lukuja ovat käyttökate, korkokulut, maksuvalmius, velkaantumisasaste sekä omavaraisuus. (Lindström 2014, 37)

Yrityksen vastuuhenkilöiden taustat ovat myös tärkeä tutkia. Selvittäviä asioita ovat henkilöiden omat maksuhäiriömerkinnät sekä minkälaisissa muissa yrityksissä he ovat ja ovat aiemmin olleet mukana. Luottoa hakevan yrityksen tiedot voivat näyttää hyviltä, mutta mikäli vastuuhenkilöillä on takanaan maksuhäiriöitä ja konkurssiin menneitä yrityksiä, kannattaa luoton myöntämistä harkita. Yrityksen vastuuhenkilöiden omat maksuhäiriömerkinnät nostavat myös yrityksen riskiä saada maksuhäiriömerkintä, sillä he hoitavat yrityksen talousasioita usein samoin kuin omiaan. (Lindström 2014, 40)

Yrityksen luottokelpoisuutta selvittäessä kannattaa tarkistaa myös protestilistat, joissa ilmoitetaan muun muassa julkisesti protestoidut tratat sekä velkomustuomiot. Protestilistoja lukemalla voidaan pienentää luottotappioriskiä. Esimerkiksi taloussanomilla on maksuton protestilista. (Suomen perintätoimisto Oy 2016)

Tratta on julkisuusuhkainen maksuvaatimus, joka on eräs perinnän muoto. Tratan lähettämisestä tulee velalliselle merkintä maksuviiveestä luottotietoihin ja tratan maksamatta jättämisestä seuraa tratan protestointi, joko julkisesti tai hiljaisesti. Julkisessa protestoinnissa tieto julkaistaan myös protestilistoilla, kun hiljaisessa protestoinnissa velalliselle lisätään vain merkintä luottotietoihin. Trattaperintää käytetään ainoastaan yritysperinnässä ja tratan voi lähettää vain perintäluvan saanut yritys. (Suomen perintätoimisto Oy 2015)

3 Velallisen konkurssi

Velkojilla on lakisääteinen oikeus saada julkisen vallan apua tilanteessa, jossa velallinen ei syystä tai toisesta maksa velkojaan. Velkojalla on täten oikeus käynnistää niin sanottu insolvenssimenettely, eli maksukyvyttömyysmenettely. Insolvenssimenettelyjä ovat Suomen oikeudessa ulosotto, konkurssi, yrityksen saneeraus sekä yksityishenkilön velkajärjestely. (Kolu & Lindfors 2010, 24-25) Tässä kappaleessa käsittelen näistä menettelyistä konkurssia tarkemmin.

Konkurssi on maksukyvyttömyysmenettely, jossa velallisen omaisuus käytetään konkurssisaatavien maksuun. Konkurssi koskee velallisen kaikkia velkoja ja vaikka konkurssissa joistain veloista ei kertyisi täyttä suoritusta, ei velallinen vapaudu näistä saatavista. Riski yrityksen konkurssiin menemisestä kasvaa merkittävästi, kun maksukyvyttömyys pitkittyy. Yrityksen velat kasaantuvat ja mahdollisuudet niistä selviämiseen ilman konkurssia vähenyvät. Konkurssia voi hakea velallinen itse tai velkoja, varmistaakseen omat saatavansa yhtenä perinnän keinona. (Laitinen & Laitinen 2014, 21-22)

Jos konkurssia hakee velkoja, tulee tämän osoittaa velallisen maksukyvyttömyys, jotta konkurssia voidaan hakea. Maksukyvyttömäksi osoittamiseen on yleisimmin käytetty niin sanotun seitsemän päivän maksukehotuksen laiminlyöntiä, eli tilannetta, jossa velkoja on lähettänyt velalliselle maksukehotuksen erääntyneestä maksusta, eikä velallinen ole maksanut sitä seitsemän päivän kuluessa, jolloin tämä voidaan olettaa maksukyvyttömäksi. Tilanteessa, jossa velallinen hakee itse konkurssia, riittää velallisen oma ilmoitus maksukyvyttömyydestään. (Kokko & Salminen 2013, 4)

Konkurssi on yleensä vasta viimeinen velkojan perintämenetelmä, jota käytetään, kun mikään muu perintä ei ole johtanut maksuun. Velkojen rakenne vaikuttaa velkojen määrän lisäksi konkurssiuhan vakavuuteen huomattavasti, sillä konkurssin maksujärjestyksessä etuoikeutetut ja ulosottokelpoisten velkojen velkojat ovat kaikista alttiimpia hakemaan yritystä konkurssiin. Velat ovat ulosottokelpoisia tuomioistuimen päätöksen tai lain mukaan. Lainmukaisesti ulosottokelpoisia velkoja, ilman tuomioistuimen päätöstä, ovat julkiset maksut ja verot, muut julkisoikeudelliset tai niihin rinnastettavat saatavat, sakot, jotkin rikosoikeudelliset seuraamukset sekä valtiolle tuomitut korvaukset. (Laitinen & Laitinen 2014, 21-22)

3.1 Konkurssisaatavien maksujärjestys

Konkurssin oikeusvaikutusten ollessa erittäin merkittävät, on välttämätöntä, että tuomioistuimien valvoo konkurssiin asettamista ja järjestystä, jossa velkojat saavat maksunsa konkurssin varallisuudesta. (Kolu & Lindfors 2010, 57-58)

Laki velkojien maksunsaantijärjestyksestä 30.12.1992/1578 määrää maksujärjestyksen, kun velallisen omaisuus ei riitä kaikkien saatavien maksuun konkurssissa tai ulosotossa. Velkojilla on LaVM 2 §:n mukaan yhtäläinen oikeus saada maksu saatavistaan saataviensa suuruuden mukaisessa suhteessa, mikäli saatavista ei erikseen toisin ole säädetty. Mikäli velkojalla on panttioikeus velallisen omaisuuteen tai pidätysoikeus hallinnassaan olevaan omaisuuteen, on hänellä oikeus saada maksu tästä omaisuudesta ennen muita velkojia. Etuoikeutettua saatavaa on myös lapsen elatusapu. Tämän jälkeen seuraavana ovat velkojat, joilla on saatavaan vakuutena yrityskiinnitys, joille maksetaan 50 % kiinnitetyn omaisuuden arvosta. Saatavan mahdollinen loppuosa maksetaan 2 §:n mukaisesti, eli saatavan suuruuden mukaisessa järjestyksessä.

Verovelat ja työeläkevakuutusmaksuvelat ovat täytäntöönpanokelpoisia heti erääntymisen jälkeen, eikä velkojilla ole mahdollisuutta estää velallisen lisävelkaantumista ja tämän vuoksi ovat niin sanottuja vaarallisia velkoja. Verottaja ja eläkevakuutusyhtiöt hakevat useammin konkurssia velallisilleen kuin muut velkojat. Heikossa asemassa konkurssissa ovat etuoikeudettomat velkojat, joiden saatavat eivät ole ilman oikeuden tuomiota tai päätöstä täytäntöönpanokelpoisia. Esimerkiksi ostovelkojen ja muiden tilivelkojen velkojat ovat huonossa asemassa konkurssissa, eivätkä tämän vuoksi lisää merkittävästi konkurssin riskiä, sillä he hakevat harvoin velallisen konkurssia. Heillä on myös mahdollisuus estää velallisen lisävelkaantuminen siirtymällä käteiskauppaan. Riskirahoituslaitosten lainat saattavat myös vaikuttaa vaarattomilta, sillä he ovat myös etuoikeudettomia konkurssissa. Riskirahoituslaitokset seuraavat kuitenkin asiakkaidensa taloudellista tilannetta erittäin tarkasti ja saattavat hakea yrityksen konkurssiin, jos sen toiminta näyttää tappiolliselta, turvatakseen oman etuoikeudettoman saatavansa. Joukkovelkakirjalainat maksetaan konkurssissa viimeisenä, vasta muiden saatavien jälkeen, joten ne ovat konkurssiuhan kannalta suhteellisen vaarattomia. (Laitinen & Laitinen 2014, 23-24)

3.2 Tilastolliset riskit

Konkurssin riskiä voidaan arvioida myös yrityksen viitetietojen perusteella. Jotkin toimialat voivat olla tilastollisesti alttiimpia konkurssille, esimerkiksi mikäli toimialalla on paljon kilpailijoita tai kysyntä on vähäistä, vaikuttaa se yrityksen konkurssiriskiin. Myös yhtiömuoto

vaikuttaa yrityksen tilastolliseen konkurssirisktiin. Jos toiminta vaikuttaa yritystä perustettaessa riskittömältä, eikä liiketoimintaa ole tarkoitus kasvattaa, valitaan usein yhtiömuodoksi toiminimi tai henkilöyhtiö, jolloin elinkeinonharjoittaja vastaa yrityksen veloista myös omalla henkilökohtaisella omaisuudellaan. Jos taas tarkoitus on kasvattaa liiketoimintaa ja riskit ovat suuremmat, valitaan usein yhtiömuodoksi pääomayhtiö, esimerkiksi osakeyhtiö, jolloin omistajat eivät joudu henkilökohtaisesti vastuuseen yrityksen veloista. Konkurssiriski onkin tilastollisesti suurempi osakeyhtiöillä. Yksi vaikuttava tekijä on myös yrityksen koko, suurin tilastollinen riski on pienillä yrityksillä, joilla on myös heikommat mahdollisuudet hankkia lisävaroja maksuvaikeuksien ilmaantuessa. Toisaalta kun kyseessä on erittäin pieni yritys, on heidän varallisuutensa usein niin vähäinen, ettei konkurssista riittäisi velkojille jaettavaa omaisuutta. Yksi merkittävimmistä tilastollisista riskeistä on yrityksen ikä, vastaperustetuilla yrityksillä on usein paljon yrityksen perustamista varten otettua velkaa ja ensimmäiset viisi vuotta ovat yritykselle erittäin kriittiset konkurssiriskin kannalta. Vastaperustettujen yritysten taustatietojen selvitys on myös haastavaa, kun edellisiä tarkasteltavia tilikausia ei juuri ole, joista luottoa myöntävä taho voisi päätellä yrityksen taloudellista tilannetta. Myös yrityksen maantieteellinen sijainti vaikuttaa konkurssirisktiin. Konkurssiriskin arvioimisessa yrityksen viitetietojen perusteella on kuitenkin otettava huomioon se, että vaikka tilastollisesti yritys kuuluisi riskiryhmään, on yrityksillä erilaiset toimintaedellytykset ja tämän vuoksi konkurssia ei voi arvioida ainoastaan niiden perusteella. Tilastollinen riski voidaan kuitenkin ottaa tarvittaessa myös huomioon, mikäli se koetaan tarpeelliseksi. (Laitinen & Laitinen 2014, 24-34)

Taulukossa 1 nähdään lopettaneiden yritysten osuudet vuosina 2011-2016 aloittaneista yrityksistä tarkasteluvuonna. Taulukosta voidaan päätellä, että arviolta puolet yrityksistä lopettavat toimintansa ensimmäisen viiden vuoden aikana perustamisesta. Osa näistä lopettaneista yrityksistä on tehnyt konkurssin ja osa lopettanut toimintansa muista syistä. Velkojan kannalta tämä kertoo kuitenkin melko suuresta riskistä, kun annetaan luottoa nuorelle yritykselle.

