



Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu

IFRS:n käyttöönoton vaikutukset tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyssä suomalaisissa pörssiyrityksissä

Laskentatoimi

Maisterin tutkinnon tutkielma

Olli Bogdanoff

2011

1. JOHDANTO	6
1.1 Tutkielman taustaa ja motivaatio tutkimukselle.....	6
1.3 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset.....	8
1.4 Tutkielman rakenne	9
1.5 Saavutetut tulokset.....	10
2. TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENOJEN TILINPÄÄTÖSKÄSITTELY	11
2.1 Tutkimus- ja kehittämismenojen määritelmä Suomen kirjanpitolain mukaan	11
2.1.1 Tutkimus- ja kehittämismenojen jaksottaminen	11
2.1.2 Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös koskien kehittämismenojen aktivointia ...	13
2.1.3 Kehittämismenojen aktivointiedellytykset	14
2.1.4 Tutkimus- ja kehittämismenojen hankintameno	17
2.2 Tutkimus- ja kehittämismenot IFRS-standardien mukaan	18
2.2.1 Aineettoman hyödykkeen määritelmä.....	18
2.2.2 Aineettoman hyödykkeen aktivointiedellytykset.....	19
2.2.3 Tutkimus- ja kehittämismenojen määritelmä	20
2.2.4 Tutkimus- ja kehittämismenojen aktivointiedellytykset	22
2.2.5 Hankintameno ja aktivoinnin jälkeinen hyödykkeen arvostaminen	23
2.2.6 Taloudellinen vaikutusaika.....	25
2.3 Keskeisimmät erot Suomen kirjanpitolain ja IFRS-standardien välillä	27
2.4 Aikaisempia tutkimuksia tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyn osalta ..	29
3. TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENOJEN RAPORTOINTI.....	35
3.1 Suomen kirjanpitolain raportointisäännökset.....	36
3.2 IFRS-standardien raportointisäännökset.....	37
3.3 Tutkimus- ja kehittämismenojen vapaaehtoinen raportointi.....	38
3.4 Vapaaehtoisen raportoinnin hyödyt ja haitat.....	39
3.5 Aikaisempia tutkimuksia liittyen tutkimus- ja kehittämismenojen raportointiin.....	40
4. EMPIIRISESSÄ TUTKIMUKSESSA KÄYTETTY MENETELMÄ JA AINEISTO.....	46
4.1 Tutkimusmenetelmä	46
4.1.1 Hypoteesien muodostaminen.....	47
4.1.2 Selitettävä muuttuja.....	49
4.1.3 Selittävät muuttujat	49
4.1.4 Testattava logistinen regressiomalli	51
4.2 Tutkielmassa käytetty aineisto	54

5. TUTKIMUSTULOKSET	56
5.1 Tutkielman aineistoa kuvaileva analyysi	56
5.2 Yksisuuntainen varianssianalyysi.....	57
5.3 Regressioanalyysi	60
5.3.1 Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiotestien tulokset ja tulkinta	60
5.3.2 Edellytykset regressioanalyysin käytölle	65
5.3.3 Logistisen regressioanalyysin tulokset ja niiden tulkinta.....	66
5.3.4 Herkkyysanalyysi.....	73
5.3.5 Tutkimustuloksiin liittyviä rajoituksia	75
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	77
LÄHTEET.....	81

TAULUKOT

Taulukko 1. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot sektoreittain sekä osuus bruttokansantuotteesta vuosina 2002-2008 sekä arvio vuodelle 2009	7
Taulukko 2. FAS:n ja IFRS:n keskeisimmät erot	29
Taulukko 3. Logistisessa regressioanalyysissä käytetyt muuttujat	53
Taulukko 4. Tutkielman yritykset jaoteltuna SIC-koodeittain	55
Taulukko 5. Deskriptiivinen taulukko tutkielmassa käytetyistä yrityksistä	56
Taulukko 6. Yksisuuntaisen varianssianalyysin tulokset	58
Taulukko 7. Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiomatriisi	62
Taulukko 8. Logistisen regressioanalyysin 1 tulokset	68
Taulukko 9. Regressiomalli 2 tulokset	73
Taulukko 10. Tutkielmassa käytettyjen regressiomallien välinen vertailu	75

KAAVAT

(1) Regressiomalli 1	52
(2) Logistisen regressioanalyysin peruskaava	67
(3) Regressiomallin havaintojen ennustaminen	69
(4) Regressiomalli 2	72

KUVAT

Kuva 1. Aktivoitujen kehittämismenojen määrä tilinpäätösstandardeittain	59
---	----

TUTKIELMASSA KÄYTETYT LYHENTEET

FAS Finnish Accounting Standard

GERMAN GAAP Germany Generally Accepted Accounting Principles

IAS International Accounting Standard

IFRS International Financial Reporting Standard

KILA Kirjanpitolautakunta

KPL Kirjanpitolaki

KTM Kauppa- ja teollisuusministeriö

SIC Standing Interpretations Committee

TEM Työ- ja elinkeinoministeriö

T&K Tutkimus ja kehitys

US GAAP United States Generally Accepted Accounting Principles

Tiivistelmä

Pro Gradu -tutkielma

26.huhtikuuta 2011

Olli Bogdanoff

IFRS:N KÄYTTÖÖNOTON VAIKUTUKSET TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENOJEN TILINPÄÄTÖSKÄSITTELYSSÄ SUOMALAISISSA PÖRSSIYRITYKSISSÄ

TUTKIELMAN TAVOITTEET

Tutkielman tavoitteena on selvittää IFRS-standardien käyttöönoton vaikutuksia tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyssä suomalaisten pörssiyritysten osalta. Kiinnostuksen kohteena on erityisesti se, millä tavoin kehittämismenojen aktivointikirjaukset ovat muuttuneet pörssiyritysten siirtyessä vuonna 2005 suomalaisista kirjanpitostandardien käytöstä kansainvälisten kirjanpitostandardien käyttöön. Tutkimusongelman ratkaisemiseksi käytetään tutkielmassa yksisuuntaista varianssianalyysia ja logistista regressioanalyysia.

LÄHDEAINEISTO

Tutkielmassa käytetyn aineiston muodostaa 126 Helsingin-pörssiin listautunutta yritystä aikavälillä 2003-2009. Tutkielman teoreettinen viitekehys pohjautuu sekä suomalaisiin (FAS) että kansainvälisiin (IFRS) kirjanpitostandardeihin. Tutkielman empiirisessä osuudessa sovelletaan Aboody & Levin (1998) sekä Cazavan-Jenyn (2006) aikaisempien tutkielmien tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyä tutkivia malleja.

TULOKSET

Tutkielman empiirisen osuuden tulosten pohjalta voidaan nähdä kehittämismenojen aktivointien kasvaneen huomattavasti yritysten siirtyessä IFRS:n mukaisiin tilinpäätöksiin. Saatujen tulosten pohjalta havaitaan myös, että taseeseen kehittämismenoja aktivoivat yritykset ovat vähemmän velkaantuneita ja teknologian toimialoilla toimivia.

AVAINSANAT

Tutkimus- ja kehittämismenot, FAS, IFRS, Aktivointi, Tilinpäätösstandardi

1. JOHDANTO

1.1 Tutkielman taustaa ja motivaatio tutkimukselle

Teknologian merkitys on kasvanut talouselämässä huomattavasti, minkä vuoksi tutkimus- ja kehitystoiminta (t&k-toiminta) on entistä tärkeämmässä asemassa. Tutkimukseen ja tuotekehitykseen käytettyjen varojen on tarkoitus parantaa käytettävissä olevaa teknologiaa ja kehittää kilpailukykyisiä tuotteita. Esimerkiksi lääketieteellisyys, biotekniikka ja tietoliikenne ovat toimialoja, joissa panostetaan vuosittain huomattavia varoja tutkimus- ja tuotekehitykseen. Jos katsotaan suomalaisia menestystarinoita teollisuudessa, lähes kaikissa panostukset t&k-toimintaan ja korkean tason osaamiseen ovat olleet menestyksen perustana (Salo 2009). Nykyään tutkimus- ja kehitystoiminnasta aiheutuvien kulujen kirjaaminen ja raportointi tulisikin asettaa aivan erilaiseen tärkeysjärjestykseen kuin aiemmin (Troberg 2007). Esimerkiksi vuonna 2008 tutkimukseen ja tuotekehitykseen käytettiin Suomessa noin 6,9 miljardia euroa. Tästä yritysten osuus oli 5,1 miljardia euroa, korkeakoulusektorin vajaa 1,2 miljardia euroa ja muun julkisen sektorin lähes 600 miljoonaa euroa. T&k-menoja tilastoitiin runsaat 600 miljoonaa euroa edellisvuotta (2007) enemmän (Tilastokeskus 2009).

Yritysten investoinnit t&k-toimintaan tuottavat innovaatioita, parantavat yritysten kilpailukykyä ja samalla vauhdittavat taloudellista kasvua (Berghäll ym. 2006). Kilpailu markkinoilla on kiristynyt entisestään ja yritysten on jatkuvasti kehitettävä toimintaansa, tuotteitaan ja palveluita, jotta ne kykenevät vastaamaan markkinoiden odotuksiin. Investoivat pääomat tutkimus- ja tuotekehitykseen ovat nykyään aivan toisella tasolla kuin aikaisemmin. Tästä johtuen ei ole myöskään yhdentekevää, miten tutkimus- ja kehitysmenoja käsitellään tilinpäätöksissä ja kuinka niistä raportoidaan. (Troberg 2003.)

Vuonna 2002 EU:ssa hyväksyttiin niin sanottu IAS-asetus, joka edellytti EU-alueella noteerattujen yritysten laativan konsernitilinpäätöksensä kansainvälisten tilinpäätös-standardien (tästä eteenpäin IFRS) mukaisesti viimeistään vuonna 2005. Suomen kirjanpitolainsäädäntöä (tästä eteenpäin FAS) uudistettaessa 2004 omaksuttiin tältä osin niin sanottu ”ei estettä, ei pakkoa”-periaate. Tämä johti siihen, että uudistetun kirjanpitolain mukaan IFRS-tilinpäätöksen saa laatia jokainen sellainen kirjanpitovelvollinen, jolla on hyväksytty tilintarkastaja. (KPMG, 2006.) Pakkoa IFRS:n mukaiseen tilinpäätökseen ei siis

ole kuin julkisesti noteeratuilla yrityksillä. Suomalaiset pörssiyritykset siirtyivät käyttämään tilinpäätösten laadintaperiaatteinaan IFRS-standardeja vuoden 2005 alusta. Näiden standardien on väitetty johtavan yhä läpinäkyvämpään ja luotettavampaan tilinpäätösinformaatioon kuin vastaavasti kansallisten tilinpäätösnormistojen käyttäminen. (Räty ym. 2007.)

Seuraavassa esitetystä taulukosta käy hyvin ilmi myös ne syyt, jonka vuoksi t&k-toiminta nähdään tänä päivänä yhtenä tärkeämmistä osa-alueista yritysten kannalta. Taulukosta voidaan havaita tutkimus- ja kehittämistoiminnan kasvaneen lähes räjähdysmäisesti aina vuodesta 2002 vuoteen 2008. Vuoden 2009 osalta on havaittavissa kyseistä vuotta koskeva maailmanlaajuinen rahoituskriisi, jonka johdosta yrityksille ei jää varoja investointeihin ja tätä kautta myös tutkimus- ja kehittämistoimintaan investoidut varat pyritään minimoimaan.

Taulukko 1. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot sektoreittain sekä osuus bruttokansantuotteesta vuosina 2002-2008 sekä arvio vuodelle 2009.

Vuosi	Yritykset ****		Julkinen sektori ***		Korkeakoulusektori		Yhteensä	T & k-menojen BKT-osuus **	
	milj. €	%	milj. €	%	milj. €	%		milj. €	%
2002	3 375,1	69,9	529,7	11	925,6	19,2	4 830,3	3,36	
2003	3 527,9	70,5	515,4	10,3	961,7	19,2	5 005,0	3,43	
2004	3 683,5	70,1	530,1	10,1	1 039,8	19,8	5 253,4	3,45	
2005	3 876,9	70,8	554,7	10,1	1 042,1	19	5 473,8	3,48	
2006	4 107,8	71,3	574,2	10	1 079,2	18,7	5 761,2	3,45	
2007	4 513,4	72,3	564,7	9	1 164,6	18,7	6 242,7	3,47	
2008	5 102,0	74,3	588,5	8,6	1 180,6	17,2	6 871,1	3,72	
2009*	5 021,8	73,3	594,8	8,7	1 233,7	18	6 850,2	3,92	

* arvio kyselyvastausten ja muiden laskelmien perusteella

** bkt 2006–2008 tilastokeskuksen ennakkotietoja, bkt 2009 valtiovarainministeriön ennuste

*** ml. YVT (yksityinen voittoa tavoittelematon toiminta)

**** yritysten tarkentuneet raportointikäytännöt selittävät kasvusta vuosien 2007 ja 2008 välillä noin 350 milj. euroa

Lähde: Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2008, Tilastokeskus

Tutkielman aiheen tekee ajankohtaiseksi ja mielenkiintoiseksi tutkimus- ja kehittämismenojen yhä keskeisempi asema talouselämässä. Esimerkiksi huomattavasti tutkimus- ja kehittämistoimintaa harjoittavien teknologia-alan yrityksiä voi sijoittajan näkökulmasta olla vaikea analysoida, minkä johdosta raportointi kyseisistä menoista muodostuu entistä tärkeämmäksi osa-alueeksi tilinpäätöstä laadittaessa.

Tutkimus- ja kehittämismenoja käsitteleviä tutkimuksia löytyy eri tietolähteistä paljon, mutta suoranaisesti tämän tutkielman kaltaista tutkimusta ei aikaisemmin ole tehty. Aiemmat tutkimukset jättävät tältä osin aukon, jota tällä tutkielmalla pyritään paikkaamaan, ja joka osaltaan lisää tutkielman tärkeyttä ja uutuusarvoa. Yhteenvedona voidaan todeta sekä tutkimus- ja kehittämismenojen, että niitä koskevien aikaisempien tutkimusten tarjoavan otollisen ympäristön IFRS-standardien käyttöönoton tuomien muutosten tutkimiseksi.

1.3 Tutkielman tavoitteet ja rajaukset

Tässä tutkielmassa perehdytään tutkimus- ja kehittämismenojen aktivointiin ja raportointiin liittyviin kysymyksiin. Tutkielman päätavoitteena on selvittää, onko IFRS:n käyttöönotto vuonna 2005 suomalaisissa pörssiyhtiöissä lisännyt aktivointeja kehittämismenojen osalta sekä tätä kautta yhdenmukaistanut tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyä. Muun muassa Barth ym. (2008) havaitsivat tutkimuksessaan IFRS-standardien mukaan raportoivien yritysten tilinpäätösten olevan laadukkaampia kuin kansallisten normistojen mukaan raportoivien.

Tutkielmassa pyritään lisäksi selvittämään, minkälaisia ovat ne yritykset, jotka aktivoivat kehittämismenoja taseeseen. Tutkimus- ja kehittämismenot luovat tähän otollisen ympäristön, koska useimmat kansalliset säännökset, mukaan lukien FAS, ovat aiemmin poikenneet merkittävästi IFRS-säännöksistä näiden menoerien osalta.

Esimerkiksi Riihimäki (2001) on tutkinut eroavuuksia FAS:n ja IFRS-standardien välillä. Hänen mukaansa erot näiden periaatteiden välillä ovat valtavat. Riihimäki korostaa artikkelissaan IFRS:n tärkeyttä suomalaisessa laskentakäytännössä ja toteaa sen mukaantulon olevan tervetullut. Hänen mukaansa IFRS-standardien käyttö asettaa kaikki yritykset samalle viivalle ja tekee samalla tilinpäätöksistä entistä vertailukelpoisempia ja sijoittajan intressiä paremmin palvelevia. Riihimäen artikkelin kohdalla on kuitenkin huomioitava, että suomalaiset kirjanpito-standardit ovat tutkimus- ja kehittämismenosäännösten osalta tähän päivään mennessä lähentyneet huomattavasti IFRS-standardeja. Toisaalta taas on huomioitava tämän tutkielman aika-akselin ulottuvan aina vuoteen 2003 saakka, jolloin erot olivat Riihimäen kuvaileman kaltaiset.

Tutkimuksessa esiteltävät kirjanpito-standardit ovat rajattu FAS:n ja IFRS:n välille ja näin ollen esimerkiksi US GAAP on jätetty tämän tutkielman ulkopuolelle. Tutkimuksen empiirisen osuuden aineisto on rajattu Helsingin pörssin päälisältä löytyviin yrityksiin (Nasdaq OMX Helsinki). Aineisto kerätään Thomson One Banker-ohjelmistossa olevan Worldscope-tietokannan avulla. Tarkoituksena on hakea suomalaisten pörssiyritysten tilinpäätöstietoja vuosilta 2003-2009. Syy aikarajaukseen vuosille 2003-2009 selittyy sillä, että IFRS:n käyttöönotto ajoittuu vuodelle 2005, ja IFRS:n mukaiset vertailutiedot on tullut esittää jo vuonna 2004. Tästä johtuen on mielekästä tutkia jo vuotta 2003 voidakseen nähdä, onko varsinaisia eroja t&k-menojen tilinpäätöskäsittelyssä ollut ennen IFRS:n käyttöönottoa. Tutkimuksen ulottumisesta aina vuodelle 2009 taas on selitettävissä sillä, jotta saataisiin riittävästi havaintoja ajatellen empiirisen osuuden regressioanalyysiä, on tutkimus järkevää ulottaa aina uusimpaan saatavissa olevaan tilinpäätösvuoteen.

1.4 Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu kuudesta pääluvusta. Ensimmäinen luku on johdanto aiheeseen ja se sisältää tutkimusongelman, motivaation, tavoitteiden ja rajausten, tutkielman rakenteen esittelyn sekä saavutettujen tulosten esittelyn. Toisessa ja kolmannessa luvussa käydään läpi tutkielman institutionaalinen tausta. Toisessa luvussa perehdytään tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätössääntelyyn. Luvussa esitetään tutkimus- ja kehittämismenojen määritelmät, niin Suomen kirjanpitolain (FAS) kuin IFRS-standardien osalta. Luvussa tuodaan esille myös lyhyt katsaus Suomen kirjanpitolain (FAS) eroavuuksista kansainvälisiin standardeihin (IFRS) verrattuna ja perehdytään aikaisempaan tutkimukseen, liittyen tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyyn. Kolmannessa luvussa perehdytään tutkimus- ja kehittämismenojen raportointia pohtiviin kysymyksiin ja tehdään katsaus aiempiin tutkimuksiin koskien raportointia. Neljännessä luvusta eteenpäin alkaa tutkielman varsinainen empiirinen vaihe. Luvussa tuodaan esille hypoteesit sekä perustelut niiden tueksi. Lisäksi luvussa esitellään regressioanalyysissä käytetty selitettävä ja selittävät tekijät, tutkielmassa käytetty logistinen regressiomalli sekä tutkielman empiirisessä osuudessa käytetty aineisto. Viidennessä luvussa analysoidaan kuvailevia tilastoja tutkielmassa käytetyistä muuttujista, jonka jälkeen esitellään yksisuuntaisen varianssianalyysin tulokset. Tämän jälkeen seuraa logistisessa regressioanalyysissä käytetyistä muuttujista tehdyt korrelaatiomatriisin tulokset, jonka jälkeen on regressioanalyysin tulosten tulkintaa. Lopuksi käsitellään herkkyyksianalyysia ja tutkielman empiiriseen osuuteen liittyviä rajoituksia. Kuudennessa ja viimeisessä luvussa

tehdään yhteenveto ja johtopäätökset tutkielmassa saavutetuista tuloksista. Tutkielman lopussa esitetään tutkielmassa käytetyt lähteet.

1.5 Saavutetut tulokset

Tutkimusongelman ratkaisemista varten käytetään tutkielmassa logistista regressioanalyysia. Logistinen regressiomalli pohjautuu aikaisempiin tutkimus- ja kehittämismenoja käsitteleviin tutkimuksiin. Tutkielman empiirisessä osuudessa käsitellyistä tuloksista on havaittavissa, että tutkimusongelmalle löydettiin tukea. Tarkemmin sanottuna kehittämismenojen aktivointien havaittiin kasvaneen tilinpäätösstandardin vaihtumisen myötä. Tutkielman empiirisessä osuudessa käytetyille kehittämismenojen aktivointia selittäville tekijöille löydettiin osittain myös tukea. Saatujen tulosta pohjalta voidaan havaita kehittämismenoja taseeseen aktivoivien yritysten olevan vähemmän velkaantuneita ja toimivan teknologia-toimialalla.

2. TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENOJEN TILINPÄÄTÖSKÄSITTELY

2.1 Tutkimus- ja kehittämismenojen määritelmä Suomen kirjanpitolain mukaan

Suomessa tutkimus- ja kehittämismenojen säännökset löytyvät pääasiassa kirjanpitolaista sekä kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM, nykyään työ- ja elinkeinoministeriö) päätöksestä. Käytännön tukea tilinpäätöskäsittelyssä antavat myös kirjanpitolautakunnan ohjeet ja lausunnot tutkimus- ja kehittämismenojen osalta. Ennen vuotta 2004 olivat tutkimusmenot kirjanpitolain säännöksen mukaan mahdollista aktivoida taseeseen, mutta kirjanpitolain uudistuksessa kyseinen aktivointimahdollisuus poistettiin (KPL 5 §, 30.12.2004/1304). Tästä johtuen, osalla yrityksistä voi edelleen olla tutkimusmenoja aktivoituna taseeseen, minkä johdosta on säädetty siirtymäsäännös. Siirtymäsäännöksen mukaan saadaan tutkimus- ja kehittämismenot, jotka on aktivoitu taseeseen ennen lakiuudistusta, poistaa lakiuudistusta edeltäneiden säännösten mukaisesti (KPL 5:2.3 §, 31.12.1997).

2.1.1 Tutkimus- ja kehittämismenojen jaksottaminen

Nykyään kirjanpitolain mukaan tutkimusmenot on kirjattava sen tilikauden kuluksi, jolloin ne ovat muodostuneet (KPL 5:8 §). Sen sijaan kirjanpitolaki jättää harkinnanvaraa kehittämismenojen osalta, toisin kuin IFRS-standardit, joihin paneudutaan myöhemmin tässä luvussa. Kirjanpitolaissa säädetään siis tutkimus- ja kehittämismenojen jaksottamisesta. KPL:n mukaan tutkimusmenot on kirjattava tilikauden kuluksi ja niiden aktivointi ei ole mahdollista millään muullakaan nimikkeellä. Tutkimusmenoa ei saa aktivoida esimerkiksi sisällyttämällä tutkimusmenoja aktivoitaviin hankintamenoihin, liikearvoon tai muuhun pitkävaikutteiseen erään. Kirjanpitolaissa ei määritellä tutkimusmenojen käsitettä sen tarkemmin, vaan niihin viitataan KTM:n päätöksessä, johon paneudutaan myöhemmin tässä luvussa (Leppiniemi, 2006).

Vastaavasti kehittämismenot saadaan aktivoida erityistä varovaisuutta noudattaen ja aktivoituvat kehittämismenot on poistettava niiden vaikutusaikanaan suunnitelman mukaisesti enintään viiden vuoden kuluessa. Pidempi poistoaika (enintään 20 vuotta) on mahdollinen, jos

sitä voidaan erityisestä syystä pitää hyvän kirjanpitoavan mukaisena. KTM voi antaa asetuksellaan tarkempia säännöksiä kehittämismenojen aktivoinnista. (KPL 5:8 §.)

Kirjanpitolauslautakunta on lisäksi antanut yleisohjeen liittyen suunnitelman mukaisiin poistoihin. Aineettomien hyödykkeiden aktivointiedellytysten osalta todetaan, että aineettomien hyödykkeiden aktivoinnin edellytys on niihin perustuva vastainen tulonodotus. Kehittämismenojen aktivoinnissa edellytetään myös erityistä varovaisuutta, jota ei sen kummemmin laissa kuitenkaan määritellä. Aktivoitu määrä ei silti saa olla suurempi kuin varovaisuutta noudattaen laaditun tuottoarvolaskelman osoittama tulevaisuudessa kertyvä kate. Tuottoarvolaskelma on dokumentoitava ja säilytettävä asianmukaisella tavalla. Tuottoarvolaskelma on suositeltavaa liittää aktivoinnin todentavan tositteen liitteeksi. (KILA:n yleisohje: suunnitelman mukaiset poistot, 27.9.1999.)

Edellä mainittujen lisäksi on olemassa toimintoja, jotka monesti läheisesti sivuavat sekä tutkimus- että kehittämismenoja, mutta niitä ei kuitenkaan lueta kumpaankaan ja nämä kyseiset erät tulee kirjata vuosikuluina. Seuraavassa on listattu vuosikuluna kirjattavia eriä:

- tuotannon asetustoiminnot kaupallisen tuotannon alkuvaiheessa
- kaupallisen tuotannon aikainen laaduntarkkailu mukaan lukien tuotteiden rutiinitestaus
- tuotannollisten ongelmien ratkaiseminen kaupallisen tuotantoprosessin aikana
- olemassa olevan tuotteen laadun parantaminen
- tuotantoprosessin mukauttaminen tiettyihin vaatimuksiin tai asiakastarpeisiin käytössä oleviin menetelmin
- olemassa olevien tuotteiden mukauttaminen kausivaihteluihin
- työkalujen, mallien ja muottien rutiinisunnittelu
- toiminnot (mukaan lukien suunnittelu), jotka liittyvät sellaisten tilojen ja laitteiden rakentamiseen, uudelleensijoittamiseen ynnä muuhun, joita ei käytetä yksinomaan tietyssä tutkimus- ja kehitysprojektissa. (Ernst & Young, 2005.)

2.1.2 Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös koskien kehittämismenojen aktivointia

KTM on antanut päätöksen (Ktmp 26.1.1998/50) koskien kehittämismenojen aktivointia. Sittemmin tuo päätös on kumottu 2008 vuoden lopulla tulleella uudella Työ- ja elinkeinoministeriön antamalla päätöksellä (TEM, 19.12.2008/1066), jossa aktivointikriteerien määrää on muutettu IFRS-standardeja vastaavaksi eli neljän sijasta kuuteen. Tämä muutos on kuitenkin merkityksetön koskien tätä tutkimusta, koska oleelliset erot FAS:n ja IFRS:n välillä ovat muuten pysyneet ennallaan.

