

VAASAN YLIOPISTO
LASKENTATOIMEN JA RAHOITUKSEN YKSIKKÖ

Kati Kekkonen

**APTEEKIN IÄN, KOON, SIJAINNIN, APTEEKIN YHTEYDESSÄ TOIMIVAN
OSAKEYHTIÖN JA VÄESTÖN
MÄÄRÄN VAIKUTUS APTEEKIN KANNATTAVUUTEEN**

Laskentatoimen ja rahoituksen
pro gradu -tutkielma

Laskentatoimen ja tilintarkastuksen
maisteriohjelma

VAASA 2018

SISÄLLYSLUETTELO	sivu
TIIVISTELMÄ	7
1 JOHDANTO	9
1.1 Tutkielman tausta	9
1.2 Tutkielman tavoitteet	10
1.3 Tutkielman rakenne	11
2 APTEEKKIEN LIIKETOIMINTA	12
2.1 Apteekkitoiminnan erityispiirteet Suomessa	12
2.2 Apteekkivero ja apteekkimaksu	15
2.3 Apteekkimyynnin muodostuminen Suomessa	17
3 LÄÄKEHUOLLON VALVONTA JA HALLINTO	19
3.1 Sosiaali- ja terveysministeriö	19
3.2 Apteekkien sääntelyjärjestelmä ja Fimea	20
3.3 THL	21
3.4 Hila	22
3.5 Valvira	22
3.6 Aluehallintovirasto	23
3.7 Lääkkeiden hintojen muodostuminen ja lääketaksa	23
3.8 Kela	25
3.8.1 Viitehintajärjestelmä ja lääkevaihto	25
3.9 Lainsäädännöllisten muutosten vaikutus apteekkitoimintaan	27
4 KANNATTAVUUDEN MÄÄRITELMÄ	29
4.1 Yleistä tunnuslukuanalyysistä	29
4.2 Kannattavuuden määritelmä yleisesti	30
4.3 Apteekin kannattavuus	31
4.3.1 Apteekin kannattavuuden määrittely	31
4.3.2 Nollavoittoehto	32
4.3.3 Apteekkarien työn vaihtoehtoiskustannuksen määrittäminen ja palkkaoikaisu	32
5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	37
5.1 Aikaisemmat tutkimukset	37
5.2 Yhteenvedo aikaisemmista tutkimuksista	44
5.3 Hypoteesien esittely	45
6 TUTKIMUSAINEISTO JA –MENETELMÄ	48
6.1 Tutkimusaineisto ja rajaukset	48
6.1.1 Apteekin ikä selittävänä tekijänä	49
6.1.2 Apteekin koko selittävänä tekijänä	49

6.1.3	Apteekkien sijainti selittävänä tekijänä	53
6.1.4	Apteekin tiloissa sijaitseva erillisosakeyhtiö selittävänä tekijänä	53
6.1.5	Väestön määrä selittävänä tekijänä	54
6.1.6	Kannattavuuden tunnusluvut selitettävänä tekijänä	55
6.2	Tutkimusmenetelmä	57
6.3	Regressioanalyysi	57
6.3.1	Regressiomallin selityssaste ja merkitsevyys	59
6.3.2	Lineaarisen regressioanalyysin oletukset ja ongelmat	59
6.3.3	Dummy -muuttujat	61
6.3.4	Tutkimuksessa käytettävät regressiokaavat	61
7	EMPIIRINEN TUTKIMUS	63
7.1	Tutkimusaineiston 1 tilastollisia lukuja	63
7.2	Tutkimusaineiston 1 muuttujien väliset korrelaatiot	67
7.3	Tutkimusaineiston 2 tilastollisia lukuja	69
7.4	Tutkimusaineiston 2 muuttujien väliset korrelaatiot	71
7.5	Aineiston 1 ja aineiston 2 vertailua	72
7.6	Lineaarisen regressioanalyysin tulokset	74
7.6.1	Regressioanalyysin tulokset aineiston 1 liikevoittoprosentin osalta	76
7.6.2	Regressioanalyysin tulokset aineiston 1 oman pääoman tuottoprosentin osalta	78
7.6.3	Regressioanalyysin tulokset aineiston 2 liikevoittoprosentin osalta	79
7.6.4	Johtopäätökset regressioanalyysin tuloksista	81
8	YHTEENVETO	86
9	APTEEKKIEN LIKETOIMINNAN TULEVAISUUDEN SUUNTAVIIVAT	91
9.1	Apteekkien välisen kilpailun kiristyminen	91
9.1.1	Palvelupisteiden perustaminen	91
9.1.2	Lääkkeiden hintakilpailu	92
9.1.3	Apteekkiveron kiristäminen	92
9.2	Apteekkipalveluiden digitaaliset vaihtoehdot ja verkkopalvelutoiminta	93
	LÄHDELUETTELO	95
	LIITTEET	104
	Liite 1. Aineiston 1 residuaalijakauma liikevoittoprosenttia selittävässä regressiomallissa.	104
	Liite 2. Aineiston 1 residuaalijakauma oman pääoman tuottoprosenttia selittävässä mallissa.	105
	Liite 3. Aineiston 2 residuaalijakauma liikevoittoprosenttia selittävässä mallissa.	106
	Liite 4. Aineiston 1 selitettävien muuttujien normaalijakautuneisuutta kuvaavat histogrammit.	107
	Liite 5. Aineiston 2 selitettävän muuttujan normaalijakautuneisuutta kuvaava histogrammi.	108

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Apteekkimyyntien jakautuminen vuonna 2017 ennuste (Apteekkariliitto 2018a: 20).	18
Kuvio 2. Liikevaihdon jakautuminen maakunnittain aineistolla 2. n= 504 apteekkia.	50
Kuvio 3. Aineiston 1 apteekit jaettuna liikevaihtoryhmiin 2016 vuoden liikevaihdon perustella (n=72).	52
Kuvio 4. Aineiston 2 apteekit jaettuna liikevaihtoryhmiin 2016 vuoden liikevaihdon perusteella (n=504).	52
Kuvio 5. Väestön määrä apteekkia kohden. n=814 apteekkia (2016).	55

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Apteekkien ja sivuapteekkien määrän kehitys. Sisältää Yliopiston Apteekit. (Lähde: Suomen lääketilasto 2017: 55; Suomen lääketilasto 2016: 61; Apteekkariliitto 2018a: 18)	14
Taulukko 2. Apteekkien toimittamat reseptit (milj.kpl). Sisältää yksityiset pääapteekit ja Yliopiston Apteekit, mutta ei sivuapteekkejä. (Lähde: Suomen lääketilasto 2017).	14
Taulukko 3. Valtiolle maksettava apteekivero liikevaihtoryhmittäin (Apteekkiverolaki 6§ 770/2016).	16
Taulukko 4. Reseptilääkkeiden sekä itsehoitolääkkeiden vähittäishintojen laskentakaavat. (Lähde: Valtioneuvoston asetus lääketaksasta (713/2013)).	24
Taulukko 5. Liikevaihtoryhmien raja-arvot.	51
Taulukko 6. Selitettävien muuttujien tilastollisia lukuja aineistolla 1. n= 72 (2016).	65
Taulukko 7. Selittävien muuttujien tilastollisia lukuja aineistolla 1. n = 72 (2016).	67
Taulukko 8. Selitettävien ja selittävien muuttujien väliset korrelaatiokertoimet aineistolla 1. n = 72 (2016).	69
Taulukko 9. Selitettävän muuttujan tilastollisia lukuja aineistolla 2. n= 504 (2016).	70
Taulukko 10. Selittävien muuttujien tilastollisia lukuja aineistolla 2. n= 504 (2016).	71
Taulukko 11. Selitettävän ja selittävien muuttujien väliset korrelaatiokertoimet aineistolla 2. n= 504 (2016).	72
Taulukko 12. Aineiston 1 tilastollisia lukuja ja tunnuslukuja. n= 72 apteekkia (2016).	74
Taulukko 13. Aineiston 2 tilastollisia lukuja ja tunnuslukuja. n= 504 apteekkia (2016).	74
Taulukko 14. Aineiston 1 regressioanalyysin tulokset, kun selitettävänä muuttujana on liikevoittoprosentti, n=72 (2016).	78
Taulukko 15. Aineiston 1 regressioanalyysin tulokset selitettävänä muuttujana oman pääoman tuottoprosentti, n=72 (2016).	79
Taulukko 16. Regressioanalyysin tulokset aineiston 2 osalta selitettävänä muuttujana liikevoittoprosentti. n=504 (2016).	81

VAASAN YLIOPISTO
Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö

Tekijä:	Kati Kekkonen	
Pro gradu -tutkielma:	Apteekin iän, koon, sijainnin, apteekin yhteydessä toimivan osakeyhtiön ja väestön määrän vaikutus apteekin kannattavuuteen	
Tutkinto:	Kauppatieteiden maisteri	
Oppiaine:	Laskentatoimen ja tilintarkastuksen maisteriohjelma	
Työn ohjaaja:	Teija Laitinen	
Aloitusvuosi:	2014	
Valmistumisvuosi:	2019	Sivumäärä: 108

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää, onko apteekin iällä, koolla, sijainnilla, apteekin yhteydessä toimivalla osakeyhtiöllä ja väestön määrällä vaikutusta apteekkien kannattavuuteen. Teoriaosuudessa selvitetään, millaisessa liiketoimintaympäristössä apteekit toimivat ja käsitellään kannattavuutta yleisesti sekä apteekkiliiketoiminnassa. Lisäksi teoriaosuudessa esitellään aiempia muiden toimialojen tutkimuksia, joissa on selvitetty mm. yrityksen iän, koon ja sijainnin vaikutusta yritysten kannattavuuteen. Näitä tutkimuksia käytettiin tutkimuksen teoreettisena pohjana, ja niistä on myös johdettu hypoteesit tähän tutkielmaan koskemaan suomalaisia apteekkeja.

Tutkielman empiriaosuudessa on tutkittu apteekkien kannattavuuden tunnuslukuihin vaikuttavia tekijöitä. Kannattavuuden tunnuslukuina käytettiin oman pääoman tuotto-prosenttia (ROE) sekä liikevoittoprosenttia. Tutkimusmenetelmänä käytettiin lineaarista regressioanalyysiä ja tutkielma tehtiin poikkileikkaustutkimuksena vuoden 2016 Fimealta saadun apteekkien tilinpäätösaineiston pohjalta. Apteekin iän perusteena käytettiin apteekkien perustamisvuotta. Apteekin koko määriteltiin liikevaihdon perusteella. Apteekkien sijainnin vaikutusta kannattavuuteen tutkittiin Tilastokeskuksen julkaiseman kuntaryhmituksen perusteella jakamalla apteekit kaupunkimaisiin kuntiin, taajaan asutuihin kuntiin sekä maaseutumaisiin kuntiin. Apteekin yhteydessä toimivalla osakeyhtiöllä tarkoitetaan sellaista yhtiötä, jonka kautta myydään apteekin tiloissa ei-lääkkeellisiä tuotteita ja palveluita. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin Yliopiston apteekit. Tutkimuksessa käytettiin kahta aineistoa. Aineistona 1 käytettiin 72 apteekin tietoja taseen ja tuloslaskelman osalta ja aineistona 2 oli 504 apteekin tiedot tuloslaskelman osalta.

Tutkimustulosten perusteella apteekin koolla oli negatiivinen vaikutus apteekkien liikevoittoprosenttiin. Apteekin iällä oli tulosten perusteella negatiivinen vaikutus liikevoittoprosenttiin aineiston 1 osalta, mutta ei aineiston 2 osalta. Apteekin sijainnilla oli myös vaikutusta apteekkien kannattavuuteen molemmilla aineistoilla. Apteekin osakeyhtiöllä oli negatiivinen vaikutus liikevoittoprosenttiin aineistolla 2, mutta ei aineistolla 1. Väestön määrällä oli positiivinen vaikutus apteekkien kannattavuuteen molemmilla aineistoilla. Oman pääoman tuotto-prosenttia selittävässä mallissa ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia selittävillä tekijöillä.

AVAINSANAT: apteekit, kannattavuus, regressioanalyysi

1 JOHDANTO

Apteekkien pääasiallisena tehtävänä on vastata väestön lääkehuollosta eli vastata lääkkeiden saatavuudesta ja antaa lääkeneuvontaa. Apteekkien toiminta poikkeaa esimerkiksi osakeyhtiöiden toiminnasta monella tavalla. Normaaliin kulutustuotteiden kaupankäynnissä tuotteen ostamisen päätöksentekijänä, maksajana ja kuluttajana toimii yleensä sama henkilö. Lääkkeiden myynnissä tämä prosessi eroaa monessakin suhteessa; lääkkeen valinnan ja määräämisen tekee usein lääkäri ja yhteiskunta maksaa lääkkeen hinnasta osan. Apteekkien toiminta on Suomessa luvanvaraista ja paljolti säänneltyä, esimerkiksi apteekkien sijaintia, määrää ja omistajuutta säännellään tarkasti. (Läkelaki 10.4.1987/395).

Lääkealan ja apteekkien liiketoimintaympäristö on muuttunut paljon viimeisten vuosien aikana ja se on edelleen jatkuvan muutoksen keskellä. Suurimpia muutoksia viime vuosikymmenen aikana on ollut muun muassa lääkevaihto, tukkuhintojen leikkaukset, nikotiinikorvausvalmisteiden myynnin laajentaminen apteekkien ulkopuolelle, viitehintajärjestelmän käyttöönotto, E-reseptin käyttöönotto, Kela-korvausten muutokset sekä lääkekorvausten leikkaukset. (Apteekkariliitto 2018a). Muutokset tuovat apteekkeille sekä haasteita että luovat uusia mahdollisuuksia. Pääosassa apteekkeista taloudellinen kannattavuus on kuitenkin pysynyt hyvänä. (Reinikainen ym. 2018).

1.1 Tutkielman tausta

Apteekin, kuten minkä tahansa muunkin yrityksen, kannattavuus on ehto sen toiminnalle ja kehitykselle. Vaikka Suomessa apteekkien liiketoiminta on pääosin kannattavaa, on apteekkien välillä kuitenkin suuria eroja. (Reinikainen ym. 2018). Apteekialaan kohdistuvan sääntelyn viimeaikainen kehitys on tuonut haasteita apteekkien kannattavuuteen ja osalla apteekkeista on hyvin merkittäviä ja pitkään jatkuneita kannattavuusongelmia. Lääkkeiden myyntikatteiden lasku esimerkiksi kalliiden lääkkeiden takia sekä jatkuvasti kasvaneet kulut on nähty suurimpana syynä kannattavuusongelmiin ja ne ovat haitanneet erityisesti pienten apteekkien liiketoimintaa. Heikosti kannattavilla apteekkeilla on yleensä suuremmat toimitila-, palkka- ja muut kulut kuin muilla vastaa-

van kokoisilla apteekeilla. Kapea liiketoiminnan ekosysteemi on myös hyvin herkkä muutoksille. Koska apteekkiliiketoiminnan kannattavuus on kahtiajakautunut ja apteekeilla on merkittäviä rakenteellisia eroja toistensa välillä, ei ole olemassa yhtä toimivaa ratkaisua, joka vastaisi liiketoiminnassa esiintyviin haasteisiin. (Reinikainen ym. 2018; Apteekkariliitto 2018a).

Lääkehuollon voidaan katsoa muodostavan apteekkiliiketoiminnan ekosysteemin. Nykyisessä yksipuolisessa ekosysteemissä tasapainoillaan lääkkeiden merkittävästä osuudesta liikevaihdosta –niin hyvässä kuin pahassa. Tasapainottelun seurauksena apteekin liiketoimintaa vahvistetaan erikoistumalla muihin toimialoihin tai laventamalla liiketoimintamallia. Vapaan kaupan myynnin lisääntymisen johdosta myös myynnin ja markkinoinnin merkitys on korostunut apteekkien toiminnassa. Nykyään myös monien apteekkien toiminta perustuu asiakkuuksille, ja on olemassa erilaisia ”avainasiakkuusketjuja”. Varsinaiset apteekkitjetut eivät kuitenkaan ole Suomessa mahdollisia, koska apteekkilupa on aina henkilökohtainen, eikä siihen liittyviä velvoitteita voi antaa kenenkään ulkopuolisen hoidettavaksi. (Reinikainen ym. 2018; Apteekkariliitto 2018a, Lääkelaki 10.4.1987/395).

1.2 Tutkielman tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia suomalaisten apteekkien kannattavuuden tilaa sekä selvittää syitä eri apteekkien kannattavuuseroille. Tutkimuksessa tutkitaan kuinka apteekin koko, ikä ja sijainti, väestön määrä sekä apteekkien tiloissa toimivat osakeyhtiöt vaikuttavat apteekin kannattavuuteen. Tutkimuksessa pyritään myös selvittämään, miten apteekkien kannattavuutta ja kilpailuasemaa voitaisiin kehittää Suomessa niin että alueellinen lääkehuolto pysyy turvattuna. Lisäksi luodaan katse tulevaisuuteen ja pohditaan, millaisia tulevaisuuden näkymiä, haasteita ja mahdollisia muutoksia on tulossa, kuten apteekkipalveluiden siirtymistä internettiin.

1.3 Tutkielman rakenne

Tämä tutkielma koostuu teoreettisesta ja empiirisestä osasta. Teorian ensimmäisessä osassa luvussa kaksi tehdään yleinen katsaus apteekkitoiminnan erityispiirteisiin, sekä tutkitaan, millainen apteekkien liiketoimintaympäristö ja toimiala on Suomessa tällä hetkellä. Kolmannessa luvussa käsitellään lääkehuollon valvontaa ja hallintoa Suomessa erityisesti lainsäädännöllisestä näkökulmasta. Lisäksi kolmannessa luvussa käsitellään eri lääkealan toimijoita, jotka vaikuttavat olennaisesti apteekkien toimintaan. Lääkkeiden hintojen muodostuminen, viitehintajärjestelmä ja lääkevaihto käydään myös läpi tässä luvussa.

Neljännessä luvussa käsitellään yleisesti tunnuslukuanalyysia ja kannattavuutta. Kannattavuus määritellään aluksi yleisellä tasolla, jonka jälkeen siirrytään tarkastelemaan apteekkien kannattavuutta ja siihen vaikuttavia tekijöitä.

Viidennessä luvussa tutustutaan aikaisempiin muilla toimialoilla tehtyihin tutkimuksiin. Aikaisempien tutkimusten valossa luodaan yleiskäsitys aihealueesta ja perehdytään jo saatuihin tuloksiin. Tutkimukset keskittyvät kansainvälisiin tutkimuksiin. Viidennen luvun lopussa esitellään aikaisempien tutkimusten pohjalta luodut viisi hypoteesia.

Kuudennessa ja seitsemännessä luvussa käsitellään tämän tutkielman empiriaosuus. Kuudennessa luvussa esitellään aluksi tutkimusaineisto ja –menetelmä, joka on lineaarinen regressioanalyysi. Seitsemännessä luvussa testataan laaditut tutkimushypoteesit ja tehdään johtopäätökset saatujen tutkimustulosten perusteella. Kahdeksannessa luvussa tehdään yhteenveto, jossa tiivistetään koko tutkielman sisältö sekä saadut tulokset. Viimeisessä luvussa on lopuksi käsitelty työn pohdinta-osio, jossa on selvitetty tällä hetkellä ajankohtaisia asioita apteekki-alalla ja luodaan katsaus siihen, millaisia suuntaviivoja apteekki-alalla on mahdollisesti tulevaisuudessa.

2 APTEEKKIEN LIKETOIMINTA

2.1 Apteekkitoiminnan erityispiirteet Suomessa

Suomessa lähes jokaisessa on kunnassa vähintään yksi apteekki. Perinteisten kivijalka- apteekkien lisäksi on olemassa ja yhä enenevässä määrin yleistymässä apteekkien verkopalveluita sekä apteekkien palvelupisteitä, jotka huolehtivat lääkejakelestusta myös niillä alueilla, joilla ei ole apteekkia. (Suomen lääketilasto 2017: 53). Apteekkitoiminta eroaa tavallisesta liiketoiminnasta siten, että se on Suomessa luvanvaraista. Luvan apteekkien liiketoimintaan myöntää Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea. Kun apteekkilupa on tullut avoimeksi, Fimea julistaa sen haettavaksi ja myöntää luvan lääkelakia noudattaen. (Lääkelaki 10.12.2010/1112)

Myös uusien apteekkien ja sivuapteekkien perustamista varten tulee hakea Fimealta lupa. Fimea tekee uusien apteekkien perustamisesta päätöksen tarveharkinnan perusteella. Yleensä uusi apteekki tai sivuapteekki perustetaan kunnan aloitteesta. Myös muidenkin maiden kansalaiset pystyvät hakemaan apteekkilupaa, mutta lupaa ei kuitenkaan pysty saamaan, ellei ole Suomessa laillistettu proviisori. Apteekkiluvan myöntämisen edellytyksenä on lisäksi se, ettei apteekkilupaa hakevaa proviisorina ole asetettu konkurssiin, hänen toimintakelpoisuuttaan ei ole rajoitettu ja että hänelle ei ole määrätty edunvalvojaa. (Lääkelaki 10.12.2010/1112)

Fimea myöntää apteekkiluvan tietyille sijaintialueelle, joka on yleensä kunta. Isoissa kunnissa ja kaupungeissa voi olla monia apteekkialueita, joilla kullakin saattaa olla useita apteekkejä. Apteekit pystyvät sijoittumaan sijaintialueellaan vapaasti, mutta sivuapteekkien sijaintia säädellään tarkemmin. (Lääkelaki 10.12.2010/1112).

Apteekkarilla voi olla apteekin vaihdostilannetta lukuun ottamatta samaan aikaan korkeintaan yksi apteekkilupa ja enintään kolme sivuapteekkilupaa. Fimea voi antaa luvan myös palvelupisteiden perustamiseen apteekin omalle sijaintialueelle tai naapurikunnan haja-asutusalueelle tai kyläkeskukseen. Palvelupiste voidaan perustaa kuitenkin vain sellaisille alueille, joilla ei ole toimintaedellytyksiä apteekille tai sivuapteekille. Ap-

teekkari voi myös Fimean luvalla perustaa verkkopalvelun eli verkkoapteekin lääkkeiden myyntiä varten. (Fimea 2018b).

Fimean myöntämä apteekkilupa on Suomessa henkilökohtainen, eikä sitä voi myydä tai vuokrata toiselle henkilölle. Apteekkiluvan mukana tuomia velvoitteitakaan ei täten voi siirtää kenenkään ulkopuolisen hoidettavaksi. Apteekkilupaan liittyy useita velvoitteita, joista tärkeimpänä voidaan pitää lääkkeiden saatavuudesta huolehtimista. Apteekkari on sekä ammatillisesti että taloudellisesti vastuussa apteekistaan, koska lääkelaista joutuksen apteekkari on yksityinen liikkeenharjoittaja ja näin ollen apteekin yritysmuoto on toiminimi. Apteekkilupa päättyy viimeistään silloin, kun apteekkari täyttää 68 vuotta. (Läkelaki 10.12.2010/1112)

Koska apteekkari toimii yksityisenä elinkeinonharjoittajana, hän vastaa apteekin toiminnasta koko henkilökohtaisella omaisuudellaan. Näin ollen apteekin ja apteekkarin talous ovat sekoittuneet tiiviisti toisiinsa; apteekin liikevoitto on apteekkarin tuloa ja apteekin liiketoiminnasta koituvat velat ovat myös apteekkarin henkilökohtaisia velkoja. (Jalonen 2015: 13–14)

Toiminimellä toimivana yrityksenä apteekkari ei voi myöskään maksaa itselleen palkkaa, vaan apteekin tulos katsotaan olevan apteekkarin palkka, jota verotetaan pääasiassa progressiivisen tuloverotuksen mukaan. Toiminimiyrittäjänä apteekkari ei voi hyödyntää verotuksessa myöskään osakeyhtiöissä yleisesti hyödynnettyjä luontaisetuja, kuten ruoka-, auto-, puhelin- tai asuntoetua. Apteekkari voi kuitenkin nostaa rahaa yrityksestä yksityisottoina. (Jalonen 2015: 13–14)

Näin ollen, jotta apteekin toiminta olisi kannattavaa, on apteekin jäljelle jäävän voiton oltava suurempi kuin muissa yritysmuodoissa, joissa yrityksen johtaja voi nostaa itselleen palkkaa. Apteekin voittojen on riitettävä myös kattamaan korollisten lainojen lyhennykset sekä erilaiset korvausinvestoinnit. Apteekkien, kuten myös kaikkien muiden yritysten, tulee pystyä varautumaan mahdollisiin tulevaisuuden haasteisiin, investointeihin ja toiminnan kehittämiseen. (Jalonen 2015: 13–14)

Taulukosta 1 nähdään Suomen apteekkien määrän kehitys pääsääntöisesti vuosikymmenittäin vuosien 1970-2017 välillä. Taulukosta 1 nähdään, että apteekkien lukumäärä on ollut kasvussa 1970-2010 välillä, mutta 2010–2017 välillä apteekkien lukumäärä on laskenut kahdella. Myös sivuapteekkien määrä on kasvanut vuosien 1970–2000 välillä, mutta vuonna 2010 sivuapteekkien määrä laski 7 apteekilla ja vuosien 2010-2017 sivuapteekkien määrä nousi kahdella apteekilla. Pääsääntöisesti kaikkien apteekkien lukumäärä yhteensä on ollut kasvussa vuosikymmenten välillä, mutta 2010 ja 2017 vuosien välillä apteekkien määrä on pysynyt samana (812). Suomessa oli vuonna 2016 yhteensä 814 apteekkia, joista pääapteekkeja oli 613 ja sivuapteekkeja 201, kun mukaan lasketaan Yliopiston apteekit (2) ja Helsingin yliopiston apteekin sivuapteekit (16). (Apteekkariliitto 2018a).

Taulukko 1. Apteekkien ja sivuapteekkien määrän kehitys. Sisältää Yliopiston Apteekit. (Lähde: Suomen lääketilasto 2017: 55; Suomen lääketilasto 2016: 61; Apteekkariliitto 2018a: 18)

	1970	1980	1990	2000	2010	2016	2017
Apteekit	561	564	576	595	618	613	616
Sivuapteekit	97	126	173	201	194	201	196
Yhteensä	658	690	749	796	812	814	812

Apteekkariliiton ennusteen mukaan keskivertoapteekin liikevaihto oli vuonna 2017 3,8 miljoonaa euroa. Keskiarvoapteekki toimittaa vuodessa 90 100 reseptiä vuodessa ja maksaa apteekiveroa valtiolle noin 245 000 euroa vuodessa, mikä on noin 6,4% liikevaihdosta. Henkilökuntaa on keskimäärin apteekissa 11 henkilöä. Siihen kuuluu apteek-kari, proviisori, 5 farmaseuttia ja 4 teknistä tai muuta vastaavaa koulutusta omaavaa henkilöä. (Apteekkariliitto 2018a: 18)

Taulukko 2. Apteekkien toimittamat reseptit (milj.kpl). Sisältää yksityiset pääapteekit ja Yliopiston Apteekit, mutta ei sivuapteekkeja. (Lähde: Suomen lääketilasto 2017).

Vuosi	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Toimitettujen reseptien määrä	51,7	51,7	53,4	55,8	58,8	61,3

Taulukosta 2 nähdään kaikkien Suomessa toimitettujen reseptien yhteismäärä vuosittain. Vuosittainen reseptien toimitusmäärä on ollut kasvussa vuosien 2013–2017 välillä. (Suomen lääketilasto 2017). Lääkelain 57§ mukaan farmaseuttisen henkilökunnan tulee neuvoilla ja opastuksella pystytään varmistumaan siitä, että lääkkeen käyttäjä on selvillä lääkkeen oikeasta ja turvallisesta käytöstä. Lääkkeen ostajalle tulee myös antaa hintaneuvontaa lääkkeistä sekä kertoa muista lääkevalmisteen valintaan vaikuttavista asioista. Lisäksi toimitettaessa lääkettä lääkemääräyksellä, tulee asiakkaalle tuoda ilmi tietoa toimitushetkellä sillä hetkellä olevasta edullisimmasta vastaavasta lääkevalmistuksesta. (Lääkelaki 10.12.2010/1112).

2.2 Apteekkivero ja apteekkimaksu

Apteekin toimintaan liittyy olennaisesti myös apteekkivero. Apteekkiverolaki (770/2016) astui voimaan syyskuussa 2016. Se kumosi sitä edeltävän apteekkimaksusta annetun asetuksen (VNa 1180/2002). Apteekkimaksun nimi muutettiin apteekkiveroksi apteekkiverolain myötä, ja apteekkiveroon liittyvät tehtävät siirrettiin Verohallinnolle vuoden 2017 alusta alkaen. (Vero 2018).

Apteekkien tulee maksaa valtiolle apteekkiveroa eduskunnan vuosittain päättämän taulukon mukaisesti. Apteekkimaksu tuotti valtiolle kokonaisuudessaan vuonna 2015 noin 175 miljoonaa euroa, vuonna 2016 noin 182 miljoonaa euroa ja vuonna 2017 noin 178 miljoonaa euroa (HE 99/2018 vp; Lääketilasto 2017). Apteekkien resepti- ja itsehoito-lääkemyynnin liikevaihto määrittelee progressiivisen apteekkiveron suuruuden. Apteekkiverolla tasataan eri kokoisten apteekkien kannattavuutta leikkaamalla erityisesti suurten apteekkien tuloja. Apteekkivero mahdollistaa sen, että samasta lääkkeestä pieni apteekki saa suuremman myyntikatteen kuin iso apteekki. Kaikista pienimmät apteekit on vapautettu apteekkiverosta ja suurimmilla apteekeilla vero voi olla jopa yli 10 prosenttia lääkemyynnin liikevaihdosta. (Apteekkariliitto 2018a; Apteekkiverolaki 770/2016).

Taulukossa 3 nähdään apteekkiveron suuruudet apteekkien liikevaihtoryhmittäin. Apteekkiverolain 5 §:n 2 momentin mukaan ennen apteekkiveron määräytymistä arvonlisäverottomasta liikevaihdosta vähennetään vielä seuraavat arvonlisäverottomat erät:

lääkelain 12 §:n 2 momentissa tarkoitetun sopimusvalmistuksen arvo, sosiaali- ja terveydenhuollon laitoksille tapahtuva lääkemyynti, myynnin arvo nikotiinikorvaustuotteista, joita lääkelain mukaan myydään myös muualla kuin apteekissa sekä muiden tuotteiden kuin lääkkeiden myynti tietyin ehdoin. (Apteekkiverolaki 770/2016).

Taulukko 3. Valtiolle maksettava apteekkivero liikevaihtoryhmittäin (Apteekkiverolaki 6§ 770/2016).

Apteekin vuosiliikevaihto (€)	Apteekkivero liikevaihdon alarajan kohdalla (€)	Maksuprosentti alarajan ylittävästä liikevaihdosta
871 393 – 1 016 139	0	6,10 %
1 016 139 – 1 306 607	8 830	7,15 %
1 306 607 – 1 596 749	29 598	8,15 %
1 596 749 – 2 033 572	53 245	9,2 %
2 033 572 – 2 613 212	93 432	9,7 %
2 613 212 – 3 194 464	149 657	10,20 %
3 194 464 – 3 775 394	208 945	10,45 %
3 775 394 – 4 792 503	269 652	10,70 %
4 792 503 – 6 243 857	378 483	10,95 %
6 243 857 –	537 406	11,20 %

Apteekkiveron määrään vaikuttaa myös se, onko apteekilla sivuapteekkia. Jos pääapteekilla ja sen yhdellä tai useammalla sivuapteekilla liikevaihto jää yhteenlaskettuna alle 2,6 miljoonaa euroa, niin apteekkivero määräytyy erikseen pää- ja sivuapteekilta. (Apteekkiverolaki 770/2016 ja Vero 2018).