Taulukko 1. Osuus yrityksistä, jotka ovat lopettaneet toimintansa tarkasteluvuonna, % (Tilastokeskus 2018a)

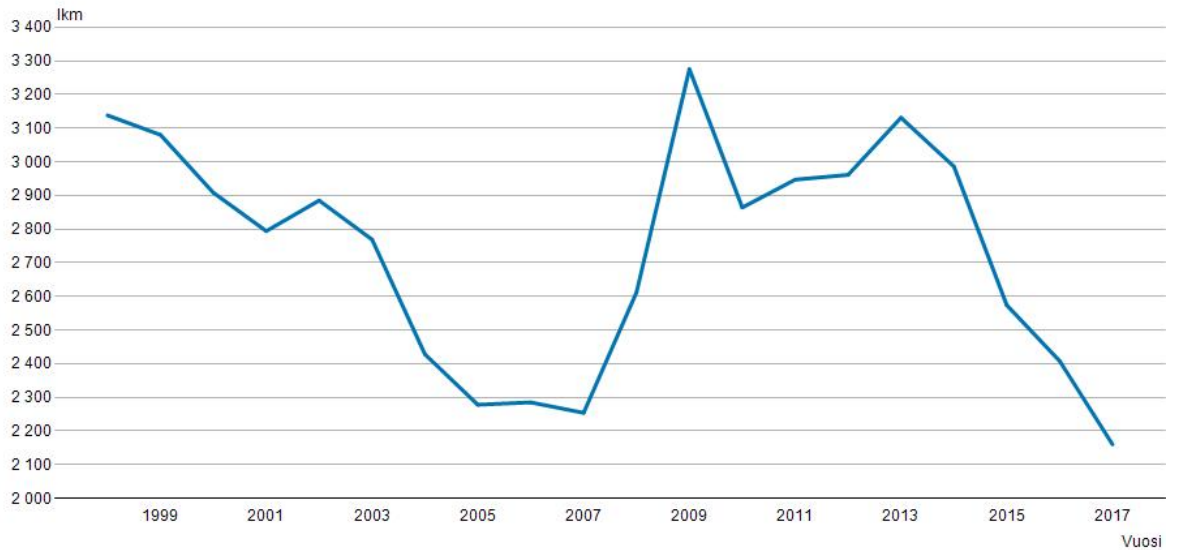
Aloitusvuosi	Aloittaneita yrityksiä	2011	2012	2013	2014	2015	2016	3 ensimmäisen vuoden lopetukset	Toiminta jatkuu 2016 jälkeen
2011	32 390	5,8	12,3	10,2	8,9	6,0	4,9	28,3	51,9
2012	31 169	..	6,0	12,2	11,4	7,4	5,9	29,6	57,1
2013	30 235	..	..	5,7	13,1	9,2	7,1	28,0	64,9
2014	28 770	..	..	..	5,6	10,9	9,1	25,5	74,5
2015	28 310	..	..	..	..	5,3	10,6	..	84,1
2016	28 532	..	..	..	..	..	4,8	..	95,2

3.3 Suhdanteiden vaikutus konkursseihin

Myös suhdannevaihtelut vaikuttavat yritysten konkurssiriskiin. Huonossa taloustilanteessa myös yrityksillä menee usein huonosti, joka voi johtaa konkurssiin, mikäli yrityksen taloustilanne ei ole tarpeeksi vakaa kestämään kysynnän ja liikevaihdon ailahteluita.

Kuvioissa 3 ja 4 näkyy konkurssit ja suhdanteiden muutokset ajalla 1998 – 2017. Esimerkiksi vuoden 2009 kohdalla on kuviossa 4 muuten tasaisessa noususuhdanteessa maailmanlaajuisen finanssikriisin aiheuttama selkeä hetkellinen lasku, jonka vaikutus näkyy suoraan konkurssien määrässä selkeästi erottuvassa piikissä kuviossa 3.

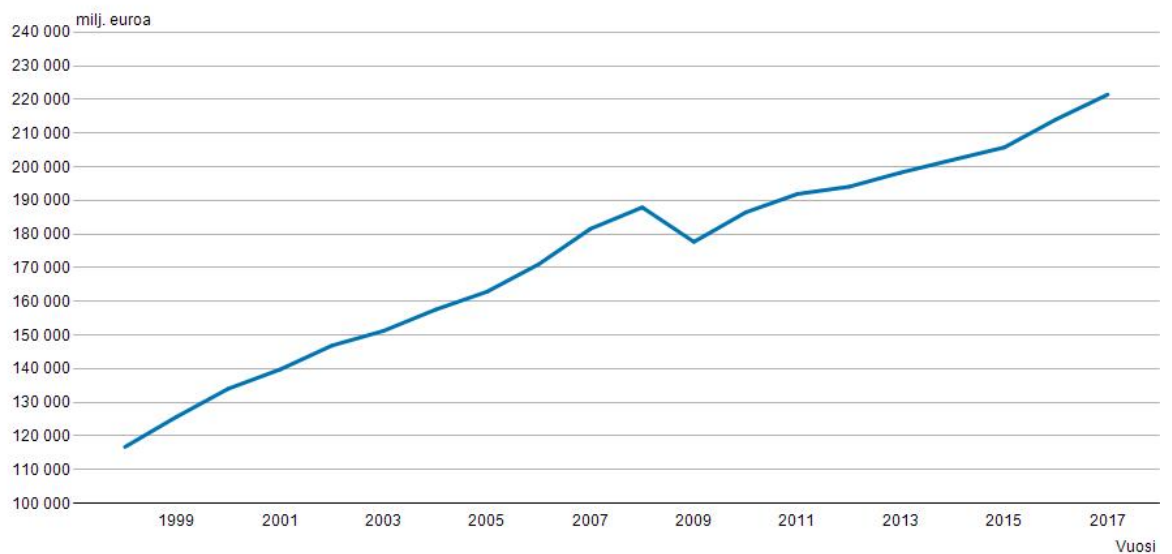
Konkurssit vuodesta 1986 muuttujina Aika, Yritystiedot ja Vuosi



Lähde: Tilastokeskus

Kuvio 3. Vuosittaisten konkurssien määrä 1998 – 2017 (Tilastokeskus 2018b)

Bruttokansantuote ja -tulo muuttujina Taloustoimi, Tiedot ja Vuosi



Lähde: Tilastokeskus, Kansantalouden tilinpito

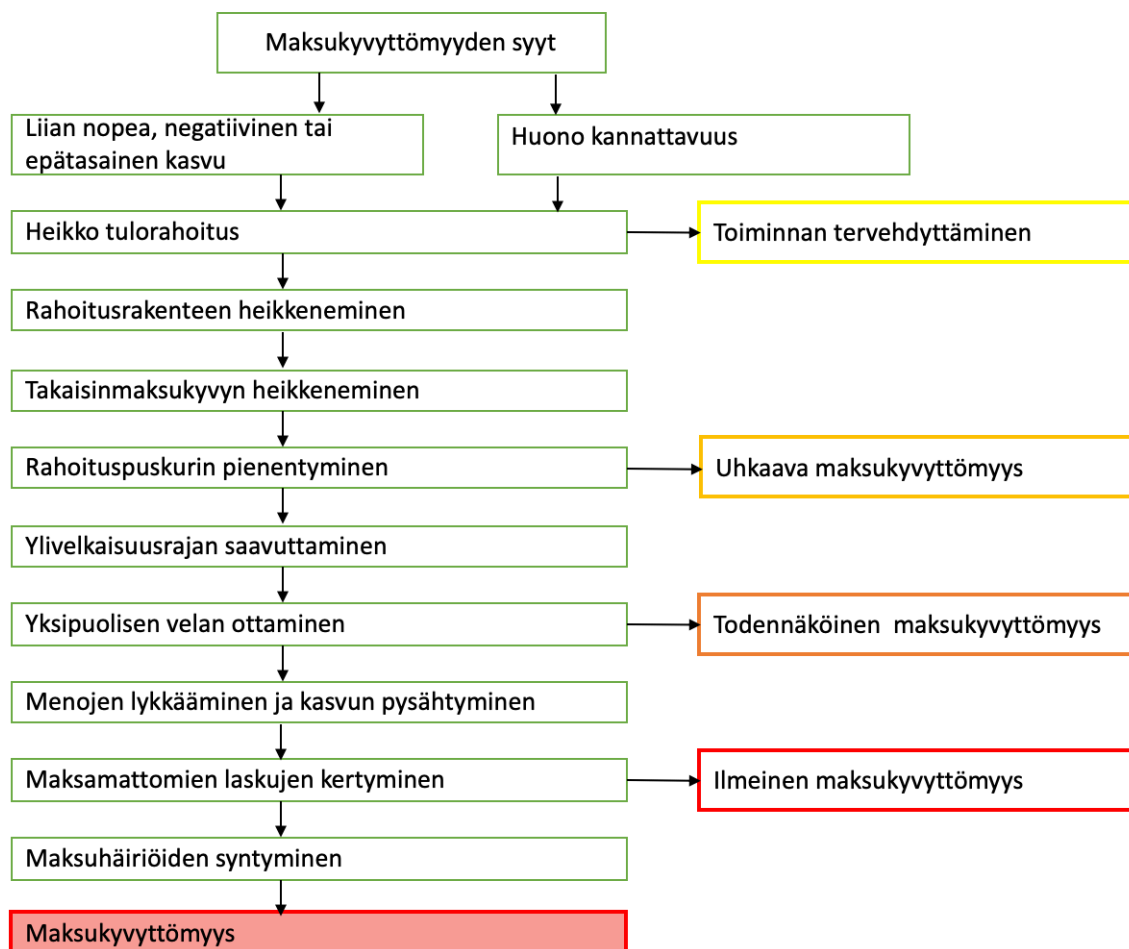
Kuvio 4. BKT kehitys 1998-2017 (Tilastokeskus 2018c)