Tutkimustoiminnalla tarkoitetaan yleisesti katsoen suunnitelmallista ja systemaattista toimintaa, jonka tarkoituksena on uuden tiedon lisääminen. Tutkimusmenoja aiheuttavaksi toiminnaksi on tyypillisesti katsottu esimerkiksi seuraavat:

- 1) uuden tiedon hankkiminen
- 2) tiedon soveltamiskohteiden etsiminen
- 3) tuote- ja prosessivaihtoehtojen etsiminen
- 4) uusien tai parannettujen tuote- tai prosessivaihtoehtojen hahmottelu. (Ernst & Young, 2005.)

KTM:n päätöksessä määritetään kehittämistoiminnan käsite. ”Sillä tarkoitetaan tutkimuksen tulosten tai muun tiedon soveltamista kirjanpitovelvollisen saatavilla oleviin hyödykkeisiin verrattuna olennaisesti toisenlaisen hyödykkeen kehittämiseen (kehittämishankkeeseen) ennen kuin kirjanpitovelvollinen aloittaa hyödykkeen taloudelliseksi tai kannattavaksi tarkoitetun hyödyntämisen.” (Ktmp 2 §.) Seuraavassa on esitelty kehittämistoimintaan kuuluvia hyödykkeitä.

Kehittämistoimintaan kuuluvat:

- 1) uusien tai parannettujen tuote- tai menetelmävaihtoehtojen arvottaminen;
- 2) tuotantoa edeltävien prototyyppien ja mallien suunnittelu, valmistaminen ja testaus;
- 3) uuteen teknologiaan perustuvien työkalujen, mallien ja muottien suunnittelu, valmistaminen ja koestus; ja

4) koelaitoksen suunnittelu, rakentaminen ja koekäyttö. (Ktmp 2 §.)

KTM:n päätöksen 3 §:ssä annetaan selvitys niistä menoista, jotka voidaan lukea kehittämistoiminnasta aiheutuviksi. Sen mukaan kehittämismenoihin luetaan kehittämistoiminnasta aiheutuneet kirjanpitolain mukaiset menot. (Ktmp 3 §.)

Näitä KPL:n mukaisia menoja ovat hankintamenoon luettavat hyödykkeen hankinnasta ja valmistuksesta aiheutuneet muuttuvat menot. Jos hyödykkeen hankintaan ja valmistukseen liittyvien kiinteiden menojen määrä on olennainen, saadaan myös niiden osuus lukea hankintamenoon. Jos taas pysyviin vastaaviin kuuluvan hyödykkeen valmistamiseen kohdistettavissa olevan lainan valmistusaikaisten korkojen yhteismäärä on olennainen, saadaan hankintamenoon lukea myös nämä korkomenot. (KPL 4:5 §, 13.7.2001/629.)

Edellä mainittujen ohella säädetään KTM:n päätöksessä myös henkilöstömenoista. Henkilöstömenoista otetaan huomioon ne, jotka aiheutuvat kehittämistoiminnassa välittömästi toimivista henkilöistä. Myös aineellisten käyttöomaisuuksien poistot voidaan lukea osaksi kehittämismenoja, mutta vain siltä osin, kun aineellista käyttöomaisuutta on käytetty osana tätä toimintaa. (Ktmp 3 §.)

2.1.3 Kehittämismenojen aktivointiedellytykset

Kehittämismenojen aktivointiedellytyksistä säädetään KTM:n päätöksen 4 momentissa ja sen mukaan hankekohtaiset kehittämismenot saadaan aktivoida, jos kaikki seuraavat ehdot täyttyvät:

- 1) kirjanpitovelvollisella on kirjallinen suunnitelma ja tarvittavat voimavarat kehittämishankkeen loppuunsaattamiseen sekä sen kohteena olevan hyödykkeen markkinoimiseen tai hyödyntämiseen omassa toiminnassa;
- 2) kehittämishankkeen kohteena oleva hyödyke on yksilöity;
- 3) kirjanpitovelvollinen voi luotettavasti selvittää kehittämishankkeeseen kohdistettavat menot; sekä
- 4) kehittämishankkeen kohteena olevan hyödykkeen taloudellisuus tai kannattavuus on osoitettavissa todennäköiseksi. (Ktmp 4 §.)

KTM:n päätöksessä todetaan, että aktivoitava määrä ei saa olla suurempi kuin varovaisuutta noudattaen laaditun tuottoarvolaskelman osoittama tulevaisuudessa kertyvä kate. Lisäksi ne kehittämismenot, jotka eivät täytä kaikkia edellä säädettyjä edellytyksiä saadaan aktivoida kirjanpitolain mukaisesti muina pitkävaikutteisina menoina. (Ktmp 4 § & KPL 5:1 § & KPL 5:11 §.)

Aktivoitavista kehittämismenoista tulee myös vähentää niitä varten saadut avustukset ja kehittämismenojen siirrot kolmannelle osapuolelle. Yritys saattaa suorittaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa toiselle yritykselle sopimuksen perusteella ja silloin, kun tämän kyseessä olevan toiminnan riskit ja edut siirtyvät sopimusosapuolelle, ei palveluja myyvän yrityksen kannalta ole kyse tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. (Ernst & Young, 2005.)

Työ- ja elinkeinoministeriö (entinen KTM) on antanut 19.12.2008 päätöksen (1066/2008) koskien kehittämismenojen aktivointia. Tällä asetuksella on kumottu KTMp:n vastaava päätös kehittämismenojen aktivoinnista vuodelta 1998. Kirjanpitovelvollinen on saanut soveltaa asetusta ensimmäisen kerran tilikaudella, joka on alkanut asetuksen tullessa voimaan (2008) tai sen jälkeen. Kriteerien sisältö on muuttunut hieman, kuten jo aiemmin todettiin, mutta sillä ei tarkempaa merkitystä tämän tutkielman kannalta ole. Seuraavassa on käsitelty asetuksen sisältöä:

Työ- ja elinkeinoministeriön päätöksen mukaisesti on säädetty, että kirjanpitovelvollisen on noudatettava asetusta aktivoidessaan kehittämismenoja taseeseensa. Kehittämistoiminnalla tarkoitetaan tutkimustulosten tai muun tietämyksen soveltamista uusien tai aikaisempia olennaisesti parempien raaka-aineiden, laitteiden, tuotteiden, prosessien, järjestelmien tai palvelujen suunnitteluun ennen kaupallisen tuotannon tai käytön aloittamista. Kehittämistoiminnaksi katsotaan muun muassa seuraavat:

- 1) ennen tuotannon aloittamista tai käyttöä tapahtuva prototyyppien ja mallien suunnittelu, rakentaminen ja testaus;
- 2) uuteen teknologiaan perustuvien työkalujen, ohjainten, muottien ja matriisien suunnittelu;
- 3) suuruusluokaltaan sellaisen koelaitoksen suunnittelu, rakentaminen ja käyttö, jolla ei ole edellytyksiä taloudellisesti kannattavaan kaupalliseen tuotantoon; sekä

4) valitun uuden tai entistä paremman raaka-aineen, laitteen, tuotteen, prosessin, järjestelmän tai palvelun suunnittelu, toteuttaminen ja testaus. (TEM 2 §).

Kehittämismenoihin luetaan siis kehittämistoiminnasta välittömästi aiheutuneet menot ja esimerkiksi henkilöstömenoista otetaan huomioon ne, jotka aiheutuvat kehittämistoiminnassa välittömästi toimivista henkilöistä. Lisäksi kirjanpitolain mukaisesti käytettäessä kehitystoimintaan tarkoitettua aineetonta omaisuutta saadaan kehittämismenoksi lukea vain tätä käyttöä vastaava osuus poistoista. Myös korkomenot, jotka ovat aiheutuneet kehittämismenoista, saadaan kirjanpitolain mukaan lukea kehittämistoimintaan.

Vastaavasti kehittämismenoihin ei lueta kehittämistoiminnan kohteiden etsinnästä, arvioinnista ja valinnasta syntyneitä menoja, tähän prosessiin liittyvän tiedon hankkimisesta aiheutuneita menoja eikä muita vastaavia menoja. Tällaiset menot luokitellaan tutkimusmenoiksi, jotka kirjanpitolain mukaan tulee kirjata tilikauden kuluksi. (TEM 3 §).

Kehittämismenot saadaan aktivoida, mikäli kaikki seuraavassa esitetyt edellytykset täyttyvät:

- 1) Aineettoman hyödykkeen valmiiksi saattaminen on teknisesti toteutettavissa siten, että hyödyke on käytettävissä tai myytävissä;
- 2) kirjanpitovelvollisella on aikomus saattaa aineeton hyödyke valmiiksi ja käyttää sitä tai myydä se;
- 3) kirjanpitovelvollinen pystyy käyttämään aineetonta hyödykettä tai myymään sen;
- 4) on todennäköistä, että aineeton hyödyke tulee tuottamaan kirjanpitovelvolliselle vastaista taloudellista hyötyä;
- 5) kirjanpitovelvollisen käytettävissä on riittävästi teknisiä, taloudellisia ja muita voimavaroja kehittämistyön loppuunsaattamiseen tai myymiseen; ja
- 6) kirjanpitovelvollinen pystyy määrittämään luotettavasti aineettomasta hyödykkeestä sen kehittämissaiheessa aiheutuvat menot. (TEM 4 §).

Edellä esitetystä työ- ja elinkeinoministeriön päätöksestä verrattuna vanhaan KTM:n antamaan päätökseen voidaan todeta, että uusi päätös ei oleellisesti poikkea vanhasta. Uuden päätöksen suurin ero vanhaan on aktivointikriteerien määrässä, jotka ovat lisääntyneet kahdella. Lisäksi kriteerien sisältö on muutettu IFRS-standardeja vastaavaksi. Oleellisin ero eli kirjanpitolain mukainen kehittämismenojen aktivointien harkinnanvaraisuus, on säilynyt ennallaan. IFRS-standardien kohdalla tulee kehittämismenot aktivoida taseeseen kriteerien täyttyessä.

2.1.4 Tutkimus- ja kehittämismenojen hankintameno

Hankintamenon määrittämisestä löytyy kirjanpitoaistat yleissäännös 4:5 § (KPL 1336/1997). Tämä kyseinen säännös koskee lähtökohtaisesti kaikkia omaisuuslajeja ja pääsäännön mukaan hankintameno sisältää hankinnan ja valmistuksen muuttuvat menot. Hankintamenuon saadaan lukea myös hyödykkeen valmistuksesta ja sen hankinnasta aiheutuvia kiinteitä menoja, mikäli niiden määrä on olennainen hankintamenuon verrattuna. Lisäksi kirjanpitolain uudistuksessa (KPL 4:5 §, 13.7.2001/629) sallittiin aktivointi pysyviin vastaaviin kuuluvan hyödykkeen valmistamiseen kohdistettavissa olevien korkomenojen ja satunnaisten tuottojen ja kulujen mukaisten osuuksien osalta. Näiden yhteismäärän tulee olla olennainen verrattuna hankintamenuon.

Kehittämismenuoihin saadaan siis lukea edellä mainitun kirjanpitolain mukaisesti kehittämiprojektiin kuuluvat muuttuvat menot, valmistuksesta ja hankinnasta aiheutuvia kiinteitä menoja ja valmistuksesta aiheutuvia korkomenoja, jos näiden määrät ovat olennaisia.

Vastaavasti taas tutkimusmenoja ei saa aktivoida sisällyttämällä niitä esimerkiksi aktivoitaviin hankintamenuoihin, liikearvoon taikka muuhun pitkävaikutteiseen menuon tms. erään. Tutkimus- ja kehittämistoimintaan liittyy myös läheisesti monenlaisia muita menoja, jotka eivät suoranaisesti kuulu kumpaankaan erään ja ne tulee vähentää vuosikuluina (Leppiniemi ym. 2007).

2.2 Tutkimus- ja kehittämismenot IFRS-standardien mukaan

Ennen vuotta 1975 saivat yritykset vapaasti päättää, aktivoivatko he tutkimus- ja kehittämistoiminnasta syntyviä menoja vai kirjaavatko ne kuluiksi. Esimerkiksi lentokonevalmistaja Lockheed aiheutti vuonna 1974 suuren talousskandaalin aktivoidessaan uuden konetyypin kehittämismenot lähes kokonaisuudessaan taseeseen, hankkeen epäonnistuessa samalla taloudellisesti. Lockheed säilytti kuitenkin kehittämismenot taseessaan, vaikka todellisuudessa suuret arvonalentumiset olisivat tulleet kysymykseen. Yhtiötä syytettiin ”tarulaskentatoimen” harrastamisesta ja kyseisen skandaalin seurauksena tutkimus- ja kehittämismenojen kirjanpitosäännöksiä muutettiin. (Troberg 2003.)

2.2.1 Aineettoman hyödykkeen määritelmä

Aineettomista hyödykkeistä säädetään IFRS-tilinpäätösstandardien osalta IAS-standardissa (IAS 38 Aineettomat oikeudet). Standardin tarkoituksena on määrätä sellaisten aineettomien hyödykkeiden kirjanpitokäsittelystä, joita ei erityisesti käsitellä missään toisessa standardissa. Aineeton hyödyke on standardissa määritelty siten, että se on yksilöitävissä oleva ei-monetaarinen omaisuuserä, jolla ei ole aineellista olomuotoa ja se tulee merkitä varoiksi taseeseen vain siinä tapauksessa, että tietyt ehdot täyttyvät. (IAS 38.1 & IAS 38.8.)

Seuraavassa on esitelty IAS 38-standardin esimerkkejä aineettomista hyödykkeistä, johon myös tässä tutkielmassa käsiteltävät tutkimus- ja kehittämismenot kuuluvat:

- atk-ohjelmistot, patentit, tekijänoikeudet, elokuvat, asiakasluettelot, hypoteekkipalveluoikeudet, kalastusluvat, tuontikiintiöt, franchising-sopimukset, asiakas- ja toimittajasuhteet, asiakasuskollisuus, markkinaosuus ja markkinointioikeudet. (IAS 38.9)

Kaikki edellä mainitut erät eivät todellisuudessa tietenkään kykene täyttämään aineettoman hyödykkeen määritelmää, jolloin niistä aiheutuvat menot kirjataan kuluiksi tuloslaskelmaan. (IAS 38.10.)

IAS 38-standardissa on käsitelty myös tilanteita, joissa eräät aineettomat hyödykkeet, kuten esimerkiksi cd-tietolevy (kun kyseessä atk-ohjelma) saattavat sisältyä aineelliseen hyödykkeeseen. Tällöin yrityksen tulee ratkaista se, käsitelläänkö sekä aineellisen että aineettoman elementin sisältävää omaisuuserää IAS 16:n (Aineelliset

käyttöomaisuushyödykkeet) mukaisesti vai aineettomana hyödykkeenä. Ongelman ratkaisemiseksi tulee yrityksen käyttää harkintaa sen arvioimiseksi, kumpi elementti on tärkeämpi. (IAS 38.4)

2.2.2 Aineettoman hyödykkeen aktivointiedellytykset

Aineeton hyödyke merkitään taseeseen siinä tapauksessa, että sen voidaan osoittaa olevan aineettoman hyödykkeen määritelmän mukainen ja täyttävän kirjaamisedellytykset. Kirjaamisedellytyksien voidaan katsoa täyttyvän, kun on todennäköistä, että hyödykkeestä johtuva odotettavissa oleva vastainen taloudellinen hyöty koituu yhteisön hyväksi ja hyödykkeen hankintameno on luotettavasti määritettävissä. (IAS 38.18.)

Vastaisen taloudellisen hyödyn osalta taas on olennaista, että yritys kykenee arvioimaan odotettavissa olevan vastaisen taloudellisen hyödyn todennäköisyyden. Yrityksen tulee käyttää järkeviä ja perusteltavissa olevia oletuksia, jotka edustavat yrityksen johdon parasta arviota niistä taloudellisista olosuhteista, jotka tulevat vallitsemaan hyödykkeen taloudellisena vaikutusaikana. Osoittaakseen miten aineeton hyödyke tulee todennäköisesti tuottamaan vastaista taloudellista hyötyä, tulee yhteisön arvioida hyödykkeestä saatavan vastaisen taloudellisen hyödyn (IAS 36 omaisuuserien arvon alentuminen) mukaisia periaatteita käyttäen. Mikäli hyödykkeen voidaan katsoa tuottavan taloudellista hyötyä ainoastaan yhdessä toisten omaisuuserien kanssa, tulee sovellettavaksi rahavirtaa tuottavan yksikön käsite. Arviointi kirjaamisedellytyksien täyttymisestä voi kuitenkin joskus tuottaa vaikeuksia, koska voi olla vaikeaa määrittellä, onko olemassa yksilöitävissä oleva hyödyke, joka tuottaa odotettavissa olevaa vastaista taloudellista hyötyä. Lisäksi vaikeuksia voi tuottaa hyödykkeen hankintameno määrittäminen. (IAS 38.22 & IAS 38.51 & IAS 38.60.)

Aineettoman hyödykkeen aktivointiedellytysten mukaan täytyy hyödykkeen täyttää kolme (yksilöitävyys, määräysvalta ja vastainen taloudellinen hyöty) seuraavassa mainittua kriteeriä, jotta se on mahdollista aktivoida taseeseen:

Ensiksikin omaisuuserän on oltava yksilöitävissä eli se:

- a) on erotettavissa, toisin sanoen se pystytään erottamaan tai irrottamaan yhteisöstä ja myymään, siirtämään, lisensoimaan, antamaan vuokralle tai vaihtamaan joko sellaisenaan tai yhdessä siihen liittyvän sopimuksen, omaisuuserän tai velan kanssa; tai

- b) johtuu sopimukseen perustuvista tai muista laillisista oikeuksista riippumatta siitä, ovatko nämä oikeudet siirrettävissä tai ovatko ne erotettavissa yhteisöstä tai muista oikeuksista ja velvoitteista. (IAS 38.11 & IAS 38.12.)

Toisekseen yrityksellä tulee olla määräysvalta hyödykkeeseen eli tarkemmin katsottuna yrityksellä on määräysvalta, jos sillä on oikeus saada hyödykkeeseen liittyvästä voimavarasta koitua taloudellinen hyöty ja se pystyy rajoittamaan toisten pääsyä osallisiksi tähän hyötyyn. Yleensä kyky käyttää määräysvaltaa pohjautuu laillisiin oikeuksiin, ja jos näitä ei ole, voi määräysvallan osoittaminen olla hankalaa. Määräysvallan osoittaminen ei kuitenkaan ole välttämätön ehto aktivoinnin kannalta, mikäli yritys kykenee käyttämään vastaista taloudellista hyötyä koskevaa määräysvaltaa jollakin muulla tavalla. (IAS 38.13.)

Kolmanneksi aineettomaan hyödykkeeseen on liityttävä odotettavissa oleva taloudellinen hyöty. Tämä hyöty saattaa sisältää tavaroiden ja palvelujen myyntituottoja, kustannussäästöjä tai muuta vastaavaa hyötyä, joka syntyy yrityksen käyttäessä hyödykettä (IAS 38.17). Taloudellisen hyödyn osoittamiseksi on yrityksellä oltava käytettävissään voimavaroja aineettoman hyödykkeen valmiiksi saattamiseen, käyttöön ja hyödyn saamiseen. Tämä voidaan osoittaa esimerkiksi liiketoimintasuunnitelman avulla, jossa esitetään tekniset, taloudelliset ja muut tarvittavat voimavarat. Lisäksi yrityksen on pystyttävä turvaamaan nämä kyseiset voimavarat. Tietyissä tapauksissa yritys voi osoittaa ulkoisen rahoituksen saatavuuden hankkimalla lainanantajalta ilmoituksen halukkuudesta suunnitelman rahoittamiseksi. (Räty ym. 2007.)

2.2.3 Tutkimus- ja kehittämismenojen määritelmä

IAS 38:n mukaan tutkimus- ja kehittämismenot katsotaan osaksi aineettomia hyödykkeitä. T&k-toiminnan katsotaan suuntautuvan tietämyksen lisäämiseen ja näin ollen, vaikka nämä toiminnot saattavat johtaa sellaisen omaisuuserän syntymiseen, jolla on aineellinen olomuoto, on hyödykkeen aineellinen elementti toissijainen verrattuna aineettomaan. Tämän vuoksi käsitellään tutkimus- ja kehittämistoimintaa osana aineettomia hyödykkeitä. (IAS 38.5.)

Tutkimus määritellään IAS 38-standardissa katsoen sen olevan alkuperäistä ja suunnitelmallista selvitystyötä, jonka tarkoituksena on uuden tieteellisen tai teknisen tiedon tai ymmärryksen saavuttaminen (IAS 38.8).

Kehittämisen taas nähdään olevan tutkimustulosten tai muun tietämyksen soveltamista uusien tai aikaisempien olennaisesti parempien raaka-aineiden, laitteiden, tuotteiden, prosessien, järjestelmien tai palvelujen suunnitteluun ennen kaupallisen tuotannon tai käytön aloittamista (IAS 38.8).

Seuraavassa on kuvattu esimerkkejä tutkimus- ja kehittämistoiminnoista:

Esimerkkejä tutkimustoiminnoista:

- a) uuden tiedon hankkimiseen suuntautuvat toimenpiteet;
- b) tutkimustulosten tai muun tiedon soveltamiskohteiden etsintä, arviointi ja lopullinen valinta;
- c) vaihtoehtoisten raaka-aineiden, laitteiden, tuotteiden, prosessien, järjestelmien tai palvelujen etsiminen; ja
- d) mahdollisten vaihtoehtoisten, uusien tai nykyistä parempien raaka-aineiden, laitteiden, tuotteiden, prosessien, järjestelmien tai palvelujen formulointi, suunnittelu, arvioiminen ja lopullinen valinta. (IAS 38.56.)

Esimerkkejä kehittämistoiminnoista:

- a) ennen tuotannon aloittamista tai käyttöä tapahtuva prototyyppien ja mallien suunnittelu, rakentaminen ja testaus;
- b) uuteen teknologiaan perustuvien työkalujen, ohjainten, muottien ja matriisien suunnittelu;
- c) sellaisen koelaitoksen suunnittelu, rakentaminen ja käyttö, joka ei ole niin mittava, että se pystyisi taloudellisesti kannattavaan kaupalliseen tuotantoon; ja
- d) valitun vaihtoehtoisen uuden tai entistä paremman raaka-aineen, laitteen, tuotteen, prosessin, järjestelmän tai palvelun suunnittelu, toteuttaminen ja testaus. (IAS 38.59.)

2.2.4 Tutkimus- ja kehittämismenojen aktivointiedellytykset

Tutkimus- ja kehittämismenojen kirjaamisedellytyksistä säädetään vielä edellä mainittuja yleisiä säännöksiä ankarammin. T&k-toiminnan kirjaamisedellytysten osalta on yrityksen arvioitava, täyttääkö sisäisesti aikaansaatu aineeton hyödyke kirjaamisedellytykset. Yrityksen tulee myös jakaa omaisuuserän aikaansaaminen tutkimus- ja kehittämisvaiheeseen. Sisäisesti aikaansaatu aineeton hyödyke on hyödyke, joka syntyy yrityksen sisäisen prosessin tutkimusvaiheesta. Mikäli yritys ei kykene erottamaan tätä aineettoman hyödykkeen luomiseen tähtäävän sisäisen projektin tutkimusvaihetta sen kehittämisvaiheesta, tulee kyseisestä projektista aiheutuvia menoja käsitellä tutkimusvaiheesta toteutuvina. (IAS 38.52 & IAS 38.53.)

Tutkimusvaiheessa syntyvää aineetonta hyödykettä, joka syntyy tutkimustoiminnasta tai sisäisen projektin tutkimusvaiheesta ei merkitä taseeseen. Sen sijaan tutkimuksesta aiheutuvat menot kirjataan kuluksi silloin, kun ne ovat toteutuneet. (IAS 38.54.)

Tämä on perusteltua, koska sisäisen projektin tutkimusvaiheessa yhteisö ei pysty osoittamaan aineettoman hyödykkeen olemassaoloa, joka todennäköisesti tuottaisi vastaista taloudellista hyötyä. (IAS 38.54 & IAS 38.55.)

Kehittämisvaiheen määrittely on IAS:ssa erittäin yksityiskohtainen ja kirjaamisedellytyksiä määrittävät kriteerit ovat tiukkoja. Kehitysvaiheessa syntyväksi hyödykkeeksi katsotaan aineeton hyödyke, joka syntyy kehittämistoiminnasta tai sisäisen projektin kehittämisvaiheesta. Lisäksi hyödyke tulee merkitä taseeseen vain siinä tapauksessa, jos yhteisö kykenee täyttämään ja osoittamaan kaikki seuraavassa esitetyt aktivointiedellytykset. (IAS 38.57.)

Kehittämismenojen aktivointiedellytykset:

- a) Aineettoman hyödykkeen valmiiksi saattaminen on teknisesti toteutettavissa niin, että hyödyke on käytettävissä tai myytävissä.
- b) Yhteisöllä on aikomus saattaa kyseinen aineeton hyödyke valmiiksi ja käyttää sitä tai myydä se.
- c) Yhteisö kykenee käyttämään aineetonta hyödykettä tai myymään sen.

- d) On myös todennäköistä, että aineeton hyödyke tulee tuottamaan vastaista taloudellista hyötyä.
- e) Käytettävissä on riittävästi teknisiä, taloudellisia ja muita voimavaroja kehittämistyön loppuunsaattamiseen ja aineettoman hyödykkeen käyttämiseen tai myymiseen.
- f) Yhteisö pystyy määrittämään luotettavasti menot, jotka johtuvat aineettomasta hyödykkeestä sen kehittämisvaiheen aikana. (IAS 38.57.)

2.2.5 Hankintameno ja aktivoinnin jälkeinen hyödykkeen arvostaminen

IAS 38-standardin mukaan sisäisesti aikaansaadun aineettoman hyödykkeen, kuten kehittämismenon, hankintameno on niiden menojen kokonaismäärä, jotka syntyvät siitä päivästä lähtien, jona kyseinen hyödyke täyttää edellä esitetyt aktivointikriteerit. Aikaisemmin kuluksi kirjattuja menoja ei pidä merkitä taseeseen. (IAS 38.65.)

