



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

Bettina Knuts

**Asuntosijoittamisen kannattavuus vuosina  
2016–2023**

Tarkastelussa Tampere, Vaasa ja Vantaa

Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö  
Taloustieteen pro gradu -tutkielma  
Taloustieteen maisteriohjelma

Vaasa 2025

---

**VAASAN YLIOPISTO****Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö**

<b>Tekijä:</b>	Bettina Knuts		
<b>Tutkielman nimi:</b>	Asuntosijoittamisen kannattavuus vuosina 2016–2023: Tarkastelussa Tampere, Vaasa ja Vantaa		
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri		
<b>Oppiaine:</b>	Taloustiede		
<b>Työn ohjaaja:</b>	Petri Kuosmanen		
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2025	<b>Sivumäärä:</b>	70

---

**TIIVISTELMÄ:**

Asuntosijoittaminen on jo vuosia ollut suosittu sijoitusmuoto Suomessa alhaisten korkojen ansiosta. Kannattavuus sekä suosio on kuitenkin hieman laskenut markkinatilanteen muutosten vuoksi, kun korot ja inflaatio nousivat varsinkin Euroopassa. Asuntorahastoihin iski samat vaikeudet kuin perinteiseen asuntosijoittamiseenkin. Tutkielmia ei ole paljon, jotka sisältävät vertailua perinteisen asuntosijoittamisen ja asuntorahastojen välillä, varsinkin kun huomioidaan myös korkojen nousut. Tutkimuskohteiksi kannattavuuden selvittämiseksi kyseisillä seikoilla valitaan Vaasa, Tampere, Vantaa ja Ålandsbankenin Asuntorahasto C. Kaupunkikohteet ovat joko opiskelijakaupunkeja tai kasvukeskuksia, ja asuntosijoittaminen kyseisissä kaupungeissa on suositua. Ålandsbankenin asuntorahastot ovat Suomen suosituimpien asuntorahasto sijoituskohdeiden joukossa.

Teoreettinen viitekehys ja pääkäsitteet käsittelevät tutkielman tavoitteeseen liittyen aiheita kuten: asuntosijoittamisesta, asuntorahastoista, tuotoista ja kannattavuudesta, sekä lainaprosesseihin liittyvää tietoa, kuten korot ja lainan lyhennystavat. Tutkielmassa käytetty aineisto koostuu muun muassa neliövuokra-, hoitovastike-, keskiverto myyntihinnoista ja asuntorahaston tuotoista halutulle ajanjaksolle, joka on vuosien 2016 ja 2023 välillä. Tutkimusmenetelminä käytetään vuokratuottolaskelmia, t-testejä sekä varianssianalyysijä.

Tutkimusmenetelmien avulla on saatu konkreettisia tuloksia sijoituskohteiden kannattavuuteen liittyen. Keskeisimmät tulokset viittaavat Vantaan olevan kannattavin ja näissä raameissa Tampereen ja asuntorahaston ollessa vähiten kannattavat. Huoneluvuilla on merkitystä tämän aineiston perusteella asuntosijoitusten kannattavuuteen, kuitenkin yksiöt suuressa kuvassa tuottavat paremmin kuin kaksiot. Kuten oletettua, korkokulujen ja oman pääoman määrällä sijoituksessa on merkittäviä vaikutuksia.

Asuntorahastot ovat kuitenkin vaivattomimmat ja vähiten riskiä sisältävät sijoitusmuodot asuntomarkkinoilla, kun markkinatilanne on vakaa, vaikka eivät ole yhtä tuottoisia kuin mahdolliset perinteiset asuntosijoitukset. Niin kauan kun asuntosijoitukset ovat tuottollisia, eli tuottavat enemmän kuin maksavat, ovat ne oiva tapa kerätä tuottoa esimerkiksi eläkeikään tai mahdolliseen taloudelliseen riippumattomuuteen.

---

**AVAINSANAT:** Asuntosijoittaminen, kannattavuus, asuntorahastot, vuokratuotto, oman pääoman tuotto, korko.

## Sisällys

1	Johdanto	6
2	Asuntosijoittamisen ja lainaprosessin pääkäsitteet	9
2.1	Asuntosijoittaminen	9
2.1.1	Vuokratuotto	12
2.1.2	Velkavipu	13
2.1.3	Verotus	14
2.1.4	Taloudellinen riippumattomuus	16
2.1.5	Asuntorahastot	17
2.2	Lainaprosessi	18
2.2.1	Todellinen vuosikorko, nimelliskorko ja viitekorko	20
2.2.2	Korkosuojauksia	22
2.2.3	Euribor ja prime-korot	24
2.2.4	Inflaation ja EKP:n toimien vaikutus korkoihin	25
2.2.5	Nimelliskoron vaikutus maksettaviin lyhennyksiin ja korkomaksuihin	26
3	Tutkimuksen aineisto, toteutus ja tulokset	29
3.1	Tutkimuksen aineisto ja tutkimusmenetelmät	29
3.2	Vuokra- ja oman pääoman tuotto laskelmat	33
3.2.1	Vertailu kaupunkien välillä	36
3.2.2	Tuotot vuosien varrella	38
3.2.3	Sijoitusten yhteenveto ja vertailu	44
3.3	Laskelmat T-testillä	47
3.4	Varianssianalyysi	53
4	Johtopäätökset	63
	Lähteet	65

## Kuviot

<b>Kuvio 1.</b> Euribor 12kk kurssin historia 01/2000–09/2023 (Triami Media, 2023).	7
<b>Kuvio 2.</b> Käsitteet asunnon maksuista.	11
<b>Kuvio 3.</b> Kiinteän ja vaihtuvan koron korkoriskit.	21
<b>Kuvio 4.</b> Esimerkki korkoputken vaikutuksesta viitekorkoon.	23
<b>Kuvio 5.</b> Lainanlyhennystavat ja korkojen vaikutus maksuerään.	28
<b>Kuvio 6.</b> Kaikkien kohteiden vuokratuotot 30 prosentin pääomalla.	42
<b>Kuvio 7.</b> Sijoituksen aika, kunnes velan määrä on saavutettu tuotoilla.	45

## Taulukot

<b>Taulukko 1.</b> Esimerkki velkavivun positiivisesta tulemosta.	13
<b>Taulukko 2.</b> Esimerkki velkavivun negatiivisesta tulemosta.	14
<b>Taulukko 3.</b> Osakeasuntojen velattomat keskineliöhinnat (Tilastokeskus, 2023b).	30
<b>Taulukko 4.</b> Kuukausittaiset keskineliövuokrat (Tilastokeskus, 2023c).	30
<b>Taulukko 5.</b> Hoitovastikkeen keskiverto neliöhinta senteissä (Tilastokeskus 2023d).	31
<b>Taulukko 6.</b> Ålandsbanken: Asuntorahasto C tuotot 2016–2023 (Ålandsbanken n.d.).	31
<b>Taulukko 7.</b> Vuokratuottolaskelmat ja data: Vantaa.	35
<b>Taulukko 8.</b> Vuokratuottolaskelmat ja data: Tampere.	35
<b>Taulukko 9.</b> Vuokratuottolaskelmat ja data: Vaasa.	36
<b>Taulukko 10.</b> Vuokratuottojen ja oman pääoman tuottojen erotukset kaupungeittain.	37
<b>Taulukko 11.</b> Koron prosenttimäärä OPO tuoton ollessa sama kuin vuokratuotto.	38
<b>Taulukko 12.</b> Vantaa: kertyneet vuokratuotot 2016–2023.	39
<b>Taulukko 13.</b> Vaasa: kertyneet vuokratuotot 2016–2023.	40
<b>Taulukko 14.</b> Tampere: kertyneet vuokratuotot 2016–2023.	41
<b>Taulukko 15.</b> Asuntorahasto C: kerätyt tuotot 2016–2023, voitto nostettu vuosittain.	43
<b>Taulukko 16.</b> Asuntorahasto C: kertyneet tuotot 2016–2023, sijoituksen annettu olla.	44
<b>Taulukko 17.</b> OPO tuotot eriteltynä koron perusteella; arvot ja hajonta.	48
<b>Taulukko 18.</b> OPO tuotot eriteltynä huonelukujen perusteella; arvot ja hajonta.	50
<b>Taulukko 19.</b> OPO tuotot eriteltynä OPO:n perusteella; arvot ja hajonta.	51
<b>Taulukko 20.</b> OPO tuotot eriteltynä OPO:n ja koron perusteella; arvot ja hajonta.	52

<b>Taulukko 21.</b> OPO tuotot kaupungeittain, analyysin tulokset.	54
<b>Taulukko 22.</b> OPO tuotot Vantaa versus Tampere, analyysin tulokset.	55
<b>Taulukko 23.</b> OPO tuotot kaupungeittain nolla prosentin koroilla, analyysin tulokset.	56
<b>Taulukko 24.</b> OPO tuotot kaupungeittain neljän prosentin koroilla, analyysin tulokset.	57
<b>Taulukko 25.</b> OPO tuotot huoneluvuttain, analyysin tulokset.	58
<b>Taulukko 26.</b> OPO tuotot: huoneluvut, sijainti, nolla% korot; analyysin tulokset.	59
<b>Taulukko 27.</b> OPO tuotot: huoneluvut, sijainti, neljä% korot; analyysin tulokset.	60
<b>Taulukko 28.</b> OPO tuotot OPO määrän perusteella; analyysin tulokset.	61
<b>Taulukko 29.</b> OPO tuotot: OPO määrä, korko; analyysin tulokset.	62