Kun pääapteekilla on yksi tai useampi sivuapteekki, ja niiden yhteenlaskettu liikevaihto on yli 3,5 miljoonaa euroa, apteekkivero määräytyy niiltä yhteenlaskettuna, ja tämän lisäksi myönnetään sivuapteekkivähennys, jos sen edellytykset täyttyvät. Sivuapteekkivähennyksellä tarkoitetaan vähennystä, joka tehdään ennen kuin sivuapteekin veron peruste lisätään yhteiseen veron perusteeseen. Sivuapteekin veron perusteesta vähennetään yksi kolmas osa, mutta kuitenkin vähintään 50 500 euroa. Jos sivuapteekin veron perus-

te jää alle 50 500 euroa, vähennetään koko veron peruste. (Apteekkiverolaki 770/2016 ja Vero 2018).

Kun pää- ja sivuapteekin liikevaihto on vähintään 2,6 miljoonaa euroa, mutta enintään 3,5 miljoonaa euroa, apteekkivero lasketaan painotettuna keskiarvona. Painotettua keskiarvoa laskettaessa määritellään aluksi kaksi erillistä laskennallista apteekkiveroa. Laskennassa huomioidaan lisäksi sivuapteekkivähennys. (Apteekkiverolaki 770/2016 ja Vero 2018).

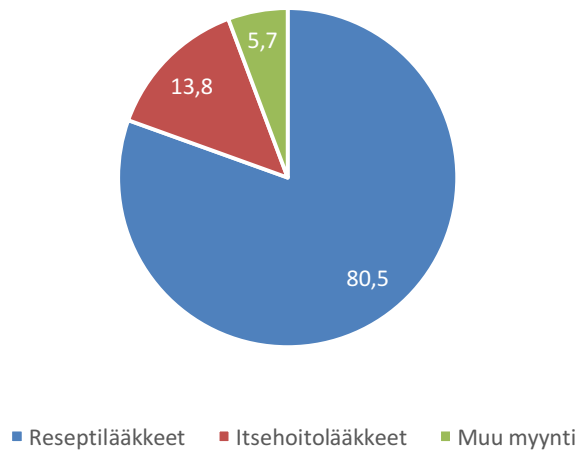
Fimean vuosittain laatiman tilinpäätösanalyysin mukaan apteekkien liikevaihto kasvoi 2013 – 2016 noin 9 % ja myynnin kasvu koostuivat suurimmaksi osaksi lääkemyynnin kasvusta. Apteekkien keskimääräinen liikevoitto kasvoi noin 6% vuosien 2013 ja 2016 välillä ollen 264 000 euroa vuonna 2016. Myös omavaraisuus oli hyvällä tasolla yli 40 %:lla tutkimuksessa mukana olleista apteekeista. Tämän lisäksi suhteellinen velkaantuneisuus oli hyvä kaikilla aineiston apteekeilla. Apteekkien myyntikatteissa oli kuitenkin tapahtunut hieman laskua ja apteekkien maksuvalmius oli myös heikentynyt vuosien 2013 – 2016 välillä. (Reinikainen ym. 2018).

2.3 Apteekkimyynnin muodostuminen Suomessa

Suurin osa Suomen apteekkimyynnin liikevaihdosta koostuu reseptilääkkeistä (80,5 %). Reseptilääkkeiden hinnat määräytyvät lääketaksan mukaisesti ja ovat näin ollen yhtä suuret jokaisessa Suomen apteekissa, joten reseptilääkkeiden hinnoilla apteekki ei pysty käymään kilpailua muiden apteekkien kanssa. Kuviossa 1 on esitetty apteekkimyynnin jakautuminen reseptilääkkeiden, itsehoitolääkkeiden sekä muun myynnin osalta. Itsehoitolääkkeiden osuus apteekkimyynnistä on toiseksi suurin (13,8 %). Myös itsehoitolääkkeiden hinnat ovat säänneltyjä Suomessa, joten myöskään itsehoitolääkkeillä ei pystytä käymään hintakilpailua. Muun myynnin osuus on pienin (5,7 %), mutta se on ainoa apteekissa myytävä tuoteryhmä, jonka hinnoittelu on vapaata. (Apteekkariliitto 2018a). Muuhun myyntiin sisältyvät kaikki ei-lääkkeelliset tuotteet, kuten esimerkiksi vitamiinit, ravintolisät ja äidinmaidonkorvikkeet. Usein muun myynnin osuus, eli vapaankau-

pan tuotteet siirretään toiminnan kasvaessa osakeyhtiön puolelle apteekkiverotuksen takia.

Apteekkimyyntien jakautuminen



Kuvio 1. Apteekkimyyntien jakautuminen vuonna 2017 ennuste (Apteekkariliitto 2018a: 20).

Lääkkeen kokonaishinnasta apteekki saa 20,7 % osuuden ja valtio saa 16,7 % osuuden. Valtion osuus muodostuu apteekkiverosta. Kaikista suurimman osan lääkkeen kokonaishinnasta saa lääketehdas ja tukkukauppa (62,6 %). Apteekit saavat toisin sanoen myydyin lääkkeen kokonaishinnasta tuottoa vain noin yhden viidesosan verran. (Apteekkariliitto 2018a: 20).

3 LÄÄKEHUOLLON VALVONTA JA HALLINTO

Tässä luvussa käsitellään eri lääkealan toimijoita, jotka vaikuttavat merkittävästi apteekkien liiketoimintaan Suomessa. Lääkehuollon valvontaa ja hallintoa käsitellään erityisesti lainsäädännön näkökulmasta. Luvun lopussa käydään läpi myös lääkkeiden hintojen muodostuminen, viitehintajärjestelmän toiminta sekä lääkevaihdon periaatteet.

3.1 Sosiaali- ja terveysministeriö

Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) tärkeimpänä tehtävänä on väestön terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen. STM pyrkii päätöksenteollaan lisäämään väestön sosiaalista osallisuutta, terveyttä sekä toimintakykyä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018a). Terveyden edistäminen perustuu kansanterveyslakiin ja on myös osa kansanterveystyötä. STM:llä on yleinen ohjaus- ja valvontavastuu terveyden edistamisestä ja siitä säädetään tartuntalaissa, tupakkalaissa sekä raittiustyölaissa. Kunnat vastaavat terveyden ja hyvinvoinnin edistamisestä kunnissa ja niiden tulee ottaa terveysnäkökohdat huomioon toiminnassaan ja päätöksissään. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018b).

Sosiaali- ja terveysministeriön apteekkitoiminnan ja muun lääkehuollon kehittämisen – työryhmä selvitti, miten apteekkijärjestelmää ja muuta lääkehuoltoa tulisi kehittää vastaamaan väestön lääkehuollon tarpeisiin sosiaali- ja terveyspalveluiden rakenteiden muuttuessa. Työryhmä esitti, että lääkehuollolla tulisi olla nykyistä suurempi vastuu rationaalisen lääkehoidon edistäjänä. Lääkehuollon laaja asiantuntemus ja rooli rationaalisen lääkehoidon toteuttamisessa olisi myös tärkeää sotelainsäädäntöä uudistaessa ja lääkehuollon järjestäminen olisi selvitettävä järjestämisspätöksissä. Nykyisellä apteekkilupajärjestelmällä on työryhmän mukaan turvattu apteekkien liiketoiminnan farmaseuttiset erityispiirteet. Työryhmän mukaan uusien palveluiden, kuten kausiinfluenssarokotusten kehittäminen on erityisen tärkeää. Uusia palveluita tulisi kehittää lääkehuollon tavoitteiden perusteella. Lisäksi työryhmä näki, että avohuollon apteekkien sekä sairaala-apteekkien yhteistyötä tulisi tehostaa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2015).

3.2 Apteekkien sääntelyjärjestelmä ja Fimea

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea myöntää apteekkeille oikeuden apteekkiliikkeen harjoittamiseen. Apteekkiliikettä saa harjoittaa ainoastaan Fimean myöntämällä apteekkiluvalla. Apteekkilupa voidaan myöntää tietyille apteekkiliikkeelle kunnassa tai sen osassa. Apteekkien liiketoimintaa ei saa siten harjoittaa muualla kuin lääkelaisissa tarkoitettussa apteekissa, sivuapteekissa, apteekin palvelupisteessä ja apteekin verkkopalvelussa. (Läkelaki 40 § 10.12.2010/1112).

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksen valvontalautakunta tekee päätöksen myös uuden apteekin perustamisesta kuntaan. Päätös uuden apteekin perustamisesta voidaan tehdä keskuksen omasta tai asianomaisen kunnan aloitteesta. Lääkkeiden saatavuutta arvioitaessa tulee ottaa huomioon alueen väestön määrä, alueella jo valmiina olevat apteekkipalvelut sekä muiden terveydenhuollon palvelujen sijoittuminen. Fimealla on oikeus päättää myös apteekin sijaintialueen muuttamisesta ja apteekin siirtämisestä kunnan osasta toiseen. Fimean valvontalautakunta voi tarvittaessa tehdä päätöksen myös apteekin lakkauttamisesta, jos se nähdään aiheelliseksi. Lakkauttamispäätöstä ei kuitenkaan saa panna täytäntöön ennen, kuin apteekkilupa on tullut avoimeksi, ellei apteekkari ole suostunut päätökseen. (Läkelaki 40 § 10.12.2010/1112).

Lisäksi laissa Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksesta on määritelty muut Fimean tehtävät (2 § 24.7.2009/593). Fimean tehtävänä on huolehtia lääkkeiden ennako- ja jälkivalvonnasta, ohjata ja valvoa lääkkeiden valmistusta, maahantuontia, jakelua, markkinointia ja kulutukseen luovuttamista sekä antaa tieteellistä neuvontaa. Fimean tulee toimia myös kliinisten lääketutkimusten valvovana viranomaisena. Fimea vahvistaa kulloinkin noudatettavan farmakopean ja osallistuu lääkealan standardointityöhön.

Fimean tehtävänä on varmistaa ihmisessä käytettäväksi tarkoitetun ihmisveren laatu ja valvoa veripalvelulaitosten toimintaa. Lisäksi kaikki ihmisessä käytettäväksi tarkoitetut ihmiselimet, -kudokset, -solujen laatu ja turvallisuus ovat Fimean valvonnan piirissä. Fimea huolehtii myös huumausaineiden ohjaus-, lupa-, valvonta- ja tiedonhallintatehtävistä ja tekee lääke-epidemiologista, lääkepolitiikkaan liittyvää ja lääketaloustieteellistä tutkimusta ja yhteistyötä. Fimean tekee myös lääkehoitojen hoidollisen ja taloudellisen

arvon arviointeja ja koordinoi siihen liittyvää yhteistyötä. Lisäksi Fimea on mukana rokotteiden hoidollisen ja taloudellisen arvioinnin yhteistyössä.

Fimean tehtävänä on myös koota, arvioida sekä välittää tietoa lääkkeistä niin väestölle kuin sosiaali- ja terveydenhuollon alalla toimiville ja muille lääketietoa tarvitseville. Fimea kehittää myös apteekkien sekä muun lääkealan ja lääkehuollon toimivuutta ja huolehtii lääkkeiden velvoitevarastointiin sille säädetyistä tehtävistä. Fimean tehtävänkuvaaan kuuluu lisäksi tehdä toimialaansa liittyviä tilastoja sekä osallistua ja vaikuttaa toiminnallaan Euroopan unionin toimintaan ja muuhun kansainväliseen toimintaan.

Näiden tehtävien lisäksi Fimea hoitaa sille erikseen säädetyt muut tehtävät, jotka sosiaali- ja terveysministeriö sille määrää. Keskuksen tehtävä on toimia myös yhteistyössä viranomaisten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköiden sekä muiden eri alojen toimijoiden kanssa.

3.3 THL

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) on valtiollinen asiantuntijalaitos, joka toimii sosiaali- ja terveysministeriön alaisuudessa. THL:n tavoitteena on väestön hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen, terveys- ja sosiaalipalveluiden kehittäminen sekä sairauksien ja sosiaalisten ongelmien ehkäiseminen. (THL 2018a).

THL:n toiminta perustuu lakiin. Sen tehtävänä on tutkia ja seurata väestön hyvinvointia ja terveyttä, niihin liittyviä ongelmia, ongelmien yleisyyttä sekä myös mahdollisia keinoja ongelmien ehkäisyyn. THL:n tehtäviin kuuluu myös seurata, arvioida sekä ohjata sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaa, sekä harjoittaa alan tutkimus- ja kehittämistoimintaa. THL toimii lain mukaan alansa tilastoviranomaisena ja sen tehtävänä on esimerkiksi kerätä ja tuottaa tutkimukseen ja tilastoihin perustuvaa tietoa. (THL 2018a).

3.4 Hila

Lääkkeiden hintalautakunta (Hila) toimii sosiaali- ja terveysministeriön yhteydessä ja sen päätöksenteko perustuu sairausvakuutuslakiin. Hintalautakunnan tehtävänä on päättää mitkä lääkevalmisteet, perusvoiteet ja kliiniset ravintovalmisteet kuuluvat lääkekorvausjärjestelmään, ja päättää niiden tukkuhinnoista sekä korvausluokista. Hintalautakunta tekee myös päätökset koskien viitehintajärjestelmää, kuten vahvistaa viitehintaryhmät, viitehinnat ja viitehintaryhmiin kuuluvat valmisteet. (Hintalautakunta 2018a).

Lääkkeiden hintalautakunnan valitaan sosiaali- ja terveysministeriön toimesta aina kolmeksi vuodeksi kerrallaan. Lautakunnassa on kaksi jäsentä sosiaali- ja terveysministeriöstä, yksi valtiovarainministeriöstä, kaksi Kelalta, yksi Fimeasta ja yksi THL:ltä. Lautakunta kokoontuu tavanomaisesti kerran kuukaudessa, mutta tarvittaessa useamminkin. Nykyisen hintalautakunnan toimikausi alkoi 1.1.2016 ja se päättyy 31.12.2018. (Hintalautakunta 2018b).

3.5 Valvira

Valvira on sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan keskusvirasto ja sen tehtävänä on valvoa sosiaali- ja terveydenhuollon, alkoholielinkeinon sekä ympäristöterveydenhuollon asianmukaisuutta. Valvira myöntää sosiaali- ja terveydenhuollon hallinnonalan lupia ja ohjaa aluehallintovirastoja. Valviran tavoitteena on tehdä mahdollisimman yhdenmukaiset lupa-, ohjaus- ja valvontakäytännöt koko maassa. Valvira myöntää ammattioikeudet ammattihenkilöille ja valvoo ja ohjaa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimintaa sekä julkisessa että yksityisessä sosiaali- ja terveydenhuollossa. Selvittäessään valvonta-asiaa Valvira voi esimerkiksi määrätä apteekissa työskentelevän henkilön ammatilliset tiedot ja taidot selvitettäväksi. Valvira voi myös tarvittaessa määrätä henkilön terveydentilan ja ammatillisen toimintakyvyn selvitettäväksi. (Valvira 2018b).

3.6 Aluehallintovirasto

Aluehallintovirasto (AVI) on alueellinen lupa- ja valvontaviranomainen, jonka tehtävänä on ohjata ja valvoa julkista terveydenhuoltoa sekä yksityisten toimijoiden tarjoamia terveydenhuollon palveluja. Aluehallintoviraston tehtävänä on myös hallinnoida yksityisten terveystaluiden lupien myöntämistä yksityisille terveydenhuollon palveluntuottajille. Yksityisiä terveydenhuollon palveluita tuotetaan yritysmuotoisesti tai itsenäisenä ammatinharjoittajana. Apteekin yhteydessä toimiva osakeyhtiö on esimerkki yksityisestä terveydenhuollon palveluntuottajasta, joten apteekkien osakeyhtiöiden toimintaa varten tulee hankkia aluehallintovirastolta lupa. (Aluehallintovirasto 2018a; Aluehallintovirasto 2018b). Yksityisten terveydenhuollon palveluntuottajien toimintaa säätelee laki yksityisestä terveydenhuollosta (9.2.1990/152). Palvelujen tuottajalla tarkoitetaan lain mukaan esimerkiksi sellaista yksittäistä henkilöä tai yhtiötä, jonka tehtävänä on ylläpitää terveydenhuollon palveluita sekä sairaankuljetuspalveluja tarjoavaa itsestä ammatinharjoittajaa.

Muita Aluehallintoviraston tehtäviä ovat terveydenhuollon ammattihenkilöiden valvonta, laadunhallinta, kanteluiden sekä terveydenhuollon valtionavustusten ja -korvauksien käsittely. Viraston toimintaa ohjaa lainsäädännön lisäksi sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö sekä yhteistyö esimerkiksi Valviran ja THL:n kanssa. Viraston tavoitteena on turvata väestölle laadukkaita terveystaluita. (Aluehallintovirasto 2018a).

3.7 Lääkkeiden hintojen muodostuminen ja lääketaksa

Valtioneuvoston asetuksessa lääketaksasta säädetään lääkehintojen muodostumisesta Suomessa (713/2013). Lääkkeiden hinnat muodostuvat lääkkeiden tukkuhinnasta, apteekin katteista ja veroista. Tukkuhintaan sisältyy lääkeyrityksen sekä tukkuliikkeen osuudet, jotka voivat vaihdella sopimuksesta riippuen. Lääkeyrityksillä on vapaus päättää itse lääkkeen tukkuhinta, mutta laki edellyttää, että tukkuhinta on kaikille sama ja hankintamäärästä riippumaton. Näin ollen apteekkeissa resepti- ja itsehoitolääkkeiden hinta on sama joka apteekissa. Lääkkeiden vähittäishinta muodostuu tukkuhinnasta valtioneuvoston asettaman lääketaksataulukon mukaisesti. Tukkuhinnan ja apteekin katteen

lisäksi hintaan lisätään arvonlisävero, joka on Suomessa kaikissa lääkkeissä 10%. Näin ollen lääkkeiden hinnat ovat kaikissa Suomen apteekkeissa yhtä suuret. (Valtioneuvoston asetus lääketaksasta 713/2013; Lääkelaki 58 § 10.4.1987/395).

Apteekkien liiketoimintaa määrittelee olennaisesti myös lääketaksa. Valtioneuvoston lääketaksa-asetus (713/2013) säätää lääkkeen vähittäismyyntihinnan valtakunnallisen tukkuhinnan perusteella. Lääketaksa lasketaan lääkelain (13.1.2006/22) 58§:n mukaan myyntiluvan haltijan ilmoittaman tukkuhinnan, tukkuhinnan perusteella laskettavan myyntikatteen sekä arvonlisäveron perusteella. Näin ollen Suomessa valtio säätelee lääkkeiden hintoja, eivätkä apteekit. Suomessa on siis kaikissa apteekkeissa samat lääkkeiden vähittäishinnat ja lääketaksa määrää apteekissa myytävien lääkkeiden myyntikatteen. Reseptilääkkeiden ja itsehoitolääkkeiden vähittäishinnat määräytyvät taulukon 4 laskentakaavojen mukaisesti.

Taulukko 4. Reseptilääkkeiden sekä itsehoitolääkkeiden vähittäishintojen laskentakaavat. (Lähde: Valtioneuvoston asetus lääketaksasta (713/2013)).

Reseptilääkkeen ostohinta, euroa	Reseptilääkkeen vähittäismyyntihinta	Itsehoitolääkkeen ostohinta, euroa	Itsehoitolääkkeen vähittäismyyntihinta
0 – 9,25	1,45 x ostohinta	0 – 9,25	1,5 x ostohinta + 0,50 €
9,26 – 46,25	1,35 x ostohinta + 0,92 €	9,26 – 46,25	1,4 x ostohinta + 1,43 €
46,26 – 100,91	1,25 x ostohinta + 5,54 €	46,26 – 100,91	1,3 x ostohinta + 6,05 €
100,92 – 420,47	1,15 x ostohinta + 15,63 €	100,92 – 420,47	1,2 x ostohinta + 16,15 €
yli 420,47	1,1 x ostohinta + 36,65 €	yli 420,47	1,125 x ostohinta + 47,68 €

Tukkuhinta on kaikille apteekkeille sama, ja vähittäishinta lasketaan aina lääketaksan mukaisesti. Apteekkeille ei voida myöskään myöntää ostoalennuksia. Lääketaksa on regressiivinen, eli apteekin myyntikate pienenee suhteellisesti lääkkeiden tukkuhintojen kasvaessa. Lääkkeiden hintasääntelyllä pidetään lääkkeiden hinnat kohtuullisina ja varmistetaan, että ne ovat saman suuruiset jokaisessa Suomen apteekissa. (Valtioneuvoston asetus lääketaksasta 713/2013; Lääkelaki 10.4.1987/395).

3.8 Kela

Kansaneläkelaitos eli Kela on itsenäinen julkisoikeudellinen laitos, jonka toimintaa ja hallintoa valvovat eduskunnassa valitut valtuutetut henkilöt. Laki Kansaneläkelaitoksesta (17.8.2001/731) määrittelee Kelalle kuuluvat tehtävät. Kelan tehtävänä on muun muassa tiedottaa etuuksista ja palvelutoiminnastaan ja harjoittaa tutkimusta, joka kehittää etuusjärjestelmien sekä sen omaa toimintaa. Lisäksi Kelan tehtävänä on laatia erilaisia tilastoja, arvioita sekä ennusteita ja tehdä ehdotuksia oman toimialansa lainsäädännön kehittämistä. Kelan sosiaaliturvaa koskevat tehtävät säädetty etuuksia koskevissa erilaissa.

Kela liittyy olennaisesti apteekkien liiketoimintaan, sillä tietyistä lääkkeistä myönnetään Kelan suorakorvaus apteekeissa. Lääkkeiden suorakorvauksista on säädetty sairausvakuutuslaissa (21.12.2004/1224). Lääke korvataan edellyttäen, että kyseessä on lääkelain (10.4.1987/395) mukainen lääkemääräyksen edellyttävä lääkevalmiste, jota käytetään joko sisäisesti tai ulkoisesti käytettynä parantamaan tai helpottamaan sairautta tai sen oireita. Asiakas voi saada korvausta lääkekustannuksista korvaukseen oikeuttavista lääkkeistä sen jälkeen, kun vuosittainen 50 euron alkuomavastuuraja on täyttynyt.

Peruskorvattavaksi hyväksytyn lääkkeen korvaus on 40 prosenttia alkuomavastuun jälkeen. Tämän lisäksi on olemassa erityiskorvattavia lääkkeitä, joista saa suuremman prosentuaalisen korvauksen. Kun kyseessä on vaikean ja pitkäaikaisen sairauden hoidossa tarvittava välttämätön lääke, niin sille voidaan myöntää alempi erityiskorvaus, joka on suuruudeltaan 65% lääkkeen hinnasta alkuomavastuun maksamisen jälkeen. Kun kyseessä on vaikean tai pitkäaikaisen sairauden hoidossa tarvittava välttämätön, vaikutustavaltaan korvaava tai korjaava lääke, niin lääkkeelle voidaan myöntää 100% korvattavuus 4,50 euron omavastuun ylittävältä osalta, kun alkuomavastuu on täyttynyt. (Sairausvakuutuslaki 21.12.2004/1224).

3.8.1 Viitehintajärjestelmä ja lääkevaihto

Viitehintajärjestelmän avulla säännellään lääkkeiden hintoja Suomessa. Viitehintajärjestelmässä samaa lääkettä sisältävät valmisteet, jotka ovat koostumukseltaan samanarvoi-

sia ja jotka on pakattu toisiaan vastaaviin pakkauksiin, luokitellaan samaan viitehintaryhmään. (Kela 2018a). Viitehintaryhmät perustuvat Fimean määrittelemään luetteloon keskenään vaihtokelpoisista lääkevalmisteista. Vaihtokelpoisiksi lääkkeiksi määritellään sellaiset lääkevalmisteet, joiden vaikuttavat aineet sekä niiden määrät ovat samanlaisia. Lääkevalmisteiden tulee olla keskenään myös biologisesti samanarvoisia. Fimean tulee julkaista luettelo viimeistään 45 päivää ennen kunkin vuosineljänneksen alkua. (Läälaki 10.4.1987/395).

Ryhmän viitehintaa lasketaan lisäämällä viitehintaryhmän edullisemman valmisteen hintaan 1,50 euroa, mikäli valmisteen hinta on alle 40 euroa. Jos lääkkeen hinta on yli 40 euroa, ryhmän edullisimman valmisteen hintaan lisätään 2 euroa. Fimea määrittelee lääkkeiden viitehinnat neljä kertaa vuodessa. (Kela 2018a).

Viitehintajärjestelmä otettiin Suomessa käyttöön 1.4.2009 täydentämään lääkevaihtoa ja samaan aikaan laajennettiin lääkkeiden valikoimaa apteekeissa. Kela maksaa viitehintajärjestelmään kuuluvista lääkkeistä korvauksen enintään lääkkeen viitehinnasta ja jos asiakas kieltää lääkkeen vaihdon apteekissa, se joutuu maksamaan viitehinnan ylimenevän osuuden itse. Jos taas lääkäri on kieltänyt lääkkeen vaihdon tai jos viitehintaista lääkettä ei ole saatavilla markkinoilla, asiakas voi saada korvauksen koko lääkkeen hinnasta. (Kela 2018a).

Lääkevaihdon ja viitehintajärjestelmän seurauksena syntyy kustannussäästöä lääkeyritysten välisen hintakilpailun lisääntymisen johdosta. Viitehintajärjestelmässä säästöt Kelan sairausvakuutuksen lääkemenoina on merkittävästi asiakkaan säästöjä pienemmät, koska viitehintaa rajoittaa sairausvakuutuksen säästömarginan enintään kahteen euroon saakka yhtä reseptiä kohti. Viitehintajärjestelmästä suurimman rahallisen hyödyn saa näin ollen asiakas. (Kela 2018a).

Viime vuosina on ollut kuitenkin havaittavissa myös lääkkeiden hintojen nousua viitehintojen nousun seurauksena erityisesti sellaisilla lääkkeillä, joilla on suuret myyntivolyymit. Esimerkiksi sydän- ja verisuonisairauksien lääkkeiden ryhmän kulutus pysyi vuonna 2016 vastaavalla tasolla edellisvuoteen verrattuna, mutta niiden myynti kasvoi 3%. Erityisesti kolesterolilääkkeiden, kuten atorvastatiinin, simvastatiinin ja rosuvastatiinin, hintojen nousu on ollut huomattavaa.

tatiinin myynti on kasvanut merkittävästi ja myynnin kasvun syynä on nähty olevan juuri viitehintojen nousu. (Suomen lääketilasto 2016: 28).

3.9 Lainsäädännöllisten muutosten vaikutus apteekkitoimintaan

Apteekkien kannattavuuteen vaikuttavat merkittävästi myös lainsäädännölliset muutokset. Vuonna 2003 astui voimaan lääkkeiden geneerinen substituuutio, vuonna 2009 otettiin käyttöön viitehintajärjestelmä ja vuonna 2013 viitehintaan kuulumattomien lääkkeiden tukkuhintoja leikattiin viisi prosenttia. Nämä kaikki ovat alentaneet apteekkien liikevaihdon kehitystä ja vähentäneet lääkkeistä apteekkeille jäävään voiton osuutta. Lainsäädännöllisten muutosten tavoitteena on ollut kokonaisuudessaan hillitä lääkekustannuksia, jotka vaikuttavat myös muualle kuin apteekkeihin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2002; Sosiaali- ja terveysministeriö 2009; Lääketeollisuus ry 2018b).

Hallituspuolueiden apteekkiryhmän linjaukset julkaistiin 24.4.2017 ja niissä linjattiin lähtökohtia ja tavoitteita apteekkijärjestelmän kehittämiseksi. Apteekkiryhmä linjasi, että apteekkijärjestelmän tulee nähdä yhtenä osana terveydenhuoltoa ja laajaa lääkehuollon ketjua. Hallituksen linjausten mukaan apteekkitoiminnan kulmakivinä Suomessa ovat tulevaisuudessa jatkossakin lääkkeiden yhdenvertainen saatavuus sekä lääketurvallisuus. Tämän lisäksi hallituksen linjausten tavoitteena oli lisätä apteekkien määrää ja muuttaa apteekkilupakäytäntöjä joustavammiksi. (Valtioneuvosto 2017; HE 99/2018 vp).

Hallitus linjasi, että apteekkien määrää tulee lisätä nostamalla toimipistelupien määrää ja määrän kasvua on tärkeää seurata. Apteekkitoiminta säilyy luvanvaraisena ja apteekin omistajana tulee olla jatkossakin päävastuullinen proviisori. Apteekkiryhmä linjasi kuitenkin, että luvan määräytymisen prosessi tulee olla läpinäkyvä ja joustavampi. Myös apteekkien sijainti tulee olla säädeltyä edelleen ja apteekin perustamisen mahdollisuuksia sairaaloiden ja päivystysten yhteyteen tulee selvittää. Tämän lisäksi hallitus linjasi, että apteekkeja tulisi kannustaa Terveyspistetoimintaan ja apteekkivero tulisi poistaa apteekin tuottamista terveydenhuollon palveluista. Apteekkarien tulonmuodostuksen

tulisi apteekkiryhmän linjausten mukaan olla läpinäkyvää ja sivuyhtiöiden toimintaa tulisi rajoittaa. (HE 99/2018 vp; Valtioneuvosto 2017).

Linjauksen mukaan apteekeissa tulisi sallia reseptivapaiden lääkkeiden hintakilpailu valvotusti apteekkien omasta katteesta tinkimällä. Tämän lisäksi joidenkin itsehoitolääkkeiden, kuten lääkevoiteiden, myyntiä tulisi laajentaa päivittäistavarakauppaan varovaisuutta ja lääketurvallisuutta noudattaen (HE 99/2018 vp).

Apteekkiryhmän linjauksessa kerrottiin, että se aikoo selvittää myös lääketaksan kehittämisen mahdollisuutta siten, että apteekin katteen riippuvuus lääkkeen hinnasta laskisi. Hallitus halusi myös selvittää apteekkiliiketoiminnan harjoittamisen mahdollistamista avoimen yhtiön muodossa, jonka seurauksena omistus pohja voisi laajentua apteekissa työskenteleviin ammattihenkilöihin. Näiden lisäksi hallitus halusi tehdä selvityksen lääkehuollosta yhteiskunnalle aiheutuvista kokonaistaloudellisista vaikutuksista ja mahdollisesta toiminnan kehittämiskohteista. (HE 99/2018 vp ja Valtioneuvosto 2017).

Hallituksen Apteekki II –paketissa ehdotettiin lääkelakia ja apteekkiverolakia muutettavaksi pääosin koskien apteekkitoimintaa. Esityksen mukaan tulisi tunnistaa uudenlaiset tavat toimittaa ja välittää lääkkeitä noutolokeroista ja verkkoapteekkien valvonnan sääntelyä tulisi tämentää. (HE Apteekkipaketti II).

Lisäksi Fimean päätöksiä koskevaan muutoksenhakuun esitettiin tehtäväksi muutoksia. Myös eräiden apteekkipäätösten osalta oikaisuvaatimusmenettely ehdotettiin poistettavaksi ja että muutoksenhaku tehtäisiin hallinto-oikeuteen tehtävällä valituksella. Itsehoitolääkkeen hintaa määrittävää lääketaksaa ehdotettiin muutettavaksi siten, että eräille itsehoitolääkkeille asetettaisiin enimmäishinta. Näin apteekit voisivat kilpailla tiettyjen lääkkeiden hinnoilla pienentämällä lääkkeen toimittamisesta saatavaa apteekin katetta. Enimmäishinnan ulkopuolelle rajattaisiin kuitenkin lääkevalmisteita turvallisuus- ja tarkoituksenmukaisuusperusteisesti. Ylimmissä apteekkien veroluokissa ehdotettiin progression lisäämistä ja lisäksi farmaseuttisten palvelujen tuottaminen ehdotettiin poistettavaksi apteekiveron piiristä. (HE Apteekkipaketti II).

4 KANNATTAVUUDEN MÄÄRITELMÄ

Tässä pääluvussa käsitellään aluksi yleisesti tunnuslukuanalyysiä ja sen jälkeen siirrytään käsittelemään yleisesti kannattavuuden tunnuslukuja, jonka jälkeen syvennytään käsittelemään apteekkien kannattavuutta. Apteekkarit toimivat yksityisinä elinkeinonharjoittajina, ja näin ollen on hyvä määritellä mitä apteekkien kannattavuudella tarkoitetaan, ennen kuin voidaan lähteä tutkimaan apteekkien kannattavuutta ja tekemään tilastollisia analyyskejä.