3.4 Maksukyvyttömyyden eteneminen

Yrityksen kehittyminen maksukyvyttömäksi alkaa usein jostain ulkoisesta syystä. Mahdollisia syitä ovat esimerkiksi suhdanteen heikkeneminen, kilpailutilanteen kiristyminen tai asiakkaiden menettäminen. Kaikki nämä syyt voivat johtaa kysynnän vähentymiseen, jolloin yrityksen myyntituotot vähenevät, joka aiheuttaa tulorahoituksen heikkenemisen. Siihen

miten yritys selviää tästä kysynnän ja liiketulojen vähentymisestä vaikuttaa merkittävästi yrityksen kulurakenne. Jos yrityksellä on paljon kiinteitä kuluja, on kustannusten vähentäminen kysynnän vähentyessä vaikeampaa. Tulorahoituksen heiketessä yrityksen ottavat usein lisää vierasta pääomaa, jolloin rahoitusrakenne heikkenee ja yrityksen takaisinmaksukyky huononee. Kun takaisinmaksukyky huononee entisestään, aletaan usein pidentämään ostovelkojen takaisinmaksuaikoja, jolloin yritykselle alkaa syntymään maksuviiveitä. Maksuviiveistä alkaa lopulta syntymään yritykselle maksuhäiriömerkintöjä, joiden kasaantuessa yrityksellä on usein väistämättömästi edessään yrityssaneeraus tai konkurssi. Tämä maksukyvyttömyyden kehitymisprosessi voi joissain tapauksissa kestää jopa useita vuosia, kun taas joissain tapauksissa vain kuukausia. (Laitinen & Laitinen 2014, 142-152)

Kuviossa 5 nähdään tyypillinen maksukyvyttömyyden etenemisen prosessi. Ulkoiset syyt vaikuttavat voimakkaimmin yrityksiin, joiden taloudellinen tilanne ei syystä tai toisesta kestä ailahteluja. Mitä pidemmälle prosessi etenee, sitä vaikeampi se on pysäyttää. Jos alkavat ongelmat huomataan ajoissa, on yrityksen toimintaa mahdollista tervehdyttää yrityssaneerauksella ja siten pysäyttää tai ainakin hidastaa yrityksen negatiivista talouskehitystä.



Kuvio 5. Tyypillinen taloudellinen maksukyvyttömyysprosessi (Laakso, Laitinen & Vento 2010, 54)

3.5 Alkavan maksukyvyttömyyden varoitukset

Tapauksissa, joissa maksukyvyttömyys kehittyy useamman vuoden aikana, on yritykselle luottoa antavien osapuolten mahdollista ennustaa tuleva konkurssi seuraamalla yrityksen tunnuslukujen kehittymistä sekä mahdollisia lisääntyviä maksuhäiriömerkintöjä. Maksukyvyttömyyden eri vaiheissa on kaikissa omat tunnuslukunsa, joihin tulisi kiinnittää huomiota. Taulukossa 2 nähdään kunkin vaiheen keskeiset tunnusluvut.

Taulukko 2. Tunnusluvut maksukyvyttömyysprosessin eri vaiheissa (Laitinen & Laitinen 2014, 151)

MAKSUKYVYTTÖMYYSPROSESSIN VAIHE	KESKEINEN TUNNUSLUKU
1.a. Heikentyvä kannattavuus	Sijoitetun pääoman tuottosuhte ja nettotulosprosentti
1.b. Liian nopea, negatiivinen tai epätasainen kasvu	Liikevaihdon kasvuprosentti ja taseen loppusumman kasvuprosentti
2. Heikkenevä tulorahoitus	Rahoitustulosprosentti
3. Rahoitusrakenteen heikkeneminen	Omavaraisuusaste
4. Takaisinmaksukyvyyn heikkeneminen	Lainojen hoitokate ja vieraan pääoman takaisinmaksukyky
5. Rahoituspuskurin pienentyminen	Quick ratio
6. Ylivelkaisuusrajan saavuttaminen	Omavaraisuusaste, lainojen hoitokate ja vieraan pääoman takaisinmaksukyky
7. Yksipuolisen velan ottaminen	Quick ratio ja ostovelkojen kiertoaika
8. Menojen lykkääminen ja kasvun pysähtyminen	Liikevaihdon ja menojen kasvuprosentit
9. Maksamattomien laskujen kertyminen	Maksuviiveet
10. Maksuhäiriöiden syntyminen	Maksuhäiriöt
11. Maksukyvyttömyys	Toiminnan pysähtyminen

4 Konkurssin ennustaminen

Konkurssin ennustamiseen on olemassa useita eri malleja, jotka perustuvat yrityksen eri tunnuslukujen tai tunnusluvuista muodostettujen yhdistelmälukujen perusteella tehtyihin päätelmiin. Tässä kappaleessa tulen esittelemään konkurssin ennustamisen tutkimuksia ja malleja sekä niiden toimintaperiaatteita ja niissä hyödynnettäviä tunnuslukuja ja niiden laskentatapoja.

4.1 Willian H. Beaverin tutkimus

William H. Beaverin tutkimuksessa vuodelta 1966 vertailtiin useiden tunnuslukujen avulla 79 rahoitusvaikeuksiin joutunutta yritystä, joista 59 oli mennyt konkurssiin, sekä 79 tervettä yritystä. Molempien yritysryhmien taloudellista tilannetta analysoitiin 30 tunnusluvun avulla viiden vuoden ajan ennen konkurssiin joutuneiden yritysten rahoitusvaikeuksiin joutumista. Yritysryhmien välillä oli suuria eroja useiden tunnuslukujen keskiarvoissa, selkeimmät erot olivat rahoitustuloksen suhteessa vieraaseen pääomaan sekä nettotuloksen suhteessa koko pääomaan. Näissä luvuissa erot ryhmien välillä olivat tutkimuksen mukaan havaittavissa jo tarkastelujakson alussa, eli viisi vuotta ennen konkurssia. Beaverin tutkimuksessa tarkasteltiin myös tunnuslukujen avulla tehtävien luokitteluvirheiden määrää, näiden virheiden suhteelliset osuudet ovat nähtävissä Taulukossa 3. Virhetyypissä 1 kriisiyritys tulkitaan virheellisesti terveeksi yritykseksi ja virhetyypissä 2 terve yritys tulkitaan kriisiyritykseksi. Beaver laski tutkimuksessaan tyyppin 1 ja 2 virheluokitusten yhteismäärän suhteessa kaikkien luokitusten lukumäärään, saaden näin kokonaisluokitteluvirheen, jonka suuruus riippuu kunkin tunnusluvun kohdalla sille asetetusta kriittisestä arvosta, jonka perusteella luokittelu tehdään. Beaver valitsi nämä arvot siten, että kokonaisluokitteluvirhe sai pienimmän mahdollisen arvon. Tämä eri tyyppisten virheiden yhdistäminen kokonaisluokitteluvirheeksi kuitenkin aiheuttaa sen, että esimerkiksi rahoitustuloksen suhde vieraaseen pääomaan näyttää kokonaisluokitteluvirheen perusteella suhteellisen varmalta tunnusluvulta yrityksen luokitteluun kriisiyritykseksi tai toimivaksi yritykseksi, viisi vuotta ennen kriisiä virheitä oli vain 22 sadasta. Tarkemmassa tarkastelussa kuitenkin selviää, että se tekee huomattavan paljon tyyppin 1 virheitä, eli luokittelee kriisiyrityksen terveeksi yritykseksi ja taas tyyppin 2 virheitä erittäin harvoin. Tyyppin 1 virheitä oli viisi vuotta ennen kriisiä 43 sadasta ja tyyppin 2 virheitä vain viisi sadasta. Tyyppin 1 virhe on luottoa myöntävän tahon kannalta huomattavasti haitallisempi, sillä se saattaa johtaa merkittäviin luottotappioihin, kun taas tyyppin 2 virhe aiheuttaa vain menetetyn asiakkaan, jolloin virheen aiheuttamat kustannukset jäävät pienemmiksi. (Laitinen & Laitinen 2004, 75-82)

Taulukko 3. Virhetyyppien osuudet yritysten luokittelussa konkurssiyrityksiksi ja toimiviksi yrityksiksi tunnusluvulla rahoitustulos / vieras pääoma (Laitinen & Laitinen 2004, 78)

Vuosia ennen kriisiä	Virhetyyppi 1	Virhetyyppi 2	Kokonaisluokitteluvirhe
1	22	5	13
2	34	8	21
3	37	8	23
4	47	3	24
5	43	5	22

