

PK-yritysten rahoituslaskelmien täsmäämisestä

Laskentatoimi
Maisterin tutkinnon tutkielma
Timo Saarinen
2011

Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu

Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu
Pro Gradu -tutkielma
Timo Saarinen

Tiivistelmä
20. huhtikuuta 2011

PK-YRITYSTEN RAHOITUSLASKELMIEN TÄSMÄÄMISESTÄ

TUTKIELMAN TAVOITTEET

Tutkimuksen tavoitteena on tutkia, millaisia eroja havaitaan, kun pienen osakeyhtiön rahavirroista tehdään samalla menetelmällä kaksi rahoituslaskelmaa, joista toinen pohjautuu yrityksen kirjanpidon pankkitilitapahtumiin ja toinen julkaistuun tuloslaskelmaan, taseeseen ja liitetietoihin. Lisäksi on tavoitteena selvittää, onko rahoituslaskelmien eroille tiettyjä syitä ja sisältyykö yrityksen julkistetusta tilinpäätösaineistosta laskettuihin rahoituslaskelmiin jokin systemaattinen virhe.

LÄHDEAINEISTO

Tutkimuksen aineisto koostuu yhdeksän sellaisen pienen osakeyhtiön tilinpäätöksistä, jotka liikevaihtonsa perusteella ovat tilintarkastuslain alaisia mutta eivät velvollisia tekemään rahoituslaskelmaa. Tutkimus kattaa neljä peräkkäistä tilinpäätöstä. Otoksen yrityksistä kuusi muodostaa perusjoukon, kaksi verrokkiryhmän pitkän tuotantosyklinsä perusteella ja yksi käsitellään erityistapauksena, koska sillä on laajaa varsinaiseen liiketoimintaan liittymätöntä sijoitustoimintaa. Kukin tilinpäätös edustaa tutkimuksessa yhtä havaintoa. Tutkimuksen otos on 34 havaintoa.

TULOKSET

Perusjoukossa yritysten liiketoiminnan ja investointien rahavirrat erosivat toisistaan lähes poikkeuksetta eri lähteistä laskettaessa. Liiketoiminnan rahavirrassa oli kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta useimmiten suurempi kuin tasekirjasta laskettu rahavirta ja investointien rahavirroissa oli useimmiten päinvastainen tilanne. Rahoituksen rahavirroissa erot olivat pienimmät ja jakautuivat tasaisimmin. Satunnaisuus oli tärkein selittäjä havaituille eroille kaikissa kolmessa rahavirrassa. Vertailuryhmän mukaan tulo pienensi erojen keskiarvoa ja mediaania mutta keskihajonta kasvoi sekä liiketoiminnan että investointien rahavirroissa. Rahoituksen rahavirtoihin vertailuryhmä ei havaittavasti vaikuttanut. Satunnaisuuden merkitys erojen selittäjänä kasvoi.

Perusjoukossa liiketoiminnan rahavirrassa 10 tapauksessa 23:sta ero oli enintään $\pm 5\%$ ja 15 tapauksessa enintään $\pm 10\%$. Verrokkirytyksissä vain 2 havainnossa 7:stä ero oli enintään $\pm 10\%$. Perusjoukossa tasekirjoista lasketut rahavirrat liioittelivat liiketoiminnan rahavirtaa keskimäärin 8% . Investointien rahavirroissa kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta oli keskimäärin 18% suurempi kuin tasekirjoista laskettu. Rahoituksen rahavirrat molemmista lähteistä laskettuna täsmäsivät melko hyvin ja ero oli noin 2% .

Rahavirtaperusteisilla tunnusluvuilla arvioiden tasekirjasta lasketut rahavirrat antoivat pessimistisemmän kuvan pääoman tuottoasteesta, mutta optimistisemmän kuvan investointien tulo-rahoitusasteesta kuin kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketut rahavirrat. Tunnuslukujen perusteella tehtävässä yritysvertailussa yritysten paremmuusjärjestys ei muuttunut.

AVAINSANAT

Rahoituslaskelma, rahavirrat, jaksotukset, tilinpäätös, täsmääminen

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen taustaa.....	1
1.2 Tutkimuksen tavoitteet.....	3
1.3 Tutkimuksen toteutus	4
1.4 Tutkimustulokset.....	4
1.5 Tutkimuksen rakenne	5
2 RAHAVIRTATIEDON MERKITYKSESTÄ YLEENSÄ.....	6
2.1 Rahavirran vaikutus yrityksen arvoon.....	10
2.2 Tulevien rahavirtojen ennustaminen	14
2.3 Rahoituslaskelman täsmäämisestä	17
3 RAHAVIRTATIEDON SÄÄNTELYSTÄ	22
3.1 Kirjanpitolaki	22
3.2 IAS 7 -standardi	23
3.3 Kirjanpitolautakunnan yleisohje	28
4 AIKAISEMPI TUTKIMUS.....	32
4.1 Rahavirtalaskelmien lähtökohdat	32
4.2 Rahoituslaskelmien tarkkuudesta	36
5 TUTKIMUSKYSYMYKSET	45
6 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	46
6.1 Tutkimusaineisto	46
6.2 Tutkimusmenetelmät.....	48
6.2.1 Tasekirjaan perustuva rahoituslaskelma.....	49
6.2.2 Kirjanpidon pankkitilitapahtumiin perustuva rahoituslaskelma	50
6.2.3 Tunnuslukujen laskeminen.....	51
7 TUTKIMUSTULOKSET	53
7.1 Perusjoukon tilastolliset tunnusluvut	53
7.2 Perusjoukon rahavirtojen erojen syistä.....	61
7.3 Perusjoukon erojen vaikutus maksuperusteisiin tunnuslukuihin	62
7.4 Verrokkien vaikutus tilastollisiin tunnuslukuihin	64
7.5 Verrokkien vaikutus rahavirtojen erojen syihin	68
7.6 Verrokkien vaikutus maksuperusteisiin tunnuslukuihin.....	69
7.7 Erityistapaus yritys G	70
8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	73
LÄHTEET	77
LIITE 1: KILAN YLEISOHJE RAHOITUSLASKELMASTA	81

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen taustaa

Kaikki yritykset joutuvat julkaisemaan jaksotetun tilinpäätöksen, mutta vain suurilla yrityksillä on velvollisuus liittää mukaan myös rahoituslaskelma. Kirjanpitolaissa (KPL) on yrityksille säädetty velvollisuus sisällyttää tilinpäätökseensä myös rahoituslaskelma, jos kirjanpitovelvollinen on julkinen osakeyhtiö tai jos kirjanpitovelvollinen on yksityinen osakeyhtiö tai osuuskunta, joka sekä päättyneellä että sitä välittömästi edeltäneellä tilikaudella on ylittänyt vähintään kaksi KPL:n 9 §:n 2. momentissa tarkoitetuista rajoista. Huomattava osa Suomen noin 125 000 toimivasta osakeyhtiöstä (Tilastokeskus, tilanne 6.5.2009) ei siten ole velvollinen laatimaan rahoituslaskelmaa. Rahoituslaskelma on kuitenkin hyvin tärkeä työväline ja tietolähde eri sidosryhmille, kuten muun muassa rahoittajille, luotonantajille, yritystutkijoille ja sijoittajille, koska se on vallitsevan näkemyksen mukaan luotettavin tapa selvittää yrityksen todellinen kyky selvitä maksuvelvoitteistaan.

Kirjanpitolautakunnan (KILA) yleisohjeen mukaan rahoituslaskelman keskeinen tavoite on antaa tilinpäätöksen käyttäjille tietoa sen arvioimiseen, miten yritys on kerryttänyt rahavirtaa ja miten se on sen käyttänyt. Nykyaikaisessa tuloslaskelmassa tehtävät jaksotukset ovat muokanneet tilinpäätöksiä sellaiseen suuntaan, ettei niiden pohjalta enää helposti pysty selvittämään rahavirtaa eli yrityksen todellista varallisuusasemaa ja kykyä suoriutua lähitulevaisuuden maksuvelvoitteistaan. Jos esimerkiksi luotonantajilla ei ole käytössään yrityksen itsensä laatimaa rahoituslaskelmaa, ne joutuvat päätöksensä tueksi itse laskemaan vastaavan laskelman julkistetun aineiston pohjalta. Koska laskelman tekijöillä ei tavallisesti ole käytettävissään yrityksen kirjanpitoaineistoa, saattaa tuloslaskelman, taseen ja liitetietojen pohjalta laadittu rahoituslaskelma poiketa huomattavastikin todellisista rahavirroista. Ongelma ei koske pelkästään IFRS-tilinpäätöksen (International Financial Reporting Standards) laativia suuryhtiöitä,

vaan myös pienemmät yritykset joutuvat tilinpäätöksessään arvottamaan osan tasevarallisuudestaan käypään arvoon, jolloin tuloslaskelma ja tase eivät kuvaa yrityksen todellista rahavirtaa. Yhteinen käytäntö rahoituslaskelman laatimisessa helpottaa yritysten välistä vertailua, koska se poistaa erilaisten kirjanpitoikäntöjen vaikutuksen. Toteutunutta rahavirtaa käytetään usein arvioitaessa tulevien rahavirtojen suuruutta, ajoitusta ja todennäköisyyttä. Se auttaa myös, kun tutkitaan kannattavuuden, nettorahavirtojen ja osakkeen hinnanmuutoksen välistä yhteyttä.

Rahavirtojen hyödyllisyyttä on tutkittu paljon, mutta huomattava osa aikaisemmasta tutkimuksesta on lähtenyt siitä oletuksesta, että tuloslaskelmasta ja taseesta voi luotettavasti laskea todellisen rahavirran (eli että ne täsmäävät). Vasta 1990-luvun puolivälissä julkaistiin ensimmäiset tutkimukset, jotka osoittivat, että täsmäämisessä oli puutteita. Kun tutkijat vertasivat yritysten laatimia rahoituslaskelmia itse julkistetusta tuloslaskelmasta ja taseesta laskemiinsa rahoituslaskelmiin, he havaitsivat laskelmien eroavan toisistaan. Nämä rahoituslaskelmia koskevat empiiriset tutkimukset osoittavat kolme asiaa:

1. rahavirrat sisältävät analysoinnin ja ennustamisen kannalta tärkeää tietoa
2. jaksotusten muutosten sisältämä tieto saattaa joissakin tilanteissa olla jopa tärkeämpää kuin rahavirtojen sisältämä tieto
3. yrityksen julkaisema rahoituslaskelma ei yleensä täsmää ulkopuolisen tuloslaskelmasta ja taseesta laskeman rahoituslaskelman kanssa.

Suoriteperusteinen tilinpäätös ja rahoituslaskelma pohjautuvat samaan aineistoon, joten on luonnollista odottaa niiden päätyvän samaan lopputulokseen. Näin ei kuitenkaan tutkimusten perusteella ole. Sijoittajat ja luotonantajat tarvitsevat luotettavaa tietoa yrityksen tilasta ja tulevaisuudenodotuksista mutta niillä on epävarmuutta siitä, missä määrin yrityksen julkaisemia tietoja voi sellaisenaan käyttää päätöksenteon pohjana. Listattujen yritysten osalta täsmäämistä on tutkittu jonkin verran ja siinä on havaittu selittämättömiä eroja. Bahnsonin (1996) tutkijaryhmä tarkasteli yhdysvaltalaisia pörssiyrityksiä, joiden julkistamien tietojen avulla analyytikot ja rahoittajat laativat ennusteita yritysten tulevasta

tuloskehityksestä, muun muassa osingonmaksukyvyistä ja osakkeen arvonnoususta, antaakseen sijoitussuosituksia tai sijoittaakseen itse.

Rahavirtatiedon merkitys korostuu talouden laskusuhdanteessa, jolloin yritysten lainansaanti vaikeutuu. Pöysä (2009) on kirjoittanut Kauppalehdessä siitä, kuinka yritystodistusten markkinoiden hiipuminen on lisännyt kassan merkitystä. Yritykset varautuvat taantumaan kasvattamalla kassojaan. Rahavirtaa on kohennettu varastoja pienentämällä ja TEL-takaisinlainauksella.

On tärkeää, että yrityksen ulkopuolisillakin toimijoilla on mahdollisuus selvittää yrityksen kunkin ajanhetken rahavirrat sekä tarvittaessa vaikuttaa tuleviin rahavirtoihin. Vuonna 1987 amerikkalaiseen Statement of Financial Accounting Standards (SFAS) 95 -standardiin lisättiin velvoite laatia rahoituslaskelma. Vuoden 1992 joulukuussa International Accounting Standards Board (IASB) julkaisi IAS 7 -standardin nimeltä "Cash Flow Statements". Se korvasi IAS 7 -standardin aiemman version "Statement of Changes in Financial Position", joka oli julkaistu vuoden 1977 lokakuussa. Jo vuoden 1977 IAS 7 -standardi laajensi rahoituslaskelmavelvoitteen kansainväliseksi.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoite on toistaa osia rahoituslaskelmien täsmäämistä koskevasta tutkimuksesta pienyritysten aineistolla ja selvittää, ovatko tulokset pienissä yrityksissä samansuuntaisia kuin tutkituissa pörssiyrityksissä. On tarkoitus tutkia, millaisia eroja havaitaan, kun pienen osakeyhtiön rahavirroista tehdään samalla menetelmällä kaksi rahoituslaskelmaa, joista toinen pohjautuu yrityksen kirjanpidon pankkitilitapahtumiin ja toinen julkaistuun tuloslaskelmaan, taseeseen ja liitetietoihin.

Lisäksi on tarkoitus selvittää, onko rahoituslaskelmien eroille havaittavissa jokin tietty syy tai tiettyjä syitä ja sisältyykö yrityksen julkistetusta tilinpäätösaineistosta laskettuihin rahoituslaskelmiin jokin systemaattinen virhe.

1.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimusaineisto kerättiin helsinkiläisen tilitoimiston asiakaskuntaan kuuluvista osakeyhtiöistä, joiden kirjanpitoaineistosta laskettiin kaksi eri rahoituslaskelmaa. Otokseen poimittiin yhdeksän pientä osakeyhtiötä, jotka liikevaihtonsa perusteella ovat tilintarkastuslain alaisia mutta eivät velvollisia tekemään rahoituslaskelmaa. Tutkittavista yrityksistä otettiin tutkimukseen mukaan neljä viimeisintä peräkkäistä tilinpäätöstä. Kukin tilinpäätös edusti tutkimuksessa yhtä havaintoa, joten tutkimuksen otos on 34 havaintoa. Toinen laskelma perustui julkiseen tasekirjaan ja se laskettiin KILA:n suorasta rahoituslaskelmasta antaman yleisohjeen mukaan (laskelman mallipohja liitteessä 1). Toisessa laskelmassa käytettiin valittujen osakeyhtiöiden todellisia pankin antamiin tiliotteisiin perustuvia tapahtumatietoja vertailulaskelman laatimiseen. Yritysten nimiä tai muita tunnistetietoja ei mainita tutkimuksessa.

1.4 Tutkimustulokset

Tutkimuksen perusjoukossa yritysten liiketoiminnan ja investointien rahavirrat erosivat toisistaan lähes poikkeuksetta eri lähteistä laskettaessa. Liiketoiminnan rahavirrassa oli kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta useimmiten suurempi kuin tasekirjasta laskettu rahavirta ja investointien rahavirroissa oli useimmiten päinvastainen tilanne. Rahoituksen rahavirroissa erot olivat pienimmät ja jakautuivat tasaisimmin. Satunnaisuus oli tärkein selittäjä havaituille eroille kaikissa kolmessa rahavirrassa.

Kun perusjoukkoon lisättiin vertailuryhmä, jonka yrityksillä oli pitkä tuotantocykli, erojen keskiarvo ja mediaani pienenivät mutta keskihajonta kasvoi sekä liiketoiminnan että investointien rahavirroissa. Rahoituksen rahavirtoihin vertailuryhmän mukaan tulolla ei ollut havaittavaa vaikutusta. Satunnaisuuden merkitys erojen selittäjänä kasvoi odotetusti entisestään.

Täydellinen täsmääminen tarkoittaa sitä, että julkistetusta tasekirjasta pystyy laskemaan sellaisen rahoituslaskelman, joka on identtinen kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketun rahoituslaskelman kanssa. Tutkitussa perusjoukossa liiketoiminnan rahavirrassa 10 tapauksessa 23:sta erot oli enintään $\pm 5 \%$ ja 15 tapauksessa enintään $\pm 10 \%$. Verrokkiyrityksissä vain 2 havainnossa 7:stä ero oli enintään $\pm 10 \%$. Tutkitussa perusjoukossa, muutamat ääriarvot pois lukien, tasekirjoista lasketut rahavirrat (20/23) liioittelivat liiketoiminnan rahavirtaa keskimäärin noin 8,5 %. Investointien rahavirroissa kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta oli keskimäärin noin 18,1 % suurempi kuin tasekirjoista laskettu. Eron suuruus johtui pääasiassa arvonalisäverosta, joka on mukana vain ensin mainitussa rahavirrassa. Rahoituksen rahavirrat molemmista lähteistä laskettuna täsmäsivät melko hyvin. Perusjoukon 21 havaintoa 23:sta keskiarvo oli 0,978 eli kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta oli keskimäärin noin 2,2 % pienempi kuin tasekirjasta laskettu rahavirta.

Rahoituslaskelmaan perustuvilla tunnusluvuilla arvioiden tasekirjasta lasketut rahavirrat antoivat pessimistisemmän kuvan pääoman tuottoasteesta, mutta optimistisemmän kuvan investointien tulo-rahoitusasteesta kuin kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketut rahavirrat. Eroilla ei ollut suurtakaan vaikutusta tunnuslukujen perusteella tehtävässä yritysvertailussa.

1.5 Tutkimuksen rakenne

Tutkimuksen toisessa luvussa esitellään rahavirtatiedon merkitykseen liittyviä tutkimuksia. Kolmas luku esittelee rahoituslaskelmien laadintaa säätelevät kansalliset ja kansainväliset normit ja ohjeet. Neljännessä luvussa on aiempia aiheeseen liittyviä tieteellisiä tutkimuksia. Nämä kolme lukua muodostavat tutkimuksen viitekehyksen. Viides luku sisältää tutkimuskysymykset ja kuudennessa luvussa kuvataan tutkimusaineisto ja -menetelmät. Seitsemännessä luvussa esitellään aineiston analyysin tulokset. Viimeisessä, kahdeksannessa

luvussa käydään läpi tutkimuksen johtopäätökset ja pohditaan tutkimuksen rajoitusten vaikutusta tutkimustulosten yleistettävyyteen.

2 Rahavirtatiedon merkityksestä yleensä

Rahoituslaskelma esittää miten tilikauden tuotot ja kulut sekä tasetileillä tapahtuneet muutokset vaikuttavat yhtiön rahavaroihin ja esittää nämä muutokset erikseen liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirtoina. Rahoituslaskelma kertoo yrityksen maksuvalmiuden, erityisesti sen kyvyn suoriutua maksuvelvoitteistaan. Rahoituslaskelmassa ovat mukana ainoastaan kaikki tilikauden aikana suoritettut ja saadut maksut. Laskelman ulkopuolelle jäävät kaikki sellaiset tapahtumat, joihin ei liity maksusuoritusta, kuten poistot, arvonalennukset ja -nousut sekä luottotappiot. Tätä pidetään rahoituslaskelman etuna suoriteperusteiseen kirjanpitoon nähden yhtiön toimintaa arvioitaessa, koska rahoituslaskelmaan voidaan vaikuttaa ainoastaan maksusuoritusten kautta. Mahdollisuudet vaikuttaa maksusuorituksiin ovat huomattavasti vähäisemmät kuin jaksotusten muokkaamiseen. Siegelin (2006) mukaan keinot liittyvät yleensä joko maksamisen ajankohdan siirtelyyn tai maksuvirtojen rahoittamiseen ulkopuolisen tahon avulla siten, että ne saadaan siirretyksi liiketoiminnan rahavirrasta muihin rahavirtoihin, jolloin sijoittajat ja muut ulkopuoliset tiedonkäyttäjät kiinnittävät niihin vähemmän huomiota. Näiden keinojen avulla saatavat hyödyt ovat yleensä lyhytaikaisia, mutta ne saattavat kuitenkin johtaa tilinpäätösanalyysin tekijää harhaan.

Jo 1800-luvun loppupuolella havaittiin, että kannattavasti toiminut yritys ei pystynyt tekemään uusia investointeja, koska huomattavan suuri osa yhtiön rahavaroista oli sitoutunut varastoon. Kirjanpito tehtiin maksuperusteisesti ja esimerkiksi Yhdysvalloissa vasta 1910-luvulla kongressi ensi kerran otti verolaeissa huomioon suoriteperusteisen kirjanpidon. Vuonna 1973 Yhdysvalloissa perustettiin yksityinen, voittoa tavoittelematon valvontaelin Financial Accounting Standards Board (FASB), jonka tehtäväksi määriteltiin

kirjanpitoa ja raportointia ohjaavien standardien luominen. Rahoituslaskelman laatimista ohjaava standardi ”Statement of Financial Accounting Concepts” SFAS 95 julkaistiin vuonna 1987 ja sitä on vuonna 1989 täydennetty SFAS-standardeilla 102 ja 104.

Nykyinen yrityksen rahavirtojen raportointitapa juontaa juurensa 1960-luvulle ja sen asema vakiintui, kun FASB vuoden 1978 marraskuussa julkaisi kirjanpito-ohjeen nimeltä ”Statement of Financial Accounting Concepts (SFAC) No. 1, objectives of financial reporting by business enterprises”. Ohjeen kohdissa 43 ja 44 todetaan, että

- 1) maksuperusteinen kirjanpito ei lyhyellä tarkastelujaksolla, esimerkiksi yhden vuoden aikana, kykene antamaan luotettavaa kuvaa yrityksen todellisesta kannattavuudesta
- 2) suoriteperusteinen kirjanpito yleensä kuvaa yrityksen suorituskykyä paremmin kuin maksuperusteinen kirjanpito.

FASB:n ohjeesta tuli kansainvälinen standardi, koska muut maat ottivat siitä mallia omia ohjeitaan laatiessaan. Näin suoriteperusteisesta tilinpäätöksestä tuli se virallinen malli, johon pohjautuvat sekä taloudelliset päätökset että johdon palkitsemisjärjestelmät. Toisaalta ne mallit, joilla mitataan yrityksen arvoa, pohjautuvat yleensä tuleviin rahavirtoihin. Suoriteperusteinen kirjanpito on siis ensisijainen mutta yrityksen analysoinnissa suositellaan molempien käyttöä yhdessä. Se, että FASB asetti suoriteperusteisen kirjanpidon ensisijaiseksi perustelematta valintaa, herätti tutkijoiden mielenkiinnon löytää perusteita puolesta tai vastaan.

Rahavirran laskemisen julkistetusta taseesta pitäisi olla melko suoraviivaista. Suoriteperusteisen kirjanpidon ja rahoituslaskelman yhteyden voi tiivistää seuraavasti:

$$\text{rahavirta} = \text{tulos} \pm \text{jaksotukset} \quad (1)$$

Kirjanpidon suoriteperusteisuus on tuonut mukanaan sen, että voi olla hyvin vaikeata laskea yrityksen rahoituslaskelma julkaistusta tilinpäätöksestä. Näin voi käydä, jos jaksotusten määrä on huomattavan suuri eikä niitä kaikkia pysty luotettavasti selvittämään julkistetusta tuloslaskelmasta, taseesta ja liitetiedoista. Tuloslaskelman eriä, joihin ei liity maksutapahtumaa, ovat esimerkiksi kirjanpitolaissa mainitut (KPL 5:2) saamiset, jotka voidaan joutua arvostamaan myös nimellisarvoansa alempaan arvoon ja vastaavasti velat, jotka voidaan joutua arvostamaan myös nimellisarvoansa korkeampaan arvoon. Rahoitusvälineiden arvostamisessa voidaan joutua tilanteesta riippuen poikkeamaan jompaankumpaan suuntaan. Vaihto-omaisuuden arvostamisesta on säädetty kirjanpitolaissa (KPL 5:6). Kirjanpitolain 5 luku ohjeistaa sekä tuloslaskelman että tase-erien arvostuksessa ja jaksottamisessa.

Perinteisesti kirjanpidon tase voidaan kirjoittaa muotoon:

$$PVh - KP + RP + MVV = OPO + ETT + LaV + PaV \quad (2)$$

PVh = pysyvät vastaavat hankintahintaan	OPO = osakepääoma
KP = kumulatiiviset poistot	ETT = edellisten tilikausien tulos
RP = rahat ja pankkisaamiset	LaV = lyhytaikaiset velat
MVV = muut vaihtuvat vastaavat	PaV = pitkäaikaiset velat

Vastaavasti kahden peräkkäisen taseen välinen muutos voidaan kirjoittaa muotoon:

$$\Delta PVh - TP + \Delta RP + \Delta MVV = \Delta OPO + TT - OS + \Delta LaV + \Delta PaV \quad (3)$$

TP = tilikauden poisto	TT = tilikauden tulos	OS = osingonjako
------------------------	-----------------------	------------------

Järjestämällä edellä oleva yhtälö uudelleen saadaan uusi yhtälö rahojen ja pankkisaamisten muutoksen laskemiseksi:

$$\Delta RP = (TT + TP - \Delta MVV + \Delta LaV) + (-\Delta PVh) + (\Delta PaV + \Delta OPO - OS) \quad (4)$$

Ensimmäinen sulkulauseke ilmaisee liiketoiminnan rahavirran, toinen sulkulauseke ilmaisee investointien rahavirrat ja kolmas rahoituksen rahavirrat. Näin ollen siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että $\Delta RP = 0$, yhtälön voisi kirjoittaa muotoon

$$\text{liiketoiminnan rahavirta} = \text{investointien rahavirrat} - \text{rahoituksen rahavirrat} \quad (5)$$

Lisäämällä poistokustannus (TP) takaisin tilikauden tulokseen (TT), jotta se saadaan paremmin vertailukelpoiseksi, niin poistoilla oikaistun tilikauden tuloksen ja liiketoiminnan rahavirran ero on

$$(TT + TP) - (TT + TP - \Delta MVV + \Delta LaV) = \Delta MVV + \Delta LaV \quad (6)$$

joka on sama kuin käyttöpääoman muutos (ΔKPM).