## **Lyhenteet**

EKP – Euroopan keskuspankki

EMMI – European Money Markets Institute

OPO – Oma pääoma

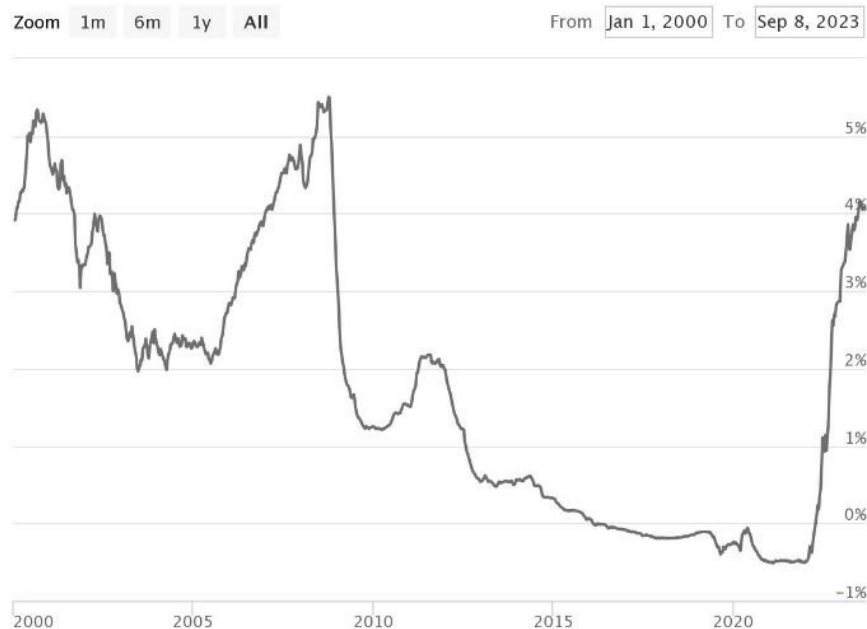
# 1 Johdanto

Asuntosijoittaminen on ollut viime vuosina hyvin tuottoisaa Suomessa, kiitos alhaisten korkojen ja velkavivun ansiosta. Tämä johti suureen nousuun asuntosijoituksissa, etenkin 2008 finanssikriisin jälkeen, kun taloustilanne rauhoittui ja palasi ennalleen – jos ei jopa parempaan korkojen laskiessa alle odotetun ”normaalin”. Vuosien 2006 ja 2017 välillä yksityisten asuntosijoittajien omistamat sijoitusasunnot nousivat lähemmäs 77 prosenttia koko maassa. Suosituimmat sijoituskaupungit ovat olleet suuret kasvukeskukset, kuten Helsinki, Tampere ja Turku, joissa suosio on osunut etenkin pieniin asuntoihin. Kasvukeskuksissa on nähty asuntojen arvonnousua, joka on ollut sijoittajille riemua. (Kannisto, 2019; Lehtinen, 2023) Vuonna 2020 markkinoille iski ensimmäinen shokki, eli Koronapandemia, joka ei kuitenkaan vaikuttanut merkittävästi asuntomarkkinoihin ja sijoittamiseen. Energiakriisi ja Euroopassa vallitseva sota toivat markkinashokit, jotka vaikuttivat moniin markkinoihin, myös asuntomarkkinoihin ja sijoittamiseen. Inflaatio on edelleen toivottua korkeammalla tasolla, samoin kuin lainojen korot. Taloudellinen riippumattomuus, joka voidaan saavuttaa muun muassa asuntosijoittamisen kautta on sekä yhteiskunnalle kuin kirjoittajalle mielenkiintoinen aihe, siksi tutkielma ottaakin tutkimuskohteekseen yhden sijoittamisen muodon.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää mikä kohde neljästä valitusta kohteesta on tuottoisin sijoituskohde. Tutkimuskohteet, joista kerätään dataa ja tehdään laskelmia vastausten saamiseksi ovat: Vantaa, Vaasa, Tampere ja yksi myöhemmin valittava asuntorahasto. Vaasa oli selkeä valinta yhdeksi tutkimuskohteeksi, sillä tämä on tutkijan kotikaupunki. Vaasan asuntomarkkinatilanteesta, varsinkin sijoitusten kannalta on ollut usein uutisissa sekä positiivisessa että negatiivisessa valossa. Suurena opiskelijakaupunkina Vaasassa on paljon potentiaalia asuntojen sijoitusmarkkinoilla. Tampereen ollessa myös suosittu ja iso opiskelijakaupunki, sekä yksi Suomen kasvukeskuksista, on se luonnollinen valinta toiseksi tutkimuskohteeksi. Kolmantena, mutta ei vähäisimpänä, on Vantaa, joka myös on kasvukeskus ja sijaitsee pääkaupunkiseutualueella. Mikäli tuloksissa huomataan selkeitä eroja, voi Vantaan kohdalla syynä tosiaan olla sen sijainti verrattuna

kahteen muuhun tutkimuskohteeseen. Asuntorahastot ovat olleet myös tuottoisia, vaikkakin luonteeltaan helpompia sijoitusvaihtoehtoja. Näihin kuitenkin myös taloudellinen markkinatilanne iski ja tuotot ovat täten laskeneet. Neljännnes tutkimuskohde onkin Ålandsbankenin Asuntorahasto C vaihtoehtoisena sijoituksena, selvittääksemme missä määrin rahastojen tuotot voivat liikkua perinteiseen asuntosijoittamiseen verrattuna.

Tavoitteena on myös selvittää ja mahdollisesti arvioida korkojen vaikutusta asuntosijoittamiseen Suomessa. Aineistoa asuntosijoittamisesta ja koroista löytyy runsaasti, mutta syventäviä tutkimuksia korkojen vaikutuksista asuntosijoittamiseen on tehty vähemmän, koska korot ovat olleet pitkään tasaiset ja alhaiset. Euribor korot ovat yleisimmin käytetty korko asuntolainoissa, alla kuvio yksi näyttää Euribor 12 kuukauden koron kurssin muutoksen vuoden 2000 alusta 8.9.2023 asti. Korot laskivat alle nolla prosenttia vuoden 2016 puolella ja pysyivät siellä vuoteen 2022 asti. Kuvion viimeisenä hetkenä syyskuussa 2023 korot olivat jo yli neljä prosenttia inflaation nousun takia. Inflaatio ja korot ovat liikkuneet kutakuinkin käsi kädessä vuosien varrella vuodesta 2000 lähtien; kun toinen on laskenut, on toinen tullut perässä ja päinvastoin.



**Kuvio 1.** Euribor 12kk kurssin historia 01/2000–09/2023 (Triami Media, 2023).

Euribor 12 kuukauden korkojen historian perusteella pysymme tutkielmassa aikajanassa 2016 ja 2023 vuoden välillä. Tämä johtuu siitä, että vuonna 2016 korot laskivat alle nolla prosenttia ja pysyivät siellä, kunnes alkoivat nousta vuonna 2022 ja nousivat tutkielman kirjoitusvaiheeseen mennessä vuonna 2023 jopa neljään prosenttiin. Euriborin 12 kuukauden korko on suosittu viitekorko asuntolainoissa, minkä vuoksi käytämme kyseisen viitekoron arvoja laskelmissa. Tutkimus aloitettiin vuoden 2023 lopussa, jolloin tulevaisuuden korot eivät luonnollisesti olleet tiedossa.

Tutkielma tulee rakenteeltaan olemaan yksinkertainen. Johdannon jälkeen alkaa tutkielma aiheeseen liittyvän teorian ja pääkäsitteiden esittelyt. Teoria ja pääkäsitteet sisältävät selostukset asuntosijoittamisesta ja siihen liittyvistä aiheista kuten vuokratuotoista, velkavivusta ja asuntorahastoista. Lisäksi pankilta saatavat lainat herättivät tutkijan mielenkiinnon, joten lisäaiheita esitellään muun muassa lainaprosessi, korot, lyhennystavat ja korkosuojaukset. Tutkielman suunnittelu vaati aineiston löytämisen ja laskelmien teon ennen teoreettisen osuuden ja pääkäsitteiden valmistumista, jotta teoriaosuudessa ei liikaa lipsuttaisi aiheesta. Näiden yhteys tuloksiin tehdään johtopäätöksissä. Tutkielma jatkuu sitten esittelemällä käytettävän aineiston 2016 ja 2023 vuosien väliltä ja laskumenetelmät, eli mitä tarvitaan tutkielman toteutukseen. Tämän jälkeen tehdään laskelmat ja esitetään niiden tulokset. Tutkielma päättyy johtopäätösten esittelyyn.

## 2 Asuntosijoittamisen ja lainaprosessin pääkäsitteet

Tutkielmassa on paljon käsitteitä, joista voisi keskustella, mutta jotta tutkimus ei mene liian laajaksi, on hyvä pysyä tärkeimmissä pääkäsitteissä tutkimuksen ymmärtämisen ja selkeyttämisen kannalta. Aihe asuntosijoittamisen tuottoisuudesta eri olosuhteissa ja eri Suomen kaupungeissa tuo esiin kaksi pääaihetta: asuntosijoittamisen ja lainanoton. Asuntosijoittaminen ja siihen liittyvät tärkeimmät konseptit tutkielman aiheen kannalta ovat: velkavipu, vuokratuotto, verotus ja taloudellinen riippumattomuus. Lisäksi lainaprosessi on ymmärrettävä ja siihen liittyvät tärkeät käsitteet ovat: korot, korkosuojaukset, inflaatio ja EKP sekä lyhennystavat. Nämä käsitteet esitellään seuraavaksi.

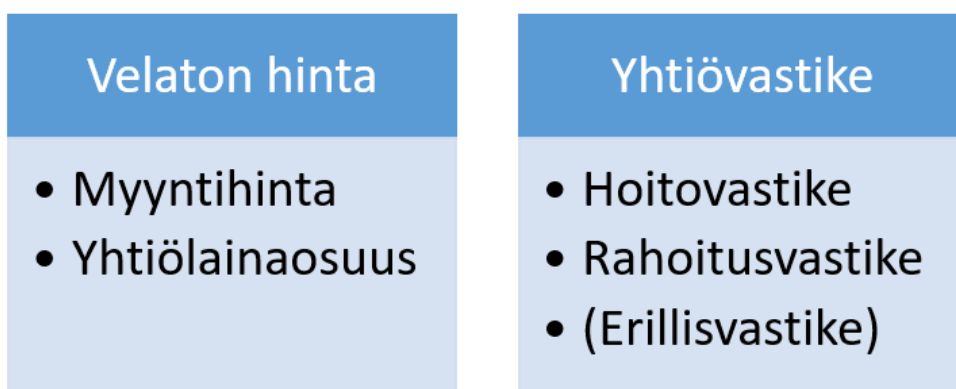
### 2.1 Asuntosijoittaminen

Asuntosijoittaminen on merkityksellinen aihe Suomessa, sillä asuntoihin sijoittaminen on hyvin tuottoisaa Suomessa verrattuna muihin maihin Jordan ja muiden (2019) tehdyn tutkimuksen mukaan. Sijoittaminen asuntoihin merkitsee pääpiirteittäin joko asunnon ostoa, edelleenvuokrausta ja vuokratulojen lunastamista tai asunnon ostoa, mahdollista korjausta ja edelleenmyymistä myyntivoittoa himoitessa. Maailmantilanne ja sijoittajan strategia tiettyinä ajankohtana voi kuitenkin heikentää lisätuoton saamista asuntosijoittamisen kautta. Tällä hetkellä asuntomarkkinat ovat niin sanotussa ”notkossa” ja epävarmaa on, koska alavireestä päästään nousuun. Lehtinen (2023) kertoo kirjoituksessaan vuoden 2023 kesäkuussa tilanteesta ja selittää asuntokauppojen epätavallisesta vähäisyydestä, osakeasuntojen hintojen laskusta, korkeista koroista ja kuluttajien mielialasta. Uusien asuntojen rakentaminen tulee myös vähentymään näistä syistä, mutta vasta tulevaisuudessa, kun tarjonta mukautuu kysynnän kehitykseen viiveellä. Varsinkin pääkaupunkiseudulla vanhojen asuntojen sekä yksiöiden ja isompien asuntojen hinnat nousivat vuosien 2015 ja 2021 välissä, joka onkin ollut yksi suurimmista syistä asuntosijoittamisen tuottoisuuteen. Vuonna 2023 vanhojen sekä pienten asuntojen hinnat kuitenkin ovat laskeneet huomattavasti, eikä täten tuottoisuus synny enää asuntojen arvonnousujen mukaan eikä korkeat korot lainoissa edesauta tilannetta. (Lehtinen, 2023; Tilastokeskus, 2023a)