Virhetyyppi 1 = Kriisiyritys luokitellaan toimivaksi yritykseksi

Virhetyyppi 2 = Toimiva yritys luokitellaan kriisiyritykseksi

4.2 Edward I. Altmanin mallit

Yksittäisiin tunnuslukuihin perustuvissa ennustamisen malleissa heikkoutena voidaan nähdä eri tunnuslukujen antamat keskenään ristiriitaiset tulokset samalle yritykselle. Tähän perustuu yhdistelmäluo, joka ottaa huomioon usean eri tunnusluvun vaikutuksen yrityksen konkurssiriskiin. Näin saadaan kattavampi kuva yrityksen todellisesta taloustilanteesta. Edward I. Altman valitsi Z-mallissaan 20 suhdelukua alustavaan analyysiin, jotka hän luokitteli viiteen ryhmään; maksuvalmius, kannattavuus, tuottavuus, velkaisuus ja tehokkuus. Lopulliseen funktioon hän valitsi kustakin ryhmästä yhden tunnusluvun:

$$Z = 0,012 X_1 + 0,014 X_2 + 0,033 X_3 + 0,006 X_4 + 0,999 X_5$$

Jossa

X_1 = nettokäyttöpääoma / koko pääoma

X_2 = kertyneet voittovarot / koko pääoma

X_3 = tulos ennen korkoja ja veroja / koko pääoma

X_4 = oman pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirjanpitoarvo

X_5 = myynti / koko pääoma

Näistä luvuista Altmanin tutkimuksen mukaan X_1 kuvastaa maksuvalmiutta, X_2 kannattavuutta, X_3 tuottavuutta, X_4 velkaisuutta sekä yrityksen vakavaraisuutta ja X_5 tehokkuutta. Z-luvun kriittistä arvoa valitessa tutkittiin yritysten tilannetta vuotta ennen konkurssia. Kaikki yritykset, joiden Z-luku on korkeampi kuin 2,99 ovat toimivia, ja kaikki yritykset, joiden Z-luku on pienempi kuin 1,81 ovat konkurssiyrityksiä. Näiden arvojen välille jäävät yritykset sekoittuvat keskenään konkurssiyrityksiksi ja toimiviksi yrityksiksi. Z-luvun kriittiseksi arvoksi valikoitui näiden lukujen välistä luku 2,675 jolla kokonaisluokitteluvirhe jäi

pienimmäksi. Talukosta 4 nähdään Altmanin funktion eri virhetyyppien sekä kokonaisvirheluokitteluvirheen suhteelliset osuudet. Vuotta ennen konkurssia virheprosentti on 5% ja kahta vuotta ennen 17%. Funktion ennustuskyky kuitenkin heikkenee mitä kauempana konkurssista ollaan, kolmea vuotta ennen konkurssia virheprosentti on jo 52%, eli käytännössä ennusteesta on hyötyä vain kaksi vuotta ennen konkurssia. (Laitinen & Laitinen 2004, 83-90)

Taulukko 4. Virhetyyppien osuudet Altmanin Z-luvulla (Laitinen & Laitinen 2004, 89)

Vuosia ennen kriisiä	Virhetyyppi 1	Virhetyyppi 2	Kokonaisluokitteluvirhe
1	6	3	5
2	28	6	17
3	-	-	52
4	-	-	71
5	-	-	64

Virhetyyppi 1 = Kriisiyritys luokitellaan toimivaksi yritykseksi

Virhetyyppi 2 = Toimiva yritys luokitellaan kriisiyritykseksi

Altman jatkoi Z-mallin kehittämistä useissa eri jatkotutkimuksissa ja näistä tärkein on yhdessä yksityisten rahoitusalan yhtiöiden kanssa kehitetty Zeta-malli. Mallin kertoimia ei ole julkaistu tämän yhteistyön asettamien rajoitusten vuoksi. Zeta-mallin kokonaisluokitteluvirhe viittä vuotta ennen konkurssia on 23,2%, eli ennusteen luotettavuus ja käyttökelpoisuus pysyy huomattavasti parempana verrattuna Z-malliin kuten Taulukosta 5 voidaan nähdä. (Laitinen & Laitinen 2004, 90-94)

Taulukko 5. Virhetyyppien osuudet estimointitoksessa Zeta-mallilla (Laitinen & Laitinen 2004, 93)

Vuosia ennen kriisiä	Virhetyyppi 1	Virhetyyppi 2	Kokonaisluokitteluvirhe
1	3,8	10,3	7,2
2	5,1	6,9	11,0
3	25,5	8,6	16,5
4	31,9	10,5	20,2
5	30,2	17,9	23,2

Virhetyyppi 1 = Kriisiyritys luokitellaan toimivaksi yritykseksi

Virhetyyppi 2 = Toimiva yritys luokitellaan kriisiyritykseksi

4.3 Aatto Prihtin malli

Aatto Prihtin malli perustuu siihen, että yritys nähdään sarjana perättäisiä investointeja. Malli pohjautuu kolmeen hypoteesiin, joiden pohjalta on valittu erottelufunktioon sopivat tunnusluvut. Ensimmäinen hypoteesi on, että toimivan yrityksen tulorahoitus yleensä kattaa rahoituksen maksuvaatimukset. Toinen hypoteesi on, että konkurssiajankohta on ensimmäinen ajankohta, kun lisäluoton tarve ylittää saatavissa olevan lisäluoton määrän. Kahta ensimmäistä hypoteesia Prihti testasi seuraavilla tunnusluvuilla:

Tunnusluku 1 = tulojäämä verojen jälkeen / taseen koko pääoma

Tunnusluku 2 = (rahoitusomaisuus – lyhytaikainen vieras pääoma) / taseen koko pääoma

Tunnusluku 3 = vieras pääoma / taseen koko pääoma

Kolmannen hypoteesin mukaan yritys ottaa yksipuolista lisäluottoa sieltä mistä sitä helpoiten saa, eli sidosryhmiltä, jotka ovat velkojien maksunsaantijärjestyksessä viimeisinä. Tämä perustuu siihen, että nämä sidosryhmät hakevat epätodennäköisimmin konkurssia, koska heidän asemansa ja saatavien takaisinsaannin mahdollisuus on huono. Prihti asetti sidosryhmät tutkimuksen aikaisen lainsäädännön mukaisesti etuoikeusaseman mukaiseen järjestykseen. Tätä hypoteesia ei kuitenkaan testattu, sillä sidosryhmäkohtaisia lisäluottoja ei voitu laskea tilinpäätöstiedoista.

Kahden ensimmäisen hypoteesin tunnusluvuilla, Prihti kehitti erottelufunktion:

$$Z = 0,049 * \text{tunnusluku 1} + 0,021 * \text{tunnusluku 2} - 0,048 * \text{tunnusluku 3}$$

Erottelufunktion kriittiseksi arvoksi määriteltiin $Z = -4,55$. Taulukossa 6 voidaan nähdä, että tällä kriittisellä arvolla tutkimuksen mukaan kokonaisluokitteluvirhe vuotta ennen konkurssia on 20% ja virheiden määrä kasvaa suhteellisen hitaasti. Prihti ei käyttänyt tutkimuksessaan vastinparimenettelyä, vaan toimiville yrityksille on laskettu mediaaniluvut samana lukuna kaikille vuosille. Tämän vuoksi virhetyypin 2 määrä pysyy samana kaikkina tutkittavina vuosina. Tyypin 1 virheiden määrä kuitenkin kasvaa suhteellisen nopeasti, ensimmäisenä vuonna virheprosentti on 19,4, toisena vuotena 32,3 ja kolmantena vuotena ennen konkurssia se on jo 41,9. Tyypin 1 virheiden määrän nopean kasvun vuoksi, Prihtin erottelufunktio ei ole kovin käyttökelpoinen ennustamismalli useaa vuotta ennen konkurssia. (Laitinen & Laitinen 2004, 94-103)

Taulukko 6. Virhetyyppien osuudet Prihtin aineistossa (Laitinen & Laitinen 2004, 102)

Vuosia ennen kriisiä	Virhetyyppi 1	Virhetyyppi 2	Kokonaisluokitteluvirhe
1	19,4	20,3	20,0
2	32,3	20,3	24,4
3	41,9	20,3	27,8
4	48,4	20,3	30,0

Virhetyyppi 1 = Kriisiyritys luokitellaan toimivaksi yritykseksi

Virhetyyppi 2 = Toimiva yritys luokitellaan kriisiyritykseksi

4.4 Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan Z-luku

Erkki K. Laitisen tutkimuksiin perustuva kolmen muuttujan Z-luku lasketaan Kauppalehden (2012) mukaan kuten alla:

$$Z = 1,77 * \text{Rahoitustulos\%} + 14,14 * \text{Quick ratio} + 0,54 * \text{Omavaraisuusaste}$$

Z-luvun kriittinen arvo on 18, jonka alle jäävät yritykset luokitellaan kriisiyrityksiksi, ja ohjeelliset arvot luvun perusteella tehtävään yrityksen taloustilanteen tulkintaan seuraavallaiset:

<i>Erinomainen</i>	<i>Yli 40</i>
<i>Hyvä</i>	<i>28-40</i>
<i>Tyydyttävä</i>	<i>18-28</i>
<i>Heikko</i>	<i>5-18</i>
<i>Surkea</i>	<i>alle 5</i>

5 Z-lukujen empiirinen testaaminen suomalaisissa yrityksissä

Tässä kappaleessa tulen tutkimaan suomalaisten yritysten tilinpäätöstietoja ja laskemaan niiden perusteella näiden yritysten konkurssiriskiä. Tutkimus tulee painottumaan julkisiin osakeyhtiöihin tilinpäätöstietojen saatavuuden vuoksi. Tutkimukseen on valittu konkurssiyrietykseksi Tiimari Oyj, jonka tilinpäätöstietoja tutkitaan sen kolmelta viimeiseltä toimintavuodelta. Tutkimukseen oli alun perin tarkoitus ottaa mukaan useampia konkurssiin menneitä yrityksiä, mutta tilinpäätöstietoja ei löytynyt muille alun perin tutkimukseen mukaan valittuihin yrityksiin, eikä vertailuun sopivia konkurssiin menneitä muita saman toimialan pörssiyrityksiä löytynyt.

Vertailuun on valittu toimiviksi yrityksiksi Stockmann Oyj sekä Tokmanni Group Oyj. Toimivien yritysten tilinpäätöstietoja tutkitaan kolmelta edeltävältä vuodelta.

Tulen laskemaan kunkin yrityksen konkurssiriskin tutkittaville vuosille Edward I. Altmanin Z-luvulla, Aatto Prihtin Z-luvulla sekä Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan Z-luvulla.

5.1 Tiimari Oyj

Tiimari Oyj oli tukku- ja vähittäiskaupan toimialalla toiminut askartelu- ja sisustustavara-kauppa. Tiimari perustettiin 1970 luvulla ja haettiin konkurssiin vuonna 2013 vuosia jatkuneen tappioputken ja saatavilla olevan lisärahoituksen puutteen vuoksi (Yle 2013).

Lähdeaineistona taulukoiden laskelmissa on käytetty Tiimarin kolmen viimeisen toimintavuoden tilinpäätöksiä ja tunnuslukuja. Luvut on poimittu Tiimarin vuoden 2012 ja vuoden 2010 toimintakertomuksista. Tiimari Oyj:n tilinpäätöstietojen perusteella tehdyt laskelmat ovat liitteessä 1.

