

OHJEITA PRO GRADU –TUTKIELMAN TEKNISEEN VIIMEISTELYYN

Esitettyäsi työsi II vaiheen tutkielmaseminaarissa laadi käsikirjoitus omasta puolestasi täysin valmiiksi seminaarissa ja mahdollisesti vastaanotoilla tms. keskusteluissa saamasi palautteen perusteella. Tähän vaadittava aika ja työmäärä riippuvat luonnollisesti tutkielman valmiusasteesta II vaiheen seminaarissa, mutta mediaaniopiskelijalla siihen kuluu kokemuksen mukaan n. 3-4 kuukautta. ”Täysin valmiilla käsikirjoituksella” tarkoitetaan tässä työn versiota, joka täyttää ainakin seuraavat tekniset tunnusmerkit:

1. Mukana ovat järjestyksessä kansilehti, tiivistelmä(t), täydellinen sisällysluettelo, kuvioden ja taulukoiden luettelot, runkotehti, lähdeluettelo sekä mahdolliset liitteet. Kansilehden ja tiivistelmän pohjat löytyvät Intosta.¹ Jos tutkielman kieli on englanti, tiivistelmä tehdään englanniksi sekä opiskelijan koulusivistyskielellä. Jos tutkielman kieli on suomi, tiivistelmä tehdään suomeksi sekä englanniksi.
2. Sisällysluettelossa on jokaisessa pääluvussa vähintään kaksi alakappaletta. Esimerkiksi jos luvussa 2 on alakappale 2.1, niin silloin on myös alakappale 2.2. Mikäli johonkin päälukuun on jostain syystä mahdollista sisällyttää vain yksi alakappale, siihen voi liittää tekstissä numeroimattoman väliotsikon, jolloin se ei tule näkyviin sisällysluettelo.
3. Sisällysluettelossa ja tekstissä on hyvä välttää neljän numeron tarkkuudella numeroituja alakappaleita (esim. 3.1.1.1). Niiden sijaan voi tekstissä tarvittaessa käyttää esimerkiksi kursivoituja numeroimattomia väliotsikoita, jotka eivät näy sisällysluettelossa.
4. Käsikirjoituksessa on juokseva sivunumerointi. Suositeltava sivunumeron paikka on ylhäällä oikealla tai alhaalla keskellä. Sivunumerointi alkaa varsinaisen runkotehtin alusta. Sitä edeltävät sivut (tiivistelmät, sisällysluettelo jne.) voi varustaa erillisellä (yleensä roomalaisella) numerolla, mikä ei kuitenkaan ole välttämätöntä. Työn kansi- eli nimisivu on aina numeroimaton. Joka tapauksessa ensimmäinen näkyviin kirjoitettava varsinainen sivunumero tulee runkotehtin ensimmäiselle sivulle.
5. Kaikki kuvat on numeroitu juoksevasti ja varustettu otsikolla. Sama pätee taulukoihin.
6. Kaikki matemaattiset kaavat ja vastaavat esitykset on varustettu oikeaan marginaaliin sulkeisiin kirjoitetulla juoksevalla numerolla.
7. Ylipitkät yhtenäiset tekstikappaleet (esim. kokonaisen sivun mittaiset) on päätetty lyhyemmiksi kappaleiksi. Jokaisessa tekstikappaleessa on vähintään kaksi erillistä virkettä.
8. Marginaalit: ylä- ja alareuna 2.5 cm, oikea reuna 2.5 cm, vasen reuna 3.0 cm
9. Tekstin riviväli on 1.5. Tiivistelmässä, otsikoissa, sisällysluettelossa, lähdeluettelossa, taulukoissa, kuvateksteissä ja alaviitteissä riviväli 1.0. Fontti yleensä Times New Roman, koko 12. Otsikoissa yleensä suurempi fonttikoko. Muilta osin tekstin, taulukoiden ja kuvioden täsmällinen layout on vapaavalintainen, kunhan lopputulos on johdonmukainen ja siisti.
10. Suorat lainaukset lähteistä ovat lainausmerkeissä ja varustettu lähdeviitteellä sivunumeroineen.