Kysyntä ja tarjonta ohjaavat asuntojen hintoja sekä niiden haluttavuutta, ja näiden välinen dynamiikka tulee toimia enemmän tai vähemmän, jotta asuntoihin sijoittaminen olisi sen arvoista. Kysyntätekijöitä kotitalouksissa ovat muun muassa: väestökehitys, rahapolitiikka, rahoitusmahdollisuudet, finanssipolitiikka ja tulevaisuuden odotukset. Väestön muutto kasvukeskuksiin ja väestön väheneminen, pandemia ja sen jälkeinen kysyntäshokki, energiakriisi ja inflaation nousu, sekä korkojen korotukset ja odotukset tulevaisuuden taloudesta ja asuntomarkkinoista ovat kaikki kysyntätekijöitä, joita sijoittajan tulisi harkita hyvän sijoitusstrategian ja ajankohdan löytämiseksi. Rakennussektorin olosuhteet riippuvat tarjontatekijöistä. Näitä tekijöitä ovat muun muassa: rakennusmääräykset, kaavoitus ja tontit, kilpailu sektorin sisällä ja tuottavuus. Tarjontaan vaikuttaa myös samoja tekijöitä kuten kysyntäänkin, kuten: rahoitusolosuhteet, väestökehitys ja työvoima sekä finanssipolitiikka. Talouspolitiikka on hyvin ajankohtainen tekijä, joka ei välttämättä ole ollut viime vuosikymmenenä haitta asuntosijoittamiselle, mutta eri taloutta ohjaavat elimet pyrkivät sitä vakauttamaan eri keinoilla. Näistä keinoista enemmän kohdassa 2.2.4 Inflaation ja EKP:n toimien vaikutus korkoihin. (Lindblad ja muut, 2019)

Sijoituskohdetta hankkiessa tulee moni asiaa ottaa huomioon, juuri asunnon suhteen tärkeitä tekijöitä ovat muun muassa sijainti, koko, kunto, ikä ja hinta. Sijoitusasunnon sijainti, kunto, ikä ja koko ovat tekijöitä, jotka auttavat määrittämään vuokraushinnan, sekä kaikki nämä tekijät yhteensä selventää, mikäli asunnolle on kysyntää markkinoilla. Tässä tutkimuksessa emme kuitenkaan ota huomioon asunnon valintaan liittyviä tekijöitä, vaan haluamme saada selville minkälaiset vaikutukset eri lainankoroilla on asuntosijoittamisen tuottoisuuteen eri tuottavissa sijoitusasunnoissa. Tämän käsittämiseen tulee kuitenkin ymmärtää parikin tärkeää käsitettä: asunnon myyntihinta, velaton hinta, hoitovastike, rahoitusvastike ja yhtiövastike. **Asunnon myyntihinta**, jota kutsutaan myös kauppahinnaksi, on hinta, jonka ostaja maksaa myyjälle, joka ei sisällä asunnon velkaosuutta taloyhtiölle, eli yhtiölainaosuutta. Myyntihinta ja velkaosuus yhteensä muodostavat asunnon **velattoman hinnan**. Velkaosuus, eli taloyhtiön laina, maksetaan suoraan

taloyhtiölle kerralla tai **rahoitusvastikkeena**, myös kutsuttuna pääomavastikkeena, osana yhtiövastiketta. **Yhtiövastike** sisältää myös **hoitovastikkeen**, jolla kiinteistön ylläpitokulut katetaan, kuten jäte- ja lämmityskulut. Vastikkeet määräytyvät tyypillisesti asunnon pinta-alan tai osakkeiden määrän perusteella. Taloyhtiöillä on myös mahdollista periä erillisvastiketta, esimerkiksi vesi- tai hissivastiketta, mikäli tämä on määritelty yhtiöjärjestyksessä eikä näitä kuluja kateta muilla vastikkeilla. Muita kuluja, joita voi vielä olla mainittujen lisäksi, ovat tontin vuokra, vesi-, laajakaista- ja autopaikkamaksut mikäli eivät sisälly jo hoitovastikkeeseen, tai taloyhtiön tulevia remontteja, joita ei vielä sisällytetä rahoitusvastikemaksuun. (Hänninen, 2018).



**Kuvio 2.** Käsitteet asunnon maksuista.

**Likviditeetti**, eli vaivattomuus saada sijoitus muunnettua takaisin käteisvaroiksi, asunto-sijoituksissa on heikkoa. Tämä johtuu asunnon tavallisesti pitkästä myyntiajasta, korkeasta ostohinnasta sekä mahdollisen välityspalkkion kulusta asuntoa myytäessä. Verrattuna esimerkiksi osakemarkkinoihin, jossa osakkeen voi myydä samana päivänä, asunto-sijoitusten likvidisyys korostuu selkeästi. Likviditeettiä on mahdollista kuitenkin kohentaa sijoituskohdetta ostaessa, ajattelemalla kohteen sijaintia sekä arvoa. Väestömäärän kasvu sekä asunnon kysyntä alueella voi parantaa sijoituksen likviditeettiä. (Kallunki ja muut, 2019, s. 267)

### 2.1.1 Vuokratuotto

Sijoitusasunnon vuokratuotto on yleisesti käytetty mittari tuottoisuuden määrittämiseksi ja on hyvä taitoa jo laskea ennen sijoituskohteen ostoa. Yleisesti vuokratuotot ovat 4–8 % luokkaa Suomessa, mutta vuokratuotolla on suurempi merkitys pidemmällä sijoitusajalla. Kuten aiemmin mainittu, määritelmät asunnon kysynnälle, kuten ikä, sijainti ja kunto, vaikuttavat myös vuokraushintaan, joka toisaalta vaikuttaa vuokratuottoon kustannusten lisäksi. Yksinkertainen vuokratuoton laskukaava, kuten kaava alla (1) ei kuitenkaan ota kaikkea huomioon, kuten arvonnousua tai saamatta jäänyttä vuokratuottoa, vaikka kun asunto on ollut tyhjillään tai vuokramaksua ei ole muusta syystä saatu. Mikäli asunto sijaitsee asuinalueella, jolla on heikko maine ja vuokra-asuntojen tarjontaa on paljon, voi 12 kuukauden sijaan käyttää 11 tai jopa 10 kuukautta vuokratuottoa laskiessa, mikäli riski on, että asuntoa ei saa vuokrattua 12 kuukautena vuodesta. Laskukaavassa (1) on kuitenkin otettu huomioon remonttikulut, joiden on hyvä sisältää kaikki tulevat suunnitellut remontit, sekä sijoittajan omat että taloyhtiön tulevan 5–10 vuoden ajalta. Remontit ovat kuitenkin myös sijoitus, joka voi johtaa asunnon arvonnousuun, viimeistään asuntoa myytäessä. Varainsiirtoveron voi sisältää jo tässä vaiheessa laskelmaan tai vasta kassavirtalaskelmissa. (Väänänen, 2017)

$$(1) \frac{(vuokra-hoitovastike) * 10, 11 \text{ tai } 12}{velaton \text{ hinta} + \text{remonttikulut} (+ \text{varainsiirtovero})} * 100$$

Esitellään esimerkkitapaus vuokratuoton laskemiseen. Sanotaan, että asunnon velaton hinta on 100 000 €, vuokrahinta on 600 €/kuukausi ja yhtiövastike 150 €/kuukausi. Laskelma on seuraavanlainen:  $\frac{(600-150)*12}{100000} * 100 = 5,4 \%$ . Mikäli laskelmaan lisätään tulevat remonttikulut arvioltaan 10 000 € ja varainsiirtovero 1,5 % (2 % ennen vuotta 2024) velattomasta hinnasta, on vuokratuotto vain 4,82 %. Sijoitus ei kuitenkaan välttämättä ole huonompi kuin korkeamman vuokratuoton omaavan asunnon, sillä arvonnousu, vaikka sijainnin tai tehtyjen remonttien takia, ei välttämättä aina näy vuokratuotoissa, vaan vasta asunnon myynnissä. (Väänänen, 2017)

### 2.1.2 Velkavipu

Asuntomarkkinoiden ollessa melko vakaita sijoituskohteita, verrattuna esimerkiksi osakemarkkinoihin, pankeilta saa asuntolainaa kohtalaisen mutkattomasti. Tämän lisäksi asunnonsijoittajan mahdollisuutena on käyttää velkavipua, jonka ansiota sijoitukset voivat tulla tuottoisemmaksi lainalla verrattuna pelkkään omaan rahaan. Sijoituksen, tässä tapauksessa asunnon, tulee tuottaa enemmän kuin mitä vieraan pääoman, eli lainan, kustannukset ovat velkavivun positiivisen tuleman saamiseksi. Tämä onnistuu, jos asunnon vuokratulot kattavat lainanlyhennykset, korkomaksut, verot sekä vastikkeet ja muut mahdolliset kulut. Velkavipu voi kuitenkin toimia myös negatiivisesti, mikäli lainan kustannukset ovat korkeammat kuin sijoitetun pääoman tuotot. (Hänninen, 2021)

Alla olevissa taulukoissa on esittelyt positiivisesta ja negatiivisista velkavivuista. Taulukko yksi on esimerkki positiivisesta velkavivusta 10 prosenttia tuottavalla sijoituksella ja taulukko kaksi esittää negatiivista velkavipua 5 prosentin tuottavalla sijoituksella. Molemmissa esimerkeissä omaa pääomaa on 50 000 euroa ja vierasta pääomaa toinen 50 000 euroa ja lainan korkoprosentti on 8 prosenttia. (Knüpfer ja Puttonen, 2017, s. 185–187)