Sisäisesti aikaansaadun aineettoman hyödykkeen hankintameno käsittää kaikki ne menot, jotka välittömästi johtuvat omaisuuserän luomisesta, tuottamisesta ja saattamisesta valmiiksi toimimaan johdon tarkoittamalla tavalla. Välittömiä menoja ovat muun muassa:

- a) menot materiaaleista ja palveluista, jotka on käytetty tai kulutettu aineettoman hyödykkeen aikaansaamiseksi;
- b) työsuhde-etuuksista aiheutuvat menot, jotka välittömästi johtuvat aineettoman hyödykkeen aikaansaattamisesta;
- c) laillisen oikeuden rekisteröintipalkkiot; ja
- d) poistot aineettoman hyödykkeen aikaansaamiseen käytetyistä patenteista ja lisensseistä. (IAS 38.66.)

Näiden lisäksi IAS 23-standardissa (Vieraan pääoman ehdot) määrätään ehdot, joiden mukaisesti korkomenot saadaan kirjata osaksi sisäisesti aikaansaadun aineettoman hyödykkeen hankintamenoa (IAS 38.66).

Vastaavasti sisäisesti aikaansaadun aineettoman hyödykkeen hankintamenoksi ei katsota kuuluvan:

- a) myynnin ja hallinnon menoja ja muita yleismenoja, jolleivät nämä menot johdu välittömästi hyödykkeen saattamisesta käyttövalmiiksi;
- b) yksilöityjä tehottomuuksia ja alkuvaiheen liiketoimintatappioita, jotka ovat syntyneet ennen kuin hyödyke on saavuttanut suunnitellun suoritustason; eikä
- c) menoja, jotka johtuvat henkilöstön kouluttamisesta hyödykkeen käyttöön. (IAS 38.67.)

Aineeton hyödyke on arvostettava IAS 38-standardin mukaisesti aina alun perin hankintamenuon. IFRS-standardit jättävät yrityksille kuitenkin harkinnanvaraa toisin kuin Suomen kirjanpitolaki ja yritykset voivat kirjaamisen jälkeen valita tilinpäätöksen laatimisperiaatteeseen joko hankintamenumallin tai uudelleenarvostusmallin. (IAS 38.24 & IAS 38.72.)

Yrityksen päättyessä uudelleenarvostusmalliin tulee sen käsitellä kaikkia muita samaan ryhmään kuuluvia kyseisen mallin mukaisesti, paitsi silloin, kun kyseisille hyödykkeille ei ole olemassa toimivia markkinoita (IAS 38.72).

Hankintamenumallissa alkuperäisen kirjaamisen jälkeinen aineeton hyödyke on merkittävä taseeseen kertyneillä poistoilla ja arvonalentumistappioilla vähennettyyn hankintamenuon (IAS 38.74).

Uudelleenarvostusmallissa taas alkuperäisen arvostamisen jälkeen aineeton hyödyke merkitään taseeseen uudelleenarvostukseen perustuvaan arvoon, joka on hyödykkeen uudelleenarvostamispäivän käypä arvo vähennettynä sen jälkeen kertyneillä poistoilla ja arvonalentumistappioilla. Uudelleenarvostuksen mukainen käypä arvo on määritettävä toimiviin markkinoihin perustuen. Lisäksi arvostaminen on tehtävä riittävän säännöllisesti niin, että hyödykkeen kirjanpitoarvo ei olennaisesti poikkea sen käyvästä arvosta. Ja mikäli lisäyksiä tai vähennyksiä on uudelleenarvostuksen seurauksena tehtävä, tulee lisäykset kirjata tulosvaikutteisesti ja vastaavasti vähennykset kuluiksi. Nämä mainitut lisäykset ja vähennykset tehdään suoraan oman pääoman erää hyvittäen (lisäys) tai veloittaen (vähennys). (IAS 38.75 & IAS 38.85 & IAS 38.86.)

Uudelleenarvostusmalli ei anna mahdollisuutta arvostaa uudelleen sellaisia aineettomia hyödykkeitä, joita ei ole aikaisemmin kirjattu varoiksi eikä aineettomien hyödykkeiden alkuperäistä kirjaamista muuhun määrään kuin hankintamenuon (IAS 38.76).

Toisaalta taas, jos uudelleenarvostettua hyödykettä ei voida arvostaa uudelleen siksi, että tälle ei ole olemassa täydellisiä markkinoita, on hyödyke merkittävä taseeseen kertyneillä poistoilla ja arvonalentumistappioilla hankintamenoon. Ja toisekseen, jos uudelleenarvostetun hyödykkeen käypä arvo ei enää ole määritettävissä toimiviin markkinoihin perustuen, tulee hyödykkeen kirjanpitoarvon olla uudelleenarvostukseen perustuva arvo viimeisen toimiviin markkinoihin perustuvan uudelleenarvostuksen ajankohtana vähennettynä sen jälkeen kertyneillä poistoilla ja arvonalentumisilla. (IAS 38.81 & IAS 38.82.)

Oleellista on myös huomioida, että mikäli uudelleenarvostetulle aineettomalle hyödykkeelle ei löydy tai ei ole enää olemassa toimivia markkinoita, voi se toimia signaalina, että hyödykkeen arvo on oleellisesti alentunut ja sille olisi tarpeen suorittaa IAS 36:n mukainen arvonalentumistesti. Tästä testistä puhutaan tarkemmin seuraavassa taloudellista vaikutusaikaa käsittelevässä kappaleessa. (IAS 38.83.)

2.2.6 Taloudellinen vaikutusaika

Taloudellisen vaikutusajan osalta tulee yrityksen arvioida, onko aineettoman hyödykkeen taloudellinen vaikutusaika rajallinen vai rajoittamaton. Taloudellisen vaikutusajan ollessa rajallinen, tulee vaikutusajan pituus arvioida. Vastaavasti yhteisön tulee katsoa vaikutusajan olevan rajoittamaton silloin, kun kaikkia asiaankuuluvia tekijöitä koskevan analyysin perusteella ei ole olemassa ennakoitavissa olevaa rajaa sille ajanjaksolle, jonka aikana omaisuuserän odotetaan kerryttävän yhteisölle nettorahavirtaa. (IAS 38.88.) Termi ”rajoittamaton” ei kuitenkaan tarkoita ”päättymätöntä”. Taloudellinen vaikutusaika kuvastaakin vain sitä vastaisten ylläpitomenojen tasoa, joka tarvitaan hyödykkeen suoritusasteen säilyttämiseksi sellaisena kuin se on hyödykkeen taloudellista vaikutusaikaa arvioitaessa. Yhteisön on esitettävä myös perusteet tason ylläpitämiseksi. (IAS 38.91.)

Aineettoman hyödykkeen taloudellista vaikutusaikaa arvioitaessa otetaan huomioon monia tekijöitä, joita seuraavassa on listattu:

- a) miten yhteisö odottaa käyttävänsä hyödykettä, ja voisiko toinen johtoryhmä hallita hyödykettä tehokkaasti

- b) tyypilliset tuotteiden elinkaaret hyödykkeen osalta ja yleisesti saatavissa oleva samankaltaisia, samalla tavalla käytettäviä hyödykkeitä koskeva informaatio
- c) tekninen, teknologinen, kaupallinen, ja muun tyyppinen vanheneminen
- d) sen toimialan vakaus, jolla hyödykettä käytetään, ja muutokset hyödykkeen tuottamien tavaroiden ja palvelujen markkinakysynnässä
- e) kilpailijoiden tai potentiaalisten kilpailijoiden odotetut toimenpiteet
- f) niiden ylläpitomenojen taso, jotka tarvitaan odotettavissa olevan vastaisen taloudellisen hyödyn saamiseksi hyödykkeestä ja yhteisön kyky ja aikomukset tämän tason saavuttamiseen
- g) aika, jona yhteisöllä on määräysvalta hyödykkeeseen, sekä oikeudelliset ja muut vastaavat hyödykkeen käyttöä koskevat rajoitukset, kuten vuokrasopimusten päättymisaajat
- h) riippuuko hyödykkeen taloudellinen vaikutusaika yhteisön muiden omaisuuserien taloudellisesta vaikutusajasta. (IAS 38.90.)

Hyödykkeen, jonka taloudellinen vaikutusaika on rajallinen, luodaan poistopohja ja valitaan poistomenetelmä, jonka jälkeen poistopohja kirjataan kuluksi systemaattisella tavalla hyödykkeen taloudellisen vaikutusajan puitteissa. Poistojen tekeminen on aloitettava, kun hyödyke on johdon tarkoittamalla tavalla käyttövalmis. (IAS 38.97.)

Vastaavasti taloudelliselta vaikutusajaltaan rajoittamattomaksi luokitellusta hyödykkeestä ei tehdä poistoja, vaan arvonalentumistestauksia IAS 36:n mukaisesti (IAS 38.107). Arvonalentumistestin osalta tulee yrityksen tilinpäätöspäivänä arvioida ja ottaa kantaa siihen, onko olemassa merkkejä tai viitteitä siitä, että taseen omaisuuserien arvo on saattanut alentua (KPMG 2006). Aineettoman hyödykkeen arvonalentumistestaus tehdään vertaamalla siitä kerrytettävissä olevaa rahamäärää sen kirjanpitoarvoon. Tämä testi tehdään vuosittain, ja aina, kun on viitteitä siitä, että aineettoman hyödykkeen arvo saattaa olla alentunut. (IAS 38.108.)

Tietyissä tarkasti rajatuissa tilanteissa testaus voidaan kuitenkin jättää suorittamatta ja tällöin käytetään edellisen vuoden testauslaskelmaa (KPMG 2006).

2.3 Keskeisimmät erot Suomen kirjanpitolain ja IFRS-standardien välillä

IFRS-standardit eroavat suomalaisesta säädännöstä ja käytännöstä monin eri tavoin. IFRS-normisto on suomalaiseen verrattuna huomattavasti yksityiskohtaisempi ja laajempi. Toisaalta myös IFRS-normiston myötä joustavuus ja kirjanpidolliset ratkaisut vähenevät. Tämä taas johtuu siitä, että IFRS-tilinpäätösten tavoitteena on olla läpinäkyvämpiä, mikä merkitsee aiempaa olennaisesti laajempaa ja avoimempaa liiteinformaatiota. Näiden tekijöiden myötä IFRS-standardit toisaalta parantavat tilinpäätösten vertailukelpoisuutta, mutta toisaalta esimerkiksi monet johdon näkemykset ja arviot vaikuttavat suoraan tilinpäätöseriin. (KPMG 2006.)

Keskeisin ero Suomen kirjanpitolain ja IFRS-standardien välillä käsitellessä tutkimus- ja kehittämismenoja lienee kehittämismenojen aktivoinnissa. Molempien sekä Suomen kirjanpitolain että IFRS-standardien osalta tulee tutkimusmenot kirjata kuluiksi menojen syntyessä. Kehittämismenojen aktivoinnin osalta eroja sitten löytyykin. Suomen kirjanpitolaki ei aseta aktivointipakkoa edes aktivointiedellytysten täytyessä, vaan ne saadaan aktivoida erityistä varovaisuutta noudattaen. Vastaavasti IFRS-standardit taas asettavat tiukat, tarkasti määritellyt aktivointiedellytykset, ja näiden edellytysten täytyessä on kehittämismenot IFRS-standardien mukaan pakko aktivoida. Huomattavaa on myös, että IFRS-standardit vaativat yhteisön tekemään vuotuisia arvonalentumistarkistuksia aktivoituille aineettomille hyödykkeille. Edellä mainitun kaltaista säännöstä ei Suomen kirjanpitolaista löydy.

Toisekseen IFRS-standardeissa yhteisön on kehittämismenojen aktivoimisen jälkeen valittava tilinpäätöksen laatimisperiaatteekseen joko hankintamenomalli tai uudelleenarvostusmalli. Hankintamenomallissa on yhteisön merkittävä aineeton hyödyke alkuperäisen kirjaamisen jälkeen taseeseen kertyneillä poistoilla ja arvonalentumistappiolla vähennettynä. Vastaavasti taas uudelleenarvostusmallissa on aineeton hyödyke merkittävä alkuperäisen kirjaamisen jälkeen taseeseen uudelleenarvostukseen perustuvaan arvoon. Tämänkaltaista uudelleenarvostamista ei Suomen kirjanpitolaissa myöskään sallita. (IAS 38.74 & IAS 38.75.)

Kolmannen, ei niin oleellisen eron Suomen kirjanpitolain ja IFRS-standardien välillä muodostaa aktivoitujen aineettomien hyödykkeiden taloudellinen vaikutusaika. Suomen

kirjanpitolain mukaan on aktivoitu aineeton hyödyke poistettava enintään 20 vuoden kuluessa. Vastaavasti IFRS-standardit eivät suoranaisesti määritä enimmäispoistoaikaa, vaan painottavat yhteisöä arvioimaan, onko aineettoman hyödykkeen taloudellinen vaikutusaika rajallinen vai rajoittamaton. Taloudelliselta vaikutusajaltaan rajallisen hyödykkeen osalta on arvioitava sen vaikutusajan pituus ja rajoittamattomalle taas tehdään vuosittaisia arvonalentumistestauksia. (KPL, 5. luku, 8 § & IAS 38.88.)

Riihimäki (2001) on pohtinut artikkelissaan aineettomien hyödykkeiden aktivointiehtoja IAS 38:n mukaan ja niiden eroja Suomen vastaaviin säännöksiin. Riihimäki toteaa artikkelissaan, että IAS:n säännökset aineettomien hyödykkeiden aktivointiedellytyksistä verrattuna Suomen kirjanpitolain vastaaviin säännöksiin ovat huomattavasti yksityiskohtaisemmat.

Myös Troberg (2007) on samoilla linjoilla Riihimäen kanssa ja toteaa Suomen kirjanpitolainsäännösten tutkimus- ja kehittämismenojen osalta olevan hyvin liberaaliset ja löysät verrattuna IAS-standardiin. Hän toteaa myös, että tulevaisuudessa Suomen kirjanpitolain säännösten odotetaan lähenevän IFRS:n vastaavia t&k-menojen osalta. Trobergin jälkimmäiseen kommenttiin viitaten voidaan todeta, että säännökset ovat sittemmin paljolti lähentyneetkin toisiaan, vaikka suurimmat erot voidaan vielä allekirjoittaa. Seuraavalla sivulla on esitelty vielä taulukko FAS:n ja IFRS:n keskeisimmistä eroista.

Taulukko 2. FAS:n ja IFRS:n keskeisimmät erot

	FAS	IFRS
Tutkimusmenot kirjattava vuosikuluina	Kyllä	Kyllä
Kehittämismenojen aktivointi sallittua	Kyllä, mutta ei pakollista	Pakollista aktivointikriteerien täytyessä
Kehittämismenojen aktivointikriteerien määrä	Vuoteen 2008 saakka 4 ja sen jälkeen 6	6
Aktivoitujen kehittämismenojen taloudellinen vaikutusaika	20 vuotta	Enimmäispoistoaikaa ei ole määritelty
Aktivoitujen kehittämismenojen arvostaminen tilinpäätöksessä	Hankintamenoon	Valittava joko hankintameno malli tai uudelleenarvostusmalli

2.4 Aikaisempia tutkimuksia tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyn osalta

Tässä kappaleessa käydään läpi aiempaa tutkimusta liittyen t&k-menojen tilinpäätöskäsittelyyn ja tuodaan esille niiden tärkeimmät lopputulokset ja johtopäätökset. Aiemmat tutkimukset ovat painottuneet enemmän tutkimus- ja kehittämismenojen arvorelevanttiuden tutkimiseen ja tilinpäätösstandardien vaikutusten tutkiminen on jäänyt vähemmälle. Seuraavaksi on käsitelty ensin t&k-menojen arvorelevanttiuteen keskittyviin tutkimuksiin ja kappaleen lopussa on esitelty tilinpäätösstandardeja kommentoivia tutkimuksia.

Hirschey ym. (1985) tutkivat 80-luvulla millä tavoin tutkimus- ja kehittämistoiminta vaikuttaa yrityksen markkina-arvoon. Tutkimustulosten pohjalta huomattiin tutkimus- ja kehittämistoiminnalla olevan yrityksille pitkäaikaista hyötyä. Saamiensa tulosten pohjalta he toivoivat yritysten aktivoivan t&k-menoja entistä enemmän. Hirschey ym. mukaan yritysten aktivoimissa t&k-menojansa julkistavat he samalla myös informaatiota itsestään, jolla on positiivinen vaikutus sijoittajien käyttäytymiseen.

Ballester ym. (2003) tutkivat laskentakaavoja hyödyntäen, tuottavatko tutkimus- ja kehittämismenot taloudellista lisäarvoa yrityksille ja sijoittajille. Tutkimuksessaan he arvioivat, että kuluiksi kirjatut tutkimus- ja kehittämismenot selittävät yli viisikymmentä prosenttia yritysten oman pääoman markkina- ja kirja-arvojen arvostuseroista. He huomasivat myös, että suurin osa sijoittajista uskoo yritysten uhraamien tutkimus- ja kehittämismenojen tuottavan lisäarvoa tulevaisuudessa.

Eberhart ym. (2004) löysivät tutkimuksessaan vahvoja perusteita sille, että jopa viiden vuoden jälkeen toteutetut t&k-investoinnit tuovat yritykselle lisäarvoa. Myös osakkeenomistajien nähtiin hyötyvän taloudellisesti yritysten investoinneista t&k-toimintaan. Tutkimus perustui aikavälille 1951-2001 käsittäen yhteensä 8313 tapausta. Tutkimuksessa havaittiin t&k-investointien olevan suotuisia yritysten kannalta, mutta markkinoihin ne vaikuttavat viiveellä.

Kallunki ja Sahlstöm (2003) käyttivät suomalaista aineistoa vuosilta 1993-2000 tutkiessaan yritysten t&k-investointien arvorelevanttiutta. Suomalaisen aineiston käyttöä perusteltiin johtuen suurista investoinneista t&k-toimintaan 1990-luvulla. Saatujen tutkimustulosten perusteella t&k-toiminnalla nähtiin olevan merkittävä vaikutus yritysten markkina-arvoon. Kallungin ja Sahlströmin mukaan t&k-toiminta koetaan sijoittajien keskuudessa ennemminkin arvoa kuin kuluja lisääväksi toiminnaksi.

Monista muista aiemmista tutkimustuloksista poiketen Callen ja Morel (2005) päätyivät lähes päinvastaisiin tuloksiin tutkiessaan t&k-menojen arvorelevanttiutta. Tutkimuksessaan he käsittelivät dataa aikasarjojen avulla yritysakohtaisesti 24 vuoden ajalta. Tutkijoiden mukaan yrityksen markkina-arvon ja t&k-investointien väliltä on löydettävissä vain heikko yhteys. T&k-investointien nähtiin vaikuttavan tilastollisesti merkittävästi yrityksen markkina-arvoon pitkällä aikavälillä vain 25 %:ssa tutkielmassa käytetyistä yrityksistä.

Näitä edellisten kaltaisia tutkimuksia, liittyen tutkimus- ja kehittämismenojen arvorelevanttiuteen, löytyy tutkimuspelikentältä satoja, jollei jopa tuhansia. Yhteenvetona voidaan todeta näistä, että kaikissa niissä on jokseenkin päädytty lähes samantapaisiin lopputuloksiin eli tutkimus- ja kehittämistoiminnan on lähes poikkeuksetta nähty tuovan lisäarvoa yrityksille. Joitakin edellisistä poikkeavia tutkimustuloksia mahtuu tietysti aina joukkoon.

Tämä tutkielma rakentuu kuitenkin hieman erilaiseen suuntaan kuin edellä mainitut tutkimukset. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää millä tavoin IFRS:n mukaantulo on muokannut suomalaisten pörssiyritysten tilinpäätöskäytäntöä tutkimus- ja kehittämismenojen osalta. Aihetta, kuten aikaisemmin todettiin, on vähäisesti tutkittu tästä näkökulmasta. Niin kotimaiset kuin ulkomaisetkin tutkimukset ovat painottuneet poikkeuksia lukuun ottamatta joko t&k-toiminnan arvorelevanttiuden tutkimiseen tai sitten IFRS-standardien ja US GAAP:n väliseen vertailuun. Seuraavassa käsitellään aikaisempia tutkimuksia, jotka liittyvät läheisesti tähän tutkielmaan eli IFRS-standardien ja niiden aktivointikriteerien vertailuun.

Aboody ym. (1998) ovat tutkimuksessaan keskittyneet ohjelmistojen kehittämismenojen arvorelevanttiuden tutkimiseen. Tutkimuksen aineisto käsitti 163 yhdysvaltalaisista ohjelmistoyritystä ja havainnot perustuivat vuosille 1987-1995. Ohjelmistojen kehittämisestä muodostuvat menot ovat ainoita investointeja t&k-toimintaan, jotka US GAAP:n mukaan on tiettyjen edellytysten täytyessä saanut aktivoida taseeseen. Johtopäätöksenä Aboody ja Lev toteavat taseeseen aktivointien parantavan yritysten tulosten laatua ja lisäävän informaation läpinäkyvyyttä.

Cazavan-Jeny ja Jeanjean (2006) päätyivät erilaisiin tuloksiin tutkimuksessaan, joka käsitti 197 ranskalaista yritystä vuosilta 1993-2002. Tutkimuksessa todettiin tutkimus- ja kehittämismenoja taseeseen aktivoivien yritysten olevan pienempiä, velkaantuneempia ja vähemmän kannattavampia kuin vastaavasti yritysten, jotka taas eivät aktivoi kehittämismenojaan. Tutkimustulosten perusteella nähtiin t&k-menoja taseeseen aktivointien olevan lähinnä tuloksen ohjaamista. Cazavan-Jeny ja Jeanjean korostivat kuitenkin, että tutkimus ei sinällään tarjoa yleistettävää tietoa, vaan pikemminkin kertoo eri maiden välisistä suurista eroista tilinpäätösstandardien osalta.

Barth ym. (2008) löysivät samantapaisia tuloksia tutkimuksessaan. Tutkimuksessa käytettiin erittäin laajaa otosta, kahdestakymmenestä yhdestä eri maasta olevien yritysten tilinpäätöksiä vuosilta 1994-2003. Yhteistä näille yrityksille oli se, että ne kaikki olivat siirtyneet käyttämään tilinpäätösten laskentaperiaatteinaan IFRS-standardeja tuon ajanjakson aikana. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään tämän tutkielman tavoin sitä, johtaako IFRS-säännösten käyttöönotto yritysten keskuudessa laadukkaampaan ja parempaan tilinpäätösinformaatioon. Barth ym. tulivat siihen johtopäätökseen, että yritykset, jotka käyttävät IFRS-standardeita laskentaperiaatteinaan, harjoittivat vähemmän tuloksenohjausta kuin vastaavasti yritykset,

jotka käyttivät ”löyhempiä” kansallisia normistoja. Toisin sanoen IFRS-standardien implementoinnilla ja tilinpäätösten laadun välillä havaittiin oleva vahva positiivinen yhteys.

Ashbaugh ja Pincus (2001) sekä Ashbaugh (2001) tutkivat kahdessa eri tutkimuksessa IAS-säännösten käyttöönottoa ja niiden vaikutusta tilinpäätöksiin. Molemmissa tutkimuksissa päädyttiin siihen lopputulokseen, että IFRS:n käyttöönotto vahvistaa yrityksen asemaa markkinoilla eli tilinpäätösten nähtiin olevan luotettavampia ja laadukkaampia. Sijoittajien näkökulmasta IFRS-standardien käyttöönotolla nähtiin olevan helpottava vaikutus ennustettaessa yrityksen taloudellista menestystä tulevaisuuden osalta.

Riihimäki (2001) on tutkinut eroavuuksia Suomen kirjanpitolain ja IAS 38 standardin välillä. Hänen mukaansa erot suomalaisen ja IAS-periaatteiden välillä ovat valtavat. Riihimäki korostaakin artikkelissaan IAS:n tärkeyttä suomalaisessa laskentakäytännössä ja toteaa sen mukaantulon olevan tervetullut. Riihimäen mukaansa IAS:n käyttö asettaa kaikki yritykset samalle viivalle ja tekee samalla tilinpäätöksistä entistä vertailukelpoisempia ja sijoittajan intressiä paremmin palvelevia. Riihimäen artikkelin osalta täytyy kuitenkin huomioida, että Suomen kirjanpitolaki on vuoden 2001 jälkeen jo osittain omaksunut osan IAS-periaatteista.

Monissa aiemmissa tutkimuksissa on pohdittu myös nykysäännösten nykyistä olomuotoa ja kritisoitu aktivointiehtojen lukumäärää ja varsinkin niiden asettamia liian tiukkoja edellytyksiä. Näistä yhteenvetona on useasti esitetty ehdotuksia nykystandardien muuttamiseksi. Lisäksi on katsottu yhä enemmän kasvavien tutkimus- ja kehittämismenojen kasaavan samalla muutospaineita säännöksille, kuten seuraavaksi käsitellyistä tutkimuksista voidaan havaita. (Troberg 2003).

Hoegh-Krohn ym. (2000) ovat pohtineet artikkelissaan aineettomien hyödykkeiden aktivoimista. He toteavat säännösten aiheuttavan enemmän kuluksi kirjaamista kuin taseeseen aktivointia, jonka vuoksi tilinpäätös sisältää vähemmän informaatiota. He totesivat myös aineettomien hyödykkeiden muodostavan entistä tärkeämmän osan varoista taseessa tulevaisuudessa ja näkivät tämän aiheuttavan muutospaineita IAS 38 säännökselle.

Flower (2000) on pohtinut IAS 38 standardia ja sen vaikutuksia tutkimus- ja kehittämismenojen aktivointiin. Flowerin mielestä IAS 38 asettaa liian tiukkoja ehtoja kyseisten menojen taseeseen aktivoinnille ja toteaa esimerkiksi tutkimusmenojen kuluksi kirjaamisen olevan täysin epä johdonmukaista. Kehittämismenojen osalta Flower kritisoi

ehtojen määrää ja sitä, että kaikkien ehtojen tulee täytyä ennen kuin aktivointi on mahdollista. IFRS-standardit edellyttävät aineettomilta hyödykkeiltä täysin aineetonta olomuotoa, jonka Flower toteaa olevan mahdotonta, sillä lähes jokainen hyödyke on jollain tavalla osana aineellista hyödykettä.

Leppiniemi (2000) näkee tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyyn liittyvän muita menoja tiukemmat aktivointikriteerit. Hänen mukaansa tutkimusmenojen osalta on tärkein rajanveto erottaa ne kehittämismenoista. Leppiniemi toteaa myös, että tutkimus- ja kehittämistoiminnan yhteydessä syntyy yleensä monenlaisia menoja, joita ei kuitenkaan tule sisällyttää kyseisiin menoihin.