4.1 Yleistä tunnuslukuanalyysistä

Tunnuslukuanalyysi on se osa tilinpäätösanalyysiä, jossa yrityksen taloudellinen tilanne tiivistetään avainluvuksi käyttämällä suhdelukuja. Näin ollen yrityksen taloudellista tilannetta voidaan tarkastella muutaman avainluvun avulla. Tunnuslukujen tarkoituksena on saada yrityksen tilinpäätöksestä tiivistettyä kattavampi ja selkeämpi kuva yrityksen taloudellisen menestyksen tilanteesta. (Laitinen 1992: 14–15).

Tilinpäätöstiedot tiivistetään tunnuslukumuotoon, jotta yrityksen väliset kokoerot ja saman yrityksen koon muuttuminen ajan myötä saadaan hallittua. Kokoerot eivät tuo hankaluuksia eri yritysten ja ajankohtien vertailuun, kun haluttu tilinpäätöserä jaetaan kokomuuttujalla kuten liikevaihdolla tai taseen omaisuuserillä, koska tällöin saatu tunnusluku esittää tilinpäätöserän prosentteina kyseistä kokomuuttujasta. (Kallunki & Kytönen 2002: 168).

Tunnuslukuja on olemassa useita, joten tilinpäätösanalyysin laatimiseen voi olla hankalaa valita sopivat tunnusluvut. Käytännössä useat tunnusluvut sisältävät kuitenkin suurelta osin samaa informaatiota. Tämän johdosta tunnusluvut luokitellaan niiden tuottaman informaation perusteella saman sisältöisiin luokkiin. Tunnusluvut pystytään luokittelemaan niiden keskinäisen riippuvuuden perusteella, eli toisin sanoen mitä suurempi korrelaatio tunnuslukujen välillä on, sitä paremmin niistä saatava tieto vastaa toisiaan. Yleisimmin esiintyviä tunnuslukuluokkia ovat kannattavuuden, maksuvalmiuden, vaka-

varaisuuden ja toiminnan tehokkuuden tunnusluvut sekä markkinaperusteiset tunnusluvut. (Kallunki & Kytönen 2007: 175–178).

4.2 Kannattavuuden määritelmä yleisesti

Kannattavuus on yrityksen taloudellisen menestymisen kannalta kaikista keskeisin osatekijä. (Laitinen 1992: 215). Kannattavuutta ei voida määritellä yksiselitteisesti, sillä se on moniulotteinen käsite, jonka hallitseminen edellyttää kokonaisvaltaista liiketoiminnan ymmärtämistä. (Alhola & Lauslahti 2000: 51). Yksinkertaistettuna kannattavuudella tarkoitetaan yrityksen kykyä tuottaa liiketoiminnallaan enemmän tuloja kuin sen on tulojen hankkimiseksi täytynyt käyttää menoja. Kannattavuus voidaan määritellä myös yrityksen pitkän aikavälin tulontuottamiskyvyksi, koska yrityksen tulot sekä menot vaihtelevat suhdannevaihteluiden sekä investointien mukaan. (Kallunki & Kytönen 2007: 74).

Kannattavuuden määrittelemisessä onkin oleellista huomioida lisäksi se, kuinka nopeasti yrityksen käyttämät menot tuottavat tuloja, koska yritysten investoinneista osa voi tuottaa tuottoja nopeammin ja osa hitaammin (Laitinen 1992: 191). Pitkän aikavälin tulontuottamiskyvyllä otetaan huomioon menojen ja niistä syntyvien tulojen välinen viive. Kannattavuuden mittaaminen yhden tilikauden ajalta ei ota huomioon pitkän aikavälin luonnetta, mutta kannattavuuden tarkastelu yhden tilikauden perusteella voi antaa kuitenkin hyvin luotettavia tietoja yrityksen kannattavuudesta. (Laitinen 1992: 215, 191; Kallunki & Kytönen 2007: 74).

Kannattavuus voidaan määritellä joko absoluuttisena kannattavuutena tai suhteellisena kannattavuutena. Absoluuttisella kannattavuudella tarkoitetaan esimerkiksi tuottojen ja kustannusten erotusta, kun taas suhteellisella kannattavuudella taas tarkoitetaan esimerkiksi oman pääoman tuottoastetta. Suhteellista kannattavuutta pystytään mittaamaan kannattavuuden tunnusluvuilla (Alhola & Lauslahti 2000: 50).

Kannattavuusmittauksen teoreettisena kohteena on pidetty sisäistä korkoa, jota on käytetty myös investointilaskelmissa. Kuitenkin yrityksen kannattavuutta laskettaessa sisäi-

sen koron avulla on koko yritystä pidettävä investointina ja tällöin yrityksen kannattavuus määräytyy sisäinen korkokannan suuruuden mukaan. Kannattavuutta mitattaessa tulisi tällöin kuitenkin tietää tarkasti, mikä meno on johtanut minkäkin vuoden tuloon. Koska sisäistä korkoa on tämän takia lähes mahdoton käyttää yrityksen kannattavuuden mittaamiseen, käytetään kannattavuuden mittaamiseen tämän vuoksi perinteisiä tunnuslukuja. Yleisimmät ja eniten käytetyimmät kannattavuuden tunnusluvut ovat sijoitetun pääoman tuotto prosentti, käyttökate prosentti sekä oman pääoman tuotto prosentti. Sijoitetun pääoman tuotto prosenttia ja käyttökate prosenttia käytetään usein silloin, kun halutaan mitata yleistä kannattavuutta. Kun taas halutaan tutkia kannattavuutta omistajan näkökulmasta, mitataan kannattavuutta yleensä oman pääoman tuotto prosentilla. (Laitinen 1992: 191–192, 208).

4.3 Apteekin kannattavuus

Apteekin kannattavuuden määrittely ei ole yksiselitteistä, sillä ei ole olemassa yhtä raja-arvoa, joka määrittelee sen, milloin apteekin toiminta on kannattavaa ja milloin ei. (Reinikainen ym. 2018: 11–15). Seuraavissa alaluvuissa on kuitenkin käsitelty apteekkien kannattavuutta laskennallisesti, käsitelty yritystoiminnan nollavoittoehto, apteekkarin työn vaihtoehtoiskustannuksen määrittämistä sekä apteekkarien laskennallista palkkaokaisua.

4.3.1 Apteekin kannattavuuden määrittely

Taloudellisesti heikosti kannattavaksi määritelty apteekki on aikaisemmissa apteekkien tilinpäätösanalyysissä vuosina 2011 ja 2012 (Mäntylä ym. 2011: 13; Mäntylä ym. 2012: 14) määritelty sellaiseksi apteekiksi, jonka liikevoitto ennen satunnaisia eriä on alle 84 000 euroa. Myöhemmin heikon kannattavuuden raja-arvo on indeksipäivitetty nykyarvoon 86 000 euroa, mutta mukana on myös pidetty aikaisempaa 84 000 euron raja-arvoa. On kuitenkin tärkeää huomioida, että raja-arvo ei varsinaisesti todellisuudessa kerro huonosta kannattavuudesta, vaan paremminkin sellaisesta tulotasosta, jonka ylittyessä palkkatyö proviisorina apteekeissa on ollut kannattavaa vaihtaa apteekkarina toimimiseen. Tämän vuoksi kustannuksia ja kannattavuutta onkin tarkasteltu myös pro-

viisorin ylimmän taulukkopalkan niin sanotun nollavoittoehdon, tappiollisen apteekki-toiminnan sekä erilaisten palkkaoikaisujen näkökulmasta. (Reinikainen ym. 2017: 14; Reinikainen ym. 2018: 14–16).

4.3.2 Nollavoittoehto

Taloustieteessä yrityksen nollavoittoehdolla tarkoitetaan sitä, että yritystoiminnan kokonaistulot kattavat täysin kaikki liiketoiminnasta aiheutuneet kustannukset, kuten palkat ja toimitilavuokrat sekä myös yrittäjän vaihtoehtokustannukset, eli sen palkkatulon, jonka yrittäjä saisi, jos hän työskentelisi muualla. Vaihtoehtokustannuksella tarkoitetaan siis parasta vaihtoehtoa sellaisista asioista, jotka jäävät saamatta tiettyjen valintojen seurauksena. (Hyytinen & Maliranta: 4, 5).

Toinen vaihtoehto lähestyä sitä rajapintaa, kun kulut ja tuotot ovat nollatilanteessa, on tarkastelu niin sanotun alipalkan kautta. Laskennallisesti alipalkka on se korvaus, joka ulkopuoliselle tulisi maksaa vastaavasta työpanoksesta, eli tässä tapauksessa apteekin hoidosta maksettavasta korvauksesta. Apteekin kannattavuutta määritellessä se on kuitenkin haastavaa, sillä apteekkarin toimintaa ja työtehtäviä ei voida käytännössä ulkoistaa, sillä apteekkilupa on henkilökohtainen. Laskennallisen alipalkan avulla oikaistaan sekä tulosta että omaa pääomaa. Jos omistaja toimii yrityksessä korvauksetta tai vajaalla korvauksella, laskennallinen alipalkka tulee vähentää tuloksesta analysoitaessa yrityksen kustannusrakennetta. Erityisesti yrityksen kannattavuutta arvioitaessa tulisi tehdä myös laskennallinen palkkavähennys. (Leppiniemi & Leppiniemi 2006: 124, 125). Apteekkien kannattavuutta tarkasteltaessa nollavoittoehdon täytyminen tarkoittaa sitä, että liikevoitto ennen satunnaisia eriä kattaa liiketoiminnan kustannukset ja apteekkarin palkan. Tässä yhteydessä apteekkarien palkkatulona on käytetty vuoden 2016 proviisorin mediaanikuukausipalkkaa apteekeissa (4498 euroa). Tällöin liikevoitto ennen satunnaisia eriä on alle 58 500 euroa. (Reinikainen ym. 2018: 14).

4.3.3 Apteekkarien työn vaihtoehtoiskustannuksen määrittäminen ja palkkaoikaisu

Palkkaoikaisun tarkoituksena on arvioida yrittäjän palkattoman työpanoksen vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Palkkaoikaisun avulla pyritäänkin antamaan oikeampi kuva

yrittäjien tekemän palkaton työpanos on merkittävä. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2017: 21).

Palkkaoikaisun määrittelyä varten tulisi ensin määritellä yrityskohtaisesti yrittäjän palkattomasti tekemä vuosityöpanos, jonka jälkeen tulisi arvioida palkattoman työpanoksen palkkasumma. (Tilastokeskus 2018b). Kuitenkin apteekkarikohtaista tietoa työpanoksesta ja työpanoksen palkkasummasta on käytännössä hyvin vaikea arvioida yksilökohtaisesti, koska ei ole saatavilla sellaisia tietoja, joista selviäisi jokaisen apteekkarin oma arvio omasta työpanoksesta ja palkkasummasta. Näin ollen palkkaoikaisun suuruus määritellään tässä tutkielmassa yleisellä tasolla koskemaan kaikkia apteekkeja samalla tasolla.

Pienissä henkilöyhtiöissä omistaja ottaa yleensä palkkansa aina ohi tuloslaskelman yksityistilin kautta veloittaen suoraan taseen omaa pääomaa. Jos omistajan työpanos yrityksen toiminnan kannalta on olennainen, eikä työpanosta vastaavaa palkkaa esiinny kuluina tuloslaskelmassa, on suositeltavaa tehdä palkkakorjaus porrastetusti. Oikaisu koskee henkilöyhtiöitä ja yksityisiä elinkeinonharjoittajia, mutta kiinteistöyhtiöissä, säätiöissä ja yhdistyksissä ei palkkaoikaisua pääsääntöisesti tehdä. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2017: 21).

YTN:n suosituksen mukaan laskennallinen palkkakorjaus lasketaan liikevaihdon perusteella. Kun liikevaihto on 12 kuukauden osalta 100 000 – 500 000 euroa, on palkkakorjaus 30 000 euroa/omistaja. Liikevaihdon ylittyessä 500 000 euroa, on palkkakorjauksen suuruus 50 000 euroa. Jos omistajiin kuuluu useampi henkilö samasta taloudesta, on palkkakorjauksen määrää mahdollista pienentää esimerkiksi 50 prosenttia edellisistä summista. Laskennallinen palkkakorjaus on kannattavuutta rasittava laskennallinen erä, mutta sillä ei ole vaikutusta yrityksen vakavaraisuuden tunnuslukuihin eikä kassavirtaan. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2017: 21). Palkkaoikaisua määriteltessä tulee ottaa huomioon aina myös tilikauden pituus. Lisäksi on otettava huomioon, että palkkaoikaisu on ainoastaan laskennallinen kannattavuutta rasittava erä. Se ei siis ole todellisuudessa syntynyt kuluerä tai maksu, kuten muut tuloslaskelman erät. Palkkaoikaisua mää-

ritellessä oletuksena on, että yrityksen liiketoiminnan tulee tuottaa yrittäjälle ainakin kohtuullinen vuosityöpanosta vastaava ansio. (Tilastokeskus 2018b).

Erilaisia yhtiömuotoja kohdellaan verotuksessa eri tavoin ja omistajan palkka on olennainen asia, jota käsitellessä tulee ottaa huomioon yhtiömuoto. Yksityisen elinkeinonharjoittajan palkka ei sisälly erillisenä eränä tuloslaskelmaan. Kannattavuuden kuva saattaa vääristyä, jos tuottojen aikaansaamiseksi tarvittujen henkilöiden palkkakulut eivät ole mukana tuloslaskelmassa. Palkkakorjauksen tekemättä jättämiseen on käytetty usein perusteena sitä, ettei korjauksen määrää pystytä arvioimaan tarpeeksi tarkasti, koska omistaja saattaa nauttia muita etuuksia kuten asunto-, puhelin-, auto- tai ruoka-etua. Apteekkarilla ei kuitenkaan toiminimiyrittäjänä ole oikeutta hyödyntää näitä etuja. Apteekkari voi ottaa palkkansa yksityistilin kautta omaa pääomaa veloittaen, jolloin se ei näy tuloslaskelmassa. Yksityisoton rinnastaminen omistajan palkkaan ei ole analyysissä kuitenkaan aina oikein, koska yksityisottojen määrä riippuu olennaisesti yhtiön maksuvalmiudesta ja omistajan rahan tarpeesta. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2017: 20,21).

Apteekkarit siis toimivat Suomessa yksityisinä elinkeinonharjoittajina, ja tästä yritysmuodosta johtuen he eivät pysty maksamaan itselleen palkkaa. Näin ollen apteekkarin palkka ei ole mukana liikevoitossa eikä myöskään verotustiedoissa. Tästä johtuen apteekkien kannattavuutta määriteltäessä voidaan soveltaa laskennallista palkkaoikaisua, jonka avulla pystytään erottamaan apteekkarin palkka sekä apteekin liiketoiminnan tulos toisistaan. Palkkaoikaisua voidaan suositella käyttämään sellaisissa tilanteissa, joissa omistajan työpanos yrityksessä on merkittävä ja työpanosta vastaavaa palkkaa ei ole ilmoitettu tuloslaskelmassa kuluna. (Yritystutkimusneuvottelukunta 2017: 21).

Palkkaoikaisuun ei kuitenkaan ole olemassa yhtä yleisesti hyväksyttyä määritelmää apteekkien tilanteessa. Apteekkariliitto suosittelee palkkaoikaisuksi käytettäväksi myös proviisorin ylintä taulukkopalkkaa lomarahoineen ja sivukuluineen, johon on laskettu yrittäjän riskilisä 20% sekä lomasijaisen palkkakulut ja apteekinhoitolisä yhden kuukauden ajalta. Palkkaoikaisuun suuruudeksi saadaan tällä tavoin laskettua vuodelle noin 84 600 euroa vuodelle 2018. (Harjula 2018).

Fimean apteekkien tilinpäätösanalyysissä vuosilta 2013–2016 (Reinikainen ym. 2018: 14-16) on käytetty yleisesti apteekin kannattavuuden tilaa arvioidessa kolmea eri euro-määräistä rajaa määrittäessä apteekkarien palkkakoikaisua. 86 000 euron apteekkarin palkkakoikaisu perustuu 2016 vuoden proviisorin ylimpään taulukkopalkkaan, johon on lisätty lomarahat sekä sijaisen palkkaamisesta koituvat kulut kuuden viikon vuosilomaa vastaavaksi ajaksi. Tämän lisäksi on otettu huomioon 20 %:n yritystoiminnan riskilisä sekä investointivara. 66 000 euron palkkakoikaisuun on laskettu proviisorin ylimmän taulukkopalkan mukaan huomioon ottaen myös vuosilomakorvaus. Nollavoittoehtoon perustuva palkkakoikaisun raja on laskettu siten, että liikevoitto ennen satunnaisia eriä kattaa apteekkarin palkan sekä liiketoiminnan kustannukset. Näin laskettuna palkkakoikaisun raja on 57 500 euroa, kun siinä on käytetty apteekkarien palkkatulona proviisorin mediaanikuukausipalkkaa apteekissa. (Reinikainen ym. 2018: 14–16).

Apteekkien liiketoiminnassa yrittäjäriski ei ole suhteellisesti katsottuna yhtä suuri kuin monella muulla alalla. Kuitenkin apteekkari vastaa yksityisenä elinkeinonharjoittajana henkilöyrityksessä yritystoiminnasta koko henkilökohtaisella omaisuudellaan, kun taas osakeyhtiössä omistajan taloudellinen vastuu rajoittuu ainoastaan sijoitettuun osakepääomaan sekä mahdollisiin vakuuksiin. (Reinikainen ym. 2018: 13).

Apteekkariliiton mukaan palkkakoikaisussa ylimmän taulukkopalkan käyttäminen perustuu siihen, että apteekkiluvan saadakseen proviisorilla tulee olla huomattava alan kokemus. Näin ollen apteekkari ylittäisi ylimpään taulukkopalkkaan, mikäli olisi toisen apteekkarin palveluksessa. Lisäksi Apteekkariliiton mukaan on huomioitava, ettei kovinkaan moni hakeutuisi apteekkariksi ja ottaisi henkilökohtaista yrittäjäriskiä, mikäli saisi ainoastaan samansuuruisia palkkaa kuin ilman mitään riskiä toisen palveluksessa. Tämä on perusteena sille, että Apteekkariliiton käyttämässä palkkakoikaisussa on huomioitu lisäksi yrittäjän riskilisä, joka on 20 %. Tämä myös osaltaan huomioi sen, että apteekkarina aloittaminen rahoitetaan yleensä lainarahalla. Apteekkariliiton suosittelman palkkakoikaisun laskentaperusteet ja suuruus ovat analogisia myös muiden yritysten kanssa, joissa omistaja/toimitusjohtaja on useimmiten parhaiten palkattu henkilö. Apteekkariliiton mukaan voi olla perusteltua käyttää myös eri suuruisia palkkakoikaisuja, esimerkiksi määrittellen palkkakoikaisut apteekin kokoluokan mukaan. Pienimmät apteekit työllistävät usein vain muutaman henkilön ja liikevaihto jää satoihin tuhansiin euroihin, kun taas

suurimmissa apteekeissa liikevaihto on yli 10 miljoonaa euroa ja henkilökuntaa voi olla yli 50 henkilöä. Useimmiten muiden tämän kokoisten yritysten toimitusjohtajien palkkoissa on yleensä merkittävä ero. (Harjula 2018).

Tämän tutkielman tilastollisissa analyyseissä kokeiltiin erilaisia palkkakoikaisuja liikevoittoprosenttia ja oman pääoman tuottoprosenttia arvioidessa. Lopulliseen regressioanalyysiin valittiin oman pääoman tuottoprosenttiin palkkakoikaisuksi nettovoitosta vähennettävä proviisorin ylin taulukkopalkka, joka sisältää vuosilomakorvauksen, eli yhteensä 66 000 euroa. Liikevoittoprosentissa palkkakoikaisu jätettiin huomioimatta, koska lineaarisen regressioanalyysin tuloksista ei saatu tilastollisesti yhtä merkitseviä tuloksia palkkakoikaisun kanssa kuin vastaavat tulokset ilman palkkakoikaisua. Myös Pearsonin korrelaatiokertoimen perusteella tehdyt analyysit olivat palkkakoikaisua käytettäessä merkittävästi heikommat. Tämän tutkielman laajuus huomioon ottaen päädyttiin käyttämään yhtä palkkakoikaisua.

5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Tämä luku on jaettu kolmeen osaan. Ensimmäisessä osiossa on käsitelty muiden toimialojen aihepiiriin liittyviä tutkimuksia, koska aihealueesta ei löytynyt aikaisempia tutkimuksia koskien apteekkien toimialaa. Tutkimukset on käsitelty kronologisessa aikajärjestyksessä vanhimmasta uusimpaan. Toisessa osiossa on tehty yhteenveto aikaisempien tutkimuksien pohjalta. Kolmannessa osiossa on esitetty aikaisempien tutkimuksien perusteella johdetut viisi hypoteesia koskemaan tätä tutkimusta.

5.1 Aikaisemmat tutkimukset

Horriganin (1965) tutkimuksessa selvitettiin yrityksen koon, suhdannetilanteen, toimialan, tilinpäätösajankohdan, maantieteellisen sijainnin ja laskentamenetelmien vaikutuksia maksuvalmiuteen ja kannattavuuteen. Tutkimukseen oli valittu mukaan 17 eri tunnuslukua, jotka oli jaettu viiteen ryhmään. Kannattavuuden tunnusluvut oli jaettu kolmeen eri luokkaan, jotka olivat pääoman kiertonopeus, voittomarginaali (liiketu-los- ja nettotulosprosentti) ja investoinnin tuottoaste (kokonaispääoman tuotto- ja oman pääoman tuotto-prosentti). Maksuvalmiuden tunnusluvut oli jaettu kahteen ryhmään; lyhyt- aikaiseen maksuvalmiuteen ja pitkäaikaiseen maksukykyyn. Tutkimuksessa oli mukana 32 metalliteollisuuden ja 24 öljyteollisuuden yritystä. Tutkimuksen aineisto metalliteol- lisuuden osalta oli kerätty 1952–1957 vuosien ajalta ja öljyteollisuuden osalta 1948– 1957.

Tutkimustuloksista kävi ilmi, että maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden tunnusluvut oli- vat positiivisesti verrannollisia pienillä yrityksillä, mutta negatiivisesti verrannollisia suurilla yrityksillä. Voittomarginaalin ja investoinnin tuottoasteen tunnusluvut olivat suoraan verrannollisia yrityksen kokoon nähden. Pääoman kiertonopeus oli kuitenkin kääntäen verrannollinen yrityksen kokoon. Tutkimuksessa havaittiin, että suhdannevai- teluilla oli vaikutuksia sekä kannattavuuden että maksuvalmiuden tunnuslukuihin. Yri- tyksen maantieteellisen sijainnin vaikutus tunnuslukuihin kyseenalaistettiin tutkimuk- sessa, koska suurin osa sijainnin vaikutuksesta johtui nähtävästi pääasiassa toimialan

vaikutuksesta. Laskentamenetelmillä ei huomattu olevan vaikutusta kannattavuuden tunnuslukuihin.

Guptan (1969) tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan toimialan, koon ja kasvun vaikutusta teollisuusyritysten tunnuslukuihin. Tutkimus tehtiin poikkileikkaustutkimuksena ja tutkimusaineistona oli 173 000 amerikkalaista yritystä. Tutkimuksen aineisto kerättiin vuosilta 1961–1962. Yritykset oli luokiteltu 21:een eri luokkaan toimialan perusteella sekä 13:sta koko luokkaan yritysten varallisuuden perusteella. Tutkimuksessa käytettiin liikevaihtoa kasvun mittarina ja yritykset jaettiin ei-kasvaviin ja kasvaviin yrityksiin. Tutkimukseen oli valittu yhteensä 18 tunnuslukua ja ne luokiteltiin ominaisuuksien perusteella neljään eri luokkaan; pääoman kiertonopeus, vakavaraisuus, maksuvalmius sekä kannattavuus.

Tutkimuksen tuloksista havaittiin, että yrityksen koolla on negatiivinen vaikutus kiertonopeuden ja vakavaraisuuden tunnuslukuihin. Yrityksen koolla oli kuitenkin positiivinen vaikutus maksuvalmiuden ja kannattavuuden tunnuslukuihin. Toisin sanoen yrityksen koon kasvaessa kiertonopeuden ja vakavaraisuuden tunnusluvut laskivat, kun taas maksuvalmiuden ja kannattavuuden tunnusluvut kasvoivat. Suuremmilla yrityksillä näytti myös olevan suuremmat voittomarginaalit myynneissä kuin pienemmillä yrityksillä. Jokaisella teollisuuden toimialalla näytti kuitenkin olevan omat ominaispiirteensä, esimerkiksi tuotantoprosessien pituudessa, markkinarakenteessa ja organisaatorakenteessa. Eri teollisuuden alojen erityispiirteillä huomattiin olevan suuria eroavaisuuksia, jotka vaikuttivat kannattavuuden tunnuslukuihin.

Lawrencen (1982) tutkimuksessa tutkittiin tuotetyypin, yrityksen koon ja sijainnin vaikutusta uusseelantilaisten huonekaluyritysten kannattavuuteen. Tutkimusmenetelmäksi oli valittu varianssianalyysi. Tutkimuksessa oli mukana yhteensä 44 huonekaluliikettä ja niiden kannattavuutta mitattiin kokonaispääoman tuottoasteella. Huonekaluliikkeet jaettiin kolmeen ryhmään valmistettavien huonekalujen perusteella; kovat huonekalut, pehmeät huonekalut ja sekä kovaa että pehmeää sisältävät huonekalut. Yrityksen koon puolesta yritykset jaettiin kahteen ryhmään; suuriin ja pieniin huonekaluliikkeisiin. Yritykset jaettiin niiden sijainnin perusteella kahteen ryhmään; Aucklandissa sijaitseviin yrityksiin sekä Aucklandin ulkopuolella sijaitseviin yrityksiin.

Tutkimuksessa tutkittiin kannattavuutta yksisuuntaisella varianssianalyysillä selvittämällä yhden ryhmän vaikutusta kannattavuuteen, mutta tällä tavoin ei saatu tilastollisesti merkittäviä tuloksia. Kaksisuuntaisen varianssianalyysin avulla tutkittaessa yrityksen koon ja sijainnin yhteisvaikutusta saatiin kuitenkin tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Tuloksista selvisi, että Aucklandin ulkopuolella sijaitsevat suuret yritykset olivat kokonaispääoman tuotto prosentilla mitattuna kannattavampia kuin Aucklandissa sijaitsevat suuret yritykset. Kannattavuuseroja selitti se, että Aucklandin ulkopuolella sijaitsevien yritysten voittomarginaali oli suurempi ja myyntiin sekä jakeluun liittyvät kustannukset olivat merkittävästi pienemmät. Vaikka Aucklandissa sijaitsevilla suurilla yrityksillä oli matalammat tuotanto- ja työvoimakustannukset kuin Aucklandin ulkopuolella sijaitsevilla suurilla yrityksillä, olivat Aucklandin ulkopuolella sijaitsevat huonekaluliikkeet silti kannattavampia.

Buckley, Dunning & Pearce (1984) tutkivat maailman suurimpien teollisuusyritysten kasvua ja kannattavuutta niiden koon, tuotannon kansainvälisyysasteen, omistajien kansallisuuden ja toimialan perusteella. Tutkimusvuosina olivat 1972 ja 1977. Tutkimuksessa kannattavuutta tutkittiin kokonaispääoman tuotto prosentilla ja kannattavuuden muutoksella. Lisäksi kasvua mitattiin yritysten liikevaihdon kasvuprosentilla. Tutkimuksessa käytettiin aineistona 636 yritystä vuonna 1972 ja 866 yritystä vuonna 1977. Yritykset jaettiin eri luokkiin niiden omistajien kansallisuuden ja toimialan perusteella.

Tutkimustuloksena oli, että yrityksen koolla oli vakaa, mutta vähäinen vaikutus yrityksen kasvuun, kun taas yrityksen koolla ei ollut vaikutusta yrityksen kannattavuuteen. Omistajien kansallisuudella huomattiin olevan voimakas vaikutus yrityksen kasvuun sekä yleisesti myös kannattavuuteen. Toimialalla havaittiin myös olevan yleisesti voimakas vaikutus kasvuun. Toimialan vaikutuksesta kannattavuuteen havaittiin tuloksissa kuitenkin vaihtelevuutta eri aikakausina ja eri aineistojen välillä.

Osteryoung, Constand & Nast (1992) tutkivat suurten julkisten yritysten sekä pienten yksityisyriyten koon vaikutusta eri tunnuslukuihin. Tutkimuksessa mitattiin maksuvalmiutta, vakavaraisuutta, pääoman kiertonopeutta sekä kannattavuutta 13 tunnusluvun avulla. Tutkimuksessa käytettiin aineistona 7 000 suurta julkista yritystä ja yli 25 000

pientä yksityisyrittäystä. Tämän lisäksi yritykset jaettiin tutkimuksessa 29 eri toimialaluokkaan.

Tutkimustuloksista havaittiin, että yrityksen koolla on vaikutusta sekä yritysten kannattavuuteen että vakavaraisuuteen. Tuloksista kävi ilmi, että pienet yritykset ottivat enemmän velkaa rahoittaakseen toimintaansa kuin suuret yritykset ja tästä johtuen suuret yritykset olivat vakavaraisempia kuin pienet yritykset. Kuitenkin tarkasteltaessa kokonaispääoman tuotto prosenttia huomattiin, että pienet yritykset olivat kannattavampia kuin suuret yritykset. Lisäksi pienten yritysten pääoman kiertonopeus oli parempi kuin suurten yritysten ja tästä johtuen pienet yritykset nähtiin tuotteliaampina kuin suuret yritykset. Yrityksen koolla ei tässä tutkimuksessa ollut vaikutusta maksuvalmiuden tunnuslukuihin. Tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan ainoastaan tunnuslukujen keskiarvojen eroavaisuuksia.

Glanceyn (1998) tutkimuksessa selvitettiin pienten teollisuusyritysten kannattavuutta ja kasvua Skotlannissa käyttäen ekonometrisiä menetelmiä. Tutkimusaineistona oli 38 eri yrityksen tilinpäätöstiedot vuosilta 1988–1990. Tutkimusmenetelmänä käytettiin regressioanalyysin pienimmän neliösumman ja kaksivaiheisen pienimmän neliösumman menetelmää. Tutkimuksessa selvitettiin yrityksen koon, iän, sijainnin sekä toimialan vaikutusta kannattavuuteen ja kasvuun. Yrityksen kokoa tutkittiin henkilöstön määrän perusteella ja sijaintia sen perusteella, oliko yritys keskusta-alueella vai sen ulkopuolella. Sijainnin vaikutuksesta oli oletus, että keskustan ulkopuoliset yritykset saattaisivat olla kannattavampia ja niillä olisi voimakkaampaa kasvua kuin keskustassa sijaitsevilla yrityksillä johtuen keskusta-alueen korkeammista kustannuksista ja suuremmasta kilpailusta. Keskusta-alueen yrityksillä ajateltiin myös olevan suurempia rajoitteita esimerkiksi tilojen laajentamiseen. Toisaalta kaupungissa sijaitsevien yritysten mahdollisuutena nähtiin, että niiden sijainti voi olla parempi esimerkiksi silloin, kun markkinatilanteissa tapahtuu muutoksia. Kannattavuutta tutkimuksessa mitattiin kokonaispääoman tuotto prosentilla ja kasvua varallisuuden kasvun perusteella.

Tutkimustuloksissa todettiin, että suurempien ja nuorempien yritysten kasvu oli nopeampaa kuin pienempien ja vanhempien yritysten kasvu. Sijainnin vaikutuksesta kasvuun saatiin heikkoja tuloksia, mutta tuloksista havaittiin, että keskusta-alueella sijaitsevat

yritykset kasvoivat yllättäen nopeammin kuin keskusta-alueen ulkopuolella sijaitsevat yritykset. Kuitenkaan yritysten kannattavuuteen liittyen valituilla muuttujilla ei saatu kovin merkitseviä tuloksia, joten niillä ei ollut kovin suurta vaikutusta.