Tutkijat ovat yksimielisiä yrityksen rahavirtoja koskevan tiedon tärkeydestä ja useimmat yrityksen arvoa laskevat mittarit perustuvat tuleviin rahavirtoihin. Omistajien, sijoittajien ja lainanantajien taloudelliset päätökset perustuvat yrityksen julkistamiin tilinpäätösasiakirjoihin. Fischer ym. (2008) esittää tutkimuksensa yhteenvedossa, että rahavirtojen merkityksestä on ollut kaksi tutkimuslinjaa:

1. miten liiketoiminnan rahavirtatieto vaikuttaa yrityksen pörssikurssiin (arvoon)
2. miten toteutunutta liiketoiminnan rahavirtaa voidaan käyttää ennustettaessa tulevia rahavirtoja.

Näiden oheen on syntynyt kolmaskin tutkimuslinja, jossa tutkitaan, miten hyvin yritysten ilmoittamat rahoituslaskelmat täsmäävät tutkijoiden samojen yritysten julkistetuista aineistoista laskemien rahoituslaskelmien kanssa. Tämä tutkimus liittyy tähän kolmanteen tutkimuslinjaan.

2.1 Rahavirran vaikutus yrityksen arvoon

Nykyaikainen kirjanpito perustuu jaksotuksiin, mutta tulevaisuuden rahavirrat määrittävät yhtiön arvon. Suoriteperusteisen kirjanpidon tuottamiskustannukset ovat korkeammat, joten on perusteltua kysyä, tuovatko jaksotukset lisäarvoa. Suoriteperusteinen tuloslaskelma on tärkein kannattavuuden mittari ja siihen perustuvat muun muassa johdon palkitsemisjärjestelmät, lainojen kovenantit, osakeantiesitteiden ennusteet sekä sijoittajien ja luotottajien päätökset. Toisaalta kirjallisuudessa vakiintuneen tavan mukaan yhtiön arvo on sen kaikkien tulevien rahavirtojen nykyhetkeen diskontattu yhteismäärä. Yrityksen kannattavuus syntyy kyvystä aikaansaada rahavirtaa vaihdannassa.

Dechow'n (1994) mielestä kannattavuutta voisi mitata myös rahoituslaskelmalla. Yrityksen ulkopuoliset tiedon käyttäjät eivät kuitenkaan pidä rahoituslaskelmaa informatiivisena, koska siihen liittyy ajoitus- ja täsmäämisongelmia. Näiden ratkaisemiseen tarvitaan jaksotuksia. Kaksi kirjanpidon tärkeintä periaatetta ovat tuloutusperiaate ja täsmäämisperiaate. Tulo kirjataan, kun tuote on toimitettu kokonaan tai osittain ja siihen liittyvä rahavirta on kohtalaisen varma. Kulut kohdennetaan tuottojen kanssa samalle kaudelle. Näiden periaatteiden perusteella jaksotusten katsotaan poistavan sellaiset rahoituslaskelmaan liittyvät ajoitus- ja täsmäämisongelmat, kuin että tulo on kirjattu oikealle kaudelle ja että tulo ja vastaava meno on kirjattu samalle kaudelle.

Jaksotusten käyttö toisaalta aiheuttaa myös joitakin ongelmia, kuten Dechow (1994) on tutkimuksessaan todennut. Jaksotusten käyttö antaa yrityksen johdolle harkintavaltaa, jota se voi käyttää viestiessään näkemyksiään tai vaikkapa tuloksen tarkoitushakuiseen muokkaamiseen. Johdon viestinnän odotetaan täydentävän tuloslaskelmasta saatavaa tietoa yrityksen tuloksenteokyvystä, koska johto tuntee sen ulkopuolisia paremmin. Uskottava viesti yrityksen johdolta siis parantaa tiedon jakaantumista eri osapuolille. Jaksotusten käyttö tarkoitushakuisesti tuloksen muokkaamiseen vähentää tuloslaskelman informaatioarvoa. Tällöin rahoituslaskelma on luotettavampi tietolähde.

Jaksotusprosessi on vaihtokauppa tiedon olennaisuuden ja luotettavuuden välillä. Tähän viittaa se, että myös tuloslaskelmaa vaivaavat ajoitus- ja täsmäämisongelmat lyhyellä aikavälillä, joskin vähemmässä määrin kuin rahoituslaskelmaa. Dechow (1994) päätteli, että vakaassa vaiheessa olevilla yrityksillä, joiden käyttöpääomaan sidotussa rahamäärässä ei juuri tapahdu muutoksia, rahoituslaskelmiin liittyy hyvin vähän ajoitus- ja täsmäämisongelmia ja siksi ne ennustavat tuloksen melko luotettavasti. Toisaalta vaihtelevassa ympäristössä toimivien yritysten, joiden käyttöpääomassa tapahtuu suuria muutoksia, rahoituslaskelmat kärsivät ajoitus- ja täsmäämisongelmista. Dechow päätteli myös, että nopeasyklisessä toiminnassa sekä tuloslaskelma että rahoituslaskelma ennustavat tulosta yhtä hyvin, kun taas pitkän valmistusajan vaativia tuotteita valmistavilla yrityksillä rahoituslaskelma ennustaa huonosti tulosta. Käyttöpääomaan tehtävät jaksotukset ovat paljon tärkeämpiä ajoitus- ja täsmäämisongelmien poistamisessa kuin pitkäaikaiset jaksotukset, kuten kaluston poistot. Edellisiin kausiin liittyvien yli- tai alijaksotusten oikaisut vähensivät tuloslaskelman kykyä ennustaa tulosta. Jaksotusten merkityksen oletettiin kasvavan mittauksen aikajänteen lyhentyessä, käyttöpääoman heilahtelujen kasvaessa ja yrityksen tuotantocyklin pidentyessä.

Dechow (1994) päätyi tutkimuksessaan näihin tuloksiin:

- lyhyillä tarkastelujaksoilla tuloslaskelma ennusti rahoituslaskelmaa paremmin osakekurssien muutokset, mutta toisaalta tarkastelujakson pidetessä rahoituslaskelmien ennustuskyky parani verrattuna tuloslaskelmaan
- tuloslaskelma ennusti rahavirtoja paremmin sellaisissa yrityksissä, joissa oli suuria muutoksia käyttöpääomassa
- lyhytaikaisilla jaksotuksilla, kuten käyttöpääoman muutoksilla, oli selvästi suurempi vaikutus tuloksen selityskykyyn kuin pitkäaikaisilla jaksotuksilla, kuten poistoilla.

Suoriteperusteisen kirjanpidon ja rahoituslaskelman keskinäistä paremmuutta osakekurssin vaihtelujen selittäjänä on tutkittu lisäksi testaamalla

ennakoimattomien kurssivaihteluiden yhteyttä ennakoimattomiin rahavirtoihin (Bowen ym. 1987). Ryhmä tutki samassa yhteydessä myös ennakoimattomien tuottojen yhteyttä ennakoimattomiin rahavirtoihin. Ryhmä tutki kahta vaihtoehtoista näkökulmaa. Ensimmäinen, institutionaalinen näkökulma lähti perinteisestä, suoriteperusteisesta kirjanpidosta ja selvitti, tuottiko rahavirtatieto muuta tietoa kuin sen, mitä jaksotuksista saatiin. Tulokset vahvistivat, että (erityisesti liiketoiminnan) rahavirralla oli merkittävä rooli kurssimuutosten selittämisessä. Rahavirta selitti kurssimuutoksia hieman paremmin kuin ennakoimattomat tuotot, joissa oli lisäksi otettu huomioon käyttöpääoman muutos. Toinen ja vastakkainen näkökulma otti lähtökohdaksi suoriteperusteisen kirjanpidon ja tutki, tuottivatko jaksotuksissa tapahtuneet muutokset sellaista lisätietoa, joka ei jo olisi rahavirtatiedossa. Kysymys oli aiheellinen, koska suoriteperusteisen kirjanpito tiedon tuottaminen on kalliimpaa. Tulokset osoittivat, että jaksotetut tuottotiedot selittivät rahavirtaa paremmin kuin osakkeen arvonmuutokset. Kokonaisuutena analyysin kaikissa vaiheissa yrityksen jaksotetut tuottotiedot selittivät rahavirtaa paremmin muutokset yrityksen pörssikurssissa.

Tutkijat selvittelivät myös ennakoitujen rahavirtojen vaikutusta osingonjakoon. Sitä tutkittiin selvittelemällä tuottojen ja pörssikurssien välistä suhdetta, kun otoksena oli brittiläisiä pörssiyrityksiä. Board ja Day (1989) tutkivat yhtiöitä yhdellä tuloslaskelmaan perustuvalla ja kahdella rahavirtapohjaisella menetelmällä. Tutkijoiden hypoteesi oli, että rahavirtaan perustuvien mallien ja pörssikurssin muutoksen välillä olisi vahva yhteys ja odotettu rahavirta olisi samansuuruinen kuin odotettu osinko. Tulokset osoittivat, että suoriteperusteiseen kirjanpitoon perustuva malli selitti selvästi paremmin ennakoimattomien tuottojen ja pörssikurssin muutosten välistä suhdetta kuin rahavirtoihin perustuvat mallit. Tämä siitakin huolimatta, että korkeahkon inflaation vallitessa oli havaittu suoriteperusteiseen kirjanpitoon perustuvan mallin liioittelevan voittoja ja vähättelevän omaisuusarvoja. Tämä tutkimus ei kyennyt osoittamaan rahavirtatiedon hyötyjä ja tutkijaryhmä arveli sijoittajien vastaisuudessaakin tekevän päätöksensä ensisijaisesti suoriteperusteisen kirjanpidon perusteella, koska osingonmaksu perustuu siihen.

Sitäkin on tutkittu, miten markkinat arvottavat yrityksiä rahavirtatietoon perustuen. Ingram ja Lee (1997) havaitsivat, että kahdesta muutoin identtisestä yrityksestä markkinat arvostavat vähemmän sitä, jolla on suurempi liiketoiminnan rahavirta. Tämä johtui siitä, että markkinat tulkitsevat hyvän liiketoiminnan rahavirran tarkoittavan, ettei yrityksellä ole hyviä investointikohteita, jotka sitten tuottaisivat lisää tuloja vastaisuudessa. Tutkijaryhmä havaitsi, että tuottojen ja liiketoiminnan rahavirran informaatioarvo riippuu niiden suhteellisesta voimakkuudesta. Jos tuotot ovat jatkuvasti rahavirtaa suuremmat, viittaa tämä yhtiön vahvaan kasvuun. Empiiriset tutkimukset vahvistavat, että sekä tuotto että liiketoiminnan rahavirta ovat yhdessä käytettyinä tärkeitä arvioitaessa yrityksen toiminnan tuloksellisuutta ja tulevaisuuden näkymiä. On myös havaittu, että monien yritysten tapauksessa perinteinen viisaus siitä, että tuottoluvut ja liiketoiminnan rahavirta lähenevät toisiaan pitkällä aikavälillä, ei pidä paikkaansa eivätkä tuotot näin ollen luotettavasti ennusta tulevia rahavirtoja.

Aihetta on tutkittu myös luotonantajan näkökulmasta. Billings ja Morton (2002) tutkivat liiketoiminnan rahavirran ja yrityksen kokonaisriskin, erityisesti luottoriskin, välistä suhdetta. Tutkimuksessa katsottiin yrityksen luottoluokituksen ja liiketoiminnan rahavirran suhdetta kannattavuuden ja muiden riskiä mittaavien muuttujien näkökulmasta. Luottoriskin luontevin kuvaaja on luottoluokitus. Mitä alhaisempi luokitus sitä suurempi todennäköisyys, ettei luottoja kyetä maksamaan takaisin sopimuksen mukaisesti. Luottoluokitus ja luottokorko ovat käänteisessä suhteessa toisiinsa. Billings ja Morton kummastelivat, ettei aiempi tutkimus ollut löytänyt yhteyttä liiketoiminnan rahavirran ja luottoriskin välillä, vaikka rahavirroilla on keskeinen merkitys luottoluokittajien analyyseissä. Billingsin ja Mortonin mukaan liiketoiminnan rahavirran ja yrityksen luottoriskin välillä oli selkeä suhde ja rahavirtatieto ennusti yrityksen kykyä selviytyä veloistaan oikea-aikaisesti selvästi tuloslaskelmaa ja tasetta paremmin. Erityisen selkeä tämä yhteys oli yrityksillä, joilla on paljon pitkäaikaista velkaa, sekä vakailta markkinoilla toimivilla suurehkoilla yrityksillä. Poikkeuksellisen heikko yhteys oli korkean teknologian yrityksillä sekä aloilla, joihin liittyy paljon julkista sääntelyä.

2.2 Tulevien rahavirtojen ennustaminen

Financial Accounting Standards Board (FASB) totesi vuonna 1978 julkaisemassaan ohjeessa, että ”--- yrityksen kyky tuottaa suotuisaa rahavirtaa vaikuttaa yrityksen osakekurssiin ja kykyyn maksaa osinkoja ja korkoja, jolloin sijoittajille ja luotottajille kertyvät rahavirrat perustuvat heidän omistamiensa ja luotottamiensa

yritysten rahavirtoihin ---¹”. FASB pitää suoriteperusteisen kirjanpidon antamaa kuvaa yrityksen tuloksesta ensisijaisena, mutta suoriteperusteista kirjanpitoa rasittaa johdon mahdollisuus manipuloida tulosta. Tästä syystä analyytikot pitävät rahoituslaskelmaa tärkeänä ja luotettavana tietolähteenä.

Muiden muassa Greenbergin ym. (1986) mielestä perusongelma oli, että FASB esitti väittämänsä ilman empiiristä todistusaineistoa. Greenbergin mukaan väittäjä on pelkästään suoriteperusteisen kirjanpidon oletettuun paremmuuteen perustuvaa päättelyä. Vaikka kuluvan jakson tuottotiedot ennakoisivat yrityksen kannattavuutta rahavirtatietoa paremmin, ei tästä automaattisesti seuraa, että ne ennustaisivat tulevia rahavirtoja paremmin, koska jaksotuskäytännöissä voi tapahtua muutoksia, kuten poistosuunnitelman tai varaston arvostusperiaatteiden muutos. Greenberg tutki tuotto- ja rahavirtatietojen ennustekykä 157 teollisuusyrityksellä ja kehitti useita yhden muuttujan regressiomalleja ennustaakseen liiketoiminnan rahavirtaa käyttämällä itsenäisenä muuttujana joko aiempien kausien liikevoittoa tai aiempien kausien liiketoiminnan rahavirtaa. Tutkimustulokset tukivat FASB:n väittämää.

Siinä missä Greenberg halusi vain löytää perusteita puoleen tai toiseen, Bernard ja Stober (1989) yrittivät löytää vaihtoehtoisia taloudellisia argumentteja, jotka osoittaisivat rahavirran paremmuuden tuloksen ennustajana. Mallit kuitenkin

¹ ”--- since an enterprise’s ability to generate favorable cash flows affects both its ability to pay dividends and interest and the market prices of its securities, expected cash flows to investors and creditors are related to expected cash flows to the enterprise in which they have invested ---”
Statement of Financial Accounting Concepts (SFAC No. 1, para 39).

epäonnistuivat kurssimuutosten selittämisessä ja tutkijat päättelivät, että 1) kurssimuutosten mekanismi on liian riippuvainen asiayhteydestä, jotta sen voisi mallintaa yksinkertaisesti ja että 2) yritysjohto ratkaisee taloudellisen raportoinnin sisältöön liittyvät epävarmuustekijät jo ennen tilinpäätöksen julkistamista.

Markkinavaikutuksen perusteella rahoituslaskelmat ovat olennainen tieto sijoituspäätöksen teossa. Yksittäiselle sijoittajalle rahoituslaskelma antaa tietoa yrityksen kyvystä saada aikaan rahavirtaa nykyisellä tuotantokoneistolla tai tulevilla investoinneilla. Sijoittajayhteisön näkökulmasta pääomamarkkinat auttavat ohjaamaan niukat resurssit parhaiten tuottaviin kohteisiin ja ohjaavat riskin jakamista. Markkinoiden tehokkuus edellyttää hinnanasetannassa olennaisen tiedon jakamista kaikkien toimijoiden kesken. Jos rahavirta sisältää olennaista tietoa, niin silloin rahoituslaskelman julkaisemisen pitää vaikuttaa osakkeiden hintoihin. Cheng ym. (1997) tutkivat liiketoiminnan rahavirtatiedon hyödyllisyyttä erityisesti sijoittajien näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin analysoimalla SFAS 95 -ohjeen mukaisen rahoituslaskelman ja yrityksen pörssikurssin muutoksen yhteyttä. Tutkijaryhmä sai Compustat-tietokannasta käyttöönsä 3982 sellaisen yhdysvaltalaisyrittäjän tiedot, jotka olivat tallentaneet tietokantaan rahoituslaskelmansa vuosilta 1989 – 1993. Muuttujana oli yrityksen liikevoitto ennen satunnaisia eriä, jonka muutosta verrattiin samalla tavoin pörssikurssin muutokseen. Tutkimuksen tulos oli, että yrityksen julkaisemalla liiketoiminnan rahavirtatiedolla oli olennaista merkitystä selitettäessä liikevoiton ja pörssikurssin muutoksen välistä suhdetta.

Sijoittajat voivat tehdä oman rahavirtaennusteensa julkistetun aineiston pohjalta. Cheng ym. (1997) tutkivat, tuoko rahoituslaskelman julkistaminen lisäarvoa tilanteessa, jossa markkinoilla toimivat sijoittajat joka tapauksessa arvioivat rahavirtaa muusta tilinpäätösaineistosta itse tekemillään laskelmilla. Tutkimus osoitti, että sijoittajien laskemat rahoituslaskelmat selittivät kurssimuutosta paremmin kuin liikevoitto ennen satunnaisia eriä. Lisäanalyysi vahvisti, että julkistetulla liiketoiminnan rahavirralla oli osakekurssien muutoksen selittäjänä merkittävämpi rooli kuin sijoittajien laskemilla arvioilla. Näin ollen markkinat ja sijoittajat hyötyvät siitä, että yritykset velvoitetaan laatimaan ja julkistamaan

rahoituslaskelma. Sijoittajien laatimissa rahoituslaskelmissa oli suuriakin virheitä, koska ne perustuivat siihen oletukseen, että yrityksen itsensä julkaisema ja sijoittajien tuloslaskelmasta ja taseesta laskema rahoituslaskelma täsmäisivät keskenään. Cheng ym. havaitsivat, että sijoittajien laskemat rahoituslaskelmat korreloivat voimakkaasti osakekurssien muutoksen kanssa. Kun vertailuun otettiin mukaan yrityksen itsensä julkaisema rahoituslaskelma, korrelaatio heikkeni, mikä viittaa siihen, että yrityksen julkaisema rahoituslaskelma selittäisi osakekurssia paremmin kuin julkistetusta tilinpäätöksestä lasketut arviot. Chengin ym. mukaan ei ollut havaittavissa, että markkinat olisivat arvostaneet myyntisaamisten kautta tulevaa rahavirtaa vähemmän kuin käteismyynnistä saatua. Sama periaate päti ostovelkoihin ja muihin jaksotuksiin. Jo ennen Chengin ym. tutkimusta tutkijayhteisö oli usein kyseenalaistanut sijoittajien itsensä laskemat arviot. Monet erot yrityksen julkaisema rahoituslaskelman ja sijoittajien arvion välillä selittyivät sellaisilla vaihto-omaisuuden ja lyhytaikaisten velkojen muutoksilla, jotka eivät johtuneet varsinaisesta liiketoiminnasta. Esimerkiksi ennustemallit olettivat, että myyntisaamisten lisäys oli aina seurausta lisääntyneestä myynnistä, joista vain ei vielä ollut syntynyt rahavirtaa. Ennustemallien ongelma johtui osittain tutkijoiden käyttämästä yhdysvaltalaisesta Compustat-tietokannasta, joka niputti rahoituspuolen saamiset yhteen myyntisaamisten kanssa. Lisäksi yrityskaupat oli alue, joka aiheutti ongelmia sijoittajien laskemissa rahoituslaskelmissa. Käyttöpääoman muutos ei ota huomioon pelkästään jaksotuksia vaan myös konsolidoinnin. Siirrot lyhyt- ja pitkäaikaisten saamisten ja velkojen välillä aiheuttavat täsmäämisongelmia jaksotetun tilinpäätöksen ja rahoituslaskelman välillä. Käyttöpääoman muutos ja tase-erien väliset siirrot yhdessä aiheuttavat sen, että pörssiyritysten rahavirta-arviot sisälsivät paljon virheitä.

Tuottotiedot ennustavat tulevan rahavirran paremmin kuin toteutunut rahavirta, mutta tutkimukset eivät suoraan osoita tätä kirjanpidon ja rahavirran välistä yhteyttä. Barth ym. (2001) tutki jaksotusten roolia tulevien rahavirtojen ennustamisessa. Jaksotukset jaettiin kuuteen ryhmään ja kutakin ryhmää tutkittiin erikseen. Ryhmät olivat myyntisaamisten muutos, varaston muutos, ostovelkojen muutos, kaluston poisto, aineettomien oikeuksien poisto ja muut jaksotukset. Tutkijaryhmän mukaan jokainen kuudesta tutkitusta jaksotuksesta sisälsi erilaista

tietoa tulevista rahavirroista, minkä vuoksi itse kullekin jaksotusryhmälle annettiin erilainen painoarvo ennustamisessa. Kun tuottoennusteeseen tarvittavat tiedot koottiin yhteen, saivat kaikki jaksotukset keskenään saman painoarvon. Yhdistetyt tiedot ennustivat tuottoja huonommin kuin yksittäiset jaksotukset. Tutkijoiden mukaan jokaisen ryhmän vaikutus oli merkitsevä ja, toisin kuin talouslehdistö on väittänyt, myös aineettomiin oikeuksiin sekä kalustoon liittyvillä poistoilla oli merkitsevä arvo tulevien rahavirtojen ennustamisessa.

Aiemmat tutkimukset ovat yrittäneet joko vahvistaa tai kumota FASB:n väittämän, että jaksotukset antavat parempaa tietoa tulevien rahavirtojen ennustamiseen kuin toteutuneet rahavirrat. Tulokset ovat kuitenkin olleet ristiriitaisia eikä niillä ole voinut kumota tai vahvistaa väittämää. Jordan ja Waldron (2001) yrittivät löytää syitä sille, että tulokset jakautuivat niin selvästi kahtia. Heidän tutkimuksensa poikkesi aiemmista kolmella tavalla. Ensinnäkin tutkittavien yritysten otos kattoi vain yhden toimialan, jotta voitiin selvittää, onko tietojen hyödyllisyys ennustamisessa toimialakohtaista. Toiseksi he tutkivat lineaarisessa regressiossa käytettävän selitysaste-nimisen muuttujan (r^2 , coefficient of determination) lisäksi myös ennustevirhettä, koska pelkän selitysasteen tarkastelu oli joissakin tutkimuksissa tuottanut liian suuria keskineliöpoikkeamia eli hajontaa ja siten vähentänyt tulosten hyödyllisyyttä. Kolmanneksi he keräsivät tutkimuksen aineiston pitemmältä aikaväliltä, jolla he yrittivät välttää sen, että otoksen yritysten koko olisi vaikuttanut tutkimuksen tulokseen enemmän kuin todelliset liiketoimintatekijät. He käyttivät tutkimuksessaan viittä muuttujaa, joista liiketoiminnan rahavirtaa ennusti parhaiten tämä yhdistelmä: tulos ennen satunnaiseriä ja poistot.

2.3 Rahoituslaskelman täsmäämisestä

Rahavirtatietoa koskevissa tutkimuksissa havaittiin, että odotustenvastaisesti kahden peräkkäisen tilikauden taseen erot eivät aina esiinny samansuuruisina samalta tilikaudelta kootussa rahavirtalaskelmassa. Vuonna 1996 julkaistussa Bahnsonin ym. tutkimuksessa esitettiin ensimmäisen kerran laajalla otoksella, että

aiemman tutkimuksen oletus suoriteperusteisen kirjanpidon ja rahoituslaskelman keskinäisestä täsmäämisestä oli virheellinen. Kun muista tutkimuksista saatiin lisää näyttöä siitä, että täsmäämisessä oli horjuvuutta, ei voitu enää olla varmoja aiemmissa tutkimuksissa tehtyjen oletusten ja johtopäätösten pitävyydestä.