Lev ja Sougiannis (1996) päätyivät t&k-menojen arvorelevanttiutta käsittelevässä tutkimuksessaan tutkimustuloksien pohjalta siihen tulokseen, että t&k-menot tulisi saada aktivoida taseeseen. Perusteena tälle nähtiin t&k-menojen aktivointien olevan niin vahvasti kytköksissä yrityksen menestykseen ja yrityksen johdon ja sen sidosryhmien välisten ristiriitojen vähentymiseen.

Lev ja Sougianniksen (1996) kanssa samoilla linjoilla ovat myös Markarian ym. (2008) tuoreemmassa tutkimuksessaan. He tutkivat italialaisella yritysaineistoilla t&k-menojen aktivointien ja tuloksenohjauksen välistä yhteyttä. Tutkimustulosten pohjalta havaittiin aktivointien olevan ikään kuin osa vapaaehtoista raportointia ja antavan tätä kautta tietyn signaalin sijoittajille. Sen sijaan tuloksenohjauksen ja aktivointien välillä ei havaittu olevan yhteyttä.

Hellman (2008) on tutkimuksessaan käsitellyt IFRS-standardien joustamattomuutta IAS 11, IAS 12 ja IAS 38-pykäliden kohdalla. Edellä käsiteltyjen tutkimusten tapaan standardien nykymuotoisuuden nähdään aiheuttavan esimerkiksi t&k-toiminnasta aiheutuvien menojen osalta enemmän kuluksi kirjaamista sen sijaan, että ne aktivoitaisiin taseeseen. Hellman näkee nykystandardien johtavan jatkuvaan nettovarallisuuden aliarvostamiseen ja heikentävän tilinpäätösten laatua, jota nykysäännösten on toisaalta toivottu ja katsottukin parantavan.

Kothari ym. (2002) käyttivät tutkimuksessaan aineistona n. 50.000 yrityshavaintoa vuosilta 1972-1992. Kothari ym. pohtivat tutkimus- ja kehittämismenojen kuluksi kirjaamista vastakohtana niiden aktivoinneille ja näkivät aktivoinneista koituvan hyödyn suuremmaksi

kuin vastaavasti kulukirjauksista saavutetun. Aktivointien perusteltiin tuovan enemmän informaatiota sijoittajien saataville kuin kulukirjausten.

Krishnan ym. (2007) käyttivät tutkimuksessaan australialaista yritysaineistoa vuosilta 1992-2002. Tutkimuksessaan he keskittyivät siihen millaiset yritykset aktivoivat kehittämismenoja taseeseen. He havaitsivat kehittämismenoja taseeseen aktivoivien yritysten olevan nuoria, kasvavia ja paljon t&k-toimintaa sisältäviä. Myös toimialalla ja korkeammalla velkaantuneisuudella nähtiin olevan aktivoinnin kannalta merkitystä. Taseeseen kehittämismenoja aktivoivat yritykset olivat useimmin teknologia-alalla toimivia yrityksiä.

Powell (2003) on käsitellyt aineettomien hyödykkeiden kirjausvaatimuksia ja näiden mahdollisia muutoksia kansainvälisesti. Powellin mukaan aineettomien hyödykkeiden tilinpäätöskäsittelyyn liittyvät ongelmakohdat ovat laskentatoimen suurimpia haasteita. Powell toteaa Flowerin (2000) tavoin, ettei ole olemassa mitään syytä tehdä aineellisten ja aineettomien hyödykkeiden välille nykyisen kaltaista suurta rajanvetoa. Powellin mukaan nykysäännösten olemassaolo aiheuttaa vaikeuksia yrityksille välittää sidosryhmilleen relevanttia tietoa aineettomista hyödykkeistä.

3. TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISMENOJEN RAPORTOINTI

Tässä luvussa käsitellään tutkimus- ja kehittämismenojen raportointiin liittyviä säännöksiä, raportoinnin hyötyjä ja haittoja sekä aikaisempia tutkimuksia liittyen raportointiin. Raportointi t&k-menoista on tuotu tutkielmassa esille, vaikka se ei ole tutkielman kannalta oleellisin asia. Raportointi t&k-menoista koetaan erittäin merkittävänä osana yritysten menestymisen kannalta. Toiseksi, ottamalla t&k-menojen raportoinnin tutkielmassa huomioon, auttaa se paremmin ymmärtämään t&k-menojen tilinpäätöskäsittelyn kokonaisuutta.

Nykyään lainsäädännössä on aika tiukasti määritelty listattujen yhtiöiden tiedonantovelvollisuus. Tiedonantovelvollisuuden on tarkoitus turvata se, että kaikilla markkinoilla toimivilla yrityksillä on samanaikaisesti käytettävissään oikea ja riittävä tieto listatun arvopaperin liikkeellelaskijasta ja listatusta arvopaperista. Tarkoituksena on, että arvopaperin arvo voidaan luotettavasti määrittää. Yritysten tulee ilman aiheetonta viivytystä julkistaa kaikki sellaiset päätökset sekä yrityksen toimintaa koskevat seikat, jotka ovat omiaan olennaisesti vaikuttamaan arvopaperin arvoon. Lisäksi tiedot tulee antaa täydellisinä, jotta ne eivät johda sijoittajia harhaan. (Hirvonen ym. 2003).

Raportointi tutkimus- ja kehittämismenoista voidaan laskea sekä tilinpäätösperiaatteiden edellyttämäksi että vapaaehtoiseksi. Tilinpäätösperiaatteet asettavat ainoastaan minimivaatimukset raportoinnille. Suotavaa olisi, jos yritys julkistaisi enemmän tietoa tutkimus- ja kehittämistoiminnastaan, mutta pakollista se ei ole. Tätä voidaan kutsua myös vapaaehtoiseksi raportoinniksi. Sekä IFRS-standardit että Suomen kirjanpitolaki asettavat siis ainoastaan vähimmäisvaatimukset tutkimus- ja kehittämismenojen raportoinnin osalta. Seuraavissa kappaleissa käydään läpi raportointisäännöksiä t&k-menojen osalta.

3.1 Suomen kirjanpitolain raportointisäännökset

Kirjanpitolautakunnan yleisohjeessa tilinpäätöksen, tilinpäätöstiedotteen ja osavuositarkastuksen laatimisesta (29.10.2002) edellytetään tutkimus- ja kehittämismenoista annettavan tietoa tuloslaskelmassa ja taseessa. Tutkimus- ja kehittämismenot tulee esittää euromääräisinä sekä prosenttiosuuksina liikevaihdosta. KILA:n mukaan tutkimus- ja kehittämismenoina ilmoitetaan KTM:n mukaiset ehdot täyttävät kehittämismenot sekä muina pitkävaikutteisina menoina kirjanpidossa käsitellyt tutkimus- ja kehittämismenot. Erikseen on ilmoitettava tuloslaskelmassa kuluina vähennetyt menot ja erikseen taseeseen aktivoidut kehittämismenojen lisäykset. Lisäksi konsernin osalta tutkimus- ja kehittämismenoina ilmoitetaan konsernissa tehdyn tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot sekä menot tutkimus- ja kehitystyöstä, jotka on hankittu muilta kuin konserniin kuuluvilta yrityksiltä, esimerkiksi tutkimuslaitoksilta, korkeakouluilta ja muilta tahoilta.

Kirjanpitolain (30.12.2004/1304) mukaan toimintakertomuksessa tulee antaa selvitys tutkimus- ja kehittämistoiminnan laajuudesta. Lainsäädännössä tai niiden esitöissä ei ole kuitenkaan esitetty, miten tutkimus- ja kehitystoimintaa koskeva selvitys tulee antaa. Vakiintunut käytäntö on kertoa t&k-toiminnan laajuus mainitsemalla tutkimus- ja kehitystoiminnan määrä sekä näihin toimintoihin suuntautuneiden investointien määrä. Tavanomaista ja suositeltavaa on myös kuvata tärkeimpiä tutkimus- ja kehitysprojekteja sekä niiden merkitystä yrityksen toiminnalle ja tulevaa kehitystä koskeville odotuksille. Toimintakertomuksissa mainitaan yleensä myös yksittäisiä yritykselle tärkeitä projekteja (Leppiniemi 2005).

KILA:n antamassa yleisohjeessa toimintakertomuksen laatimisesta (12.9.2006) katsotaan, että toimintakertomuksessa annettavassa selvityksessä ei kirjanpitovelvollisen ole tarpeen erotella tutkimusta ja kehitystoimintaa toisistaan. Selvityksessä tulee antaa tieto tutkimus- ja kehitystoiminnan menojen määrästä ja niiden suhteellisesta osuudesta liiketoiminnan kaikista menoista. Kehityssuunnan kuvaamiseksi selvitys tehdään päättyneen tilikauden ohella myös kahdelta sitä edeltäneeltä tilikaudelta. Lisäksi on tarpeen ilmoittaa mahdollisista muutoksista, jos ne ovat olennaisia. KILA suosittelee Leppiniemen (2005) tavoin, että toimintakertomuksessa kuvattaisiin tärkeimpiä tutkimus- ja kehitysprojekteja sekä niiden merkitystä kirjanpitovelvollisen toiminnalle ja tulevaa kehitystä koskeville odotuksille.

3.2 IFRS-standardien raportointisäännökset

IFRS-standardeissa ovat vaatimukset raportoinnin osalta jokseenkin yhteneväiset Suomen kirjanpitolain kanssa. IFRS-standardeissa yhteisön on esitettävä tilinpäätöksessään jokaisesta aineettomien hyödykkeiden ryhmästä seuraavat tiedot:

- taloudellinen vaikutusaika, tarkemmin sanottuna, onko taloudellinen vaikutusaika rajallinen vai rajaton;
- poistomenetelmät, joita on sovellettu taloudelliselta vaikutusajaltaan rajallisiin aineettomiin hyödykkeisiin;
- bruttomääräiset kirjanpitoarvot sekä kertyneet poistot kauden alussa ja lopussa;
- tuloslaskelman erä, johon aineettomien hyödykkeiden poistot sisältyvät; ja
- kauden alun ja lopun kirjanpitoarvojen täsmäytyslaskelmat.

Lisäksi nämä edellä mainitut tiedot on esitettävä erikseen sisäisesti aikaansaatuja ja muiden aineettomien hyödykkeiden kohdalla. (IAS 38.118.)

Taloudelliselta vaikutusajaltaan rajoittamattomasta hyödykkeestä on yrityksen raportoitava myös kirjanpitoarvo ja ne syyt, joiden perusteella aineeton hyödyke on arvioitu taloudelliseltaan vaikutusajaltaan rajoittamattomaksi. Tämän lisäksi, aineettomasta hyödykkeestä, joka on olennainen yrityksen tilinpäätöksen kannalta, tulee antaa kuvaus, ilmoittaa kirjanpitoarvo sekä jäljellä oleva poistoaika. Lisäksi on raportoitava, jos aineeton hyödyke on hankittu julkisella avustuksella ja kirjattu alun perin käypään arvoon, aineetonta hyödykettä koskeva omistusoikeus on rajoitettu, ja aineettomien hyödykkeiden hankkimista koskevien sopimusperusteisten sitoumusten määrä. (IAS 38.122.)

Mikäli aineettomia hyödykkeitä käsitellään kirjanpidossa uudelleenarvostukseen perustuviin arvoihin, on yhteisön esitettävä tilinpäätöksessään jokaisesta aineettomien hyödykkeiden ryhmästä uudelleenarvostuksen toteutumispäivä ja uudelleenarvostettujen aineettomien hyödykkeiden kirjanpitoarvo. Yrityksen tulee lisäksi esittää kirjanpitoarvo, joka olisi merkitty tilinpäätökseen, jos uudelleenarvostetut hyödykkeet olisi arvostettu kirjaamisen jälkeen hankintamenomallin mukaisesti. Lopuksi on mainittava aineettomiin hyödykkeisiin liittyvän uudelleenarvostusrahaston määrä niin kauden alussa kuin lopussa, tiedot tilikauden aikana

tapahtuneista muutoksista ja hyödykkeiden käypiä arvoja arvioitaessa käytetyt menetelmät. (IAS 38.124.)

Tutkimus- ja kehittämismenojen kohdalla on yhteisön esitettävä tilinpäätöksessään kaudella kuluiksi kirjattujen t&k-menojen yhteismäärä. IAS 38:ssa ei kuitenkaan edellytetä aktivoitujen kulujen esittämistä omana eränään, vaan ne voidaan esittää erässä muu aineeton omaisuus. (IAS 38.118 & IAS 38.126.)

Kuten jo edellä nähtiin, IFRS-standardien raportointisäännösten sisältö on jokseenkin yhteneväinen Suomen kirjanpitolain vastaavien kanssa. Molemmissa säädöksissä asetetaan minimivaatimukset raportoinnille, mutta tarkempaan sääntelyyn ei ole haluttu lähteä. Ehkä suurimman eron muodostaa se, että IAS 38:ssa raportointisäännökset on määritelty hieman yksityiskohtaisemmin.

3.3 Tutkimus- ja kehittämismenojen vapaaehtoinen raportointi

Vapaaehtoinen raportointi on aihe, jota on tutkittu hyvin laajalti ja aiheen laajuuden huomioon ottaen en paneudu siihen tässä tutkielmassa tutkielman luonteen vuoksi aivan yksityiskohtia myöten. Aihe on kuitenkin niin tärkeä, että on oleellista tuoda se ainakin pintapuolisesti esille.

Aikaisemmat tutkimukset ovat yleistäen osoittaneet vapaaehtoisen raportoinnin tuoman tärkeyden. Vapaaehtoisen raportoinnin on yleisesti nähty olevan positiivisessa yhteydessä yrityksen toimintaan. Raportointisäännösten ollessa niukat, kuten edeltä havaittiin, voidaan nähdä vapaaehtoisen raportoinnin tärkeyden korostuvan. Sekä säännökset että monet tutkimukset painottavat vapaaehtoisen raportoinnin tärkeyttä ja samalla kehottavat yrityksiä laajempaan raportointiin tutkimus- ja kehittämismenoista, mutta siitä huolimatta vain harvat yritykset todellisuudessa tarjoavat enemmän informaatiota kuin lait edellyttävät. Lähes kiistatta onkin siis selvää, että yrityksen tulisi tarjota tutkimus- ja kehittämismenoista informaatiota niin paljon kuin vain mahdollista. Seuraavassa kappaleessa paneudutaan tähän ongelmaan hieman tarkemmin ja vapaaehtoisen raportointi-luvun lopussa tarkastellaan hieman aiempia tutkimuksia.

3.4 Vapaaehtoisen raportoinnin hyödyt ja haitat

Yritysten näkökulmasta koetaan vapaaehtoinen raportointi t&k-menoista niin hyödylliseksi kuin haitalliseksi. Yrityksen on otettava monia näkökulmia huomioon pohtiessaan lisäinformaation julkistamista. Yritysjohdo kokee tilinpäätösstandardien edellyttämän raportoinnin usein raskaaksi, koska niiden ei nähdä palvelevan tarpeeksi tehokkaasti sijoittajien intressiä (Healy ym. 1993). Toisaalta taas vastakohtana edelliselle on vapaaehtoisella raportoinnilla nähty olevan parantava vaikutus yrityksen menestykseen (Bharat ym. 2005).

Vapaaehtoisen raportoinnin hyöty- ja haittapuolia pohdittaessa nousee esiin useita kysymyksiä. Vapaaehtoisen raportoinnin puolesta puhuvia syitä löytyy useampia kuin niitä vastaan puhuvia. Hyötyjä tarkasteltaessa yksi tärkeimmistä tekijöistä on vapaaehtoisen raportoinnin kannattavuus. Lähtökohtaisesti yritysten tarkoituksena on tuottaa voittoa ja tällöin ratkaisevana tekijänä on se taloudellisen hyödyn määrä, jonka yritys voi saavuttaa päättäessään tuoda asioita julki enemmän kuin tilinpäätösperiaatteet edellyttävät. Ja kuten jo aiemmin todettiin, aikaisemmat tutkimuksethan ovat osoittaneet, että yleensä vapaaehtoisella raportoinnilla on nähty olevan positiivinen vaikutus osakkeiden kurssikehitykseen ja sitä kautta yrityksen taloudelliseen kannattavuuteen pitkällä aikavälillä. (Lev ym. 2005.)

Vapaaehtoisen raportoinnin on katsottu olevan myös syy-seuraussuhteessa sidosryhmien käyttäytymiseen. Yrityksen johdon ja sijoittajien välillä on usein niin sanottu ”informaatio-kuilu”, ja sen paikatakseen on johdon pidettävä sijoittajat tyytyväisinä. Tällä viitataan myös paljon puhuttuihin agentti-ongelmiin, joiden ratkaiseminen on johdon harteilla. Esimerkiksi paljon tuotekehitystä sisältävän yrityksen arvoa on vaikea arvioida ilman lisäinformaatiota, jolloin vapaaehtoinen raportointi muodostuu tärkeäksi osa-alueeksi sijoittajien arvioidessa yrityksen tulevaisuuden näkymiä. Toisekseen vapaaehtoisella raportoinnilla voidaan nähdä olevan hyötyä velkojan näkökulmasta. He ovat varmasti kiinnostuneita kuulemaan yrityksen meneillään olevista hankkeista arvioidessaan yrityksen riskisyyttä. (Ballester ym. 2003.)

Tilinpäätöksen luotettavuuden kannalta on vapaaehtoisella raportoinnilla myös osansa. Luotettavuuden parantuminen on sinälläänkin jo ihan loogista, kun ajatellaan tilannetta, jossa yritys julkaisee informaatiota enemmän kuin on tarpeellista. Oleellista on tietysti myös tällöin huomioida informaation sisältö ja sen paikkansa pitävyys, kun mikään instanssi tai sääntö ei säätele annettua informaatiota. Toisaalta taas, liian optimistiset johdon julkistamat

tulevaisuuden näkymät saavat varmasti niin sijoittajat kuin velkojatkin suhtautumaan skeptisesti yritystä kohtaan jatkossa.

Haittapuolista voidaan ensimmäisenä nostaa esille vapaaehtoisen raportoinnin muodostamat kustannukset. Aikaisempien tutkimusten perusteella yritysten raportointi on vahvasti sidoksissa kustannus/hyöty-analyysiin. Raportoinnin muodostaessa huomattavasti lisäkustannuksia, tullaan kysymykseen, kuinka tarpeellista ja kannattavaa se on. Vapaaehtoisen raportoinnin muodostaessa enemmän kustannuksia saatavaan hyötyyn nähden, on selvää, että sitä ei taloudellisesti ole kannattavaa toteuttaa. Aikaisemmista tutkimuksista on käynyt ilmi, että monet yritykset tekevät niin sanottuja kustannus/hyöty-analyysejä päätöksenteon tueksi. Toisaalta nekin eivät ole täysin aukottomia ja ongelmaksi niissä onkin koettu yleensä hyötyjen ja haittojen laskemisen vaikeus ja laskelmien luotettavuus. (Entwistle 1999.)

Toisena haittana voidaan nähdä se, että yritys voi raportoidessaan joutua tuomaan julki monia sellaisia asioita, joita se ei haluaisi kilpailijoiden nähtäväksi. Tämä on usein myös se suurin syy, jonka vuoksi yritys päätyy vain tilinpäätösperiaatteiden edellyttämien tietojen esittämiseen ja sen tarkempaan raportointiin ei ryhdytä. Toisekseen informaation salassa pitäminen voi taas osaltaan muodostaa myös agenttiongelmia yrityksen ja sen sidosryhmien välille. Yrityksellä saattaa olla esimerkiksi jokin suuri kehittämishanke meneillään ja hankkeen arkaluontoisuuden vuoksi joudutaan se pitämään salassa. Sijoittajat taas vastaavasti olisivat halukkaita kuulemaan tästä meneillään olevasta kehittämishankkeesta, jotta voisivat tehdä johtopäätöksiä kyseisen yrityksen osalta. Näiden agenttiongelmien ratkaisemiseksi johdon täytyykin tarkoin harkita mitä julkistetaan ja kuinka paljon. Tältä osin tulevat esille myös johdon taidot ja osaaminen eli kuinka johto saa pidettyä suhteet sijoittajiin hyväksytyllä tasolla menettämättä samalla uusien hankkeiden mahdollisesti tuomaa kilpailuetua kilpailijoihin nähden. (Entwistle 1999.)

3.5 Aikaisempia tutkimuksia liittyen tutkimus- ja kehittämismenojen raportointiin

Tutkimus- ja kehittämismenojen raportointiin liittyviä tutkimuksia on ajansaatossa julkaistu paljon. Vapaaehtoisen raportoinnin on lähes poikkeuksetta nähty korreloivan positiivisesti niin osaketuottojen kuin osakkeen hinnankin kanssa. Merkittävää ja osaltaan ristiriitaista on

se, että vaikka vapaaehtoisen raportoinnin tärkeyttä korostetaan jatkuvasti, on sen kuitenkin havaittu samalla olevan jokseenkin vähäistä yritysten keskuudessa. Toisaalta taas yrityksen johdon on tarkkaan harkittava ne tilanteet, jolloin yrityksen kannattaa julkaista enemmän tietoa kuin mitä säännökset vaativat (Troberg 2003).

Troberg (2003) on pohtinut kirjassaan tutkimus- ja kehittämismenojen raportointiin liittyviä kysymyksiä. Troberg toteaa, että on muistettava kirjanpito- ja raportointisääntöjen asettavan ainoastaan vähimmäisvaatimukset ja enemmän saa raportoida, mutta on tarkoin harkittava ne tilanteet, joissa yrityksen kannattaa antaa itsestään enemmän tietoa kuin säännöt vaativat. Troberg huomauttaa myös aiempien tutkimusten osoittaneen tutkimus- ja kehittämistoimintojen raportoinnin positiivisesta vaikutuksesta yhteisöjen markkina-arvoon, joka sinällään puoltaa niiden aktivoitua.

Tutkimus- ja kehittämismenojen vapaaehtoisen raportoinnin on nähty parantavan yrityksen kannattavuutta, vähentävän agenttiongelmia eli yrityksen johdon, sijoittajien ja velkojien välisiä intressiristiriitoja, lisäävän sijoittajien intressiä ja lisäävän tilinpäätöksen luotettavuutta (Jones 2004).

Lev ym. (2005) ovat tutkimuksessaan päätyneet samantapaisiin tuloksiin tutkimus- ja kehittämismenojen raportoinnin osalta. Tutkimuksessaan he huomasivat t&k-menoista raportoivien yritysten osakkeiden olevan arvostetumpia kuin yritysten, jotka eivät t&k-menoistaan raportoi. He huomasivat myös vasta alkutaipaleella olevien yritysten raportoinnin olevan huomattavasti vähäisempää verrattuna kauemmin markkinoilla toimineisiin yrityksiin.

Entwistle (1999) on vastaavasti tehnyt tutkimuksessaan analyysiä yritysten raportoinnista haastatteleamalla 21:tä kanadalaisesta johtavan teknologiayrityksen toimitusjohtajaa ja lisäksi 15:ää johtavaa teknologia-alan analyytikkoa. Tutkimus koostui 113 torontolaisesta pörssiin listatusta teknologia-alan yrityksestä. Tutkimuksessa huomattiin biotekniikan alalla toimivien yritysten raportoivan eniten t&k-toiminnoistaan ja seuraavaksi eniten tietotekniikan toimialalla toimivat. Tutkimuksessa ilmeni myös, että yritykset ilmoittivat tekevänsä kustannus/hyöty-analyysjä raportoinnin kannattavuudesta.

Meek ym. (1995) tutkivat vapaaehtoiseen raportointiin vaikuttavia tekijöitä Yhdysvalloissa, Englannissa ja Manner-Euroopassa. Tutkimuksessa käytettiin kuutta erilaista tekijää, joiden uskottiin vaikuttavan vapaaehtoiseen raportointiin. Nämä tekijät olivat: yrityksen koko, kotimaa, toimiala, monikansallisuusaste, kansainvälinen listautuminen ja kannattavuus.

Tutkimuksessa havaittiin yrityksen koolla, kotimaalla, toimialalla ja kansainvälisellä listautumisella olevan eniten vaikutusta vapaaehtoiseen raportointiin. Toisekseen, tutkimuksessa havaittiin suurten yritysten raportoivan enemmän kuin vastaavasti pienempien. Tätä selittää osaltaan suurten yritysten resurssit pieniin verrattuna, jotka mahdollistavat laadukkaamman vapaaehtoisen raportoinnin.

Henghsiu ym. (2009) tutkivat saksalaisten yritysten raportointia tutkimus- ja kehittämismenojen osalta ennen IFRS:n käyttöönottoa että sen jälkeen ja tulivat siihen lopputulokseen, että IFRS:n myötä tilinpäätöksen laatu on heikentynyt. Tämä on jokseenkin ristiriidassa monien uskomusten ja aiempien tutkimusten kanssa, mutta osaltaan se voi johtua tuona ajankohtana Saksassa käytössä olleiden tilinpäätösstandardeiden tiukkuudesta.

Louati ym. (2007) käyttivät tutkimuksessaan 150:tä kanadalaista Toronton pörssiin listautunutta yritystä ja pyrkivät selvittämään useiden tekijöiden avulla, onko tutkimus- ja kehittämismenojen vapaaehtoisesta raportoinnista hyötyä yrityksille. Tutkimuksessa havaittiin vapaaehtoisen raportoinnin t&k-menoista korreloivan positiivisesti yrityksen koon ja t&k-menojen intensiivisyyden kanssa. Tutkimuksesta kävi myös ilmi biotekniikan toimialalla toimivien yritysten raportoivan muita aloja laajemmin. Näiden lisäksi tutkijat havaitsivat yritysten raportointikäytäntöjen vaihtelevan laajasti.

Petersen ym. (2006) tutkivat Tanskan pörssiin listautuneiden yritysten vapaaehtoista raportointia neljän vuoden ajalta. Tutkimuksessa keskityttiin vapaaehtoisen raportoinnin ja informaation asymmetrian väliseen yhteyteen. Vapaaehtoisella raportoinnilla havaittiin olevan negatiivinen yhteys informaation asymmetrian välillä eli mitä vähemmän yritykset raportoivat, sen voimakkaammin ja negatiivisemmin sijoittajat reagoivat. Tutkimuksessa havaittiin myös vapaaehtoisen raportoinnin alentavan yritysten pääomakustannuksia, joka selittyy sijoittajien luottamuksen kasvulla yrityksiä kohtaan, yritysten julkaistessa enemmän informaatiota kuin on pakollista.