**Taulukko 1.** Esimerkki velkavivun positiivisesta tulemosta.

<b>Sijoituksen tuotto</b>	10 %	10 %
<b>Sijoituksen määrä</b>	50 000 €	100 000 €
<b>Pääoman tuotto</b>	$50\,000 \times 10\% = 5\,000\text{ €}$	$100\,000 \times 10\% = 10\,000\text{ €}$
<b>Korkokulut %</b>	0 %	8 %
<b>Korkokulut €</b>	0 €	$50\,000 \times 8\% = 4\,000\text{ €}$
<b>Oman pääoman tuotto €</b>	$5\,000 - 0 = 5\,000\text{ €}$	$10\,000 - 4\,000 = 6\,000\text{ €}$
<b>Oman pääoman tuotto %</b>	$5\,000 / 50\,000 = 10\%$	$6\,000 / 50\,000 = 12\%$

**Taulukko 2.** Esimerkki velkavivun negatiivisesta tulemasta.

<b>Sijoituksen tuotto</b>	5 %	5 %
<b>Sijoituksen määrä</b>	50 000 €	100 000 €
<b>Pääoman tuotto</b>	$50\,000 \times 5\% = 2\,500\text{ €}$	$100\,000 \times 5\% = 2\,500\text{ €}$
<b>Korkokulut %</b>	0 %	8 %
<b>Korkokulut €</b>	0 €	$50\,000 \times 8\% = 4\,000\text{ €}$
<b>Oman pääoman tuotto €</b>	$2\,500 - 0 = 2\,500\text{ €}$	$2\,500 - 4\,000 = -1\,500\text{ €}$
<b>Oman pääoman tuotto %</b>	$2\,500 / 50\,000 = 5\%$	$-1\,500 / 50\,000 = -3\%$

Korkojen korkea nousu on aiheuttanut velkavivulla sijoittaneille huolia, sillä tuottoisuus ei välttämättä enää ole taattua. Varsinkin uudehkot isoilla rahoitusvastikkeilla ostetut asunnot tuottavat nyt vähemmän korkojen nousujen myötä. Täten on tärkeää, että sijoittajat ovat laskeneet eri skenaarioita eri korkokuluilla jo ennen asuntolainan hankintaa. Lehtinen (2023) kuitenkin tarkoittaa, että viime vuosina hankituista pienistä asunnoista sijoittajat yrittävät päästä eroon korkojen nousun myötä. Asuntolainojen ottaminen vähentyi jo vuoden 2022 lopulla niin paljon, että velkaantuneisuuden kasvu pysähtyi, johon tuen epävarman talouden näkymästä, kiihtyneestä inflaatiosta sekä korkojen noususta (Voutilainen & Honkanen, 2023, s. 10).

### 2.1.3 Verotus

Asuntosijoittajan tulee maksaa veroja tuloistaan, jotka asuntosijoittamisessa ovat pääasiassa vuokratuloja, eli maksuja, joita vuokralainen maksaa omistajalle. Tulot verotetaan pääomatuloverona yksityishenkilön verotuksessa 30 % tuloveroprosentilla 30 000 euroon asti, jonka jälkeen tuloveroprosentti nousee 34 %. Sama pätee asunnon myynnissä, jolloin voitto-osuudesta maksetaan samalla kaavalla joko 30 % tai 34 % veroa. (Asuntosalkunrakentaja, 2023a) Asuntosijoituskohteista tulee myös maksaa varainsiirtoveroa, joka on 2 % kerrostalo- tai rivitalo-osakkeista (Verohallinto, 2023c).

Verotuloista voi kuitenkin tehdä myös verovähennyksiä. Veroa voi vähentää hoitovastikkeesta, silloin kun on saanut vuokratuottoa, ja nämä tulee vähentää samana vuonna, kun ne on maksettukin. Rahoitusvastikkeen pystyy myös vähentämään, mikäli taloyhtiö on tulouttanut saamisensa rahoittamiseen sijasta. Mikäli taloyhtiö on rahoittanut rahoitusvastikkeen, tulee tämä vähennys vastaan vasta luovutusvoittoa laskettaessa, eli kun asuntoa myydään. Myös vuokraukseen liittyvät kulut, kuten vuokrailmoitukset, luottotietojen tarkistukset, vuokrasopimuksen allekirjoittamiset ja matkakulut voi vähentää, kuten myös mahdolliset tappiot, esimerkiksi jos vuoden vuokratuotto on ollut negatiivinen. Kodinkoneiden ja kalusteiden hankinta on myös vähennettävää kulua. Kodinkoneen hinta, joka on alle 1200 € tai sen käyttöikä on arvioitu korkeintaan kolmeksi vuodeksi, voi vähentää kerralla, kun taas yli rajan menevä kodinkoneenkulu vähennetään 25 % menojäännöspoistoina. Kalustetun asunnon ulosvuokraus takaa vähintään 40 € vähennyksen kuukaudessa huoneiston koon mukaan. (Asuntosalkunrakentaja, 2023a)

Remonttikulujen vähennyksiä on erilaisia ja ne riippuvat remonttien ajankohdasta, remonttitavasta ja remontoijasta. Remontointi ennen koko vuokraustoiminnan alkamista lasketaan hankintamenoksi ja vähennetään vasta luovutusvoitosta, kun taas remontointi sinä aikana, kun asunto on jo vuokralla tai on vuokralaisten välissä voi nämä vähentää vuokratuloista. Remonttitapoja on kaksi; vuosikorjaukset ja perusparannukset, ja remontit voivat olla molempia tapoja samanaikaisesti. Vuosikorjauksilla pyrkimys on saada asunto alkuperäiseen vastaavaan kuntoon, esimerkiksi seinien maalaamisella, kodinkoneiden vaihtamisella tai ovien ja ikkunoiden päivityksillä. Vuosikorjauksen remontin vähennykset voi tehdä samana vuonna, kun ne on teetetty. Perusparannukset nostattavat asunnon yleistasoa alkuperäisestä tasosta, esimerkiksi saunan lisäämisellä, asentamalla parvekelasit tai seinien kaatamisella, ja nämä kulut ovat vähennettävissä joko 10 vuoden ajan tasapoistoina vuosittain tai vasta luovutusvoitosta asuntoa myytäessä. Jos remontin on teettänyt taloyhtiö, molemmat remonttitavat edellyttävät kulujen tulouttamisen taloyhtiön kirjanpidossa. Henkilökohtainen työ remontissa ei ole vähennettävää, mutta materiaalihankinnat, muiden palkattujen työntekijöiden korvaukset ja omat matkakulut ovat vähennettävissä. Vuokralaisen maksama vuokravakuus voidaan vähentää, mikäli se

käytetään maksamattomien vuokrien maksuun tai vakuuden ylittäviin remonttikuluihin. Vakuus ei ole vähennyskelpoinen, jos se käytetään vuokralaisen tekemien vahinkojen korjaukseen. (Asuntosalkunrakentaja, 2023a)

Tulohankkimisvelka, joka syntyy sijoitusasunnon hankinnassa, oikeuttaa lainan korkojen vähentämiseen verotuksessa. Nämä tulee vähentää pääomatuloista, eivätkä liity vuokratuloihin veromielessä. Mikäli korkojen ja kulujen määrä on suurempi kuin pääomatulon määrä, muodostuu pääomatulolajin alijäämä, josta 30 % vähennetään hyvityksenä ansiotulojen veroista. Pääomatulolajin tappio todetaan, jos alijäämähyvitykseen ei ole riittävästi veroja ansiotuloissakaan ja tappiota vähennetään pääomatuloista sen mukaan, kun niitä syntyy seuraavan vuosikymmenen ajan. Korkosuojauksista kerrotaan enemmän myöhemmin kohdassa 2.2.2 Korkosuojauksia, mutta tässä vaiheessa on jo hyvä huomioida, että suojausten kulut ovat myös vähennyskelpoisia, kuten ovat myös lainan sivukulut, kuten esimerkiksi toimituskulut. (Verohallinto, 2023a; 2023b) Tärkeä seikka ottaa huomioon, jotta vuokranantaja olisi oikeutettu vähentämään lainan korkoja ja lainan muita sivukuluja verotuksessa, on että, vuokrahinnan on oltava hyväksyttävä paikkakunnan vuokratason nähden. **Käypä vuokra** edellyttää, että vuokraus on tulohankkimistoimintaa, joten vuokraus alihintaan paikkakunnan vuokratason nähden ei lasketa tulohankintatoiminnaksi. Remonttikuluja ei saa vähentää ilman käypää vuokraa. Muita tulohankkimiskuluja, joita voi vähentää verotuksessa ovat muun muassa välineiden hankinta, joka edistää tulohankintaa, koulutukset ja matkat asunnoille, vaikka huolto- ja esittelykäynteihin liittyen tai vuokrasopimuksen laatimiseen. Matkavähennys takaa joka kilometriltä 0,3 €. Mikäli asuntosijoittaminen on laajaa ja omistusasuntoja on monia vuokralla, myös mahdolliset lounas- ja yöpymiskulut, puhelimen ja tietokoneeseen liittyvät kulut voi vähentää. Myös työhuonevähennys on sallittua, kun on näyttöä laajasta vuokraustoiminnasta. (Asuntosalkunrakentaja, 2023a)

#### **2.1.4 Taloudellinen riippumattomuus**

Taloudellinen riippumattomuus, joka voidaan saavuttaa muun muassa asuntosijoittamisen kautta on yhteiskunnalle merkittävä aihe. Suomessakin se on mahdollista, mutta

harva siihen pääsee pelkän asuntosijoittamisen kanssa. Taloudellinen riippumattomuus on passiivisten tulojen tuottamista sijoitusten kautta, kunnes tulot voivat elättää sijoittajan ilman muiden tulojen saamista, esimerkiksi työnteon kautta. (Asuntosalkunrakentajat, 2023b)

Sijoitusten hajauttaminen on tärkeää tasaamaan markkinoilla olevia riskejä omista sijoituksistaan. **Portfolio**, tai niin sanottu **sijoitussalkku** on yhdistelmä sijoittajan kaikista sijoituksista, kun sijoituksia on enemmän kuin yksi. Portfolion arvo riippuu eri sijoituskohdeiden painoarvoista sekä tuotoista. Optimaalisen portfolion luomiseksi voi käyttää laskelmaa, jolla saa selville salkun **tehokkaan rintaman**. Tehokas rintama on käyrä, jonka avulla riski-tuotto suhdetta arvioidaan. Toisin sanoin, tehokas rintama ilmaisee halutun riskitason suurimman mahdollisen tuoton. Tehokas rintama on hyvä mahdollisuus yksityisille sijoittajille portfolioidensa seurailuun ja optimoimiseen, riskinsietokykyjen vaihtelevan sijoittajasta sijoittajaan. (Knüpfer ja Puttonen, 2017, s. 141–147) Myös asuntosijoittamisessa on ihanteellista hajauttaa, jotta kaikissa kohteissa ei ole samat ja samansuuruiset riskit. Hajauttamisen voi tehdä muun muassa sijoittamalla eri suuruisiin ja ikäisiin asuntoihin, asuntoihin eri sijainneilla ja sijoittamalla eri kohteisiin eri määriä omaa rahaa ja asuntolainaa. Asuntorahastot ovat myös vaihtoehto hajauttamiselle.