Taulukossa 7 on laskettuna Tiimarin konkurssiriski Edward I. Altmanin erottelufunktiolla. Altmanin Z-luvun kriittiseksi arvoksi oli määritetty 2,675, jolla kokonaisluokitteluvirhe jäi pienemmäksi. Tiimarin kaikkien kolmen viimeisen vuoden luvut alittavat tämän arvon reilusti. Altmanin tutkimuksissa vuotta ennen konkurssia kaikki yritykset, joiden Z-luvun arvo oli alle 1,81, olivat konkurssiyrietyksiä. Tiimarin Z-luku vuotta ennen konkurssiin hakeutumisesta oli 1,069 ja muidenkin tutkittavien vuosien luvut jäivät reilusti alle tuon rajan. Altmanin erottelufunktiolla olisi siis voinut ennustaa Tiimarin konkurssin vuotta ennen konkurssia. Kahta vuotta ja kolmea vuotta ennen konkurssiin hakeutumista luvut ovat jo näyttäneet hälyttäviltä ja Tiimari olisi silloinkin luokiteltu kriisiyrietykseksi, mutta ennustusvarmuus on heikompi, mitä kauemmaksi konkurssista mennään.

Taulukko 7. Tiimari Oyj:n kolmen viimeisen vuoden Z-luvut Edward I. Altmanin erottelufunktiolla laskettuna (Tiimari Oyj 2013 & 2011)

		2012	2011	2010
nettokäyttöpääoma / koko pääoma	X1	-4 %	-2 %	-2 %
kertyneet voittovarot / koko pääoma	X2	-78 %	-54 %	-28 %
tulos ennen korkoja ja veroja / koko pääoma	X3	-14 %	-16 %	-19 %
oman pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirjanpitoarvo	X4	53 %	83 %	23 %
myynti / koko pääoma	X5	108 %	93 %	115 %
	Z-luku	1,069	0,923	1,138

Taulukossa 8 on laskettu Tiimarin tunnuslukuja ja konkurssiriskiä Aatto Prihtin erottelufunktiota käyttämällä. Tiimarin tunnusluvut kolmelta viimeiseltä toimintavuodeltaan näyttävät jo heikoilta. Ensimmäisestä tunnusluvusta (X1) nähdään että Tiimarin tulorahoitus on heikko, eikä se riitä kattamaan rahoituksen maksuvaatimuksia. Tunnusluku 1 oli kehittynyt parempaan suuntaan viimeisenä toimintavuotena, mutta ei riittävästi, jotta yrityksen toiminta olisi saatu pelastettua.

Tunnusluku 2 (X2) kehittymisestä nähdään, että Tiimarin mahdollisuudet lisäluottoon ovat heikentyneet nopeasti sen kolmena viimeisenä toimintavuotena. Prihtin tutkimustuloksissa terveiden yritysten tunnusluvun 2 mediaani oli -14,61 (Laitinen & Laitinen 2004, 100), johon verrattuna Tiimarin viimeisen vuoden luku -47,594 on erittäin huono.

Tunnusluvusta 3 (X3) nähdään Tiimarin velkojen kokonaismäärätilanne. Tämä luku oli ainoa Tiimarilla, joka kehittyi näennäisesti parempaan suuntaan velkojen määrän vähentyessä. Tämä kuitenkin johtui todennäköisesti siitä, että Tiimarin taloustilanteen näyttäessä erittäin huonolta luotonantajille ja rahoittajille, Tiimari ei ole saanut lisärahoitusta, jota se olisi tarvinnut pelastaakseen yritystoimintansa. Vanhoja velkojaan Tiimari oli saanut ilmeisesti kuitenkin maksettua pois velkojen määrän vähentyessä.

Prihtin Z-luvun kriittinen arvo on -4,55. Ainoastaan kahta vuotta ennen konkurssia, Tiimarin Z-luku jää tätä kriittistä arvoa suuremmaksi, mutta kuitenkin huomattavan lähelle rajaa. Viimeisenä toimintavuotenaan Tiimarin Z-luku on tätä arvoa pienempi, eli myös Aatto Prihtin erottelufunktiolla Tiimari Oyj luokiteltaisiin konkurssiyrietykseksi.

Taulukko 8. Tiimari Oyj:n kolmen viimeisen vuoden Z-luvut Aatto Prihtin erottelufunktiolla laskettuna (Tiimari Oyj 2013 & 2011)

		2012	2011	2010
tulojäämä verojen jälkeen / taseen koko pääoma	X1	-16,216	-26,936	-22,197
(rahoitusomaisuus - lyhytaikainen vieras po) / taseen koko pääoma	X2	-47,594	-24,388	-21,867
vieras pääoma / taseen koko pääoma	X3	65,446	54,739	81,125
	Z-luku	-4,94	-4,46	-5,44

Taulukossa 9 on laskettu Tiimarin tunnusluvut ja konkurssiriski Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan erottelufunktiolla. Yritysten tulisi saada vähintäänkin positiivinen rahoitustulos ja rahoitustulosprosentti, negatiivinen tulos viittaa siihen, että yrityksen tulorahoitus ei riitä kattamaan lainoja tai voitonjakoa (Alma Talent Oy 2018a). Tiimarilla tämä arvo on ollut kaikkina kolmena viimeisenä vuotena ollut negatiivinen.

Quick ratio mittaa yritysten kassavalmiutta ja rahoituspuskurien tilaa. Suositeltu arvo Quick ratiolle on 1, jolloin rahoitusomaisuus kattaa lyhytaikaisten velkojen määrän kokonaan. Mikäli yrityksellä on riittävä tulorahoitus, se tulee toimeen myös pienemmällä rahoituspuskurilla. (Alma Talent Oy 2018b)

Tiimarin Quick ratio on myös kehittynyt huonompaan suuntaan ja ollut heikko jo kolmea vuotta ennen konkurssiin hakeutumista. Tiimarin heikko tulorahoitus yhdistettynä tähän on hälyttävä merkki yrityksen taloustilanteesta.

Tiimarin omavaraisuusaste kolmena viimeisenä vuotenaan on vaihdellut jonkun verran, mutta ollut keskimääräisesti tyydyttävällä tasolla.

Z-luku Tiimarilla on ollut kaikkina kolmena viimeisenä vuotena alle 5, joka on erittäin huono tulos. Kriittinen arvo Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan erottelufunktiolla on 18, jonka alittavat luvut saavat yritykset ovat suuressa riskissä joutua kriisiin. Myös Laitisen mallilla olisi siis voitu ennustaa Tiimarin konkurssi.

Taulukko 9. Tiimari Oyj:n kolmen viimeisen vuoden Z-luvut Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan erottelufunktiolla laskettuna (Tiimari Oyj 2013 & 2011)

		2012	2011	2010
rahoitustulos %	X1	-13,25 %	-33,94 %	-15,21 %
quick ratio	X2	0,10	0,23	0,18
omavaraisuusaste	X3	34,5 %	45,2 %	18,9 %
	Z-luku	1,366	2,896	2,378

Kaikista näistä laskelmista näkyy selvä syy - seuraussuhde Tiimarin konkurssiin. Tulorahoitus ja lisärahoituksen saamismahdollisuus on ollut heikko. Tiimari olisi tarvinnut lisärahoitusta ja koska se ei sitä ole saanut, rahoitusyhtiöiden ja luotonantajien tekemien laskelmien perusteella, ei se ole kyennyt selviämään velvoitteistaan ja on joutunut hakeutumaan konkurssiin.

5.2 Stockmann Oyj

Stockmann Oyj on suomalainen tavarataloketju. Valitsin Stockmannin mukaan tähän vertailuun, koska sen liikevaihto on viime vuosina pienentynyt ja se on ollut esillä mediassa esimerkiksi Stockmann Herkun myynnistä HOK-Elannolle johtuen. Stockmann on vanha ja suuri yritys, joten sen konkurssiriskin laskeminen ja tulokset ovat varmasti mielenkiintoisia.

Lähdeaineistona seuraavien taulukoiden laskelmissa on käytetty Stockmann Oyj:n kolmen edeltävän toimintavuoden konsernitilinpäätöksiä ja tunnuslukuja. Luvut on poimittu Stockmann Oyj:n vuosien 2017, 2016 ja 2010 toimintakertomuksista. Stockmannin tilinpäätöstietojen perusteella tehdyt laskelmat näkyvät kokonaisuudessaan liitteestä 2.

Taulukossa 10 nähdään Stockmann Oyj:n tunnuslukujen ja konkurssiriskin laskelmat Altmanin tutkimukseen ja erottelufunktioon perustuen. Tunnusluvuista varsinkin tunnusluku X2 näyttää huonolta, ottaen huomioon Stockmannin iän. Vanhemmilla yrityksillä on usein runsaasti voittovaroja kertyneenä, joten negatiivinen tulos vaikuttaa hyvin huolestuttavalta ja on merkki huonosta kannattavuudesta.

Z-luku Stockmann Oyj:llä on pienempi kuin Altmanin tutkimuksessa määrittämä kriittinen arvo, joka viittaisi kohonneeseen konkurssiriskiin. Stockmann Oyj:n Z-luku Altmanin erottelufunktiolla on jopa huonompi kuin jo konkurssiin menneellä Tiimarilla (Taulukko 7).

Taulukko 10. Stockmann Oyj:n kolmen viimeisimmän vuoden Z-luvut Edward I. Altmanin erottelufunktiolla laskettuna (Stockmann Oyj 2018, 2017 & 2016)

		2017	2016	2015
nettokäyttöpääoma / koko pääoma	X1	-9 %	-9 %	-10 %
kertyneet voittovarot / koko pääoma	X2	-11 %	-1 %	-1 %
tulos ennen korkoja ja veroja / koko pääoma	X3	-7 %	1 %	-2 %
oman pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirjanpitoarvo	X4	75,2%	93 %	85,3 %
myynti / koko pääoma	X5	51,2 %	52,5 %	63,1 %
	Z-luku	0,511	0,529	0,633

Taulukossa 11 nähdään Stockmannin tunnusluvut ja Z-luku Aatto Prihtin erottelufunktiolla laskettuna. Tunnusluvusta X1 nähdään, että tulorahoitus on ollut kaikkina tutkittavina vuosina heikko. 2016 on tapahtunut muutosta parempaan suuntaan, mutta 2017 luku on taas huonontunut.

Tunnusluku X2 puolestaan näyttää hyvältä, eikä siinä ole tapahtunut suuria muutoksia. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että Stockmannin mahdollisuudet lisäluottoon eivät ole heikentyneet. Tämä tuo yritykselle lisää pelivaraa, mikäli taloustilanne heikkenisi.