Gu ym. (2007) päätyivät samankaltaisiin tuloksiin Petersenin ym. kanssa. Tutkimuksessa peilattiin osakkeiden hintojen reagoimista vapaaehtoiseen raportointiin teknologia-alan yritysten keskuudessa. Gu ym. havaitsivat aiempien tutkimusten tavoin vapaaehtoisella raportoinnilla olevan positiivinen yhteys osakehintojen vaihteluihin. Sijoittajien nähtiin reagoivan positiivisesti laajaan vapaaehtoiseen raportointiin. Tutkimuksesta kävi myös ilmi, että vähiten informaatiota itsestään julkistivat muun muassa uudet yritykset, pienet yritykset,

tappiolliset yritykset ja paljon tutkimus- ja kehitystoimintaa harjoittavat yritykset. Laajalti t&k-toimintaa harjoittavien yritysten kohdalla tämä johtuu varmastikin siitä, että toiminnan luonteen vuoksi on ylimääräinen informaatio pidettävä salassa kilpailuedun säilyttämisen takia.

Zhao (2002) tutki tutkimus- ja kehittämismenojen raportoinnin arvorelevanttiutta Ranskassa, Saksassa, Englannissa ja USA:ssa. Tutkimuksessa Zhao havaitsi merkittävän positiivisen vaikutuksen tutkimus- ja kehittämismenojen raportoinnin laajuuden ja osaketuottojen välillä. Tutkimuksessaan Zhao havaitsi myös eri maiden välillä piilevän suuria eroja. Englannissa ja USA:ssa, joissa omistajuus on enemmän hajautunutta, havaittiin raportoinnin olevan laadukkaampaa ja läpinäkyvämpää kuin vastaavasti Saksassa ja Ranskassa, joissa omistajuus on vuorostaan keskittynyttä. Myös maiden käytössä olevilla tilinpäätösstandardeilla nähtiin olevan vaikutusta raportointiin.

Gandia (2003) tutki internetin avulla tapahtuvaa aineettomien hyödykkeiden vapaaehtoista raportointia. Gandia havaitsi tutkimuksessaan kaksi päätekijää, jotka vaikuttavat yrityksen vapaaehtoiseen raportointiin. Tutkimuksessa havaittiin mantereiden välisen eron olevan suuri, toisin sanoen eurooppalaisten yritysten nähtiin julkaisevan huomattavasti enemmän informaatiota aineettomista hyödykkeistään verrattuna esimerkiksi amerikkalaisiin yrityksiin. Toisekseen huomattiin t&k-intensiivisyyden olevan merkittävässä roolissa vapaaehtoisen raportoinnin kannalta. Gandia toteaa internetin olevan tulevaisuudessa erittäin käyttökelpoinen lähde omalta osaltaan agenttiristiriitojen välttämiseksi yrityksen johdon ja sen sidosryhmien välillä.

Healy ja Palepu (2001) pohtivat tutkimuksessaan johdon ja sijoittajien välistä informaatiokuilua. He korostivat vapaaehtoisen raportoinnin roolia informaatiokuilun välttämiseksi ja totesivat vapaaehtoisen raportoinnin antavan sijoittajille myös paremman mahdollisuuden johdon toimien valvomiseksi. Healy ja Palepu tulivat siihen tulokseen, että yrityksen johdolla tulisi olla tarkoin harkittu raportointistrategia välttääkseen ristiriitoja sidosryhmien kanssa.

Myös Hope ja Thomas (2008) tutkivat Healyn ja Palepun (2001) tapaan agenttikustannusteorian pohjalta vapaaehtoisen raportoinnin hyötyjä agenttiristiriitojen poistamiseksi. Heidän mukaansa vapaaehtoisella raportoinnilla on erittäin tärkeä tehtävä, jotta sijoittajat kykenevät valvomaan yrityksen johdon toimia. Vastaavasti raportoinnin

puuttumisella nähtiin olevan suora yhteys yrityksen menestykseen. Kattavan vapaaehtoisen raportoinnin havaittiin madaltavan sijoittajien kynnystä samaistua johdon tekemiin päätöksiin.

Stonemanin ja Toivosen (2001) englantilaisessa tutkimuksessa havaittiin suurten yritysten raportoivan huomattavasti pieniä yrityksiä enemmän t&k-menoistaan. Myös t&k-intensiteetin nähtiin vaikuttavan raportoinnin laajuuteen. Stoneman ja Toivonen tulivat siihen tulokseen, että t&k-menoistaan raportoivat yritykset ovat lähtökohtaisesti paremmassa asemassa menestyksen kannalta verrattuna ei-raportoivien-yrityksiin.

Kasipillai ym. (2008) korostivat malesialaisessa tutkimuksessaan vapaaehtoisen raportoinnin tärkeyttä. Aineistona heidän tutkimuksessa oli Malesiassa listautuneet pörssiyritykset vuodelta 2004. He huomasivat yritysten kirjaavan t&k-menot useammin kuluiksi kuin aktivoivan ne taseeseen. Lisäksi tulokset osoittivat päivittäistavarakauppaa käyvien yritysten aktivoivan t&k-menoja merkittävästi enemmän kuin teollisuudenalalla toimivien. Tämä havainto on jokseenkin huomionarvoinen poiketen muista aikaisemmista tässä tutkielmassa käsitellyistä tutkielmista. Osittain sitä voi selittää Malesian vasta kehitymässä oleva talous, josta tutkijatkin huomauttavat. Tutkimustulosten pohjalta ja yrityksen kasvun kannalta Kasipillai ym. näkevät vapaaehtoisen raportoinnin t&k-menoista tärkeäksi.

Ramb ja Reitzig (2005) saksalaisessa tutkimuksessa oli erilainen näkökulma verrattuna edellä käsitelyihin tutkimuksiin. He vertailivat saksalaisen aineiston pohjalta US GAAP-, IAS- ja German GAAP-tilinpäätösstandardeja ja niiden säännöksiä t&k-menojen raportoinnin osalta. He totesivat US GAAP:n ja IFRS-standardien kuin myös German GAAP:n välillä olevan merkittäviäkin eroja. Hieman yllättäen tutkijat huomasivat German GAAP:n tarjoavan sijoittajan näkökulmasta eniten realistista informaatiota yritysten t&k-toiminnasta.

Cazavan-Jeny ja Jeanjean (2003) pohtivat tutkimuksessaan t&k-menojen raportoinnin arvorelevanttiutta. Tutkimuksen aineistona oli 95 ranskalaisyhtiön otos vuosilta 1998-2000. Cazavan-Jeny ja Jeanjean huomasivat kehittämismenojen aktivointien korreloivan positiivisesti osaketuottojen ja osakkeen hinnan kanssa. Vastaavasti kuluksi kirjaamisen nähtiin vaikuttavan päinvastaisesti. Saatujen tulosten pohjalta he tulivat siihen lopputulokseen, että kehittämismenojen taseeseen aktivoinnit heijastuvat raportointiin, joka taas toimii positiivisena signaalina sijoittajille. Tutkimuksesta kävi ilmi myös kaksi merkittävää seikkaa raportoinnin kannalta. Ensimmäisenä havaittiin merkittävän paljon t&k-

toimintaa harjoittavien yritysten välttävän informaation julkistamisesta t&k-toiminnastaan, jotta tieto ei saavuttaisi kilpailijoita. Huonosti menestyvät yritykset taas päinvastoin pyrkivät julkaisemaan lähes kaiken mahdollisen informaation antaakseen sijoittajille positiivisen kuvan yrityksen tulevaisuudesta.

4. EMPIIRISESSÄ TUTKIMUKSESSA KÄYTETTY MENETELMÄ JA AINEISTO

4.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen empiirisen osan tavoitteena on selvittää onko kehittämismenojen taseeseen aktivoinneissa tapahtunut muutosta siirryttäessä Suomen kirjanpitolainsäädännöstä IFRS-standardeihin. Tavoitteena on tuoda esille ne yritykset, jotka aktivoivat kehittämismenoja taseeseen.

Empiirinen osuus on toteutettu niin, että sen ensimmäisessä luvussa tuodaan esille tutkielman hypoteesit, regressioanalyysin selitettävä tekijä ja selittävät tekijät, logistinen regressiomalli sekä tutkielmassa käytetty aineisto. Toisessa empiriaa käsittelevässä luvussa eli tutkielman viidennessä luvussa tarkastellaan logistisen regressiomallin soveltuvuutta yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla, tuodaan esille logistisessa regressioanalyysissä käytetyistä muuttujista tehty korrelaatioanalyysi sekä lopuksi regressioanalyysin tulokset. Tutkielman tilastollinen osuus on suoritettu käyttämällä PASW Statistic 18-ohjelmaa (SPSS). Koko tutkielman viimeinen ja empiirisen osuuden kolmas luku pitää sisällään yhteenvedon sekä johtopäätökset tuloksista.

Regressionanalyysissä käytetyt muuttujat (selitettävä ja selittävät tekijät) on valittu aikaisempien tutkimusten perusteella. Selitettävänä muuttujana taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen muutosta kuvaa Akt. t&k-muuttuja, joka toimii niin sanottuna kontrolli- eli dummy-muuttujana. Selittävinä muuttujina tutkielmassa käytetään kannattavuutta, velkaantuneisuutta, yrityksen kokoa sekä toimialaa, jossa yritys toimii. Näiden pohjalta muodostetulla regressioanalyysillä tutkitaan sitten IFRS:n käyttöönoton vaikutuksia tilinpäätöskäsittelyyn t&k-menojen osalta pyrkien hyväksymään tai hylkäämään seuraavassa kappaleessa esitetyt hypoteesit.

4.1.1 Hypoteesien muodostaminen

IFRS

IFRS-standardien olemassaoloa ja sen mukaantuloa on korostettu kirjallisuudessa huomattavasti. Syynä tähän ovat olleet kansallisten normistojen merkitsevä toisistaan poikkeaminen. IFRS:n on sanottu helpottavan tilinpäätösten tulkintaa ja asettavan EU-alueella toimivien yritysten tilinpäätökset samalle viivalle. Kaiken kaikkiaan IFRS:n mukaantulon on väitetty parantavan tilinpäätösten laatua ja lisäävän tilinpäätösten läpinäkyvyyttä. Tätä kautta IFRS:n mukaantulon voidaan myös nähdä lisäävän kehittämismenojen aktivointeja (Riihimäki 2001 & Rätty ym. 2007). Näiden argumenttien valossa voidaankin muodostaa tutkielman ensimmäinen hypoteesi:

H₁: Yritysten siirtyminen IFRS-tilinpäätöskäytäntöön on lisännyt kehittämismenojen aktivointeja.

Kannattavuus

Aboody ja Levin (1998) mukaan kannattavien yritysten on katsottu haluavan välttää tuloksen ohjaamista, jotta se ei sijoittajien silmissä näyttäisi tuloksenohjaamiselta. Samaan lopputulokseen päätyivät Cazavan-Jeny ja Jeanjean (2006) ranskalaiseen tilinpäätösaineistoon perustuvassa tutkimuksessaan, jossa pyrittiin selvittämään sitä minkälaiset yritykset aktivoivat kehittämismenoja taseeseen. Näiden pohjalta muodostetaan tutkielman toinen hypoteesi:

H₂: Kannattavuuden ja yrityksen taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen välillä vallitsee negatiivinen riippuvuus.

Velkaantuneisuus

Cazavan-Jenyn ja Jeanjeanin (2006) mukaan kehittämismenoja taseeseen aktivoivat yritykset ovat velkaantuneempia kuin vastaavasti ne yritykset, jotka kirjaavat kehittämismenot tilinpäätöksessä vuosikuluina. Velkaantuneisuuden on nähty lisäävän kehittämismenojen taseeseen aktivointia, koska sillä on yhteys lainaehtoihin (Aboody & Lev 1998). Tässä valossa oletetaan seuraavan hypoteesin pätevän:

H₃: *Velkaantuneisuuden ja yrityksen taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen välillä vallitsee positiivinen riippuvuus.*

Yrityksen koko

Suurten yritysten t&k-toiminta on pieniin ja keskisuuriin yrityksiin verrattuna merkittävää, joka taas johtuu suurten yritysten käytössä olevien resurssien määrästä. Tätä kautta suur-yritysten odotetaan myös aktivoivan taseeseen isomman osan kehittämismenoistaan (Aboody & Lev 1998). Tältä pohjalta voidaankin rakentaa tutkielman neljäs hypoteesi:

H₄: *Yrityksen koon ja taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen välillä vallitsee positiivinen riippuvuus.*

T&k-intensiteetti

Paljon t&k-toimintaa harjoittavien yritysten on havaittu aktivoivan kehittämismenojaan taseeseen ahkerammin kuin yritysten, joilla se on jäänyt vähäiselle (Krishnan ym. 2007). Myös Aboody ja Lev (1998) päätyivät tutkimuksessaan siihen tulokseen, että t&k-intensiivisyydellä ja kehittämismenojen taseeseen aktivoitien välillä vallitsee positiivinen riippuvuus. Näihin tutkielmiin perustuen vahvistan tutkielman viidennen hypoteesin:

H₅: *T&k-intensiteetin ja yrityksen taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen välillä vallitsee positiivinen riippuvuus.*

Toimiala

Tutkielman kuudes ja viimeinen hypoteesi pohjautuu osittain Kallungin ym. (2009) tutkimukseen. Tutkimuksessaan he jakoivat yritykset kahteen eri ryhmään; teknologia-alalla toimiviin sekä muihin yrityksiin. Toimiala-jaottelu perustui Yhdysvalloissa käytössä oleviin SIC-koodeihin. Toisekseen Krishnan ym. (2007) havaitsivat tutkimuksessaan kehittämismenoja taseeseen aktivoivien yritysten toimivan pääsääntöisesti teknologia-alalla. Myös Kothari ym. (2002) näkivät toimialalla olevan merkittävän vaikutuksen kehittämismenojen taseeseen aktivoinnille. Näiden tutkimusten pohjalta muodostetaan tämän tutkielman kuudes hypoteesi:

H₆: *Teknologia-alalla toimivien yritysten ja niiden taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen välillä vallitsee positiivinen riippuvuus.*

4.1.2 Selitettävä muuttuja

Tutkimuksen selitettävänä muuttujana on kehittämismenojen aktivointi. Kehittämismenojen aktivointia mitataan dummy-muuttujan avulla, joka saa arvon 1, jos yritys aktivoi kehittämistoiminnasta aiheutuneita menoja taseeseen tutkimusajanjaksolla 2003-2009 ja vastaavasti arvon 0, mikäli yritys kirjaa kehittämistoiminnasta aiheutuneet menot kuluiksi. Selitettävää muuttujaa kuvataan tutkielmassa akt. t&k-kuvaajalla.

4.1.3 Selittävät muuttujat

Numeeriset muuttujat

Kannattavuus

Kannattavuuden on väitetty vähentävän kehittämismenojen taseeseen aktivoinnin määrää, koska kannattavien yritysten on katsottu haluavan välttää tuloksen ohjaamista. Tämän johdosta on koettu yrityksiä ennemmin kirjaavan kehittämistoiminnasta aiheutuvat menot kuluiksi kuin aktivoivan niitä taseeseen. Kannattavuutta mitataan tutkimuksessa oikaistulla omanpääoman tuottoasteella (Adjusted ROE). Omanpääoman tuottoasteen laskemisessa yrityksen nettotulosta on oikaistu vähentämällä mahdolliset taseeseen aktivoidut kehittämismenot ja lisäämällä ne suoraan tuloslaskelmaan kuluiksi, jonka jälkeen saatu erä on jaettu omalla pääomalla. Lisäksi omanpääoman tuottoasteen laskemisessa on käytetty edellisen tilikauden lukuja ottaakseen huomioon t&k-toiminnan vaikutus yrityksen toimintaan. (Aboody & Lev 1998 sekä Cazavan-Jeny ja Jeanjean. 2006).

Velkaantuneisuus

Velkaantuneisuuden on nähty lisäävän taseeseen aktivointia, koska sillä on yhteys yrityksen lainaehtoihin, joten velkaantuneemmat yritykset saattavat pyrkiä aktivoimaan kehittämismenoja taseeseen kasvattaakseen omaa pääomaa sekä tulosta. Oikaistun velkaantuneisuuden mittaamiseen on tässä tutkimuksessa käytetty pitkäaikaista velkaa, joka

on jaettu taseen loppusummalla, josta on ensin vähennetty mahdollinen taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen määrä. (Aboody & Lev 1998.)

Yrityksen koko

Suurten yritysten odotetaan panostavan huomattavasti enemmän t&k-toimintaan ja tätä kautta niiden myös aktivoivan isomman osan kehittämistoiminnasta aiheutuneista menoista taseeseen. Yrityksen koon mittaamisessa on tutkielmassa käytetty luonnollista logaritmia taseen loppusummasta, josta on sitä ennen vähennetty aktivoitujen kehittämismenojen määrä. (Aboody & Lev 1998.)

T&k-intensiteetti

Laajalla tuotekehityksellä ja aktivoinneilla on odotettu olevan positiivinen yhteys. T&k-intensiteettiä on tutkielmassa mitattu tutkimus- ja kehittämistoiminnasta aiheutuvilla menoilla, jotka on jaettu liikevaihdolla (Krishnan ym. 2007).

Kontrollimuuttujat

IFRS

Tutkimuksessa käytetty IFRS-tekijä on dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, mikäli yritys on käyttänyt IFRS-standardeja tilinpäätöstä laatiessaan ja arvon 0, jos yritys on käyttänyt FAS-standardeja tilinpäätösperiaatteenaan.

Toimiala

Se, millä toimialalla yritys toimii, on koettu olevan merkitsevää tutkimus- ja kehittämistoiminnan osalta. Tutkielmassa on yritykset jaettu kahteen eri ryhmään. Toimialat on jaettu teknologian toimialoilla toimiviin yrityksiin sekä muihin toimialoihin. Toimialajaottelu pohjautuu yhdysvaltalaiseen yritysten SIC-koodi jaotteluun. Toimiala-tekijä on dummy-muuttuja, jossa yritys saa arvon 1, mikäli se kuuluu teknologia-alan yrityksiin ja vastaavasti arvon 0, jos se kuuluu muihin yrityksiin. (Kallunki ym. 2009 & Kothari ym. 2002)

Vuosi

Vuosi-muuttuja on dummy-muuttuja, jossa yritys saa arvon 1, mikäli havainto kuuluu tutkimusajanjakson 2003-2004 jollekin tietylle vuodelle ja vastaavasti arvon 0, jos havainto ei kuulu kyseiselle vuodelle.

4.1.4 Testattava logistinen regressiomalli

Tutkimuksessa käytetty logistinen regressiomalli pohjautuu Aboody ja Levin (1998) sekä Cazavan-Jenyn ja Jeanjeanin (2006) tutkimuksissa testattuihin regressiomalleihin. Edellä mainitut tutkimukset ovat pyrkineet selvittämään minkälaiset yritykset aktivoivat kehittämismenoja taseeseen. Näiden tutkimusten valossa on voitu havaita, että esimerkiksi toimialalla, kannattavuudella, t&k-intensiteetillä ja velkaantuneisuudella on ollut merkitystä siihen, millä tavoin yritykset käsittelevät tutkimus- ja kehittämismenoja tilinpäätöksissä.

Aboody ja Levin yhdysvaltalainen tutkimus vuodelta 1998 käsitti 463 tietotekniikan toimialalla toimivaa yritystä. Yhdysvaltojen kirjanpitosäännöksissä on ollut mahdollisuus tiettyjen edellytysten täytyessä aktivoida yrityksen itsensä kehittämien ohjelmistojen menot taseeseen. Tutkimuksessa oletettiin pienten yritysten vähentävän kehittämistoiminnasta aiheutuneet menot vuosikuluina, kun taas suurempien odotettiin käyttävän taseeseen aktivoinnin mahdollisuutta enemmän. Kannattavien yritysten odotettiin vastaavasti välttävän aktivointia, jotta se ei sijoittajien silmissä näyttäisi tuloksenohjaamiselta. Suurella t&k-intensiteetillä sekä velkaantuneisuudella odotettiin olevan positiivinen vaikutus taseeseen aktivointiin.

Vastaavasti Cazavan-Jenyn ym. (2006) ranskalaiseen tilinpäätösaineistoon perustuva tutkimus, joka käsitti 197 yritystä vuosilta 1993-2002, pyrittiin selvittämään, minkälaisia ovat yritykset, jotka aktivoivat kehittämismenoja taseeseen. Tutkimustulosten valossa kehittämismenoja taseeseen aktivoivat yritykset ovat pienempiä, velkaantuneempia ja vähemmän kannattavampia kuin vastaavasti yritykset, jotka kirjasivat t&k-toiminnasta aiheutuneet kustannukset kuluiksi. Seuraavaksi on esitetty tutkielman logistinen regressiomalli:

$$\text{Akt. t\&k} = \frac{1}{1+e^{-x}}, \text{ jossa} \quad (1)$$

$$x = \beta_0 + \beta_1 \text{IFRS} + \beta_2 \text{Oikaistu kannattavuus} + \beta_3 \text{Oikaistu velkaantuneisuus} + \beta_4 \text{Oikaistu yrityksen koko} + \beta_5 \text{T\&k-intensiteetti} + \beta_6 \text{Toimiala} + \beta_7 \text{Vuosi}$$

Selitettävä tekijä:

Akt. t&k on dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yritys aktivoi kehittämismenoja taseeseen tutkimusajanjaksolla 2003-2009 ja arvon 0, jos yritys kirjaa t&k-toiminnasta aiheutuneet menot kuluiksi tuloslaskelmaan

Selittävät tekijät:

β_0 = vakio

IFRS = dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yritys on käyttänyt tilinpäätöksen laadintaperiaatteena IFRS-standardeita ja vastaavasti arvon 0, jos yritys on käyttänyt tilinpäätöksen laadintaperiaatteenaan FAS-standardeita

Oikaistu kannattavuus = omanpääoman tuottoaste eli yrityksen nettotuloksesta on vähennetty mahdolliset taseeseen aktivoidut kehittämismenot, jonka jälkeen se jaettu omalla pääomalla

Oikaistu velkaantuneisuus = pitkäaikainen velka jaettuna taseen loppusummalla, josta on vähennetty aktivoidut kehittämismenot

Oikaistu yrityksen koko = luonnollinen logaritmi taseen loppusummasta, josta on sitä ennen vähennetty mahdolliset t&k-toiminnasta aiheutuneet menot

T&k-intensiteetti = yrityksen vuotuiset t&k-investoinnit kokonaisuudessaan, jaettuna liikevaihdolla

Toimiala = on dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yritys kuuluu teknologia-alan yrityksiin ja vastaavasti arvon 0, jos se kuuluu muihin toimialoihin

Vuosi = dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos havainto kuuluu tietylle vuodelle

Seuraavassa on esitetty vielä taulukko logistisessa regressioanalyysissä käytetyistä selittävästä muuttujista sekä niiden odotettu vaikutus.

Taulukko 3. Logistisessa regressioanalyysissä käytetyt muuttujat

Muuttuja	Selitys	Odotettu vaikutus
Akt. t&k	dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yritys aktivoi kehittämismenoja taseeseen tutkimusajanjaksolla 2003-2009 ja arvon 0, jos yritys kirjaa t&k-toiminnasta aiheutuneet menot kuluiksi tuloslaskelmaan	selitettävä muuttuja
IFRS	dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yritys on käyttänyt tilinpäätöksen laadintaperiaatteena IFRS-standardeita ja vastaavasti arvon 0, jos yritys on käyttänyt tilinpäätöksen laadintaperiaatteenaan FAS-standardeita	+
Oikaistu kannattavuus	yrityksen edellisen vuoden nettotuloksesta on vähennetty mahdolliset taseeseen edellisenä vuonna aktivoitujen kehittämismenot, jonka jälkeen se jaettu edellisen vuoden omalla pääomalla	-
Oikaistu velkaantuneisuus	pitkäaikainen velka jaettuna taseen loppusummalla, josta on vähennetty aktivoitujen kehittämismenot	+
Oikaistu yrityksen koko	luonnollinen logaritmi taseen loppusummasta, josta on ensin vähennetty mahdolliset t&k-toiminnasta aiheutuneet menot	+
T&k-intensiteetti	yrityksen vuotuiset t&k-investoinnit kokonaisuudessaan jaettuna liikevaihdolla	+
Toimiala	dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos yritys kuuluu teknologia-alan yrityksiin ja vastaavasti arvon 0, jos se kuuluu muihin toimialoihin	+
Vuosi	dummy-muuttuja, joka saa arvon 1, jos havainto kuuluu tietylle vuodelle	+/-

4.2 Tutkielmassa käytetty aineisto

Tutkielman empiirisessä osuudessa käytetty aineisto koostuu Helsingin pörssin (Nasdaq OMX Helsinki) päälistalla esiintyvistä yrityksistä. Tarkemman tarkastelun kohteena ovat ne yritykset, joiden osakkeet ovat olleet noteerattuna kyseisellä listalla vuosina 2003-2009. Aineisto on pääasiallisesti kerätty käyttäen Thomson One Banker-ohjelmistoa ja sen Worldscope-tietokantaa. Osa aineiston havainnoista on jouduttu keräämään edellä mainitun tietokannan puutteellisuudesta johtuen yritysten vuosikertomuksista. Yrityksen tilinpäätöksistä ja niiden liitetiedoista haettu aineisto sisältää tiedot t&k-menojen kirjaamisista, toisin sanoen tiedon siitä, miten yritys on käsitellyt tilinpäätöksessään kyseessä olevia eriä. Lisäksi vuosikertomuksista on selvitetty mahdollisten kehittämismenojen aktivointien rahamääräiset arvot.