Bahnsenin (1996) tutkijaryhmä analysoi 9757 yhdysvaltalaisen pörssiyrityksen tilinpäätöstiedot vuosilta 1987 – 1990. Pörssiyritysten julkistamien tietojen avulla analyytikot ja rahoittajat laativat ennusteita yritysten tulevasta tuloskehityksestä, kuten osingonmaksukyvyistä ja osakkeen arvonnoususta, antaakseen sijoitussuosituksia tai sijoittaakseen itse. Analyytikot yleensä käyttävät laskelmiensa pohjana tuloslaskelmaa ja tasetta, koska johdon palkitsemisjärjestelmät perustuvat näistä laskettaviin tunnuslukuihin. Tämän vuoksi johdolla voi olla vahva motiivi tuloslaskelman ja taseen muokkaamiseen. Tämä yritysjohdon mahdollisuus vaikuttaa numeroihin vähentää tuloslaskelman ja taseen arvoa puolueettoman tiedon lähteenä. Rahoituslaskelman hyödyllisyyttä on perusteltu päinvastaisilla syillä. Sen arvioitu paremmuus perustuu juuri siihen, että yritysjohto voi vaikuttaa sen numeroihin ainoastaan rahan käytön kautta. Rahoituslaskelman hyödyllisyyttä vähentää se, että siitä puuttuvat ne jaksotukset, jotka sisältävät johdon näkemyksen tulevasta kehityksestä. Jaksotukset ovat siis kaksiteräinen miekka: oikein käytettynä korvaamaton väline johdon näkemyksen ilmaisemiseen ja väärin käytettynä tuhoisa manipuloinnin väline. On jopa ajateltu, että joiltakin viimeaikaisilta kirjanpitoskandaaleilta (Enron, WorldCom, Parmalat) olisi voitu välttyä, jos rahoituslaskelmiin olisi kiinnitetty enemmän huomiota. Todellisuudessa myös rahoituslaskelmia on mahdollista tarkoitushakuisesti muokata.

Bahnsen ym. (1996) havaitsivat, että yrityksen itsensä julkaiseman rahoituslaskelman ja tutkijoiden julkistetusta tilinpäätösaineistosta laskelman välillä oli suuriakin eroja, joille ei aina löytynyt selitystä. Noin 25 %:ssa tapauksista yhtiön ilmoittama rahavirta poikkesi korkeintaan ± 3 %:ia rahavirrasta, jotka tutkijaryhmä oli laskenut julkistetuista tilinpäätöstiedoista. Noin 16 %:ssa tapauksista ero oli yli ± 100 %:ia. Kymmenen suurinta eroa

tutkittiin yksityiskohtaisemmin ja havaittiin, että yhteistä niille oli, että eroja oli useammassa kuin yhdessä taseen ryhmässä eikä yhtiön julkistamien tietojen avulla pystynyt selvittämään erojen syitä. Esimerkkejä tunnistetuista erojen syistä oli yrityksen johdon päätös siirtää myytävä tehdaslaitos vaihtuviin vastaaviin, toisen yrityksen päätös siirtää esittelykäytössä ollutta varastoa pysyviin vastaaviin ja kolmannen yrityksen päätös kuitata ostovelkoja osakeannin avulla.

Athanasakou ym. (2009) tutki, missä laajuudessa Ison-Britannian yritysten johto käyttää mahdollisuuttaan vaikuttaa tilinpäätöksiin, jotta numerot olisivat analyytikkojen odotusten mukaisia. Ryhmä tutki kahta jaksotuksissa käytettyä toiminta-tapaa:

- tulosta parantavia epätavallisia käyttö pääomaan liittyviä jaksotuksia
- varsinaisten toimintakulujen siirtoa satunnaisiin menoihin.

Tutkijat eivät havainneet yhteyttä epätavallisten, tulosta parantavien käyttö pääoman jaksotusten ja ennusteiden toteutumisen todennäköisyyden välillä. Sen sijaan havaittiin, että erityisesti laskusuhdanteessa suuret yritykset siirtävät varsinaisia toimintakuluja tuloslaskelmaan satunnaisiksi kuluiksi, jotta varsinaisen toiminnan tulos osuisi lähemmäksi analyytikkojen ennusteita. Ilmiö vaikuttaa välillisesti rahoituslaskelmaan siten, että nämä väärässä paikassa esitetyt toimintakulut helposti päätyvät myös rahoituslaskelmassa väärään paikkaan.

Täsmäämistä on tutkittu myös Suomessa. Kinnunen ja Koskela (1999) analysoivat yritysten ilmoittamien ja tuloslaskelmasta sekä taseesta laskettujen rahavirtojen välillä havaittuja eroja käyttäen tutkimusaineistona suomalaisten pörssiyritysten tilinpäätöstietoja vuosilta 1995 – 1997. Eroja havaittiin kaikissa kolmessa rahavirrassa eivätkä virheet olleet systemaattisia, vaan satunnaisuus oli selvästi suurin eroja selittävä tekijä. Havaitut erot eivät kuitenkaan muuttaneet yritysten tunnusluvuista laskettua keskinäistä paremmuusjärjestystä.

Financial Accounting Standards Board (FASB) ja International Accounting Standards Board (IASB) julkaisivat vuonna 2008 yhteisen asiakirjan nimeltä

”Preliminary Views on Financial Statement Presentation”, jossa ehdotettiin, että yritysten tulee esittää liiketoiminnan rahavirta niin sanottuun suoraan rahoituslaskelmamalliin perustuen ja lisätä tilinpäätöksen liitetietoihin epäsuoralla menetelmällä laskettu liiketoiminnan rahavirta. Hughes ym. (2010) tutki australialaisten yritysten otoksella, miten suuria eroja syntyi, kun käytettiin edellä mainittuja kahta laskentatapaa. Tutkimuksessa analysoitiin 53 yrityksen tilinpäätöstiedot vuosilta 2004 – 2007. Ryhmä tutki erityisesti FASB:n väittämää, että tilinpäätöstietojen käyttäjät voivat halutessaan laskea SFAS 95 -säännön mukaisesti laaditusta rahoituslaskelmasta asiakkailta saadun rahavirran ja alihankkijoille maksetun rahavirran. Havaitut erot olivat merkitseviä ja ne korostuivat erityisesti niissä tapauksissa, kun laskelmissa olisi pitänyt kyetä ottamaan huomioon lopetettujen toimintojen vaikutus rahavirtaan. Tutkijoiden mukaan ongelma kasvaa kaiken aikaa, kun tulokseen vaikuttaa yhä useampia sellaisia tekijöitä, jotka eivät näy rahoituslaskelmassa. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi sijoitusten arvonmuutos ja osakepohjaiset palkkiojärjestelmät. Tutkimuksen havainnot tukivat FASB:n ja IASB:n julkaisemaa ehdotusta.

Lopuksi voisi vielä mainita tutkimuksen, jossa toistettiin Bahnsonin vuonna 1996 julkaisema tutkimus ja joka laajensi sen käsittämään 20 vuoden jakson ajalla 1987 – 2006. Frischmann ym. (2010) havaitsivat, että Bahnsonin esille nostamat erot yrityksen julkistaman ja tutkijoiden tuloslaskelmasta ja taseesta laskeman rahoituslaskelman välillä jatkuvat. Niiden yritysten määrä, joiden rahoituslaskelmat täsmäävät julkistetusta aineistosta lasketun kanssa, on itse asiassa pienentynyt kuluneen 20 vuoden aikana. Toisaalta myös niiden yritysten määrä, joiden rahoituslaskelmien täsmäämisessä on hyvin suuria eroja, on vähentynyt huomattavasti. Tämä tukee havaintoa, että täsmääminen on lisääntynyt vuosien mittaan. Täsmääminen vaihtelee sen mukaan, mistä tilistä tai tiliryhmästä puhutaan. Varastoon ja myyntisaamisiin liittyvät erot ovat kasvaneet nopeimmin ja poistoihin liittyvät erot ovat pienentyneet eniten tutkimusjakson aikana. Frischmann ym. huomasivat myös, että erot olivat sillä tavoin epä johdonmukaisia, että yhtenä vuonna rahoituslaskelmat täsmäsivät, mutta seuraavana vuonna ne

saattoivat poiketa toisistaan huomattavasti. Tutkijat päättelivät tästä, että erojen syyt eivät aina ole yrityksen itsensä hallinnassa.

Rahoituslaskelman lisäksi on olemassa myös kassavirtalaskelma. Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysissa (2005) määritellään mitä kuuluu kassavirtalaskelmaan. Kassavirtalaskelmassa tarkastellaan rahoituksen riittävyttä menojen etuoikeusjärjestyksessä. Myyntituloilla ajatellaan katettavan ensin juoksevan toiminnan menot, sen jälkeen rahoituskulut, verot ja voitonjaon erät ja viimeksi investoinnit ja lainojen lyhennykset. Kassavirtalaskelma laaditaan pääsääntöisesti virallisen tuloslaskelman ja taseen sekä liitetietojen perusteella. Tuotot ja kulut muutetaan maksuperusteisiksi ja niiden erien kohdalla, joita ei pystytä muuttamaan maksuperusteisiksi (esim. siirtovelat ja -saamiset), käytetään vastaavia tuotto- ja kulueriä. Tulorahoituksen riittävyttä eri käyttökohteisiin mitataan toiminta-, rahoitus- ja investointijäämillä. Toimintajäämä kertoo jäljellä olevan myyntitulojen määrän, kun liiketoiminnan lyhytvaikutteiset menot on maksettu. Rahoitusjäämä on toiminnan kulujen ja nettorahoituskulujen sekä verojen ja voitonjaon jälkeen jäävä erä. Investointijäämän positiivisuus tarkoittaa sitä, että liiketoiminnasta saadut tulot ovat riittäneet aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin sekä sijoitusomaisuuteen tehtyihin investointeihin.

Rahoituslaskelma sen sijaan kertoo sen, mistä lähteistä rahoitusta on tilikauden aikana saatu ja mitkä ovat olleet rahan käytön kohteet. Kirjanpitoasetuksen mukaan rahoituslaskelmasta on ilmevä liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirrat.

Termejä rahoituslaskelma ja kassavirtalaskelma saatetaan käyttää toistensa synonyymeinä, mutta tässä tutkimuksessa on pyritty käyttämään johdonmukaisesti termiä rahoituslaskelma, koska se on kirjanpitolain ja -asetuksen käyttämä termi. Tässä tutkimuksessa käytetään samasta syystä myös termiä rahavirta termin kassavirta sijasta.

3 Rahavirtatiedon sääntelystä

Velvollisuutta rahavirtatiedon keräämiseen sekä sen sisältöä ja esitystapaa säännellään kirjanpitolaille, International Accounting Standards (IAS) 7 -standardilla ja Kirjanpitolautakunnan (KILA) yleisohjeella. Alla kuvataan näiden säännösten tämän tutkimuksen kannalta keskeinen sisältö.

3.1 Kirjanpitolaki

Jokainen, joka harjoittaa liike- tai ammattitoimintaa, on tästä toiminnastaan kirjanpitovelvollinen. Kirjanpitovelvollisen on laadittava jokaiselta tilikaudelta tilinpäätös, joka sisältää taseen, tuloslaskelman, rahoituslaskelman sekä näiden liitteenä olevat liitetiedot (KPL 1336/30.12.1997). Tase kuvaa yrityksen taloudellisen aseman tilinpäätöspäivänä ja tuloslaskelma kertoo, miten tulos on tilikauden aikana muodostunut tulojen ja menojen erotuksena. Rahoituslaskelma kertoo, miten yritys on varansa hankkinut ja käyttänyt tilikauden aikana. Tulot ja menot kirjataan tuloslaskelmaan suoriteperusteisesti eli tuloslaskelma kertoo tavaroiden ja palvelusten vastaanottamisten ja luovuttamisten rahamäärät tilikauden aikana. Rahoituslaskelma kertoo rahan liikkeet tilikauden aikana. Suoriteperusteisesti laadittu tilinpäätös ei suoraan kerro, paljonko yrityksen kassaan on tullut rahaa ja miten sen käyttö on jakautunut.

Kaikki yritykset sisällyttävät tilinpäätökseen taseen, tuloslaskelman ja näiden liitetiedot, mutta velvollisuus laatia rahoituslaskelma koskee ainoastaan julkisia osakeyhtiöitä sekä niin kutsuttuja suuria osakeyhtiöitä ja osuuskuntia. Suurina pidetään sellaisia osakeyhtiöitä ja osuuskuntia, joilla sekä päättyneellä että sitä edeltävällä tilikaudella on ylittynyt vähintään kaksi KPL 9 §:n 2 momentissa tarkoitettuja rajoista.

Kirjanpitolaissa tarkoitetut rajat ovat:

- liikevaihto tai sitä vastaava tuotto 7 300 000 euroa
- taseen loppusumma 3 650 000 euroa
- palveluksessa keskimäärin 50 henkilöä.

Kirjanpitoasetuksen 2. luvun 1 §:n mukaan rahoituslaskelmasta on ilmentävä:

- liiketoiminnan rahavirta
- investointien rahavirrat
- rahoituksen rahavirrat.

Liiketoiminnan rahavirta osoittaa, missä määrin kirjanpitovelvollinen on tilikauden aikana liiketoimintansa avulla tuottanut rahavaroja yrityksen toimintaedellytysten säilyttämiseen, tuoton maksamiseen oman pääoman sijoittajille, uusien investointien tekemiseen ja lainojen takaisinmaksuun ulkopuolisiin rahoituslähteisiin turvautumatta. Investointien rahavirrat osoittavat sen rahavirtojen käytön, jonka kirjanpitovelvollinen on toteuttanut tulevan rahavirran kerryttämiseksi pitkän ajanjakson kuluessa. Rahoituksen rahavirrat osoittavat oman ja vieraan pääoman muutokset tilikauden aikana. Rahoituslaskelman muodosta ei tämän tarkemmin säädetä kirjanpitoasetuksessa, vaan siinä viitataan Kirjapitolautakunnan (KILA) yleisohjeeseen. KILA on työ- ja elinkeinoministeriön alainen lautakunta, jolla on kirjanpitolakiin perustuva valtuus antaa ohjeita lain soveltamisesta.

3.2 IAS 7 -standardi

International Accounting Standards Committee (IASC) julkaisi vuoden 1992 joulukuussa IAS 7 Cash Flow Statements -standardin, joka korvasi vuoden 1977 lokakuussa julkaistun IAS 7 Statement of Changes in Financial Position -standardin. Viimeisimmät lisäykset ja muutokset tähän standardiin on tehty 3.7.2008.

Nykyisen vuonna 1997 annetun kirjanpitolain pohjana ovat Euroopan Unionin 4. ja 7. yhtiöoikeudellinen direktiivi eli niin sanotut tilinpäätös- ja konsernitilinpäätösdirektiivit. Nimensä mukaisesti ne sääntelevät tilinpäätösten sisältöä, kun taas juokseva kirjanpito on edelleen lähtökohtaisesti kansallisen sääntelyn alaista. Kansainvälinen kehitys on johtamassa tilinpäätösten yhä suurempaan kansainväliseen harmonisointiin. EU:n ministerineuvosto hyväksyi vuoden 2002 kesäkuussa IAS-asetuksen, jossa jäsenvaltioiden julkisesti noteeratut yhtiöt velvoitetaan laatimaan konsernitilinpäätöksensä kansainvälisten tilinpäätösstandardien (IAS-standardien) mukaisesti. Jäsenvaltiot voivat vapaasti päättää myös asetuksen ja sitä kautta kyseisten standardien laajemmasta soveltamisalasta.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus N:o 1606/2002, joka on annettu kansainvälisten tilinpäätösstandardien soveltamisesta 19.7.2002, toi IAS-standardit osaksi Suomen kirjanpitolakia. Asetus määritteli, että kansainvälisillä tilinpäätösstandardeilla tarkoitetaan nimenomaan IASB:n antamia tai hyväksymiä IAS-standardeja, IFRS-standardeja ja niitä koskevia tulkintoja. Asetus määräsi, että jäsenvaltion lainsäädännön alaisten julkisesti noteerattujen yhtiöiden on 1. päivänä tammikuuta vuonna 2005 tai sen jälkeen alkavilta tilikausilta laadittava konsolidoidut tilinpäätöksensä kansainvälisten tilinpäätösstandardien mukaisesti.

IAS 7 -standardi on hyvin tasekeskeinen normisto. Sen myötä suomalaisen kirjanpitoon on tullut tase-erien arvostaminen käypään arvoon. Tästä on epäsuora yhteys tämän tutkimuksen pieniin osakeyhtiöihin sitä kautta, että niiden taseissa on joitakin eriä, jotka täytyy arvostaa käypään arvoon tilinpäätöksen yhteydessä. Tämä koskee tutkimuksen erityistapausta, yritystä G, sekä verrokkiyrityksiä. Yritys G:n osakesijoitukset listattuihin yrityksiin ja verrokkiyritysten muut pitkävaikutteiset menot, joihin sisältyy valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden arvo, ovat tällaisia käypään arvoon arvostettavia eriä. Tase-eriin tehtävät arvonmuutoskirjaukset eivät vaikuta rahoituslaskelmaan. Sitä kautta ne synnyttävät eroja tuloslaskelman ja rahoituslaskelman välille.

IAS 7 -standardi edellyttää yritykseltä rahavarojen toteutuneita muutoksia koskevan tiedon esittämistä rahavirtalaskelmana. Kauden rahavirrat on jaoteltava

liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirtoihin (IAS 7.10). Alla on lueteltu IAS 7 -standardissa määritellyt pääperiaatteet rahoituslaskelman laadinnassa:

- liiketoiminnan rahavirrat kertyvät ensisijaisesti yrityksen pääasiallisesta tuloa tuottavasta toiminnasta [IAS 7.14]
- investointien rahavirtoihin lasketaan maksusuoritukset, jotka on käytetty sellaisten voimavarojen hankintaan, joilla kerrytetään vastaisia tuottoja ja rahavirtoja [IAS 7.16]
- rahoituksen rahavirtoihin kuuluvat oman tai vieraan pääoman muutokset ja näihin liittyvät maksusuoritukset [IAS 7.17]
- Korot sekä saadut ja maksetut osingot voidaan luokitella mihin tahansa kolmesta rahavirrasta edellyttäen, että johdonmukaisesti käytetään samaa luokitusta tilikaudesta toiseen [IAS 7.31]
- Tulovero luokitellaan tavanomaisesti liiketoiminnan rahavirtaan, ellei sen jostain erityisesti syystä voida osoittaa kuuluvan investointien tai rahoituksen rahavirtoihin [IAS 7.35]
- Suoran rahoituslaskelman käyttöä suositellaan, mutta myös epäsuoran laskelman käyttö on hyväksyttävää [IAS 7.18]

IAS 7:n mukaisessa suorassa rahoituslaskelmassa saadut ja suoritettut maksut esitetään bruttomääräisinä pääluokittain ryhmiteltyinä. Alla esimerkki eristä, jotka sisältyvät IAS 7:n mukaiseen suoraan rahoituslaskelmaan.

Asiakkailta saadut maksut	+ xx,xxx
Toimittajille suoritettut maksut	- xx,xxx
Henkilöstölle suoritettut maksut	- xx,xxx
Liiketoiminnan muut kulut	- xx,xxx
Maksetut ja saadut korot	± xx,xxx
Tuloverojen maksut	- xx,xxx

muodostaa 15 riippumatonta päätoimista asiantuntijajäsentä, joiden valinnassa on otettu huomioon tiedon käyttäjien, kirjanpidon ja akateemisen tutkimuksen näkökulmat.

Kuva 1. Esimerkki suorasta ja epäsuorasta rahoituslaskelmasta.

Suora rahoituslaskelma		Epäsuora rahoituslaskelma	
Myyntistä saadut maksut	320 333,54	Voitto (tappio) ennen satunnaisia eriä	54 499,70
Liiketoiminnan muista tuotoista saadut maksut	40 000,00		
Maksut liiketoiminnan kuluista	-273 224,24	Oikaisut:	
		Suunnitelmien mukaiset poistot	2 190,34
		Realisoitumattomat kurssivoitot ja -tappiot	0,00
		Muut tuotot ja kulut, joihin ei liity maksua	0,00
		Rahoitustuotot ja -kulut	1 426,87
		Muut oikaisut	0,00
		Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	58 116,91
		Käyttöpääoman muutos:	
		Lyhytaikaisten korottomien liikesaamisten lisäys(-)/vähennys(+)	8 287,39
		Vaihto-omaisuuden lisäys(-)/vähennys(+)	0,00
		Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys(+)/vähennys(-)	20 705,00
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	87 109,30	Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	87 109,30
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-1 426,87	Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-1 426,87
Saadut osingot liiketoiminnasta	0,00	Saadut osingot liiketoiminnasta	0,00
Saadut korot liiketoiminnasta	0,00	Saadut korot liiketoiminnasta	0,00
Maksetut välittömät verot	-14 396,89	Maksetut välittömät verot	-14 396,89
Rahavirta ennen satunnaisia eriä	71 285,54	Rahavirta ennen satunnaisia eriä	71 285,54
Liiketoiminnan satunnaisista eristä johtuva rahavirta (netto)	0,00	Liiketoiminnan satunnaisista eristä johtuva rahavirta (netto)	0,00
Rahavirtoina toteutuneet oman pääoman veloitukset/hyvitykset aikaisempien tilikausien kertaluonteisista tapahtumista	0,00	Rahavirtoina toteutuneet oman pääoman veloitukset/hyvitykset aikaisempien tilikausien kertaluonteisista tapahtumista	0,00
Liiketoiminnan rahavirta	71 285,54	Liiketoiminnan rahavirta	71 285,54

IASB:llä ei ole virallista asemaa, jonka turvin se voisi pakottaa yhteisöjä käyttämään IFRS-standardeja. IASB tekee asiaansa tunnetuksi toimimalla yhteistyössä sijoittajien, lainsäätäjien, tilintarkastajien, tutkijoiden ja muiden sellaisten tahojen kanssa, joiden päämääränä on kehittää korkeatasoisia yleispäteviä standardeja. IASB on onnistunut tehtävässään hyvin, sillä jo vuonna 2001 yli 100 valtiota oli joko edellyttänyt tai sallinut IFRS-standardien käytön. Vuonna 2006 IASB ja Yhdysvaltain kansallinen valvontaviranomainen Financial Accounting Standards Board (FASB) sopivat ohjelmasta, jonka tavoitteena on

yhtenäistää amerikkalaiset GAAP-säännökset kansainvälisten IFRS-standardien kanssa. Vuoden 2009 marraskuussa FASB ja IASB julkistivat lausunnon, että yhtenäistämistyö saatetaan valmiiksi vuoden 2011 aikana. Vuoden 2009 syyskuussa Pittsburghissa kokoontuneet G20-maiden johtajat vahvistivat sitoumuksensa säännöstöjen yhtenäistämiseen ja vetosivat eri maiden valvonta- ja sääntelyelimiin, että nämä kaksinkertaistaisivat ponnistelunsa yhden kansainvälisen säännöstön aikaansaamiseksi vuoden 2011 kesäkuuhun mennessä.

3.3 Kirjanpitolautakunnan yleisohje

Euroopan Unioni on 19.7.2002 antamassaan asetuksessa hyväksynyt IASB:n antamat kansainväliset tilinpäätösstandardit ja velvoittanut 1.1.2005 alkaen yhteisön alueen arvopaperipörsseissä noteeratut yhtiöt käyttämään niitä. Näin ollen on luontevaa, että Kirjanpitolautakunnan (KILA) 30.1.2007 julkaisema ja 11.12.2007 päivitetty yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta on hyvin samansisältöinen kuin International Accounting Standards Boardin (IASB) vuonna 2002 antamasta standardista (IAS 7 – Statement of Cash Flows). KILA:n yleisohje sisältää kattavat ohjeet rahoituslaskelman laadintaan ja siihen on lisätty käyttäjiä helpottavia laskentaesimerkkejä. KILA:n yleisohje on sitova. Eri yhteisömuotojen erillislainsäädännössä ei ole tarkkoja säännöksiä ja kirjanpitolain ja -asetuksen säännöt ovat yleisluontoisia. Näin ollen kirjanpitovelvollinen voi poiketa yleisohjeesta mutta liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirrat täytyy aina esittää erikseen.

Yleisohje esittelee kaksi vaihtoehtoista laskentamallia: suoran ja epäsuoran rahoituslaskelman. Laskelmat eroavat vain liiketoiminnan rahavirran osalta. Investointien ja rahoituksen rahavirrat käsitellään sekä suorassa että epäsuorassa laskelmassa samalla tavalla. Epäsuorassa rahoituslaskelmassa tilikauden voittoa oikaistaan realisoitumattomilla tuotoilla ja kuluilla (muun muassa poistoilla, valuuttakurssien muutoksilla, jaksotuksilla), jotta saadaan liiketoiminnan rahavirta. Tämän menetelmän etu on, että se osoittaa, miten tilikauden voitto ja liiketoiminnan rahavirta eroavat toisistaan (kuva 1). Menetelmä voi auttaa niitä

tilinpäätöstietojen käyttäjiä, jotka ennustavat rahavirtaa ensin arvioimalla tuotot ja sitten sopeuttamalla ne tuottojen ja rahavirran vaihteluihin, toisin sanoen käyttämällä toteutumattomia jaksotuksia. Suora rahoituslaskelma antaa tarkemman tuloksen, koska jokainen erä erikseen kohdistetaan vastaavan jaksotuksen kanssa. (Wild ym. 2007.) KILA suosittaa suoran rahoituslaskelman esitystapaa, koska pitää sitä informatiivisempänä.

Epäsuoraa menetelmää käytettäessä on pakko tehdä joitakin oletuksia, koska julkaistu tilinpäätösaineisto ei anna kaikkia tarvittavia lähtötietoja. Johtuen laskentatapojen kirjosta ja siitä, miten määritellään liiketoiminnan tuotot, liiketoiminnan rahavirta on useimmiten enemmän arvio kuin tarkka luku. Rahoituslaskelman suorassa menetelmässä asiakkailta saaduista maksuista vähennetään (kuluryhmittäin ilmoitetut) toimintakulut ja saadaan liiketoiminnan rahavirta. Epäsuorassa menetelmässä lähtökohdaksi otetaan tuloslaskelman välisumma ”Tulos ennen satunnaisia eriä”, jota oikaistaan myyntisaamisissa, varastossa ja ostovelloissa tapahtuneilla muutoksilla.