Myös tunnusluku X3 näyttää hyvältä, joka kertoo siitä, että Stockmannin velkojen kokonaismäärä on vielä suhteellisen pieni. Tässäkään tunnusluvussa ei ole tapahtunut suuria muutoksia, eli Stockmannin tilanne näyttää näiden lukujen perusteella suhteellisen vakaalta ainakin viimeisen kolmen vuoden ajalta.

Stockmannin Z-luku Prihtin funktiolla jää kaikilta tutkittavilta vuosilta kriittistä arvoa suuremmaksi, eli sen mukaan Stockmann Oyj ei ole konkurssiyritys.

Taulukko 11. Stockmann Oyj:n kolmen viimeisimmän vuoden Z-luvut Aatto Prihtin erottelufunktiolla laskettuna (Stockmann Oyj 2018, 2017 & 2016)

		2017	2016	2015
tulojäämä verojen jälkeen / taseen koko pääoma	X1	-10,158	-0,143	-7,696
(rahoitusomaisuus - lyhytaikainen vieras po) / taseen koko pääoma	X2	-17,347	-17,334	-17,793
vieras pääoma / taseen koko pääoma	X3	57,063	51,803	53,960
	Z-luku	-3,60	-2,86	-3,34

Taulukossa 12 on laskettuna Stockmannin tunnusluvut ja Z-luku perustuen Erkki K. Laitisen tutkimuksiin ja kolmen muuttujan erottelufunktioon. Rahoitustulos% on heikentynyt taseisesti tutkittavalla kolmen vuoden ajanjaksolla, joka voi viitata tuleviin maksuvaikeuksiin. Mikäli luku heikkenee edelleen negatiiviseksi asti, tarkoittaa se, että yritys on joutunut ottamaan lisävelkaa rahoituskulujen kattamiseksi.

Quick ratio on Stockmannilla heikko kaikilla tutkittavilla vuosilla, joka viittaa huonoon rahoituspuskuriin. Tulorahoitus, jolla huonoa rahoituspuskuria voitaisiin paikata, ei myöskään ollut Stockmannilla kovin hyvä. Tämä voi johtaa tulevaisuudessa ongelmiin.

Stockmannin omavaraisuusaste on kuitenkin hyvä, eli mikäli Stockmannille tulisi lyhytaikaista rahoitusvajetta, voisi se tarvittaessa paikata sitä ottamalla lisävelkaa.

Laitisen erottelufunktiolla Stockmannin Z-luku jää kaikkina vuosina alle 5, joka viittaa kohonneeseen konkurssiriskiin ja yritys luokiteltaisiin kriisiyritykseksi.

Taulukko 12. Stockmann Oyj:n kolmen viimeisimmän vuoden Z-luvut Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan erottelufunktiolla laskettuna (Stockmann Oyj 2018, 2017 & 2016)

		2017	2016	2015
rahoitustulos %	X1	0,62 %	4,60 %	17,21 %
quick ratio	X2	0,229	0,172	0,156
omavaraisuusaste	X3	43,0 %	48,3 %	46,1 %
	Z-luku	3,486	2,769	2,755

Stockmann Oyj luokiteltaisiin Laitisen sekä Altmanin erottelufunktioiden mukaan konkurssiyritykseksi. Ainoastaan Prihtin erottelufunktion mukaan yritys luokiteltaisiin toimivaksi yritykseksi.

5.3 Tokmanni Group Oyj

Tokmanni Group Oyj suomalainen vähittäiskauppaketju. Tokmanni Group Oyj on valittu mukaan testiaineistoihin koska se on valituista yrityksistä ainoa, joka on tehnyt positiivista tulosta tutkittavilla tilikausilla.

Aineistona seuraavissa laskemissa on käytetty Tokmanni Group Oyj:n kolmen viimeisimmän vuoden konsernitilinpäätöstietoja. Luvut on poimittu Tokmanni Group Oyj:n vuosien 2017, 2016 sekä 2016 vuosikertomuksista. Tokmanni Group Oyj:n tilinpäätöstietojen perusteella tehdyt laskelmat ovat liitteessä 3.

Taulukossa 13 nähdään Tokmannin tunnusluvut sekä konkurssiriski Altmanin tutkimukseen pohjautuen. Tunnusluku X1 on kaikilla tutkittavilla vuosilla huomattavasti parempi kuin Tiimarilla tai Stockmannilla. Altmanin tutkimuksen mukaan tämä tunnusluku mittaa yrityksen maksuvalmiutta, joka näiden arvojen perusteella on Tokmannilla erittäin hyvä.

Tunnusluku X2 kuvastaa pitkän tähtäimen kannattavuutta, joka sekin Tokmannilla on tutkittavina vuosina huomattavasti parempi kuin Tiimarin ja Stockmannin vastaavat luvut, jotka olivat molemmilla negatiiviset.

Altmanin erottelufunktiolla Tokmannin Z-luku jää kuitenkin kaikkina kolmena viimeisimpänä vuotena alle kriittisen arvon, jolloin sekin luokiteltaisiin konkurssiyritykseksi. Luku on kuitenkin huomattavasti suurempi kuin Tiimarilla ja Stockmannilla.

Taulukko 13. Tokmanni Group Oyj:n kolmen viimeisimmän vuoden Z-luvut Edward I. Altmanin erottelufunktiolla laskettuna (Tokmanni Group Oyj 2018, 2017 & 2016)

		2017	2016	2015
nettokäyttöpääoma / koko pääoma	X1	26,1 %	26,6 %	24,8 %
kertyneet voittovarot / koko pääoma	X2	11,4 %	12,3 %	6,4 %
tulos ennen korkoja ja veroja / koko pääoma	X3	8,4 %	10,7 %	8,6 %
oman pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirjanpitoarvo	X4	54,3 %	57,1 %	11,8 %
myynti / koko pääoma	X5	172,2 %	169,2 %	166,0 %
	Z-luku	1,731	1,702	1,666

Taulukossa 14 on Tokmannin tunnusluvut ja konkurssiriski laskettuna perustuen Aatto Prihtin tutkimuksiin ja erottelufunktioon. Tunnusluku X1 on parantunut tutkittavien kolmen vuoden aikana, joka viittaa parantuneeseen tulorahoitukseen.

Tunnusluku X2 on pysynyt tutkittavien tilikausien aikana samana, eli Tokmannin mahdollisuuksissa lisäluottoon ei ole tapahtunut muutosta. Tunnusluku X3 on pienentynyt, eli velkojen kokonaismäärä on kehittynyt parempaan suuntaan.

Prihtin erottelufunktiolla laskettuna Tokmannin Z-luku on kaikilla tutkittavilla vuosilla suurempi kuin kriittinen arvo, eli se luokiteltaisiin toimivaksi yritykseksi.

Taulukko 14. Tokmanni Group Oyj:n kolmen viimeisimmän vuoden Z-luvut Aatto Prihtin erottelufunktiolla laskettuna (Tokmanni Group Oyj 2018, 2017 & 2016)

		2017	2016	2015
tulojäämä verojen jälkeen / taseen koko pääoma	X1	5,686	5,931	3,253
(rahoitusomaisuus - lyhytaikainen vieras po) / taseen koko pääoma	X2	-10,703	-7,218	-10,374
vieras pääoma / taseen koko pääoma	X3	64,778	63,672	89,451
	Z-luku	-3,055	-2,92	-4,35

Taulukossa 15 on Tokmannin tunnusluvut ja konkurssiriski laskettuna Erkki K. Laitisen tutkimusten ja kolmen muuttujan erottelufunktion perusteella. Tokmannin rahoitustulosprosentti on kehittynyt vuodesta 2015 positiiviseen suuntaan. Vuodesta 2016 vuoteen 2017 rahoitustulosprosentti on hieman laskenut, mutta pysynyt kuitenkin positiivisena, joka tarkoittaa, että yrityksen tulorahoitus on riittävä kattamaan sen juoksevat rahoituskulut.

Quick ratio on Tokmannilla tyydyttävällä tasolla ja pysynyt suunnilleen samana kaikilla kolmella tutkittavalla vuodella.

Tokmannin omavaraisuusaste on kehittynyt parempaan suuntaan ja on viimeisimpänä kahtena tarkasteluvuonna hyvällä tasolla.

Vaikka Tokmannin tunnusluvut näyttävät ihan hyviltä yksittäin tarkasteltuina, jää Z-luku kuitenkin reilusti alle kriittisen arvon kaikilta tarkasteltavilta vuosilta Laitisen kolmen muuttujan erottelufunktiolla laskettuna. Tokmannin Z-luku on kuitenkin moninkertainen verrattuna Stockmannin ja Tiimarin lukuihin, eli tilanne selkeästi parempi. Laitisen funktiolla Tokmannikin kuitenkin luokiteltaisiin kriisiyritykseksi.

Taulukko 15. Tokmanni Group Oyj:n kolmen viimeisimmän vuoden Z-luvut Erkki K. Laitisen kolmen muuttujan erottelufunktiolla laskettuna (Tokmanni Group Oyj 2018, 2017 & 2016)

		2017	2016	2015
rahoitustulos %	X1	5,097 %	5,452 %	3,919 %
quick ratio	X2	0,567	0,695	0,577
omavaraisuusaste	X3	35,20 %	36,30 %	29,60 %
	Z-luku	8,291	10,115	8,394

Vaikka Tokmanni Group Oyj:n liikevaihto- ja tuloskehitys on ollut huomattavasti parempi kuin Stockmannin ja Tiimarin, luokiteltaisiin se Altmanin ja Laitisen erottelufunktiolla kriisiyritykseksi. Prihtin erottelufunktion mukaan Tokmanni on toimiva yritys.

5.4 Tulokset

Taulukossa 16 on esitetty kaikilla kolmella erottelufunktiolla saadut tulokset tutkittavana olleille yrityksille. Taulukossa ei ole eritelty eri tutkittavia tilikausia, koska niiden välillä ei ollut merkittäviä eroja luokitteluissa.

Z-luvuilla laskettuna sekä Edward I. Altmanin että Erkki K. Laitisen erottelufunktiot luokittelivat kaikki tutkittavat yritykset kriisiyrityksiksi. Aatto Prihtin erottelufunktio luokitteli jo konkurssin tehneen Tiimarin kriisiyritykseksi ja muut kaksi yritystä toimiviksi yrityksiksi.