¹ Ks. <https://into.aalto.fi/display/fimasterbiz/Tutkielman+tekeminen+ja+palauttaminen>

11. Suorat sitaatit, esimerkiksi otteet haastatteluista, on kirjoitettu kursivoituna ja sisennettynä rivivälillä 1.0. Myös sitaatit ovat lainausmerkeissä lähde mainiten.
12. Taulukoissa käytetään pääsääntöisesti ainoastaan vaakasuuntaisia viivoja taulukon eri osien erottamiseksi toisistaan. Taulukoiden osien "kehystämistä" reunaviivoilla voi kuitenkin käyttää, jos se on ilmeisen tarpeellista luettavuuden parantamiseksi (esimerkiksi kun taulukon eri soluissa on runsaasti tekstiä tai solut on muista syistä tarpeen erottaa toisistaan visuaalisesti).
13. Numeerisia tuloksia sisältävissä taulukoissa esitettävien desimaalien määrä on järkevä. Kone kyllä laskee desimaaleja vaikka kuinka paljon, mutta niitä kaikkia ei ole syytä raportoida!
14. Lähdeviittauksissa käytetään johdonmukaisesti joko alaviitteitä tai tekstin sisäisiä viitteitä; jälkimmäisten käyttö on kuitenkin suositeltavaa. Lähdeviittausten sijoittamista loppuviitteisiin tulee välttää. Lähdeviitteet kirjoihin sisältävät tekijän ja vuosiluvun lisäksi myös sivunumeron, artikkeliviitteissä tämä ei ole yleensä ole tarpeen.
15. Käsiteltävään asiaan liittyvät täsmennykset, tarkennukset, kommentit tai lyhyet "ekskursiot" asian ulkopuolelle voi sijoittaa alaviitteisiin. Vältä alaviitteitä kuitenkin heti ensimmäisellä tekstisivulla. Johdantokappale ylipäättäänkin olisi hyvä kirjoittaa niin, että lukijaa ei häiritä ylenmääräisillä alaviitteillä. Jos alaviitteitä työssä ylipäättään käyttää, niitä olisi hyvä olla muutama, ei pelkästään yksi tai kaksi.
16. Tekstissä ei viitata eteenpäin, esimerkiksi kuvaan, taulukkoon tai tekstikappaleeseen, joka esitetään useita sivuja myöhemmin. Sen sijaan taaksepäin (jo luettuun tai esillä olleeseen asiaan) voidaan kyllä viitata.
17. Lähdeluettelo on tarkastettu kahteen suuntaan: jokainen tekstissä viitattu lähde löytyy lähdeluettelosta ja toisaalta siellä ei ole jäljellä viittaamattomia lähteitä.
18. Lähdeluettelo on tyyliltään yhdenmukainen siten, että esimerkiksi kaikki artikkeliviittaukset on kirjoitettu samaa formaattia käyttäen.
19. Jos samalta kirjoittajalta samalta vuodelta on lähteenä useampi kuin yksi artikkeli tai kirja, ne erotellaan toisistaan sekä tekstissä että lähdeluettelossa julkaisuvuoteen liitettävien pienin kirjaimin, esimerkiksi: Smith et al. (2013a), Smith et al. (2013b) jne.
20. Sivujen alareunassa ei viimeisenä "roiku" kappale- tms. otsikkoa, vaan ne on siirretty seuraavan sivun alkuun.
21. Kieliasu on tarkastettu.

Näiden itse suorittamiesi tarkastustoimenpiteiden jälkeen voit tuoda käsikirjoituksesi (paperiversiona) ohjaajalle epävirallista "esitarkastusta" varten. Sen tarve ja sisältö saattaa vaihdella tapauskohtaisesti, mutta yleensä tarkoituksena on varmistaa, että työ täyttää gradulle asetettavat ulkoiset vaatimukset ennen lopullisen version virallista tarkastusta.