Alkuperäinen otoskoko muodostui 133 yrityksestä ja 1010 havainnosta. Lopullinen tutkimuskoko pienentyi kuitenkin 126 yritykseen, joista havaintoja oli 877. Otoksesta poistettiin kuusi yritystä, sillä näiden osalta ei ollut saatavissa regressiomalliin tarvittavaa informaatiota. Logistista regressioanalyysiä varten tutkielman aineiston muodostavat yritykset jaettiin Kallungin ym. (2009) tutkielmaan pohjautuvaan toimiala-jaotteluun. Kyseisessä tutkimuksessa on yritykset jaettu käyttäen yhdysvaltalaisista kaksinumeroista SIC-koodi-jaottelua. Tässä SIC-koodi-jaottelussa yritykset on jaettu toimialoihin nelinumeroisen SIC-koodin perusteella. Päätoimiala on kuitenkin erotettavissa kahden ensimmäisen numeron perusteella, jota myös Kallunki ym. (2009) tutkimuksessaan käyttivät. Kallungin ym. tutkielmassa jaottelu on toteutettu siten, että yritykset on jaettu kahteen eri pääryhmään, teknologia-alan yrityksiin sekä muihin yrityksiin. Teknologia-alan yritykset käsittävät kaiken kaikkiaan kahdeksan eri teknologian toimialaa. Kyseiset SIC-koodit ovat 28, 35, 36, 37, 38, 48, 73 ja 87. Näin tehtävä jaottelu on perusteltua myös tämän tutkielman kannalta ottaen huomioon Helsingin pörssin päälistalla olevien yritysten lukumäärän. Tehtäessä normaali SIC-koodin mukainen jaottelu, saataisiin toimialoja kymmenkunta ja osalla niistä löytyisi vain yksi toimiva yritys, joka taas heikentäisi logistisessa regressioanalyysissä käytettävän toimiala-dummin tuloksia, johtuen liian pienistä havaintomääristä.

Seuraavassa on esitelty tutkielman yritykset jaoteltuna toimialoittain pohjautuen Kallungin ym. (2009) tutkimukseen. Taulukossa on esitetty kaksinumeroiset SIC-koodit, SIC-koodiin liittyvän yrityksen toimiala sekä jaottelu teknologia-alan ja muiden yritysten välillä.

Taulukko 4. Tutkielman yritykset jaoteltuna SIC-koodeittain

Teknologiayritykset	SIC	Yrityksien määrä	Muut yritykset	SIC	Yrityksien määrä
Kemikaalit ja oheistuotteet	28	4	Maa- ja metsätalous	08	1
Teolliset ja kaupalliset koneet sekä ATK-laitteet	35	13	Kaivosteollisuus	10-14	3
Sähkölaitteet ja komponentit	36	12	Rakennustuotanto	15-17	4
Kuljetusteollisuus	37	0	Muu teollisuustuotanto	20-27, 29-34 ja 39	31
Analysointi ja tarkkailulaitteiden valmistus	38	4	Kuljetus, viestintä, sähkö ja puhtaanapito	40-47 ja 49	7
Viestintä	48	2	Tukku- ja vähittäiskauppa	50-59	7
Yrityspalvelut	73	18	Rahoitus, vakuutus ja kiinteistöt	60-67	15
Yritysten hallinto ja siihen liittyvät palvelut	87	4	Palvelut	80	1
Yhteensä		57	Yhteensä		69

Edellä nähtävästä taulukosta voidaan havaita, että teknologia-alalla toimivat yritykset on jaoteltu kahdeksan eri SIC-koodin perusteella ja kaiken kaikkiaan niissä toimivia yrityksiä löytyy 57. Muiden toimialojen SIC-koodien osalta jaottelu ei ole niin selvä. Yhden toimialan kohdalla saattaa esiintyä useita SIC-koodeja ja kaikkiaan niitä on kymmeniä. Muihin toimialoihin kuuluvia yrityksiä on yhteensä 69.

5. TUTKIMUSTULOKSET

Tässä kappaleessa esitetään tutkielman tilastollisen osuuden tulokset ja pohditaan niiden syitä ja vaikutuksia. Ensimmäisenä esitetään kuvaileva taulukko tutkielmassa mukana olleiden yritysten tunnusluvuista. Toisena taulukkona on yhdensuuntainen varianssianalyysi. Tämän jälkeen esitellään korrelaatioanalyysien tulokset ja viimeisenä esitellään logistisen regressioanalyysien tulokset.

5.1 Tutkielman aineistoa kuvaileva analyysi

Taulukko 5 kuvaa yhteensä 126 Nasdaq OMX Helsingin-pörssiin listautuneita yrityksiä ja niiden tunnuslukuja vuosilta 2003-2009. Taulukossa yritykset on jaettu toimialoittain kahteen eri ryhmään eli teknologia-alan ja muiden alojen yrityksiin. Taulukossa on esitelty kaikki tutkimuksen tilastollisessa analyysissä esiintyvät muuttujat. Luvut ovat muilta osin euromääräisiä (*miljoonaa euroa*), mutta kuluksi kirjaamisten sekä aktivointien kohdalla on esitetty vain havaintojen lukumäärä ja niihin perustuvat prosentuaaliset keskiarvot. Muiden muuttujien osalta on laskettu havaintojen lukumäärä, keskiarvo, mediaani ja keskihajonta.

Taulukko 5. Deskriptiivinen taulukko tutkielmassa käytetyistä yrityksistä

	Teknologiayritykset				Muut Yritykset			
	Havainnot	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta	Havainnot	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
T & k-menot (M€)	394	83,89	3,19	543,26	483	6,7	0,13	14,1
Tase (M€)	394	933,56	68,6	3882,41	483	2369,6	269,18	5817,84
Velat (M€)	394	500,13	32,61	1988,03	483	1630,1	151,43	4710,34
Pitkäaikainen velka (M€)	394	78,67	7,09	277,97	483	503,85	41,35	1468,6
Nettotulos (M€)	394	93,78	3,23	557,86	483	62,26	10,56	210,36
Omapääoma (M€)	394	413,3	34,55	1819,49	483	728,16	120,12	1622,42
Liikevaihto (M€)	394	1202,28	79,78	5388,16	483	1412,7	226,1	2694,98
Markkina-arvo (M€)	394	1536,81	70,87	8716,48	483	1062,2	184,58	2600,09
Kuluksi kirjaamisia (%)	263	66,75			451	93,4		
Aktivointeja (%)	131	33,25			32	6,6		
Velkaantuneisuus (M€)	394	55,23	53,36	31,78	483	52,84	54,55	19,96
T & k-intensiteetti (M€)	394	13,56	2,66	55,24	483	0,64	0,06	1,23
Yrityksen koko (Intase)	394	4,58	4,26	1,98	483	5,36	5,22	1,84
Aktivoidut t & k-menot (M€)	394	17,9	1	72,27	483	0,72	0,48	0,66
Oikaistu kannattavuus (M€)	394	-18,12	10,61	294,02	483	12,01	10,29	72,49
Oikaistu velkaantuneisuus (M€)	394	15,79	11,75	22,18	483	17,88	16,63	13,74
Oikaistu yrityksen koko (Intase)	394	4,59	4,22	1,91	483	5,9	5,6	2,01

Deskriptiivisen taulukon pohjalta voidaan tehdä muutamia havaintoja. Havainnot jakautuvat siten, että teknologia-alan yritysten kohdalla niitä löytyy 394 ja muiden alojen osalta 483 eli yhteensä 877. Huomattavaa taulukon pohjalta on muun muassa se, että t&k-menojen määrä keskiarvolla mitattuna on teknologia-alalla huomattavasti suurempi (83,89 M€) kuin vastaavasti muilla toimialoilla (6,7 M€). Toisekseen teknologia-alan yritysten osalta aktivoitujen kehittämismenojen osuus havaintovuosina 2003-2009 on yhteensä ollut 131 havaintoa 394:stä, kun se muiden toimialojen kohdalla on ollut 32 havaintoa 483:stä. Prosentuaalisestikin ero on merkitsevä 33,25 % vastaan 6,6 %. Verrattuna toimialoja myös t&k-intensiteeteillä mitattuna, voidaan havaita merkitsevä ero. Teknologialan yrityksillä on panostukset t&k-toimintaan ollut huomattavan suurta verrattuna muihin yrityksiin. Teknologia-alalla on keskimäärin uhrattu t&k-toimintaan 17,9 miljoonaa euroa kun muilla aloilla keskiarvo on ollut 720 tuhannen euron luokkaa. Prosentuaalisesti mitattuna ero on 2486,1 %. Neljäntenä merkitsevä, mutta ei-niin-oleellisena tekijänä voidaan huomata oikaistun kannattavuuden keskiarvon olevan teknologia-alalla miinusmerkkinen -18,12 %, kun keskiarvo vastaavasti muilla aloilla on ollut plusmerkkinen 12,01 %. Tämä selittyy kuitenkin sillä, että teknologia-alan toimivien yritysten keskuudessa on huomattavan paljon enemmän hajontaa keskihajonnan ollessa 294,02 %. Toisaalta taas tästä voidaan osittain tehdä se johtopäätös, että teknologia-alaan liittyy enemmän epävarmuutta ja osa yrityksistä on pieniä, kannattamattomampia verrattaessa muilla toimialoilla toimiviin yrityksiin (Krishnan ym. 2007).

5.2 Yksisuuntainen varianssianalyysi

Yksisuuntaisessa varianssianalyysissä verrataan tutkielman aineiston otoksesta laskettua keskiarvoa hypoteesin mukaiseen vakioarvoon tai vertaillaan ryhmien keskiarvoja toisiinsa. Yksisuuntaisessa varianssianalyysissä muuttujien arvojen vaihtelua arvioidaan variansseilla ja analyysi perustuu ryhmien välisen ja ryhmien sisäisen vaihtelun vertaamiseen. (Heikkilä 2001 & Leppälä 2004.) Yksinkertaisesti varianssianalyysin tarkoitus on siis selvittää tilastollista merkitsevyyttä (Valli 2001). Edellytyksenä yksisuuntaisen varianssianalyysin käytölle pidetään sitä, että muuttujien arvot ovat normaalisti jakautuneita ja muuttujan varianssit ja keskihajonnat eri ryhmissä ovat yhtäsuuret. Muuttujien arvojen normaalijakaumaa pidetään toisaalta usein liian voimakkaana vaatimuksena ja sen nähdään harvoin toteutuvan. (Heikkilä 2001.)

Yksisuuntaisen varianssianalyysin oletuksena on siis se, että eri ryhmien keskiarvot ovat samat. Tätä mittaa testissä F-arvo. Keskiarvojen osamäärän ollessa 1, on saatu tulos F-jakautunut, jolloin nollahypoteesi jää voimaan. F-arvon ollessa enemmän kuin 1, voidaan nollahypoteesi hylätä. Tämä on myös varianssianalyysin nollahypoteesi, ja jos saatu merkitsevyystaso on yli ennalta valitun, jää nollahypoteesi myös voimaan. Lisäksi, jos merkitsevyystaso on alle valitun, voidaan nollahypoteesi hylätä ja todeta keskiarvoissa olevan tilastollisesti merkitsevä ero. Merkitsevyystaso määritetään usein 5 %:iin tai sen alle. (Heikkilä 2001.)

Tämän tutkielman yksisuuntaisessa varianssianalyysissä pyritään hahmottamaan sitä, onko yritysten aktivoimien kehittämismenojen määrässä tapahtunut muutosta siirryttäessä FAS:sta IFRS:ään. Tarkoituksena on siis verrata, onko aktivoitujen kehittämismenojen keskiarvo FAS:n osalta yhteneväinen IFRS:n kanssa ja jos ei, voidaan nollahypoteesi varianssianalyysin osalta hylätä. Hylkäämisrajaksi on valittu 5 %:n merkitsevyystaso. Seuraavassa taulukossa (taulukko 6.) on esitetty yksisuuntaisen varianssianalyysin tulokset ja tulosten paremmin hahmotettavaksi myös pylväsiagrammi saatujen tulosten pohjalta.

Taulukko 6. Yksisuuntaisen varianssianalyysin tulokset

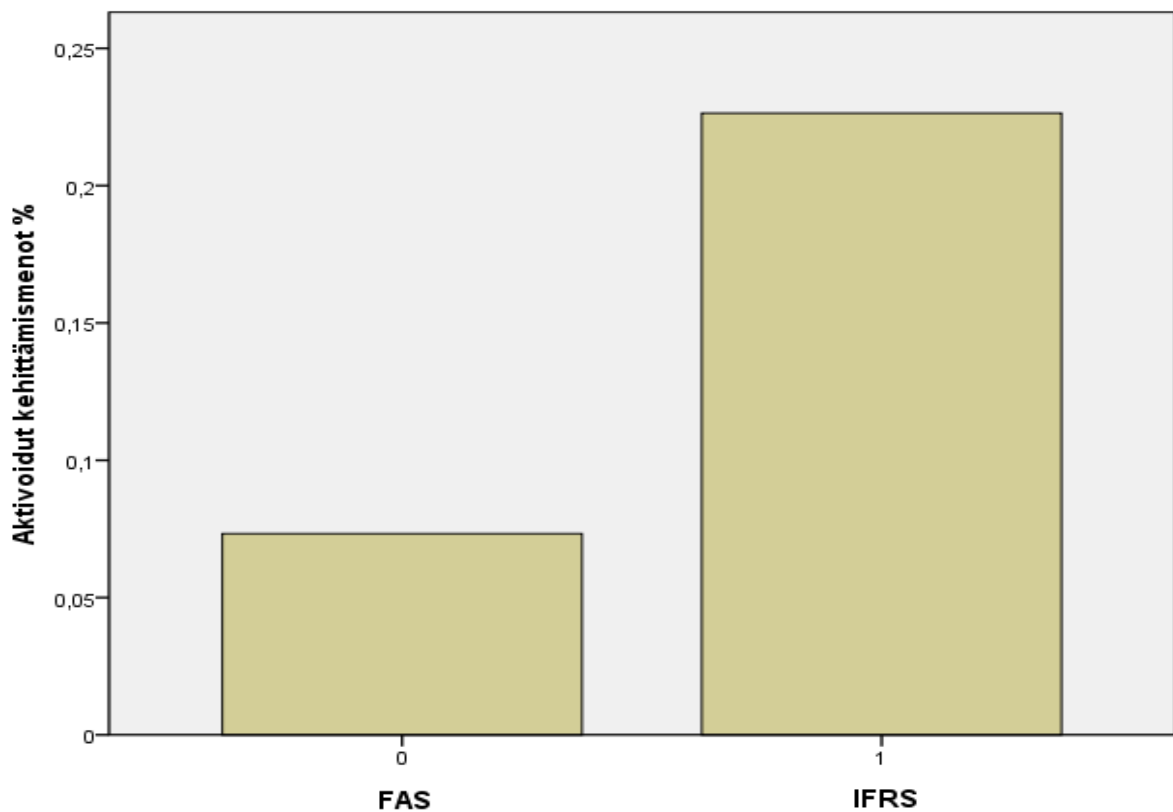
Yksisuuntainen varianssianalyysi (Oneway ANOVA)	F-arvo	P-arvo (merkitsevyys)	
	27,183	,000	
Yrityksen käyttämä tilinpäätösstandardi	Havaintojen määrä	Keskiarvo aktivoinneille	Keskihajonta
FAS	232	,07	,261
IFRS	645	,23	,419
Yhteensä	877	,19	,389

Saatujen tulosten pohjalta voidaan havaita FAS:n mukaisia tilinpäätöksiä löytyvän 232 kappaletta ja vastaavasti IFRS:n mukaisia 645. Keskiarvo kehittämismenojen aktivoinneille FAS:n osalta on 7 % ja IFRS:n kohdalla vastaava luku on 23 %. Merkitsevyystaso (P-arvo) testissä on 0,000 %, joka on tilastollisesti erittäin merkitsevä eli alle 1 %:n. F-arvo, jonka vaatimuksena nollahypoteesin hylkäämiseksi on olla yli 1, on saaduissa tuloksissa 27,183. Näiltä osin voidaan nollahypoteesi hylätä ja todeta keskiarvojen erojen olevan niin

merkitsevä, että se ei voi johtua sattumasta (Heikkilä, 2001). Yhteenvetona voidaankin todeta, että yritysten taseeseen aktivoidut kehittämismenot ovat lisääntyneet IFRS-standardien mukaan tehdyissä tilinpäätöksissä.

Seuraavassa on esitetty vielä pylväsdiagrammi kehittämismenojen aktivointien tilinpäätöskäsittelyn muutosten havainnollistamiseksi. Y-akselilla on nähtävissä aktivoitujen kehittämismenojen määrä prosenteissa mitattuna ja alhaalla X-akselilla vasemmanpuoleisena on FAS-standardien mukaan aktivoidut kehittämismenot ja oikealla alhaalla IFRS:n mukaan aktivoidut kehittämismenot.

Kuva 1. Aktivoitujen kehittämismenojen määrä tilinpäätösstandardeittain



5.3 Regressioanalyysi

5.3.1 Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiotestien tulokset ja tulkinta

Muuttujien välisiä yhteyksiä tutkitaan useasti kahden muuttujan välillä eli pareittain. Useimmin tähän käytetty on Pearsonin korrelaatiokerroin eli tulomomenttikerroin, joka osoittaa lineaarisen riippuvuuden suuruutta ja vaatii vähintään välimatka-asteikolliset muuttujat. Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa taas käytetään, kun halutaan tutkia järjestysasteikon taseisia muuttujia. (Heikkilä 2001.) Tässä tutkielmassa käytetään sekä Pearsonin että Spearmanin korrelaatiokertoimia. Spearmanin korrelaatioanalyysin käyttö Pearsonin rinnalla on perusteltua silloin, kun havaintoaineistossa on myös dikotomisiamuuttujia eli dummy-muuttujia.

Korrelaatiokertoimen tulee poiketa selkeästi nolasta, jotta voidaan todeta muuttujien välillä olevan lineaarista riippuvuutta. Kertoimen suuruusehto taas riippuu havaintoparien lukumäärästä ja käytetystä merkitsevyydestä. Kaikissa korrelaatiokertoimissa on korrelaatiokertoimet huomioitu niin, että ne vaihtelevat $-1:n$ ja $+1$ välillä. Kertoimen arvon ollessa lähellä arvoa nolla, muuttujien välillä ei lineaarista riippuvuutta ole. Korrelaatiokertoimen etumerkki osoittaa muuttujien välisen riippuvuuden suunnan eli pieneneekö vai suureneeko toisen muuttujan arvo toisen kasvaessa. Vastaavasti selitysaste ilmoittaa, kuinka suuren osan selittävä muuttuja selittää selitettävän muuttujan vaihteluista. Esimerkiksi korrelaatiokertoimen ollessa $0,8$, on selitysaste $0,64$ eli 64% , koska $0,8^2 = 0,64$. Vaikka korrelaatiokertoimet eivät kerro muuttujien välisestä kausaalisuudesta eli siitä kuinka paljon selitettävän muuttujan yhden yksikön lisäys vaikuttaa selitettävään muuttujaan, on niiden merkitys silti tärkeä ennen muuttujien suuruksien mittaavan regressioanalyysin käsittelyä, koska ne vaikuttavat regressioanalyysin tulosten tulkintaan. (Heikkilä 2001.)

Korrelaatiokertoimien tilastollisella merkitsevyydellä pyritään testaamaan onko muuttujien välillä lineaarista riippuvuutta vai ei. Toisin sanoen tällä pyritään eliminoimaan sattuman vaikutus kahden muuttujan väliseen riippuvuuteen. Nollahypoteesissa riippuvuutta ei ole, jolloin korrelaatiokertoimen arvo on nolla. Tilanteessa, jossa nollahypoteesi toteutuu, ovat muuttujat toisistaan riippumattomia. Tilastollisen merkitsevyyden (p-arvon) alittaessa asetetun merkitsevyyden on korrelaatio tilastollisesti merkitsevä. Vastaavasti jos merkitsevyys on suurempi kuin valittu merkitsevyyden taso, ei riippuvuutta voida todeta olevan,

jolloin korrelaationkertoimen poikkeavuus nolasta voidaan todeta sattumasta johtuvaksi (Heikkilä 2001.)

Tutkielmassa valittiin hylkäämisrajaksi 5- %:n merkitsevyystaso ja merkitsevyystasoihin on viitattu tuloksissa seuraavanlaisesti: $0,01 < p < 0,05$ -tilastollisesti merkitsevä ja $p < 0,01$ -tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Seuraavasta taulukosta nähdään tutkittavien muuttujien väliset korrelaatiot, niiden tilastollista merkitsevyyttä mittaavat p-arvot sekä havaintojen määrä. Spearmanin järjestyskorrelaationkertoimet esitetään taulukossa 7. oikealla ylhäällä ja vasemmalla puolen alhaalla on esitetty Pearsonin tulomomenttikertoimet.

Taulukko 7. Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiomatriisi

Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiomatriisit													
	Akt. T&K	IFRS	Oikaistu kannattavuus	Oikaistu velkaantuneisuus	Oikaistu yrityksen koko	T&k-intensiteetti	Toimiala	Vuosi 2004	Vuosi 2005	Vuosi 2006	Vuosi 2007	Vuosi 2008	Vuosi 2009
Akt. T&k		,174**	,027	-,150**	-,133**	,494**	,340**	-,052	,022	,047	,045	,047	,015
		,000	,433	,000	,000	,000	,000	,122	,523	,168	,184	,168	,661
IFRS	,174**		,024	-,010	,091**	,070*	,022	-,547**	,194**	,238**	,247**	,246**	,245**
	,000		,486	,762	,007	,039	,516	,000	,000	,000	,000	,000	,000
Oikaistu kannattavuus	,026	,028		-,120**	,146**	-,019	-,009	,065	,117**	,117**	,084*	-,062	-,235**
	,445	,411		,000	,000	,582	,795	,053	,001	,001	,013	,066	,000
Oikaistu velkaantuneisuus	-,127**	-,020	-,073*		,159**	-,150**	-,153**	-,015	-,043	-,047	-,038	,053	,097**
	,000	,554	,030		,000	,000	,000	,649	,205	,163	,264	,116	,004
Oikaistu yrityksen koko	-,124**	,090**	,070*	,036		-,179**	-,332**	-,045	-,026	,006	,037	,041	,033
	,000	,008	,038	,292		,000	,000	,185	,443	,858	,269	,222	,334
T&k-intensiteetti	,035	,013	-,049	,460**	-,154**		,519**	-,004	,000	,002	-,003	-,002	,025
	,303	,695	,148	,000	,000		,000	,906	,994	,959	,940	,960	,466
Toimiala	,340**	,022	-,073*	-,058	-,315**	,179**		-,001	,003	,003	,000	,003	-,001
	,000	,516	,030	,087	,000	,000		,976	,939	,939	,991	,939	,976
Vuosi 2004	-,052	-,547**	-,043	,005	-,042	-,021	-,001		-,167**	-,167**	-,168**	-,167**	-,166**
	,122	,000	,201	,885	,214	,529	,976		,000	,000	,000	,000	,000
Vuosi 2005	,022	,194**	,034	-,019	-,028	,007	,003	-,167**		-,168**	-,169**	-,168**	-,167**
	,523	,000	,315	,573	,402	,832	,939	,000		,000	,000	,000	,000
Vuosi 2006	,047	,238**	,047	-,042	,005	,021	,003	-,167**	-,168**		-,169**	-,168**	-,167**
	,168	,000	,168	,213	,876	,539	,939	,000	,000		,000	,000	,000
Vuosi 2007	,045	,247**	,011	-,036	,032	-,026	,000	-,168**	-,169**	-,169**		-,169**	-,168**
	,184	,000	,740	,289	,348	,446	,991	,000	,000	,000		,000	,000
Vuosi 2008	,047	,246**	-,067*	,032	,040	-,010	,003	-,167**	-,168**	-,168**	-,169**		-,167**
	,168	,000	,046	,347	,234	,763	,939	,000	,000	,000	,000		,000
Vuosi 2009	,015	,245**	,008	,067*	,033	,019	-,001	-,166**	-,167**	-,167**	-,168**	-,167**	
	,661	,000	,821	,046	,325	,579	,976	,000	,000	,000	,000	,000	

** . Tilastollisesti merkitsevä 1 %:n tasolla.

* . Tilastollisesti merkitsevä 5 %:n tasolla.

Havaintojen määrä 877.

Taulukosta 7 nähdään sekä Pearsonin että Spearmanin korrelaatiokertoimissa havaintojen määrän olleen 877. Tarkastellessa ensin Pearsonin korrelaatiomatriisin merkitsevyytasoja ja muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia havaitaan kehittämismenojen aktivointien korreloivan tilastollisesti erittäin merkitsevästi (0,000) IFRS-muuttujan kanssa. Tämä oli toisaalta odotettuakin edellisessä luvussa olleen yksisuuntaisen varianssianalyysin tulosten perusteella. Akt. t&k ja IFRS-muuttujan välinen korrelaatiokerroin on 0,174, josta voidaan tehdä varovaisesti se johtopäätös, että IFRS:n mukainen tilinpäätös näyttäisi lisäävän todennäköisyyttä kehittämismenojen aktivoinneille. Tässä kohtaa on kuitenkin hyvä muistaa se, että korrelaatiokertoimen avulla ei voida ennustaa riippuvuuden suuntaa eli sitä vaikuttaako akt. t&k-muuttuja IFRS-muuttujaan vai toisinpäin. Akt. t&k-muuttujan sekä IFRS-muuttujan kohdalla voidaan vain todeta, että toisen muuttujan arvon kasvaessa toisenkin muuttujan arvo kasvaa. Kausaalisuuden suunnan tutkiminen toteutetaankin muilla analyysivälineillä, kuten esimerkiksi logistisella regressioanalyysillä (Kvantimotv 2010).

Oikaistua velkaantuneisuutta mittaava muuttuja näyttää myös korreloivan tilastollisesti merkitsevästi akt. t&k-muuttujan kanssa (p-arvo 0,000). Korrelaatiokertoimen ollessa miinusmerkkinen voidaan todeta toisen muuttujan arvon kasvaessa toisen pienenevän. Tämä taas indikoi sitä, että vastoin hypoteesin H_3 oletusta kehittämismenojen aktivointien ja velkaantuneisuuden välillä ei ole positiivista yhteyttä. Yhtäläillä akt. t&k-muuttujan kanssa korreloi voimakkaasti niin yrityksen koko kuin toimialakin, molempien muuttujien merkitsevyytasojen ollessa tilastollisesti erittäin merkitseviä 0,000. Yhteisenä syynä voidaan siis nähdä IFRS-, oikaistu velkaantuneisuus-, oikaistu yrityksen koko-, ja toimiala-muuttujan muutoksille olevan kehittämismenojen aktivointia kuvaava muuttuja akt. t&k-muuttuja.

IFRS-muuttujan nähdään taulukon pohjalta korreloivan merkitsevästi yrityksen koon ja vuosi-dummyjen kanssa. Yrityksen koon ja IFRS:n välinen positiivinen yhteys (korrelaatiokerroin 0,09) saattaa kertoa siitä, että suurimmat yritykset ovat ottaneet IFRS:n käyttöön ennen vuotta 2005, jolloin ero pienempiin yrityksiin muodostuu. Näiden muuttujien yhteys on myös tilastollisesti erittäin merkitsevä (0,008). Vuosi-dummyjen korreloidessa IFRS:n kanssa on syy erittäinkin selvä. IFRS:n kontrolloidessa vuotta 2005 on selvää, että riippuvuus vuosi-dummyihin on voimakasta.