Cinca, Molinero & Larraz (2005) selvittivät tutkimuksessaan, kuinka yrityksen maantieteellinen sijainti valtiotasolla sekä yrityksen koko vaikuttavat yrityksen tunnuslukuihin. Tutkimusmenetelmäksi oli valittu yhden muuttujan varianssianalyysi sekä lineaarinen erotteluanalyysi. Tutkimusaineistoa kerättiin yhteensä 6 428 eri yrityksestä 11:sta Euroopan valtiosta ja 19:sta teollisuuden toimialalta. Yritykset jaettiin pieniin, keskikokoisiin ja suuriin yrityksiin niiden liikevaihdon perusteella. Tutkimusaineisto kerättiin vuosilta 1986–1999. Sijainnin ja koon vaikutusta tutkittiin 15 eri tunnusluvulla. Tunnusluvuissa oli mukana mm. henkilöstön tuottavuuden, pääomarakenteen, velkaisuuden ja kannattavuuden mittareita. Kannattavuuden tunnuslukuina käytettiin bruttotulos-, nettotulos- sekä oman pääoman tuotto prosenttia.

Tutkimustuloksista selvisi, että yritysten sijainnilla havaittiin olevan enemmän vaikutusta tunnuslukuihin kuin yrityksen koolla. Tilastollisesti merkitsevät tulokset saatiin sekä yhden muuttujan että monen muuttujan analyysillä. Parhaimmat kannattavuuden tunnusluvut olivat Itävallalla, Hollannilla ja Suomella, kun taas huonoimmat tunnusluvut saivat Tanska, Belgia ja Portugali. Yrityksen koolla ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta yrityksen kannattavuuteen.

Tutkimuksessa selvitettiin myös, onko tietyssä maassa sijaitseva pieni yritys samoja piirteitä omaava kuin samassa maassa sijaitseva suuri yritys, vai ovatko pienet yritykset yleensä ottaen samankaltaisia toisten pienten yritysten kanssa maasta riippumatta. Tutkimuksessa havaittiin, että samankaltaisuudet ovat pääasiassa maasidonnaisia eikä niinkään koosta riippuvaisia. Tutkimuksessa kuitenkin todettiin, että maiden väliltä löytyi tietynlaisia yhteneväisyyksiä, joiden perusteella maat voitiin jakaa erilaisiin ryhmiin eli ”klustereihin” samankaltaisuutensa perusteella. Tällaisia maaryhmiä olivat esimerkiksi germaaniset maat, skandinaaviset maat ja latinalaiset maat. Näistä maista germaanisilla mailla havaittiin olevan korkeimmat kannattavuuden tunnusluvut.

Claver, Andreu ja Quer (2006) tutkivat yrityksen aikaisemman kannattavuuden, koon, iän ja velkautuneisuuden vaikutusta yritysten kasvustrategioihin. Aikaisemman kannattavuuden mittarina käytettiin myynnin tuottoastetta ja kokonaispääoman tuotto prosenttia. Tutkimusaineistona oli 74 espanjalaista hotellialan yritystä, joilla oli yhteensä 444 kasvustrategiaa. Tutkimusmenetelmänä käytettiin logistista regressioanalyysiä ja tutkimusvuosiksi oli valittu vuodet 2001–2004.

Tutkimustulosten mukaan yritykset, joilla on alhainen aikaisempi kannattavuusaste myynnin perusteella, ovat halukkaampia tekemään suurempia strategisia muutoksia tavoitteenaan parantaa heidän nykyistä tilannettaan, vaikka toisaalta nämä yritykset saattavat myös keskittyä tehokkuuteen ja vähentää innovatiivisuuttaan eikä näin ollen heittäydy mukaan riskisiin kasvustrategioihin. Yritykset, joilla oli korkea velkautuneisuusaste, panostavat todennäköisemmin kannattavimpiin ja vähäriskisempiin kasvustrategioihin niin että he pystyvät varmistamaan taloudellisen toimintansa. Tuloksista ilmeni, että kooltaan pienemmillä yrityksillä oli enemmän erilaisia riskisempiä strategioita tavoitella yrityksen kasvua kuin kooltaan suuremmilla yrityksillä. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että iältään nuoremmat yritykset keskittyvät kehittämään niiden tehokkuuttaan niiden nykyisillä toimilla, ja vasta sen jälkeen, kun yritykset ovat saavuttaneet vahvan kilpailuaseman, ne alkavat miettiä muita kasvustrategioita muilla toimialueilla.

Chandlerin ja Aggarwalin (2008) tutkimuksessa tutkittiin iän, koon, maksuvalmiuden, tutkimus- ja kehityskustannusten asteen, mainontaan käytettyjen varojen, tehokkuusasteen, pitkäaikaisen rahoituksen, markkinaosuuden ja edellisten vuosien kannattavuusasteen vaikutusta intialaisten lääketieteellisuuden yritysten sijoitetun pääoman tuotto prosenttiin. Tutkimusmenetelmäksi oli valittu regressioanalyysi. Tutkimusaineistona oli 50 lääketieteellisuuden yritystä ja tutkimusaineisto kerättiin vuosilta 1995 – 2004.

Tutkimustulosten mukaan iällä, maksuvalmiudella, tehokkaalla tutkimus- ja kehityspuolen intensiteetillä, tehokkuuden tunnusluvuilla sekä edellisen vuoden kannattavuudella oli positiivinen vaikutus lääketieteellisuuden yritysten kannattavuuteen. Tutkimustulokset osoittivat, että sellaisilla vanhemmilla lääketieteellisuuden yrityksillä, jotka käyttivät tehokkaasti varojaan ja joilla oli merkittävää lääkkeiden tutkimus- ja kehitystoimintaa, oli

merkittävää kasvua myös kannattavuudessa, kun mittarina oli käytetty sijoitetun pääoman tuotto prosenttia.

Salman & Yazdanfarin (2012) tutkimuksessa selvitettiin yritysten kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Kannattavuuden tunnuslukuja tarkasteltaessa selittäviksi muuttujiksi oli valittu yrityksen koko, kasvu, tuottavuus, aikaisempi kannattavuus, ikä sekä pääoman kiertonopeus. Työntekijöiden lukumäärä toimi mikroyrityksen koon mittarina ja kasvu määriteltiin myynnin kasvun mukaan. Kannattavuuden mittariksi oli valittu kokonaispääoman tuotto prosentti. Tutkimusaineistona oli yli 2500 ruotsalaista mikroyritystä neljältä eri toimialalta ja tutkimusaineisto kerättiin vuodelta 2007. Toimialoiksi oli valittu terveystalvelut, liikenne, metallintuotanto sekä vähittäiskaupat. Tutkimusmenetelmänä käytettiin pienimmän neliösumman menetelmää ja fraktiliregressiota.

Tutkimustulosten mukaan tuottavuus, kasvu, aikaisempi kannattavuus sekä pääoman kiertonopeus vaikuttavat positiivisesti kannattavuuteen molemmilla tutkimusmenetelmillä. Kuitenkin mikroyrityksen koko vaikutti tilastollisesti merkitsevällä tasolla negatiivisesti yrityksen kannattavuuteen. Lisäksi yrityksen iällä oli negatiivisia vaikutuksia sen kannattavuuteen, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Yazdanfarin (2013) tutkimuksessa selvitettiin kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Kannattavuutta tutkittiin käyttämällä selittävinä muuttujina yrityksen kokoa, ikää, kasvua, aikaisempaa kannattavuutta, toimialaa sekä tuottavuutta. Tutkimusmenetelmäksi oli valittu regressioanalyysi. Kannattavuuden mittariksi oli valittu kokonaispääoman tuotto prosentti. Tutkimusaineistoksi valittiin 12 530 toimivaa mikroyritystä neljältä toimialalta.

Tutkimustulosten mukaan yrityksen ikä vaikutti negatiivisesti kannattavuuteen, eli iältään nuoremmat yritykset olivat kannattavampia kuin vanhemmat yritykset. Sen sijaan yrityksen kasvulla, koolla, aikaisemmalla kannattavuudella sekä tehokkuudella oli positiivisia vaikutuksia yritysten kannattavuuteen. Myös toimialalla huomattiin olevan vaikutusta kannattavuuden tunnuslukuihin, mutta sen vaikutus ei ollut yhtä suuri kuin muiden tekijöiden.

Panza, Ville ja Merrett (2017) tutkivat tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen pitkäikäisyyteen. Tutkimuksessa keskityttiin selvittämään erityisesti iän, koon, kannattavuuden sekä yrityksen selviytymiskyvyn vaikutusta yrityksen kestävyysasteeseen. Tutkimusaineistona oli 349 pörssilistattua yksityisyritystä ja tutkimusvuosiksi oli valittu 1901–1930. Koon mittarina käytettiin taseen loppusummaa, iän mittarina yrityksen perustamisvuotta ja kannattavuuden mittarina käytettiin oman pääoman tuottoa prosentteina. Yrityksen pitkäikäisyyttä mitattiin tutkimalla aikaväliä yrityksen perustamisvuodesta ja vuoteen 1930 asti. Tutkimusmenetelmänä oli Coxin suhteellisten riskitehtävien regressiomalli.

Vaikka liiketoiminnan historiassa yleisesti oletetaan, että koko on hyvä selittämään monien suurien yritysten menestyksen historiaa, tutkimustulokset kuitenkin osoittavat, että yrityksen koko on yllätyksellisesti huono ennustaja yrityksen pitkäikäisyyteen, paitsi teollisuuden alan yrityksissä. Yrityksen ikä ja kannattavuus ovat taas puolestaan hyvin merkittäviä tekijöitä ennustamaan yrityksen toiminnan jatkuvuutta. Näin ollen tutkimuksen mukaan kokemus ja varat voivat olla relevantimpia selittämään yrityksen toiminnan jatkuvuutta kuin pelkästään yrityksen koko. Yrityksen selviytymiskyky on myös tärkeä tekijä osoittamaan yrityksen toimintakykyä ja sitä kuinka hyvin yritys pystyy vastaamaan esimerkiksi yllätyksellisiin ympäristön muutoksiin sekä mahdollisuuksiin.

5.2 Yhteenveto aikaisemmista tutkimuksista

Näissä kaikissa edellä esitetyistä tutkimuksissa on selvitetty erilaisten muuttujien, kuten iän, koon, kasvun, sijainnin vaikutusta yrityksen kasvuun, kannattavuuteen ja maksuvalmiuteen. Useimmissa tutkimuksissa on tutkittu vähintään yhtä kannattavuuteen vaikuttavaa tekijää, jota tässäkin tutkimuksessa on tarkoituksena tutkia.

Useissa aiemmissa tutkimuksissa ilmeni, että koolla on positiivinen vaikutus yrityksen kannattavuuteen. Salman ym. (2012) tutkimuksessa kuitenkin todettiin koolla olevan negatiivinen vaikutus. Osassa tutkimuksissa oli käytetty koon mittarina liikevaihtoa ja osassa henkilöstön lukumäärää. Sijainnista saatiin osassa tutkimuksista tuloksia siitä, että sillä on vaikutusta kannattavuuteen, vaikka Horriganin (1965) tutkimuksessa sijain-

nin vaikutus kyseenalaistettiin. Osassa tutkimuksista sijainnilla ei huomattu olevan vaikutusta. Sijainnin vaikutuksen suuntaa ei tässä yleisimmin analysoitu. Yrityksen iällä huomattiin olevan negatiivinen vaikutus kahdessa tutkimuksessa, mutta Chandlerin ja Aggarwalin (2008) tutkimuksessa iällä havaittiin olevan positiivinen vaikutus, kun huomioon oli otettu myös monia muita tekijöitä, kuten lääkkeiden tutkimukseen ja kehitykseen käytettyjä investointeja.

Tutkimukset on tehty eri toimialoille, mutta niiden pohjalta luodaan hypoteesit apteekki-alalle tässä tutkielmassa. Tutkielman empiriaosuudessa keskitytään tutkimaan apteekin iän, koon, sijainnin, väestön sekä apteekin yhteydessä toimivan osakeyhtiön vaikutusta apteekin kannattavuuteen.

5.3 Hypoteesien esittely

Tässä osiossa esitellään empiriaosassa tutkittavat hypoteesit. Hypoteesit on johdettu aikaisempien tutkimuksien pohjalta, jotka on tehty muille toimialoille ja ne on sovellettu apteekki-alalle. Hypoteesien tarkoituksena on selvittää erilaisten muuttujien vaikutusta suomalaisten apteekkien kannattavuuteen.

Ensimmäisellä hypoteesilla mitataan apteekin iän vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Apteekin iän perusteena käytetään apteekin perustamisvuotta. Useampien aikaisempien tutkimustulosten mukaan iällä on havaittu olevan viitteitä iän negatiivisesta vaikutuksesta yrityksen kannattavuuteen. On kuitenkin mahdollista, että apteekki-alalla saadaan vastakkaisia tuloksia, sillä eräässä tutkimuksessa iällä havaittiin olevan positiivisia vaikutuksia. Aiempien tutkimusten enemmistön perusteella ensimmäinen hypoteesi on kuitenkin johdettu seuraavasti:

H₁: Apteekin ikä vaikuttaa negatiivisesti apteekin kannattavuuteen

Toinen hypoteesi mittaa apteekin koon vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Koon perusteena käytetään apteekin liikevaihtoa. Aikaisemmissa tutkimuksissa on saatu eri

suuntaisia tutkimustuloksia, joten hypoteesin asettaminen ei ole yksiselitteistä. Tämän vuoksi aiempien tutkimusten perusteella toinen hypoteesi on seuraava:

H₂: Apteekin koko vaikuttaa apteekin kannattavuuteen

Kolmannella hypoteesilla pyritään selvittämään, onko apteekin sijainnilla vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Apteekit luokitellaan Tilastokeskuksen laatiman kuntaryhmittäyksen perusteella kolmeen ryhmään; kaupunkimaiset kunnat, taajaan asutut kunnat ja maaseutumaiset kunnat (Tilastokeskus 2016). Maaseutumaisista kunnista on käytetty tässä tutkimusta myös nimitystä haja-asutut kunnat. Muille toimialoille tehtyjen aikaisempien tutkimusten perusteella on havaittu, että maantieteellisellä sijainnilla on vaikutusta yritysten kannattavuuteen. Kolmas hypoteesi on johdettu niiden perusteella seuraavasti:

H₃: Apteekin sijainnilla on vaikutusta apteekin kannattavuuteen

Neljännellä hypoteesilla mitataan sitä, onko apteekin tiloissa toimivalla erillisellä osakeyhtiöllä vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Erillisten apteekkien yhteydessä olevissa osakeyhtiöissä myydään mm. kosmetiikkaa, luontaistuotteita ja muita ei lääkkeellisiä valmisteita. Tätä asiaa ei tiettävästi ole vastaavanlaisesti aiemmin tutkittu, joten seuraava hypoteesia ei voida johtaa aiemmista tutkimuksista. Kuitenkin, kun samoissa apteekin tiloissa toimii erillisosakeyhtiö, on perusteltavaa tutkia, onko tällä vaikutusta apteekin kannattavuuteen.

H₄: Apteekin yhteydessä toimivalla osakeyhtiöllä on vaikutusta apteekin kannattavuuteen

Apteekkien kannattavuutta haluttiin tutkia myös väestön määrän perusteella. Suomen eri kunnissa on suuriakin vaihteluja väestön määrän osalta. Viidennessä hypoteesissa haluttiin kuitenkin jakaa vielä kunnan asukasmäärä kunnan apteekkien lukumäärällä kunnassa, jotta saadaan tietää vaikuttaako väestön määrä apteekkia kohden apteekkien kannattavuuteen. Näin otetaan huomioon kaikki kunnassa sijaitsevat apteekit, sekä pääapteekit että sivuapteekit, ja suhteutetaan niiden lukumäärä väestön määrään kunnassa.

Väestön määrällä apteekkia kohden oletetaan olevan positiivista vaikutusta apteekkien kannattavuuteen.

H₅: Väestön määrä kunnassa laskettuna apteekkia kohden vaikuttaa apteekin kannattavuuteen positiivisesti

Yrityksen koon, iän ja sijainnin vaikutusta yritysten kannattavuuteen on aiemmin tutkittu useammassakin tutkimuksessa eri toimialoilla eri maissa. Suomalaisten apteekkien kannattavuutta ei kuitenkaan tietävästi ole tutkittu vastaavanlaisesti aiemmin, joten tutkimuksella on uutuusarvoa. Lisäksi neljäs ja viides hypoteesi ovat sellaisia, joita ei ole aikaisemmissa tutkimuksissa vastaavanlaisesti tutkittu.

6 TUTKIMUSAINEISTO JA –MENETELMÄ

Tässä luvussa esitellään empiirisessä tutkimuksessa käytettävä tutkimusaineisto ja –menetelmä. Ensin esitetään tutkimusaineisto ja siihen liittyvät rajaukset, jonka jälkeen käsitellään tutkimukseen valitut selittävät ja selitettävät muuttujat. Lopussa käydään läpi tässä tutkimuksessa käytettävä tilastollinen tutkimusmenetelmä eli lineaarinen regressioanalyysi. Seitsemännessä luvussa esitetään empiirisen tutkimuksen tulokset.

6.1 Tutkimusaineisto ja rajaukset

Tutkimusaineistona on käytetty Fimealta kerättyjä apteekkien tilinpäätöstietoja. Apteekkien tulee toimittaa tilinpäätöstiedot vuosittain Fimealle. (Reinikainen ym. 2018). Apteekkien tilinpäätöstiedot ovat kuitenkin salaisia, joten apteekkien nimiä tai muita kaan tietoja, joista apteekit pystyisi yksilöimään ei ole julkaistu tässä tutkielmassa. Yliopiston Apteekkeista ei ole olemassa sivuapteekkikohtaisia taloustietoja, joten tämän takia ei ole mielekäästä verrata koko Yliopiston Apteekki -konsernia yksityisiin apteekkeihin, joten ne rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Lisäksi pois on rajattu sellaiset apteekit, joilta ei ole löytynyt kaikkia tarvittavia tietoja tutkittavalta vuodelta, sekä ne apteekit, joilla on tapahtunut apteekkarin vaihdos, tai tilikausi ei ole ollut 12 kuukauden mittainen. Tutkimus tehtiin poikittaistutkimuksena ja tutkimusvuodeksi valittiin vuosi 2016, koska tutkimusta aloittaessa 2017 vuoden tilinpäätöstietoja ei ollut vielä saatavana.

Tässä tutkimuksessa on käytetty kahta aineistoa, koska apteekkien tasetietoja oli saatavilla vain rajallinen määrä, mutta tuloslaskelman tietoja oli saatavilla laajempi määrä. Fimean apteekkien tilinpäätösaineisto kattaa koko perusjoukon, joka tässä yhteydessä tarkoittaa kaikkia Suomen apteekkeja. Tästä aineistosta on ositettuna otoksena tasetietojen osalta kerätty yhteensä noin 100 apteekin tiedot Fimean apteekkien tilinpäätösanalyysijä varten. Näiden apteekkien osalta tiedot on yhdistetty näiden apteekkien tuloslaskelman tietojen kanssa. Tätä samaa aineistoa on käytetty tässä tutkimuksessa, ja siitä käytetään tässä tutkimuksessa nimitystä aineisto 1. Fimean laatimiin apteekkien tilinpäätösanalyysihin on pyritty valitsemaan mahdollisimman kattavasti liikevaihdoltaan eri kokoisia pää- ja sivuapteekkeja eri sijaintialueilta. Tästä aineistosta apteekkeja jou-

duttiin kuitenkin karsimaan poikkeavien havaintojen takia, jotta tulokset olisivat mahdollisimman luotettavia. Aineiston analyysin jälkeen poistettiin vielä yksittäisiä poikkeavia havaintoja, jonka jälkeen aineiston 1 havaintojen lopullinen määrä on 72 apteekkia. Aineistolla 1 tehtiin regressioanalyysi sekä liikevoittoprosentin että oman pääoman tuottoprosentin ollessa selitettävä muuttuja.

Koska tutkielmaa varten aineiston 1 apteekkien taseen tietoja oli saatavilla vain rajallinen määrä, niin tämän aineiston lisäksi päädyttiin myös ottamaan tutkielmaan mukaan tuloslaskelman osalta laajempi aineisto 2. Tämä aineisto 2 sisälsi aluksi yhteensä 673 apteekin tiedot. Tästä määrästä karsittiin myös apteekkeja vastaavanlaisesti kuin aineiston 1 osalta. Aineiston 2 kaikista apteekeista ei ollut kuitenkaan saatavilla apteekkien perustamisvuosia. Havaintojen karsinnan ja tietojen keräämisen jälkeen lopullinen aineisto 2 sisälsi yhteensä 504 apteekkiä. Aineistolla 2 tehtiin regressioanalyysi ainoastaan liikevoittoprosentin osalta, koska oman pääoman tuottoprosenttiin vaadittavia tietoja taseen osalta ei ollut saatavilla.

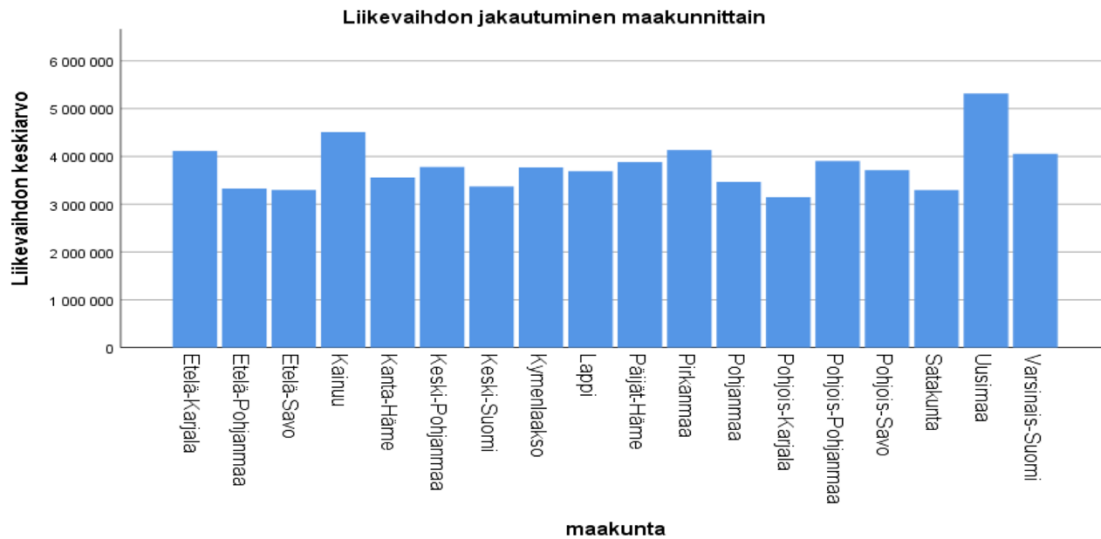
6.1.1 Apteekin ikä selittävänä tekijänä

Apteekin iän perusteena käytetään apteekin perustamisvuotta. Apteekin ikä on kvantitatiivinen muuttuja. Osa Suomen apteekeista on hyvin vanhoja yrityksiä, ja vuosien saatossa apteekin omistajavaihdoksia on tapahtunut useita. Apteekkarien vaihdoksia ei tässä tutkielmassa oteta huomioon. Aineistossa 1 nuorin apteekki on perustettu vuonna 2011 ja vanhin apteekki on perustettu vuonna 1782. Aineiston 2 nuorin apteekki on perustettu vuonna 2006 ja vanhin apteekki on perustettu vuonna 1732.

6.1.2 Apteekin koko selittävänä tekijänä

Aikaisemmissa tutkimuksissa yritysten koon mittarina on käytetty liikevaihdon määrää, henkilöstön lukumäärää tai taseen määrää. Tässä tutkimuksessa on päädytty käyttämään koon perusteena sen liikevaihdon määrää, koska esimerkiksi apteekkivero määräytyy liikevaihtoryhmittäin liikevaihdon perusteella. (Apteekkiverolaki 6§ 9.9.2016/770).

Kuviossa 2 on esitetty apteekkien liikevaihdon jakautumista maakunnittain Suomessa. Kuviossa on mukana laajemman aineiston 2 apteekit eli yhteensä 504 apteekkiä. Liikevaihdosta on otettu maakuntakohtaisesti keskiarvot. Kuviosta huomataan, että Uudella maalla on liikevaihdoltaan suurimmat apteekit. Etelä-Savossa ja Pohjois-Karjalassa taas on liikevaihdoltaan tämän aineiston osalta pienimmät apteekit.



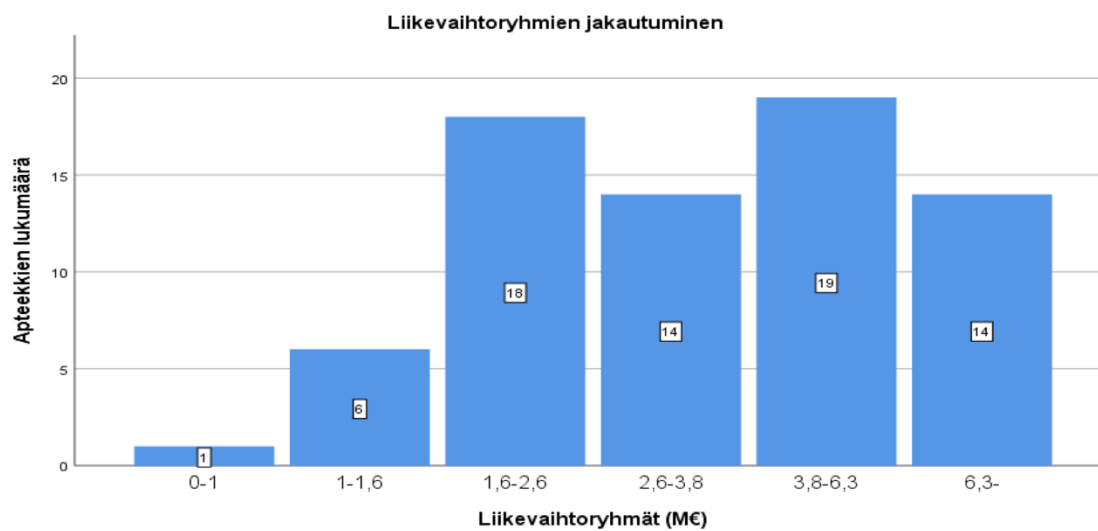
Kuvio 2. Liikevaihdon jakautuminen maakunnittain aineistolla 2. n= 504 apteekkiä.

Kuvioissa 3 ja 4 on esitetty apteekit liikevaihtoryhmittäin aineiston 1 sekä aineiston 2 osalta. Apteekit on jaettu kuvioissa 3 ja 4 kuuteen liikevaihtoryhmään (M€) apteekkimaksu- ja apteekkiverolainsäädännön liikevaihtorajojen mukaan yhdistäen aina kaksi apteekkiveroliikevaihtoryhmää yhteen. Taulukossa 5 on esitetty laadittujen liikevaihtoryhmien raja-arvot. Apteekin liikevaihtoryhmät on määritetty apteekkien 2016 vuoden liikevaihdon perusteella. Liikevaihto on numeerinen eli kvantitatiivinen muuttuja.

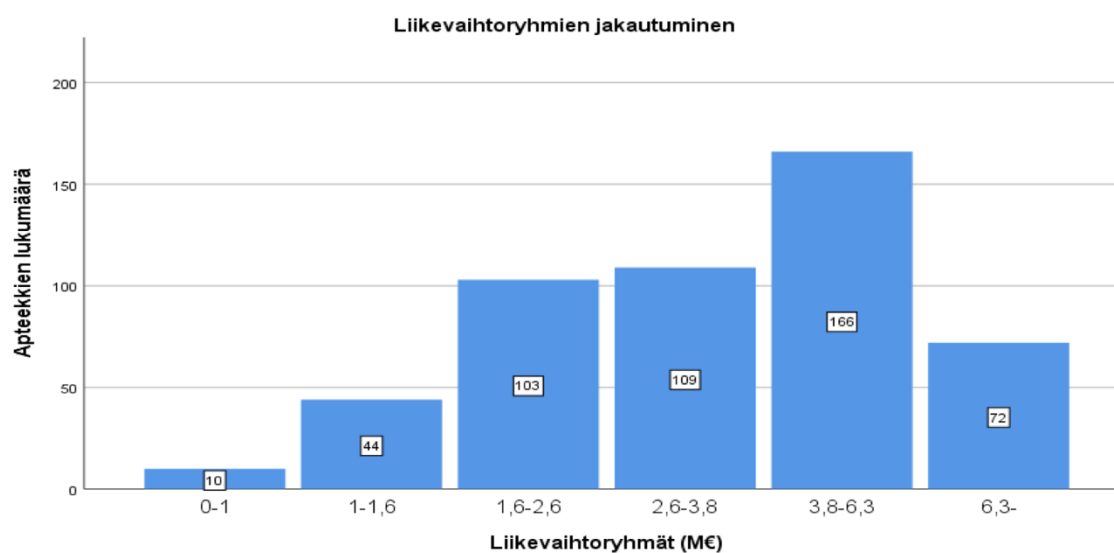
Taulukko 5. Liikevaihtoryhmien raja-arvot.

Liikevaihtoryhmä	Apteekin vuosiliikevaihto (€)
1	0 – 1016139
2	1016139 – 1596749
3	1596749 – 2613212
4	2613212 – 3775394
5	3775394 – 6243857
6	6243857 →

Apteekkien liikevaihtoon sisältyvät lääkkeet, elintarvikkeet, yleiset kauppatavarat, lääkemyynti laitoksille sekä sopimusvalmistus. Apteekkien liikevaihtoon eivät kuitenkaan sisälly reseptilääkkeiden toimituksesta syntyvät toimitusmaksut. Kuvioista 3 ja 4 huomataan, että sekä aineistossa 1 että aineistossa 2 vähiten apteekkeja oli ensimmäisessä liikevaihtoryhmässä ja eniten apteekkeja viidennessä liikevaihtoryhmässä. Toiseksi eniten apteekkeja oli aineistossa 1 kolmannessa liikevaihtoryhmässä, kun taas aineistossa 2 toiseksi eniten apteekkeja oli neljännessä liikevaihtoryhmässä. Nämä kuviot auttavat havaitsemaan minkä kokoisista apteekkeista aineisto muodostuu, ja että millaisia eroja aineiston 1 ja aineiston 2 välillä on. Erot voivat johtua siitä, että aineistossa 2 on laajempi otanta apteekkeja, mikä kuvastaa paremmin Suomen apteekkien todellista tilannetta kuin pienempi otanta apteekkeista aineistossa 1. Lisäksi poikkeavien havaintojen poistaminen aineistoista voi vaikuttaa jakaumaan.



Kuvio 3. Aineiston 1 apteekit jaettuna liikevaihtoryhmiin 2016 vuoden liikevaihdon perustella (n=72).



Kuvio 4. Aineiston 2 apteekit jaettuna liikevaihtoryhmiin 2016 vuoden liikevaihdon perusteella (n=504).

6.1.3 Apteekkien sijainti selittävänä tekijänä

Muille toimialoille tehdyissä aikaisemmissa kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että sijainnilla voi olla merkitystä yrityksen kannattavuuteen. Alueellisella vetovoimalla, väestön tiheydellä ja alueen kilpailutilanteella voi olla vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Fimean Sic! –lehdessä julkaisussa (1/2013) kerrottiin, että Suomessa suurin osa kannattavista apteekeista sijaitsee kaupungeissa, kun taas heikosti kannattavien apteekkien osuus näytti lisääntyneen vuonna 2011 maaseudulla. (Mäntylä ym. 2013). Kuitenkin Fimean 2018 vuonna julkaisemassa tilinpäätösanalyysissä (Reinikainen ym. 2018: 22) havaittiin, että apteekkien liikevoitto ennen satunnaisia eriä ja liikevoitto ovat suurempia taajaan asuttujen alueiden apteekeissa kuin kaupunki- tai haja-asutusalueiden apteekeissa. Tilinpäätösanalyysissä havaittiin, että maaseutumaisissa kunnissa ja taajaan asutuissa kunnissa kannattavuus paranee nopeammin liikevoiton osalta, kun taas kaupunkimaisissa kunnissa liikevoitto kasvaa hitaammin. Tilinpäätösanalyysien välillä on kuitenkin seitsemän vuotta, joten tilanne on voinut mahdollisesti muuttua kyseisellä aikavälillä. Vuonna 2018 julkaistussa tilinpäätösanalyysissä havaittiin myös, että apteekin liikevaihto näyttää kasvavan apteekin sijaintialueen väestön määrän kasvaessa. (Reinikainen ym. 2018)

Tässä tutkimuksessa, kuten Fimean tilinpäätösanalyysissä, apteekit jaetaan myös sijainniltaan tilastollisen kuntaryhmittelyn mukaan kolmeen ryhmään; kaupunkimaiset kunnat, taajaan asutut kunnat ja maaseutumaiset kunnat. (Tilastokeskus 2016). Maaseutumaisista kunnista on käytetty myös nimitystä haja-asutut kunnat. Apteekin sijainti on kvalitatiivinen eli laadullinen muuttuja.