Liitteenä on vielä näytteitä gradusta, joka teknisesti ja ulkoasultaan täyttää erinomaisella tavalla gradun vaatimukset. Huomiota kannattaa kiinnittää seuraaviin teknisiin yksityiskohtiin:

- Kansilehti ja tiivistelmä: laadittu valmiille pohjille, joissa on koulun logo. Huom! Kansilehdelle on uusi mallipohja Intossa.²
- Sisällysluettelo: selkeästi toisistaan erottuvat pääluvut; alakappaleet enintään kolmen numeron tarkkuudella; sivunumerot tasattu oikeaan marginaaliin. Tiivistelmissä ja sisällysluettelossa on roomalainen sivunumerointi.

- Sivut 1-2: rivivälit ja marginaalit sopivat; teksti tasattu oikeaan reunaan (ei välttämätöntä); tutkimustavoitteita koskevissa kohdissa on käytetty kursiivia tämän keskeisen asian visuaaliseksi erottamiseksi muusta tekstistä.
- Sivu 33: matemaattiset kaavat numeroitu juoksevasti sulkeissa, kaavanumerot sijoitettu oikeaan marginaaliin; kaavat kirjoitettu muun tekstin kanssa yhdenmukaisella ja kokoisella fontilla, joka kuitenkin on kursivoitu (tämä ei välttämätöntä); kaavojen muuttujamäärittelyt esitetty siististi ja helppolukuisesti heti kunkin kaavan jälkeen.
- Sivu 40: taulukko otsikoitu ja numeroitu juoksevasti; taulukot rajattu vaakaviivoin; samaan asiaan liittyvät taulukot on erotettu toisistaan alaotsikoilla (Panel A ja Panel B), jotka on nimetty; otsikoiden alle on kirjoitettu lyhyt sisällön kuvaus, joka on tasattu oikeaan marginaaliin yhtenäisesti muun tekstin kanssa; desimaalien käyttö taulukoissa on järkevä; numerosarakkeet tasattu oikealle; taulukossa käytetty fonttilaji on sama kuin tekstissä.
- Sivu 41: vrt. edellisen sivun taulukko 4 otsikoinnin ym. osalta; kuvat erotettu tekstistä vaakaviivoin; kummankin kuvion alla olevissa numeroita sisältävissä taulukoissa on poikkeuksellisesti käytetty ruudukkoa, joka tässä tapauksessa lisää visuaalista selkeyttä.
- Sivu 46: vrt. taulukko 4 sivulla 40, käytetty ainoastaan vaakaviivoitusta; tilastollisesti merkitsevät testisuureet lihavoitu.
- Sivu 62: lähdeluettelon rivivälinä on 1.0; lähteet aakkosjärjestyksessä ensimmäisen kirjoittajan mukaan; artikkelia ja kirjoja ei ole eroteltu omiksi luetteloikseen, vaan molemmat listataan aakkosjärjestyksessä samaan luetteloon ensimmäisen kirjoittajan nimen mukaan; artikkeleiden otsikot ja kirjojen nimet eivät ole sitaateissa; lehtien nimet ovat kursivoituja.

EARNINGS MANAGEMENT AS A SCOPE OF ART

Empirical analysis of accrual-based and real earnings management in Finnish listed companies during 2001-2010

Master's Thesis
Miia Tirkkonen
Fall 2013
Accounting

Approved in the Department of Accounting ___ / ___20___ and awarded the grade

Author Miia Tirkkonen

Title of thesis Earnings management as a scope of art – Empirical analysis of accrual-based and real earnings management in Finnish listed companies during 2001-2010

Degree Master's Degree

Degree programme Accounting

Thesis advisor(s) Juha Kinnunen

Year of approval 2013

Number of pages 74

Language English

Abstract

This study examines whether mandatory IFRS adoption in 2005 has affected earnings management practices in Finnish publicly quoted companies. Earnings management is analyzed by covering both accrual-based and real earnings management. The study also explores whether there are annual changes in the level of earnings management which do not relate to IFRS adoption.