### 2.1.5 Asuntorahastot

Asuntorahastot ovat sijoitusrahastoja, jotka sijoittavat pääomat joko jo vuokrattuihin kohteisiin, rakennuttavat näillä uusia asuntoja ja kiinteistöjä tai hankkivat vuokraus- tai myyntitarkoituksessa saneerauksessa olevia kohteita. Sijoitusstrategiat vaihtelevat rahastoittain. Sijoittajat saavat sijoituksistaan myyntivoittoa osasta rahaston saamista vuokratuotoista ja mahdollisista arvonnousuista. Sijoittajat voivat tehdä nostoja sijoituksistaan useammin tai harvemmin, oman mielensä mukaan. (S-Pankki, 2016) Kuitenkin 2023 vuoden jälkeen lunastusoikeuksia on rajoitettu ja vuonna 2025 osista rahastoista sijoituksiaan ei olla ollenkaan saatu nostaa pois. (Arffman, 2025)

Asuntorahastojen hyödyt ovat muun muassa: rahaston yksinkertaisen toiminnan ymmärtäminen, tasainen tuotto, asuntosijoittamisen kannalta hyvinkin vaivatonta, sijoitusalkun hajauttaminen sekä kaupungistumisen nouseva kehityssuunta. (S-Pankki, 2016). Lisäksi näissä koetaan riskin olevan kohtuullinen, eikä turhan suuri. Suomen suurimmat asuntorahastot ovat suomalaisten pankkien omien rahastoyhtiöiden omistamat OP:n Vuokratuotto -erikoissijoitusrahasto, S-Pankin Asunto rahasto sekä Ålandsbankenin Asuntorahastot. OP:n rahasto on suurin, jossa on yli 40 000 sijoittajaa, kun taas S-pankin rahastossa omistajien määrä on arvioltaan 15 000 ja Ålandsbankenilla 6 400 sijoittajaa (Parviala, 2023).

Asuntorahastot ovat olleet suosittuja ja myös tuottoisia, ne kuitenkin sisältävät vähän erilaisempia kuluja verrattuna tietyn sijoitusasunnon sijoitukseen. Asuntorahastojen kulut sisältävät noin kahden prosentin merkintäpalkkion, noin kahden ja puolen prosentin vuosittaisia jatkuvia kuluja sekä lunastuspalkkion, joka tyypillisesti vaihtelee yhden ja neljän prosentin välillä. (Arffman, 2025)

## **2.2 Lainaprosessi**

Pankkien lainaprosessit ovat hyvin erilaisia riippuen minkälaisesta lainasta on kyse. Asuntolainaprosessi vaatii enemmän kuin esimerkiksi kulutusluoton tai opintolainan hakeminen. Sijoitusasunnon hankkimiseen nostettua asuntolainaa kutsutaan myös tulonhankkimislainaksi (Verohallinto, 2023b). Lainaa pystyy hakea joko pankissa paikan päällä tai internetissä. Varmistaakseen hakijan lainanmaksukyvyyn ja mahdolliset riskit lainan myöntämiseen, pankki pyytää tietoja hakijalta, muun muassa tietoja hakijasta ja hänen lähipiiristään, ansiotuloista, menoista sekä muista mahdollisista lainoista. Suomen pankkeja on suositeltu jo vuodesta 2010 asti varmistamaan lainanottajien maksukykyjen riittävän jopa kuuden prosentin viitekorkoihin 25 vuoden lainantakaisinmaksuajalla, siltä varalta, että korot nousevat markkinatilanteitten takia (Voutilainen & Honkanen, 2023). Tieto ostettavasta asunnosta, kuten isännöitsijäntodistus, on pakollista asuntolainaa ha-  
kiessa. (Alhosuo ja muut, 2009, s. 232).

Pankit kilpailuttavat toisiaan lainan myöntämisaajan avulla ja ovat täten nopeampia kuin aikaisemmin, mutta päätöksen saamiseen voi kuitenkin mennä vuorokausia. Lainan myöntämiseen vaikuttaa hakijan arvioitu kyky maksaa lyhennykset toivotulla menetelmällä sekä lainan vakuuksien olevan kunnossa. (Alhosuo ja muut, 2009, s. 233). Asunnolla on vakuusarvo, joka vaihtelee pankeittain yleensä 70-75% välillä. Tämä merkitsee sitä, että esimerkiksi jos asunnon velaton hinta on 100 000€ ja pankki arvioi asunnon vakuusarvoksi 70%, eli 70 000, sekä lainanottajalla on 10% omaa rahaa, jäljelle jää täten 20 000€ johon tarvitaan muu vakuus kattamaan laina. (Nordea Bank Oyj, 2023b). Vakuuksia on kahta eri mallia: reaalivakuus ja henkilövakuus. Reaalivakuus on fyysinen omaisuus, jolla on arvoa, ja minimoi pankin omaa riskiä lainan myöntämiseen. Tyypillisimpiä reaalivakuuksia ovat asunnot tai muut kiinteistöt ja arvopaperit. Henkilövakuus tarkoittaa takaajaa tai takaajia, eli kolmatta osapuolta, jotka ovat vastuussa lainan takaisinmaksamisesta joko laillisesti tai omavelkaisesti. Jos ulosotossa lainan hakija todetaan maksukyvyttömäksi, vastuu velan takaisinmaksusta siirtyy takaajalle laillisessa takauksessa. Mikäli osa velasta on erääntynyt, omavelkaisuudessa myös takaajalta pankki voi periä velkaa. (Alhosuo ja muut, 2009, s. 234–235).

Lainan ehdot voivat vaihdella pankista ja hakijasta riippuen, mutta pääosin riippuvat hakijan asiakkuudesta kyseisessä pankissa, maksuvalmiudesta, vakuudesta sekä laina-ajan pituudesta. Lainapäätöksen varmistuessa pankki ja hakija käyvät lainan ehdot, vakuuden ehdot ja lyhennystavan läpi. Lyhennystapoja on erilaisia ja hakijan tulee harkita, mikä on itselleen sopivin lainan takaisinmaksutapa. Yleisin ajallinen lyhennystapa on kuukausittainen lyhennys. Muut käytetyt lyhennysajat ovat kvartaaleittain, kuuden sekä kahden-toista kuukauden välein. Maksettavan summan määrä määräytyy myös lyhennystavan mukaan, tapoja on neljä: tasalyhennys, annuiteettilyhennys, kiinteä tasaerä tai kertalyhenteinen, eli bullet-laina. Tasalyhennys tarkoittaa saman suuruisen summan lyhennystä lainasta koko sovitun laina-ajan aikana, lisäten korkokulumaksun jäljellä olevan lainan perusteella. Annuiteettilyhennys muodostuu maksuerän, sovitun laina-ajan sekä koron perusteella, kun taas lyhennys kiinteänä tasaeränä merkitsee maksuerän pysyvän aina

samana, mutta mahdollisen viitekoron muuttuessa myös laina-aika muuttuu. Kertalyhenteinen laina tai niin sanottu bullet-laina maksetaan kerralla pois laina-ajan loppuessa. (Alhosuo ja muut, 2009, s. 232–233) Korkosidonnaisuudesta ja lyhennystapojen eri korkovaikutuksista selitetään seuraavassa kohdassa 2.2.1 Todellinen vuosikorko, nimelliskorko ja viitekorko. Annuiteettilainat olivat vuonna 2022 suosituin lyhennystapa Suomessa, jopa kolme neljästä uusista lainanottajista käyttivät tätä lyhennystapaa, kun taas vähiten käytetty lyhennystapa oli tasalyhennys (Voutilainen & Honkanen, 2023). Lainapäätöksen hyväksynnän jälkeen hakija allekirjoittaa laina-, takaisinmaksusopimuksen sekä mahdollisen panttaussopimuksen mikäli hyväksyy ehdot. (Alhosuo ja muut, 2009, s. 232–233).

### 2.2.1 Todellinen vuosikorko, nimelliskorko ja viitekorko

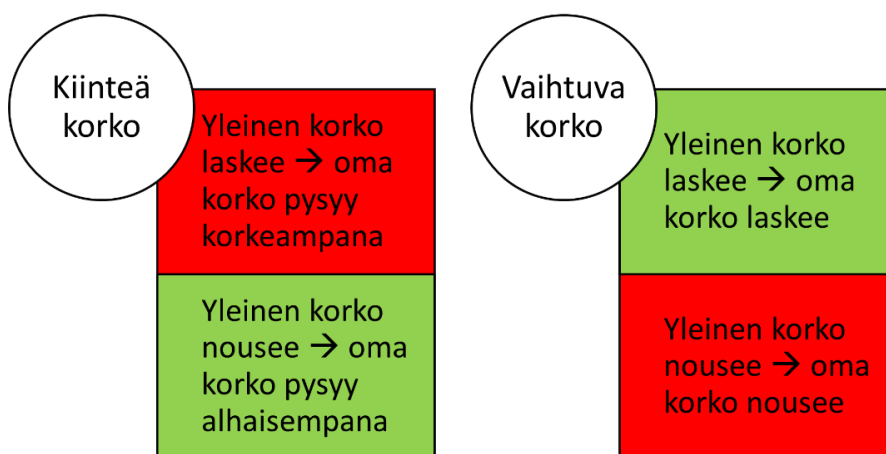
Yksi ehdoista lainaa hyväksyessä on korkosidonnaisuus. Korkoa maksetaan pankille, niin sanotusti, korvauksena ajalta, jolloin lainattu raha ei ole pankin omassa käytössä. Korko esittyy yleensä prosenttilukuna, joka lasketaan jäljellä olevasta lainasummasta. Käsite **todellinen vuosikorko** tulee todennäköisesti lainaa hakiessa vastaan. Se tarkoittaa prosenttilukua, joka sisältää kaikki lainan kustannukset yhteensä, kuten marginaalin ja mahdolliset toimitusmaksut, esimerkiksi avausmaksut ja tilinhoitomaksut varsinaisen koron lisäksi. Todellinen vuosikorko on täten hyödyllinen työkalu eri lainaehdotusten vertaamiseen, kun se sisältää kaikki kulut kokonaisuudessaan. Todellisen vuosikoron laskukaava (2) ei kuitenkaan tule käyttöön tämän tutkimuksen toteutuksessa, sillä fokusoimme enemmän kohteisiin ja niiden tekijöiden vaikutuksiin tuottoihin. (Oikeusministeriön asetus kuluttajaluoton todellisesta vuosikorosta 1123/2016, 4 §).