Laskettaessa suoraa rahoituslaskelmaa julkistetusta tilinpäätösaineistosta tilanteessa, jossa ei ole tase-erittelyjä käytettävissä, ei ole mahdollista tietää mikä osa siirtosaamisista ja -veloista pitäisi ottaa laskelmaan mukaan. Siirtosaamiset ja -velat ovat lähtökohtaisesti eriä, jotka tilinpitäjä itse laskee eikä niistä aina ole toisen osapuolen antamaa tositetta. Ei ole mahdollista luotettavasti arvioida, mikä osa pitäisi ottaa oikaisuna huomioon rahoituslaskelmassa ja mikä ei. Suoran rahoituslaskelman laskentakaavassa ei lainkaan oteta huomioon varaston muutosta. Arviointia vaikeuttaa lisäksi monien kirjanpitäjien suosima tapa kirjata tilikauden rajan ylittävät ostovelat siirtovelkoihin.

Tämän työn kannalta IAS 7:n ja KILA:n yleisohjeen välillä on pieni, mutta mielenkiintoinen ero, koska yhdellä otoksen yrityksistä (yritys G) on muun muassa sijoitusasuntoja, joista yritys saa jatkuvaa vuokratuottoa. IAS 7:n mukaan investointien rahavirtoihin luetaan ne rahavirrat, jotka ovat aiheutuneet investointien hankinnasta tai kaluston luovuttamisesta ja joiden tavoitteena on tuottaa liiketoiminnan rahavirtaa. Näihin tapahtumiin liittyvät veronmaksut

voidaan ilmoittaa investointien rahavirroissa, jos ne voidaan yksilöidä investoinneista johtuviksi. Investointien tuottoja ei mainita IAS 7:ssa lainkaan vaan siinä ajatellaan, että kaikki investoinnit tehdään tulevien rahavirtojen kerryttämiseksi. IAS 7:n lähtöoletus on, että kaikki toiminta on liiketoimintaa ja siksi sijoitusluonteiset investoinnit ja niiden tuotot kuuluvat liiketoiminnan rahavirtaan. KILA:n yleisohje sen sijaan erikseen mainitsee, että investointien rahavirtoja ovat muun muassa ”saadut korot ja osingot ja muut vastaavat tuotot pysyviin vastaaviin kuuluvista sijoituksista, jollei niitä sisällytetä liiketoiminnan rahavirtoihin. Saadut korot ja osingot luokitellaan niiden perustana olevan toiminnan mukaan.” KILA:n yleisohje siis jättää yrityksen G:n rahoituslaskelman laatijalle mahdollisuuden valita sijoitustoiminnan tuottojen esityspaikaksi joko liiketoiminnan tai investointien rahavirrat. Osalla otoksen yrityksistä on myös lyhytaikaisia, korkotuloa tuottavia määräaikaistalletuksia, mutta koska ne eivät kuulu pysyviin vastaaviin, niin niiden korkotuotto esitetään liiketoiminnan rahavirrassa.

KILA:n yleisohjeessa ei ole mainintaa siitä, miten arvonnisävero tulisi käsitellä rahoituslaskelman laadinnassa. Yleisohjeen liitteenä olevassa esimerkissä rahoituslaskennan laatimisesta käytetään arvonnisäverottomia nettolukuja, jolloin käyttöomaisuusinvestointeihin sisältyvä vähennettävä arvonnisävero investointien rahavirtojen sijaan netotetaan liiketoiminnan rahavirran sisällä myynteihin sisältyvän tilitettävän arvonnisäveron kanssa. Tämä pienentää liiketoiminnan rahavirtaa käyttöomaisuusinvestointeihin sisältyvän arvonnisäveron verran. Tässä tutkimuksessa toinen tutkituista rahavirroista on laskettu suoraan kirjanpidon pankkitilitapahtumista, jolloin käyttöomaisuusinvestointeihin sisältyvä arvonnisävero automaattisesti sisältyy maksettuun ostolaskuun ja näkyy osana investointien rahavirtoja.

Tilitetyt arvonnisäverot sekä mahdolliset arvonnisäveronpalautukset on esitetty osana liiketoiminnan rahavirtaa. Näin siksi, että valtaosa arvonnisäverollisista tapahtumista esiintyy liiketoiminnan rahavirrassa. Investointien rahavirroissa arvonnisävero sisältyy ainoastaan kalustohankintoihin eikä rahoituksen rahavirrassa esiinny arvonnisävero lainkaan. Tämän tutkimuksen kannalta

aiheutuva virhe on merkityksetön, koska tutkituissa yrityksissä verollisten kalustohankintojen osuus oli alle 1,4 % liikevaihdosta.

4 Aikaisempi tutkimus

Yritysten rahoituslaskelmiin liittyviä tutkimuksia on julkaistu melko paljon, joskin ne ovat keskittyneet suuriin yrityksiin, koska niiden aineisto on ollut helpommin tutkijoiden saatavilla. Toisin sanoen aineisto on kerätty julkisesti saatavilla olevista lähteistä. Valtaosa aiemmista tutkimuksista on toteutettu yhdysvaltalaisilla pörssiyrityksillä, jolloin tutkijoilla on ollut mahdollisuus hyödyntää Compustat-tietokantaan valmiiksi tallennettuja yritysten tietoja. Tällöin tutkijat ovat voineet ottaa hyvin suuren otoksen, koska Compustat-tietokannassa tiedot ovat valmiiksi luokiteltuina ja tietokone on tehnyt kaiken laskentatyön. Aikaisemmissa tutkimuksissa tutkijaryhmillä ei siis ole ollut käytettävissä todellisia pankkitapahtumatietoja yritysten kirjanpidosta. Kovin laajat tutkimukset eivät ehkä olisi tällä menetelmällä olleet mahdollisiakaan.

Tässä luvussa esitellään keskeisimpiä aiheesta tehtyjä tutkimuksia, jotka ovat vaikuttaneet niihin käsitteisiin, laskentatapoihin ja raportointikäytäntöihin, joihin nykyiset standardit pitkälti pohjautuvat.

4.1 Rahavirtalaskelmien lähtökohdat

Artto (1966) kertoi artikkelissaan ”Tasearvostelu ja kassavirta-analyysit”, että sijoittajien ja omistajien kiinnostus kohdistuu kahteen osa-alueeseen: jälkikäteiseen tarkkailuun ja etukäteiseen suunnitteluun. Ensiksi mainittu eli tarkkailu-aspekti pyrkii vastaamaan kysymykseen ”Vastasivatko aikaisempien päätösten odotukset tapahtunutta kehitystä?”. Jälkimmäinen eli suunnitteluaspekti pohtii ”Kannattaako sijoittaminen yritykseen vastaisuudessa?” tai ”Onko yrityksellä varaa tietynsuuruisiin palkankorotusvaatimuksiin tulevaisuudessa?”. Taseen arvioimisen osa-alueita, kuten kannattavuutta, vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta, tarkastellaan yleensä kahden suureen välisenä suhteena

(esimerkiksi voiton suhteena pääomaan). Artto piti tätä ongelmana, koska kirjanpitolaki salli joitakin eriä arvostettavan käypään arvoon alkuperäisen hankintamenon sijasta. Arvostus saattoi näin ollen olla tarkoitushakuista. Artto käytti esimerkkinä tilannetta, jossa 1960-luvulla voimassa olleen kirjanpitolain 12 § antoi mahdollisuuden arvostaa kulujen määrän kulloistenkin tarkoituksenmukaisuusnäkökohtien mukaan. Tämä vaihtoehto oli erityisen houkutteleva veroprosentin jatkuvan nousun takia. Rahavirrat tarjoavat mahdollisuuden arvioida yritystä luotettavammin, koska ne ovat vapaita johdon arvostuksista. Toisin sanoen yrityksen rahavirtoihin johto voi vaikuttaa ainoastaan rahaa käyttämällä. Periaatteessa rahavirta pitäisi kyetä laskemaan tuloslaskelman ja kahden peräkkäisen taseen tietojen avulla. Artton (1966) hahmottelema rahavirtojen ryhmittely pohjautuu kustannusten etuoikeusjärjestykseen. Tuloista ensisijaisia ovat säännölliset jatkuvat tulot eli myyntitulot, kun taas ylimääräiset tulot, kuten kaluston realisointi ja pääomat, toimivat pääomarahoituksen vaihtoehtona. Kustannuksista taas ensisijaisia katettavia ovat muuttuvat kulut, sitten kiinteät kulut ja viimeisenä on voitonjako. Liiketoiminnan rahavirta (Artton termein likviditeettiylijäämä I) ilmaisee varsin hyvin johdon tehokkuuden (tarkkailuaspekti). Rahoituksen rahavirta (Artton termein likviditeettiylijäämä II) on tehokkuusylijäämä. Artton hahmottelema rahankäytön ja rahan lähteiden ryhmittely on sama kuin nykyään käytössä oleva sillä poikkeuksella, että likviditeettiylijäämät II (rahoituksen rahavirrat) ja III (investointien rahavirrat) ovat vaihtaneet keskenään paikkaa ensisijaisuusjärjestyksessä.

Jo vuonna 1967 Eero Artto havaitsi, että kirjanpito menettää merkityksensä rahaprosessin kuvaajana, kun kirjanpitoon sallitaan tehtävän muita kuin rahaprosessiin liittyviä kirjauksia, esimerkiksi käyttöomaisuuden arvonkorotuksia tai niin sanottuja sitovia ennakkotilauksia. Jos nämä rahaprosessiin kuulumattomat erät on piilotettu, eivät taseet enää palvele alkuperäistä tarkoitustaan rahaprosessin kuvaajana. Tasekirja on liikekirjanpidon lyhennelmä eikä ulkopuolinen tarkastelija voi tietää myyntisaamisiin mahdollisesti sisältyviä käyttöomaisuuden myyntejä tai ostovelkoihin sisältyviä käyttöomaisuushankintoja. Seikka on merkityksellinen, koska Artto halusi laskea maksuperusteisia tunnuslukuja, mutta taseinformaation vajavaisuus vaikeutti

todellisen rahavirran selvittämistä. Hänen tutkimuksensa ajankohtana käytetyt arvostusperusteet ja tunnusluvut eivät olleet vielä vakiintuneet, joten Artto (1969) esittelee oman jaottelunsa kannattavuuden kriteereihin ja tunnuslukuihin sekä rahoitukseen liittyviin ja sitä selittäviin tunnuslukuihin. Kannattavuuden kriteerit ja tunnusluvut (Artton termin kassajäämä II) mittaavat kannattavuuden nollarajaa, käyttöomaisuuden kiertoaika eli varsinaisen tuotantotoiminnan tehokkuutta sekä koko toiminnan tuotto prosenttia eli kannattavuuden varsinaista määrää. Rahoitukseen liittyvät ja sitä selittävät tunnusluvut mittaavat vieraan pääoman takaisinmaksuaikaa ja tulo-rahoituksen osuutta pitkävaikutteisista käyttöomaisuusinvestoinneista. Laskelma perustui siihen, että laskettuja kassajäämiä suhteutettiin taseen lukuihin. Kassajäämät perustuvat maksujen etuoikeusjärjestykseen. Nämä kassajäämät ovat nykymallisen rahoituslaskelman esiaste. Merkittävin ero on, että investoinnit ja rahoitus olivat käänteisessä järjestyksessä.

Rahavirtojen laskenta on kehittynyt yrityksen ja erehdyksen kautta. Tutkijoiden päähuomio on ollut liiketoiminnan rahavirrassa ja ensimmäiset laskelmat ottivat lähtökohdaksi tuloslaskelman kohdan ”Tulos ennen satunnaisia eriä”, johon lisättiin poisto ja jota oikaistiin rahoitustuotoilla ja -kuluilla. Myöhemmin esitellyt laskentakaavat ottivat huomioon muun muassa omaisuuden myynnin, käyttöomaisuuden muutoksen ja taseen loppusumman. Taulukkoon 1 on laskettu yhden tässä tutkimuksessa mukana olevan yrityksen (yritys F) liiketoiminnan rahavirta muutamalla aikaisemmassa tutkimuksessa esitellyllä laskentatavalla. Kaavat 1-3 on poimittu Jordanin ja Waldronin (2001) tutkimuksesta, kaava 4 Barragaton ja Basun (2002) tutkimuksesta ja kaava 5 Bahnsonin ym. (1996) tutkimuksesta. Kuten taulukosta näkyy, laskentakaava vaikuttaa tulokseen.

Taulukko 1. Liiketoiminnan rahavirta eri tavoin laskettuna (yritys F).

	2006	2007	2008	2009
Kaava 1	89 103,48	34 714,63	81 680,14	-79 872,85
Kaava 2	89 103,48	26 092,43	81 680,14	-79 872,85
Kaava 3	110 516,85	-46 799,93	79 885,03	-70 423,04
Kaava 4	82 800,48	-76 675,26	-23 354,39	3 927,73
Kaava 5	63 789,25	91 008,77	71 273,99	-34 135,91
Pankkitositteista laskettu	40 070,40	82 491,63	51 504,55	-131 454,18
Suora menetelmä	48 502,39	73 068,73	52 073,11	-131 713,78
Epäsuora menetelmä	40 573,40	79 042,59	178 379,40	-101 980,45

Kaava 1 = Tulos ennen satunnaisia eriä + poistot ± rahoitustuotot ja -kulut (7)

Kaava 2 = Tulos ennen satunnaisia eriä + poistot ± rahoitustuotot ja -kulut
– käyttöomaisuuden luovutustulot (8)

Kaava 3 = Tulos ennen satunnaisia eriä + poistot ± rahoitustuotot ja -kulut
– käyttöomaisuuden luovutustulot ± myyntisaamisten muutos ± varaston muutos
± ostovelkojen muutos (9)

Kaava 4 = Taseen loppusumman muutos + poistot ± myyntisaamisten muutos
± varaston muutos ± ostovelkojen muutos (10)

Kaava 5 = Tulos ennen satunnaisia eriä + poistot – käyttöomaisuuden luovutustulot
± vaihto-omaisuuden ja saamisten muutos ± lyhytaikaisten velkojen muutos (11)

suora = KILA:n yleisohjeen suoran laskentamallin mukainen laskelma

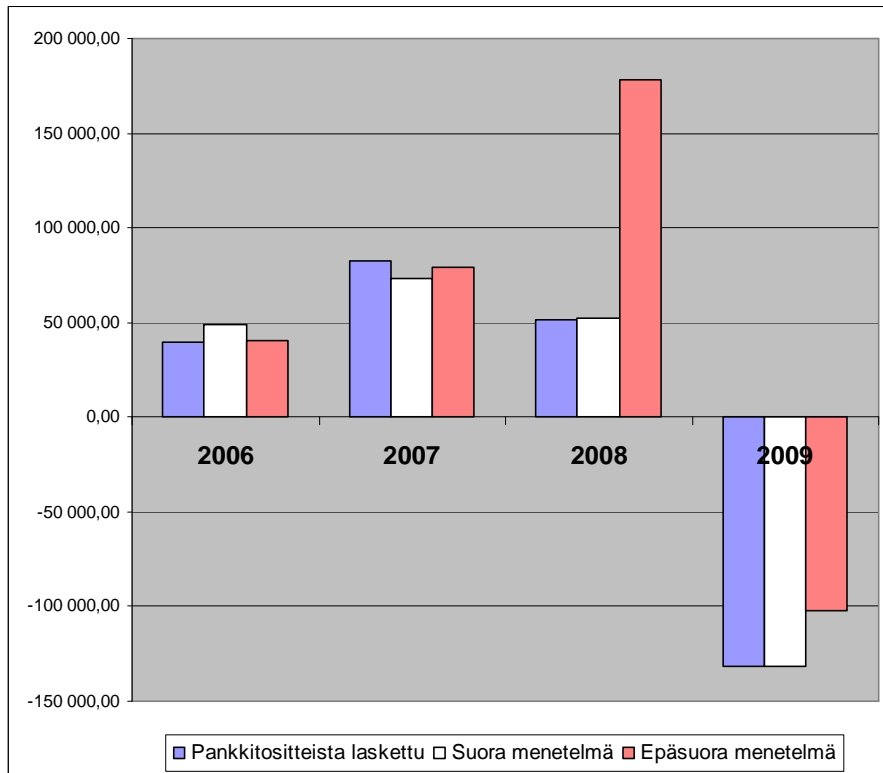
epäsuora = KILA:n yleisohjeen epäsuoran laskentamallin mukainen laskelma

kirjanpidon pankkitositteista laskettu = alkuperäisestä kirjanpitoaineistosta sekä tilioitteista
laskettu rahavirta

Tämän tutkimuksen otokseen kuuluvien yritysten rahavirtatiedot syötettiin myös Navita-analysointiohjelmaan ja havaittiin, että sillä saatu tulos oli sama kuin KILA:n suosittamalla suoralla laskentatavalla. Pieniä eroja tuli siitä, että tilinpäätöshetkellä velkana oleva luotollisen pankkitilin saldo saattoi kirjanpitäjältä riippuen esiintyä pitkä- tai lyhytaikaisena rahalaitoslainana tai joskus myös muuna lyhytaikaisena velkana. Viimeksi mainitussa tapauksessa Navita ei osannut ottaa tätä huomioon likvidien varojen muutoksessa, jolloin velka ja velan muutos näkyivät kohdassa ”Lyhytaikaisten korottomien velkojen muutos”.

Taulukossa 1 kuvatussa esimerkkitapauksessa kahtena tilikautena KILA:n suora laskentatapa osui lähimmäksi todellista rahavirtaa ja kahtena tilikautena KILA:n epäsuora laskentatapa, mutta eroavuudet olivat aivan eri suuruusluokkaa (kuva 2).

Kuva 2. Rahoituslaskelmamenetelmien tuottamien tulosten eroja.



4.2 Rahoituslaskelmien tarkkuudesta

Rahoituslaskelmien tarkkuus on suhteellinen käsite. Artto (1970) hahmotteli rahoituslaskelman laskentatapoja eri tarpeisiin. Jos valitaan esimerkiksi kassanhoitajan näkökulma, vaihtokaupat ja menonsiirrot jäävät rekisteröimättä

rahoituslaskelmaan. Nehän ovat tuloslaskelman tapahtumia, jotka eivät näy rahoituslaskelmassa. Jos taas rahoituslaskelma yritetään laskea pankkitilien vastatileiltä, syntyy ongelma siitä, kuinka saadaan maksu- ja suoriteperusteiset kirjaukset erotelluksi toisistaan. Artto ehdotti ratkaisuksi, että suoriteperusteiset viennit peruutetaan. Jos rahavirrat lasketaan tilinpäätöstaseista, verrataan kahden peräkkäisen taseen erotusta erityisesti myyntisaamisten, ostovelkojen ja varaston muutoksen osalta, jolloin saadaan tarkin kuva käyttöpääoman muutoksista.

Artton (1969) mukaan käyttöomaisuuden kiertoaika toimii vertailulukuna, jos käytetään omaisuuden nykykäyttöarvoa. Tämä tieto ei yleensä ole arvioijien käytössä, jolloin heidän on käytettävä tasearvoa. Varsinaisen toiminnan tuotto on nettotulo, joka on juoksevien tulojen ja juoksevien menojen erotus. Tulevaisuutta ei voi tietää, mutta Artton mukaan menneisyyden toteutuneilla luvuilla on ennustearvoa. Vieraan pääoman takaisinmaksuaika on tärkeä mittari, koska pääomamarkkinoiden suhtautuminen riippuu kassajäämä II:n runsaudesta tai niukkuudesta, koska kassajäämä II ilmoittaa sen vapaaksi jäävän rahamäärän, jonka yritys voi käyttää joko käyttöomaisuushankintoihin tai pääomasijoituksiin tai -palautuksiin. Heilahteluiden eliminoimiseksi käytetään kassajäämä II:n kolmen vuoden keskiarvoa, jota sitten verrataan viimeisimpään vieraaseen pääomaan. Laskelmassa tilivelkoja ja siirtyviä eriä ei lasketa vieraaseen pääomaan. Vieraan pääoman takaisinmaksuaika siis mittaa sitä teoreettista aikaa, joka yritykseltä kuluisi koko vieraan pääoman palauttamiseen, jos kassajäämä II käytettäisiin kokonaan tähän tarkoitukseen. Tulorahoituksen osuus pitkävaikutteisista käyttöomaisuusinvestoinneista kertoo, kuinka suuri osa investoinneista on rahoitettu kassajäämä II:lla. Suurempi osuus vähentää korkomenoja ja pienempi suurentaa niitä. Tämän tunnusluvun Artto (1969) laskee viiden vuoden keskiarvona.

Drtinan ja Largayn (1985) mukaan talousyhteisön kiinnostus tarkempaan rahavirran raportointiin perustuu oletukseen, että perinteiset tavat mitata liikevaihtoa ja käyttöpääomavirtaa eivät ole hyviä korvikkeita liiketoiminnan rahavirralle. Vaikka yritykset ovat alkaneet raportoida taloustilanteen muutokset maksuperusteisesti, ne mieluiten laskevat liiketoiminnan rahavirran oikaisemalla

nettotulosta eli käyttävät rahoituslaskelman epäsuoraa menetelmää. Liiketoiminnan määrittely aiheuttaa toisinaan tulkintavaikeuksia, koska rajanveto liiketoiminnan, rahoituksen ja investointien välillä voi olla hämärä. Epäselvyys lisääntyy, jos toiminnot erotellaan pää- ja sivutoimintoihin. Drtina ja Largay kysyvätkin, ovatko lyhytaikaisiin lainoihin liittyvät korkomaksut liiketoiminnan rahavirran kuluja vai ei. Epäjohdonmukaisuudet luokittelussa vaikeuttavat yritysten välisiä vertailuja ja voivat vaikeuttaa rahavirran laskentaa epäsuoralla menetelmällä. Yhdysvalloissa on myös havaittu suuntaus esittää rahavaroina lyhytaikaisia sijoituksia. Epäsuoraa menetelmää käytettäessä saattaa aiheutua virhettä muuttuvien kulujen yhteydessä, jos varaston muutosta ei osata ottaa huomioon poiston laskennassa. Tällöin suoralla menetelmällä saatu tulos on suurempi kuin epäsuoralla menetelmällä laskettu tulos. Ongelmia voi esiintyä myös pitkäaikaisten leasing-maksujen sekä taseen pitkävaikutteisten varallisuuserien sisällä ryhmästä toiseen siirtyvien erien kanssa. Yhteenvetona Drtina ja Largay sanovat, että epäsuoran menetelmän käyttö aiheuttaa virheitä monessa eri kohdassa ja sen avulla saatua tulosta voidaan parhaimmillaan pitää pelkkänä arviona. Drtina ja Largay esittävät, että rahoituslaskelmia koskevissa standardeissa pitäisi ohjeistaa, miten määritellään liiketoiminta, ja edellyttää yrityksiltä suoran rahoituslaskelman käyttöä.

Bahnon ym. (1996) havaitsivat tutkimuksessaan, että tase ja rahoituslaskelma eivät täsmää siinä mielessä, että taseesta laskettu käyttöpääoman muutos ilmaistaan rahoituslaskelmassa aivan erisuuruisena. Päästäkseen käsiksi ilmiön laajuuteen Bahnon ym. tutkivat Yhdysvalloissa 5036 julkisesti noteeratun yhtiön tilinpäätösaineiston vuosilta 1987–1990. Läpikäynti paljasti suuren määrän selittämättömiä eroja ennakoitujen tutkijaryhmän itse taseesta laskemien ja yritysten itsensä julkaisemien rahoituslaskelmien välillä. Tutkimus osoitti, että yhdysvaltalainen Financial Accounting Standards Board (FASB) olisi voinut merkittävästi parantaa tilinpäätösten luotettavuutta edellyttämällä yrityksiltä suoran laskentatavan käyttöä rahoituslaskelman laadinnassa. Tutkimus osoitti myös, että FASB:n päätelmät perustuivat virheellisiin oletuksiin epäsuoran menetelmän yksinkertaisuudesta ja suoran menetelmän monimutkaisuudesta. Yllätyksekseen tutkijaryhmä löysi liiketoiminnan rahavirrasta paljon sellaisia

tuloon tehtyjä oikaisuja, jotka eivät vastanneet ennustuksia. Tutkijat odottivat näkevänsä liiketoiminnan rahavirrassa raportoitavan muutoksia myyntisaamisissa, ostoveloissa ja varastossa, jotka ovat yhtä suuria kuin aloittavan ja lopettavan taseen erotus. He odottivat myös eroja, jotka johtuvat omaisuuden uudelleenryhmittelyistä, hankinnoista tai yrityskaupoista sekä valuuttakurssien muutoksista. Tällaisia muutoksia ei kuitenkaan ollut havaittavissa. Lisäksi rahoituslaskelmissa oli suuria selittämättömiä eroja.

Esimerkkejä havaituista eroavaisuuksien syistä olivat muun muassa nämä:

- yrityksen johto päätti siirtää joitakin eriä taseessa pysyvistä vaihtuviin vastaaviin koska niistä oli tarkoitus luopua seuraavana vuonna
- yrityksen johto päätti siirtää pysyviin vastaaviin sen osan varastosta, jota käytettiin esittelytuotteina
- yritys päätti järjestää osakeannin voidakseen maksaa huomattavan osan ostoveloista.