The study is quantitative in nature and applies OLS regression to explore changes in the level of earnings management. Real earnings management is studied by examining sales manipulation and overproduction. The sample consists of companies publicly quoted in Helsinki Stock Exchange in 2001–2010.

The results suggest that accrual-based earnings management and overproduction have increased after IFRS adoption. Additionally, study results offer some support for increased level of sales manipulation after IFRS. In relation to the yearly analysis, the results indicate that there are annual changes in the levels of all three earnings management types during the sample period which are not explained by IFRS adoption.

Keywords earnings management, real earnings management, sales manipulation, overproduction, accruals, the Jones model, International Financial Reporting Standards (IFRSs)

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	1
1.1. BACKGROUND OF THE STUDY	1
1.2. OBJECTIVES AND CONTRIBUTION	2
1.3. STRUCTURE	4
2. EARNINGS MANAGEMENT.....	5
2.1. DEFINITIONS.....	5
2.1.1. Earnings management.....	5
2.1.2. Real Earnings management	6
2.2. CONNECTION TO THEORY	6
2.3. EARNINGS MANAGEMENT INCENTIVES.....	7
2.3.1. Contractual incentives	8
2.3.2. Stock market related incentives.....	9
2.3.3. Management's personal incentives.....	11
2.4. EARNINGS MANAGEMENT TYPES	12
2.4.1. Accrual-based earnings management	12
2.4.2. Real earnings management.....	13
2.5. DIFFERENT RESEARCH METHODS.....	16
2.5.1. Models detecting accrual-based earnings management.....	16
2.5.2. Methods detecting real earnings management.....	17
2.5.3. Other research methods	18
2.6. PRIOR EARNINGS MANAGEMENT RESEARCH IN FINLAND.....	20
3. IFRS ADOPTION	22
3.1. MAIN APPROACHES UNDER IFRS.....	22
3.2. PRIOR RESEARCH FINDINGS	25
4. HYPOTHESIS DEVELOPMENT, RESEARCH METHODS AND DATA	28
4.1. HYPOTHESIS DEVELOPMENT	28
4.1.1. Logic behind research hypotheses.....	28
4.1.2. The effect of IFRS adoption on earnings management practices.....	29
4.1.3. Annual changes in earnings management	30
4.2. METHODOLOGY	30
4.2.1. Estimation models	30

1. INTRODUCTION

1.1. BACKGROUND OF THE STUDY

Net income is not something one can determine in an unambiguous way. As accounting legislation does not completely constrain managers' choices of accounting policies and procedures, management has flexibility in determining financial reporting figures. Actual earnings management behavior, on the other hand, has been documented to arise from contractual, stock market or management's personal incentives (Scott 2009; Graham et al. 2005).

Earnings management has been a topic of research already for several decades (e.g. Healy 1985; Jones 1991). Academic research has traditionally concentrated on analyzing *accruals manipulation*, i.e. earnings management implemented by altering the level of discretionary accruals. However, there are recent research findings indicating that *real earnings management*, i.e. earnings management implemented by manipulating real operations, is becoming more dominating in today's business environment (e.g. Li et al. 2011; Graham et al. 2005; Roychowdhury 2006). As evaluating reasons behind recent earnings management behavior, it has been suggested that preferring real earnings management might be a consequence of the stigma attached to accounting fraud in the post-Enron world, where also legislation is made stricter (Graham et al. 2005). At the same time, it has been suggested that real earnings management can be more costly for a company in the long run than accruals manipulation (Roychowdhury 2006).

The level of real earnings management is argued to be higher in countries with stronger legal system (Li et al. 2011). Closely relating to this, prior research evidence indicates that companies have switched from accrual-based to real earnings management after the passage of Sarbanes Oxley-Act (SOX) in the US (Cohen et al. 2009). Also the effect of International Financial Reporting Standards (IFRSs) on earnings management has been studied, but research findings are controversial. While some studies suggest IFRS to have a positive influence on accounting quality and earnings management (e.g. Barth et al. 2009; Chen et al.