Oikaistu kannattavuus korreloi niin oikaistun velkaantuneisuuden, oikaistun yrityksen koon, toimialan kuin vuoden 2008 kanssa. Velkaantuneisuuden kanssa negatiivisesti ja koon kanssa

positiivisesti korreloiminen saattaa enteillä sitä, että kannattavammat yritykset ovat suurempia ja vähemmän velkaantuneempia. Sekä oikaistu velkaantuneisuus että oikaistun yrityksen koko ovat tilastollisesti merkitseviä havaintoja. Toimiala korreloi kannattavuuden kanssa negatiivisesti, joka taas viittaisi siihen, että muilla toimialoilla toimivat yritykset olisivat kannattavampia kuin vastaavasti teknologia-alalla toimivat yritykset. P-arvo on toimialan kohdalla 0,03. Lisäksi vuoden 2008 nähdään vaikuttavan kannattavuuteen negatiivisesti korrelaatiokertoimen ollessa -0,067. Tämä selittynee vuoden 2008 aikana vallinneesta taantumasta, joka osallaan vaikutti yritysten heikkoon menestykseen.

Oikaistu velkaantuneisuus korreloi taulukossa positiivisesti t&k-intensiteetin ja vuoden 2009 kanssa. Positiivinen korrelaatio 0,46 t&k-intensiteetin kanssa saattaa johtua siitä, että yritykset ottavat velkaa investoidakseen tutkimus- ja kehittämistoimintaan. Tässä kohtaa on kuitenkin hyvä tehdä huomio Spearmanin korrelaatioanalyysin suuntaan. Spearmanin analyysissä samojen muuttujien korrelaatiokerroin on negatiivinen, joka taas antaisi osviittaa siihen suuntaan, että velkaantuneisuus olisi esteenä t&k-investoinneille. Edellä käsiteltyyn eroon voi olla muutamiaakin tulkintoja; havainnot saattavat poiketa toisistaan paljon, joka tällöin herkästi muuttaa kertoimien etumerkkiä tai tulkintavirheen aiheuttaa autokorrelaatio, joka on yleinen aikasarja-analyyseissä (Kvantimotv 2010). Molempien korrelaatioanalyysien kohdalla ovat velkaantuneisuuden ja t&k-intensiteetin korrelaatiot tilastollisesti erittäin merkitseviä. Vuoden 2009 ja oikaistun velkaantuneisuuden korreloiminen positiivisesti voi taas viitata jo aiemmin mainittuun vuonna 2008 olleeseen finanssikriisiin, jonka johdosta olisi yritysten velkaantuneisuus noussut vuonna 2009.

Oikaistu yrityksen koko korreloi negatiivisesti sekä t&k-intensiteetin että toimialan kanssa. Saadut negatiiviset kertoimet kuvastaisivat siis sitä, että paljon t&k-toimintaa harjoittavat yritykset olisivat keskimäärin pienempiä, joka olisi osan aikaisempien tutkimusten valossa ristiriidassa. Toiseksi teknologia-alalla toimivat yritykset olisivat keskimäärin pienempiä verrattuna muilla aloilla toimiviin, joka myös selviää katsomalla taulukon 5 tuloksia. Molemmat korrelaatiot ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä.

T&k-intensiteetin voidaan taulukkoon pohjautuen nähdä korreloivan toimialan kanssa tilastollisesti erittäin merkitsevästi korrelaatiokertoimen ollessa plusmerkkinen 0,179. Tämä on hyvin linjassa aikaisempien oletusten pohjalta eli teknologialan yritysten havaittasiin investoivan t&k-menoihin enemmän kuin muilla aloilla toimivien.

Spearmanin korrelaatioanalyysin kohdalla ei merkittäviä eroja verrattuna Pearsonin vastaavaan muodostu. Ainoana merkittävänä erona jota jo edellä käsiteltiin, on oikaistun velkaantuneisuuden ja t&k-intensiteetin negatiivinen korrelaatiokerroin, kun se Pearsonin analyysissä on positiivinen. Vuosi-dummyjen osalta voitaisiin niiden korrelaatioihin sen enempää relevanttiuden vuoksi tässä puuttumatta mainita niiden korreloivan molemmissa analyyseissä tilastollisesti erittäin merkitsevästi.

5.3.2 Edellytykset regressioanalyysin käytölle

Ennen regressioanalyysin tekemistä on hyvä tutkia selittävien muuttujien korreloitumista keskenään, jotta voidaan vakuuttua mallin tulosten vakaudesta. Regressioanalyysissä on aivan normaalia, että selittävät muuttujat korreloivat keskenään. Ongelmaksi voi kuitenkin muodostua niiden keskinäisen korrelaation suuruus, joka voi aiheuttaa mahdollisia ongelmia regressioanalyysin tulosten tarkkuuden kannalta. (Kvantimotv 2010.) Selittäviä muuttujia pidetään usein voimakkaasti korreloituneita keskenään, kun korrelaatiokertoimet ovat 0.7-0.9 välillä tai enemmän. Tämä taas saattaa johtaa tilanteeseen jossa mallin muuttujat eivät ole tilastollisesti merkitseviä, etumerkit ovat väärät ja tulokset eivät ole vakaita kun aineistossa tapahtuu pieniäkin muutoksia. (Seppänen 2010.) Tätä selittävien muuttujien välistä liian suurta korrelaatiota kutsutaan nimellä kollineaarisuus. Kollineaarisuudella tarkoitetaan kahden muuttujan välistä ja multikollineaarisuudella useamman muuttujan välistä korrelaatiota. Ongelmana on, että kaikkia multikollineaarisuusongelmia ei pystytä havaitsemaan tarkastelemalla pelkästään selittävien muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia. (Kvantimotv 2010.)

Tätä varten on olemassa erilaisia multikollineaarisuusmittareita, jotka ilmaisevat ongelman mahdollisen vakavuuden. Yhtenä mittarina toimii VIF-mittari (Variance Inflation Factor). VIF-mittarin avulla voidaan tutkia mahdollisia multikollineaarisuusongelmia, joita ei pelkästään korrelaatiokertoimia katsomalla kyetä havaitsemaan. Multikollineaarisuutta ei yleisesti ole katsottu olevan, kun VIF-mittarin arvot ovat 1-2 välillä. VIF-mittarin arvon ollessa 5 tulisi kiinnittää huomiota multikollineaarisuuteen ja ideaalitalanne VIF-mittarin arvon kannalta on 0, joka on myös sen minimiarvo. (Seppänen 2010.)

Tutkielman korrelaatiomatriisia tarkasteltaessa voidaan huomata, että korrelaatiokertoimet asettuvat -0,549 ja +0,519 välille eli tältä osin korrelaatioiden ei pitäisi muodostua ongelmaksi

logistisen regressioanalyysin kannalta. Seuraavassa on tarkasteltu logistisessa regressioanalyysissä käytettyjen selittävien muuttujien VIF-arvoja.

Taulukon 8. perusteella (esitetty edempänä) voidaan huomata selittävien muuttujien IFRS ja vuodet 2005-2009 VIF-arvojen olevan yleistä suositusta korkeammat, jolloin multikollinearisuutta voi esiintyä. Näiden lukujen multikollinearisuutta selittää kuitenkin se, että IFRS jo osaltaan kontrolloi vuotta 2005, koska IFRS:n käyttöönotto tuli tuolloin pakolliseksi. Tätä kautta se heijastuu siis vuoden 2004 jälkeiseen aikaan ja tässä tapauksessa siis vuosiin 2005-2009. Huomioitavaa on myös se, että multikollinearisuuden esiintyminen dummy-muuttujien välillä ei yleensä tuota ongelmaa regressioanalyysin kannalta (Seppänen 2010). Mahdollisen multikollinearisuuden tutkimiseksi on regressiomallissa 2 jätetty vuosi-dummit kokonaan pois.

Taulukon 9. osalta, jossa vuosi-dummit on jätetty pois, voidaan huomata VIF-arvojen olevan normaalin rajoissa, jolloin mahdollinen multikollinearisuus voidaan sulkea pois. Näiltä osin voidaan regressiomallit siis suorittaa. Seuraavassa kappaleessa on tulkittu regressioanalyysien tuloksia.

5.3.3 Logistisen regressioanalyysin tulokset ja niiden tulkinta

Logistisessa regressioanalyysissä pyritään selittämään jonkin tapahtuman todennäköisyyttä, kun kaikkien muiden tekijöiden vaikutus on kontrolloitu (Seppänen 2010). Logistinen regressioanalyysi ei ennusta määriä, vaan vastaavasti todennäköisyyksiä. Logistisessa regressioanalyysissä on kyse siis siitä, millä todennäköisyydellä tarkasteltavana oleva asia tapahtuu tai pätee. Saadut tulokset puolestaan kertovat, vaikuttavatko selittävät muuttujat tapahtuman todennäköisyyteen ja kuinka suuri niiden vaikutus on. Toisin sanoen se mahdollistaa ns. syy-seuraus-analyysin. (Kvantimotv 2010 & Seppänen 2010.) Logistinen regressioanalyysi eroaa siten perinteikkäämmästä lineaarisesta regressiomallista, sillä selitettävänä muuttujana käytetään niin sanottua dummy-muuttujaa, joka saa arvon 1, jos tapahtuma toteutuu ja vastaavasti arvon nolla, mikäli tapahtuma ei toteudu.

Logistisen regressioanalyysin ymmärtämiseksi on myös tärkeä ymmärtää mitä riskillä tarkoitetaan. Riskiluku voi olla nollan ja äärettömän välillä. Tavanomainen regressioanalyysi soveltuu parhaiten tilanteeseen, missä selitettävän muuttujan arvoja ei ole rajattu millekään

ennalta määrätyle välille. Tämän vuoksi logistista regressioanalyysia varten riskistä otetaan vielä luonnollinen logaritmi, joka varmistaa osaltaan sen, että saatu luku vaihtelee äärettömän pienien ja äärettömän suurien lukujen välillä. Yksinkertaistettuna logistinen regressiomalli on siis tavallinen regressiomalli, jossa selitettävänä muuttujana on tutkittavan tapahtuman riskin logaritmi. Logistisen regressioanalyysin kaava voidaan kirjoittaa seuraavanlaiseen muotoon. (Kvantimotv 2010.):

$$\ln \left[\frac{P(Y=1)}{1-P(Y=1)} \right] = a + bx \quad (2)$$

Logistisen regressiomallin kertoimien tulkinnassa selitettävän muuttujan todennäköisyyden muutos riippuu regressiokertoimen lisäksi selittävän muuttujan arvosta. Jos selittävällä ja selitettävällä muuttujalla ei ole lainkaan yhteyttä toisiinsa logistisessa regressiomallissa, saa regressiokerroin itseisarvoltaan hyvin pienen arvon, joka taas osoittaa sen, että selitettävän muuttujan mittaaman tapahtuman todennäköisyys ei muutu ollenkaan selittävän muuttujan arvojen vaihdellessa. Sama pätee myös, kun selittävän muuttujan itseisarvo on suuri. Sen sijaan selittävän muuttujan saadessa arvoja vaihteluvälin keskivaiheilta johtaa pienikin muutos suureen muutokseen selitettävän tapahtuman todennäköisyydessä. Tilanteessa, jossa regressiokertoimen arvo on negatiivinen, laskee selitettävän muuttujan mittaaman tapahtuman todennäköisyys selittävän muuttujan arvon kasvaessa. (Kvantimotv 2010.)

Tutkielman logistisessa regressioanalyysissä pyritään hahmottamaan sitä, onko kehittämismenojen aktivointi kasvanut IFRS:ään siirryttäessä ja mitkä tekijät vaikuttavat mahdollisiin aktivointeihin. Analyysien havainnot ajoituivat välille 2003-2009. Vuosidummyjen kohdalla on tilasto-ohjelmista johtuen tehty niin, että dummy-muuttujana toimiva vuosi 2003 on jätetty koodaamatta aineistoon ja se toimii muille vuosille niin sanottuna vertailupohjana. Näiden lisäksi osa yrityksistä on saattanut siirtyä käyttämään IFRS-standardeja jo ennen vuotta 2005, jolloin on menetelty niin, että mahdollinen aiempi IFRS:n käyttöönotto on eliminoitu dummy-muuttujan avulla.

Logistisen regressioanalyysin merkitsevyydestason hylkäämisrajaksi asetettiin jo vakiintuneen käytännön mukaan 5 %. Merkitsevyydestasoihin on viitattu tuloksissa samalla lailla kuin aiemminkin eli: $0,01 < p < 0,05$ -tilastollisesti merkitsevä ja $p < 0,01$ -tilastollisesti erittäin merkitsevä. Regressiomallin selitystasetta kuvataan Nagelkerken R-Squaren avulla, joka saa arvon nollan ja yhden väliltä.

Taulukko 8. Logistisen regressioanalyysin 1 tulokset

Regressiomalli 1				
Muuttuja	Odotettu vaikutus	Regressiokerroin	P-arvo	VIF
Vakiotermi		-3,405	0,000	
IFRS	+	1,738	0,001	6,240
Oikaistu kannattavuus	-	0,001	0,295	1,023
Oikaistu velkaantuneisuus	+	-0,021	0,003	1,337
Oikaistu yrityksen koko	+	-0,072	0,151	1,152
T&k-intensiteetti	+	0,001	0,681	1,374
Toimiala	+	1,873	0,000	1,161
Vuosi 2004		0,645	0,188	1,783
Vuosi 2005		-0,126	0,846	4,953
Vuosi 2006		-0,007	0,991	5,284
Vuosi 2007		0,021	0,974	5,377
Vuosi 2008		0,082	0,899	5,372
Vuosi 2009		-0,101	0,878	5,343
Nagelkerke R Square		0,263		
P-arvo		0,000		
Havaintojen määrä (N)		877		
Tapahtumien lukumäärä		718		
Tapahtumien suhteellinen % -osuus N:stä		81,9 %		

Selitysaste on mallissa 0,263, joka kertoo sen, kuinka suuren osan selittävät muuttujat kykenevät selittämään selitettävän muuttujan vaihteluista. Toisin sanoen tutkielman regressiomallissa käytetyt selittävät muuttujat selittävät n. 26 % kehittämismenojen aktivointien vaihteluista. Taulukosta nähdään myös, että mallin merkitsevyytaso on alle 0,001 %, joka kuvastaa sitä, että regressiomalli on tilastollisesti erittäin merkitsevä. Tätä kautta tutkimuksen nollahypoteesi eli se, että selittävät muuttujat ei selitä selitettävää muuttujaa, voidaan hylätä.

Regressiomallien ennustearvoja voidaan tarkastella katsomalla, kuinka niiden avulla pystytään luokittelemaan selitettävä tekijä oikeaan luokkaan (0 tai 1) selitettävien tekijöiden mukaan. Tällä arvioidaan myös regressiomallin hyvyttä (Kvantimotv, 2010). Regressiomallin havaintojen määrä on yhteensä 877 ja tapahtumien lukumäärä mallin osalta on 718. Regressiomalli kykenee ennustamaan 81,9 % havainnoista oikein. Mallin havaintojen ennustaminen on laskettu jakamalla tapahtumien määrä havaintojen määrällä eli regressiomallin 1 kohdalla seuraavanlaisesti:

$$\frac{704+14}{704+14+149+10} = 81,9 \% \quad (3)$$

Analysoitaessa regressiomallin muuttujia voidaan havaita, että tilastollisesti merkitseviä tekijöitä ovat olleet vakiotermi, IFRS-muuttuja, oikaistu velkaantuneisuus ja toimialamuuttuja. Huomion arvoista on oikaistun velkaantuneisuuden kohdalla sen miinusmerkkinen etumerkki, joka on ennako-odotusten vastainen. Tällaista ongelmaa kutsutaan yleisesti anomaalisuudeksi eli se ei johda itsessään teorian hylkäämiseen ja teoriasta luovutaan vasta, kunnes sille on vaihtoehto. Oikaistun velkaantuneisuuden odotusten vastainen etumerkki saattaaakin selittyä sillä, että tutkielmassa on oikaistun velkaantuneisuuden laskemisessa käytetty aina vuosikohtaisia lukuja, eikä lukuja edelliseltä vuodelta, kuten oikaistun kannattavuuden kohdalla. Tässä tapauksessa ajatuksena edellisen vuoden lukujen käytölle on se, että sillä pyritään eliminoimaan mahdollinen yrityksen edellisen vuoden velkaantuminen, minkä johdosta yritys aktivoisi kehittämismenoja taseeseen seuraavana vuonna parantaakseen tulosta. Tämän johdosta tehtiin tutkielmassa toinen regressioajo mallin 1 pohjalta, jossa oikaistun velkaantuneisuuden osalta käytettiin edellisen vuoden lukuja. Saatujen tulosten pohjalta havaittiin, että niin oikaistu velkaantuneisuuden kuin muidenkin selittävien tekijöiden etumerkit pysyivät samoina. Oikaistun velkaantuneisuuden regressiokerroin on -0,025 ja se

pysyi samalla tilastollisesti merkitseväenä (0,001). Tältä osin voidaan siis todeta taseeseen kehittämismenoja aktivoivien yritysten olevan vähemmän velkaantuneempia.

Vuosi-dummyjen kohdalla voidaan havaita, että yksikään muuttuja ei ole tilastollisesti merkitsevä merkitsevyystasojen vaihdellessa välillä 0,188-0,991. Seuraavassa paneudutaan tarkemmin selittävien muuttujien regressiokertoimiin sekä merkitsevyystasoihin, kun tarkastellaan hypoteesien paikkansa pitävyyksiä. Hypoteesit on käsitelty luvun 4.1.1 mukaisessa järjestyksessä.

IFRS

IFRS:n osalta voidaan havaita, että IFRS-standardien käyttö vaikuttaa positiivisesti aktivoituihin kehittämismenoihin merkitsevyystason ollessa tilastollisesti erittäin merkitsevä (0,001). IFRS-muuttujan regressiokertoimen arvon ollessa 1,738 voidaan todeta kehittämismenojen aktivointien lisääntyvän 1,738:lla jokaista IFRS-tilinpäätöksen lisäyksikköä kohden. Saatu tulos on linjassa aikaisempiin oletuksiin ja nollahypoteesi voidaan näin ollen hylätä.

IFRS-tilinpäätösten ja yritysten aktivoimien kehittämismenojen välillä vallitsee tilastollisesti erittäin merkitsevä riippuvuus.

Kannattavuus

Kannattavuus ei aiemmista tutkimuksista (Cazavan-Jeny & Jeanjean 2006) poiketen muodostunut kehittämismenojen aktivointeja selittäväksi tilastollisesti merkitseväksi tekijäksi. Regressiokertoimen etumerkin ollessa plusmerkinen poikkeaa se Cazavan-Jenyn ja Jeanjean tutkimuksesta, jossa kehittämismenoja taseeseen aktivoivat yritykset olivat vähemmän kannattavia. Merkitsevyystaso oikaistun kannattavuuden kohdalla on 0,295, joka ei ole tilastollisesti merkitsevä. Näin ollen nollahypoteesi jää voimaan ja H_2 -hypoteesi voidaan hylätä.

Kannattavuudella ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta kehittämismenojen taseeseen aktivointien kannalta.

Velkaantuneisuus

Velkaantuneisuuden havaittiin vaikuttavan ennakko-oletusten vastaisesti eli negatiivisesti kehittämismenojen aktivointeihin. Cazavan-Jenyn ja Jeanjeanin tutkimuksessa (2006) havaittiin kehittämismenoja aktivoivien yritysten olevan velkaantuneempia. Regressiokerroin on oikaistun velkaantuneisuuden osalta miinusmerkkinen -0,021, joka siis tarkoittaa sitä, että kehittämismenoja aktivoivat yritykset ovat vähemmän velkaantuneita. Merkitsevyystason ollessa kuitenkin 0,003 voidaan havaita oikaistun velkaantuneisuuden olevan tilastollisesti erittäin merkitsevä. Ennakko-odotusten vastaisesti nollassa nollahypoteesi jää siis voimaan, H_3 hylätään.

Velkaantuneisuuden ja aktivoitujen kehittämismenojen välillä vallitsee tilastollisesti erittäin merkitsevä negatiivinen riippuvuus.

Yrityksen koko

Ennakko-odotusten osalta odotettiin suurten yritysten aktivoivan kehittämismenoja pieniä yrityksiä enemmän (Aboody & Lev 1998). Saatujen tulosten kohdalta voitiin kuitenkin havaita, että oikaistu yrityksen koko ei muodostunut tilastollisesti merkitseväksi p-arvon ollessa 0,151. Regressiokertoimen etumerkinkin ollessa ennako-odotusten vastainen -0,072 jää nollassa nollahypoteesi voimaan ja H_4 hylätään.

Yrityksen koolla ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta kehittämismenojen aktivointien osalta.

T&k-intensiteetti

Suuren t&k-intensiteetin odotettiin vaikuttavan kehittämismenojen aktivointeihin positiivisesti (Krishnan ym. 2007). T&k-intensiteetin merkitsevyyden ollessa kuitenkin 0,681 jää tilastollinen tuki muuttujalle saamatta, vaikka regressiokerroin onkin ennakoitun suuntainen 0,001. Näin ollen jää nollassa nollahypoteesi voimaan ja H_5 voidaan hylätä.

T&k-intensiteetillä ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta kehittämismenojen aktivointeihin.

Toimiala

Se millä toimialalla yritys toimii, on katsottu olevan merkitsevää kehittämismenojen aktivointien osalta (Kothari 2002). Toimialat oli jaettu tutkimuksessa teknologian toimialoilla toimiviin yrityksiin sekä muihin toimialoihin. Toimiala-muuttuja on dummy-muuttuja, joka saa arvo 1, mikäli se kuuluu teknologia-alalla toimiviin yrityksiin ja arvon 0, jos se kuuluu muuhun ryhmään. Toimialamuuttujan merkitsevyystaso nousi saatujen tulosten osalta kaikkein merkitsevimmäksi, sen ollessa 0,000 eli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Lisäksi regressiokertoimen etumerkin ollessa 1,873 voidaan havaita teknologia-alalla toimivien yritysten aktivoivan kehittämismenoja enemmän kuin vastaavasti muilla toimialoilla toimivien yritysten. Näiltä osin voidaan nollahypoteesi siis hylätä ja H_6 jää voimaan.

Teknologia-alalla toimivien yritysten ja aktivoitujen kehittämismenojen välillä vallitsee tilastollisesti erittäin merkitsevä positiivinen riippuvuus.

Multikollineaarisuuden vaikutusten testaamisen vuoksi rakennettiin myös toinen logistinen regressiomalli (regressiomalli 2). Mallissa on vuosi-dummit jätetty kokonaan pois johtuen IFRS-kontrollimuuttujasta. IFRS-kontrollimuuttuja kontrolloi jo osallaan vuotta 2005, jolloin multikollineaarisuuden vaikutusten testaamiseksi vuosi-dummit jätettiin pois. Testatut regressiomallit 1 ja 2 eroavat siis vain yhden kontrollimuuttujan osalta. Regressiomallin 2 kaava voidaan kirjoittaa seuraavanlaisesti:

$$\text{Akt. t\&k} = \frac{1}{1+e^{-x}}, \text{ jossa} \quad (4)$$

$x = \beta_0 + \beta_1 \text{IFRS} + \beta_2 \text{Oikaistu kannattavuus} + \beta_3 \text{Oikaistu velkaantuneisuus} + \beta_4 \text{Oikaistu yrityksen koko} + \beta_5 \text{T\&k-intensiteetti} + \beta_6 \text{Toimiala}$

Saatujen tuloksien valossa voidaan kuitenkin huomata, että vaikka multikollineaarisuutta esiintyy IFRS:n ja vuosi-dummyjen 2005-2009 välillä, eivät ne vaikuta tuloksiin kovinkaan merkitsevästi. Regressiomallissa 2 merkitsevyystaso on identtinen mallin 1 kanssa 0,000 eli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Selitysaste hieman heikkenee mallissa (vrt. 0,263 vs. 0,258) ja samoin heikkenee havaintojen ennustaminen 0,5- %. Yksittäisten muuttujien merkitsevyystasoissakaan kuin niiden regressiokertoimissa ei ole sen suurempia eroja. Tältä

pohjalta voidaan todeta regressiomallin 1:sestä saatujen tuloksien olevan hyväksyttäviä. Taulukossa 9. on esitetty regressiomallin 2 tulokset.

Taulukko 9. Regressiomalli 2 tulokset

Regressiomalli 2			
Muuttuja	Regressiokerroin	P-arvo	VIF
Vakiotermi	-3,098	0,000	
IFRS	1,41	0,000	1,013
Oikaistu kannattavuus	0,001	0,324	1,015
Oikaistu velkaantuneisuus	-0,021	0,003	1,319
Oikaistu yrityksen koko	-0,067	0,179	1,145
T&k-intensiteetti	0,001	0,67	1,366
Toimiala	1,875	0,000	1,158
Vuosi 2004			
Vuosi 2005			
Vuosi 2006			
Vuosi 2007			
Vuosi 2008			
Vuosi 2009			
Nagelkerke R Square	0,258		
P-arvo	0,000		
Havaintojen määrä (N)	877		
Tapahtumien lukumäärä	714		
Tapahtumien suhteellinen % -osuus N:stä	81,40 %		

5.3.4 Herkkyysanalyysi

Regressiomallien vertailun vuoksi rakennettiin vielä kolmas regressiomalli, jossa aiemmissa regressiomalleissa olleiden oikaistujen tunnuslukujen sijaan käytettiin oikaisemattomia tunnuslukuja. Aiemmin käytetyt oikaistut tunnusluvut olivat: kannattavuus, velkaantuneisuus ja yrityksen koko. Taulukon 12 tuloksia katsomalla havaitaan, että regressiomalli 3 eroaa jo hieman enemmän aiemmista regressiomalleista. Regressiomalleissa 1 ja 2 ei huomattavia eroja havaittu, vaikka mallissa 1 multikollinearisuutta esiintyikin.

Oleellisin ero regressiomallissa 3 verrattuna malleihin 1 ja 2 on mallin selitysasteessa, joka laskee n. 13 %. Tämän johdosta voidaankin varovaisesti todeta aikaisempien mallien selittävien tekijöiden selittävän kehittämismenojen aktivointia paremmin kuin regressiomallin 3. Regressiomallin 3 hyvyden osalta eli ennustamisessa ei ole tapahtunut suurta muutosta. Malli ennustaa 81,3 % havainnoista oikein, kun vastaavasti regressiomalli 1 ennustaa 81,9 % oikein ja regressiomalli 2 ennustaa 81,4 % havainnoista oikein.