$$(2) \sum_{k=1}^m C_k (1 + X)^{-t_k} = \sum_{1=1}^{m'} D_1 (1 + X)^{-s_1}$$

Korkotason kriittinen piste on suositeltavaa laskea, jotta sijoittaja osaa varautua tilanteisiin, jossa vuokratuotot eivät riitä kattamaan lainan korkokuluja. Myös lainanmyöntäjä voi olla kiinnostunut kriittisen pisteen arvosta lainaa myöntäessä. (Valjas, 2022) Laskelma on vaivaton ja voidaan laskea seuraavan kaavan avulla:

$$(3) \frac{12 * (\text{vuokra} - \text{hoitavastike})}{\text{lainan jäljellä olevan määrä}} * 100 = \text{korkotason kriittinen piste}$$

**Nimelliskorko** on lainasta maksettava varsinainen korko, eli ilman muita kustannuksia sisällettynä ja ei täten ole erikoisen hyvä eri lainoja verrattaessa (Verrattuna, 2023). Nimelliskorko voi olla joko kiinteä tai vaihtuva ja molemmissa on riskinsä, katso kuvio kolme. Kiinteän koron korko on vakinainen sovitun ajan laina-ajasta, joka voi koitua huoleksi, mikäli yleinen korkotaso laskee, mutta hyödyksi jos yleinen korkotaso on oman lainan korkoa korkeampi. Vaihtuvassa nimelliskorossa lainan korko-osuus on lukittuna **viitekoroon**, jolloin lainan korko vaihtelee viitekoron mukana. Vaihtuvan koron haittapuoli on viitekoron noustessa myös oman maksettavan koron nousu, mutta toisaalta positiivinen muutos mikäli yleinen korkotaso laskee. Tyypillisimmät viitekorot joihin asuntolainojen korkoja Suomessa ja Euroopassa sidotaan ovat pankkien euribor- ja primekorot, jotka ovat julkisesti noteerattuja ja ovat täten julkisia kaikille tarkistettavaksi. (Alhosuo ja muut, 2009, s. 231; Verrattuna, 2023). Euribor ja pankkien primekorot esitellään myöhemmin osassa 2.2.3 Euribor ja prime-korot .



**Kuvio 3.** Kiinteän ja vaihtuvan koron korkoriskit.

Kokonaiskorkoihin sisältyy myös pankille maksettava marginaali. Marginaali on viitekoron lisäksi tuleva korko, joka nähdään pankin voitto-osuutena lainan myöntämisestä ja

se pysyy yleensä samana prosenttilukuna koko lainantakaisinmaksuajan. Pankki määrittää marginaalin itse tapauskohtaisesti riippuen lainanhakijan maksukyvyistä, lainan suuruudesta ja mahdollisesta vakuudesta; mitä vahvempi takaisinmaksukyky on arvioitu hakijalle, sitä edullisempi marginaali voi olla. Yleisimmin marginaali on 0,50 % ja 1,0 % tason välillä. Marginaalin osuus tulee aina maksaa pankille lainanlyhennyksen yhteydessä, vaikka lainan viitekorko olisikin alle 0 %. (Santander Consumer Finance, 2023).

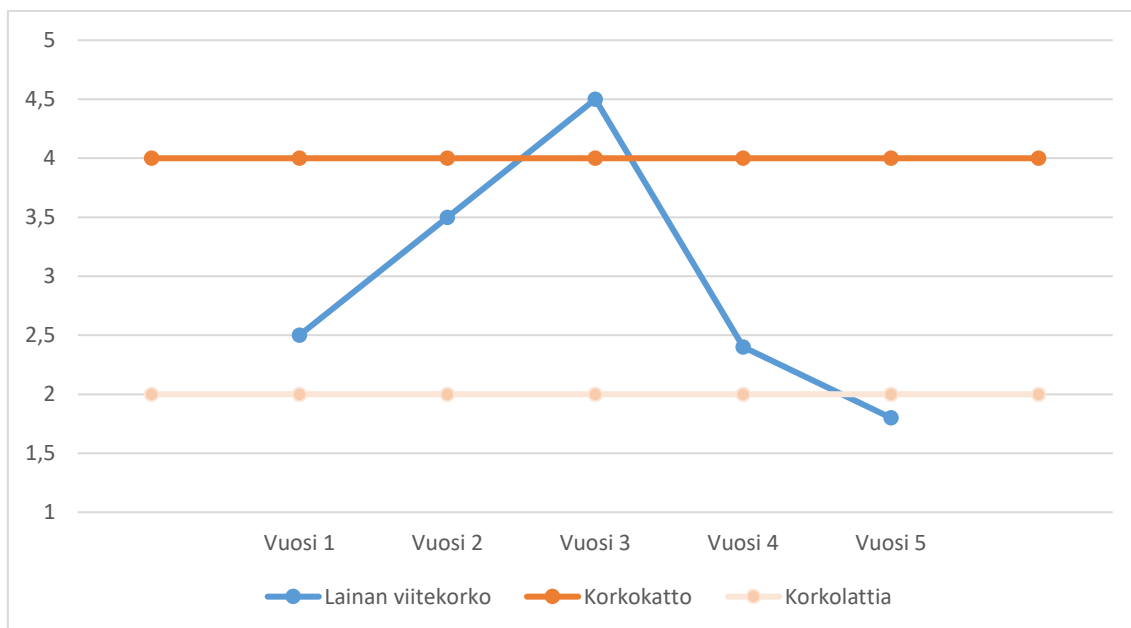
### **2.2.2 Korkosuojauksia**

Pankeilla on tarjottavana lainaottajille erilaisia korkosuojauksia, mikäli lainanottajat sellaista kaipaavat. Kiinteät korot on yksi korkosuoja, joka on esitelty jo aiemmin. Mainintana, että mikäli pankin kanssa siitä sovitaan, voi lainan halkaista kahteen osaan, jolloin eri osista voi maksaa eri nimelliskorkoa, eli yhdestä osasta kiinteää ja toisesta vaihtuvaa korkoa. (Hänninen, 2017). Uusimmissa asuntolainoissa suurimmassa osassa ei tosin ole korkosuojauksia Voutilaisen ja Honkasen (2023) mukaan, vain 22,4 % osuudella oli jonkinlainen korkosuoja uusien asuntolainanottajien kesken vuonna 2022. Ensiasunnonostoissa korkosuojauksien käyttö on yleisempää kuin muissa asuntolainoissa, mutta tämäkin on vähentynyt, kun vuonna 2020 korkosuojien osuus oli yli 38 % ja vastaava arvo vuonna 2022 oli 28 %. (Voutilainen & Honkanen, 2023). Seuraavaksi esitellään kolme eri korkosuojaa: korkoputki, korkokatto ja koronvaihtosopimus.

Korkoputki on esimerkki korkosuojauksesta, jossa on sekä ylä- että alaraja käytössä olevalle viitekorolle. Ylärajaa kutsutaan myös ns. korkokatoksi ja alarajaa korkolattiaksi, ja maksettava korko vaihtelee rajojen välillä viitekoron mukaan. Korkoputket eivät ole koko laina-ajan pituisia, vaan yleensä voimassa joitakin vuosia. Korkosuojien pituudetkin ovat lyhenemään päin Voutilaisen ja Honkasen (2023) analyysin mukaan. Pankit tarjoavat eri hintoja korkosuojista, ja korkoputki voi huonon sopimuksen ja markkina-arvoin tullen tulla kalliimmaksi kuin saatavan suojan (Pankkiasiat, n.d.). Korkolattiat ilman korkoputkisopimusta ovat sallittuja vain, mikäli ne rajoittavat viitekoron laskua alle nolla prosenttia (Finanssivalvonta, 2016).

Pelkkä korkokatto korkosuojana merkitsee samaa kuin korkokatto korkoputkessa, mutta ei sisällä alarajaa. Viitekoron ollessa korkokaton alapuolella, lainaottaja maksaa voimassa olevan viitekoron perusteella. Ilman korkolattia lainaottaja voi hyötyä paljonkin viitekorkojen laskusta, mutta korkokatolla välttää korkeammat korkokustannukset viitekorkojen noustessa. (Hänninen, 2017)

Esimerkkinä korkoputkesta, voimme kuvitella korkoputken olevan seuraavanlainen: korkolattiaksi on asetettu 2,0 % ja korkokatoksi 4,0 %. Viitekoron pysyessä 2,0 % ja 4,0 % prosenttien välillä tämä on se korko, joka sisältyy maksettaviin lainakustannuksiin, mutta jos viitekorko nousee esimerkiksi 4,5 % tasolle, korkokustannukset pysyvät 4,0 % luokassa ja päinvastoin jos viitekorko laskee 1,8 %, korkokustannukset eivät mene alle 2,0 %. Tämä esimerkki on illustroitua alla kuviossa neljä.



**Kuvio 4.** Esimerkki korkoputken vaikutuksesta viitekorkoon.

Korkosuojaus korkokatolla ja korkoputkella on kannattavaa tilanteessa, jossa arvio tulevasta markkinatilanteesta on, että korot ovat nousussa ja lainaaja on vielä laina-ajan alussa, jolloin lainaa on suurin osa vielä takaisinmaksamatta. Mikäli korkojen nousun

osaa ennakoida, on korkoputki sekä korkokatto oivia suojia korkoriskiä vastaan vaihtuvissa koroissa ja ovat sikäli myös mahdollisesti vapaampia vaihtoehtoja kiinteihin korkoihin verrattuna.