2010), some other publications indicate increase in earnings management after IFRS (Jeanjean and Stolowy 2008). Earlier research studying the effects of IFRS adoption has focused on accounting quality and thus concentrates on accrual-based earnings management.

All listed companies in European Union (EU) member countries have been required to apply IFRS since 2005. Respectively, all Finnish publicly quoted companies were required to adopt IFRS in 2005. This creates an opportunity and motivations to study the effect of IFRS adoption on earnings management in Finland. Controversial research findings of the effect of IFRS adoption on accrual-based earnings management make it interesting to study the phenomenon from accruals manipulation viewpoint. Further, research evidence suggesting a shift from accrual-based to real earnings management in context of legislation change in the US encourages widening research scope to cover both two earnings management types.

1.2. OBJECTIVES AND CONTRIBUTION

In this study I will concentrate on analyzing earnings management, including accruals manipulation and real earnings management, in Finnish publicly quoted companies. Real earnings management is examined by concentrating on sales manipulation and overproduction. *The main objective* of this study is to examine whether mandatory IFRS adoption has affected earnings management practices in Finnish publicly quoted companies.

There is research evidence suggesting that companies' earnings management incentives vary in different financial situations (Agarwal et al. 2007). Financial situation in Finland changes during the research period, as economic downturn takes place at the end of the sample period. This creates motivations to analyze yearly earnings management development in the sample companies. Respectively, *the secondary objective* of this study is to examine whether there are annual changes in the level of earnings management which do not relate to IFRS adoption.

The empirical part of the study will be implemented as a quantitative analysis applying OLS regression model to explore changes in the levels of earnings management. Accruals manipulation will be analyzed by using the Jones (1991) model. Real earnings management

Overproduction

As sales manipulation, also overproduction will be evaluated by following Roychowdhury (2006) and by applying the model developed by Dechow et al. (1998). As discussed earlier, production costs will be determined as follows:

$$PROD_t = COGS_t + \Delta INV_t, \quad (4)$$

where

$PROD_t$ = production costs in year t

$COGS_t$ = cost of goods sold in year t

ΔINV_t = change in inventory in year t ($INV_t - INV_{t-1}$).

Further, the model for normal COGS will be determined as:

$$COGS_t / A_{t-1} = \alpha_1(1 / A_{t-1}) + \alpha_2(S_t / A_{t-1}), \quad (5)$$

where

$COGS_t$ = cost of goods sold in year t

A_{t-1} = total assets at t-1

S_t = sales in year t.

And the model for normal inventory growth will be determined as:

$$\Delta INV_t / A_{t-1} = \alpha_1(1 / A_{t-1}) + \alpha_2(\Delta S_t / A_{t-1}) + \alpha_3(\Delta S_{t-1} / A_{t-1}), \quad (6)$$

where,

ΔINV_t = change in inventory in year t ($INV_t - INV_{t-1}$)

A_{t-1} = total assets at t-1

ΔS_t = sales change in year t ($S_t - S_{t-1}$)

ΔS_{t-1} = sales change in year t-1 ($S_{t-1} - S_{t-2}$).

TABLE 4: FAS AND IFRS SUBSAMPLE DESCRIPTIVE STATISTICS**Panel A: FAS Subsample Descriptive Statistics**

This table presents descriptive statistics (m. €) for FAS subsample. Variable values are scaled by previous period total assets. Regression is run for scaled variable values, which makes it important to present descriptive statistics for scaled values.