Selittävien muuttujien kohdalla eroaa regressiomalli 3 jo enemmän malleista 1 ja 2. Regressiokertoimien etumerkit ovat pysyneet jotakuinkin lukuunottamatta muutamaa vuosidummya ennallaan, mutta merkitsevyytasoissa on tapahtunut muutoksia. Regressiomallissa 3 nousee tilastollisesti erittäin merkitseväksi yrityksen koko p-arvon ollessa 0,000. Mallien 1 ja 2 osalta oikaistu yrityksen koko ei saavuttanut tilastollista merkitsevyyttä. Toimiala-dummin kohdalla merkitsevyytaso, poiketen malleista 1 ja 2, heikkenee tuntuvasti säilyttäen kuitenkin tilastollisen merkitsevyyden merkitsevyytason ollessa 0,05.

Edellä käytyjen regressiomallien vertailun pohjalta voidaan tehdä muutama johtopäätös. Ensimmäiseksi, regressiomallissa 3 yrityksen koon mittaamisessa käytetty oikaisematon tunnusluku näyttäisi soveltuvan paremmin kyseisen selittävän tekijän mittarina toimimiseen kuin oikaistu tunnusluku. Toisaalta taas, yrityksen koon korreloidessa toimialan kanssa (korrelaatio 0,66 ja merkitsevyytaso 0,5), vaikuttaa se toimialan merkitsevyytsoon heikentävästi, joka taas puoltaisi oikaistun tunnusluvun käyttämistä oikaisemattoman sijasta. Kolmanneksi, regressiomallin 3 selitysasteen ottaen huomioon, voidaan sen selittävien tekijöiden havaita selittävän kehittämismenojen aktivointeja huomattavasti heikommin kuin mallien 1 ja 2. Näiltä osin voidaankin todeta regressiomallin 1 soveltuvan parhaiten tämän tutkielman tutkimusongelman mittaamiseen. Seuraavassa on esitetty vielä regressiomallien välinen vertailutaulukko.

Taulukko 10. Tutkielmassa käytettyjen regressiomallien välinen vertailu

Muuttuja	Regressiomalli 1		Regressiomalli 2		Regressiomalli 3	
	Regressiokerroin	P-arvo	Regressiokerroin	P-arvo	Regressiokerroin	P-arvo
Vakiotermi	-3,405	0,000	-3,098	0,000	-1,678	0,000
IFRS	1,738	0,001	1,41	0,000	1,395	0,000
Kannattavuus	0,001	0,295	0,001	0,324	0,001	0,451
Velkaantuneisuus	-0,021	0,003	-0,021	0,003	-0,029	0,000
Yrityksen koko	-0,072	0,151	-0,067	0,179	-0,173	0,000
T & k-intensiteetti	0,001	0,681	0,001	0,67	0,004	0,127
Toimiala	1,873	0,000	1,875	0,000	0,359	0,05
Vuosi 2004	0,645	0,188			0,088	0,803
Vuosi 2005	-0,126	0,846			0,388	0,258
Vuosi 2006	-0,007	0,991			0,276	0,427
Vuosi 2007	0,021	0,974			-0,037	0,919
Vuosi 2008	0,082	0,899			0,331	0,34
Vuosi 2009	-0,101	0,878			0,168	0,632
Nagelkerke R Square	0,263		0,258		0,132	
P-arvo	0,000		0,000		0,000	
Havaintojen määrä (N)	877		877		877	
Tapahtumien lukumäärä	718		714		713	
Tapahtumien suhteellinen % -osuus N:stä	81,90 %		81,40 %		81,30 %	

5.3.5 Tutkimustuloksiin liittyviä rajoituksia

Tutkielmaa koskevat rajoitukset liittyvät lähinnä aineistoon. Suurin osa tutkielmaan liittyvästä aineistosta on kerätty Thomsonin Worldscope-tietokannasta, joka sinällään parantaa aineiston luotettavuutta. Kuitenkin kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyä koskevat tiedot kuin myös aktivointien kehittämismenojen rahamääräiset erät jouduttiin Thomsonin tietokannan puutteellisuudesta johtuen hakemaan yritysten tilinpäätöksistä ja niiden liitetiedoista. Tämä voi osaltaan aiheuttaa tilastollista epätarkkuutta tulosten kohdalla.

Tuloksissa on syytä myös ottaa huomioon toimialajaottelun olevan täysin identtinen Kallungin ym. (2009) tekemän tutkimuksen toimialajaon kanssa. Jos toimialajaottelu olisi tehty normaalin SIC-koodi jaottelun pohjalta, olisivat tulokset saattaneet poiketa edellisistä. On kuitenkin muistettava, että toimialajaottelun työstäminen normaalin SIC-koodijaon lailla, olisi tämän tutkielman kohdalla ollut ongelmallista, johtuen tiettyjen toimialaluokkien havaintomääristä.

Regressiomallin selittävien tekijöiden valinta perustui Aboody ja Levin (1998) sekä Cazavan-Jenyn ja Jeanjeanin (2006) tutkielmien regressiomalleissa käytettyihin selittäviin tekijöihin, joka parantaa tässä tutkielmassa käytettyjen mittarien luotettavuutta. Mahdollista on

kuitenkin, että selitettävää muuttujaa olisivat saattaneet selittää paremmin monet tämän tutkielman regressioanalyysin ulkopuolelle jätetyt selittävät muuttujat.

Edellisten lisäksi voidaan kyseenalaistaa aikaväli, jota tutkielmassa käytettiin. IFRS-muuttujan kontrolloidessa niin vahvasti vuotta 2005 voidaan kysyä, kannattaako vuoden 2005 jälkeistä aikaa ottaa mukaan analyysiin mukaan. Havaintomäärät huomioiden on perusteltua tehdä pidempi aikasarja-analyysi. Toisaalta kehittämismenojen tilinpäätöskäsittely (vertailtaessa suomalaisten pörssiyritysten tilinpäätöksiä kehittämismenojen aktivointikriteerien täytyessä) ei ole voinut erota toisistaan vuoden 2005 jälkeen johtuen IFRS-standardien pakottavuudesta. Mielekästä olisi ollutkin tutkia muutoksia ulottaen aikasarja-analyysiin aina esimerkiksi vuoteen 2000 asti. Ongelman olisi tuolloin muodostanut saatavilla oleva aineisto.

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tavoitteena oli selvittää millä tavoin tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätöskäsittely on muuttunut vuoden 2005 jälkeen, kun Nasdaq OMX Helsingin pörssi-listatut yritykset siirtyivät suomalaisten kirjanpitosstandardien sijasta käyttämään kansainvälisiä IFRS-standardeja. Tilinpäätösvuodet 2003-2009 sisältäneellä ja 126 yritystä käsittäneellä aineistolla saatiin vahva käsitys kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyn muutoksista tilinpäätösstandardien vaihduttua. Aineiston pohjalta pyrittiin tutkielmassa myös selvittämään minkälaiset yritykset aktivoivat kehittämismenoja taseeseen. Aiempiin tutkimuksiin vedoten rakennettiin kuusi hypoteesia, joiden toteutumista päädyttiin tutkimaan logistisen regressioanalyysin avulla.

Tutkielman teoreettisessa osuudessa keskityttiin tutkimus- ja kehittämismenojen säädöksiin niin Suomen kirjanpitosäännösten (FAS) kuin kansainvälisten IFRS-standardien osalta. Molempien standardien vaatiessa tutkimusmenojen välitöntä kulukirjausta menojen syntyessä, muodostui pääpaino kehittämismenojen aktivointimuutosten tutkimiseksi. Tutkimus- ja kehittämismenojen kokonaiskuvan hahmottamiseksi perehdyttiin teoriaosassa myös tutkimus- ja kehittämismenojen raportointiin. Teoreettisen osuuden tueksi nostettiin tutkielmassa esille myös samaan aihepiiriin liittyviä aikaisempia tutkimuksia.

Tutkielman teoreettisen osuuden huomioiden perusteella ovat aineettomia hyödykkeitä koskevat säädökset nykyisellään liian joustamattomia verrattuna muihin aineellisiin hyödykkeisiin. Yleisen näkemyksen mukaan aineettomien hyödykkeiden nykystandardit heikentävät tilinpäätösten laatua. Raportointivaatimusten osalta todetaan tilinpäätösstandardien olevan liian löysät, ottaen huomioon raportoinnin tärkeyden. Nykyisellään, yritysten vapaaehtoinen raportointi tutkimus- ja kehittämismenoista on erittäin kirjavaa, vaihdellen tilinpäätösstandardien pakottamasta aina toivottuun raportointitasoon asti. Toisaalta on huomattava, jos raportoinnista koituisi pelkästään hyötyä, pyrkisivät yritykset varmasti julkaisemaan lisäinformaatiota mahdollisimman paljon.

Teoriaosuudessa käsitellyistä aiemmista tutkielmista nousee esille myös muutamia mainitsemisen arvoisia asioita, koskien tutkimus- ja kehittämismenoja. Kehittämismenojen taseeseen aktivointien havaittiin lähes poikkeuksetta tuovan yrityksille lisäarvoa pääomien ja tilinpäätösten laadun paranemisen myötä. Toiseksi, raportoinnin nähtiin lähes poikkeuksetta

toimivan agenttiongelmien vähentäjänä yritysten ja niiden sidosryhmien välillä. Yhteenvetona aikaisempien tutkimusten saavutetuista tuloksista ja tutkijoiden mietteistä voisi todetakin sen, että nykystandardit eivät ole tuoneet sitä toivottua muutosta aineettomien hyödykkeiden tilinpäätöskäsittelyyn eivätkä raportointiin.

Empiirisessä tutkimuksessa suoritettua aineistoa kuvaavan analyysin pohjalta havaittiin toimialan olevan merkitsevässä asemassa t&k-menojen tilinpäätöskäsittelyn kannalta. Aineistoa kuvaavasta analyysistä kävi ilmi teknologia-alalla toimivien yritysten harjoittavan tutkimus- ja kehittämistoimintaa huomattavasti enemmän kuin muilla aloilla toimivien yritysten. Toiseksi, teknologia-aloilla toimivat yritykset myös aktivoivat kehittämismenoistaan merkitsevästi suuremman osuuden kuin muilla aloilla toimivat yritykset. Nämä havainnot ovat myös linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa.

Tutkielman empiirinen osuus käsitti myös yksisuuntaisen varianssianalyysin. Yksisuuntaisessa varianssianalyysissä selitettävänä muuttujana olivat yritysten aktivoimat kehittämismenot, joita pyrittiin selittämään tilinpäätösstandardin vaihtumisella. Saatujen tuloksien pohjalta havaittiin kehittämismenojen aktivointien kasvaneen merkittävästi yritysten siirryttyä Suomen kirjanpitolain säännöksistä (FAS) IFRS-säännösten käyttöön. Saatu tulos oli ennako-odotusten mukainen, jonka johdosta voidaan todeta IFRS-standardien, ainakin osittain lähentäneen ja yhdenmukaistaneen suomalaisten yritysten tilinpäätöskäytäntöä tutkimus- ja kehittämismenojen kohdalla. Tässä kohtaa on muistettava se, että FAS-standardien aikana oli niin sanottu tuloksen ohjaaminen mahdollista kehittämismenojen kohdalla, kun yritykset saivat vapaasti valita kehittämismenojen aktivointikriteerien täytyessä, kirjaavatko he syntyneet kehittämismenot kuluiksi vai päätyvätkö aktivoimaan syntyneet kehittämismenot taseeseen. IFRS-standardithan eivät tämänkaltaista menettelyä salli, vaan kehittämismenojen aktivointikriteerien täytyessä, ovat kehittämismenot pakko aktivoida taseeseen.

Aikaisempien tutkielmin pohjalta suoritettiin tutkielman empiirisessä osuudessa myös logistinen regressioanalyysi. Logistisessa regressioanalyysissä pääpaino oli tutkia kehittämismenojen aktivointien muutoksia tilinpäätösstandardien vaihduttua. Kehittämismenojen muutoksia selittäviksi muuttujiksi valittiin IFRS-standardit, kannattavuus, velkaantuneisuus, yrityksen koko ja toimiala. Logistisen regressioanalyysin avulla saatiin tukea kahdelle tutkielmassa muodostetulle hypoteesille. Tilastollisesti merkitseviä muuttujia

olivat IFRS-muuttuja ja toimiala-muuttuja. IFRS-muuttujan merkitsevyys oli odotetun mukainen. Jo aikaisemmin suoritettu yksisuuntainen varianssianalyysi antoi osviittaa tulevasta. Näin ollen voidaankin todeta tutkimusongelman olevan ratkaistu. IFRS-standardit ovat, kuten jo aiemmin todettiin, tuoneet muutoksen kehittämismenojen tilinpäätöskäsittelyssä. IFRS-muuttujan lisäksi toimialalla havaittiin olevan vaikutusta kehittämismenojen taseeseen aktivoineille. Teknologia-alalla toimivien yritysten nähtiin aktivoivan kehittämismenoistaan merkitsevästi suuremman osan kuin vastaavasti muilla toimialoilla toimivien yritysten. Myös velkaantuneisuudesta muodostui tilastollisesti merkitsevä muuttuja, mutta saatujen tulosten pohjalta oli velkaantuneisuuden vaikutus ennako-odotuksiin nähden käänteinen. Sen sijaan hieman ennako-odotuksien vastaisesti, ei kannattavuudella, yrityksen koolla eikä tutkimus- ja kehittämismenojen intensiteetillä näyttänyt olevan vaikutusta kehittämismenojen taseeseen aktivoineille. Varsinkin kannattavuuden ja t&k-intensiteetin on aiemmissa tutkimuksissa havaittu olevan syy-yhteydessä kehittämismenojen taseaktivoitien kanssa.

Tutkielman korrelaatioanalyysissä havaitun multikollinearisuuden vuoksi rakennettiin myös toinen logistinen regressiomalli. Toisessa regressiomallissa oli edellisestä poiketen jätetty mahdollista multikollinearisuutta aiheuttavat vuosi-muuttujat pois. Saatujen tulosten pohjalta havaittiin vaikutusten olevan olemattomia ensimmäiseen regressiomalliin verraten. Toiseksi, ensimmäisen regressiomallin herkkyyden tutkimiseksi tehtiin vielä kolmas regressioanalyysi, jossa ensimmäisen regressioanalyysin selittävien muuttujien laskemistapaa oli muutettu. Tämän mallin kohdalla saadut tulokset jo hieman muuttuivat, mutta samalla mallin selityksasteen heikentyessä, voitiin ensimmäisenä suoritettuna regressioanalyysin todeta olevan tilastollisesti merkitsevin näistä kolmesta suoritettuna regressioanalyysistä.

Aiheeseen liittyvien jatkotutkimusten kannalta toivoisin jatkotutkimusten paikkaavan tämän tutkielman jättäviä aukkoja. Ensimmäiseksi, tässä tutkielmassa aineistona käytettiin ainoastaan Nasdaq OMX Helsingin-pörssiin listattuja yrityksiä. Otoksoon käsittäen 126 yritystä ja 877 havaintoa, voidaan sen todeta olleen riittävä. Huomioiden kuitenkin IFRS-standardien kattavan Euroopan laajemmalti, olisi mielekäästä ottaa aineistoon mukaan muitakin maita, joissa IFRS:n käyttöön on siirrytty vuonna 2005. Tämä mahdollistaisi samalla yksityiskohtaisemman vertailun eri toimialojen välillä. Toiseksi, eri maiden väliset, ennen IFRS-standardien käyttöönottoa, käyttämät kansalliset standardit ovat eronneet toisistaan merkitsevästi. Toisin sanoen, erot tutkimus- ja kehittämismenojen tilinpäätös-sääntelyssä ovat

tällöin olleet huomattavat, jonka johdosta t&k-menojen säännöseroavuuksien tutkiminen maiden välillä toisi uudenlaisen näkökulman tällekin tutkielmalle.

LÄHTEET

Artikkelit ja teokset

Aboddy, D. & Lev, B. 1998. The Value Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalization. *Journal of Accounting Research*, (1998 Supplement), 161-191.

Ashbaugh, H 2001. Non-US Firms Accounting Standard Choices. *Journal of Accounting and Public Policy*, 20, 129-153.

Ashbaugh, H. & Pincus M. 2001. Domestic Accounting Standards, International Accounting Standards, and the Predictability of Earnings. *Journal of Accounting Research*, 39, 3.

Ballester, M. & Garcia-Ayuso, M. & Livnat, J. 2003. The economic value of the R&D Intangible Asset. *European Accounting Review*, 12:4, 605-633.

Barth, M. E. & Landsman, W. R. & Lang M. H. 2008. International Accounting Standards and Accounting Quality. *Journal of Accounting Research*, 46, 3, 467-498.

Bharat, S. & Lev, B & Sougiannis, T. 2005. R&D Reporting Biases and Their Consequences. *Contemporary Accounting Research*. 22, 4, 977-1026.

Callen, J. L. & Morel, M. 2005. The valuation relevance of R&D expenditures: Time series evidence. *International Review of Financial Analysis*, 14, 304-325.

Cazavan-Jeny, A. & Jeanjean, T. 2006. The Negative Impact of R&D Capitalization: A Value Relevance Approach. *European Accounting Review*, 15, 1, 37-61.

Eberhart, A. C. & Maxwell, W. F. & Siddique, A. R. 2004. An Examination of Long-Term Abnormal Stock Returns and Operating Performance Following R&D Increases. *The Journal of Finance*. 2.

Entwistle, G. M. 1999. Exploring the R&D disclosure environment. *Accounting Horizons December*. 13:4, 323-341.

Ernst & Young 2005. *Uudistunut kirjanpitolaki*. Talentum, Helsinki.

Flower, J. 2000. The accountancy of profession's approach to intangible assets: an analysis of IAS 38. *Classification of intangibles*. Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris.

Gandía, J.L. 2003. Intangibles Disclosure Information on Internet by Multinational Corporations. *The International Journal of Digital Accounting Research*. 61, 3, 5, 61-99.

- Gu F. ja Li John Q. 2007 The Credibility of Voluntary Disclosure and Insider Stock Transactions. *Journal of Accounting Research*. 45, 4, 771-810.
- Healy, P. M. & Palepu, K. G. 1993. The effects of Firms' Financial Disclosure Strategies on Stock Prices. *Accounting Horizons*. 1-11.
- Heikkilä, T. 2001. *Tilastollinen tutkimus*. Edita, Helsinki.
- Hellman, N. 2008. Accounting Conservatism under IFRS. *Accounting in Europe*. 5, 2, 71-100.
- Henghsiu, L. & Paananen, M. 2009. The Development of Accounting Quality of IAS and IFRS over Time: The Case of Germany. *Journal of International Accounting Research*. 8, 1, 31-55.
- Hirschey, M. & Weygandt, J. 1985. Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditures. *Journal of Accounting Research*. 23, 1, 326-335.
- Hirvonen, A. & Niskakangas, H. & Steiner, M-L. 2003. *Corporate Governance -Hyvä omistajaohjaus ja hallitustyöskentely*. WSOY, Helsinki.
- Hoegh-Krohn, N.E.J. & Knivsflå, K.H. 2000. Accounting for Intangible Assets in Scandinavia, the UK, the US, and by the IASC: Challenges and Solution. *The International Journal of Accounting*. 35, 2, 243-265.
- Hope, O-K. & Thomas W.B. 2007. Managerial Empire Building and Firm Disclosure. *Journal of Accounting Research*. 46, 3.
- Jones, D.A. 2004. Voluntary Disclosure in R&D-Intensive Industries. *Contemporary Accounting Research*. 24, 2, 489-522.
- Kallunki, J-P. & Sahlström, P. 2003. Stock Market Valuation of R&D Expenditures in R&D-intensive Economy: Evidence from Finland. *Liiketaloudellinen Aikakauskirja* 2. 109-121.
- Kallunki, J-P. & Laamanen, T. & Pyykkö, E. 2009. Stock Market Valuation, Profitability and R&D Spending of the Firm: The Effect of Technology Mergers and Acquisitions. *Journal of Business Finance & Accounting*. 36 (7) & (8), 838-862.
- Kauppa- ja teollisuusministeriö 1998. *Päätös tutkimus- ja kehittämismenojen aktivoinnista taseeseen*. Ktmp. 50/1998.
- Kasipillai, J. & Nair, M. & Zainol, A. 2008. R&D reporting practice: case of a developing economy. *Journal of Intellectual Capital*. 9, 1, 122-132.

KHT-media 2004. *IFRS-standardit 2004; sisältää IAS-standardit ja tulkinnat 31.3.2004.* KHT-media, Helsinki.

Kirjanpitolautakunnan yleisohje 27.9.1999. *Suunnitelman mukaiset poistot.*

Kirjanpitolautakunnan yleisohje 29.10.2002. *Valtionvarainministeriön asetuksessa (538/2002) tarkoitetun tilinpäätöksen, tilinpäätöstiedotteen ja osavuositarkastuksen laatimisesta.*

Kirjanpitolautakunnan yleisohje 12.9.2006. *Toimintakertomuksen laatiminen.*

Kothari, S.P. & Laguerre, T.E. & Leone, A.J. 2002. Capitalization versus Expensing: Evidence on the Uncertainty of Future Earnings from Capital Expenditures versus R&D Outlays. *Review of Accounting Studies*. 7, 4, 355-382.

KPMG 2006. *IFRS -Käytännön käsikirja.* Edita, Helsinki.

Krishnan, G. & Percy, M. & Tutticci, I. 2007. The Role of External Monitoring in Firm Valuation: The Case of R&D Capitalization. *Journal of International Accounting Research*. 6, 2, 83-107.

Leppiniemi, J. 2000. *Hyvä kirjanpitolaki.* WSOY, Porvoo.

Leppiniemi, J. & Leppiniemi, R. 2005. *Hyvä tilinpäätöskäytäntö.* WSOYPro, Helsinki.

Leppiniemi, J. 2006. *Kirjanpitolaki -kommentaari.* WSOYPro, Helsinki.

Leppiniemi, J. & Kykkänen, T. & Toiviainen K. 2007. *Tuloslaskenta ja Harjoitukset.* WSOY, Helsinki.

Lev, B. & Sougiannis, T. 1996. The capitalization, amortization, and Value-relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics*. 21, 107-138.

Louati, H. & Mouelhi, R. & Zeghal, D. 2007. An Analysis of the Determinants of Research & Development Voluntary Disclosure by Canadian Firms. *Irish Accounting Review*. 14, 2, 61-89.

Markarian, M. & Pozza, L. & Prencipe, A. 2008. Capitalization of R&D costs and earnings management: Evidence from Italian listed companies. *The International Journal of Accounting*. 43, 246-267.

Meek, G.K. & Roberts, C.B. & Gray, S.J. 1995. Factors influencing voluntary annual report disclosure by U.S., U.K. and continental European multinational corporations. *Journal of International Business Studies*. 555-564.

- Petersen, C. & Plenborg, T 2006. Voluntary disclosure and information asymmetry in Denmark. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*. 15, 2, 127-149.
- Powell, S. 2003. Accounting for intangible assets: current requirements, key players and future directions. *European Accounting Review*. 12, 4, 797-811.
- Riihimäki, M. 2001. IAS 38-Aineettomat hyödykkeet. *Tilintarkastus*. 7, 21-26.
- Räty, P. & Virkkunen, V. 2007. *IFRS-raportointi*. WSOYPro, Helsinki.
- Stoneman, P. & Toivanen, O. 2001. The Impact of Revised Recommended Accounting Practices on R&D Reporting by UK Firms. *International Journal of the Economics of Business*. 8, 1, 123-136.
- Troberg, P. 2003. *IAS ja kansainvälinen tilinpäätös*. Talentum, Helsinki.
- Troberg, P. 2007. *IFRS and US GAAP. A Finnish Perspective*. Talentum, Helsinki.
- Työ- ja elinkeinoministeriö 2008. *Asetus kehittämismenojen aktivoinnista*. TEM 1066/2008.
- Valli, R. 2001. *Johdatus tilastolliseen tutkimukseen*. Gummerus Kirjapaino, Jyväskylä.
- Zhao, R. 2002. Relative Value Relevance of R&D Reporting: An International Comparison. *Journal of International Financial Management & Accounting*. 13, 2, 153.

Internet lähteet

Berghäll, E. & Junka, T. & Kiander, J. 2006. VATT-tutkimuksia 121: T&k, tuottavuus ja taloudellinen kasvu. http://www.vatt.fi/file/vatt_publication_pdf/t121.pdf, luettu 10.2.2010.

Cazavan-Jeny, A. & Jeanjean, T. 2003. Value Relevance of R&D Reporting: A Signaling Interpretation. Working paper 2003-12, CEREQ, University Paris IX Dauphine, http://www.dauphine.fr/cereq/cahiers_rech/cereq200312.pdf, luettu 24.3.2011.

Kvantimotv. Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus>, luettu 30.3.2010.

Leppälä, R. 2004. Ohjeita tilastollisen tutkimuksen toteuttamiseksi SPSS for Windows -ohjelmiston avulla. Opetusmoniste B 53, 3. Uudistettu painos. <http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/pdf/pdfkirjat/leppala.pdf>, luettu 28.3.2011.

Ramb, F. & Reitzig, M. 2005. Comparing the Value Relevance of R&D Reporting in Germany: Standard and Selection Effects. http://papers.ssrn.com.libproxy.hse.fi/sol3/papers.cfm?abstract_id=787704, luettu 23.3.2011.

Salo, P. 2009. T&k-panostus on avain teolliseen menestykseen. Kauppalehti, Helsinki, artikkeli 86/108, 23.4.2009. <http://www.kauppalehti.fi/5/i/talous/uutiset/arkisto>, luettu 9.2.2010.

Seppänen, H. 2010. A Brief Overview to Statistical Data Analysis Methods with References to SPSS. 22E20700, Tutkimusmenetelmät Laskentatoimessa. <https://cie.hkkk.fi/22e20700/>, luettu 30.3.2011.

Tilastokeskus 2009. Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2008. http://www.stat.fi/til/tkke/2008/tkke_2008_2009-11-26_tie_001_fi.html, luettu 24.3.2010.

Tutkielmassa käytetty yritysten toimialajaottelu: http://www.osha.gov/pls/imis/sic_manual.html