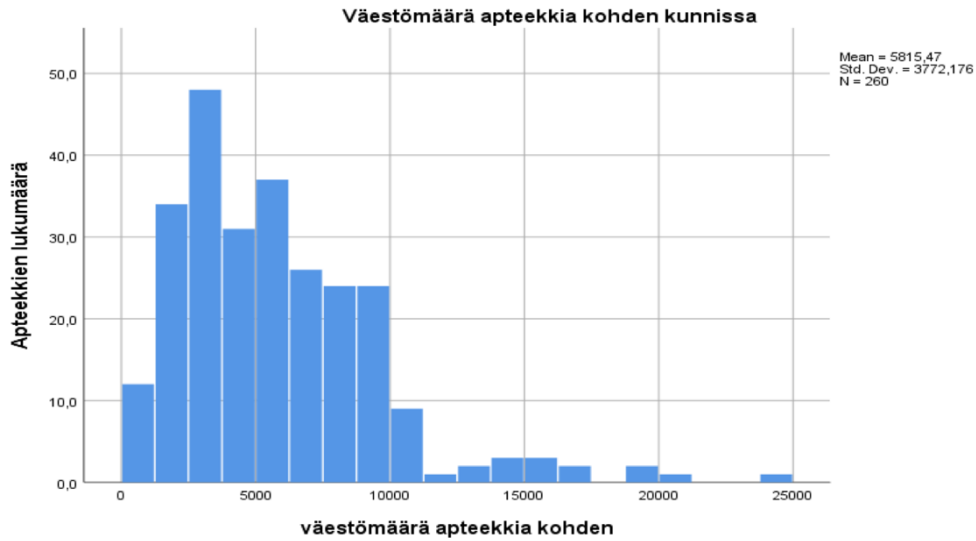
6.1.4 Apteekin tiloissa sijaitseva erillisosakeyhtiö selittävänä tekijänä

Apteekin tiloissa sijaitsevilla osakeyhtiöllä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa sitä, että toimiiko apteekkari ainoastaan yksityisenä elinkeinonharjoittajana, jonka kautta kaikki apteekin liiketoiminta tapahtuu vai toimiiko apteekin toimitiloissa sen lisäksi erillinen osakeyhtiö, jonka kautta myydään ei-lääkkeellisiä tuotteita ja palveluita. Fimean selvityksen (Reinikainen ym. 2018) mukaan yleisten kauppatavaroiden myynnin painopiste on siirtynyt erillisyyhtiöiden kautta harjoitettavaksi toiminnaksi, ja erillisyyhtiöiden osuus

liikevaihdosta on kasvanut koko ajan ja on näin ollen vaikuttanut kannattavuuteen. Yleisten kauppatavaroiden myynnin osuus on myös kasvanut kokonaisuudessaan viime vuosien aikana, joten tämä on aiheuttanut myös selvää erillisyhtiöiden liikevaihdon kasvua. Apteekin rakenne on laadullinen, eli kvalitatiivinen muuttuja. Apteekin tiloissa sijaitsevat erillisosakeyhtiöiden dummy -muuttujat ovat; 1 = ”apteekissa on erillisosakeyhtiö” ja 0 = ”apteekissa ei ole erillisosakeyhtiötä”.

6.1.5 Väestön määrä selittävänä tekijänä

Tutkimuksessa selvitettiin aluksi väestön määrä kuntakohtaisesti, jonka jälkeen kunnan asukasluku jaettiin apteekkien lukumäärällä kunnassa vuoden 2016 tiedoilla. Kuntakohtaiset väestötiedot haettiin Sotkanetistä (Sotkanet 2018). Tarkastelussa otettiin huomioon kaikki Suomen apteekit, mukaan lukien sivuapteekit ja Yliopiston Apteekit. Apteekkeja oli vuonna 2016 Suomessa kaikkiaan yhteensä 814 (Suomen lääketilasto 2016: 61). Suomen virallinen väkiluku vuoden 2016 vuoden lopussa oli 5 503 297 ihmistä (Tilastokeskus 2018a). Näin ollen Suomessa oli vuoden 2016 loppuun mennessä keskimäärin 6761 ihmistä apteekkia kohden. Kuviossa 5 on laskettu kaikkien Suomen apteekkien lukumäärä kuntakohtaisesti. Kuviossa on esitetty vain sellaiset kunnat, joissa on vähintään 1 apteekki. Näiden mukana olevien kuntien perusteella keskiarvo on 5815 asukasta apteekkia kohden. Kuvio osoittaa, että väestön määrässä apteekkia kohden on isojakin eroja. Tällaisiin kuntiin, joissa on merkittävästi suurempi väestön määrä apteekkia kohden, on todennäköisesti perustettu jo kahden viimeisen vuoden aikana uusia apteekkeja.



Kuvio 5. Väestön määrä apteekkia kohden. n=814 apteekkia (2016).

6.1.6 Kannattavuuden tunnusluvut selitettävänä tekijänä

Pääoman tuotto prosenttia käytetään yleisesti yritysten välisessä kannattavuusvertailussa. Pääoman tuotto prosentti kertoo yrityksen omalla toiminnallaan pääomalleen ansaitseman koron eli tilikauden aikana saavutetun tuloksen suhteen käytössä olleeseen pääomaan. Pääoman tuotto prosentti –tunnusluvusta on monta muunnelmaa sen mukaan, mistä näkökulmasta pääoman tuottavuutta tarkastellaan. Useimmiten pääoman tuotto prosenttin avulla tarkastellaan oman ja vieraan pääoman sijoittajien yhteensä sijoittamalleen pääomalle saamaa korkoa. (Leppiniemi & Kykkänen 2013: 167).

Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa kannattavuuden tunnuslukuna on käytetty kokonaispääoman tuotto prosenttia selitettävänä muuttujana, mutta tässä tutkielmassa käytetään kannattavuuden tunnuslukuna oman pääoman tuotto prosenttia (ROE), koska tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, mikä on voiton suhde nimenomaan omaan pääomaan. Tunnusluvussa jakajana oleva keskimääräinen oma pääoma lasketaan tavallisesti tilikauden alun, eli edellisen tilikauden taseen mukaisen oman pääoman sekä lopun eli päättyneen tilikauden taseen mukaisen oman pääoman keskiarvona. Tällä tavoin lasketuna yrityksen katsotaan saavuttaneen tuloksensa keskimäärin tilikauden aikana käytet-

tävissä olleen oman pääoman avulla. Tunnusluvun avulla voidaan mitata yritysten kykyä tuottaa lisäarvoa omistajien yhtiöön sijoittamalle pääomalle. Omistajien asettamat tuottovaatimukset määrittelevät oman pääoman tuotto-%:n tavoitetaso. Tavoitetaso määrittelemiseen vaikuttaa merkittävästi myös sijoitukseen liittyvä riski. Lisäksi pääoman tuotto-%:sta oman pääoman tuotto on tunnusluku, johon mahdollisilla arvonnkorotuksilla on kaikista eniten vaikutusta. (Leppiniemi & Kykkänen 2013: 167; YTN 2017: 68).

Oman pääoman tuotto-% lasketaan seuraavasti:

$$(1) \quad \text{Oman pääoman tuotto-\%} = \frac{\text{Nettotulos (12 kk)}}{\text{oma pääoma keskimäärin tilikaudella}} \times 100$$

Tässä tutkielmassa oman pääoman tuotto-%:ssa haluttiin ottaa huomioon myös apteekkarien palkkakoikaisu. Palkkakoikaisusta kokeiltiin monia eri variaatioita käyttämällä esimerkiksi 86 000 euron, 66 000 euron palkkakoikaisua sekä kokeiltiin oman pääoman tuotto-%:sta myös ilman palkkakoikaisua. Oman pääomantuotto-%:sta tehtiin myös erilaisia logaritmuunnoksia, jotta aineisto saataisiin normaalijakautuneeksi. Lisäksi analyyseissä kokeiltiin nettotulokselle eri variaatioita esimerkiksi ottamalla verot mukaan tai jättämällä ne pois. Lisäksi apteekkiveroa kokeiltiin laskea käänteisesti mukaan lisäämällä apteekkiveron osuus takaisin nettotulokseen. Lopulliseen versioon valittiin kuitenkin osoittajaksi nettotulos, eli se liike-tulos, josta on vähennetty rahoituskulut ja verot sekä lisätty rahoitustuotot. Tämän lisäksi nettotuloksesta vähennettiin palkkakoikaisu 66 000 euroa. Apteekkivero jätettiin huomioimatta lopullisessa versiossa.

Liikevoitto-% on tavanomaisin voitto-%:n perustuva tunnusluku ja se on yksi merkittävimmistä yrityksen taloudellista asemaa kuvaavista mittareista. Sen avulla saadaan tietää, kuinka monta prosenttia yrityksen liikevaihdosta jää voittoa sen jälkeen, kun siitä on vähennetty liiketoiminnan operatiiviset kulut, mutta ei korkoja eikä veroja. Liikevoitto-% huomio ainoastaan tuloslaskelman erät. Liikevoitto-%:n avulla voidaan saada tietoa yrityksen kehityksestä. (Leppiniemi & Kykkänen 2013: 166). Kannattavuuden tunnusluvut ovat kvantitatiivisia muuttujia. Liikevoitto-% lasketaan seuraavasti:

$$(2) \quad \text{Liikevoitto} = \frac{\text{liikevoitto}}{\text{liikevaihto}} \times 100$$

Liikevoittoprosenttia kokeiltiin tässä tutkielmassa myös monilla eri palkkaoikaisuvariaatioilla. Samoin apteekkiveroa kokeiltiin vastaavasti lisätä liikevoittoon osoittajaan mukaan. Eräässä versiossa kokeiltiin vähentää apteekkivero liikevaihdosta. Eri palkkaoikaisuja käyttämällä ja apteekkiveroa lisäämällä osoittajaan tai vähentämällä nimittäjästä ei kuitenkaan saatu kovin hyviä tilastollisesti merkitseviä tuloksia, joten lopullisessa versiossa päädyttiin käyttämään liikevoittoa, jossa ei ole huomioitu palkkaoikaisua lainkaan. Liikevoitossa käytettiin tuloslaskelman erää ”liikevoitto ennen satunnaisia eriä”, eli verojen vaikutusta liikevoittoon ei huomioitu.

6.2 Tutkimusmenetelmä

Tässä tutkimuksessa tilastolliseksi tutkimusmenetelmäksi valittiin lineaarinen regressioanalyysi, samoin kuin sitä on käytetty monissa aikaisemmissakin vastaavanlaisissa tutkimuksissa muilla toimialoilla. Lineaarinen regressioanalyysi mahdollistaa usean muuttujan yhtäaikaisen tarkastelun. Regressioanalyysi tehtiin SPSS-tilasto-ohjelmalla. Tutkimusaineistona käytettiin 2016 vuoden apteekkien tilinpäätösaineistoa. Vuoden 2015 tilinpäätöstietoja käytettiin, kun selvitettiin oikaistun oman pääoman määrää, sekä verrattiin aineiston 1 ja aineiston 2 liikevoiton ja liikevaihdon kasvua. Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, onko apteekin koolla, iällä, sijainnilla, apteekin yhteydessä toimivalla osakeyhtiöllä ja väestön määrällä vaikutusta kannattavuuteen.

6.3 Regressioanalyysi

Regressioanalyysin peruslähtökohtana on, että selittävät tekijät korreloivat selitettävien kanssa, mutta eivät mielellään voimakkaasti toistensa kanssa. Mitä enemmän selitettävien muuttujien välillä on yhteistä vaihtelua eli korrelaatiota, sitä epätarkempia ja epävakampia estimoiduista regressiokertoimista saattaa tulla. Regressioanalyysiä ja varianssianalyysiä voidaan käyttää silloin, kun halutaan tutkia monen selittävän muuttujan

vaikutusta selitettävään muuttujaan. (Metsämuuronen 2001: 59,105). Regressioanalyysi on yksi vanhimmista käytössä olevista monimuuttujamenetelmistä. Selitettävää muuttujaa voidaan kutsua myös riippuvaksi muuttujaksi ja selittävää muuttujaa riippumattomaksi muuttujaksi. Tässä tutkimuksessa apteekin ikä, koko, sijainti, apteekin tiloissa sijaitsevan osakeyhtiön olemassaolo ja väestön määrä kunnassa apteekkia kohden toimivat riippumattomina muuttujina ja apteekin kannattavuus toimii riippuvana muuttujana.

Lineaarista regressiomallia voidaan käyttää silloin kun selitettävänä muuttujana on intervalliasteikollinen jatkuva muuttuja, kun taas logistisessa regressiomallissa selitettävänä muuttujana on luokiteltu muuttuja. Tässä tutkimuksessa on käytetty lineaarista regressioanalyysiä, koska tutkimuksen selitettävät muuttujat ovat jatkuvia muuttujia. (Metsämuuronen 2001: 59–60)

Lineaarisen regressiomallin peruskaava on seuraava (Metsämuuronen 2001: 62):

$$(3) \quad Y = A + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n + \varepsilon$$

missä Y = selitettävä eli riippuva muuttuja

A = vakiokerroin

$\beta_1 \dots \beta_n$ = regressiokerroin eli selittävän muuttujan painokerroin

$X_1 \dots X_n$ = selittäviä eli riippumattomia muuttujia

n = selittävien muuttujien lukumäärä

ε = virhetermi eli residuaali

missä β_n -kertoimen arvo kertoo kuinka paljon selitettävä eli riippuva muuttuja Y muuttuu, kun kyseisen selitettävän X-muuttujan arvoa kasvatetaan yhdellä yksiköllä. Vakiokertoimella A viitataan vakioon, joka kertoo useamman selittäjän mallissa tuloksen, jos millään valitulla muuttujalla ei ole selitysvoimaa kyseisessä regressiomallissa. Virhetermillä ε viitataan siihen, että malli ei pysty täydellisesti selittämään ilmiötä, vaan mallissa on aina virheitä ja ennustevajetta, jota kutsutaan residuaaliksi. Regressiomallissa vakiotermin ja regressiokertoimet estimoidaan havaintoaineistosta. SPSS -ohjelmistolla voidaan käyttää pienimmän neliösumman

(PNS) menetelmää parhaan mahdollisen mallin etsimisessä. Tällä menetelmällä pyritään etsimään sellainen ratkaisu, jossa virheiden neliöt ε^2 olisivat niin pienet kuin mahdollista. (Metsämuuronen 2001: 62).

6.3.1 Regressiomallin selityssaste ja merkitsevyys

Regressiomallissa selityssaste R on havaittujen (Y) ja ennustettujen (\hat{Y}) arvojen välinen yhteis- eli multipelikorrelaatiokerroin ja R^2 kuvaa kyseisen mallin selityssastetta. Multipelikorrelaatiokerrointa R ja sen neliötä R^2 käytetään mallin hyvyyden mittarina. Selityssaste ilmoittaa, kuinka monta prosenttia malli pystyy selittämään selitettävän muuttujan vaihtelusta. (Metsämuuronen 2001: 66)

Tilastollisen testin merkitsevyystaso eli riskitaso kertoo, kuinka suuri riski on, että saatu ero tai riippuvuus johtuu sattumasta. Merkitsevyystasosta puhuttaessa käytetään p-arvoja ja ne mittaavat tulosten perusteella tehtyjen johtopäätösten luotettavuutta tai toisin sanoen todennäköisyyttä tehdä virheellinen johtopäätös, jos H_0 hylätään tutkimuksessa. (Heikkilä 2008: 194). Tässä tutkimuksessa käytetään kolmea yleisimmin aikaisemmissa tutkimuksissakin käytettyä merkitsevyysasteikkoa:

*Kerroin on tilastollisesti melkein merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla

** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla.

*** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla.

6.3.2 Lineaarisen regressioanalyysin oletukset ja ongelmat

Regressioanalyysiin liittyy perusolettamuksia, jotka on tärkeää huomioida tehtäessä analyysia. Perusoletuksena on, että saadun mallin selittymättä jäänyt osa, eli residuaalit, ovat normaalisti jakautuneita ja niiden hajonta on hyvä olla tasainen eli homoskedastinen. Perinteisessä regressioanalyysissä oletuksena on, että selittävät muuttujat korreloivat kohtuullisesti selitettävään muuttujaan. Selittävien muuttujien ei tule kuitenkaan korreloida liian voimakkaasti keskenään, eli analyysissä ei saa esiintyä multikollineariteettiä.

suutta, koska tämä aiheuttaa keskivirheen väärin estimointia. Selitettävän muuttujan ja virhetermin on hyvä olla normaalisti jakautuneita. Lisäksi virhetermi ei saisi korreloida muuttujien arvojen kanssa. Regressioanalyysissä havaintojen määrän pitäisi olla kohtuullinen malliin otettavien muuttujien lukumäärään nähden, koska jos havaintoja ei ole riittävästi muuttujien määrään verrattuna, regressioanalyysin selitysaste nousee teknisesti syistä liian korkeaksi. Tällöin ongelmaksi muodostuu se, että jokaiselle havainnolle on oma selittäjä ja ilmiö. (Metsämuuronen 2001: 61; Heikkilä 2008: 251–252).

Regressioanalyysissä voi esiintyä ongelmia, jos edellä mainitut oletukset eivät toteudu analyysiä tehdessä. Tyypilliset ongelmat koskien regressioanalyysia ovat heteroskedastisuus, multikollinearisuus ja autokorrelaatio. Myöskään residuaalit eivät välttämättä ole aina normaalisti jakautuneita, mitä edellytettäisiin standardeissa merkitsevyystesteissä.

Oletusten toteutumista voidaan parantaa muuttujamuunnoksilla, kuten esimerkiksi logaritimuunnoksella, neliöjuurimuunnoksella tai muuttujan käänteisarvolla. Tällöin alkuperäisen muuttujan ollessa voimakkaasti tai kohtuullisesti vino tehdään muunnos korjaamaan sen jakaumaa enemmän normaalijakauman suuntaan. Logaritimuunnoksella pystytään tehokkaasti korjaamaan heteroskedastisuus, jos suurilla muuttujan arvoilla residuaalit ovat selvästi suurempia kuin pienillä arvoilla. Logaritmoinnilla palautetaan suuret arvot lähemmäksi muita arvoja, jolloin myös mallin residuaalit tyypillisesti pienentyvät. (Metsämuuronen 2001: 69).

Selittävien muuttujien välinen korrelaatio voi aiheuttaa multikollinearisuutta. Multikollinearisessa tilanteessa kaksi toisiinsa voimakkaasti korreloitunutta muuttujaa saattavat tietyssä tapauksessa tulla molemmat mukaan malliin, vaikka todellisuudessa vain toinen muuttujista tuo malliin selitystä toisen ollessa turha. Jos mallin selitysaste R^2 on korkea ja selittävät muuttujat korreloivat keskenään voimakkaasti, on syytä epäillä multikollinearisuuden mahdollisuutta. (Metsämuuronen 2001: 61, 68).

Regressioanalyysin edustavan tuloksen edellytyksenä on myös, ettei aineistossa ole outlieriä eli todella poikkeavia havaintoja. Nämä havainnot vaikuttavat olennaisesti regressiosuoraan ja -tasoon, ja aiheuttaa näin ollen harhaisia tuloksia. Tämän vuoksi poik-

keavien havaintojen poistamista aineistosta on syytä harkita. Poikkeavat havainnot saattavat johtua erityislaatuista olosuhteista tai ne voivat johtua tietyn muuttujan puuttumisesta, mikä saadaan selville näiden poikkeavien havaintojen avulla. (Metsämuuronen 2001: 60–61, 69).

6.3.3 Dummy -muuttujat

Dummy -muuttujalla tarkoitetaan luokittelu muuttujaa, joka regressiomallissa voi saada arvokseen joko 1 tai 0. Numero 1 tarkoittaa sitä, että tutkittava tilanne toteutuu, kun taas numero 0 tarkoittaa, että tilanne ei toteudu. Dikotomisista, eli kaksiluokkaisista muuttujista voidaan käsitellä ikään kuin ne olisivat välimatka-asteikollisia. Muistakin nominaalistas- teikon tasoista muuttujista voidaan muodostaa dummy -muuttujia niin, että näitä 0/1:llä koodattuja muuttujia tulee yhtä vähemmän kuin alkuperäisellä muuttujalla on eri arvoja. Toisin sanoen regressiomallista tulee aina jättää yksi dummy -muuttuja pois, mutta sen sisältämä tieto sisältyy kuitenkin jäljelle jääneisiin muuttujiin. (Metsämuuronen 2006: 1202; Heikkilä 2008: 184).

Tässä tutkimuksessa apteekin sijainnista ja osakeyhtiöstä tehdään omat muuttujansa, joita ilmaistaan dummy -muuttujilla. Apteekin yhteydessä toimivan osakeyhtiön vaikutusta apteekin kannattavuuteen tarkasteltaessa voidaan laskea osakeyhtiön ja kannattavuuden välinen korrelaatiokerroin, jonka neliö ilmoittaa montako prosenttia osakeyhtiö selittää kannattavuuden vaihteluista, tai tarkemmin sanottuna osakeyhtiön vaihtelu kannattavuuden vaihtelusta (Heikkilä 2008: 184).

6.3.4 Tutkimuksessa käytettävät regressiokaavat

Regressioanalyysi suoritetaan molemmille aineistoille poikkileikkaustutkimuksena käyttäen apteekkien 2016 vuoden tilinpäätösaineistoa. Apteekin iän, koon, sijainnin, apteekin yhteydessä toimivan osakeyhtiön ja väestön vaikutusta kannattavuuden tunnus- lukuihin testataan seuraavalla regressiomallilla:

$$(4) Y = A + \beta_1 \text{Ikä}_i + \beta_2 \ln(\text{Koko})_i + \beta_3 \text{Väestömäärä}_i + \beta_4 D1_i + \beta_5 D2_i + \beta_6 E3_i + \varepsilon$$

missä Y	=	ROE tai Liikevoittoprosentti
A	=	vakiokerroin
$\beta_1 \dots \beta_n$	=	regressiokerroin eli selittävän muuttujan painokerroin
$\text{Ikä}_{i,t}$	=	apteekin ikä perustamisvuoden mukaan
$\ln(\text{Koko})_i$	=	luonnollinen logaritmi apteekin liikevaihdosta
Väestömäärä_i	=	Väestömäärä kunnassa apteekkia kohden
$D1_i$	=	taajaan asutussa kunnassa sijaitseva apteekki
$D2_i$	=	maaseutumaisessa kunnassa sijaitseva apteekki
$E3_i$	=	osakeyhtiö apteekin tiloissa
ε	=	virhetermi eli residuaali

Sijainnin dummy -muuttujiksi valittiin maaseutumaiset kunnat ja taajaan asutut kunnat. Osakeyhtiön dummy -muuttujana toimii ”osakeyhtiö apteekin tiloissa”.

7 EMPIIRINEN TUTKIMUS

Tässä luvussa testataan viidennessä luvussa esitetyt viisi tutkimushypoteesia. Hypoteesit on testattu lineaarisella regressioanalyysillä ja analyysit on tehty SPSS-ohjelmalla. Luvun alussa esitellään tutkimusaineiston tilastollisia lukuja sekä Pearsonin korrelaatioker-toimeen perustuvan analyysin tulokset. Luvun lopussa esitetään tutkimuksessa saadut tulokset ja johtopäätökset.

7.1 Tutkimusaineiston 1 tilastollisia lukuja

Tutkimusaineistona käytettiin suomalaisten apteekkien 2016 vuoden tilinpäätösaineis-toa. Tutkimuksessa käytettävä apteekkien aineiston 1 tilinpäätösaineisto sisälsi tuloslas-kelman ja taseen osalta aluksi 116 apteekkia. Aineistossa oli kuitenkin mukana sellaisia apteekkeja, joissa apteekkari oli vaihtunut tilikauden aikana. Mukana oli myös sellaisia apteekkeja, joissa saman apteekkarin omistamat pää- ja sivuapteekit on ilmoitettu erilli-sinä apteekkeina. Lisäksi osassa apteekkeista pääapteekki oli muutettu sivuapteekiksi ja osalla apteekkeista oli puutteelliset tasetiedot.

Aineistoa käsiteltiin siten, että saman apteekkarin pää- ja sivuapteekkien tiedot lasket-tiin yhteen, koska apteekkari toimii yksityisenä elinkeinonharjoittajana molemmille se-kä pää- että sivuapteekkeille. Vuoden 2016 vuoden tilinpäätösaineiston lisäksi aineistona oli lisäksi 2015 vuoden tilinpäätösaineisto samojen apteekkien osalta, jotta pystyttiin tekemään yleisesti vertailevaa tarkastelua liikevoiton- ja liikevaihdon kasvun osalta sekä laskemaan oman pääoman tuotto prosenttia varten taseesta keskimääräinen oikaistu oma pääoma. Liikevoiton ja -vaihdon kasvua ei kuitenkaan otettu mukaan regressioanalyy-siin.

Tilastollisessa analyysissä tarkasteltiin selitettävien muuttujien eli oman pääoman tuot-toprosentin ja liikevoittoprosentin normaalijakaumaa. Normaalijakauman perusteella tutkimusaineistosta poistettiin vielä selitettävien muuttujien osalta erittäin poikkeavat havainnot. Tämän lisäksi regressioanalyysien jälkeen aineistosta poistettiin vielä sellai-set havainnot, joiden residuaali eli virhetermi oli muuhun aineistoon verrattuna poik-

keuksellisen suuri (itseisarvoltaan $\geq 3,5$). Havainto poistettiin aineistosta kokonaan, vaikka vain toinen selitettävistä muuttujista oli poikkeava muusta aineistosta. Aineisto saatiin pidettyä näin ollen yhtä suurena molempien selitettävien aineistojen osalta, mikä helpotti tutkimusaineiston kuvailua ja analyysien tekemistä. Apteekkien tietojen yhdistämisen sekä aineiston karsimisen seurauksena aineistoon 1 jäi 72 havaintoa aineiston tilastollista analyysia varten.

Tässä tutkielmassa käytettiin normaalisuuden testaamiseen Kolmogorov-Smirnov -testiä. Aluksi testattiin alkuperäisen korjaamattoman aineiston normalisuus. Mikäli jakauma on ei-normaali, se pyritään muuttamaan normaaliseksi kuutiojuuritransformaatiolla. Jos jakauma on edelleen ei-normaali tämän jälkeen, pyritään selittämään alkuperäisen aineiston mahdollisten poikkeavien havaintojen esiintymistä. Tarvittaessa poistetaan aineistosta outlierit tai käytetään winzoring -menetelmää, eli siirretään havainto lähemmäksi muuta joukkoa. (Nummenmaa 2011: 71–72).

Aineiston jakauman symmetrisyyden arviointia varten tunnuslukujakauman normaalisuutta tutkitaan myös vinous- ja huipukkuuslukujen avulla. Jakauma on negatiivisesti vino, kun vinouskertoimen arvo on < 0 ja vastaavasti positiivisesti vino kertoimen arvolla > 0 . Tällöin jakaumassa on joitakin sellaisia arvoja, jotka poikkeavat merkittävästi havaintojen keskimääräisestä suuruudesta. Vinouden tarkastelu on hyvin olennaista, koska useiden tilastollisten testien oletuksena on, etteivät jakaumat ole kumpaankaan suuntaan vinoja. Jakauman ollessa vino keskiarvoakaan ei ole mielekästä tarkastella. (Nummenmaa 2011: 71–72).

Huipukkuusluvut kuvaavat jakauman huipukkuutta eli muuttujan arvojen kertymistä jakauman molempiin päihin. Standardoidun normaalijakauman huipukkuus on 0. Jos huipukkuuskerroin on > 0 , niin jakauma on terävähuippuinen. Jos kerroin taas on < 0 , niin jakauman sanotaan olevan huiputon eli toisin sanoen litteähüppuinen. (Nummenmaa 2009: 71–72).

Havaintoja poistamalla selitettävien muuttujien normaalijakaumien huipukkuutta ja vionoutta saatiin pienennettyä. Kolmogorov-Smirnov -testissä havaittiin, että aineisto oli liikevoittoprosentin osalta normaalijakautunut, mutta oman pääoman tuottoprosentin

osalta jakauma ei ollut normaalijakautunut. Normaalijakautuneisuus pystyttiin havaitsemaan myös histogrammikuvaajien perusteella (Liite 4). Huipukkuutta esiintyi oman pääoman tuotto-%:n histogrammikuvaajassa ja lisäksi histogrammikuvaaja oli hieman oikealle vino. Oman pääoman tuotto-%:n jakauman vinous näkyi myös oman pääoman tuotto-%:n mediaanien ja keskiarvojen poikkeavuuksina. Liikevoitto-%:n suhteellisen normaalijakautunut sekä histogrammikuvaajan että mediaanien ja keskiarvojen osalta.

Taulukossa 6 on esitetty tilastollisia lukuja selitettävien muuttujien osalta. Taulukon 6 mukaan liikevoitto-%:n mediaani ja keskiarvo eivät eronneet juurikaan toisistaan ja myös keskihajonta oli melko pieni. Suurimman ja pienimmän arvon välillä oli kuitenkin melko suuri ero. Oman pääoman tuotto-%:n osalta mediaani ja keskiarvo poikkesivat hieman toisistaan ja keskihajonta oli suuri. Pienimmän ja suurimman arvon välinen ero oli huomattavan suuri. Oman pääoman tuotto-%:n keskiarvo oli mediaania korkeampi, mikä osoitti sen, että sen normaalijakauma oli hieman positiivisesti vino.

Liikevoitto-%:n keskiarvo oli hyvin lähellä mediaania, mikä kuvastaa sitä, että aineisto oli normaalijakautunut. Oman pääoman tuotto-%:n mediaanit saivat korkeampia arvoja kuin liikevoitto-%:n mediaanit, mikä saattaa kuvastaa sitä, että apteekkien liikevaihto on suurempi suhteessa taseeseen.

Taulukko 6. Selitettävien muuttujien tilastollisia lukuja aineistolla 1. n= 72 (2016).

Tunnusluku	lkm	Pienin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Liikevoitto-%	72	2,09	18,29	8,12	8,08	3,29
Oman pääoman tuotto-%	72	-109,28	207,63	32,11	29,79	37,30

Taulukossa 7 on esitetty selittävien muuttujien tilastollisia lukuja. Apteekit olivat iältään hyvin eri ikäisiä ja aineistoissa oli mukana perustamisvuodeltaan hyvin vanhoja apteekkeja. Iän keskiarvo oli yhden vuoden mediaania suurempi, joten apteekkien ikä oli jakautunut hieman positiivisen vinosti. Kuitenkin Kolmogorov-Smirnov –testin perusteel-

la apteekkien ikä oli normaalijakautunut ja sen pystyi havaitsemaan myös histogrammikuvaajasta.

Myös apteekkien liikevaihdon perusteella määritetty koko oli keskiarvoltaan suurempi kuin mediaani, ja histogrammikuvaajasta nähtiin, että apteekin koko oli jakaantunut positiivisesti vinosti. Kun muuttuja on voimakkaasti vino siten, että havaintoja sijoittuu paljon kuvion vasemmalle puolelle, on suositeltavaa tehdä logaritmuunnos $\log(y)$ tai $\ln(y)$. (Metsämuuronen 2006: 693). Tämän vuoksi regressioanalyysissä käytettiin luonnollista logaritmuunnosta tämän muuttujan kohdalla.