	<i>N</i>	<i>25th Percentile</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>75th Percentile</i>	<i>Standard deviation</i>
<i>FAS subsample statistics</i>						
CFO	372	38.9 e ⁻³	75.9 e ⁻³	94.8 e ⁻³	147.3 e ⁻³	174.3 e ⁻³
COGS	355	579.3 e ⁻³	962.2 e ⁻³	853.8 e ⁻³	1,267.5 e ⁻³	583.9 e ⁻³
Net Income	365	3.4 e ⁻³	19.4 e ⁻³	44.2 e ⁻³	87.1 e ⁻³	202.8 e ⁻³
Inventory	360	28.9 e ⁻³	150.0 e ⁻³	116.1 e ⁻³	225.8 e ⁻³	142.2 e ⁻³
Production Cost	345	581.2 e ⁻³	978.9 e ⁻³	871.5 e ⁻³	1,299.5 e ⁻³	602.9 e ⁻³
Property, Plant and Equipment	355	280.2 e ⁻³	626.8 e ⁻³	483.2 e ⁻³	967.5 e ⁻³	473.0 e ⁻³
Receivables	372	126.1 e ⁻³	229.4 e ⁻³	119.1 e ⁻³	227.6 e ⁻³	167.6 e ⁻³
Sales	372	887.7 e ⁻³	1,294.6 e ⁻³	1,244.1 e ⁻³	1,692.6 e ⁻³	604.3 e ⁻³
Total Accruals	365	-108.1 e ⁻³	-57.5 e ⁻³	-60.0 e ⁻³	-22.9 e ⁻³	-151.3 e ⁻³
Total Assets	372	908.4 e ⁻³	1,042.0 e ⁻³	984.5 e ⁻³	1,086.4 e ⁻³	431.8 e ⁻³

Panel B: IFRS Subsample Descriptive Statistics

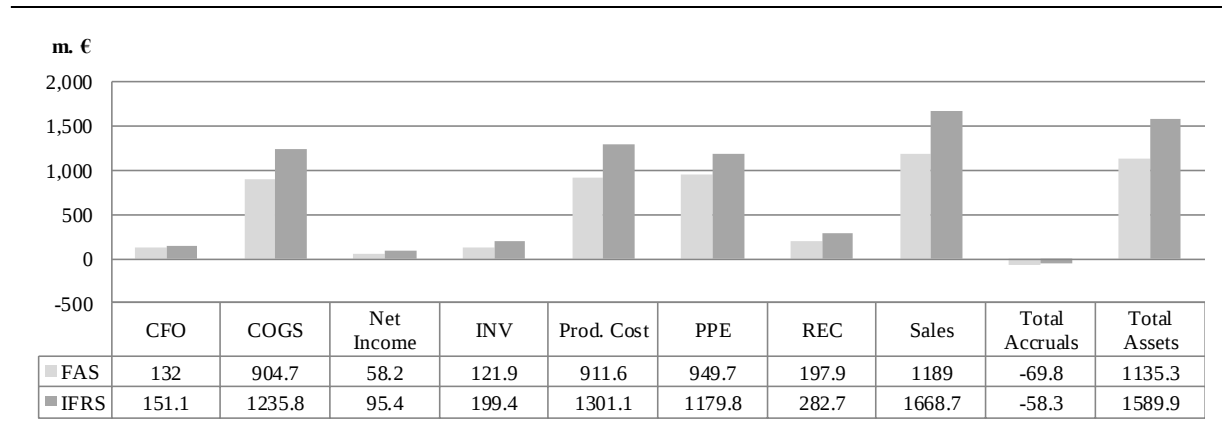
This table presents descriptive statistics (m. €) for IFRS subsample. Variable values are scaled by previous period total assets. Regression is run for scaled variable values, which makes it important to present descriptive statistics for scaled values.