Taulukko 16. Kaikkien yritysten tulokset eri erottelufunktiolla

	Edward I. Altman	Aatto Prihti	Erkki K. Laitinen
Tiimari Oyj	kriisiyritys	kriisiyritys	kriisiyritys
Stockmann Oyj	kriisiyritys	toimiva yritys	kriisiyritys
Tokmanni Group Oyj	kriisiyritys	toimiva yritys	kriisiyritys

Erottelufunktiot luokittelivat yritykset aika herkästi kriisiyrityksiksi, joten luotettavan arvion saamiseksi kaikkien funktioiden rinnalle tarvitaan myös muita tunnuslukuja. Ainoa erottelufunktio, joka näissä tapauksissa luokitteli kaikki yritykset ”oikein” oli Aatto Prihtin funktio. Tietenkin on mahdollista, että Stockmann ja Tokmanni joutuvat tulevaisuudessa kriisiin, jolloin myös Altmanin ja Laitisen funktioilla laskettu luokittelu toteutuu.

6 Pohdinta

Opinnäytetyöni tavoitteena oli esitellä keinoja, joilla luottoa myöntävät sekä luottokauppaa käyvät yritykset voivat ennaltaehkäistä luottotappioita sekä asiakasyrityksen toimintaa ja tunnuslukujen kehittymistä maksuhäiriöprosessin edetessä. Luottoa antavan yrityksen on tärkeää selvittää asiakkaan maksukyky ennen luoton myöntämistä, sekä tarkkailla sen kehitystä myös asiakkuuden aikana.

Työssä tarkasteltiin suomalaisten yritysten konkurssiriskiä erottelufunktiolla laskettujen Z-lukujen avulla. Vertailussa oli mukana konkurssiin mennyt Tiimari, jonka kolmen viimeisen vuoden tunnusluvut ja funktioilla lasketut Z-luvut kaikki näyttivät selkeitä kriisin merkkejä. Tiimarin tilinpäätösluvuista siis on pystynyt päättämään konkurssin todennäköisyyden jo vuosia ennen sen konkurssiin hakeutumista. Tiimari hakeutui itse konkurssiin vuosia jatkuneen tappioputken päätteeksi, kun lisärahoitusta ei ollut enää saatavilla. Rahoituksen saatavuuteenkin on varmasti vaikuttanut Tiimarin heikot tunnusluvut ja talouden kehitys, kun rahoitusta ja luottoa myöntävät tahot ovat nähneet rahoituksen myöntämisen liian isona riskinä.

Konkurssiriski laskettiin myös Stockmann Oyj:lle, jonka tulos on myös ollut tappiollista viime vuosina. Stockmannin luvut näyttivät selkeitä heikkenemisen merkkejä ja erottelufunktioista kaksi kolmesta luokitteli Stockmannin konkurssiyritykseksi. Ainoastaan Aatto Prihtin erottelufunktiolla Stockmann luokiteltaisiin toimivaksi yritykseksi. Stockmannin tulos ei ollut kovin yllättävä, pitkään jatkuneesta tappioputkesta saattoi jo päätellä, ettei yrityksen taloudellinen tilanne ole paras mahdollinen. Z-lukujen arvojen lisäksi myös monet yrityksen tunnusluvut näyttivät heikoilta sekä huononivat tutkittavien kolmen tilikauden aikana.

Tokmanni Group Oyj oli tutkimukseen valituista yrityksistä ainoa, jonka tulos oli ollut voitollista viimeisen kolmen vuoden aikana. Siksi olin yllättynyt, että vaikka yritys tuottaa voittoa ja sen tunnusluvut näyttävät verrattain hyviltä, luokiteltiin myös Tokmanni kriisiyritykseksi kahdella kolmesta erottelufunktiosta. Myös Tokmannin luokitteli toimivaksi yritykseksi ainoastaan Aatto Prihtin erottelufunktio.

Erottelufunktiot eivät yksinään anna mielestäni tarpeeksi kattavaa kuvaa yrityksen taloustilanteesta. Konkurssiriskifunktioiden rinnalla on hyvä tarkastella myös yrityksen muita taloudellisia tunnuslukuja ja niiden kehitystä sekä yrityksen muita tietoja. Esimerkiksi koko yritysjohdon vaihtuminen viittaa yleensä ongelmiin. Tutkimalla yrityksen tunnuslukuja ja

niiden kehitystä laajasti, saadaan parempi kuva yrityksen taloustilanteesta. Mikäli yrityksen taloustilanne on huono tai huonontuu tasaisesti, voi pienikin ulkoinen epävarmuustekijä käynnistää maksukyvyttömyysprosessin, jonka seurauksena luottoa myöntävä yritys saattaa kärsiä luottotappion.

Pienissä luotoissa, konkurssiriskin laskeminen ei välttämättä ole tarpeellista, sen ollessa melko työlästä. Pienissäkin luotoissa on kuitenkin tärkeää tarkistaa ainakin asiakkaan taustatiedot sekä se, ettei asiakkaalla ole aikaisempia maksuhäiriömerkintöjä. Kun asiakkuuden riskit tunnetaan ja tiedostetaan, voidaan riskiin varautua esimerkiksi vaatimalla luotolle takuuta tai panttia. Mikäli riski luottotappioon nähdään liian suurena, kannattaa luoton myöntämisestä kieltäytyä kokonaan. Liian suuri riski on kyseessä silloin kun luottotappiosta seuraavat taloudelliset menetykset ovat merkittävästi suuremmat kuin asiakkuuden tuomat tuotot ja toteutumisen mahdollisuus merkittävä.

Erottelifunktioiden antamat tulokset eivät osu aina oikeaan, joten pelkästään niiden antamien tulosten perusteella yrityksen konkurssia ei voi ennustaa 100% varmuudella. Ne antavat kuitenkin suhteellisen luotettavasti suuntaa antavan kuvan yrityksen taloustilanteesta. Funktiot yhdessä talouden tunnuslukujen ja tilinpäätöstietojen kanssa analysoituna antavat paremman ja luotettavamman kokonaiskuvan yrityksen todellisesta tilanteesta.

Opinnäytetyöprosessin aikana opin ymmärtämään yrityksen eri taloudellisia tunnuslukuja paremmin sekä niiden perusteella tehtäviä päätelmiä. Ajankäyttöni opinnäytetyöprosessin aikana ei ollut suunnitellun mukaista, työkiireiden ajaessa opintojen edelle. Tämän vuoksi opinnäytetyöprosessi venyi suunnitellusta eikä loppuviimeistelyyn jäänyt niin paljon aikaa kuin olisin halunnut.

Mikäli opinnäytetyön tekemiseen olisi käytetty enemmän aikaa ja tasaisemmin, olisi tutkimukseen ollut mielenkiintoista ottaa enemmän yrityksiä samalta toimialalta, kun nyt siinä oli mukana ainoastaan julkisia osakeyhtiöitä. Julkisten osakeyhtiöiden konkurssien ollessa suhteellisen harvinaisia, ei samalta toimialalta löytynyt toista vertailukelpoista konkurssiin mennyttä yritystä. Mikäli konkurssiin menneitä yrityksiä olisi ollut useampia vertailussa, olisi luvuissa saattanut näkyä mielenkiintoisia vaihteluita.

Opinnäytetyöprosessin aikana opin ajankäytön suunnittelun tärkeyden. Mikäli olisin aikatauluttanut prosessin paremmin ja pysynyt suunnitellussa aikataulussa, olisi opinnäytetyöni valmistunut varmasti huomattavasti aikaisemmin ja lopputulos ollut paremmin viimeistely. Tulevaisuudessa, tästä oppineena, tulen suunnittelemaan, aikatauluttamaan ja

keskittymään projekteihin paremmin ja huolellisemmin. Koen että tämä tulee vaikuttamaan positiivisesti tulevien projektien lopputuloksiin.

Lähteet

Alma Talent Oy 2018a. Rahoitustulos ja rahoitustulos-%. Luettavissa: <https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas/kannattavuus/rahoitustulos-ja-rahoitustulos-prosentti>. Luettu: 1.11.2018.

Alma Talent Oy 2018b. Quick ratio. Luettavissa: <https://www.almatalent.fi/tietopalvelut/tunnuslukuopas/maksuvalmius/quick-ratio>. Luettu: 1.11.2018.

Kauppalehti 2012. Kolmen muuttujan Z-luku. Luettavissa: <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/kolmen-muuttujan-z-luku/0c954cd8-7f99-3001-8e4a-f48bfc8bdd67>. Luettu: 31.10.2018.

Kokko, P. & Salminen, J. 2013. Velkojana konkurssissa. Edita. Helsinki

Kolu, R. & Lindfors, H. 2010. Maksukyvyttömyys, Yritys velkojana ja velallisena. Edita Prima. Helsinki.

Laakso, T., Laitinen, E.K. & Vento, H. 2010. Uhkaava maksukyvyttömyys ja onnistunut yrittysaneeraus. Talentum Media Oy. Hämeenlinna.

Laitinen, T. & Laitinen, E.K. 2014. Yrityksen maksukyky Arviointi ja ennakointi. KHT-Media. Helsinki.

Laitinen, E.K. & Laitinen, T. 2004. Yrityksen rahoituskriisin ennustaminen. Talentum Media Oy. Jyväskylä.

Laki velkojien maksunsaantijärjestyksestä 30.12.1992/1578

Lindström, J. 2014. Luotonvalvonta ja saatavien perintä. Talentum Media Oy. Helsinki.

Stockmann Oyj Abp 2016. 2015 Tilinpäätös. Luettavissa: <http://www.stockmanngroup.com/documents/10157/125020/Stockmann+tilinpäätös+2015.pdf/37e6d02c-7306-443b-be42-4fc25819ff99>. Luettu: 30.10.2018.

Stockmann Oyj Abp 2017. 2016 Talouskatsaus. Luettavissa: http://www.stockmanngroup.com/documents/10157/125056/Stockmann_tilinpäätös_2016.pdf/03d4ba64-06e0-da59-ffdd-beebaac83420. Luettu: 30.10.2018.