Koronvaihtosopimus indikoi vaihtuvakorkoisen lainan koron sitomista määrätylle tasolle. Lainanottaja maksaa määrättyä kiinteää korkoa pankille ja pankki vuorostaan maksaa sidotun vaihtuvan koron lainanottajalle. Täten lainanottaja maksaa kiinteää korkoa lainataan. Huomioitavaa on, että koronvaihtosopimuksessa, joka on otettu asuntolainan yhteydessä, lainanottajan suoritukset pankille eivät ole korkoa verottajan silmissä ja eivät ole täten vähennyskelpoisia verotuksessa. (Hänninen, 2017)

### **2.2.3 Euribor ja prime-korot**

Euribor, lyhennys englanninkielisen termistä "Euro Interbank Offered Rate" on euro valuuttan käyttämä viitekorko ja sitä hallinnoi Euroopan Unionin valtuutettu järjestelmänvalvoja European Money Markets Institute, lyhennettynä EMMI (The European Money Market Institute, 2023). Suuri paneeli Euroopan pankkeja lainaavat rahaa toisilleen rahamarkkinoilla ilman vakuuksia tietyillä kursseilla, näiden kurssien keskiarvo, myös kutsuttu ohjauskorko, määrittää Euriborin kurssin. Euribor kurseja on yhteensä viisi kappaletta ja nämä määrittävät koska seuraava korontarkistuspäivä ja aika on: yksi viikko, yksi kuukausi, kolme kuukautta, kuusi kuukautta ja 12 kuukautta. Lisäksi "Euro short-term rate", tai lyhkäisesti €STR esittää euroalueella yhden päivän korkokurssin. €STR kurssia hallinnoi Euroopan keskuspankki (EKP). (Triami Media, 2023b).

Asuntolainoissa yleisin käytetty korko on 12 kuukauden Euribor-korko (Korkotutka, 2023a). Koron katsotaan olevan turvallinen valinta, korontarkistuspäivän ollessa ainoastaan kerran vuodessa ja täten lainanlyhennykset ovat ennakoitavissa. Toisaalta, 12 kuukauden korko on yleensä korkeampi kuin lyhkäisemmät markkinakorot, esimerkiksi 11.9.2023 12kk korko oli 4,081 % kun taas 1kk korko oli 3,682 % (Triami Media, 2023b).

Prime-korot ovat suurilta osin pankkikohtaisia ja pankit päättävät näiden suuruuden itse, mutta ne seuraavat myös markkinakorkoja, kuten euriborkorkoja, eli ohjauskorko vaikuttaa myös niihin (Korkotutka, 2023a). Suomessa prime-korot eivät ole yhtä haluttuja kuten Euribor-korko, joka voinee johtua Euriborin olevan helpommin ennustettavissa, sillä pankit päättävät itse koska ja mihin suuntaan muuttavat prime-korkojaan. Prime-korot eivät siis ole lukittuna tiettyyn aikamäärään, kuten Euriborin 12kk ja muiden aikamäärien viitteet. Prime-korkojen sanotaan myös nopeasti seuraavaan Euribor korkoja ylöspäin, mutta eivät yhtä nopeata tule alas Euriborin mukana. (Korkotutka, 2023b) Suomen Pankki (n.d.) näyttää nettisivuillaan vertailun pankkien prime-koroista ja Euribor 12kk koroista, josta selkeentyy, että vaikka euribor on ollut alle nollan viime vuosina, prime-korot ovat olleet vähintään 0,25 %.

#### **2.2.4 Inflaation ja EKP:n toimien vaikutus korkoihin**

Suomalaiset ovat tottuneet alhaisiin korkoihin viimeisimmät 13 vuotta ja viitekorot ovat jopa olleet alle nollan vuodesta 2016 alkaen 2022 alkuvuoteen asti. Helmikuussa 2022 korot alkoivat nousta ja ovat sen jälkeen olleetkin vain nousussa. Syy koron yhtäkkiseen nousuun on seuraus EKP:n toimista inflaation äkillisen nousun vaimentamiseksi. Inflaatio merkitsee rahan arvon heikentymistä, esimerkiksi jos eurolla on aikaisemmin saanut ostettua viisi omenaa, inflaation kohotessa eurolla saa vain kolme omenaa. Inflaatiolukema on yleisimmin 1 % ja 2 % lukemissa ja EKP:n oma tavoite on ylläpitää sitä kahdessa prosentissa. Euroalueen kokonaisinflaatio nousi kumminkin vuoden 2021 arvosta 2,6 % lukemaan 8,4 % vuonna 2022. (Euroopan keskuspankki, 2023)

Inflaation nousunäkymät johtuivat kahdesta Euroopassa tapahtuneesta talousshokista ja niiden seurauksista. Ensimmäinen oli pandemian aiheuttama negatiivinen tarjontashokki, joka synnytti toimitusketjuihin häiriötä. Toinen shokki oli energiakriisi ja sen seurauksena tuotantokustannusten huomattava nousu kaikissa liiketoimissa sekä kotitalouksissa, joka pahentui Venäjän hyökättyä Ukrainaan perusteettomasti. Lisäksi talouden parantuminen pandemian jälkeen käynnisti positiivisen kysyntäshokin, jolloin liiketoimet

onnistuivat vastaamaan kohonneisiin tuotantokustannuksiin ja täten kysyntä taas nousi, mutta tarjontaa ei ollut tarpeeksi. (Euroopan keskuspankki, 2023)

Inflaation vaimentamiseksi EKP:n toimet olivat muun muassa ohjauksorkojen nostaminen ensimmäistä kertaa 11 vuoteen ja tehdä muita korkonostoja kysynnän hillitsemiseksi sekä inflaatio-odotusten vaimentamiseksi. Kysyntä pysyy maltillisena, kun lainojen ottaminen on kalliimpaa ja täten on kannattavampaa säästää. Kun inflaatio-odotukset vaimenevat, työläiset eivät odota suuria palkankorotuksia eikä tavaroiden tai palvelujen hintoja tarvitse nostaa. Tätä menetelmää, jota EKP käyttää inflaation vaimentamiseksi kutsutaan rahapolitiikaksi. (Euroopan keskuspankki, 2023). Suomessa suurin osa henkilölainoista ovat vaihtuvakorkoisia, joten viitekorkojen nousu näkyy helposti lainojen koroissa ja tämän takia aikaisemmin mainitusta lainanhakijan arvoidusta maksukyvyistä pankit ovat tarkkoja lainaa myöntäessään. (Voutilainen & Honkanen, 2023) Kun inflaatio lopulta vaimenee, Suomen pankkien asiantuntijat kuten Nordean ja Danske Bankin pääanalyytikot sekä OP-ryhmän pääekonomisti uskoo viitekorkojen ”uuden normaalin” olevan 2-3 % välillä tulevaisuudessa, eikä nolla prosenttisiin korkoihin ei palata. (Lindholm, 2023)

### **2.2.5 Nimelliskoron vaikutus maksettaviin lyhennyksiin ja korkomaksuihin**

Mainituissa neljässä lyhennystavassa on suuret vaikutukset, mikäli lainanottajalla on korkosuojaus tai vaihteleva viitekorko, esimerkiksi Euriborin 12 kuukauden viitekorko sopimuksessa. Vaihtuvakorkoisessa lainassa viitekorko vaikuttaa eri lyhennystavoissa lyhennysmäärään sekä laina-aikaan, kun taas kiinteäkorkoisessa lainassa ei ole muutosta suunniteltuun koronmaksuerään. Esitellään seuraavaksi eri tapaukset, sekä koottuna kuviossa viisi hahmottamisen helpottamiseksi.

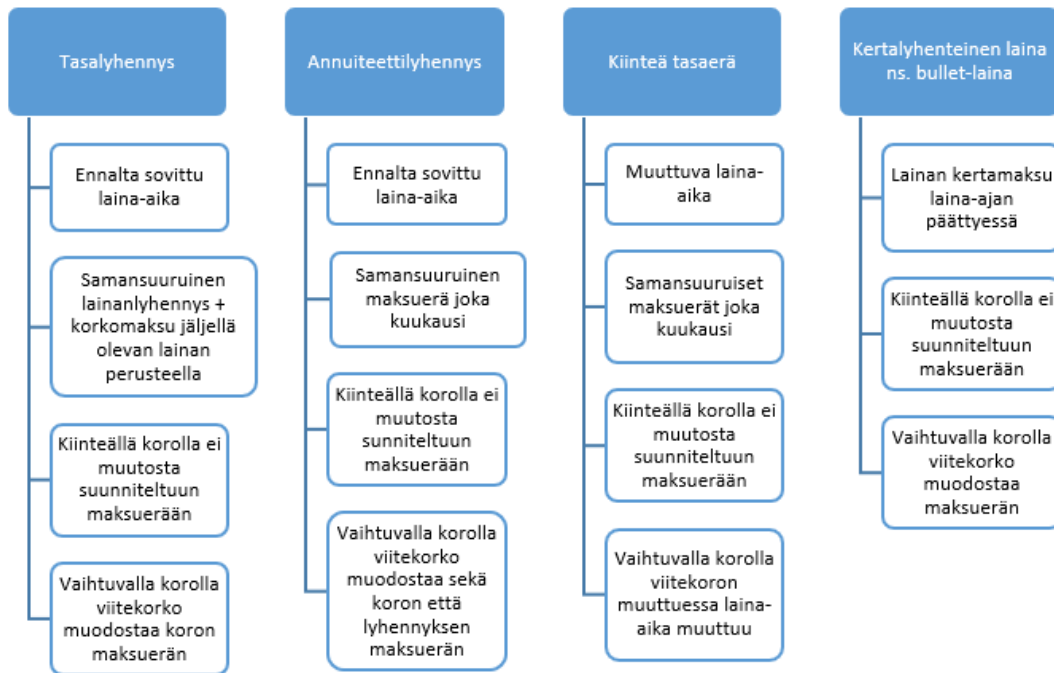
Korkomaksut pienenevät sitä mukaan mitä pienemmäksi kokonaislainan määrä muuttuu, olettaen, että viitekorot pysyvät samana. Erityisesti kuukausittaisella lainanlyhennyksellä ja tasalyhennyksellä maksettavan koron määrä tulisi aina pienentyä seuraavalle mak-

suerälle, ja laina-ajan alussa maksuerät ovat suurempia mutta pienenevät täten maksujen myötä. Tasalyhennyksessä maksuerän suuruus riippuu viitekorosta, vaikka lainalyhennys pysyy samansuuruisena, sillä laina-aika on ennalta sovittu. Viitekorkojen laskeessa, maksut pienenevät ja korkojen noustaessa, maksut nousevat.

Annuiteettilyhennyksellä viitekorko vaikuttaa maksettavaan lainanlyhennykseen, esimerkiksi viitekoron noustessa maksettavan koron määrä nousee ja lainalyhennyksen osuus pysyy samana, jotta sovituksella lainan takaisinmaksuajassa pysytään. Toisin sanoen, maksettava lyhennys sekä korkomaksu pysyy samana, kunnes korontarkistuspäivä koittaa, jolloin koronmaksu erä joko laskee tai nousee. Lainanlyhennyksen osuus on aluksi kuitenkin pienempi ja kasvaa maksujen myötä korko-osuuksien pienentyessä.