Huomionarvoista oli, etteivät yritykset perustelleet tilinpäätöksen liitetiedoissa, miksi käyttöpääoman muutoksilla oikaistiin nettotulota liiketoiminnan rahavirrassa. Bahnson ym. (1996) huomasivat myös, että yhdysvaltalaisen Compustat-tietokannan tapa ryhmitellä yritysten tilinpäätösten tietoja vaikeutti myyntisaamisten muutoksen laskemista. Bahnsonin tutkijaryhmä kokeili seuraavia tapoja saadakseen luotettavampia tuloksia:

- luottotappiot lisättiin nettotuloon muuna kuin käteiskuluna
- myyntisaamisten bruttolisäys vähennettiin nettotulosta muuna kuin käteistuotona tai vähennys lisättiin muuna kuin tulona rahavirtaan
- bruttomuutoksesta poistettiin alaskirjausten vaikutus. Ongelmana oli, etteivät yritykset ilmoittaneet näitä erikseen vaan nettoivat kaksi tai kolme yhteen.

Kinnunen ja Koskela (1999) tutkivat 54:ää Helsingin arvopaperipörssissä noteerattua yritystä. Jokaisesta kohdeyrityksestä tutkittiin kolme tilinpäätöstä vuosilta 1995–1997, jolloin otokseksi muodostui 117 havaintoa. Ryhmä tutki,

vastaako tuloslaskelmasta ja taseesta laskettu rahavirta yrityksen itsensä raportoimaa rahavirtaa. Kinnunen ja Koskela tutkivat kaikkia kolmea rahavirtaa erikseen sekä laskivat rahavirtoihin liittyviä tunnuslukuja. Tuloksissa ei paljastunut mitään systemaattista eroa tai virhettä raportoidun ja lasketun liiketoiminnan rahavirran välillä. Tämän osoitti se, että eroavuuksia oli suunnilleen saman verran molempiin suuntiin, kun niitä haettiin Wilcoxonin kaltaistettujen parien järjestystestillä. Investointien rahavirroista tehdyt päätelmät ja tulokset olivat hieman erilaisia. Yritykset järjestelmällisesti raportoivat pienempiä rahavirtoja, kuin mitä tutkijat laskivat. Raportoitujen lukujen hajonta oli myös säännönmukaisesti pienempi kuin tutkijoiden laskemissa luvuissa. Rahoituksen rahavirta osoitti myös huomattavia eroja. Keskiarvot ja mediaanit osoittivat, että yritykset raportoivat säännönmukaisesti pienempiä saapuvia rahavirtoja tai suurempia lähteviä rahavirtoja kuin tutkijoiden omissa laskelmissa oli. Näytti siis siltä, että investointien ja rahoituksen rahavirtojen eroavuudet kumosivat toisensa. Tälle saattoi olla selityksenä esimerkiksi se, että yritysten kasvaneet lyhytaikaiset pankkilainat, jotka taseessa oli sisällytetty investointeihin, esitettiin rahoituksen rahavirroissa. Erot jakaantuivat hieman eri tavalla kuin Bahnsenin ym. (1996) tutkimuksessa, mutta yleisesti voidaan sanoa, että täsmäämättömyyttä tapahtuu yhtä lailla Suomessa kuin Yhdysvalloissa ja että yksittäisten yritysten kohdalla erot voivat olla huomattavia. Kinnusen ja Koskelan mukaan tunnusluvut korreloivat keskenään siten, että yritysten paremmuusjärjestys säilyi samana riippumatta siitä, kumpaa rahoituslaskelmaa käytettiin.

Kinnusen ja Koskelan havainnot voi esittää kiteytetysti seuraavasti:

- yritysten raportoimat ja tutkijaryhmän laskemat rahavirrat eivät täsmää keskenään
- ilmiö vallitsee kaikissa kolmessa rahavirrassa
- erot ovat ennen kaikkea satunnaisia, havaitut säännönmukaisuudet ovat vähämerkityksisiä

- poikkeamat liiketoiminnan rahavirrassa ovat vastakkaisia poikkeamiin käyttöpääomassa ja ne osittain kumoavat toisensa, joskin liiketoiminnan rahavirran poikkeamat ovat suurempia
- eroilla on vähäinen tai olematon vaikutus yritysten keskinäiseen paremmuuteen.

Tilinpäätöksen liitetiedot eivät ole riittävät oikean rahavirran laskemiseksi ja sen vuoksi tilinpäätöstietojen käyttäjillä on perusteltu syy epäillä yritysten julkistamien rahavirtojen oikeellisuutta. Ilmiöllä on vaikutus myös tilintarkastajan työhön, koska tilintarkastajien pitää ottaa lausunnossaan kantaa siihen, antaako tilinpäätös oikean ja riittävän kuvan yrityksen tilasta. Sijoittajien kannalta on myönteistä, että julkistettujen tilinpäätöstietojen ja niiden pohjalta itse laskettujen rahoituslaskelmien välillä on positiivinen korrelaatio.

Sitäkin on tutkittu, miten rahoituslaskelmia ja rahavirtoja pitäisi osata tulkita. Siegel (2006) julkaisi artikkelin tutkimuksestaan, joka selvitti millaisin tavoin rahoituslaskelmaa voi muokata haluttuun suuntaan. Analyytikot tarkkailevat kertaluonteisia rahavirtoja, kuten veronpalautuksia. Helpoin tapa parantaa liiketoiminnan rahavirtaa on lykätä maksuja alihankkijoille. Aiemmin tätä pidettiin ensimmäisenä merkinä maksuvalmiusongelmista, mutta nykyään sitä pidetään rationaalisenä kassanhoitona tai merkinä hyvästä neuvotteluasemasta, jossa on mahdollista saada pitkä maksuaika. Tämän toimintatavan muutoksen myötä liiketoiminnan rahavirrat ovat siis kautta linjan alkaneet näyttää tältä osin paremmilta, mutta jos analyytikko tai sijoittaja ennakoi myönteisen kehityksen jatkuvan, hän kyllä erehtyy. Alihankkija painostaa ennemmin tai myöhemmin ostajan maksamaan ajallaan. Tämän keinon voi paljastaa jakamalla taseen ostovelat myytyjen tuotteiden kustannuksilla ja kertomalla saadun tuloksen jakson päivien määrällä. Luvun kasvu osoittaa, että liiketoiminnan rahavirtaa on paranneltu.

Hieman monimutkaisempi tapa saada liiketoiminnan rahavirta näyttämään paremmalta on käyttää kolmatta osapuolta, kuten pankkia, rahoitusyhtiötä tms., ostovelkojen maksussa. Kolmas osapuoli maksaa ostolaskut edeltävällä

tilikaudella ja yritys hyvittää kolmatta osapuolta seuraavalla tilikaudella. Tämä viattomalta näyttävä temppu voi parantaa liiketoiminnan rahavirtaa merkittävästi, koska yritys voi ilmoittaa tämän rahoituksen rahavirroissa liiketoiminnan rahavirran sijasta. Siegel (2006) totesi, että näin yritys pystyy säätelemään julkistamansa rahavirran ajoitusta. Myyntisaamisten muuntaminen eteenpäin myytäviksi arvopapereiksi vaikeuttaa oikean kuvan saamista todellisista rahavirroista ja tuotoista. Myyntisaamisten muuttaminen arvopapereiksi perustuu siihen, että arvopapereilla yleensä on hyvä luokitus eivätkä ne epäonnistuessaan palaa yritykseen takaisin. Erityisen mielenkiintoista on se, että myyntisaamisten muuttaminen arvopapereiksi voi vaikuttaa myyntisaamisiaan myyneen yrityksen tuottoihin. Arvopaperin ostaja maksaa arvopaperissa myös tulevalta ajalta kertyvää korkoa, jonka myyntisaamisia myynyt yritys voi tulouttaa. Tätä tapaa ei tiettävästi käytetä Suomessa. Liiketoiminnan rahavirtaan voidaan vaikuttaa ainakin Yhdysvalloissa myös verojen kirjaamisen ajankohdan säätelyllä.

Weiss ja Yang (2007) tutkivat rahoituslaskelmien laadintakäytäntöjä, joiden arvelivat vähentävän laskelmien hyödyllisyyttä. Rahoitussektorilla joitakin liiketoiminnan rahavirtaan kuuluvia eriä on tapana esittää investointien ja rahoituksen rahavirroissa, minkä vuoksi liiketoiminnan rahavirta ei anna oikeata kuvaa varsinaisen toiminnan tuloksellisuudesta. Korkomenot esitetään liiketoiminnan rahavirrassa ja osingot rahoituksen rahavirroissa. Koska käytännöt vaihtelevat yrityksittäin, on yritysten keskinäinen vertailu vaikeaa. Toinen ongelma liittyy myyntisaamisten rahoittamiseen. Aiemmin myyntisaamiset rahoitettiin lainarahalla myyntisaamisten toimiessa vakuutena, jolloin saadut rahat käsiteltiin rahoitustapahtumana, mikä on siis oikein. Viime vuosina yritysten pyrkimys pitää velat poissa taseesta on saanut yritykset myymään myyntisaamisensa ilman takautumisoikeutta. Taloudellisessa mielessä ne edelleen edustavat rahoitusta, mutta kirjanpitosäännökset sallivat niiden käsittelyn liiketoiminnan rahavirtana. Tämä tarjoaa yrityksille kaksinkertaisen hyödyn: velat ovat poissa taseesta ja liiketoiminnan rahavirta vahvistuu. Weiss ja Yang pitävät käytäntöä epä johdonmukaisena.

Weiss ja Yang (2007) tutkivat myös saatujen osinkojen esittämistä liiketoiminnan rahavirrassa investointien rahavirtojen sijaan. Jos yrityksellä on merkittäviä sijoituksia tytä- ja omistusosuusyhtiöissä, se voi manipuloida näillä osingoilla omaa liiketoiminnan rahavirtaansa. Menettely hämärtää kokonaiskuvaa yrityksen investointistrategiasta. Toinen epäjohdonmukaisuus on pääomaleasingin esittäminen. Kun pääomalyhennys esitetään rahoituksen rahavirrassa ja korkomeno liiketoiminnan rahavirrassa, niin kokonaiskuva hämärtyy tämän takia.

Samassa tutkimuksessa Weiss ja Yang havaitsivat sen väärinkäsityksiä lisäävän seikan, että verot esitetään liiketoiminnan rahavirrassa silloinkin, kun verotettava voitto on lähtöisin investointitoiminnasta. Yrityksen liiketoiminnan voitto saattaa olla vähäinen ja verotettava tulos on syntynyt sijoitusten myymisestä. Jos valtaosa voitosta tulee sijoituksista, niin silloin myös liiketoiminnan voitto täytyy esittää investointien rahavirroissa. Myös optiot voivat hämärtää kokonaisuutta, kun myöntämishetkellä optiot eivät näy taseessa, mutta niiden lunastaminen on rahoituksen rahavirtaan liittyvä tapahtuma vaikka todellisuudessa kysymys on palkasta. Sen kuuluisi näkyä liiketoiminnan rahavirrassa.

Paljon sekaannusta on aiheutunut, kun ei ole ymmärretty likvidien varojen ja muiden lyhytaikaisten sijoitusten eroa. Aktiivinen kaupankäynti näillä vie rahoituslaskelmassa huomion varsinaisesta toiminnasta erityisesti, kun viimeksi mainittu pitää esittää liiketoiminnan rahavirrassa. Weiss ja Yang totesivat ongelmaksi myös sen, että kokonaan tai osittain osakevaihtona toteutettu yrityskauppa ei näy rahavirrassa ja hämärtää kuvaa yrityskaupan todellisesta hinnasta.

Rahoituksen rahavirran ongelmien Weiss ja Yang havaitsivat liittyvän siihen, että siinä ei mainita myyntisaamisten rahoitusta. Ongelmia aiheuttaa monien erien poisjättäminen, jolloin jää epäselväksi rahoitustoimien laajuus. Rahoituslaskelmasta ei myöskään selviä niin sanottu vapaa kassavirta. Nettotulos mittaa varallisuutta omistajan näkökulmasta, muttei johdon näkökulmasta. Voitot on varattu osinkoihin, tehtaan laajennuksiin tms., mutta näiden jälkeinen voitto palvelisi johdon omiin päätöksiin perustuvaa yrityksen kehitystoimintaa. Käteistä pitää varata osingonmaksuun ja investointeihin ja näiden jälkeinen rahavirta

hyödyttäisi johtoa. Tätä varten aikanaan kehitettiin vapaan kassavirran käsite. Se on käytettävissä mihin tahansa ja milloin tahansa. Käsitteellisesti se vastaa ”korvamerkitysemätöntä” aiempien vuosien ylijäämää. Vapaalla kassavirralla on merkitystä taloudellisen analyysin kannalta, mutta sillä on nykyisellään liian monta kilpailevaa määritelmää.

5 Tutkimuskysymykset

Aikaisemmissa pörssiyrityksiä koskevissa tutkimuksissa havaittiin, että yritysten julkaisema rahoituslaskelma oli erisuuri kuin tutkijoiden tuloslaskelman, taseen ja liitetietojen pohjalta laatima rahoituslaskelma. Tämän tutkimuksen perustana ovat seuraavat tutkimuskysymykset, koska voisi olettaa, että sama ilmiö toistuu pienempien yritysten tapauksessa:

- missä määrin erot ovat samansuuntaisia kuin aikaisempien tutkimusten pörssiyrityksissä
- mistä tase-eristä erot johtuvat
- miten jaksotukset vaikuttavat eroihin
- mikä on arvonalisäveron vaikutus eroihin
- miten yrityksen tuotantokykyn pituus vaikuttaa eroihin?

Tutkimuksessa etsitään selityksiä sekä tase-erittelyistä että kirjanpidon pankkitilitapahtumista. Sen jälkeen verrataan näistä kahdesta eri lähteestä laskettuja tuloksia toisiinsa tavanomaisten tilastollisten tunnuslukujen (mm. pienin, suurin, mediaani, keskiarvo, keskihajonta, jakaumat, satunnaisuus) pohjalta.

Tämä tutkimus on kvalitatiivinen, koska tutkimusotos on verraten pieni ja aineisto on koottava ja muokattava käsin.

6 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

6.1 Tutkimusaineisto

Tutkimuksen aineisto koostuu helsinkiläisen tilitoimiston asiakkaisiin kuuluvista pienistä osakeyhtiöistä. Otokseen valittujen yritysten liikevaihto vaihteli välillä 249 000 – 1 044 000 € tarkasteluajanjaksona. Aineistoon on otettu 9 yritystä, joiden liikevaihto on ollut vähintään 200 000 euroa, koska kyseinen rahasumma on se liikevaihdon alaraja, jonka ylityttyä yrityksen on käytettävä ulkopuolista tilintarkastajaa (TTL 13.4.2007/459: luku 2, 4 §). Tämän kriteerin avulla saadaan suurempi varmuus siitä, etteivät tasekirjat sisällä olennaisia virheitä, jotka vaikuttaisivat lukujen tulkintaan. Tässä tutkimuksessa liikevaihtoon lasketaan myös liiketoiminnan muut tuotot, kuten saadut avustukset.

Perusjoukko sisältää seitsemän yritystä (yritykset A – G taulukossa 2) eri toimialoilta (ravintola-alalta, tapahtumamarkkinoinnista, kirjakustannuksesta, tukkukaupasta ja viihdealalta), joista on laskettu yhteensä 27 havaintoa tilikausilta, joiden aineisto oli saatavissa. Tunnusomaista näille yrityksille on, että niiden voitto on lähellä nollaa, investointeja on melko vähän, osinkoa maksetaan satunnaisesti ja rahalaitoslainat on nostettu lähinnä maksuvalmiuden ylläpitämiseksi. Lisäksi tämän perusjoukon yritysten tuotantocykli mahtuu yhden tilikauden sisään. Yhden perusjoukossa mukana olevan, tukkukauppaa harjoittavan, yrityksen (yritys G taulukossa 2) toiminta on huomattavan voitollista (liikevoittoprosentti 52,5 – 79,4 tarkastelujaksolla) ja yritys sijoittaa voittojaan investointeihin, jotka eivät liity yrityksen toimialaan. Yrityksestä G on tehty kummankin ohjeen mukainen laskelma (kappale 7.7).

Edelleen otokseen on otettu verrokkiaineistoksi mukaan kaksi elokuvatuotantoyhtiötä (yritykset H – I taulukossa 2), joista on laskettu yhteensä seitsemän havaintoa vuosina 2006 – 2009 päättyneiltä tilikausilta. Elokuvatuotantoyhtiöt on valittu mukaan poikkeuksellisen pitkän tuotantocyklinsä vuoksi. Niiden käyttöpääoma on huomattavan negatiivinen, koska yhtiöillä ei ole myyntisaamisia eikä varastoa, mutta suuret saadut ennakot. Tuotantocyklin pituus,

hankkeisiin liittyvät ennakkomaksut ja KILA:n ohje 1662/2001 aiheuttavat sen, että

- 1) hankkeen tuotot ja kulut esiintyvät pelkästään taseessa hankkeen valmistumiseen asti
- 2) hankkeen alkuvaiheessa rahavirrat ovat voimakkaan positiivia ja loppuvaiheessa vahvasti negatiivisia

minkä vuoksi näiden yritysten pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettujen rahavirtojen ennakoidaan eroavan toisistaan huomattavan paljon. Pitkän näytelmäelokuvan valmistus kestää yleensä pitempään kuin yhden tilikauden, joten valittujen elokuvayhtiöiden liikevaihto voi jollakin tilikaudella jäädä alle edellä mainitun 200 000 euron rajan, jos tilikaudella ei ole valmistunut yhtään elokuvaa. KILA:n ohjeesta ja tuotantosopimuksen ehdoista johtuen elokuvatuotantoon ei voi soveltaa kirjanpitolain (KPL luku 5 § 4) kohdan mukaista osatuloutusta.

Tutkimukseen on otettu mukaan ainoastaan osakeyhtiöitä. Näin siksi, että osakeyhtiöiden ja henkilöyhtiöiden tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia, koska toiminimen ja osakeyhtiön omistajan yrityksestään nostamat varat käsitellään kirjanpidossa eri tavalla. Osakeyhtiössä osakas voi nostaa rahaa ainoastaan palkkana tai osinkona. Henkilöyhtiön osakas saa nostaa yhtiöstään yksityisottoja ja yhtiön verotus määräytyy progressiivisesti tulojen ja menojen erotuksesta. Osakeyhtiön verokanta on tällä hetkellä 26 % ja maksettu vero esitetään liiketoiminnan rahavirrassa, jollei sitä voida nimenomaisesti kohdistaa investointeihin tai rahoitukseen.

Taulukossa 2 on mainittu otoksen yritysten toimialat ja liikevaihtotiedot tarkasteluajanjaksona. Liikevaihto vuonna 1 viittaa aikaisimpaan (2006) ja vuosi 4 viimeisimpään (2009) tutkimukseen sisällytettyyn tilikauteen kunkin osakeyhtiön tapauksessa. Tämän tutkimuksen 34 havainnossa oli yhteensä 45 248 pankkitilitapahtumaa, jotka käytiin läpi yksitellen.

Taulukko 2. Tutkimuksen otoksen yhtiöiden toimiala- ja liikevaihtotiedot.

Yritys	Toimiala	Liikevaihto vuosi 1 (€)	Liikevaihto vuosi 2 (€)	Liikevaihto vuosi 3 (€)	Liikevaihto vuosi 4 (€)
A	Ravintola-ala	545 306,30	535 894,85	461 543,59	ei laskettu
B	Ravintola-ala	461 985,30	571 790,12	705 502,25	729 053,10
C	Tapahtuma- markkinointi	347 555,82	342 978,96	311 748,51	477 628,80
D	Kirjakustannus	791 646,44	766 591,98	937 136,60	1 044 593,53
E	Tukkukauppa	654 055,73	628 680,39	630 151,38	562 479,20
F	Viihde	646 635,60	690 251,18	730 659,50	890 816,67
G	Tukkukauppa	263 088,52	407 917,45	389 971,49	235 846,16
H	Elokuvatuotanto	217 475,00	86 343,79	443 704,54	74 568,33
I	Elokuvatuotanto	ei laskettu	1 374 388,73	1442 048,59	594 998,85

6.2 Tutkimusmenetelmät

Rahoituslaskelman voi tehdä kolmella vaihtoehtoisella tavalla:

- 1) julkistettuun tuloslaskelmaan ja taseeseen perustuva rahoituslaskelma (ulkopuolisen analysoijan näkökulma)
- 2) kaikkiin tilinpäätöstietoihin (sekä julkistettuihin että julkistamattomiin) perustuva rahoituslaskelma (yrityksen näkökulma)
- 3) pankkitilikirjanpitoon perustuva rahoituslaskelma (yrityksen sisäinen laskelma eli pankin tiliotteiden osoittama rahavirta)

Tässä tutkimuksessa on verrattu tavoilla 1 ja 3 laskettuja rahoituslaskelmia. Aikaisemmissa tutkimuksissa (luku 4.2) on verrattu tapoja 1 ja 2, koska tutkijoilla ei ole ollut pääsyä pankkitilitapahtumiin ja koska läpikäytävä aineisto olisi ollut aivan liian laaja käsiteltäväksi siten kuin tässä tutkimuksessa.

Rahoituslaskelmat on tehty KILA:n ohjeen mukaisesti. Siksi tasekirjoihin perustuvissa laskelmissa arvonlisävero on esitetty osana liiketoiminnan rahavirtaa, kun taas kirjanpidon pankkitilitapahtumiin perustuvissa laskelmissa arvonlisävero

sisältyy siihen rahavirtaan, jossa varsinainen maksutapahtumakin esitetään. Tästä seuraa, että käyttöomaisuusinvestointien tapauksessa kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketut investointien rahavirrat ovat arvonlisäveron verran suurempi kuin tasekirjoista lasketut rahavirrat. Lisäksi investointien rahavirtoihin sisältyy myös sellaisia maksutapahtumia, joihin ei liity arvonlisäveroa, kuten osakesijoitukset ja osingot. Tutkimusjaksolla yleinen arvonlisäverokanta oli 22 %.

6.2.1 Tasekirjaan perustuva rahoituslaskelma

Otoksen yrityksistä on laskettu KILA:n yleisohjeen suosittaman suoran laskentamallin (Liite 1) mukaisesti rahoituslaskelma osakeyhtiöistä julkistettujen tietojen eli tuloslaskelman, taseen ja liitetietojen perusteella. Suora laskentamalli on kuvattu luvussa 3.3.

Yritysten tasekirjoista on laskettu rahavirrat olettaen, että käytössä on vain julkistettu tasekirja eli se versio, yritys on velvollinen toimittamaan Patentti- ja rekisterihallitukseen (PRH). Liiketoiminnan rahavirta laskettiin suoran rahoituslaskelman mallin mukaisesti niiltä osin, kuin kaikki tarvittavat tiedot olivat löydettävissä julkistetusta tasekirjasta. KILA:n yleisohje (Liite 1) sisältää kattavan listan laskennassa käytettävistä eristä, joista tässä tutkimuksessa käytettiin seuraavia:

LV = liikevaihto	VE = maksetut verot (tulovero)
MY = myyntisaamiset	MS = muut saamiset
LK = liiketoiminnan kulut	SS = siirtosaamiset
OV = ostovelat	MV = muut velat
VA = varasto	SV = siirtovelat
MR = maksetut rahoituskulut (korot, osingot)	ka = kauden alussa
SR = saadut rahoitustuotot (korot, osingot)	kl = kauden lopussa

Nämä erät sijoitettiin liiketoiminnan rahavirran laskentakaavaan:

$$LV + MY(ka) - MY(kl) - LK - OV(ka) + OV(kl) + VA(ka) - VA(kl) - MR + SR - VE \quad (12)$$

$$+ MS(ka) - MS(kl) + SS(ka) - SS(kl) - MV(ka) + MV(kl) - SV(ka) + SV$$

Investointien rahavirrat laskettiin alla olevalla kaavalla:

$$PV(kl) + PO - PV(ka) + LU - ML + TM \quad (13)$$

Kaavassa käytetyt nimikkeet vastaavat näitä KILA:n yleisohjeessa mainittuja eriä:

PV = pysyvät vastaavat	TM = lainasaamisten takaisinmaksut
PO = tilikauden poistot	ka = kauden alussa
LU = luovutustulot kaluston myynnistä	kl = kauden lopussa
ML = myönnettyt lainat	

Rahoituksen rahavirrat laskettiin alla olevalla kaavalla:

$$-OOH + OOM + LLN(ka) - LLT(kl) + PL(ka) - PL(kl) - MK - MO \quad (14)$$

Kaavassa käytetyt nimikkeet vastaavat näitä KILA:n yleisohjeessa mainittuja eriä:

OOH = omien osakkeiden hankkiminen	PLT = pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut
OOM = omien osakkeiden myynti	
LLN = lyhytaikaisten lainojen nostot	MK = maksetut korot ja rahoituskulujen maksut
LLT = lyhytaikaisten lainojen takaisinmaksut	MO = maksetut osingot ja muu voitonjako
PLN = pitkäaikaisten lainojen nostot	ka = kauden alussa
	kl = kauden lopussa

6.2.2 Kirjanpidon pankkitilitapahtumiin perustuva rahoituslaskelma

Toinen otoksen kaikista yrityksistä (A – I, taulukko 2) laskettu rahoituslaskelma perustuu kirjanpitoaineiston sisältämistä pankkitilitapahtumiin perustuvista vienneistä samalta ajalta. Tutkimukseen oli käytettävissä alkuperäinen kirjanpitoaineisto kokonaisuudessaan yritysten edustajien luvalla. Kirjanpidossa jokainen pankkitili oli eriytetty omaksi tositelajikseen. Kaikki pankkitilitapahtumat kopioitiin tutkimusta varten taulukkolaskentaohjelmaan,

jossa kukin maksutapahtuma merkittiin joko liiketoiminnan, investointien tai rahoituksen rahavirtoihin kuuluvaksi.