Väestön määrä apteekkia kohden vaihteli myös suuresti pienimmän ja suurimman arvon osalta. Väestön määrä oli keskiarvoltaan suurempi kuin mediaani, joten myös se oli normaalijakaumaltaan hieman oikealle vino. Histogrammikuvaajan perusteella aineisto oli kuitenkin melko normaalijakautunut.

Sijainniltaan eniten apteekkeja oli aineiston 1 osalta eniten kaupunkimaisissa kunnissa (47%), toiseksi eniten maaseutumaisissa kunnissa (36%) ja vähiten taajaan asutuissa kunnissa (16%). Noin kahdella kolmasosasta apteekkeista (65%) ei ollut osakeyhtiötä apteekin tiloissa.

Taulukko 7. Selittävien muuttujien tilastollisia lukuja aineistolla 1. n = 72 (2016).

Tunnus- luku	lkm	Pie- nin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskiha- jonta
Ikä	72	5	234	92,10	91,00	44,68
Liikevaihi- to	72	881062, 2	27390035,0 0	4427328,7 7	3453935,285	3923139,42
Väestön määrä ap- teekkia kohden	72	475,50	17161,44	6797,96	6252,50	4027,52
Apteekin si- jainti		Kaupunkimaiset kunnat	Taajaan asu- tut kunnat (%)	Maaseutumaiset kunnat (%)	Yhteensä (%)	
Kuntaryhmitys		34 (47%)	12 (16%)	26 (36%)	72 (100%)	
Osakeyhtiö		On osakeyhtiö	Ei ole osakeyhtiötä	Yhteensä (%)		
Apteekin tiloissa oleva osakeyhtiö		25 (35%)	47 (65%)	72 (100%)		

7.2 Tutkimusaineiston 1 muuttujien väliset korrelaatiot

Tässä tutkimuksessa selvitettiin selittävien ja selitettävien muuttujien keskinäistä korrelaatiota Pearsonin korrelaatiokertoimien avulla. Korrelaatiokerroin voi saada arvoja -1 ja 1 välillä. Mitä lähempänä se on nollaa, sitä vähemmän muuttujat ovat lineaarisesti riippuvaisia toisistaan. Toisin sanoen, mitä suurempi korrelaatiokerroin, sen voimakkaampi korrelaatio muuttujien välillä on. Kertoimen etumerkistä saadaan selville riippuvuuden suunta. Korrelaation tilastollinen merkitsevyys voi johtua joko itse korrelaatiosta tai otoskoon suuruudesta. (Metsämuuronen 2006: 363, 364).

Taulukossa 8 on esitetty Pearsonin korrelaatiokertoimeen perustuvan analyysin tulokset selitettävien ja selittävien muuttujien osalta. Tilastollisesti 1 prosentin merkitsevyystasolla (**) ja 5 prosentin merkitsevyystasolla (*) olevat korrelaatiot on merkitty taulukoon.

Koko sai tilastollisesti merkitsevät arvot sekä liikevoittoprosentilla että oman pääoman tuottoprosentilla. Yllättävää kuitenkin oli, että koolla ja liikevoittoprosentilla oli negatiivinen korrelaatio, kun taas koolla ja oman pääoman tuottoprosentilla oli positiivinen korrelaatio. Tämä voi kuitenkin johtua siitä, että liikevoittoprosentissa on osoittajassa käytetty tuloslaskelman erää ”voitto ennen satunnaisia eriä” ja oman pääoman tuottoprosentissa on käytetty ”voitto/tappio” -erää eli nettotulosta, josta on vähennetty verot ja rahoituskulut ja lisätty rahoitustuotot. Käytännössä suurin ero näiden kahden välillä olikin juuri verovaikutus.

Iällä ei havaittu olevan tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota kummankaan tunnusluvun kanssa. Sijainniltaan merkitseviä korrelaatioita esiintyi liikevoittoprosentin osalta kaupunkimaisten ja maaseutumaiden kuntien välillä. Taajaan asuttujen kuntien välillä ei tällä aineistolla ollut tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota. Oman pääoman tuottoprosentilla ei ollut lainkaan tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota minkään kuntaryhmittäytymisen kanssa.

Osakeyhtiön ja liikevoittoprosentin välillä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio, mutta oman pääoman tuottoprosentin kanssa ei tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota esiintynyt.

Väestön määrä apteekkia kohden korreloi sekä liikevoittoprosentin että oman pääoman tuottoprosentin kanssa, mutta korrelaatio oli negatiivinen liikevoittoprosentin kanssa ja positiivinen oman pääoman tuottoprosentin kanssa. Tähän voi vaikuttaa vastaavanlaiset syyt kuin koon osalta aiemmin esitettiin.

Taulukko 8. Selitettävien ja selittävien muuttujien väliset korrelaatiokertoimet aineistolla 1. n = 72 (2016).

	Koko	Ikä	Kaupunkimaiset kunnat	Taajajien asutut kunnat	Maaseutumaiset kunnat	On osakeyhtiö	Ei osakeyhtiötä	Väestö apteekkien kohden
Liikevoitto-%	-,441**	-,007	-,390**	-,033	0,432**	-0,442**	0,442**	-,315**
Oman pääoman tuotto-%	,292*	-,229	,160	-,006	-,162	,131	-,131	,331**

*Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti melkein merkitsevä).

**Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti merkitsevä).

7.3 Tutkimusaineiston 2 tilastollisia lukuja

Tutkielmaa varten apteekkien taseen tietoja apteekkeista oli saatavilla vain rajallinen määrä. Tuloslaskelman puolelta apteekkien tietoja oli käytössä kuitenkin paljon kattavammin, yhteensä 673 apteekin tiedot. Koska tuloksia haluttiin vertailla myös laajempaan apteekkien määrään, otettiin tuloslaskelman puolelta mukaan myös suurempi aineisto, jotta tulokset olisivat paremmin vertailtavissa ja yleistettäessä suurempaan joukkoon apteekkeja Suomessa. Aineiston 2 apteekkeja käsiteltiin samalla tavoin kuin taseen apteekkeja, eli samojen apteekkareiden pää- ja sivuapteekkien tiedot yhdistettiin yhteen ja aineistosta karsittiin pois yliopiston apteekit sekä sellaiset apteekit, joissa apteekkari oli vaihtunut vuoden aikana tai jos pääapteekki oli muutettu sivuapteekiksi tai päinvastoin. Aineistolle 2 tehtiin myös regressioanalyysi, mutta selitettävänä muuttujana oli ainoastaan liikevoittoprosentti, koska oman pääoman tuottoprosentin tietoja ei ollut taseen tietojen puuttuessa saatavilla. Aineistolle 2 tehtiin myös tilastollisten lukujen tarkastelua, normaalijakaumatestit, Pearsonin korrelaatioanalyysit sekä liikevaihtoryhmien vertailu ja tarkastelu.

Havaintojen karsinnan ja tietojen yhdistämisen jälkeen apteekkeja jäi jäljelle 593 apteekkia. Apteekin perustamisvuoden tietoja saatiin kuitenkin kerättyä vain 504 apteekille, joten lopullinen aineisto 2 sisälsi 504 apteekkia. Suomessa oli vuonna 2016 yhteensä

814 apteekkia, joista yksityisiä pääapteekkeja oli 611 ja yksityisiä sivuapteekkeja oli 185. Yliopiston apteekkeja oli 2 ja Helsingin yliopiston apteekin sivuapteekkeja 16. Näin ollen aineisto 2 kattaa kohtalaisen suuren määrän Suomen apteekkien kokonaismäärästä.

Aineiston 2 apteekkeille tehtiin vastaavat Kolmogorov-Smirnov -testit kuin aineistolle 1, mutta ainoastaan liikevoittoprosentin osalta. Poikkeavien havaintojen karsinnan jälkeen Kolmogorov-Smirnov -testin perusteella aineisto oli normaalijakautunut ja sen pystyi myös havaitsemaan histogrammikuvaajasta (Liite 5). Liikevoittoprosentin keskiarvo oli hieman mediaania suurempi, mikä osoittaa sen, että aineisto hieman positiivisesti vino.

Taulukossa 9 on esitetty selitettävän muuttujan, eli liikevoittoprosentin, tilastollisia lukuja aineistolla 2. Havaintona aineistoon 1 verrattuna huomattiin, että liikevoittoprosentin keskiarvo ja mediaani olivat hieman alhaisempia kuin aineiston 1 vastaavat tilastolliset luvut. Tämä saattoi johtua siitä, että aineisto 1 oli suppeampi aineisto kuin aineisto 2, eikä siihen ole valikoitunut tarpeeksi kattavasti esimerkiksi eri kokoisia apteekkeja. Näin ollen laajempi aineisto 2 kuvastaa paremmin suomalaisten apteekkien todellista tilannetta. Keskiarvo oli kuitenkin myös aineistolla 2 suurempi kuin sen mediaani, joten myös laajemman aineiston normaalijakauma oli oikealle hieman vino. Keskihajonta oli lähes samalla tasolla aineiston 1 kanssa. Suurin arvo oli hieman suurempi ja pienin arvo on hieman matalampi laajemmalla aineistolla kuin aineistolla 1.

Taulukko 9. Selitettävän muuttujan tilastollisia lukuja aineistolla 2. n= 504 (2016).

Tunnusluku	lkm	Pienin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Liikevoitto-%	504	0,07	19,22	7,35	7,29	3,25

Taulukossa 10 on esitetty selittävien muuttujien tilastollisia lukuja aineistolla 2. Apteekkien iän keskiarvo oli hieman korkeampi, mutta mediaani oli hieman matalampi aineistolla 2. Iän keskihajonta oli hieman korkeampi aineistolla 2.

Liikevaihdoltaan apteekkien keskiarvo oli hieman matalampi ja mediaani taas hieman korkeampi aineistolla 2. Väestön määrä apteekkia kohden oli aineistolla 2 hieman kor-

keampi keskiarvon sekä mediaanin osalta, mutta keskihajonta oli huomattavasti korkeampi aineistolla 2 kuin aineistolla 1. Kuntaryhmituksen osalta aineistossa 2 oli eniten kaupunkimaisia kuntia (57 %), toiseksi eniten maaseutumaisia kuntia (28 %) ja vähiten taajaan asuttuja kuntia (15 %). Järjestys on sama kuin aineistolla 1, mutta prosentuaalisilta osuuksiltaan kaupunkimaisia kuntia oli hieman enemmän ja maaseutumaisia kuntia hieman vähemmän kuin aineistolla 1. Osakeyhtiöitä oli 40 % apteekkeista aineistossa 2, mikä on hieman korkeampi kuin aineistolla 1 (35 %). Kokonaisuudessaan aineiston 1 ja aineiston 2 selitettävien muuttujien tilastolliset luvut eivät kuitenkaan kovin merkittävästi poikenneet toisistaan, joten voidaan todeta, että aineisto 1 vastaa melko hyvin laajempaan otantaa Suomen apteekkien tilanteesta.

Taulukko 10. Selittävien muuttujien tilastollisia lukuja aineistolla 2. n= 504 (2016).

Tunnus- luku	lk m	Pienin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Ikä	504	10	284	94,37	90,00	48,14
Liikevaihto	504	508945,43	27390035,0 0	4069974,88 2	3587488,4 2	2565502,42
Väestön määrä ap- teekkia kohden	504	387	23791	7004,21	6541,11	3601,64
Apteekin si- jainti		Kaupunkimai- set kunnat	Taajaan asutut kunnat (%)	Maaseutumaiset kunnat (%)	Yhteensä (%)	
Kuntaryhmitys		288 (57 %)	75 (15 %)	141 (28 %)	504 (100 %)	
Osakeyhtiö		On osakeyhtiö	Ei ole osakeyhtiötä	Yhteensä (%)		
Apteekin tiloissa on osakeyhtiö		200 (40 %)	304 (60 %)	504 (100 %)		

7.4 Tutkimusaineiston 2 muuttujien väliset korrelaatiot

Aineiston 2 selitettävän ja selittävien muuttujien väliset korrelaatiokertoimet on esitetty taulukossa 11. Apteekin koko mitattuna liikevaihdon perusteella sai hieman heikom-

man, mutta kuitenkin tilastollisesti merkitsevän negatiivisen korrelaation aineiston 2 osalta. Iän osalta esiintyi hyvin heikko negatiivinen korrelaatio, eikä se ollut tilastollisesti merkitsevä. Kuntaryhmykseltään liikevoittoprosentin ja kaupunkimaisten kuntien välillä esiintyi tilastollisesti merkitsevä negatiivinen korrelaatio ja maaseutumaisten kuntien osalta tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio, samoin kuten aineistolla 1. Apteekin tiloissa sijaitseva osakeyhtiö ja väestön määrä apteekkia kohden saivat muuttujina negatiivisen tilastollisesti merkitsevän korrelaation liikevoittoprosentin kanssa.

Kaikki muut korrelaatiot olivat etumerkeiltään samansuuntaisia ja tilastollisesti yhtä merkitseviä aineiston 1 ja aineiston 2 välillä, paitsi taajaan asutut kunnat – kuntaryhmitys muuttuja. Aineistolla 1 tämä korrelaatio oli hyvin heikosti negatiivinen (-,033) kun taas aineistolla 2 kyseinen korrelaatio oli hyvin heikosti positiivinen (,027). Tämä korrelaatio oli kuitenkin tilastollisesti ei merkitsevä, joten se ei vaikuta regressioanalyysin tuloksiin merkittävästi.

Taulukko 11. Selitettävän ja selittävien muuttujien väliset korrelaatiokertoimet aineistolla 2. n= 504 (2016).

	Koko	Ikä	Kaupunkimaiset kunnat	Taajaan asutut kunnat	Maaseutumaiset kunnat	On osakeyhtiö	Ei osakeyhtiötä	Väestö apteekkia kohden
Liikevoitto-%	-,380**	-,017	-,414**	,027	,436**	-,419**	,419**	-,281**

*Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti melkein merkitsevä).

**Korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti merkitsevä).

7.5 Aineiston 1 ja aineiston 2 vertailua

Aineistoa 1 ja aineistoa 2 tarkasteltiin muiden apteekin kannattavuuden tilaa kuvaavien lukujen ja tunnuslukujen avulla, jotta saatiin kattavampi kuva apteekkien kannattavuuden tilasta. Aineiston 1 luvut on ilmoitettu taulukossa 12 ja aineiston 2 luvut on esitetty taulukossa 13.

Myyntikate 1 kuvaa apteekin myyntikatetta, jossa on mukana apteekkimaksu. Myyntikate 2 kuvaa taas myyntikatetta, josta on vähennetty apteekkivero. Myyntikateprosentteissa myyntikatteet on suhteutettu liikevaihtoon. Liikevaihdoltaan hyvin pienet apteekit on vapautettu apteekkiverosta, ja sen takia näiden apteekkien myyntikate 1 on sama kuin myyntikate 2.

Käyttökate on laskettu siten, että myyntikate 2:sta on vähennetty vielä ulkopuoliset palvelut, palkat, henkilöstökulut, poistot, toimitilavuokrat sekä muut liiketoiminnan kulut. Käyttökateprosentti lasketaan siten, että käyttökate jaetaan liikevaihdolla, josta on vähennetty apteekkimaksu.

Liikevoiton kasvuprosentti on laskettu jakamalla 2016 ja 2015 vuoden liikevoiton erotus 2015 vuoden liikevoitolla. Liikevaihdon kasvuprosentti on laskettu vastaavanlaisesti jakamalla 2016 ja 2015 vuoden liikevaihdon erotus 2015 vuoden liikevaihdolla.

Taulukoista nähdään 12 ja 13 nähdään, että myyntikateprosentti 1 ja myyntikateprosentti 2 ovat keskiarvoltaan lähes saman suuruisia molemmilla aineistoilla. Molemmilla aineistoilla liikevoiton kasvuprosentti oli yllättävästi negatiivinen, ja aineistojen välillä on suuri ero. Mediaanit ovat kuitenkin hyvin lähellä toisiaan, ja ne olivat positiivisia molemmilla aineistoilla.

Liikevaihdon kasvuprosenttien keskiarvot olivat molemmilla aineistoilla lähes saman suuruiset ja ne saivat positiiviset arvot. Myös mediaanit olivat arvoiltaan hyvin vastaavanlaisia keskenään aineistojen välillä. Tuloksista oli yllättävää huomata, että liikevoiton kasvuprosentit ovat voimakkaasti negatiivisia molemmilla aineistoilla, vaikka liikevaihdon kasvuprosentit olivat positiivisia. Tähän saattaa syynä olla kalliiden lääkkeiden yleistyminen, mikä vaikuttaa heikentävästi apteekin myynnin katteisiin. Kalliiden lääkkeiden myynti kasvattaa liikevaihtoa ja näin ollen myös nostaa maksettavan apteekkiveron määrää. Myös apteekkiveron kiristyminen saattoi olla syynä siihen, että vaikka liikevaihto kasvoi, niin liikevoiton määrä väheni.

Taulukko 12. Aineiston 1 tilastollisia lukuja ja tunnuslukuja. n= 72 apteekkia (2016).

Tunnusluku	lkm	Pienin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Myyntikate 1	72	281931,21	7988473,00	1375564,01	1093099,55	1188698,53
Myyntikate 2	72	281931,21	6860002,00	1087661,92	897829,38	912262,09
Myyntikateprosentti 1	72	28,45	36,02	31,08	30,92	1,43
Myyntikateprosentti 2	72	20,02	32,30	25,81	25,42	2,80
Käyttökate	72	120012,17	1056124,43	326097,40	268482,32	199605,53
Käyttökateprosentti	72	2,81	19,74	9,22	9,33	3,36
Liikevoiton kasvuprosentti	72	-4717,20	1590,80	-42,34	1,41	589,85
Liikevaihdon kasvuprosentti	72	-15,02	33,08	3,15	2,67	6,11

Taulukko 13. Aineiston 2 tilastollisia lukuja ja tunnuslukuja. n= 504 apteekkia (2016).

Tunnusluku	lkm	Pienin arvo	Suurin arvo	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Myyntikate 1	504	164136,96	7988473,00	1273100,08	1134002,86	768372,55
Myyntikate 2	504	164136,96	6860002,00	1005613,42	911628,51	547029,18
Myyntikateprosentti 1	504	14,91	41,50	31,44	31,32	2,00
Myyntikateprosentti 2	504	11,51	35,70	25,95	25,66	3,04
Käyttökate	504	35522,84	1056124,43	296011,36	266344,00	162612,21
Käyttökateprosentti	504	1,24	19,74	8,60	8,60	3,27
Liikevoiton kasvuprosentti	504	-4717,19	1079,72	-22,26	0,03	344,51
Liikevaihdon kasvuprosentti	504	-52,07	49,38	2,91	2,76	8,00

7.6 Lineaarisen regressioanalyysin tulokset

Regressioanalyysissä käytettiin 2016 vuoden apteekkien tilinpäätöstietoja. Lisäksi oman pääomantuotto prosenttia varten käytettiin vuoden 2015 samojen apteekkien tietoja, jotta saatiin laskettua oma pääoman keskimäärin aineistolla 1. Normaalijakauman perusteella

tutkimusaineistoista poistettiin selittävien muuttujien osalta erittäin poikkeavat havainnot. Ensimmäisten regressioanalyysin jälkeen aineistoista poistettiin vielä sellaiset havainnot, joiden residuaali eli virhetermi oli poikkeuksellisen suuri (itseisarvoltaan $\geq 3,5$). Lopulliseen aineistoon poikkeavien havaintojen poistamisen jälkeen jäi yhteensä 72 havaintoa.

Regressioanalyysi tehtiin 72 apteekin aineistolle liikevoittoprosentin ja oman pääoman tuottoprosentin osalta sekä lisäksi 504 apteekille pelkästään liikevoittoprosentin osalta. Seuraavissa alaluvuissa esitetään regressioanalyysin tulokset ja johtopäätökset. Analyysissä käytettävät regressiomallit on esitetty kaavassa 4.

Regressioanalyysistä saaduilla tuloksilla hyväksytään tai hylätään viidennessä luvussa esitetyt hypoteesit. Regressiokertoimien β_n hyvyttä testataan t-testillä ja sitä vastaavalla merkitsevyystasolla eli p-arvolla. Nollahypoteesin toteutuessa regressiokerroin ei eroa nolasta merkitsevästi. Vastaavasti vastahypoteesin toteutuessa regressiokerroin eroaa nolasta tilastollisen merkitsevästi. Aiempien tutkimusten perusteella iän puolesta tehtiin yksisuuntainen oletamus, eli apteekin iän oletetaan vaikuttavan negatiivisesti apteekin kannattavuuteen. Apteekin koon, sijainnin ja osakeyhtiön oletetaan vaikuttavan kannattavuuteen, mutta niiden suuntaa ei ole oletettu. Toisin sanoen regressiokertoimien oletetaan saavan pelkästään nolasta poikkeavia arvoja. Väestön määrän oletetaan vaikuttavan positiivisesti kannattavuuden tunnuslukuihin.

Regressioanalyysissä tutkittavat nollahypoteesit ja niiden vastahypoteesit:

$$H1_0: \beta_n = 0 \quad H1_1: \beta_n < 0$$

$$H2_0: \beta_n = 0 \quad H2_1: \beta_n \neq 0$$

$$H3_0: \beta_n = 0 \quad H3_1: \beta_n \neq 0$$

$$H4_0: \beta_n = 0 \quad H4_1: \beta_n \neq 0$$

$$H5_0: \beta_n = 0 \quad H5_1: \beta_n > 0$$

Regressiomallissa pyritään siis ennustamaan selitettävien muuttujien arvot selittävien muuttujien avulla ja mallin avulla pyritään ennustamaan tietty osuus vaihtelusta. Jäljelle jäävän vaihtelu koostuu jäännöstermeistä. Regressiomallin sopivuutta ja selityskykyä

voidaan tarkastella F-testin avulla, jossa yksisuuntaista varianssianalyysiä käyttämällä voidaan laskea mallin selittämän varianssin ja selittämättä jääneen varianssin suhde. (Nummenmaa 2011: 320).

$$(5) \quad F = \frac{\textit{selitetty vaihtelu}}{\textit{selittämättä jäänyt vaihtelu}}$$

Regressiomallien selityskykyä testattiin F-testin avulla ja sen hypoteesit olivat seuraavat:

H_0 : Malli ei ole tilastollisesti merkitsevä

H_1 : Malli on tilastollisesti merkitsevä

Regressiomallin oletuksia pyrittiin parantamaan poistamalla aineistosta poikkeavia havaintoja sekä tekemällä liikevaihdolle luonnollinen logaritointi, eli muuttujamuunnos. Näiden toimenpiteiden jälkeen residuaalit olivat melko tasaisesti jakautuneita liikevoittoprosentin regressioanalyysin osalta. Oman pääoman tuottoprosentin regressioanalyysin osalta esiintyi kuitenkin huipukkuutta (liite 2). Residuaalien hajontakuviosta (liitteet 1 ja 3) ilmenee, että liikevoittoprosentin residuaalien hajonta on suhteellisen homoskedastinen. Oman pääoman tuottoprosentin hajontakuviosta (liite 2) kuitenkin ilmenee, että regressiomallissa esiintyy pientä heteroskedastisuutta.

7.6.1 Regressioanalyysin tulokset aineiston 1 liikevoittoprosentin osalta

Taulukossa 14 on esitetty aineiston 1 selittävien muuttujien vaikutus apteekkien liikevoittoprosenttiin. Kokonaisuudessaan malli sai tilastollisesti erittäin merkitsevän arvon (***). Apteekin iän vaikutus liikevoittoprosenttiin oli tilastollisesti melkein merkitsevä (*) ja sen vaikutus oli negatiivinen. Eli mitä vanhempia apteekit olivat, sitä pienempi liikevoittoprosentti niillä oli.

Apteekin koolla oli tilastollisesti erittäin merkitsevä (***) vaikutus liikevoittoprosenttiin. Myös koolla oli negatiivinen vaikutus, eli mitä suurempi apteekki oli liikevaihdoltaan, sitä pienempi liikevoittoprosentti apteekilla oli.

Apteekin sijainnin vaikutus liikevoittoprosenttiin sai tilastollisesti merkitsevän (**) arvon maaseutumaisten kuntien osalta. Taajaan asuttujen kuntien osalta ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Kaupunkimaiset kunnat toimivat mallissa dummy -muuttujana ja oli näin ollen mukana jatkuvassa muuttujassa, eli taajaan asuttujen kuntien ja maaseutumaisten kuntien vertailtavana ryhmänä.

Väestön määrä laskettuna apteekkia kohden vaikutti tilastollisesti melkein merkitsevästi (*) liikevoittoprosenttiin. Väestön määrä vaikutti positiivisesti kannattavuuteen, eli väestön määrän lisääntyessä apteekkia kohden kunnassa myös apteekin liikevoittoprosentti kasvoi. Väestön määrän vaikutus oli kuitenkin vähäinen.

Apteekin tiloissa olevilla osakeyhtiöillä ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia.

Taulukko 14. Aineiston 1 regressioanalyysin tulokset, kun selitettävänä muuttujana on liikevoittoprosentti, n=72 (2016).

Selitysaste R ²		Korjattu selitysaste Adj.R ²		F		Significance				
,477		,429		9,894		(,000)***				
Liikevoit- toprosentti	Selittäjä	Unstandardized Coefficients		Stan- dar- dized Co Coeffi- cients	t	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Er- ror			Beta	Ze- ro- or- der	Par- tial	Par t	Tole- rance
	Vakio	54,294 (,000)***	10,574		5,135					
	Ikä	-,016 (,035)*	,007	-,218	-2,154	-,007	-,258	-,193	,787	1,271
	Ln Koko	+/- -3,156 (,000)***	,732	,627	-4,310	-,597	-,471	-,386	,380	2,630
	Taajaan asutut kunnat	+/- 1,011 (,262)	,893	,115	1,132	-,033	,139	,102	,777	1,287
	Maaseu- tumaiset kunnat	+/- 2,634 (,006)**	,931	,387	2,830	,432	,331	,254	,430	2,324
	Väestön määrä apteekkia kohden	+ ,000 (,011)*	,000	,365	2,605	-,315	,307	,234	,409	2,443
	On osake- yhtiö	+/- -,827 (,284)	,766	-,120	-1,080	-,442	-,133	-,097	,647	1,547

P-arvot ovat yksisuuntaisia, kun selittäjälle on oletettu suunta. Muussa tapauksessa p-arvot ovat kaksisuuntaisia.

* Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti melkein merkitsevä).

** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti merkitsevä).

*** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti erittäin merkitsevä).

7.6.2 Regressioanalyysin tulokset aineiston 1 oman pääoman tuottoprosentin osalta

Taulukosta 15 nähdään, ettei apteekin iällä, koolla, sijainnilla, väestön määrällä apteekkia kohden tai osakeyhtiöllä apteekin tiloissa saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Kokonaisuudessaan oman pääoman tuottoprosentti sai tilastollisesti melkein merkitsevän arvon (*). Regressiomalli ja sen muuttujat selittivät oman pääoman tuottoprosentin vaihtelusta 18,7 prosenttia ja sen korjattu selitysasteen arvoksi saatiin 11,2 prosenttia.

Taulukko 15. Aineiston 1 regressioanalyysin tulokset selitettävänä muuttujana oman pääoman tuotto-%, n=72 (2016).

Selitysaste R²	Korjattu selitysaste Adj.R²	F	Significance
,187	,112	2,498	(,031)*

Selittäjä		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error			Beta	Zero-order	Partial	Part t	Tolerance
Vakio		-252,905 (,095)	149,344		-1,693					
Ikä	-	-0,190 (,076)	0,105	-,227	-1,801	-,229	-,218	-,201	,787	1,271
Ln Koko	+/-	18,935 (0,072)	10,343	0,332	1,831	0,349	,221	,205	,380	2,630
Taajaan asutut kunnat	+/-	8,344 (,510)	12,609	,084	,662	,510	,082	,074	,777	1,287
Maaseutumaiset kunnat	+/-	16,089 (,225)	13,144	,209	1,224	-,162	,150	,137	,430	2,324
Väestön määrä apteekkia kohden	+	,002 (,249)	,002	,203	1,164	,331	,143	,130	,409	2,443
On osakeyhtiö	+/-	-8,210 (,451)	10,819	-0,106	-0,759	,131	-,094	-,085	,647	1,547

P-arvot ovat yksisuuntaisia, kun selittäjälle on oletettu suunta. Muussa tapauksessa p-arvot ovat kaksisuuntaisia.

* Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti melkein merkitsevä).

** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti merkitsevä).

*** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti erittäin merkitsevä).

7.6.3 Regressioanalyysin tulokset aineiston 2 liikevoittoprosentin osalta

Taulukossa 16 esitetään aineiston 2 selittävien muuttujien vaikutusta apteekkien liikevoittoprosenttiin. Apteekin iällä huomattiin olevan tilastollisesti melkein merkitsevä vaikutus aineistolla 1, mutta aineistolla 2 iällä ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta liikevoittoprosenttiin.

Apteekin koon vaikutus liikevoittoprosenttiin sai tilastollisesti erittäin merkitsevän (***) arvon, kuten myös aineisto 1 sai. Koolla oli myös aineistolla 2 negatiivinen vaikutus, eli apteekin koon kasvaessa sen liikevoittoprosentti pieneni.

Apteekin sijainnin vaikutus liikevoittoprosenttiin sai tilastollisesti erittäin merkitseviä arvoja (***) sekä maaseutumaisten kuntien osalta, että taajaan asuttujen kuntien osalta. Kaupunkimaiset kunnat toimivat tässäkin mallissa dummy -muuttujana ja oli näin ollen mukana jatkuvassa muuttujassa. Tulosten mukaan sekä maaseutumaisilla alueilla sekä taajaan asutuilla alueilla kannattavuus oli parempi liikevoittoprosentin osalta verrattuna kaupunkimaisiin kuntiin. Lisäksi maaseutumaisilla alueilla sijaitsevat apteekit olivat tulosten mukaan kannattavampia kuin taajaan asutuilla alueilla sijaitsevat apteekit.

Väestön määrä laskettuna apteekkia kohden vaikutti tilastollisesti melkein merkitsevästi (*) liikevoittoprosenttiin myös aineistolla 2. Väestön määrä vaikutti positiivisesti, mutta kuitenkin hyvin vähäisesti liikevoittoprosenttiin.

Apteekin tiloissa sijaitsevilla osakeyhtiöillä saatiin tilastollisesti erittäin merkitsevä (***) tulos aineistolla 2, kun aineistolla 1 osakeyhtiöllä ei huomattu olevan tilastollisesti merkitsevää vaikutusta. Aineiston 2 tulokset osoittivat, että jos apteekin tiloissa on osakeyhtiö, se vaikuttaa apteekin liikevoittoprosenttiin negatiivisesti.

Taulukko 16. Regressioanalyysin tulokset aineiston 2 osalta selitettävänä muuttujana liikevoittoprosentti. n=504 (2016).

Selitysaste R ²		Korjattu selitysaste Adj.R ²		F	Significance					
,350		,342		44,630	(,000)***					

Selittäjä		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta		Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VI F
Vakio		32,754 (,000)***	4,011		8,167					
Ikä	-	-,005 (,053)	,002	-,072	-1,941	-,017	-,087	-,070	-,956	1,046
Ln Koko	+/-	-1,725 (,000)***	,273	-,306	-6,326	-,485	-,273	-,229	,558	1,793
Taajaan asutut kunnat	+/-	1,275 (,000)***	0,347	,140	3,671	,027	,162	,133	,900	1,112
Maaseutumaiset kunnat	+/-	2,334 (,000)***	,349	,323	6,685	,436	,287	,242	,560	1,787
Väestön määrä apteekkia kohden	+	,000 (,018)*	,000	,114	2,374	-,281	,106	,086	,567	1,764
On osakeyhtiö	+/-	-1,393 (,000)***	,272	-,210	-5,122	-,419	-,224	-,185	,777	1,287

P-arvot ovat yksisuuntaisia, kun selittäjälle on oletettu suunta. Muussa tapauksessa p-arvot ovat kaksisuuntaisia.

* Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 5 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti melkein merkitsevä).

** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti merkitsevä).

*** Kerroin on tilastollisesti merkitsevä 0,1 %:n merkitsevyystasolla (tilastollisesti erittäin merkitsevä).

7.6.4 Johtopäätökset regressioanalyysin tuloksista

Kaikkien regressiomallien selityskykyä testattiin F-testin avulla, ja jos p-arvojen perusteella mallien H_0 jäi voimaan, niin malli ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Jos p-arvojen perusteella H_1 hyväksyttiin, niin malli oli tilastollisesti merkitsevä.

Regressiomallin selityskyky eli F-arvo oli aineiston 1 liikevoittoprosenttia selitettävässä mallissa tilastollisesti erittäin merkitsevä (***). P-arvojen perusteella kokoregressiomallin osalta hypoteesi H_1 hyväksytään ja H_0 hylätään. Korjattu selitysaste R² oli liikevoittoprosentin mallissa myös melko hyvä. Aineisto oli liikevoittoprosentin osalta Kolmo-

gorov-Smirnov –testin perusteella normaalijakautunut ja sen pystyi myös havaitsemaan normaalijakautuneisuutta kuvaavasta histogrammista (Liite 4). Residuaalien hajonta oli liikevoittoprosenttia selittävässä regressiomallissa homoskedastinen (liite 1).

Aineiston 1 oman pääoman tuottoprosenttia selittävässä mallissa regressiomallin F-arvo oli tilastollisesti melkein merkitsevä (*). P-arvojen perusteella regressiomallien hypoteesi H_1 jouduttiin kuitenkin hylkäämään, ja H_0 jäi voimaan. Aineisto ei ollut Kolmogorov-Smirnov -testin perusteella normaalijakautunut ja liitteenä 4 olevasta normaalijakautuneisuutta kuvaavasta kuviosta voidaan havaita, että aineisto oli hyvin huipukas ja hieman oikealle vino. Liitteestä 2 nähdään, että residuaalien hajonnassa esiintyi heteroskedastisuutta.

Aineiston 2 F-arvo oli liikevoittoprosenttia selittävässä mallissa erittäin merkitsevä (***). Myös aineistolla 2 tutkittuna p-arvot tukivat hypoteesin H_1 hyväksymistä. Korjattu selitysaste R^2 oli aineiston 2 mallissa hieman myös kohtuullisen hyvä, vaikkakin hieman alhaisempi kuin aineistolla 1. Aineisto oli myös Kolmogorov-Smirnov -testin perusteella normaalijakautunut, minkä pystyi havaitsemaan myös histogrammikuvaajasta (Liite 5).

Ensimmäisen hypoteesin oletuksena oli, että apteekin ikä vaikuttaa negatiivisesti apteekin kannattavuuden tunnuslukuihin. Apteekin iällä saatiin tilastollisesti melkein merkitsevä (*) tulos aineistolla 1 ja iän vaikutus apteekkien liikevoittoprosenttiin oli negatiivinen. Aineistolla 2 ei saatu tilastollisesti merkitsevää tulosta. Oman pääoman tuottoprosentin osalta ei saatu myöskään tilastollisesti merkitsevää tulosta. Näin ollen sekä aineiston 1 H_{11} voidaan hyväksyä liikevoittoprosentin osalta, mutta oman pääoman tuottoprosentin osalta sekä aineiston 2 liikevoittoprosentin osalta H_{10} jää voimaan. Suomessa useat apteekit ovat yli 100 ja jopa yli 200 vuotta vanhoja yrityksiä. Näin ollen apteekkien kannattavuudessa ei välttämättä näy suuria eroja, koska apteekit ovat hyvin vanhoja verrattuna esimerkiksi moniin osakeyhtiöihin Suomessa. Apteekit ovat myös siitä erikoisia, että Fimea valitsee aina apteekkarin, joka saa apteekkiluvan, joten apteekkien omistajuus voi vaihdella vuosien saatossa myös hyvin paljon. Lisäksi apteekkeilla apteekin ikä ei välttämättä tuo merkitystä apteekin kannattavuuteen samalla tavalla kuin esimerkiksi osakeyhtiöiden toiminnassa. Useat vanhat apteekit sijaitsevat hie-

noissa arvorakennuksissa ja keskeisillä alueilla. Toisaalta myös uudet apteekit, jotka sijaitsevat esimerkiksi kauppakeskusten yhteydessä, voivat olla hyvinkin kannattavia sijaintinsa vuoksi.

Apteekin kokoa käsittelevän toisen hypoteesin oletuksena oli, että apteekin koko vaikuttaa kannattavuuteen. Apteekin koko, jota mitattiin liikevaihdon perusteella, vaikutti negatiivisesti liikevoittoprosenttiin niin aineistolla 1 kuin aineistolla 2. Tulokset olivat erittäin merkitseviä (***) molemmilla aineistoilla. Apteekin koolla ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta apteekin oman pääoman tuottoprosenttiin. Tuloksista voidaan tehdä johtopäätös, että progressiivinen apteekkivero vaikuttaa merkittävästi apteekkien kannattavuuteen, sillä ne apteekit, joilla on suuri liikevaihto, joutuvat mak samaan huomattavan suuren määrän apteekkiveroa, kun taas kaikista pienimpien apteekkien ei tarvitse maksaa apteekkiveroa lainkaan. Apteekkiveron suuruus määräytyy liikevaihdon perusteella. Lisäksi yleensä suuremmilla apteekeilla saattaa olla toimitilojen yhteydessä mukana osakeyhtiö, jonka kautta esimerkiksi vapaan kaupan tuotteet, kuten apteekkkosmetiikka, vitamiinit ja muut ei-lääkkeelliset valmisteet voidaan myydä, joten niiden tuotto on siis osakeyhtiön tuottoa, eikä apteekin. On mahdollista, että verotuksellisista syistä osa kuluista ilmoitetaan kuitenkin apteekin puolelle. Nämä tekijät selittivät ainakin osittain sitä, miksi liikevaihdon kasvaessa liikevoittoprosentti heikkeni. Sekä aineiston 1 osalta, että aineiston 2 osalta voidaan H_1 hyväksyä. Oman pääoman tuottoprosentin osalta H_0 hypoteesi jää voimaan.

Apteekin sijaintia käsittelevän kolmannen hypoteesin oletuksena oli, että apteekin sijainnilla on vaikutusta apteekin kannattavuuden tunnuslukuihin. Aineistolla 1 apteekin sijainti sai liikevoittoprosenttia selittävässä mallissa merkitseviä (**) tuloksia maaseutumaisien kuntien osalta. Taajaan asuttujen kuntien osalta ei kuitenkaan saatu tilastollisesti merkitseviä arvoja aineiston 1 osalta. Aineistossa 2 kuitenkin saatiin erittäin merkitseviä (***) arvoja sekä maaseutumaisien että taajaan asuttujen kuntien osalta. Tulokset osoittivat, että maaseutumaisilla alueilla ja taajaan asutuilla alueilla apteekkien kannattavuus liikevoittoprosentin osalta oli paremmalla tasolla kuin kaupunkimaisella alueella. Yhtenä syynä kannattavuuseroihin voi olla, että esimerkiksi haja-asutus alueella maaseutumaisissa kunnissa ei ole yhtä paljon kilpailua kuin kaupunkimaisissa kunnissa sijaitsevilla apteekeilla. On kuitenkin hyvä muistaa, ettei liikevoittoprosentin suuruus

ota huomioon todellisia liikevoiton euromääriä. Vaikka maaseutumaisten kuntien apteekkien liikevoittoprosentti on korkeampia, niin euromääräisesti liikevoitot voivat kuitenkin jäädä pieniksi. Näin ollen H_{31} hyväksytään maaseutumaisten kuntien osalta aineistolla 1 ja aineistolla 2 H_{31} hyväksytään sekä maaseutumaisten että taajaan asuttujen kuntien apteekkien osalta. Oman pääoman tuottoprosentin osalta hypoteesi H_{30} toteutuu. Kaupunkimaiset kunnat toimivat jatkuvana verrattavana dummy -muuttujana molemmissa regressioanalyysissä.

Neljännän hypoteesin oletuksena oli, että apteekin tiloissa toimivalla erillisellä osakeyhtiöllä on vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Osakeyhtiön osalta ei saatu merkitseviä tuloksia aineiston 1 osalta, mutta aineiston 2 osalta saatiin erittäin merkitsevä (***) tulos. Tulosten mukaan apteekit, joilla ei ollut tiloissaan osakeyhtiötä olivat kannattavampia. Näin ollen niillä apteekeilla, joilla oli tiloissaan osakeyhtiö, oli aineiston 2 mukaan huonompi kannattavuus. Tämä tulos voi johtua siitä, että todennäköisesti liikevaihdoltaan suurilla apteekeilla esimerkiksi kauppakeskusten yhteydessä on tiloissaan myös osakeyhtiö. Ja kuten aiemmin jo kokoa käsittelevissä tulosten avaamisen yhteydessä todettiin, niin koolla oli negatiivinen vaikutus liikevoittoprosenttiin. Lisäksi apteekkarit saattavat laittaa osan kuluista apteekin puolelle ja osan voitoista osakeyhtiön puolelle ei-lääkkeellisten tuotteiden osalta, joten niillä apteekeilla, joilla on tiloissaan osakeyhtiö, voi olla huonompi liikevoitto kuin apteekeilla, joilla ei ole osakeyhtiötä. H_{40} jää voimaan aineiston 1 osalta, mutta aineiston 2 osalta H_{41} hyväksytään, ja todetaan, että apteekin tiloissa olevalla osakeyhtiöllä on vaikutusta apteekkien kannattavuuteen. Oman pääoman tuottoprosenttia selittävissä mallissa ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia eikä siten vahvistusta hypoteesille tässäkään mallissa.

Viidennen hypoteesin oletuksena oli, että väestön määrä kunnassa laskettuna apteekkia kohden vaikuttaa apteekin kannattavuuteen positiivisesti. Väestön määrällä apteekkia kohden sai tilastollisesti melkein merkitsevän (*) tuloksen liikevoittoprosenttia selitettävässä mallissa sekä aineiston 1 osalta että aineiston 2 osalta. Väestön määrä apteekkia kohden vaikutti positiivisesti apteekin liikevoittoprosenttiin, eli toisin sanoen, mitä enemmän väestöä oli apteekkia kohden, sitä parempi liikevoittoprosentti apteekeilla oli. Näin ollen H_{51} hyväksytään sekä aineiston 1 että aineiston 2 osalta. Väestön määrän vaikutus apteekkien kannattavuuteen oli kuitenkin vähäinen.

Oman pääoman tuotto prosentilla ei saatu merkitseviä tuloksia yhdelläkään selittävällä muuttujalla erikseen. Kokonaisuudessaan regressiomallilla oli kuitenkin melkein merkitsevä (*) tulos. Johtopäätöksenä oman pääoman tuotto prosentista on se, ettei se ole välttämättä kovin hyvä mittari mittaamaan apteekkien kannattavuutta. Oman pääoman tuotto prosenttia kokeiltiin monella eri tavalla, eri suuruisilla palkkakoikaisuilla, kokeilemalla apteekkimaksun vähennystä osoittajasta ja vastavuoroisesti lisäämällä se nimittäjään liikevaihtoon. Lisäksi oman pääoman tuotto prosenttia kokeiltiin käyttämällä nimittäjässä voitto ennen satunnaisia erä -erää, sekä toisella tavalla, jossa huomioidtiin satunnaiset erät ja vähentämällä verot. Lisäksi omasta pääoman tuotto prosentista kokeiltiin ottaa myös luonnollinen logaritmi, mutta edes silloinkaan ei saatu aineistoa normaalijakautuneeksi eikä merkitseviä tuloksia regressioanalyysistä. Apteekkarin oma palkka sekoittuu apteekin tulokseen ja apteekkari maksaa itselleen palkkaa yksityisottojen muodossa. Tämä tuo epä johdonmukaisuutta oman pääoman tuotto prosenttiin tutkimiseen, ja näin ollen sitä on hankala käyttää kannattavuuden mittarina regressioanalyysissä ainakin näillä selittävillä tekijöillä. Lisäksi kun apteekkari vastaa yksityisenä elinkeinonharjoittajana apteekin toiminnasta koko omalla omaisuudellaan, ja apteekkarin vaihdoksen yhteydessä oma pääoma aina apteekkarin mukana vaihtuu, niin se tuo haasteita tutkia apteekkien oman pääoman tuotto prosenttia.

8 YHTEENVETO

Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää, onko apteekkien iällä, koolla, sijainnilla, apteekin tiloissa toimivalla osakeyhtiöllä sekä väestön määrällä kunnassa apteekkia kohden vaikutusta apteekkien kannattavuuteen. Iän perusteena käytettiin apteekkien perustamisvuotta. Apteekin kokoa mitattiin liikevaihdon perusteella ja regressioanalyysia varten siitä otettiin luonnollinen logaritmi. Apteekin sijaintia tutkittiin kuntaryhmityksen mukaan, jossa Suomen kunnat oli jaettu kolmeen ryhmään; kaupunkimaiset kunnat, taajaan asutut kunnat sekä maaseutumaiset kunnat. Väestön määrä kunnassa apteekkia kohden laskettiin jakamalla kunnan asukkaat apteekkien lukumäärällä, ottaen mukaan myös sivuapteekit. Tutkielman ensimmäisessä luvussa esiteltiin tutkielman taustaa sekä esitettiin syitä miksi tätä aihealuetta on tärkeää tutkia. Samassa luvussa esiteltiin tutkielman tausta, tavoitteet sekä sen rakenne. Tutkittavista muuttujista oli aikaisemmin tehty paljon erilaisia tutkimuksia muiden toimialojen ja yritysmuotojen osalta, mutta vastaavanlaista Suomessa tehtyä tai apteekkitoimialaa koskevaa tutkimusta ei ole tehty aiemmin.

Tutkielman toisessa luvussa tehtiin katsaus apteekkitoiminnan erityispiirteisiin, sekä selvitettiin apteekkien liiketoimintaympäristöä ja toimialaa Suomessa. Kolmannessa luvussa selvitettiin lääkehuollon valvontaa ja hallintoa erityisesti lainsäädännöllisestä näkökulmasta ja lisäksi käsiteltiin organisaatiotasolla, mitkä eri toimijat vaikuttavat apteekkien liiketoimintaan Suomessa. Lisäksi kolmannessa luvussa käsiteltiin lääkkeiden hintojen muodostumista, viitehintajärjestelmää ja lääkevaihtoa.

Neljännessä luvussa käsiteltiin tunnuslukuanalyysiä ja kannattavuutta. Tunnuslukuanalyysissä tehtiin katsaus tunnuslukujen tulkintaan sekä käsiteltiin myös tunnuslukuanalyysiin liittyviin ongelmiin. Tässä tutkimuksessa apteekkien kannattavuutta päädyttiin mittaamaan kahdella kannattavuuden tunnusluvulla; oman pääoman tuotto prosentilla ja liikevoittoprosentilla. Oman pääoman tuotto prosentissa huomioitiin taseen vaikutus, kun taas liikevoittoprosentissa huomioitiin vain tuloslaskelma. Kannattavuutta käsiteltiin aluksi yleisesti, jonka jälkeen siirryttiin tarkastelemaan apteekkien kannattavuutta ja siihen liittyvää määrittelyä ja apteekkarien palkkaoidkaisua.

Viidennessä luvussa tehtiin katsaus kannattavuuteen liittyviin kansainvälisiin tutkimuksiin. Aikaisemmat tutkimukset liittyvät muihin toimialoihin kuin apteekkialaan, mutta niitä käytettiin teoriapohjana tähän tutkielmaan ja perustana hypoteesien laatimiselle. Hypoteesit ovat esitelty luvun lopussa. Ensimmäisellä hypoteesilla viitattiin siihen, että apteekin iällä oli negatiivinen vaikutus apteekkien kannattavuuteen, eli iän kasvaessa sen kannattavuus heikkenee. Toisella hypoteesilla oletuksena oli, että apteekin koko vaikutti apteekin kannattavuuteen. Kolmannella hypoteesilla viitattiin siihen, että apteekin sijainnilla oletettiin olevan vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Neljäs hypoteesi viittasi siihen, että apteekin yhteydessä toimivalla osakeyhtiöllä oletettiin olevan vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Lopuksi viidennellä hypoteesilla viitattiin siihen, että väestön määrällä suhteessa apteekkien määrään kunnassa oli positiivinen vaikutus apteekin kannattavuuteen.

Kuudennessa luvussa esiteltiin tutkittava aineisto, joka oli 2016 vuoden apteekkien tilinpäätösaineisto. Aineistona käytettiin pienempää aineistoa 1, jossa oli käytettävissä tiedot tuloslaskelman ja taseen osalta sekä aineistoa 2, jossa oli käytettävissä tiedot ainoastaan tuloslaskelman osalta. Aineisto 1 oli kooltaan 72 apteekkia ja aineisto 2 oli kooltaan 504 apteekkia. Tässä luvussa käytiin läpi tutkimusaineistoa ja sen rajaavia tekijöitä. Lisäksi esiteltiin tarkemmin tutkimukseen valitut selitettävät ja selittävät muuttujat, joilla oli myös vaikutuksia tutkimukseen tehtäviin rajauksiin. Lopussa esiteltiin myös valittua tutkimusmenetelmää, eli lineaarista regressioanalyysiä ja siihen liittyviä oletuksia ja ongelmia, jotka tuli huomioida empiirisessä tutkimuksessa.

Seitsemännen luvun alussa esiteltiin tutkimusaineiston tilastollisia lukuja sekä tehtiin Pearsonin korrelaatioanalyysit molemmille aineistoille. Tämän jälkeen tehtiin empiirinen tutkimus apteekkien iän, koon, sijainnin, apteekin yhteydessä toimivan osakeyhtiön ja väestön määrän vaikutuksesta apteekkien kannattavuuteen. Selitettäviä muuttujia tarkasteltiin regressioanalyysillä sekä aineistolla 1 että aineistolla 2.

Tässä kahdeksannessa luvussa on tehty yhteenveto koko tutkielmasta sekä esitetty saatujen tulosten perusteella tehdyt johtopäätökset iän, koon, sijainnin, apteekin tiloissa sijaitsevan osakeyhtiön ja väestön määrän vaikutuksesta apteekkien kannattavuuteen. Lopuksi viimeisessä eli yhdeksännessä luvussa on esitetty työn pohjalta pohdintaa ja

käyty läpi tällä hetkellä ajankohtaisia näkymiä apteekki-alalla ja luotu katse tulevaisuuden näkymiin apteekki-alalla.

Tutkimustulokset osoittivat iällä olevan negatiivinen vaikutus apteekkien kannattavuuteen liikevoittoprosenttiin aineistolla 1, mutta laajemmalla aineistolla 2 ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia. Suuri osa suomalaisista apteekeista on hyvin iäkkäitä, jopa satoja vuosia vanhoja. Apteekin omistajuus vaihtuu apteekkarin vaihdoksen ja uuden apteekkiluvan haltijan myötä ja apteekit ovat voineet vuosien saatossa saattaneet muuttua pääapteekeista sivuapteekeiksi ja toisin päin. Tämä saattaa vaikuttaa siihen, että iällä ei ole johdonmukaista vaikutusta apteekin kannattavuuteen. Oikean perustelun ja syyn löytäminen vaatisi kuitenkin tarkempia tutkimuksia.

Apteekin koolla oli negatiivinen vaikutus apteekkien kannattavuuteen liikevoittoprosentin osalta sekä aineistolla 1 että aineistolla 2 tutkittuna, mikä oli tuloksena aluksi melko yllättävä. Liikevaihdon määrän negatiivinen vaikutus voi johtua apteekkiveron vaikutuksesta tai apteekeissa sijaitsevista osakeyhtiöistä. Apteekkivero määräytyy liikevaihdon perusteella ja se on progressiivinen. Pienimmät apteekit on vapautettu kokonaan apteekkiverosta, kun taas suurten apteekkien tulee maksaa huomattava osuus apteekkiveroa vuosittain valtiolle.

Apteekin sijainnilla oli vaikutusta apteekin liikevoittoprosenttiin niin aineistolla 1 kuin aineistolla 2. Aineistolla 1 tutkittuna maaseutumaisilla alueilla sijaitsevat apteekit olivat kannattavampia kuin kaupungissa sijaitsevat apteekit. Aineistolla 2 tulos oli vastaavanlainen, mutta sen lisäksi taajaan asutuilla alueilla sijaitsevat apteekit olivat myös kannattavampia kuin kaupunkimaisilla alueilla sijaitsevat apteekit. Lisäksi aineiston 2 regressioanalyysin mukaan maaseutumaisien alueiden apteekkien kannattavuus liikevoittoprosentilla mitattuna oli korkeampi kuin taajaan asutulla alueella sijaitsevien apteekkien kannattavuus.

Apteekin tiloissa sijaitsevalla osakeyhtiöllä ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia aineistolla 1, mutta aineistolla 2 saatiin erittäin merkitsevä tulos (***) . Aineiston 2 tuloksen mukaan apteekit, joiden tiloissa ei toiminut osakeyhtiötä, olivat kannattavampia liikevoittoprosentin osalta. Usein kuitenkin suurimpien apteekkien yhteydessä toimii

osakeyhtiö, ja kuten aiemmin apteekin kokoa käsittelevissä tulosten kohdassa mainittiin, että mitä suurempi liikevaihto apteekkeilla oli, sitä pienempi liikevoittoprosentti niillä oli. Tämä voi olla yksi syy miksi apteekit, joilla toimii tiloissaan osakeyhtiö, näyttävät kannattavuudeltaan heikommilta liikevoittoprosentin osalta. Toinen syy voi olla se, että osa osakeyhtiön kuluista, kuten osa henkilöstön palkoista, vuokrasta ym. laitetaan apteekin puolelle, kun taas osa tuotoista esimerkiksi vapaan kaupan puolelta nostetaan osakeyhtiön puolelta. Oikean syyn selvittäminen vaatisi kuitenkin mittavampia tutkimuksia.

Väestön määrällä apteekkia kohden oli tilastollisesti melkein merkitsevä positiivinen vaikutus apteekin liikevoittoprosenttiin sekä aineistolla 1 että aineistolla 2. Eli toisin sanoen tulokset osoittavat, että mitä enemmän väestöä oli apteekkia kohden kunnassa, sitä kannattavampi apteekki oli liikevoittoprosentin osalta. Vaikutus oli kuitenkin heikko.

Oman pääoman tuottoprosentilla ei saatu yhtäkään tilastollisesti merkitsevää tulosta aineistolla 1. Aineistolla 2 ei oman pääoman tuottoprosenttia pystytty selvittämään, koska tasetietoja ei ollut saatavilla. Tämän tutkimuksen perusteella havaittiin, ettei oman pääoman tuottoprosentti sovi kovin hyvin apteekin kannattavuuden mittariksi ainakaan tällä tavoin tutkittuna, koska siihen vaikuttaa niin moni eri tekijä, kuten apteekkarin palkan sekoittuminen apteekin tulokseen, apteekkarin tekemät yksityisötot sekä oman pääoman muuttuminen apteekkarin vaihdoksen yhteydessä.

Regressiomalleille tehtiin muuttujamuunnos liikevaihdolle ja aineistoista poistettiin muusta aineistosta poikkeavat havainnot, jotta tuloksista saatiin niin mahdollisimman luotettavia. Regressiomallien selityskyky eli F-arvo oli liikevoittoprosenttia selittävässä malleissa erittäin merkitsevä ja korjattu selitysaste R^2 oli myös molemmilla malleilla melko hyvä. Oman pääoman tuottoprosentin F-arvo oli tilastollisesti melkein merkitsevä ja R^2 arvo oli hyvin heikko. Liikevoittoprosenttia selittävässä regressiomalleissa aineistot olivat normaalijakautuneet ja niiden residuaalien hajonta oli homoskedastinen. Oman pääoman tuottoprosentin aineisto ei ollut normaalijakautunut ja residuaalien hajonnassa esiintyi heteroskedastisuutta.

Apteekkien kannattavuutta selvittäviä tutkimuksia on tehty Suomessa ja myös kansainvälisesti hyvin vähän. Apteekkien liiketoiminta eroaa merkittävästi esimerkiksi osakeyhtiötoiminnasta. Näiden tutkimustulosten kannalta apteekkien kannattavuutta olisi ehdottomasti tärkeää tutkia lisää ja laajemmin. Suomessa pohditaan tällä hetkellä sääntelyn purkamista ja kilpailun lisäämistä. Tulevaisuudessa voisi tutkia kattavammin minkälaista vaikutusta väestö- ja ikärakenteella on apteekkien kannattavuuteen Suomessa. Apteekin kannattavuutta olisi myös syytä tutkia muilla kannattavuuden tunnusluvuilla. Suomessa useamman vuoden vireillä ollut sote-uudistus tulee mahdollisesti muuttamaan myös apteekkien toimintaa osana terveydenhuoltoa Suomessa. Seuraavan vuosikymmenen aikana tullaankin varmasti näkemään monia muutoksia apteekkien liiketoiminnan kentässä.

9 APTEEKKIEN LIKETOIMINNAN TULEVAISUUDEN SUUNTAIVIIVAT

Viime aikoina sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö on valmistellut lääkelakiin muutoksia, joiden tarkoituksena on toteuttaa kevään 2017 hallituksen apteekkilinjauksia ja lisätä olennaisesti apteekkien välistä kilpailua. Muutoksilla halutaan sallia rajoitetusti hintakilpailua ja pyritään parantamaan itsehoitolääkkeiden saatavuutta Suomessa. (HE 99/2018 vp).

9.1 Apteekkien välisen kilpailun kiristyminen

Hallituksen 2017 keväisessä linjauksessa esitettiin tiettyjen itsehoitolääkkeiden myyntikanavan laajentamista päivittäistavara-kauppoihin maltillisesti siten, että lääkitysturvallisuus pysyy edelleen keskiössä. Edelleen kuitenkin särkylääkkeet halutaan pitää apteekeissa, mutta esimerkiksi tiettyjen lääkevoiteiden myymisen laajentamista päivittäistavara-kauppoihin on esitetty. (HE 99/2018 vp; HE Apteekkipaketti II). Itsehoitolääkkeiden myyntikanavan laajentaminen päivittäistavara-kauppoihin kiristäisi todennäköisesti apteekkien välistä kilpailua sen lisäksi apteekeille tulisi uusia kilpailijoita päivittäistavara-kauppojen puolelta.

9.1.1 Palvelupisteiden perustaminen

Ministeriö on esittänyt vaihtoehtoisen mallin, jossa itsehoitolääkkeiden saatavuutta parannettaisiin uudentyypisillä apteekkien palvelupisteillä, joissa olisi aina paikalla joko farmaseutti tai proviisori. Palvelupistemalli olisi rationaalisen lääkehoidon toimeenpano-ohjelman mukainen ja parantaisi tavoitteiden mukaisesti itsehoitolääkkeiden saatavuutta ja kilpailua. Vuoden 2017 lopussa Suomessa oli 107 palvelupistettä, mutta niissä ei pääsääntöisesti ollut farmaseuttista henkilökuntaa ja lääkeneuvonta annettiin puhelimen välityksellä. Useimmat palvelupisteet sijaitsevat haja-asutusalueilla, mutta niitä löytyy myös lentokentiltä. Tulevaisuudessa olisi ajatuksena perustaa palvelupisteitä myös vilkkaammille liikepaikoille, esimerkiksi kauppakeskukseen tai hypermarkettiin.

(HE 99/2018 vp). Palvelupisteiden perustaminen näyttää kuitenkin tällä hetkellä olevan jäämässä vielä lakipaketin ulkopuolelle (HE Apteekkipaketti II).

9.1.2 Lääkkeiden hintakilpailu

Itsehoitolääkkeiden hintakilpailua on kaavailtu muutettavan siten, että nykyinen lääketaksaan perustuva hinta olisi tulevaisuudessa enimmäishinta. Näin ollen apteekki voisi antaa alennusta omasta katteestaan tinkimällä ja tukkuhintasäntely pysyisi kuitenkin ennallaan. Hintakilpailusta on ehdotettu kuitenkin jätettävän pois ainakin alkuvaiheessa lisäneuvontaa vaativat itsehoitolääkkeet (LVI), kuten jälkiehkäisyvalmisteet, systeemis- set kipulääkkeet, yskänlääkkeet, vilustumislääkkeet, tietyt ummetuslääkkeet ja ripulilääkkeet niiden haittavaikutusten ja muiden kansanterveydellisten syiden takia. (HE 99/2018 vp). Apteekkariliitto kannattaa itsehoitolääkkeiden hintakilpailun sallimista, mutta ei usko sillä olevan suuria vaikutuksia lääkkeiden hintoihin, ellei alennuksia sallita myös tukkuhinnoissa. (Apteekkariliitto 2018c).

Näin ollen, kun apteekkien määrää lisätään jatkuvasti ja itsehoitolääkkeiden hintakilpailua ollaan sallimassa, apteekkien välinen kilpailu tulee kiristymään jatkossa huomattavasti. (HE Apteekkipaketti II).

9.1.3 Apteekkiveron kiristäminen

Hallitus haluaa tulevaisuudessakin tasata apteekkien tuloja sekä turvata lääkejake- lun alueellista kattavuutta apteekkiveron avulla. Hallitus linjasikin keväällä 2017, että apteekkien tulonmuodostusta seurataan ja tarvittaessa luodaan yksi uusi lisäporras apteekkiveromaksutaulukon yläpäähän. Uuden lisäportaan luominen apteekkiverotaulukkoon on kuitenkin jäämässä näillä näkymin vielä lakipaketin ulkopuolelle (HE 99/2018 vp; HE Apteekkipaketti II). Apteekkariliiton mukaan apteekkiveroa ja lääketaksaa tulee käsitellä kokonaisuutena, eli kun apteekkiveroa muutetaan, niin myös lääketaksaan tulee tehdä uudistuksia. Apteekkiveron progression kiristämiseksi tai progression ulottamista alempiin maksuluokkiin ei nähdä perusteita. (Apteekkariliitto 2018c).

9.2 Apteekkipalveluiden digitaaliset vaihtoehdot ja verkkopalvelutoiminta

Digitalisaatio on muuttanut viimeisen vuosikymmenien aikana monien eri alojen toimintaa. Monien yritysten palveluiden painopiste on siirtynyt internettiin, esimerkiksi yhä useampi henkilö hoitaa pankki- ja vakuutusasiat internetissä ja esimerkiksi matkatoimistojen palvelut ovat hyvin suurelta osin siirtyneet internetiin.

Apteekkariliiton mukaan apteekkitoiminta on vahvasti digitalisoitunutta ja digitalisaatiota tulisi jatkossakin edistää mahdollisin sääntelytoimenpitein. Apteekkitoiminnan voidaan nähdä kulkevan jopa palvelualojen kärjessä digitalisaation osalta, sillä apteekkeista tehdään päivittäin noin 200 000 tiedonsiirtoa julkisiin tietokantoihin, kuten sähköisten reseptien reseptikeskukseen, eli Kanta-palveluun, sekä Kelan lääkekorvausten tilitysmenettely käsitellään myös sähköisesti. Lisäksi jopa noin kolmasosa apteekkeja hyödyntää lääkerobotteja varastohallinnassa, mikä on todennäköisesti enemmän kuin millään muulla toimialalla Suomessa kuluttajarajapinnassa. Suurta osaa hoitokoteja palvelee myös apteekkien digitaalinen palvelukanava, joka on merkittävästi vähentänyt esimerkiksi tilausvirheitä. (Apteekkariliitto 2018c).

Nykyään lääkkeitä pystyy myös tilamaan verkkoapteekeista ja asiakas voi hakea lääkkeet apteekin noutolokeroista. Verkkopalveluilla pyritään parantamaan erityisesti harvaan asuttujen alueiden lääkkeiden saatavuutta. Lääkelain (1112/2010) 38 §:n 4 momentin mukaan verkkopalvelulla tarkoitetaan lääkkeiden myyntiä asiakkaalle sen internetissä tehdyn tilauksen perusteella. Verkkopalveluita pystyvät tarjoamaan 52b §:n (Lääkelaki 1112/2010) mukaan apteekkarit, Helsingin yliopiston apteekki ja Itä-Suomen yliopiston apteekki. Edellytyksenä verkkopalvelun perustamiselle on, että verkkopalvelun ylläpitäjällä tulee olla internetsivut.