	<i>N</i>	<i>25th Percentile</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>75th Percentile</i>	<i>Standard deviation</i>
<i>IFRS subsample statistics</i>						
CFO	633	33.6 e ⁻³	79.2 e ⁻³	89.0 e ⁻³	148.0 e ⁻³	174.8 e ⁻³
COGS	627	597.2 e ⁻³	956.5 e ⁻³	887.7 e ⁻³	1,274.5 e ⁻³	543.1 e ⁻³
Net Income	620	15.5 e ⁻³	66.6 e ⁻³	80.6 e ⁻³	144.3 e ⁻³	179.1 e ⁻³
Inventory	609	29.0 e ⁻³	157.9 e ⁻³	134.5 e ⁻³	233.6 e ⁻³	154.2 e ⁻³
Production Cost	600	581.9 e ⁻³	980.2 e ⁻³	890.2 e ⁻³	1,305.6 e ⁻³	570.5 e ⁻³
Property, Plant and Equipment	617	243.5 e ⁻³	621.0 e ⁻³	462.0 e ⁻³	952.7 e ⁻³	493.7 e ⁻³
Receivables	632	132.4 e ⁻³	238.6 e ⁻³	208.9 e ⁻³	310.4 e ⁻³	153.3 e ⁻³
Sales	633	923.2 e ⁻³	1,317.3 e ⁻³	1,237.7 e ⁻³	1,727.0 e ⁻³	600.9 e ⁻³
Total Accruals	620	-82.9 e ⁻³	-46.8 e ⁻³	-41.7 e ⁻³	-0.1 e ⁻³	-106.4 e ⁻³
Total Assets	633	1,119.2 e ⁻³	1,041.5 e ⁻³	471.0 e ⁻³	959.1 e ⁻³	1,158.3 e ⁻³

FIGURE 1: AVERAGE VARIABLE VALUES FOR FAS AND IFRS SUBSAMPLES

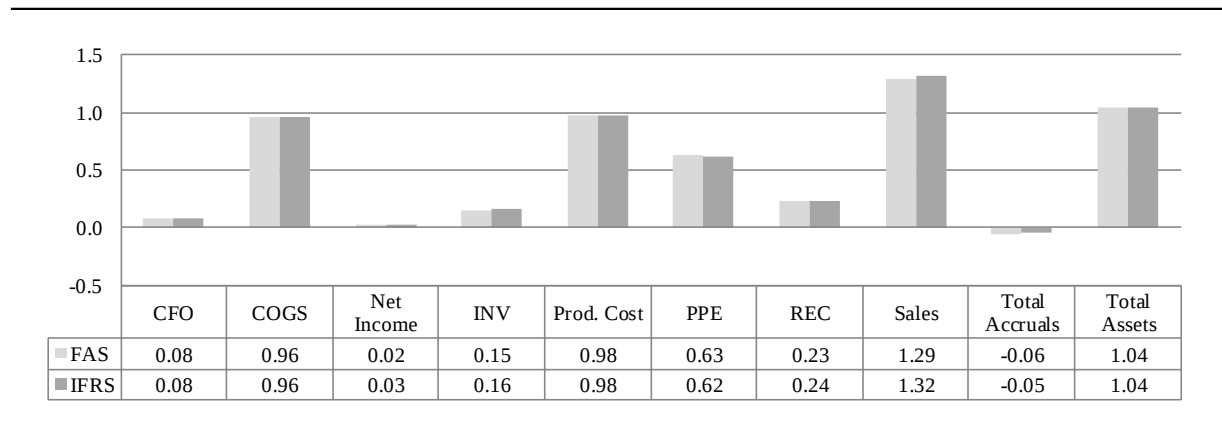
Panel A: Non-Scaled Average Value Comparison between FAS and IFRS Subsamples

This figure presents average values (m. €) for all variables separately for FAS and IFRS subsamples. Averages are calculated based on non-scaled variable values. Because of this, the comparison reflects differences in the absolute variable magnitudes between the two subsamples.



Panel B: Scaled Average Value Comparison between FAS and IFRS Subsamples

This figure presents average values for all variables separately for FAS and IFRS subsamples. Averages are calculated based on variable values that are scaled by previous year total assets. Thus, the comparison reflects differences in relative variable sizes between the two subsamples. Regression is run for scaled variable values, which makes it important to present descriptive statistics for scaled values.



As can be seen from Panel A of Figure 1, absolute average values are larger for IFRS than for FAS subsample in case of all other variables except total accruals. However, as can be observed based on comparison in Panel B of Figure 1, averages of scaled variable values are roughly the same for both two subsamples. It seems that change in accounting regulation has not had a major effect on the relation between research variables and previous year total

TABLE 6: REGRESSION STATISTICS FOR FAS AND IFRS SUBSAMPLES

This table presents regression statistics for FAS and IFRS subsamples. Outliers have been eliminated from the sample before running the regression. Outliers are eliminated manually based on analyzing Cook's Distance values. P-values statistically significant at five percent or better are presented **boldface**.