Sijoitusomaisuutta omaavan yrityksen G (taulukko 2) rahavirrat on lisäksi laskettu IAS 7:n mukaisella tavalla. IAS 7:n mukaan sijoitusomaisuuden rahavirrat esitetään liiketoiminnan rahavirrassa, kun taas KILA:n ohjeen mukaan ne voi sisällyttää investointien rahavirtoihin. Vaihtoehtoisista laskelmista on tarkoitus tutkia, aiheuttaako esitystavan valinta tilastollisesti merkitsevän eron tämänkokoisessa otoksessa.

6.2.3 Tunnuslukujen laskeminen

Tutkimuksen aineistosta laskettiin eri rahavirroille yleisimmät tunnusluvut, kuten keskiarvo, keskihajonta, mediaani ja kvartaalit.

Kaikista otoksen julkaistuista tasekirjoista (tapa 1) sekä pankkitilitapahtumista (tapa 3) laskettujen rahavirtojen erot analysoitiin erikseen liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen osalta. Jakaumien samanlaisuutta tutkittiin Wilcoxonin kaltaistettujen parien testillä. Laskennassa käytettiin sentintarkkoja julkistetussa tasekirjassa esitettyjä lukuja ja niistä laskettiin prosentuaaliset erot. Mahdollisia eroavuuksien aiheuttajia etsittiin laskemalla keskimääräinen virheen neliö. Sen osatekijöinä käytettiin harhaa, hajontaa ja satunnaisuutta. Osatekijät laskettiin seuraavasti:

$$\text{harha} = (\text{keskiarvo}(RV^{\text{tp}}) - \text{keskiarvo}(RV^{\text{kp}}))^2 \quad (15)$$

$$\text{hajonta} = (\text{keskihajonta}(RV^{\text{tp}}) - \text{keskihajonta}(RV^{\text{kp}}))^2 \quad (16)$$

$$\text{satunnaisuus} = 2(1 - \text{korrelaatio}(RV^{\text{tp}}; RV^{\text{kp}})) \text{keskihajonta}(RV^{\text{tp}}) \text{keskihajonta}(RV^{\text{kp}}) \quad (17)$$

missä RV^{tp} tarkoittaa julkistetusta tilinpäätösaineistosta laskettua rahavirtaa (tapa 1) ja RV^{kp} tarkoittaa pankkitilitapahtumista laskettua rahavirtaa (tapa 3).

Tutkimuksen koko otoksesta laskettiin myös kolme rahavirtaan perustuvaa tunnuslukua: maksuperusteinen pääoman tuottoaste, investointien tulorahoitusaste ja vieraan pääoman hoitokyky. Nämä tunnusluvut laskettiin seuraavilla kaavoilla:

$$\text{Maksuperusteinen pääoman tuottoaste} = \frac{\text{liiketoiminnan rahavirta} + \text{nettorahoituskulut}}{\text{taseen loppusumma tilikauden alussa}} \quad (18)$$

$$\text{Investointien tulorahoitusaste} = \frac{\text{liiketoiminnan rahavirta}}{\text{investointien rahavirrat (itseisarvo)}} \quad (19)$$

$$\text{Vieraan pääoman hoitokyky} = \frac{\text{liiketoiminnan rahavirta}}{\text{korollinen vieras pääoma tilikauden lopussa}} \quad (20)$$

7 Tutkimustulokset

7.1 Perusjoukon tilastolliset tunnusluvut

Taulukot 3 ja 4 sisältävät perusjoukon yritysten A – G kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen liiketoiminnan ja investointien rahavirtojen tilastollisten jakaumien keskeiset suureet. Tiedot on esitetty sekä vuosittain että yhteenlaskettuna koko tutkitulta ajanjaksolta (vuosilta 2006 – 2009). Euromääriä tarkasteltaessa havaitaan, että kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketut liiketoiminnan rahavirrat ovat noin neljässä tapauksessa viidestä suuremmat kuin tasekirjoista lasketut rahavirrat. Investointien rahavirtojen tapauksessa kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketut rahavirrat ovat suuremmat noin joka kolmannessa tunnusluvussa.

Taulukko 3. Yrityksien A – G liiketoiminnan rahavirran hajonta (1000 €)

Yritysten A-G liiketoiminnan rahavirran hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	52,24	36,58	50,46	32,76	72,17	60,07	27,24	25,79	51,39	39,28
Keskihajonta	51,99	31,51	123,69	88,01	132,74	117,17	86,24	83,86	99,51	81,91
Minimi	4,56	-0,17	-78,06	-76,09	-13,16	-13,98	-131,45	-131,71	-131,45	-131,71
Alakvartiili	21,43	6,53	-25,91	-27,60	-2,84	-3,27	11,29	16,83	1,44	1,89
Mediaani	40,07	48,50	23,79	23,45	25,20	27,39	51,83	54,18	40,07	42,14
Ylakvartiili	59,74	61,69	80,99	75,67	68,24	47,11	75,55	62,16	80,99	67,21
Maksimi	158,70	71,29	297,34	185,80	362,34	319,42	110,00	108,89	362,34	319,42
Havaintomäärä	4 + 3 + 0 = 7		5 + 1 + 1 = 7		4 + 3 + 0 = 7		3 + 2 + 1 = 6		16 + 9 + 2 = 27	
Wilcoxon z	-0,338		-0,676		-1,014		-0,314		-1,466	
Prob (z)	0,735		0,499		0,310		0,753		0,143	

Taulukko 4. Yrityksien A – G investointien rahavirtojen hajonta (1000 €)

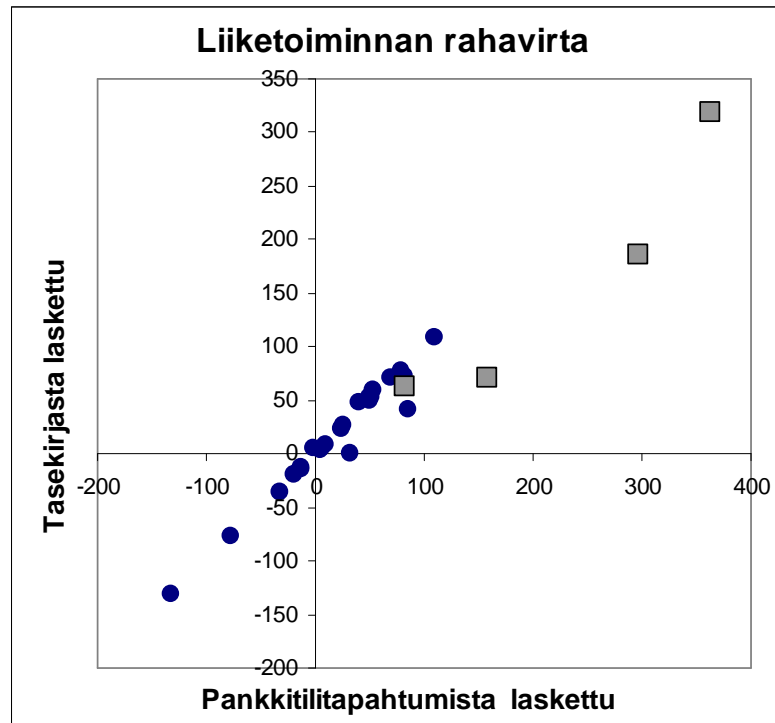
Yritysten A-G investointien rahavirtojen hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	-7,73	-4,12	-38,48	-20,73	-38,29	-24,17	-11,90	-9,22	-24,55	-14,76
Keskihajonta	19,17	8,54	88,02	46,70	75,80	63,78	11,73	5,36	58,66	39,18
Minimi	-48,83	-19,05	-238,01	-126,47	-209,66	-166,73	-33,43	-16,68	-238,01	-166,73
Alakvartiili	-6,31	-6,34	-7,85	-6,15	-16,22	-6,39	-15,02	-12,70	-9,49	-8,61
Mediaani	-2,34	-3,24	-6,82	-3,74	-7,83	-6,00	-6,90	-9,01	-6,82	-3,92
Ylakvartiili	-1,03	-1,55	-3,72	-1,34	-6,56	-3,62	-4,29	-4,70	-3,44	-2,96
Maksimi	11,75	9,27	-1,40	0,09	-5,00	23,54	-3,02	-3,44	11,75	23,54
Havaintomäärä	3 + 3 + 1 = 7		1 + 6 + 0 = 7		1 + 6 + 0 = 7		2 + 4 + 0 = 6		7 + 19 + 1 = 27	
Wilcoxon z	-0,845		-1,690		-2,197		-0,734		-2,547	
Prob (z)	0,398		0,091		0,028		0,463		0,011	

Yritys G:n rahavirrat poikkeavat merkittävästi ryhmän muiden yritysten rahavirroista. Kuvissa 3 ja 4 yritysten A – F liiketoiminnan ja investointien rahavirtojen hajonnat on esitetty sinisillä ympyröillä ja yrityksen G harmailla neliöillä. Kun laskennasta poistettiin tämä erityisen voitollinen yritys G, erot kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettujen rahavirtojen välillä pienenevät. Tämä johtui siitä, että yritys G:n liiketoiminnan ja investointien rahavirrat poikkesivat huomattavasti perusjoukon muiden yritysten rahavirroista, mikä kasvatti hajontaa. Yritys G:n voitollinen liiketoiminta salli yrityksen tehdä runsaasti investointeja muuhunkin kuin varsinaiseen liiketoimintaan. Taulukoista 5 ja 6 käy ilmi, kuinka liiketoiminnan ja investointien rahavirtojen hajonnan tunnusluvut tasoittuivat, kun yritys G poistettiin perusjoukosta.

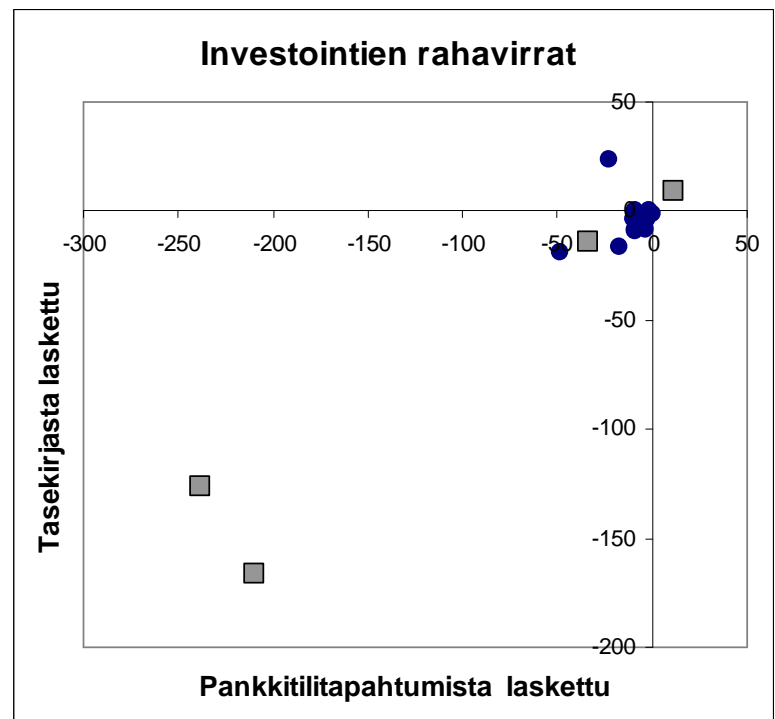
Koska yritys G osoittautui erityistapaukseksi perusjoukossa, se ei ole enää mukana muissa tässä luvussa esitettävissä tuloksissa. Siitä tehtiin kuitenkin kaksi vaihtoehtoista laskelmaa: IAS 7 -standardiin perustuva laskelma (taulukko 13 alaluvussa 7.7) ja KILA:n ohjeen mukainen laskelma.

Taulukossa 7 esitetään yritysten A – F kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirtojen tilastollisten jakaumien keskeiset suureet. Kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista lasketut rahavirrat eroavat toisistaan lähes poikkeuksetta. Liiketoiminnan rahavirrassa koko tutkimusjakson ajalta kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta on alakvartiilia lukuun ottamatta suurempi kuin tasekirjasta laskettu rahavirta. Keskiarvon ero on 15 % ja mediaanin ero 7 %. Jakaumien kaikki suureet ovat toisaalta niin lähellä toisiaan, ettei tuloksissa näyttäisi olevan mitään systemaattista virhettä. Tähän viittaa myös se, että niitä tapauksia, joissa kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta on suurempi kuin tasekirjasta laskettu (12 havaintoa), on suunnilleen yhtä paljon kuin niitä tapauksia, joissa tilanne on päinvastainen (9 havaintoa) ja 2 tapauksessa rahavirrat ovat yhtä suuret. Wilcoxonin kaksisuuntainen testi ei tuottanut tilastollisesti merkitseviä arvoja tutkimusjaksolta.

Kuva 3. Yrityksien A – G liiketoiminnan rahavirran hajonta (1000 €)



Kuva 4. Yrityksien A – G investointien rahavirtojen hajonta (1000 €)



Taulukko 5. Yritys G:n vaikutus liiketoiminnan rahavirran summiin

Liiketoiminnan rahavirta (1000 €)				
	Yritys G mukana		Ilman yritys G:tä	
	2006-2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	51,39	39,28	21,14	18,30
Keskihajonta	99,51	81,91	55,07	53,42
Minimi	-131,45	-131,71	-131,45	-131,71
Alakvartiili	1,44	1,89	-7,10	-6,12
Mediaani	40,07	42,14	25,20	23,45
Yläkvartiili	80,99	67,21	52,49	52,13
Maksimi	362,34	319,42	110,00	108,89

Taulukko 6. Yritys G:n vaikutus investointien rahavirtojen summiin

Investointien rahavirrat (1000 €)				
	Yritys G mukana		Ilman yritys G:tä	
	2006-2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	-24,55	-14,76	-8,42	-4,38
Keskihajonta	58,66	39,18	10,14	7,66
Minimi	-238,01	-166,73	-48,83	-19,05
Alakvartiili	-9,49	-8,61	-8,65	-6,56
Mediaani	-6,82	-3,92	-5,80	-3,81
Yläkvartiili	-3,44	-2,96	-3,44	-2,96
Maksimi	11,75	23,54	0,00	23,54

Investointien rahavirtojen euromääräiset luvut koko tutkimusjaksolta ovat melko pieniä, mutta prosentuaalinen ero on iso (taulukko 7). Tämä voi selittyä ennen kaikkea sillä, että investointeja yleensäkin oli ollut hyvin vähän ja niistä monet oli tehty juuri ennen tilikauden päättymistä niin sanottuina tilinpäätöshankintoina. Koko tutkimusjakson ajalta tasekirjasta laskettu rahavirta on lähes kaikissa suureissa isompi kuin kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta. Keskiarvon ero on noin 92 % ja mediaanin noin 52 %. Havainnoista 6 tapauksessa kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta on suurempi ja 16 tapauksessa tasekirjasta laskettu rahavirta on suurempi ja 1 tapauksessa rahavirrat ovat yhtä suuret. Wilcoxonin kaksisuuntaisella testillä laskettaessa löytyi kaksi 5 %:n merkitsevyystason arvoa: vuoden 2008 aineistosta ja koko tutkimusjakson yhteenvedosta.

Taulukko 7. Yritysten A – F rahavirtojen tilastolliset tunnusluvut (1000 €)

Yritysten A-F liiketoiminnan rahavirran hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	34,49	30,81	9,32	7,25	23,81	16,85	16,11	18,30	21,14	18,30
Keskiahajonta	24,47	30,20	64,33	61,89	38,69	27,95	91,47	91,49	55,07	53,42
Minimi	4,56	-0,17	-78,06	-76,09	-13,16	-13,98	-131,45	-131,71	-131,45	-131,71
Alakvartiili	15,70	5,24	-29,17	-31,77	-7,68	-7,67	-1,68	5,96	-7,10	-6,12
Mediaani	36,48	28,80	2,20	2,09	16,02	16,45	50,19	49,43	25,20	23,45
Yläkvartiili	47,56	51,27	65,57	60,66	44,93	38,45	53,47	58,92	52,49	52,13
Maksimi	69,42	71,29	82,49	78,26	84,97	52,07	110,00	108,89	110,00	108,89
Havaintomäärä	3 + 3 + 0 = 6		4 + 1 + 1 = 6		3 + 3 + 0 = 6		2 + 2 + 1 = 5		12 + 9 + 2 = 23	
Wilcoxon z	-0,314		-1,153		-0,524		0,405		-0,304	
Prob (z)	0,753		0,249		0,600		1,000		0,761	

Yritysten A-F investointien rahavirtojen hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	-10,97	-6,35	-5,23	-3,11	-9,73	-0,41	-7,59	-8,32	-8,42	-4,38
Keskiahajonta	18,78	6,77	2,73	2,81	6,58	11,81	5,74	5,45	10,14	7,66
Minimi	-48,83	-19,05	-8,53	-6,71	-22,74	-6,42	-16,94	-16,68	-48,83	-19,05
Alakvartiili	-7,53	-7,55	-7,08	-5,13	-9,24	-6,27	-9,26	-9,55	-8,65	-6,56
Mediaani	-3,09	-3,58	-5,61	-3,21	-7,57	-4,91	-4,54	-8,47	-5,80	-3,81
Yläkvartiili	-2,13	-2,28	-3,37	-0,67	-6,18	-3,52	-4,21	-3,45	-3,44	-2,96
Maksimi	0,00	-1,15	-1,40	0,09	-5,00	23,54	-3,02	-3,44	0,00	23,54
Havaintomäärä	2 + 3 + 1 = 6		1 + 5 + 0 = 6		1 + 5 + 0 = 6		2 + 3 + 0 = 5		6 + 16 + 1 = 23	
Wilcoxon z	-0,135		-1,363		-1,992		-0,135		-1,997	
Prob (z)	0,893		0,173		0,046		0,893		0,046	

Yritysten A-F rahoituksen rahavirtojen hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	-6,24	-7,18	-14,20	-14,00	-2,22	-4,57	14,74	13,27	-2,71	-3,83
Keskiahajonta	15,97	18,88	24,48	24,22	8,20	7,29	39,59	39,51	24,56	24,66
Minimi	-24,57	-33,00	-62,00	-61,20	-13,92	-17,36	-9,96	-9,96	-62,00	-61,20
Alakvartiili	-18,20	-18,83	-11,57	-11,56	-6,53	-6,50	-9,68	-9,68	-11,55	-11,54
Mediaani	-6,69	-6,30	-8,25	-8,25	-3,00	-3,21	-8,00	-8,00	-6,00	-6,00
Yläkvartiili	1,59	3,92	-3,52	-3,28	4,25	-0,10	19,36	12,01	3,89	3,14
Maksimi	18,17	18,17	7,90	8,00	7,67	3,00	82,00	82,00	82,00	82,00
Havaintomäärä	2 + 2 + 2 = 6		0 + 3 + 3 = 6		3 + 0 + 3 = 6		1 + 0 + 4 = 5		6 + 5 + 12 = 23	
Wilcoxon z	-0,365		-1,826		-1,461		-1,000		1,083	
Prob (z)	0,715		0,068		0,144		0,317		1,000	

Kassa = kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta

Tasekirja = julkistetusta tasekirjasta laskettu rahavirta

Havaintomäärä = yritykset, joilla kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta on suurempi kuin

tasekirjasta laskettu + yritykset, joilla tasekirjasta laskettu rahavirta on suurempi kuin kirjanpidon

pankkilitapahtumista laskettu rahavirta + yritykset, joilla kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu

rahavirta ja tasekirjasta laskettu rahavirta ovat yhtä suuret = kokonaishavaintomäärä

Wilcoxon z = pareittaisten mittausten merkitsevyyden arvioiminen (kaksisuuntainen Wilcoxonin testi)

Prob (z) = [merkitsevyytaso] = tilastollinen todennäköisyys, jolla kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettujen rahavirtojen jakaumat ovat samanlaiset (kaksisuuntainen Wilcoxonin testi)

Rahoituksen rahavirroissa koko tutkimusjaksolta tilastolliset erot ovat kaikkein pienimmät. Yläkvartiilia lukuun ottamatta eri lähteistä lasketut rahavirrat täsmäävät lähes täydellisesti. Kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu summa on 6 havainnossa suurempi kuin tasekirjasta lasketussa ja 5 havainnossa päinvastoin. Noin puolessa (12 havaintoa) luvut ovat yhtä suuret. Wilcoxonin kaksisuuntaisella testillä laskettaessa löytyi yksi 10 %:n merkitsevyytason arvo vuoden 2007 aineistosta. Todennäköisyys, että rahavirroista lasketut jakaumat ovat samanlaiset, ei muuttunut verrokkiyritysten mukaan ottamisen myötä.

Tässä tutkimuksessa käytetyistä laskentatavoista pitää ottaa huomioon erityisesti kaksi seikkaa, jotka parhaiten selittävät rahavirroissa havaittuja eroja:

1. KILA:n suoralla laskentakaavalla laskettaessa tuloslaskelmasta, taseesta ja liitetiedoista on poimittu investointien ja rahoituksen rahavirtoihin kaikki näihin yksiselitteisesti liittyvät rahavirrat ja kaikki muut rahavirrat on oletettu liiketoiminnan rahavirtaan kuuluviksi. Erityisesti muut saamiset, siirtosaamiset, muut velat ja siirtovelat sisältävät eriä, joiden tarkka koostumus ei useimmiten selviä tuloslaskelmasta, taseesta tai liitetiedoista.
2. KILA:n yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta ei suoraan ota kantaa arvonnisäveron käsittelyyn, mutta laskentaesimerkissään KILA ohjaa esittämään kaikki arvonnisäveroon liittyvät rahavirrat osana liiketoiminnan rahavirtaa. Tässä tutkimuksessa arvonnisävero on laskettu aina samaan rahavirtaan, jossa hankinnan arvonnisäveroton osuus on esitetty. Tässä tutkimuksessa ei tullut esiin yhtään rahoituksen rahavirtoihin liittyvää erää, johon liittyisi arvonnisäveroa. Investointien rahavirroissa arvonnisäveroa esiintyi sekä aineettomissa että aineellisissa käyttöomaisuusinvestoinneissa. Investointien rahavirroissa esiintyneitä arvonnisäverottomia rahavirtoja olivat saadut osingot, taide-esineiden hankinta, sijoitusasuntojen hankinta sekä niihin liittyvät yhtiövastikkeet ja vuokratakuut, pörssiosakkeiden hankinta ja myynti, lainasaamisten

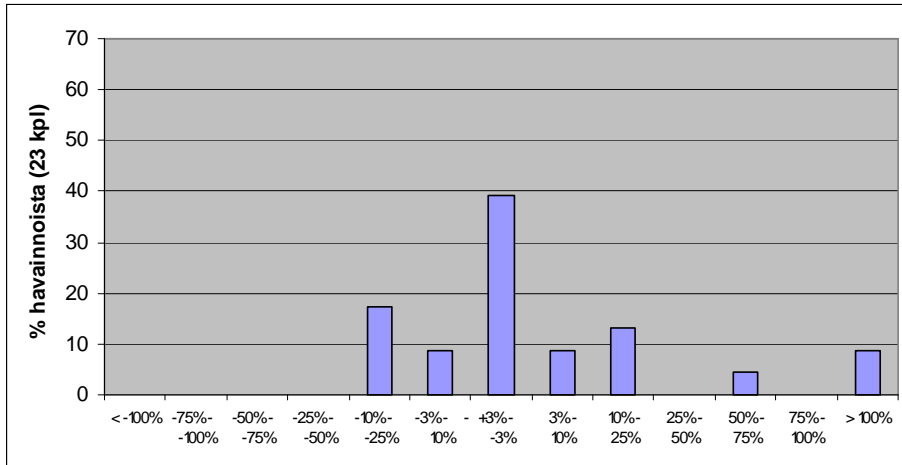
takaisinmaksut, työsuhdeautojen osto ja luovutus sekä määräaikaistalletuksista saadut korkotuotot.

Kuvasta 5 (a-c) on nähtävissä rahavirtojen prosentuaaliset erot. Liiketoiminnan rahavirrassa kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista lasketut prosentuaaliset erot eivät ole kovin suuria. Kolmannes eroista on välillä ± 3 % ja noin 81,4 % eroista on välillä ± 25 %. Niissä tapauksissa, joissa ero on enemmän kuin 25 %, niin kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta on tasekirjasta laskettua rahavirtaa suurempi.