Stockmann Oyj Abp 2018. 2017 Talouskatsaus. Luettavissa: <http://www.stockmanngroup.com/documents/10157/125056/Stockmann+Talouskatsaus+2017.pdf/82dee0ae-15c9-9ae1-040c-62d193a8e9f9>. Luettu: 30.10.2018.

Suomen perintätoimisto Oy 2015. Tratta. Luettavissa: <https://www.suomenpt.fi/tratta/>. Luettu: 4.2.2018.

Suomen perintätoimisto Oy 2016. Protestilista. Luettavissa: <https://www.suomenpt.fi/protestilista/>. Luettu: 4.2.2018.

Tiimari Oyj 2013. Tiimari vuosikertomus 2012. Luettavissa: <http://www.tiimari.com/~media/Files/T/Tiimari-V2/Attachments/reports-pdf/TiimariOyjAbpvuosikertomus2012.pdf>. Luettu: 30.10.2018.

Tiimari Oyj 2011. Tiimari OYJ ABP toimintakertomus ja tilinpäätös 1.1.-31.12.2010. Luettavissa: http://www.tiimari.com/~media/Files/T/Tiimari/Attachments/AGM2011_materials_FIN/Tasekirja%20FIN%202010.pdf. Luettu: 30.10.2018.

Tilastokeskus 2018a. Aloittaneet ja lopettaneet yritykset 2016, Liitetaulukko 5, Osuus yrityksistä, jotka ovat lopettaneet toimintansa tarkasteluvuonna, %. Luettavissa: http://www.stat.fi/til/aly/2016/aly_2016_2017-10-31_tau_005_fi.html. Luettu: 8.10.2018.

Tilastokeskus 2018b. Konkurssit vuodesta 1986. Luettavissa: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__oik__konk/stat-fin_konk_pxt_003.px/chart/chartViewLine/?rxid=284bc0b2-1b9c-4a1f-a27d-f61874354613. Luettu: 4.4.2018.

Tilastokeskus 2018c. Bruttokansantuote ja -tulo 1975-2017. Luettavissa: http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__kan__vtp/stat-fin_vtp_pxt_001.px/chart/chartViewLine/?rxid=7990838d-cb1f-41c9-80bd-7de5058f8952. Luettu: 4.4.2018.

Tokmanni Group Oyj 2016. Konsernitilinpäätös 2015. Luettavissa: <https://ir.tokmanni.fi/~media/Files/T/Tokmanni/reports-and-presentations/tokmanni-group-oy-konsernitilinp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s-2015-ifs-allekirjoitettu-sis-tilintarkastuskertomus.pdf>. Luettu: 31.10.2018.

Tokmanni Group Oyj 2017. Hallituksen toimintakertomus ja tilinpäätös 2016. Luettavissa: <https://ir.tokmanni.fi/~media/Files/T/Tokmanni/reports-and-presentations/tilinpaatos-2016.pdf>. Luettu: 31.10.2018.

Tokmanni Group Oyj 2018. Tilinpäätös 2017. Luettavissa: <https://ir.tokmanni.fi/~media/Files/T/Tokmanni/reports-and-presentations/tokmannigrouptilinpaatos2017.pdf>. Luettu 31.10.2018.

Yle 2013. Tiimari jätti konkurssihakemuksen. Luettavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-6837207>. Luettu: 1.11.2018.

Liitteet

Liite 1. Tiimari Oyj laskelmat

TIIMARI								
Altman Z-luku	$Z = 0,012 X1 + 0,014 X2 + 0,033 X3 + 0,006 X4 + 0,999 X5$							
	2012	2011	2010					
nettokäyttöpääoma / koko pääoma	X1	-0,04	-0,02	-0,02	nettokäyttöpääoma	-2500000	-1100000	-1600000
kertyneet voittovarot / koko pääoma	X2	-0,78	-0,54	-0,28	kertyneet voittovarot	-44858000	-35333000	-18229000
tulos ennen korkoja ja veroja / koko pääoma	X3	-0,14	-0,16	-0,19	tulos ennen korkoja ja ver	-8202000	-10654000	-12613000
oman pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirjainpitoarvo	X4	0,53	0,83	0,23	oma pääoma	19823000	29496000	12461000
myynti / koko pääoma	X5	1,08	0,93	1,15	vieras pääoma	37566000	35690000	53553000
	Z-luku	1,069	0,923	1,138	myynti / liikevaihto	62143000	60757000	75797000
Kriittinen arvo 2,675 (kaikki alle 1,81 konkurssivirttyksiä ja yli 2,99 toimivia)								
Prhti Z-luku	$Z = 0,049 X1 + 0,021 X2 - 0,048 X3$							
	2012	2011	2010		tulos verojen jälkeen	-9308000	-17562000	-14653000
tulojäämä verojen jälkeen / taseen koko pääoma	X1	-16,216028	-26,935583	-22,197143	rahoitusomaisuus	3145000	4800000	5794000
rahoitusomaisuus - lyhytaikainen vieras po) / taseen koko pääoma	X2	-47,594077	-24,388037	-21,866905	lyhytaikainen vieras po	30464000	20701000	20229000
vieras pääoma / taseen koko pääoma	X3	65,445993	54,7392638	81,1249299				
	Z-luku	-4,94	-4,46	-5,44				
Kriittinen arvo -4,55								
Laitinen Z-luku	$Z = 1,77 X1 + 14,14 X2 + 0,54 X3$							
	2012	2011	2010		rahoitustulos	-8231000	-20621000	-11529000
rahoitustulos %	X1	-13,25 %	-33,94 %	-15,21 %				
quick ratio	X2	0,1	0,23	0,18				
omavaraisuusaste	X3	34,5 %	45,2 %	18,9 %				
	Z-luku	1,36585895	2,89553984	2,37803655				

Liite 2. Stockmann Oyj laskelmat

STOCKMANN				KONSEERNI				
Altman Z-luku	Z = 0,012 X1 + 0,014 X2 + 0,033 X3 + 0,006 X4 + 0,999 X5	2017	2016	2015	taseen loppusumma	2017	2016	2015
						2061400000	2241200000	2273900000
nettokäyttöpääoma / koko pääoma	X1	-9 %	-9 %	-10 %	nettokäyttöpääoma	-195400000	-207800000	-233800000
kertyneet voittovarot / koko pääoma	X2	-11 %	-1 %	-1 %	kertyneet voittovarot	-227600000	-21100000	-27100000
tulos ennen korkoja ja veroja / koko pääoma	X3	-7 %	1 %	-2 %	tulos ennen korkoja ja ver-	-148400000	28300000	-52500000
omian pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirjainpitoarvo	X4	75,2 %	93,0 %	85,3 %	omaa pääoma	885100000	1080300000	1046900000
myynti / koko pääoma	X5	51,2 %	52,5 %	63,1 %	vieras pääoma	1176300000	1161000000	1227000000
	Z-luku	0,511	0,529	0,633	myynti / liikevaihto	1055900000	1175700000	1434800000
Prihti Z-luku	Z = 0,049 X1 + 0,021 X2 - 0,048 X3	2017	2016	2015	tulos verojen jälkeen	-209400000	-3200000	-175000000
tuljäämä verojen jälkeen / taseen koko pääoma	X1	-10,158145	-0,1427807	-7,6960288	rahoitusomaisuus	106400000	80500000	74600000
(rahoitusomaisuus - lyhytaikainen vieras po) / taseen koko pääoma	X2	-17,347434	-17,334464	-17,793219	lyhytaikainen vieras po	464000000	469000000	479200000
vieras pääoma / taseen koko pääoma	X3	57,063161	51,8026057	53,9601566				
	Z-luku	-3,60	-2,86	-3,34				
Laitinen Z-luku	Z = 1,77 X1 + 14,14 X2 + 0,54 X3	2017	2016	2015	rahoitusomaisuus	6500000	54100000	246900000
rahoitusomaisuus %	X1	0,62 %	4,60 %	17,21 %	quick ratio	0,22931034	0,17164179	0,15567613
quick ratio	X2	0,229	0,172	0,156				
omavaraisuusaste	X3	43,0 %	48,3 %	46,1 %				
	Z-luku	3,486	2,769	2,755				

Liite 3. Tokmanni Group Oyj laskelmat

TOKMANNI				KONSERNI			
Altman Z-luku				taseen loppusumma			
Z = 0,012 X1 + 0,014 X2 + 0,033 X3 + 0,006 X4 + 0,999 X5				2017			
	2017	2016	2015	2017	2016	2015	
nettokäyttöpääoma / koko pääoma	X1	26,1 %	26,6 %	24,8 %	120800000	122100000	112800000 OK
kertyneet voittovarot / koko pääoma	X2	11,4 %	12,3 %	6,4 %	52900000	56500000	29300000 OK
tulos ennen korkoja ja veroja / koko pääoma	X3	8,4 %	10,7 %	8,6 %	38800000	49200000	39100000 OK
oman pääoman markkina-arvo / vieraan pääoman kirjantoarvo	X4	54,3 %	57,1 %	11,8 %	162800000	166600000	48100000 OK
myynti / koko pääoma	X5	172,2 %	169,2 %	166,0 %	299600000	292000000	407000000 OK
Z-luku	Z-luku	1,731	1,702	1,666	796500000	775800000	755300000 OK
Pritti Z-luku				Z = 0,049 X1 + 0,021 X2 - 0,048 X3			
tulot jäämä verojen jälkeen / taseen koko pääoma				2017			
	2017	2016	2015	tulos verojen jälkeen	26300000	27200000	14800000 OK
(rahoitusomaisuus - lyhytaikainen vieras po) / taseen koko pääoma	X1	5,686	5,931	3,253	64700000	75300000	64500000 OK
vieras po / taseen koko pääoma	X2	-10,703	-7,218	-10,374	114200000	108400000	111700000 OK
Z-luku	X3	64,778	63,672	89,451			
Z-luku	Z-luku	-3,055	-2,92	-4,35			
Laitinen Z-luku				Z = 1,77 X1 + 14,14 X2 + 0,54 X3			
rahoitustulos %				2017			
	2017	2016	2015	rahoitustulos	40600000	42300000	29600000 OK
quick ratio	X1	5,097 %	5,452 %	3,919 %	0,56654991	0,69464945	0,57743957 OK
omavaraisuusaste	X2	0,567	0,695	0,577	0,56654991	0,69464945	0,57743957
Z-luku	X3	35,20 %	36,30 %	29,60 %			
Z-luku	Z-luku	8,291	10,115	8,394			