Myös lääkelain muutoksella pyritään huomioimaan nämä teknologian mahdollistamat uudet lääkkeiden toimitus- ja välitystavat. Tällä hetkellä verkkoapteekkitoiminnassa apteekin noutolokeron tulee sijaita apteekin välittömässä läheisyydessä. Apteekkariliiton mukaan noutolokero olisi hyvä sijoittaa apteekin sijaintialueelle. Tällä hetkellä noutolokeroita on Suomessa 50–100 apteekilla. (Apteekkariliitto 2018c).

Digitaalisten sovellusten kehittäminen on tätä päivää ja etenkin nuoret kuluttajat haluavat palveluiden löytyvän internetistä. Erilaisten digitaalisten sovellusten yleistyminen tulee todennäköisesti muuttamaan myös apteekkien liiketoimintaa yhä enemmän tulevaisuudessa. Näin ollen digitaalisia palveluita on tärkeää kehittää apteekki-alalla jatkossakin, mutta sovelluksia kehittäessä on kuitenkin tärkeää muistaa, että lääkkeiden saatavuus on koko ajan turvattu ja lääkkeitä on jatkossakin saatavilla läheltä. Digitaalisuus ei kuitenkaan lähitulevaisuudessa tule korvaamaan apteekin henkilöstön antamaa suoraa, henkilökohtaista ja vuorovaikutuksellista lääkeneuvontaa. Onkin tärkeää, että maan kattava apteekkiverkosto on turvattu myös tulevaisuudessa. (Kuoppamäki 2018: 106).

LÄHDELUETTELO

Alhola, K. & S. Lauslahti (2000). Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 1. painos. Porvoo: WS Bookwell Oy. 400 s. ISBN 951-0-23304-8.

Aluehallintovirasto [online] (2018a). [siteerattu 21.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.avi.fi/web/avi/terveys/-/asset_publisher/luvowiJnE7F9/content/yksityisen-terveydenhuollon-palveluntuottajien-ja-itsenaisten-ammattinharjoittajien-rekisteritiedot-ajan-tasalle;jsessionid=BB81BA85B32BED3B62362E978CA45AEF.>>.

Aluehallintovirasto [online] (2018b). [siteerattu 21.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<https://www.avi.fi/web/avi/yksityiset-terveyspalvelut>>.

Apteekkariliitto [online] (2018a). Vuosikatsaus 2017. [siteerattu 5.3.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.apteekkariliitto.fi/media/3-apteekkariliitto.fi/liitto/vuosikatsaukset/vuosikatsaus_2017.pdf>.

Apteekkariliitto [online] (2018b). Lääkkeiden hinnat ja korvaukset. [siteerattu 5.3.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.apteekkariliitto.fi/apteekkitieto/laakkeiden-hinnat-ja-korvaukset.html>>.

Apteekkariliitto [online] (2018c). Luonnos hallituksen esitykseksi lääkelain muutoksista. [siteerattu 29.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.apteekkariliitto.fi/media/3-apteekkariliitto.fi/liitto/lausunnot/19_10_2018_lausunto_laakelain_muutosesityksista.pdf>.

Apteekkiverolaki 770/2016.

- Buckley, P. J., J. H. Dunning & R. D. Pearce (1984). An analysis of the growth and profitability of the world's largest firms 1972–1977. *Kyklos* 37:1, 3–26.
- Chandler, S. & Aggarwal, P. (2008). Determinants of Corporate Profitability: An Empirical Study of Indian Drugs and Pharmaceutical Industry. *Paradigm* 12:2, 51–61.
- Cinca, S. C., Molinero C. M. & Larraz J. L. G. (2005). Country and size effects in financial ratios: A European perspective. *Global Finance Journal* 16:1, 26–47.
- Claver, E., Andreu, R., & Quer, D. (2006) Growth strategies in the Spanish hotel sector: determining factors. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 18:3, 188—205.
- Fimea* [online] (2018b). Palvelupistelupa. [siteerattu 5.3.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<https://www.fimea.fi/apteekit/palvelupistelupa>>.
- Glancey, K. (1988). Determinants of growth and profitability in small entrepreneurial firms. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 4:1, 18–27.
- Gupta, M. C. (1969). The effect of size, growth and industry on the financial structure of manufacturing companies. *The Journal of Finance* 24:3, 517–529.
- Harjula, I. (2018) Sähköpostiviestivastaus Apteekkariliitolta liittyen apteekkarin palkkoikaisun määrittelyyn. Viesti vastaanotettu 11.6.2018. [siteerattu 12.6.2018].
- HE 99/2018 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi lääkelain sekä Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksesta annetun lain muuttamisesta [online] (2018). [siteerattu 23.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_99+2018.aspx>.

HE Apteekkipaketti II. HE laiksi lääkelain muuttamiseksi [online] (2018). [siteerattu 22.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://stm.fi/hanke?tunnus=STM082:00/2018#kuuleminen_0451814e-1104-4328-882a-ec90f1808fa5>.

Heikkilä T. (2008). Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy. 317 s. ISBN 978-951-37-4812-8.

Hila [online] (2018a). Toiminta ja organisaatiot. [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.hila.fi/fi/toiminta_ja_organisaatio/tehtavat>.

Hila [online] (2018b). Toiminta ja organisaatiot. [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.hila.fi/fi/toiminta_ja_organisaatio/laakkeiden_hintalautakunta>.

Horrigan, J. O. (1965). Some empirical bases of financial ratio analysis. *The Accounting Review* 40:3, 558-568.

Hyytinen, A. & Maliranta, M. Yritysjohdon taloustiede: Yritykset taloudessa ja taloustieteissä. 1. Painos. Helsinki: Spillover Economics Oy. 154 s. ISBN 978-952-93-6049-9.

Jalonen, H. (2015). Kannattava apteekki. PharmaPress Oy julkaisu n:o 28. 125 s. ISBN: 978-952-5258-19-6.

Kallunki J.-P. & E. Kytönen (2007). Uusi tilinpäätösanalyysi. Helsinki: Talentum. 272 s. ISBN 978-952-14-0618-8.

Kela [online] (2018a). Lääkevaihto ja viitehintajärjestelmä. [siteerattu 5.3.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.kela.fi/laakkeet_laakevaihto-ja-viitehintajarjestelmattp://www.apteekkariliitto.fi/media/3-apteekkariliitto.fi/liitto/vuosikatsaukset/vuosikatsaus_2017.pdf>.

Kuoppamäki, P. [online] (2018). Lääkejakelua koskevan sääntelyn ja sen mahdollisten muutosten vaikutus kilpailun ja lääkehuollon toimivuuteen. Kilpailuoikeudellinen arviointi. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://www.apteekkariliitto.fi/media/3-apteekkariliitto.fi/media/aineistot/2018_04_26_kuoppamaki_p_kilpailuoikeudellinen_selvitys.pdf>.

Laitinen, E. K. (1992). Yrityksen talouden mittarit. 2. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 377 s. ISBN 951-35-4585-7.

Laki Kansaneläkelaitoksesta 17.8.2001/731.

Laki Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskuksesta 24.7.2009/593.

Laki lääkelain muuttamisesta 1112/2010.

Laki yksityisestä terveydenhuollosta 9.2.1990/152.

Lawrence, S. R. (1982). The application of analysis of variance to interfirm comparison ratios. *Journal of Business Finance & Accounting* 9:4, 523-530.

Leppiniemi, J. & Kykkänen, T. (2013). Kirjanpito, tilinpäätös ja tilinpäätöksen tulkinta. 307 s. 8. Uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro 2013. ISBN 978-951-0-35249-6.

Leppiniemi, J. & Leppiniemi, R. Tilinpäätöksen tulkinta. 4. Uudistettu painos. Juva: Suomen Ekonomiliitto ja WSOY 2006. 384 s. ISBN 951-0-32487-6.

Läkelaki 10.4.1987/395.

Lääketeollisuus [online] (2018a). Lääkkeiden hinnat. [siteerattu 5.3.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.apteekkariliitto.fi/apteekkitieto/laakkeiden-hinnat-ja-korvaukset.html>>.

Lääketeollisuus [online] (2018b). Lääkkeiden tukkuhinnat laskevat edelleen. [siteerattu 20.9.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.laaketeollisuus.fi/tiedotteet/laakkeiden-tukkuhinnat-laskevat-edelleen>>.

Metsämuuronen J. (2001). Monimuuttujamenetelmien perusteet SPSS-ympäristössä. Viro: International Melthep Ky. 198 s. ISBN 952-5372-07-3.

Metsämuuronen, J. (2006). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. painos. Vaajakoski: Gummerus kirjapaino Oy. 1324 s. ISBN-10 952-5372-21-9.

Metsämuuronen, J. (2006). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3. painos. Vaajakoski: Gummerus kirjapaino Oy. 884 s. ISBN-10 952-5372-20-0.

Mäntylä A., Kiviniemi, V. & Kokki, E. [online] (2013). Apteekkien kannattavuuserot on otettava huomioon rahoitusuudistuksissa. [siteerattu 29.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://sic.fimea.fi/1_2013/apteekkien_kannattavuuserot_on_otettava_huomioon_rahoytuosuudistuksissa>.

Mäntylä, A., Kiviniemi, V., Kumpusalo-Vauhkonen, A., Paaskoski, S. & Happonen, P. [online] (2011). Apteekkien tilinpäätösanalyysi vuosilta 2008–2010. Julkaisusarja 2/2011. [siteerattu 29.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://www.fimea.fi/documents/160140/1153780/20019_Fimea_KAI_JULKAISUSARJA_2_2011_hyperlinks.pdf/07431b64-db9a-440d-b05a-b82a08eeb58c>.

Mäntylä, A., Kokki, E., Kiviniemi, V. & Happonen, P. [online] (2012). Apteekkien tilinpäätösanalyysi vuosilta 2008-2011. Julkaisusarja 5/2012. [siteerattu 29.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://www.fimea.fi/documents/160140/1153780/22175_Apteekkien_tilinpäätösanalyysi_KAI_5_12.PDF/d4e78db9-15eb-413b-b023-7ef5a9cb0e2b>.

Nummenmaa, L. (2009). Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. 3. painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy. 468 s. ISBN 978–951–31–5152–2.

Osteryoung, J., R. L. Constand & D. Nast (1992). Financial ratios in large public and small private firms. *Journal of Small Business Management* 30:3, 35–46.

Panza, L., Ville, S., Merrett, D. (2017) The drivers of firm longevity: Age, size, profitability and survivorship of Australian corporations, 1901–1930. *Business History* 60: 2, 157–177.

Reinikainen, L., Hyvärinen, A. & Happonen, P. [online] (2018). Apteekkien tilinpäätösanalyysi vuosilta 2013–2016. Julkaisusarja 5/2018. [siteerattu 5.3.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.fimea.fi/documents/160140/1156020/Fimea+KAI+5+2018+Apteekkien+tilinpaatosanalyysi+2013-2016.pdf/e5802f27-157a-222d-a503-196d428a86ee>.

Reinikainen, L., Oravilahti, T. & Happonen, P. [online] (2017). Apteekkien tilinpäätös-analyysi vuosilta 2012–2015. Julkaisusarja 1/2017. [siteerattu 5.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://www.fimea.fi/documents/160140/1156020/Fimea+KAI+tilinpaato sanalyysi+2016+2+korjattu+painos.pdf/aed70530-872c-44a3-b3c8-fedf416f2101>.

Sairausvakuutuslaki 21.12.2004/1224.

Salman, K. S. & Yazdanfar, D. (2012). Profitability in swedish micro firms: A quantile regression approach. *International Business Research* 5:8, 94–106.

Sosiaali- ja terveysministeriö [online] (2002): Geneerinen substituoitio: hyvä lääke halvemmalla. [siteerattu 20.09.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70054/esi02_9.pdf?sequence=1>.

Sosiaali- ja terveysministeriö [online] (2009): Lääkkeiden viitehintajärjestelmä. [siteerattu 20.09.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71826/L%C3%A4%C3%A4kkeiden_viitehintaj%C3%A4rjestelm%C3%A4_2009_3.pdf?sequence=1>.

Sosiaali- ja terveysministeriö [online] (2015). Apteekkitoiminnan ja muun lääkehuollon kehittäminen. Työryhmän loppuraportti. [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://stm.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-00-3554-9 (2018c)>.

Sosiaali- ja terveysministeriö [online] (2018a). Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://stm.fi/hyvinvoinnin-edistaminen>.

Sosiaali- ja terveysministeriö [online] (2018b). Lainsäädäntö [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://stm.fi/hyvinvoinninedistaminen/lainsaadanto>>.

Sotkanet [online] (2018) Tilastohaku. [siteerattu 23.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/haku?g=470>>.

Suomen lääketilasto [online] (2016). [siteerattu 08.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä:
<URL:<https://www.fimea.fi/documents/160140/1188389/Suomen+1%C3%A4%C3%A4ketilasto+2016/8082fc4e-a6ce-f78c-c870-9521458b0097>>.

Suomen lääketilasto [online] (2017). [siteerattu 27.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä:
<URL:http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137174/Suomen_1%C3%A4%C3%A4ketilasto_2017.pdf?sequence=5&isAllowed=y>.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos [online] (2018a). Mikä on THL? [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<https://thl.fi/fi/thl/mika-on-thl>>.

Tilastokeskus [online] (2016). Tilastollinen kuntaryhmitys 2016 [online]. Helsinki: Tilastokeskus [siteerattu 19.09.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://www.stat.fi/meta/luokitukset/kunta/001-2016/kunta_kr.html>.

Tilastokeskus [online] (2018a). Väestörakenne. Helsinki: Tilastokeskus [siteerattu 16.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:https://www.stat.fi/til/vaerak/2016/vaerak_2016_2017-03-29_tie_001_fi.html>.

Tilastokeskus [online] (2018b). Laskennallinen palkkakoikaisu [online]. Helsinki: Tilastokeskus [siteerattu 16.10.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.stat.fi/meta/kas/palkkorj.html>>.

Valtioneuvosto [online] (2017). Hallituspuolueiden apteekkiryhmän linjaukset. [siteerattu 22.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<https://valtioneuvosto.fi/documents/10616/4578010/Apteekkity%C3%B6ryhm%C3%A4n+esitys.pdf/6c5d52cb-85fb-4765-a87a-3d9bc3e6fc4b>>.

Valtioneuvoston asetus lääketaksasta 713/2013.

Valvira [online] (2018a). Valvira. [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.valvira.fi/valvira>>.

Valvira [online] (2018b). Valvonta-asioiden käsittely. [siteerattu 09.04.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/valvonta/ammattihenkiloiden_valvonta/valvonta-asioiden_kasittely>.

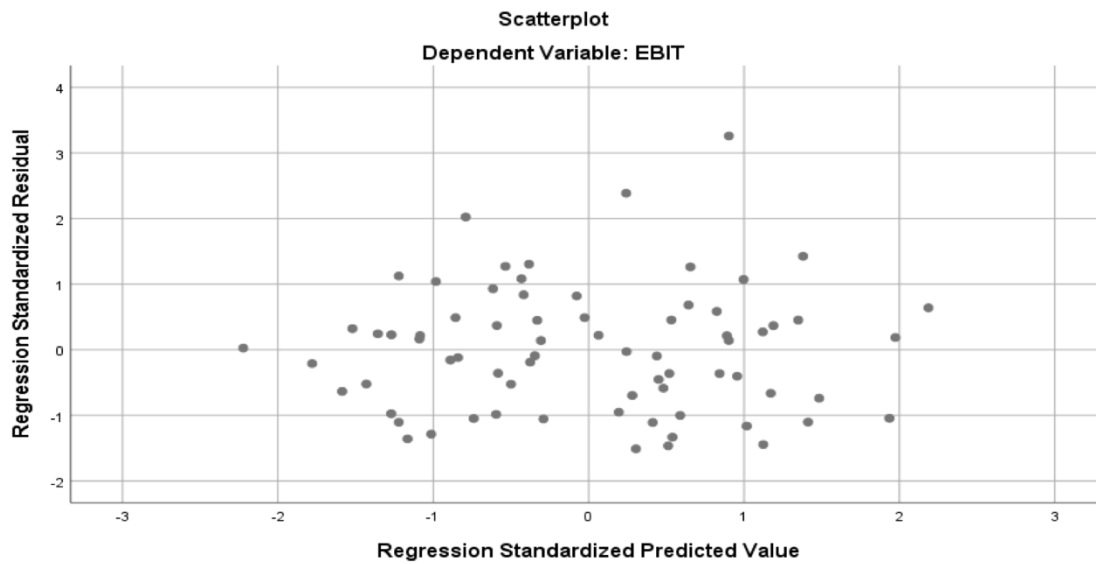
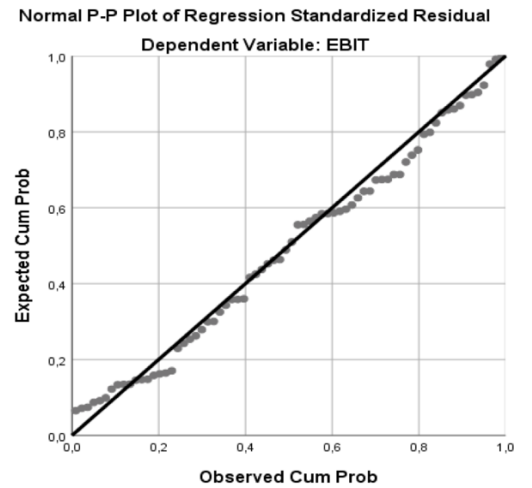
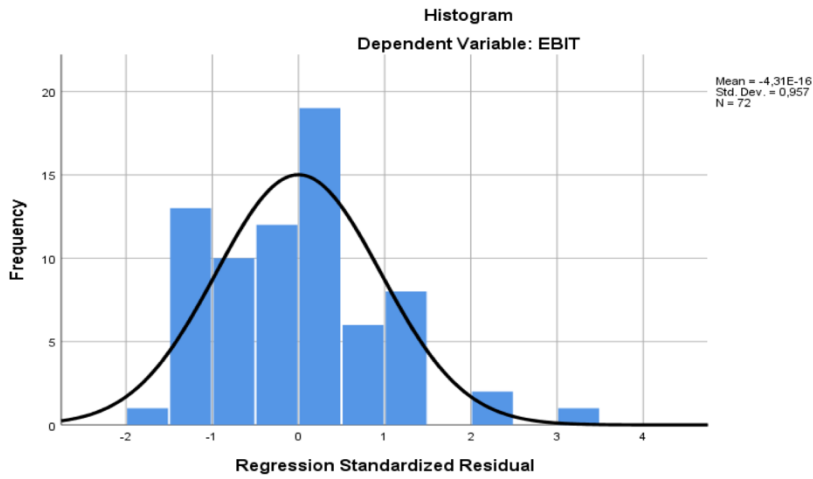
Vero [online] (2018). Apteekkivero. [siteerattu 08.11.2018]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48607/apteekkiver/>>.

Yazdanfar, D. (2013). Profitability determinants among micro firms: Evidence from Swedish data. *International Journal of Managerial Finance* 9:2, 150–160.

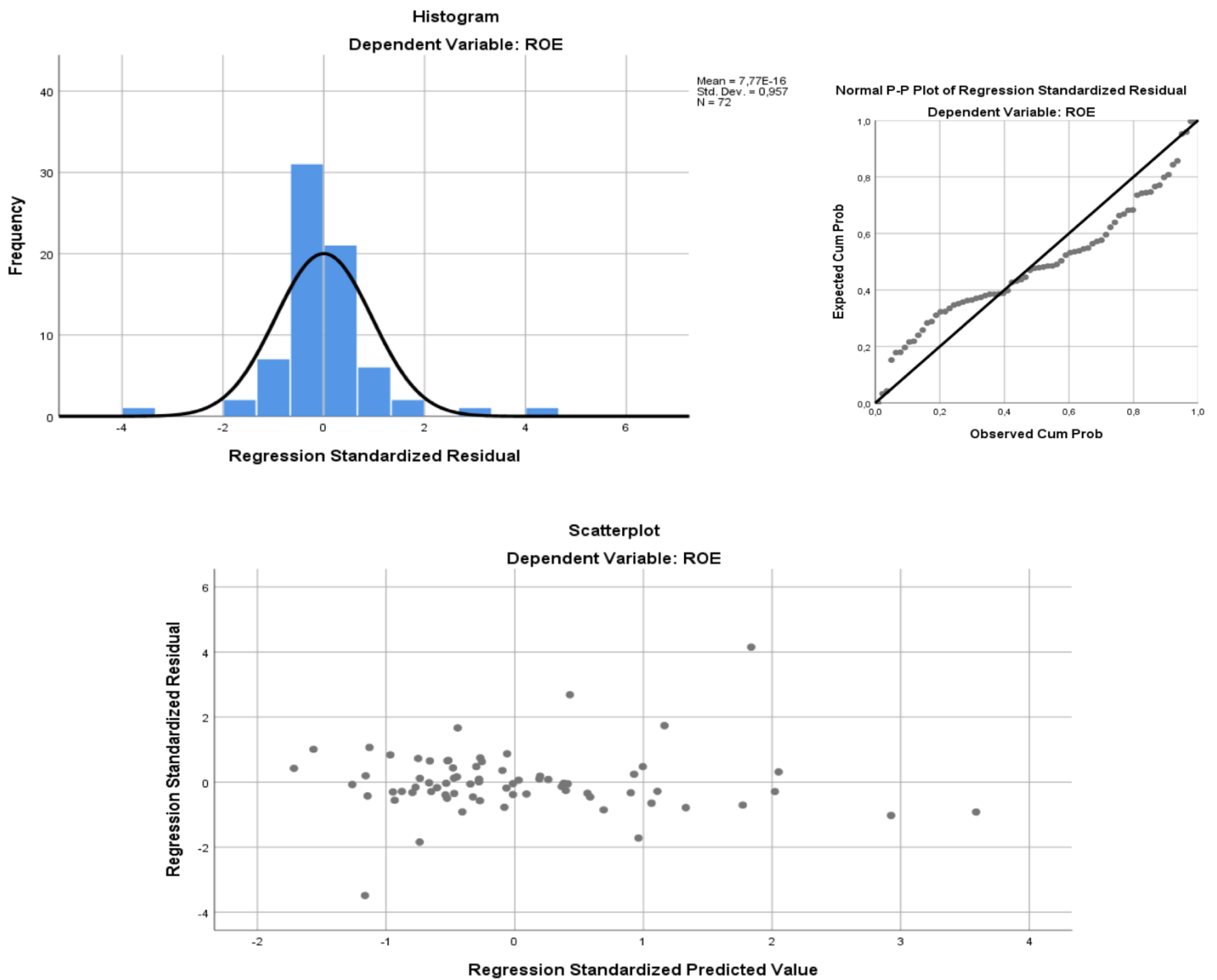
Yritystutkimusneuvottelukunta (2017). Yritystutkimuksen tilinpäätösanalyysi. 10. korjattu korjattu laitos. Helsinki: Gaudeamus. 108 s. ISBN 978-952-495-951-3 PDF.

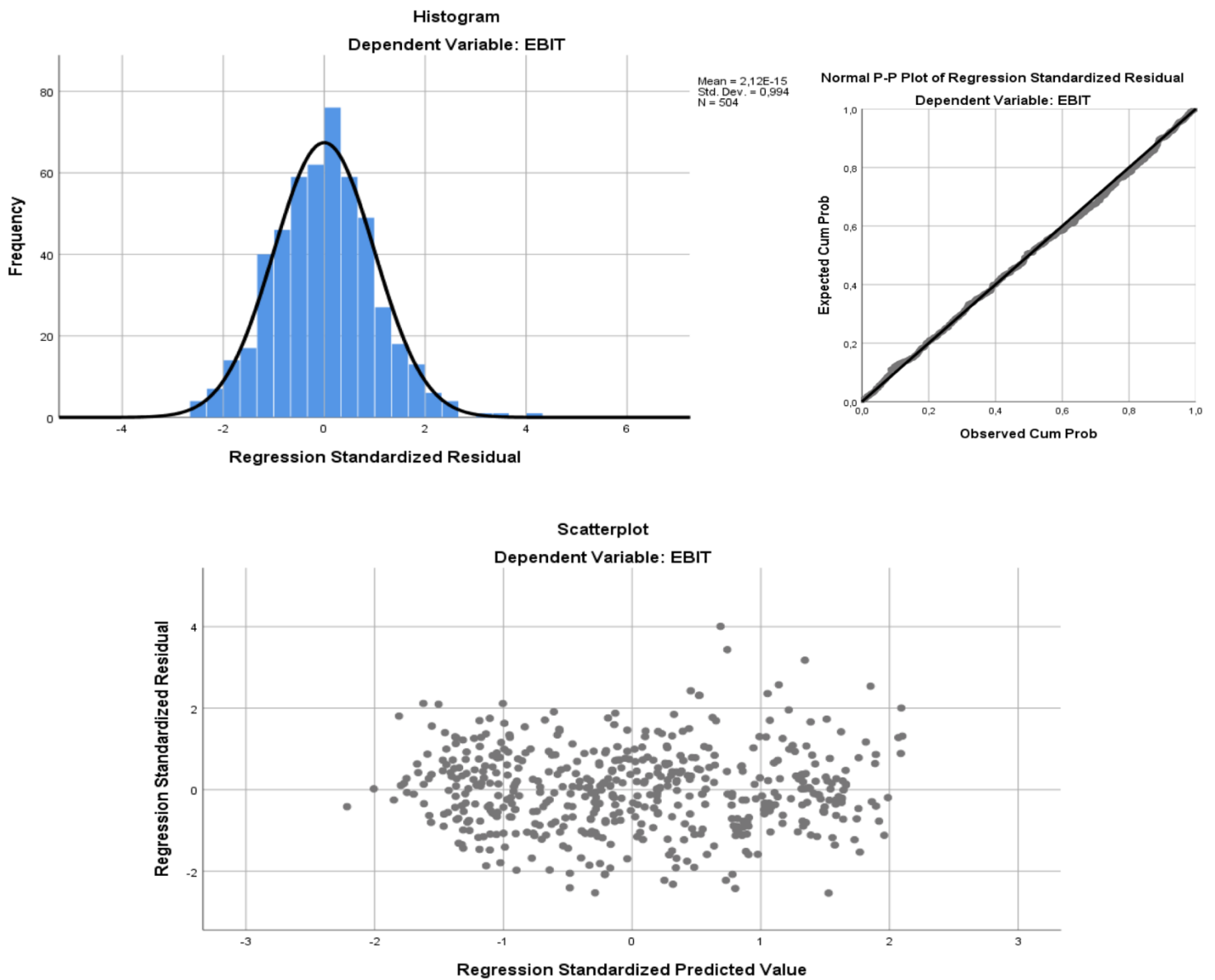
LIITTEET

Liite 1. Aineiston 1 residuaalijakauma liikevoittoprosenttia selittävässä regressiomallissa.

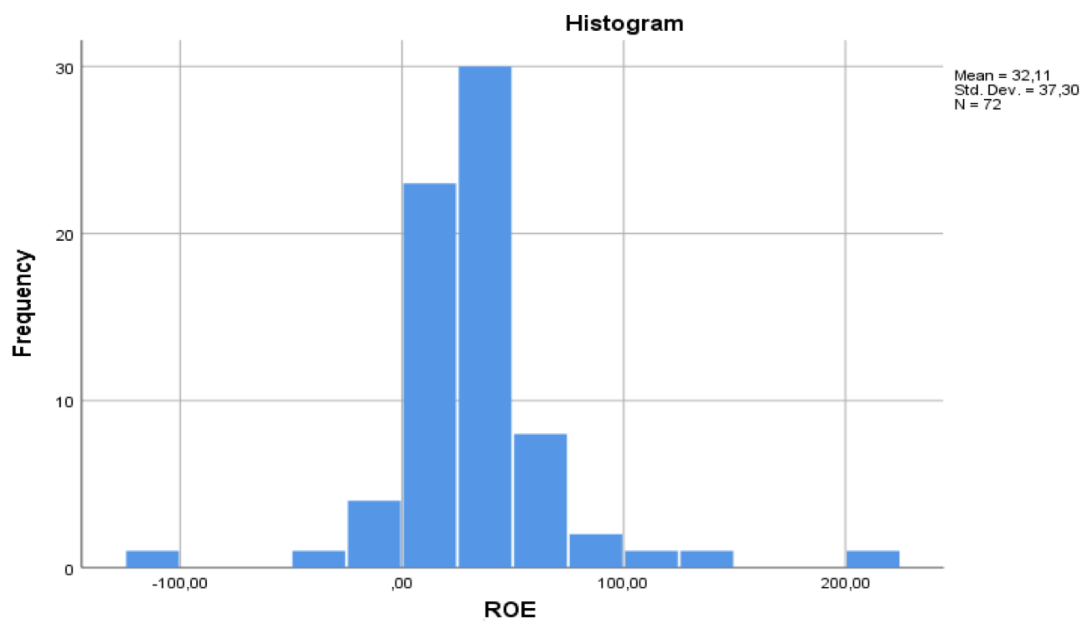
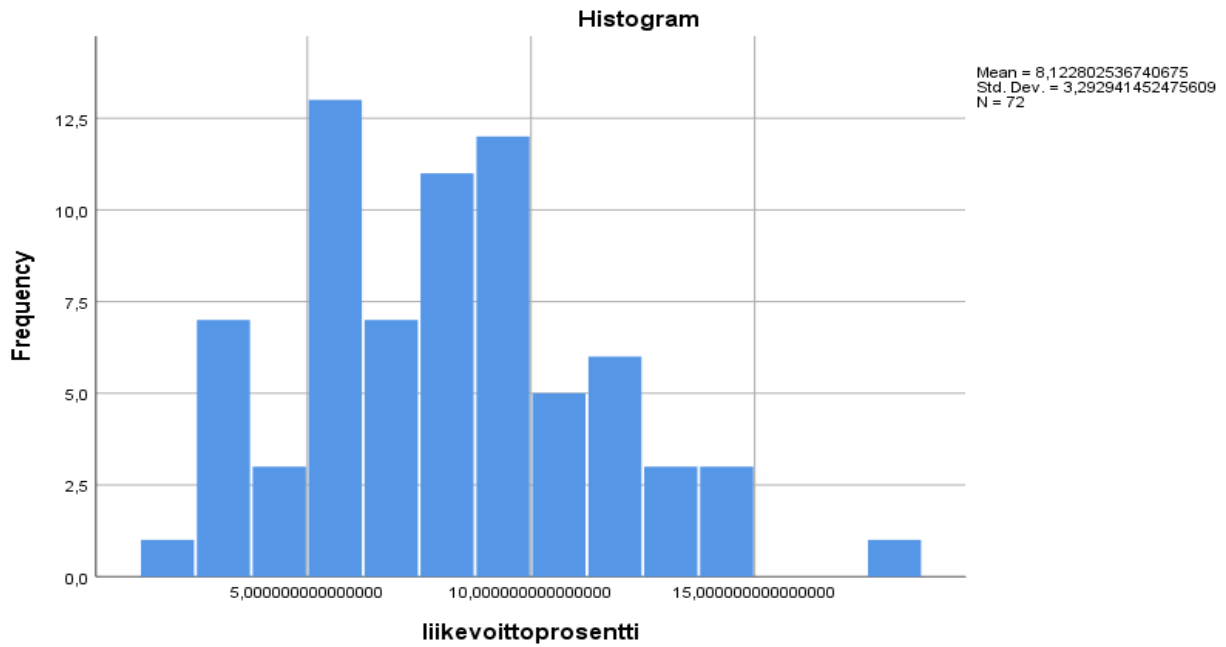


Liite 2. Aineiston 1 residuaalijakauma oman pääoman tuotto prosenttia selittävässä mallissa.



Liite 3. Aineiston 2 residuaalijakauma liikevoittoprosenttia selittävssä mallissa.

Liite 4. Aineiston 1 selitettävien muuttujien normaalijakautuneisuutta kuvaavat histogrammit.



Liite 5. Aineiston 2 selitettävän muuttujan normaalijakautuneisuutta kuvaava histogrammi.