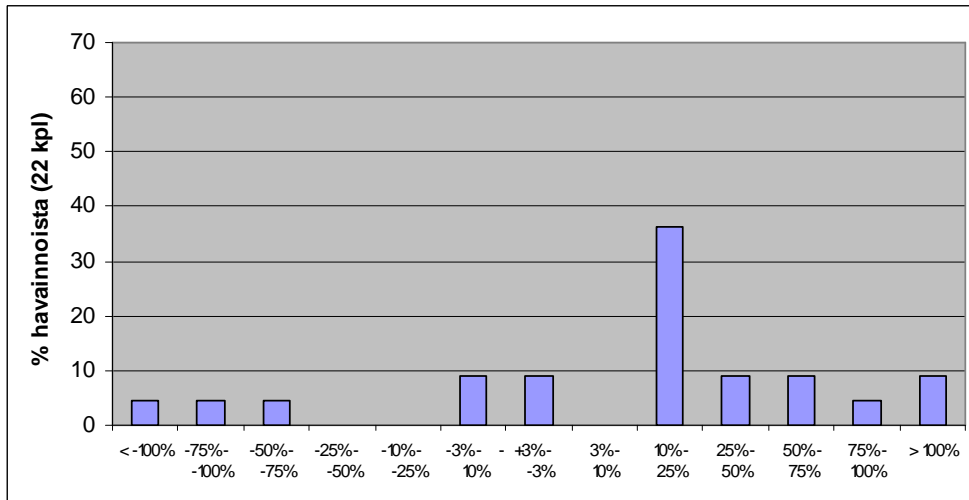
Investointien rahavirroissa erot jakautuvat melko tasaisesti ja ryhmään + 10 % – +25 % sisältyvien havaintojen muita suuremman määrän selittää arvonlisävero. Kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketuissa rahavirroissa arvonlisävero on mukana, mutta tasekirjasta lasketussa rahavirrassa ei, koska käytettiin KILA:n yleisohjeen suosittamaa suoraa laskentatapaa.

Rahoituksen rahavirroissa ei juuri ollut eroja. Noin 61,5 % tapauksista ero on välillä ± 3 % ja noin 73 % tapauksista ero on välillä ± 25 %. Yleisimmät syyt tätä suuremmille eroille ovat yrittäjän ja yhtiön väliset velat ja saamiset, joita ei ollut kirjattu pankkitilin kautta, vaan niitä oli tasattu tilinpäätöksen yhteydessä muistiotositteilla osinkovelkoja vastaan.

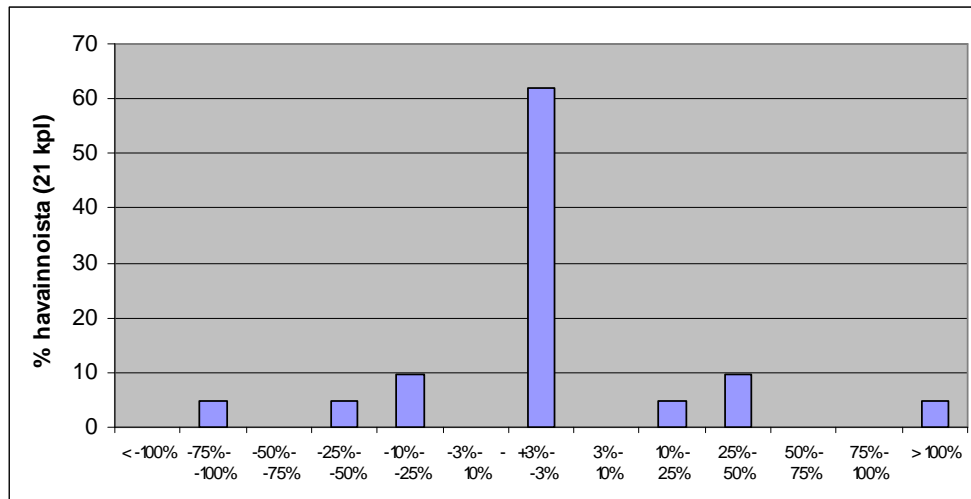
Kuva 5a. Yritysten A – F prosentuaaliset erot vuosien 2006 – 2009 kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen liiketoiminnan rahavirtojen välillä



Kuva 5b. Yritysten A – F prosentuaaliset erot vuosien 2006 – 2009 kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen investointien rahavirtojen välillä



Kuva 5c. Yritysten A – F prosentuaaliset erot vuosien 2006 – 2009 kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen rahoituksen rahavirtojen välillä



7.2 Perusjoukon rahavirtojen erojen syistä

Eroja tutkittiin keskineliöpoikkeamalla laskemalla harha, hajonta ja satunnaisuus kustakin kolmesta rahavirrasta.

Taulukko 8. Yritysten A – F tilastolliset selittäjät kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen rahavirtojen eroille

Liiketoiminnan rahavirta - yritykset A - F										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%
Harha	13,6	5,9	4,3	20,9	48,4	13,5	4,8	22,6	71,1	11,2
Hajonta	32,9	14,2	6,0	29,1	115,4	32,1	0,0	0,0	154,2	24,4
Satunnaisuus	185,4	80,0	10,3	50,1	195,5	54,4	16,5	77,4	407,7	64,4
Keskineliöpoikkeama	231,9	100,0	20,5	100,0	359,3	100,0	21,3	100,0	633,0	100,0
Havaintomäärä	6		6		6		5		23	

Investointien rahavirrat - yritykset A - F										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%
Harha	21,4	12,3	4,5	24,8	86,8	20,7	0,5	6,7	113,2	18,3
Hajonta	144,2	82,8	0,0	0,0	27,3	6,5	0,1	1,1	171,6	27,7
Satunnaisuus	8,5	4,9	13,6	75,1	305,0	72,8	7,2	92,2	334,3	54,0
Keskineliöpoikkeama	174,1	100,0	18,1	100,0	419,2	100,0	7,8	100,0	619,1	100,0
Havaintomäärä	6		6		6		5		23	

Rahoituksen rahavirrat - yritykset A - F										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%
Harha	0,9	4,8	0,0	29,6	5,6	35,3	2,2	16,7	8,6	18,3
Hajonta	8,5	46,2	0,1	48,6	0,8	5,3	0,0	0,0	9,4	19,9
Satunnaisuus	8,9	48,9	0,0	21,7	9,3	59,4	10,8	83,3	29,1	61,8
Keskineliöpoikkeama	18,3	100,0	0,1	100,0	15,7	100,0	13,0	100,0	47,1	100,0
Havaintomäärä	6		6		6		5		23	

Harha = kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettujen rahavirtojen eron neliösumma laskettuna kaavalla $((\text{keskiarvo}(\text{RV}^{\text{tp}}) - \text{keskiarvo}(\text{RV}^{\text{kp}}))^2$

Hajonta = kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettujen keskihajontojen neliösumma laskettuna kaavalla $(\text{keskihajonta}(\text{RV}^{\text{tp}}) - \text{keskihajonta}(\text{RV}^{\text{kp}}))^2$

Satunnaisuus = kovarianssin puute kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettujen rahavirtojen välillä laskettuna kaavalla $2(1 - \text{korrelaatio}(\text{RV}^{\text{tp}}; \text{RV}^{\text{kp}})) \text{keskihajonta}(\text{RV}^{\text{tp}}) \text{keskihajonta}(\text{RV}^{\text{kp}})$

Kaikissa kolmessa rahavirrassa (taulukko 8) satunnaisuus on selkeästi suurin yksittäinen selittäjä rahavirtojen laskennassa havaituille eroille. Vaikka satunnaisuuden osuus vaihtelee eri vuosien välillä suuresti, liiketoiminnan rahavirran eroista lähes kaksi kolmasosaa selittyy satunnaisuudella. Investointien rahavirroista satunnaisuus selittää noin 54 % ja rahoituksen rahavirroissa noin 62 %. Toiseksi suurin erojen selittäjä on hajonta. Hajonnan vaikutus vaihtelee välillä 19,9 – 27,7 %. Taulukosta 8 havaitaan, että hajonnan vaikutus on erityisen suuri investointien rahavirroissa. Vaikka harhan vaikutus onkin pienin näistä kolmesta, sen arvot vaihtelevat välillä 11,2 – 18,3 % eikä sitä voi sivuuttaa merkittävänä erojen selittäjänä.

7.3 Perusjoukon erojen vaikutus maksuperusteisiin tunnuslukuihin

Maksuperusteisten tunnuslukujen tilastoyhteenvedo on taulukossa 9.

Taulukko 9. Tasekirjoista ja kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettuihin rahavirtoihin perustuvat tunnusluvut (yritykset A – F)

Yritykset A-F	pääoman tuottoaste (%)		investointien tulorahoitusaste (%)		vieraan pääoman hoitokyky (%)	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Minimi	-96,54	-96,72	-1 773,33	-1 134,49	-2 237,64	-2 242,06
Alakvartiili	-4,01	-2,61	-89,09	-0,45	-4,27	-0,18
Mediaani	15,63	7,86	118,34	179,04	14,55	13,28
Yläkvartiili	45,89	33,51	1 178,76	1 136,93	283,41	290,74
Maksimi	57,50	56,67	3 370,05	3 167,38	887,95	874,20
Korrelaatio (Spearman)	0,879		0,900		0,920	

Rahatileiltä laskettu mediaani on pääoman tuottoasteen osalta noin kaksinkertainen verrattuna tasekirjasta laskettuun tunnuslukuun. Pääoman tuottoasteen minimi ja maksimit ovat samansuuruiset kummastakin aineistosta laskettuna. Pääoman tuottoasteen alakvartiili kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettuna on runsaan puolet suurempi kuin tasekirjasta laskettuna. Yläkvartiili on vastaavasti noin 35 % suurempi. Toisin sanoen ääriarvot ovat samansuuruiset, mutta keskimmäiset arvot ovat kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettuna suunnilleen puolitoistakertaiset.

Tasekirjoista laskettu investointien tulorahoitusasteen mediaani on puolitoistakertainen verrattuna kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettuun tunnuslukuun. Investointien tulorahoitusasteen minimi on kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettuna noin puolitoistakertainen tasekirjasta laskettuun tunnuslukuun verrattuna. Alakvartiilin arvo poikkeaa huomattavasti eri lähteistä laskettuna, kun taas yläkvartiilin ja maksimin arvot ovat hyvin lähellä toisiaan kummastakin lähdeaineistosta laskettuna. Tässä tunnuslukujen ryhmässä hajontaa on eniten.

Vieraan pääoman hoitokyvyn tunnuslukujen arvot ovat suunnilleen samansuuruisia kummastakin aineistosta laskettuna.

Korrelaatiokertoimet ovat kaikkien kolmen tunnusluvun osalta tilastollisesti merkitsevästi positiivisia ja suuruudeltaan yli +0,8. Vieraan pääoman hoitokyvyn ja investointien tulorahoitusasteen korrelaatiokertoimet ovat jopa yli +0,9. Tämä tarkoittaa, että yritysten keskinäinen paremmuusjärjestys säilyy samankaltaisena

riippumatta siitä, vertaillaanko yrityksiä kirjanpidon pankkitilitapahtumista tai tasekirjasta laskettujen tunnuslukujen perusteella.

7.4 Verrokkien vaikutus tilastollisiin tunnuslukuihin

Kun verrokkiyritykset H ja I otetaan mukaan laskelmiin, niin tunnusluvut muuttuvat jonkin verran. Lähtöoletus oli, että pitkän valmistuskyklin omaava elokuvatuotanto lisää hajontaa rahavirtaluvuissa. Taulukossa 10 näkyy aiemmin esitettyjen yhtiöiden (yritykset A – F taulukosta 7) rahavirrat, kun niihin on yhdistetty elokuvatuotantoyhtiöiden (yritykset H – I) rahavirrat. Liiketoiminnan rahavirrassa keskiarvo pienenee noin 60 % ja mediaani noin 70 % mutta keskihajonta kasvaa noin 28 %. Investointien rahavirroissa tapahtuu vastakkaisuuntainen muutos kuin liiketoiminnan rahavirrassa eli keskiarvo ja mediaani suurenevät noin 65 % ja keskihajonta lisääntyy noin 30 %. Rahoituksen rahavirroissa ei tapahdu havaittavaa muutosta. Jakaumien samankaltaisuuden todennäköisyys on merkitsevä 10 %:n tasolla ainoastaan neljässä havainnossa 15:sta.

Taulukko 10. Yritysten A – F ja H – I liiketoiminnan rahavirran hajonta

(1000 €)

Yritysten A-F ja H-I liiketoiminnan rahavirtojen hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	29,27	26,19	14,62	-0,96	-22,17	4,86	4,52	4,84	5,87	8,28
Keskihajonta	26,27	30,15	66,50	55,48	93,35	99,18	77,69	78,86	70,24	68,55
Minimi	-2,10	-1,49	-78,06	-76,09	-197,42	-206,48	-131,45	-131,71	-197,42	-206,48
Alakvartiili	7,26	1,89	-33,99	-38,28	-40,57	-12,54	-24,46	-28,81	-17,84	-13,50
Mediaani	32,89	9,10	2,20	-12,58	-2,84	16,45	-1,68	5,96	8,41	5,74
Yläkvartiili	45,06	50,34	80,24	35,85	31,78	44,62	51,83	54,18	51,18	51,41
Maksimi	69,42	71,29	99,77	78,26	84,97	144,25	110,00	108,89	110,00	144,25
Havaintomäärä	3 + 4 + 0 = 7		6 + 1 + 1 = 8		4 + 4 + 0 = 8		4 + 2 + 1 = 7		17 + 11 + 2 = 30	
Wilcoxon z	-0,507		-1,820		-0,280		-0,507		-0,998	
Prob (z)	0,612		0,069		0,779		0,612		0,318	

Yritysten A-F ja H-I investointien rahavirtojen hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	-8,28	-4,40	-17,36	-2,64	12,70	9,71	4,43	3,48	-2,14	1,67
Keskihajonta	18,56	8,04	26,88	10,28	42,27	29,05	30,36	30,81	31,81	21,72
Minimi	-48,83	-19,05	-81,02	-19,90	-22,74	-6,42	-16,94	-16,68	-81,02	-19,90
Alakvartiili	-6,31	-6,34	-13,02	-5,87	-8,30	-6,09	-6,90	-9,01	-8,70	-6,59
Mediaani	-2,34	-3,24	-7,00	-3,21	-6,56	-3,62	-4,21	-6,64	-4,77	-3,60
Ylakvartiili	-1,03	-1,55	-4,06	0,02	13,68	8,14	-3,19	-3,44	-2,51	-0,29
Maksimi	7,87	7,26	-1,40	17,38	90,30	77,16	72,37	72,62	90,30	77,16
Havaintomäärä	3 + 3 + 1 = 7		1 + 7 + 0 = 8		2 + 6 + 0 = 8		3 + 3 + 1 = 7		9 + 19 + 2 = 30	
Wilcoxon z	-0,314		-1,960		-1,260		-0,338		-1,870	
Prob (z)	0,753		0,050		0,208		0,735		0,061	

Yritysten A-F ja H-I rahoituksen rahavirtojen hajonta pankkitilitapahtumista ja tasekirjasta laskettuna										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Keskiarvo	-5,35	-6,16	-14,06	-13,00	18,11	-5,93	10,19	10,81	2,21	-3,96
Keskihajonta	14,77	17,45	21,94	21,24	39,83	38,00	34,06	34,27	30,92	29,00
Minimi	-24,57	-33,00	-62,00	-61,20	-13,92	-80,00	-14,00	-14,00	-62,00	-80,00
Alakvartiili	-16,59	-17,85	-15,51	-13,69	-6,18	-9,34	-9,82	-9,82	-11,57	-13,40
Mediaani	0,00	0,00	-8,25	-8,25	2,83	-3,21	-8,00	-8,00	-4,01	-5,50
Ylakvartiili	1,06	3,71	-2,27	-2,03	20,35	0,75	15,47	17,67	7,17	3,21
Maksimi	18,17	18,17	7,90	8,00	99,75	60,00	82,00	82,00	99,75	82,00
Havaintomäärä	2 + 2 + 3 = 7		0 + 4 + 4 = 8		4 + 1 + 3 = 8		1 + 1 + 5 = 7		7 + 8 + 15 = 30	
Wilcoxon z	-0,365		-2,023		-1,572		-0,447		0,497	
Prob (z)	0,715		0,043		0,116		0,655		1,000	

Kassa = kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta

Tasekirja = julkistetusta tasekirjasta laskettu rahavirta

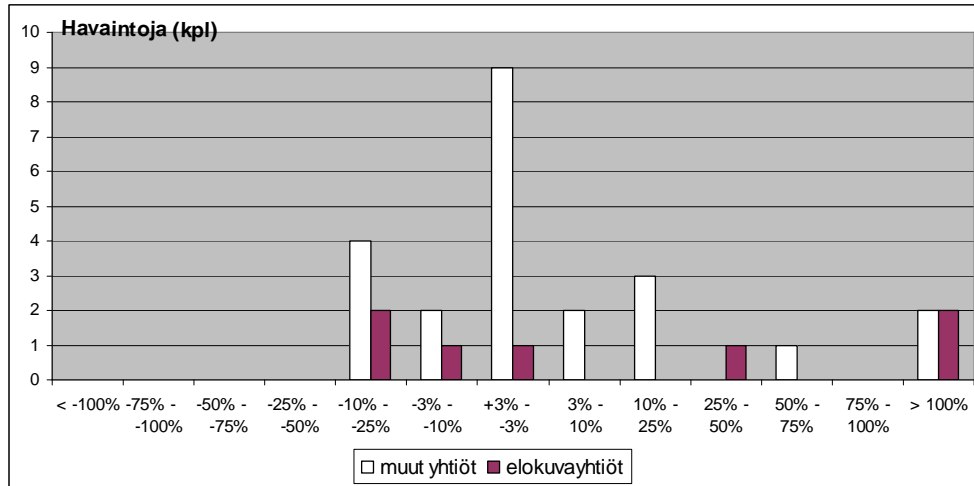
Havaintomäärä = yritykset, joilla kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta on suurempi kuin tasekirjasta laskettu + yritykset, joilla tasekirjasta laskettu rahavirta on suurempi kuin kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta + yritykset, joilla kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu rahavirta ja tasekirjasta laskettu rahavirta ovat yhtä suuret = kokonaishavaintomäärä

Wilcoxon z = pareittaisten mittausten merkitsevyyden arvioiminen (kaksisuuntainen Wilcoxonin testi)

Prob (z) = [merkitsevyytaso] = tilastollinen todennäköisyys, jolla kirjanpidon kassatilitapahtumista ja tasekirjasta laskettujen rahavirtojen jakaumat ovat samanlaiset (kaksisuuntainen Wilcoxonin testi)

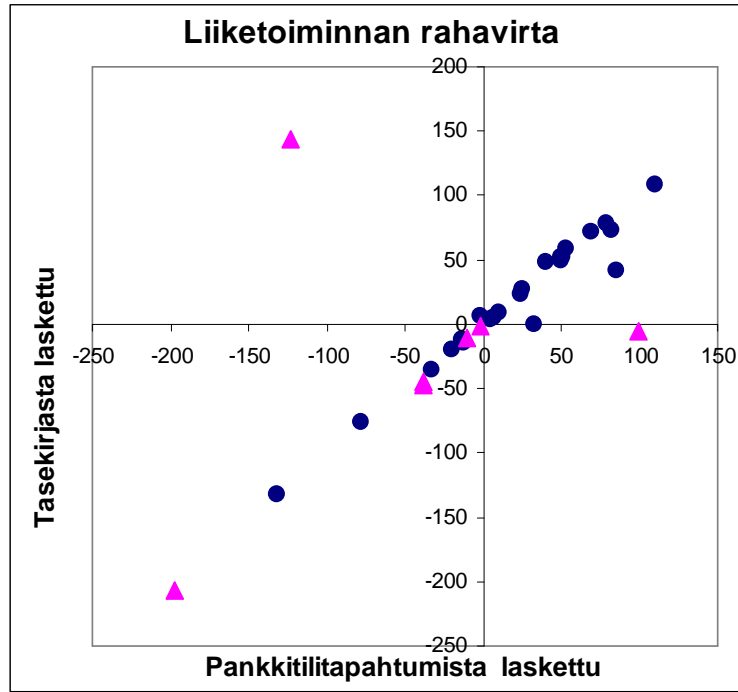
Kuvasta 6 voi nähdä, että elokuvatuotantoyhtiöiden rahavirtojen prosentuaaliset erot ovat selvästi suurempia kuin otoksen muiden yritysten vastaavat erot. Seitsemästä havainnosta kolmen ero on välillä -10 % – -25 % ja kahden yli +100 %.

Kuva 6. Yritysten A – F ja H – I prosentuaaliset erot vuosien 2006 – 2009 kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen liiketoiminnan rahavirtojen välillä (havainnot kpl)

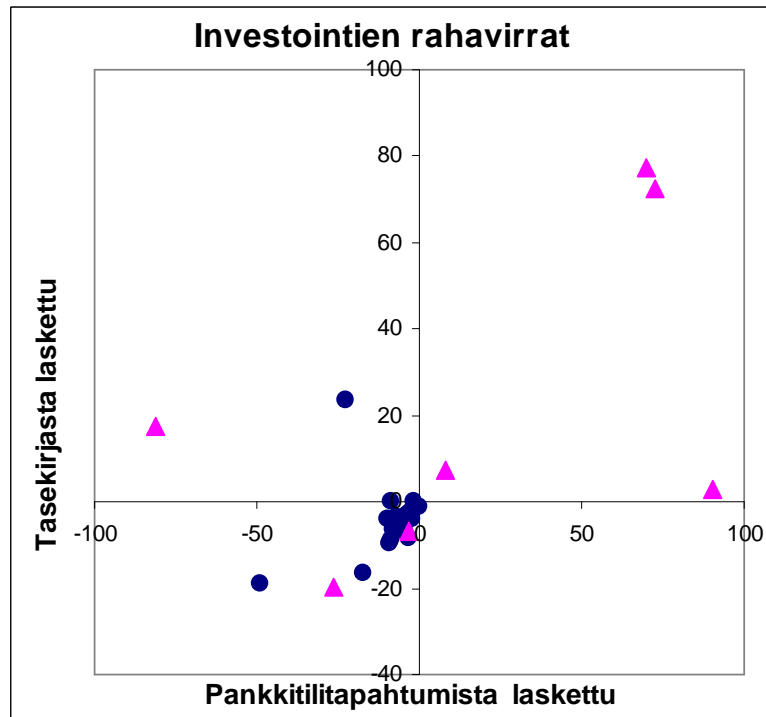


Kuvissa 7 ja 8 näkyy elokuvatuotantoyhtiön pitkän tuotantokierroksen vaikutus liiketoiminnan ja investointien rahavirtoihin. Kuvissa 7 ja 8 yritykset A – F on esitetty sinisillä ympyröillä ja yritykset H – I punaisilla kolmioilla. Elokuvayhtiöiden investoinnit koostuvat pääosin saaduista ennakkomaksuista, joille tavoitellaan (lyhytaikaisia) korkotuottoja, ennen kuin kyseisiä varoja tarvitaan tuotantoprosessin kulujen maksuun.

Kuva 7. Yritysten A – F ja H – I liiketoiminnan rahavirtojen hajonta (1000 €)



Kuva 8. Yritysten A – F ja H – I investointien rahavirtojen hajonta (1000 €)



7.5 Verrokkien vaikutus rahavirtojen erojen syihin

Hajontaluvut muuttuvat, kun elokuvayhtiöt sisällytetään laskelmiin (taulukko 11a-c). Satunnaisuuden merkitys erojen suurimpana selittäjänä kasvaa liiketoiminnan rahavirrassa 64,4 %:sta 90,5 %:iin, investointien rahavirroissa 54,0 %:sta 72,6 %:iin ja rahoituksen rahavirroissa 61,8 %:sta 87,2 %:iin. Toiseksi suurimmaksi selittäjäksi nousee harha, jonka osuudet vaihtelevat 8,1 %:sta 12,6 %:iin. Hajonnan merkitys on suuri investointien rahavirroissa (19,1 %) mutta liiketoiminnan ja rahoituksen rahavirroissa sen osuus laskee niin lähelle nollaa, että se käytännössä menettää merkityksensä.

Taulukko 11a. Yritysten A – F ja H – I tilastolliset selittäjät kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista lasketuille eroille liiketoiminnan rahavirroissa

Liiketoiminnan rahavirta - yritykset A - F ja H - I										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%
Harha	9,4	4,9	242,8	15,3	730,5	7,1	0,1	0,4	982,9	8,1
Hajonta	15,1	7,8	121,5	7,7	34,0	0,3	1,4	5,1	171,9	1,4
Satunnaisuus	169,5	87,4	1 217,6	77,0	9 594,0	92,6	25,4	94,5	11 006,5	90,5
Keskineliöpoikkeama	194,0	100,0	1 581,9	100,0	10 358,5	100,0	26,9	100,0	12 161,3	100,0
Havaintomäärä	7		8		8		7		30	

Taulukko 11b. Yritysten A – F ja H – I tilastolliset selittäjät kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista lasketuille eroille investoinnin rahavirroissa

Investointien rahavirrat - yritykset A - F ja H - I										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%
Harha	15,0	10,3	216,5	15,8	8,9	0,6	0,9	13,0	241,3	8,2
Hajonta	110,7	75,7	275,5	20,1	174,8	12,4	0,2	2,9	561,2	19,1
Satunnaisuus	20,4	14,0	880,2	64,1	1 223,4	86,9	5,8	84,0	2 129,8	72,6
Keskineliöpoikkeama	146,2	100,0	1 372,1	100,0	1 407,1	100,0	6,9	100,0	2 932,4	100,0
Havaintomäärä	7		8		8		7		30	

Taulukko 11c. Yritysten A – F ja H – I tilastolliset selittäjät kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista lasketuille eroille rahoituksen rahavirroissa

Rahoituksen rahavirrat - yritykset A - F ja H - I										
	2006		2007		2008		2009		2006-2009	
	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%	tekijä	%
Harha	0,6	4,3	1,1	15,1	577,8	12,7	0,4	1,2	580,0	12,6
Hajonta	7,2	46,9	0,5	6,6	3,3	0,1	0,0	0,1	11,0	0,2
Satunnaisuus	7,5	48,8	5,9	78,3	3 964,4	87,2	31,5	98,6	4 009,2	87,2
Keskineliöpoikkeama	15,3	100,0	7,5	100,0	4 545,6	100,0	31,9	100,0	4 600,3	100,0
Havaintomäärä	7		8		8		7		30	

7.6 Verrokkien vaikutus maksuperusteisiin tunnuslukuihin

Taulukko 12 sisältää samat tunnusluvut laskettuna aineistosta, jossa verrokkiyritykset H – I ovat mukana.