	<i>Accruals Manipulation</i>	<i>Sales Manipulation</i>	<i>Overproduction</i>
<i>Adjusted R-square</i>			
FAS	0.045	0.200	0.905
IFRS	0.036	0.116	0.847
<i>F-value (prob.)</i>			
FAS	3.738 (0.001)	16.412 (0.000)	460.541 (0.000)
IFRS	3.798 (0.000)	11.313 (0.000)	365.695 (0.000)
<i>Cook's Distance, max</i>			
FAS	0.777	0.677	0.769
IFRS	0.367	0.956	0.373
<i>Nr. of observations</i>			
FAS	348	372	338
IFRS	604	632	592
<i>Residual Mean Square</i>			
FAS	0.021	0.024	0.030
IFRS	0.011	0.027	0.050
<i>Independent samples t-test</i>			
	1.874	1.114	1.680
<i>Difference F-value (prob.)</i>			
	(0.000)	(0.121)	(0.000)

In case of *accrual-based earnings management*, adjusted R^2 value is lower for IFRS (0.036) than for FAS (0.045) subsample. In percentages, coefficient of determination value is about 20 percent lower for IFRS than for FAS observations. The difference in adjusted R^2 values can be suggested to imply a higher level of accrual-based earnings management among FAS than IFRS observations.

The difference between FAS and IFRS samples can also be evaluated with independent samples t-test, which analyzes whether the difference between observed mean residual values (Residual Mean Square) of the two samples is statistically significant. The results from independent samples t-test are presented in Table 6. In case of *accrual-based earnings management*, the difference is statistically significant at five percent probability level (p-value

REFERENCES:

- Agarwal, S., Chomsisengphet, S., Liu, C. & Rhee, S. G. (2007). Earnings management behaviors under different economic environments: evidence from Japanese banks. *International Review of Economics and Finance*, 16, pp. 429-443
- Ball, R. (2006). International Financial reporting standards (IFRS): pros and cons for investors. *Accounting and Business Research, International Accounting Policy Forum*, pp. 5-27
- Barth, M. E., Landman, W. W. & Lang, M. H. (2008). International Accounting Standards and Accounting Quality. *Journal of Accounting Research* 46(3), pp. 467-498
- Barton, J. (2001). Does the use of financial derivatives affect earnings management decisions? *Accounting Review* 76, pp: 1-26
- Bartov, E. (1993). The timing of asset sales and earnings manipulation. *Accounting Review* 68, pp: 840-855
- Beneish, M. B. (2001). Earnings management: A perspective. *Managerial Finance* 27, pp: 3-17
- Bergstresser, D. & Philippon, T. (2006). CEO incentives and earnings management. *Journal of Financial Economics* 80, pp: 511-529
- Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. J. (2005). Investments, 6th Edition. McGraw Hill, New York
- Bowen, M. R., DuCharme, L. & Shores, D. (1995). Stakeholders' implicit claims and accounting method choice. *Journal of Accounting & Economics* 20, pp: 255-295
- Brooks, C. (2008). Introductory Econometrics for Finance, 2nd edition. Cambridge University Press, Cambridge
- Burgstahler, D. & Dichev, I. (1997). Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting & Economics* 24, pp: 99-126
- Callao, S. & Jarne, J. I. (2010). Have IFRS affected earnings management in the European Union? *Accounting in Europe*, 7 (2), pp: 159-189
- Carmona, S. & Trombetta, M. (2008). On the global acceptance of IAS/IFRS accounting standards: The logic and implications of the principles-based systems. *Journal of Accounting and Public Policy* 27, pp: 455-461
- Chen, H., Tang, Q., Jiang, Y. & Lin, Z. (2010). The role of international financial reporting standards in accounting quality: evidence from the European Union. *Journal of International Financial Management and Accounting* 21(3), pp: 220-278