Taulukko 12. Kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettuihin liiketoiminnan rahavirtoihin perustuvat tunnusluvut (yritykset A – F, H – I) (1000 €)

Yritykset A-F, H-I	pääoman tuottoaste (%)		investointien tulorahoitusaste (%)		vieraan pääoman hoitokyky (%)	
	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja	pankkitili	tasekirja
Minimi	-96,54	-96,72	-1 773,33	-1 134,49	-2 237,64	-2 242,06
Alakvartiili	-6,63	-3,61	-81,35	-7,76	-9,92	-2,64
Mediaani	7,52	6,81	118,34	179,04	0,00	0,00
Yläkvartiili	33,17	28,91	927,79	1 136,93	96,92	134,33
Maksimi	57,50	56,67	3 370,05	78 644,63	887,95	874,20
Korrelaatio (Spearman)	0,884		0,821		0,821	

Pääoman tuottoasteen tapauksessa kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketut arvot pienenevät selvästi enemmän kuin tasekirjoista lasketut vastaavat tunnusluvut. Investointien tulorahoitusasteen tunnuslukua laskettaessa verrokkiyhtiöiden mukaan ottaminen vaikuttaa ainoastaan tasekirjasta laskettuun maksimiarvoon. Vieraan pääoman hoitokyvyn tunnusluvun yläkvartiili pienenee merkittävästi kummastakin lähteestä laskettaessa, vaikka verrokkiyritysten (H-I) sisällyttäminen ei vaikuta muihin tunnuslukuihin. Pääoman tuottoasteen korrelaatiokerroin nousee hieman, kun taas investointien tulorahoituksen ja

vieraan pääoman hoitokyvyn korrelaatiokertoimet laskevat alle +0,9. Tilastollinen merkitsevyys kuitenkin säilyy.

7.7 Erityistapaus yritys G

Yritys G sijoittaa kassaylijäämiään sijoitusluonteisiin investointeihin, jotka eivät liity yrityksen varsinaiseen toimialaan. Tästä voisi olettaa, että yrityksen G tasekirjaan perustuvan rahoituslaskelman analyysi johtaa erilaiseen tulokseen riippuen siitä, esitetäänkö nämä tapahtumat liiketoiminnan vai investointien rahavirroissa. Tässä esimerkkitapauksessa on esiintynyt seuraavia maksutapahtumia:

- sijoitusasuntojen hankintaa (varainsiirtovero, vuokratakuut, vuokratuotot, hoitovastikkeet, huoneistokorjaukset, vuokralle annetaan -ilmoitukset, lainan korot)
- sijoituksia pörssiosakkeisiin (ostot, myynnit, osinkotuotot)
- määräaikaistalletukset.

IAS 7-standardi

IAS 7-standardin mukaan liiketoiminnan rahavirtaan kuuluu yhtiön pääasiallinen tuloa tuottava toiminta sekä muu toiminta, jota ei lueta kuuluvaksi investointeihin eikä rahoitukseen. Asuntosijoitusten tuotot siten esitetään osana liiketoiminnan rahavirtaa ja muutoinkin ainoat investointien rahavirroissa esitettävät tuotot ovat korkotuottoja ja osinkotuottoja. Kuluista investointien rahavirroissa esitetään käyttömaisuushyödykkeiden sekä muiden pitkäaikaisten varojen hankkimisesta suoritettavat maksut. Tällä perusteella listalla olevista menee investointien rahavirtoihin asuntojen hankintakulu varainsiirtoveroineen sekä kaikki pörssiosakkeisiin liittyvät tapahtumat. Sijoitukset määräaikaistalletuksiin ovat kassanhallintaa ja ne esitetään osana liiketoiminnan rahavirtaa. Toisaalta investointien rahavirroissa ei nimetä muita tuottoja kuin korko- ja osinkotuotot. Peruseriaate on, että se mikä ei ole selvästi investointia tai rahoitusta, on liiketoimintaa. Muut listalla olevat tapahtumat esitetään liiketoiminnan

rahavirrassa. Jos tätä sijoitustoimintaa halutaan tarkastella omana kokonaisuutenaan, se tulisi näin ollen esittää omana segmenttinään IFRS 8:n mukaisesti.

KILA:n yleisohje

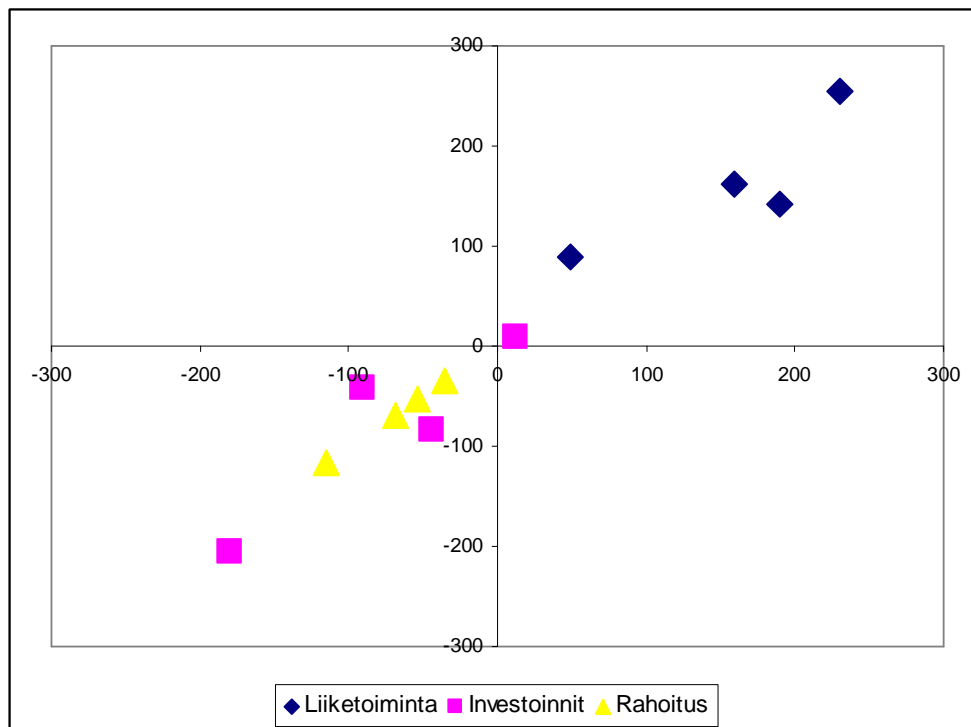
KILA:n yleisohjeen mukaan liiketoiminnan rahavirtaan kuuluvat tavaroiden ja palvelujen myynnistä saadut maksut sekä liiketoiminnan muista tuotoista saadut maksut siltä osin, kun ne johtuvat liiketoiminnasta. Esimerkkeinä tällaisista muista tuotoista mainitaan rojaltit, palkkioina saadut tulot ja vakuutuskorvaukset. Vuokratuotot esitetään tuloslaskelmassa liiketoiminnan muissa tuotoissa, siksi etteivät ne ole satunnaisia tai kertaluonteisia tuottoja, eikä tuloslaskelmassa ole muutakaan paikkaa niille, vaikka ne eivät liity tässä tapauksessa yrityksen varsinaiseen toimintaan. KILA:n yleisohje ei ohjeista tällaisessa tilanteessa. Koska KILA:n ohjeessa IAS 7 -standardia enemmän painotetaan maksutapahtumien luokittelua niiden perustana olevan toiminnan mukaan, voisi tulkita KILA:n ohjeen mahdollistavan tässä mainittujen sijoitusten esittämisen osana investointien rahavirtoja jos yritys itse katsoo tehneensä ne sijoitusmielessä. Näin kaikki yllä olevan lista 1. kohdassa näkyvät asuntosijoitustoimintaan liittyvät kulut esitetään investointien rahavirroissa, 2. kohdan sijoitustoiminnan tapahtumat myös investointien rahavirroissa ja 3. kohdan määräaikaistalletukset liiketoiminnan rahavirrassa. Huoneistokorjauksiin sisältyvä arvonlisävero sekä tilikauden voitosta sijoitustoiminnan osuus tuloverosta ovat niin ikään esitetty investointien rahavirroissa.

Taulukosta 13 ja kuvasta 9 nähdään, että laskentatavasta riippuen analyysin tulokset eroavat jonkin verran toisistaan. Koko tutkitulta ajanjaksolta KILA:n tavalla laskettu liiketoiminnan rahavirta on noin 3 % suurempi kuin IAS 7 -tavalla laskettu liiketoiminnan rahavirta, mutta yksittäisten tilikausien välillä on melko suuriakin prosentuaalisia eroja. Investointien rahavirroissa KILA:n tavalla laskettu rahavirta on reilu 6 % suurempi kuin IAS 7 -tavalla laskettu investoinnin rahavirta. Tulos osoittaa, että rahoituslaskelman analysoijan on tärkeätä tietää, kummalla tavalla laskelma on tehty, jotta johtopäätökset ovat oikeansuuntaiset.

Taulukko 13. Kaksi vaihtoehtoista laskentatapaa (yritys G) (1000 €)

	IAS 7			KILA		
	liiketoiminta	investoinnit	rahoitus	liiketoiminta	investoinnit	rahoitus
vuosi 1	158,71	11,74	-115,45	161,10	9,36	-115,45
vuosi 2	229,60	-180,27	-35,17	254,86	-205,53	-35,17
vuosi 3	49,46	-44,05	-53,62	89,52	-84,11	-53,62
vuosi 4	189,54	-90,73	-69,13	141,09	-42,27	-69,13

Kuva 9. Yritys G:n liiketoiminnan, investointien ja rahoituksen rahavirtojen hajonnat (1000 €)



8 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa tutkittiin julkistetusta tilinpäätösaineistosta ja kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettujen rahoituslaskelmien keskinäistä täsmäämistä pienissä osakeyhtiöissä. Tutkimuksen aineistona olivat neljältä peräkkäiseltä tilikaudelta julkistetut tasekirjat sekä saman ajankohdan kirjanpidon pankkitilitapahtumat yhdeksästä yrityksestä. Niistä vain kahdeksaa voitiin käyttää, koska yhden yrityksen rahavirrat poikkesivat muista siinä määrin, että ne muuttivat tulosten keskiarvoja huomattavasti. Pois jätetystä yrityksestä tehtiin erillislaskelma, jossa tutkittiin poikkeuksellisen suurten sijoitusluonteisten investointien vaikutusta rahavirta-analyysiin. Erillislaskelmat tehtiin sekä Kirjanpitolautakunnan (KILA) yleisohjeen mukaisesti että IAS 7 -standardin mukaisesti. Kirjanpidon pankkitilitapahtumat ryhmiteltiin joko liiketoiminnan, investoinnin tai rahoituksen rahavirtoihin kuuluviksi. Kahta tutkituista yrityksistä käytettiin verrokkeina, koska haluttiin nähdä vaikuttaako niiden pitkä tuotantokykli rahavirroissa havaittuihin eroihin.

Tärkein havainto oli, että myös pienissä osakeyhtiöissä kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista lasketut rahavirrat poikkesivat aina jonkin verran toisistaan. Tämä johtuu siitä, että ulkopuolisella rahoituslaskelman laatijalla ei ole käytettävissään kaikkia niitä tietoja, joita tarvitaan taseen tiettyjen erien purkamiseen yhtä yksityiskohtaisesti kuin pankkitilitapahtumien pohjalta laskelmaa laativalla käyttäjällä on. Kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen rahavirtojen erot olivat suurimmat investointien rahavirroissa ja pienimmät rahoituksen rahavirroissa. Investointien kassavirroissa ero selittyi muun muassa arvonlisäverolla, joka oli mukana kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketussa investointien rahavirroissa, mutta ei tasekirjasta lasketussa. Toinen vaikuttava tekijä oli, että kalustohankinta oli tehty juuri ennen tilikauden päättymistä, jolloin hankinta näkyi kirjanpidossa edellisvuodella ja sitä vastaava rahavirta seuraavalla vuodella. Tässä otoksessa heilahdukset korostuivat, koska pienet yritykset investoivat melko vähän ja nämä tilinpäätöshankinnat

saattoivat olla jopa tilikauden ainoat kalustohankinnat. Laskelmia tehdessä havaittiin myös, että tunnusluku saattoi ”tulla hulluksi”, jos omaisuutta oli tilikauden aikana myyty suunnilleen saman verran kuin oli tehty uusia investointeja eli investointien rahavirta oli lähellä nollaa, muttei ole ihan tasan nolla, jolloin kaavaa ei voinut laskea ja investointien tulorahoitusasteen tunnusluvun korrelaatio katoaa tyystin johtuen yhtälön tekijöiden suurista eroista. Rahoituksen rahavirtojen eroja selitti muun muassa rahoitustapahtumien vähäinen määrä ja erityisesti se, että niihin liittyvät investoinnit oli useimmiten rahoitettu kassavaroilla.

Satunnaisuus oli suurin erojen selittäjä kirjanpidon pankkitilitapahtumista ja tasekirjoista laskettujen rahavirtojen eroille. Harhasta ja hajonnasta johtuvat systemaattiset virheet olivat selvästi vähäisempiä. Havainto on samansuuntainen Dechow'n (1994) tutkimusten kanssa. Satunnaisuus johtuu vähintäänkin otoksen pienuudesta, mutta toisaalta aiemmin tehty laajempi tutkimus suomalaisista pörssiyrityksistä päättyi vastaavanlaiseen tulokseen. Tunnuslukujen avulla laskettuun yritysten keskinäiseen paremmuusjärjestykseen ei vaikuttanut se, oliko rahavirta laskettu kirjanpidon pankkitilitapahtumista vai tasekirjoista. Rahavirroissa olevilla eroilla oli melko suuri vaikutus sekä maksuperusteiseen pääoman tuottoasteeseen että investointien tulorahoitusasteeseen. Ensin mainitussa kirjanpidon pankkitilitapahtumista laskettu oli selvästi suurempi jälkimmäisessä selvästi pienempi. Vieraan pääoman hoitokyvyssä ei havaittu eroa. Järjestysluvun korrelaatiokertoimet ovat näiden kolmen maksuperusteisen tunnusluvun tapauksessa tilastollisesti merkitsevän positiivisia.

Verrokkeina mukana olleet pitkän tuotantocyklin yritykset muuttivat aineistosta laskettuja tilastollisia tunnuslukuja merkitsevästi erityisesti investointien ja rahoituksen rahavirroissa. Saadut suuret tukimaksut lisäsivät positiivista rahavirtaa. Toisaalta liiketoiminnan kulut lisääntyivät tätäkin enemmän ja erotus rahoitettiin lyhytaikaisella lainalla. Keskenäinen tuote näkyy taseen kohdassa Muut pitkävaikutteiset menot, mikä pienentää pääoman tuottoastetta, koska yhtälön jakaja kasvaa. Toinen perusjoukosta poikkeava piirre verrokkiyrityksissä

oli se, että ne kirjaavat kalustohankintansa tuloslaskelman kautta suoraan projekteille, minkä vuoksi ne esitetään investointien rahavirtojen sijasta liiketoiminnan rahavirrassa.

Merkittävä rahavirtojen erojen selittäjä oli pienissä osakeyhtiöissä melko tyypillinen omistajan ja yrityksen välinen rahaliikenne. Pienessä osakeyhtiössä omistaja usein toimii kuin toiminimiyrittäjä ja yhtiön ja omistajan välinen raja toisinaan hämärtyy. Tilittämätön kuluennakko muuttui usein tilinpäätöksessä lainasaamiseksi eikä omistajalle maksetusta rahasuorituksesta voinut varmasti päätellä oliko kyseessä palkka, kulukorvaus, pääomalainan palautus, osinko vai jokin näiden yhdistelmä. Koska näitä eriä harvemmin täsmäytetään juoksevasti, vaan ne käsitellään kaikkia kerralla tilinpäätöksen laadinnan yhteydessä, niiden alkuperää oli vaikea jäljittää.

Tutkimuksen erityistapauksen, yritys G:n, tapauksessa kävi ilmi, että KILA:n ja IAS 7 -standardin mukainen laskentatapa voi johtaa melko erilaiseenkin tulokseen analyysin kannalta. Tämä johtui siitä, että yritys sijoitti suuria kassavarojaan sijoitusluonteisiin investointeihin ja säännökset tarjosivat mahdollisuuden valita esittääkö näihin liittyvät rahavirrat liiketoiminnan vai investointien kassavirroissa. Jos tämä sääntötulkinta on oikea, tämä voi vaikuttaa kaikkiin kassavaroja sijoitusluonteisesti investoihin yrityksiin. Lisätutkimus aiheesta laajemmalla otoksella auttaisi vahvistamaan tai kumoamaan tämän oletuksen.

Tasekirjoista lasketut suorat rahoituslaskelmat on laskettu KILA:n yleisohjeen mukaisesti, jolloin käyttöomaisuusinvestointeihin sisältyvää arvonlisäveroa ei ole kohdennettu investointien rahavirtoihin, vaan se näkyy osana liiketoiminnan rahavirtaa. Kirjanpidon pankkitilitapahtumista lasketuissa rahoituslaskelmissa arvonlisävero sisältyy samaan rahavirtaan kuin siihen liittyvä maksusuoritus. Rahavirtojen ero oli kuitenkin erisuuri kuin arvonlisäveron määrä, koska investointien rahavirtoihin sisältyi myös arvonlisäverottomia eriä kuten pörssiosakehankintoja ja saatuja osinkoja.

Aikaisemmassa tutkimuksessa koettiin tiettyjä ongelmia ennustemallien suhteen, koska käytettyjen tietojen tallennusrakenne ei tukenut tutkijoiden tarpeita. Tutkijoiden käyttämä yhdysvaltalainen Compustat-tietokanta niputti rahoituspuolen saamiset yhteen myyntisaamisten kanssa. Tämän tutkimuksen otoksen tiedot tallennettiin Navita-analysointiohjelmaan, jolloin paljastui, että ohjelma ei osannut käsitellä tilannetta, jossa tilinpäätöshetkellä velkana oleva luotollisen pankkitilin saldo saattoi kirjanpitäjistä riippuen esiintyä pitkä- tai lyhytaikaisena rahalaitoslainana tai joskus myös muuna lyhytaikaisena velkana. Viimeksi mainitussa tapauksessa tapahtui siirtymä rahoituksen rahavirroista liiketoiminnan rahavirtaan.

Ensisijaiset rahoituslaskelmien hyödyntäjät ovat luotonantajat (liikepankit) ja lainatakauksia pieniyrittäjille myöntävä Finnvera Oyj sekä TEKES. Nämä toimijat laskevat julkistetusta tasekirjasta omiin tarkoituksiinsa analyysin, johon kuuluu myös rahoituslaskelma. Tämän otoksen yritysten tasekirjojen merkinnät eivät anna rahoituslaskelman tekijälle kaikkia tarvittavia tietoja, mutta edellä mainituille tahoille tämä ei tule yllätyksenä ja ne osaavat varautua siihen.

Itse laskettua rahoituslaskelmaa voi pitää melko luotettavana. Eroavuus yrityksen julkaisemasta rahoituslaskelmasta on aivan luonnollista, koska laskelman tekijällä ei ole käytettävissään kaikkea aineistoa, ja tuloslaskelmassa, taseessa ja liitetiedoissa on aina puutteellisuuksia rahavirtojen määrittämisen näkökulmasta. Pieniä yhtiöitä ei voi arvioida samoin kannattavuusperustein kuin isoja yhtiöitä, koska pienen yhtiön tavoitteena on ensisijaisesti työllistää yrittäjä(t). Otos oli niin pieni, etteivät tulokset ole yleistettävissä.

LÄHTEET

Artto, Eero 1966. Tasearvostelu ja kassavirta-analyysit. *Talouselämä* 29(5), 94-98.

Artto, Eero 1967. Kassavirta-analyysin edellytykset ja taseinformaatio. *Talouselämä* 30(9), 236-239.

Artto, Eero 1969. Kassavirta-analyysin tunnusluvut. *Talouselämä* 32(12), 278-284.

Artto, Eero 1970. Kirjanpito ja kassavirta-analyysit II. *Liiketaloudellinen Aikakauskirja* 163-179.

Athanasakou Vasiliki E., Strong Norman C., Walker Martin 2009. Earnings management or forecast guidance to meet analyst expectations? *Accounting and Business Research* 39:1, 3-35.

Bahnsen Paul. R., Miller Paul. B. W., Budge Bruce. P. 1996. Nonarticulation in Cash Flow Statements and Implications for Education, Research and Practice. *Accounting Horizons* 10:4, 1-15.

Barragato C. A, Basu S. 2002. Conservatism in not-for-profit Organizations. Working paper presented at the 2002 American Accounting Association Annual Meeting. Tämä viite sisältyy Fischer ym. (2008) artikkelin liitteeseen, joka sisälsi vaihtoehtoisia kaavoja rahoituslaskelman laatimiseen. Kaavoihin on viitattu tämän tutkimuksen taulukossa 1.

Barth Mary E., Cram Donald P., Nelson Karen K. 2001. Accruals and the Prediction of Future Cash Flows. *The Accounting Review* 76:1, 27-58.

- Bernard Victor L., Stober Thomas L. 1989. The Nature and Amount of Information in Cash Flows and Accruals. *The Accounting Review* 64:4, 624-652.
- Billings Bruce K., Morton Richard M., 2002. The Relation Between SFAS No. 95 Cash Flows From Operations and Credit Risk. *Journal of Business Finance & Accounting* 29(5-6), 787-805.
- Board J.L.G., Day J.F.S. 1989. The Information Content of Cash Flow Figures. *Accounting and Business Research* 20:77, 3-11.
- Bowen Robert M., Burgstahler David, Daley Lane A. 1987. The Incremental Information Content of Accrual Versus Cash Flows. *The Accounting Review* 62:4, 723-747.
- Cheng C. S. Agnes., Liu Chao-Shin., Schaefer Thomas. F., 1997. The Value-Relevance of SFAS No. 95 Cash Flows from Operations as Assessed by Security Market Effects. *Accounting Horizons* 11:3, 1-15.
- Dechow Patricia M., 1994. Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics* 18, 3-42.
- Drtna Ralph E., Largay James A. 1985. Pitfalls in Calculating Cash Flow from Operations. *The Accounting Review* 60:2, 314-326.
- Fischer Mary, Gordon Teresa P., Khumawala Saleha B. 2008. Tax-Exempt Organizations and Nonarticulation: Estimates Are No Substitute for Disclosure of Cash Provided by Operations. *Accounting Horizons* 22:2, 133-158.
- Frischman Peter J., Plewa Frank, Santhanakrishnan Mukunthan 2010. A Longitudinal Perspective of Nonarticulation in the Statement of Cash Flows. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal* 14:3, 43-53.

Greenberg Robert R., Johnson Glenn L., Ramesh K. 1986. Earnings versus Cash Flow as a Predictor of Future Cash Flow Measures. *Journal of Accounting, Auditing & Finance* 1 (4), 266-277.

Hughes Mark, Hoy Simon, Andrew Brian. 2010. Cash flows: The Gap Between Reported and Estimated Operating Cash Flow Elements. *Australasian Accounting Business & Finance Journal* 4:1, 96-114.

IFRS-standardit 2009. KHT-Media Oy, Helsinki

Ingram Robert W., Lee Thomas A. 1997. Information Provided by Accrual and Cash-Flow Measures of Operating Activities. *Abacus* 33 (2), 168-185.

Jordan, Charles E., Waldron Marilyn A. 2001. Predicting Cash Flow From Operations: Evidence On The Comparative Abilities For A Continuum Of Measures. *Journal of Applied Business Research* 17:3, 87-94.

Kinnunen, Juha, Koskela, Markku 1999. Do cash flows reported by firms articulate with their income statements and balance sheets? Descriptive evidence from Finland. *The European Accounting Review* 8:4, 631-654.

Kirjanpitolautakunta 30.1.2007 (korjattu ja päivitetty versio 11.12.2007).

Yleisohje rahoituslaskelman laatimisesta,

<http://ktm.elinar.fi/ktm/fin/kirjanpi.nsf/all/C317758065730280C22573D60051B817?openDocument>, viitattu 6.2.2011

Pöysä, Jorma 2009. Yritykset turvaavat pulleisiin kassoihin. *Kauppalehti* 20.2.2009.

Siegel Marc A. 2006. Accounting Shenanigans on the Cash Flow Statement. *CPA Journal* 76:3, 38-43.

Statement of Financial Accounting Concepts No. 1 1978. Financial Accounting Standards Board. Connecticut, U.S.A.

Tilastokeskus, Yritysrekisterin vuositilasto - 1. Yritystiedot, TOL 2008.
http://pxweb2.stat.fi/Database/StatFin/yri/syr/010_yr_tol08/010_yr_tol08.fi.asp,
päivitetty 6.2.2009. Viitattu 11.4.2009.

Weiss Neil S., Yang James G.S. 2007. The Cash Flow Statement: Problems with the Current Rules. *CPA Journal* 77:3, 26-31.

Wild, John J., Subramanyam, K.R., Halsey, Robert F. 2007. Financial Statement Analysis. Ninth Edition. McGraw-Hill, New York.

Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi 2005. Yritystutkimusneuvottelukunta, Helsinki.

International Accounting Standards Board. About the IFRS Foundation and the IASB. <http://www.iasb.org>, 6.2.2011.