Kiinteän tasaerän maksatuksessa maksuerä on aina sama, mutta viitekorko määrittää maksettavan koron ja lyhennyksen suuruuden, esimerkiksi viitekoron noustessa suurin osa maksettavasta tasaerästä on korkomaksua eikä niinkään lainan lyhennystä. Viitekoron laskeessa laina-aika lyhenee, kun taas viitekoron noustessa laina-aika pitenee. Tasaerälaina on suotuinen vaihtoehto lainanottajalle, joka arvostaa takaisinmaksuerän suuruuden tietämistä etukäteen laina-ajan sijasta.

Korot kertalyhenteisestä lainasta maksetaan kuten sovittu pankin kanssa korkojen maksuajasta, vaikka kuukausittain tai kvartaaleittain ennen lainan kertamaksua. Tästä vaihtoehdosta kertyy yleensä eniten korkokuluja, siitä syystä että, lyhennystä lainasta ei tehdä ja korkoja maksetaan koko lainansummasta alusta alkaen. (Alhosuo ja muut, 2009, s. 231–232) Lyhennysvapaasta ajasta maksetaan aina korkoa, vaikka lainaa ei lyhennetäkään, ja tämä johtaa joko pitempään laina-aikaan tai suurempiin lyhennyksiin tulevaisuudessa, mikä lyhennystapa olisikaan käytössä (Nordea Bank Oyj, 2023a). Asuntosijoittamisessa sijoittajan strategia määrittää paljonkin mikä lyhennystapa on sopivin, mutta sijoittajan on hyvä muistaa mahdollisuus maksaa laina pois nopeammin kuin hitaammin, mikäli mahdollista ja velkavipu huomioiden.



**Kuvio 5.** Lainanlyhennystavat ja korkojen vaikutus maksuerään.

### 3 Tutkimuksen aineisto, toteutus ja tulokset

Tutkimusta toteutetaan seuraavaksi esittelemällä tarvittavat aineistot ja menetelmät. Tutkimusmenetelmien avulla siirrymme sitten vuokra- ja oman pääoman tuotto laskelmiin, t-testeihin ja varianssianalyyseihin, jotka tehdään Exceliä käyttäen. Tuloksia analysoidaan tulosten valossa ja verrataan toisiinsa, mikäli toisivat uutta näkökulmaa tutkielmalle. Analyyseistä tehdään lopuksi johtopäätöksiä vertaillen niitä myös aiemmin esitettyihin pääkäsitteisiin tutkielman päättämiseksi.

#### 3.1 Tutkimuksen aineisto ja tutkimusmenetelmät

Vanhojen ja uusien osakkeiden välillä on paljon eroja ja tämä on yleensä sijoittajille yksi kriteeri kumpaan mielummin sijoittavat. Uusissa osakkeissa on hyvät puolensa, kuten lähitulevaisuuden harvat remontit, modernit pohjaratkaisut sekä sisustat. Huolenaihe uusissa kohteissa on normaalisti niiden korkea myyntihinta verrattaessa vanhoihin asunto-osakkeisiin. Vanhoissa osakkeissa voi kuitenkin odottaa enemmän remontteja lähitulevaisuudessa sekä pohjaratkaisut eivät aina ole sijoittajille tai vuokranottajille optimaaliset. Monissa asunto- ja kiinteistöalalla olevien yritysten artikkeleissa, muun muassa Lehdon (n.d.) ja Versus Asuntojen (2020), muiden asuntosijoittajien kirjoituksissa ja muissa tutkielmissa korostetaan sitä, kuinka useammin vanhojen osakeasuntojen vuokratuotot ovat useimmiten huomattavasti korkeampia verrattuna uusiin osakeasuntoihin. Tästä syystä, pysymme tutkielmassa myös vanhojen asunto-osakkeiden parissa.

Tampere ja Vantaa kuuluvat Suomen suurimpiin kaupunkeihin, Vaasan ollessa hieman pienempi, mutta pysyy kuitenkin kiehtovana kohteena asuntosijoittajille. Asuntojen hinnoittelu näissä kaupungeissa vaihtelevat myös tästä syystä, mikä herättää tutkimuksessa kiinnostusta. Pysytään tarkastelussa yksiöiden ja kaksioiden parissa, sillä nämä ovat suosituimpia asuntosijoituskohteita. (Suomen Vuokranantajat ry., 2020) Tilastokeskuksesta (2023b) noudettu data keskimääräisistä vanhojen osakeasuntojen velattomista neliöhinnoina yksiöiden ja kaksioiden väliltä on esitettyä alla taulukossa kolme ja kohdekaupunkien keskineliön kuukausivuokrat taulukossa neljä:

**Taulukko 3.** Osakeasuntojen velattomat keskineliöhinnat (Tilastokeskus, 2023b).

	A	E	F	G	H	I	J	K	L
7	<b>Neliöhinta €</b>								
8		<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
9	<b>Vantaa:</b>								
10	Yksiö	3 294	3 492	3 336	3 548	3 830	3 949	3 861	3 476
11	Kaksio	2 604	2 657	2 662	2 759	3 084	3 141	3 091	2 858
12	<b>Tampere:</b>								
13	Yksiö	3 023	3 160	3 290	3 355	3 620	3 866	3 780	3 891
14	Kaksio	2 528	2 590	2 701	2 838	3 042	3 260	3 136	3 109
15	<b>Vaasa:</b>								
16	Yksiö	2 303	2 420	2 319	2 361	2 328	2 539	2 486	2 516
17	Kaksio	2 045	1 884	1 914	1 964	1 907	2 132	1 922	2 170

**Taulukko 4.** Kuukausittaiset keskineliövuokrat (Tilastokeskus, 2023c).

	A	E	F	G	H	I	J	K	L
21	<b>Keskineliövuokra €</b>								
22		<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
23	<b>Vantaa:</b>								
24	Yksiö	19,43	20,14	20,75	21,49	22,53	23,11	23,64 -	
25	Kaksio	15,45	16,13	16,36	16,71	17,41	17,54	17,81 -	
26	<b>Tampere:</b>								
27	Yksiö	16,73	17,61	17,68	18,08	18,67	19,12	19,65 -	
28	Kaksio	11,97	13,08	13,59	13,87	14,29	14,51	14,90 -	
29	<b>Vaasa:</b>								
30	Yksiö	14,74	15,11	15,43	15,60	15,73	15,76	15,93 -	
31	Kaksio	9,74	10,83	11,79	11,82	12,06	12,05	12,13 -	

Hoitovastikkeiden keskihinnat neliometriä kohden löytyi myös tilastokeskukselta tarkastettavalle aikajanelle, mutta ei kaupungeittain tai alueittain. Voisi kuitenkin kuvitella, että hinnat mukautuvat kaupunkien hinnoittelujen mukaan, kuten aiemmissakin hinnoiteluissa. Uutisoinnit vuodelta 2022 ja alkuvuodesta 2023 huomauttivat myös tästä, sekä hoitovastikkeiden mahdollisesta noususta inflaation myötä. Muun muassa Marina Salenius Huoneistokeskus Oy:stä (2023) kertoi hoitovastikkeen noususta eri paikkakunnilla seuraavasti: *”Helsingin kerrostalojen hoitovastike per neliö kasvoi 4,60 eurosta 4,90 euroon vuodentakaisesta... Tampereella hoitovastikkeet kasvoivat 4,2 eurosta 4,3 euroon”*. Sillä hoitovastikkeen tarkempaa lukua ei löydy Vaasalle, pysymme laskelmissa Tilastokeskuksen (2023d) esittämässä hoitovastikkeiden keskimääräisissä neliometrihinnoissa koko suomen luvuissa, jotka esiteltynä alla taulukossa viisi. Vuoden 2023 lukuja kun ei vielä ole, käytämme siinä vuoden 2022 lukua, sillä voimme nähdä siinä jo nousun 2021 vuoteen verrattuna.

**Taulukko 5.** Hoitovastikkeen keskiverto neliöhinta senteissä (Tilastokeskus 2023d).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
18					2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
19	Hoitovastike keskimäärin m <sup>2</sup> (koko Suomi, centtiä)				404	396	396	407	410	413	427	-

Neliöhintoja käyttäessä on tarpeellista määrittää myös asuntojen suuruudet, jota tarkastellaan. Tilastokeskuksen (2021) artikkelin mukaan keskipinta-ala yksiöissä oli 34 neliömetriä ja kaksioissa 54 neliömetriä vuonna 2020. Vertailemme yksiöitä ja kaksioita kolmessa tarkkailukaupungissa käytämme näitä keskiarvoja keskihintojen laskemiseksi. Tilastokeskus toimii parhaimpana datan keräyspaikkana tutkimukseen. Myös muut artikkelit ja uutiset ovat hyödyllisiä ajankohtaisuuden vuoksi.

Asuntorahastot ovat jakaneet tasaista tuottoa omistajilleen vuosien aikana. Taulukossa kuusi on esiteltyä Ålandsbankenin asuntorahaston tuotot vuosilta 2016–2023 prosentteissa. Jatkuvat kulut on vähennetty prosenttituotoista, mutta merkintä- ja lunastuspalkkioita ei vielä olla vähennetty. (Ålandsbanken, n.d.) Vuoden 2023 asuntomarkkinoiden laskun myötä myös asuntorahastojen tuotot laskivat huimasti ja tippuivat jopa negatiiviseksi, mikä huomataan myös Ålandsbanken Asuntorahasto C:n kohdalla. Tätä ennen tuotot olivat suhteellisen hyvät, jopa yli kuuden prosentin tuotoilla vuosina 2016, 2020 ja 2021. Käytämme tutkielmassa kuitenkin taulukossa esitettyä tuottoja vertailevana arvona, kun myöhemmin vertaamme kaupunkien tuottoja rahastoihin, selvittääksemme mikä sijoitus vaikuttaa tuottoisimmalta kohteelta sijoittajille.

**Taulukko 6.** Ålandsbanken: Asuntorahasto C tuotot 2016–2023 (Ålandsbanken n.d.).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
145		<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
146	Tuotot %	7,6 %	5,9 %	4,3 %	5,3 %	6,2 %	7,4 %	3,1 %	-7,1 %

### Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen toteutukseen käytetään seuraavia menetelmiä tuloksien saamiseen: vuokratuotto laskelmat, oman pääomantuottojen laskelmat velkavivulla, varianssianalyysiä

sekä t-testejä. Pienin määrin myös keskiarvoja ja keskihajontaa tarkastellaan. Menetelmien laskeminen onnistuu monessa eri järjestelmässä tai jopa käsin, mutta suoraviivaisin ja sujuvin ohjelma on Microsoft Excel, jota käytämme laskelmien toteuttamiseen.

Vuokratuottolaskelma on esitetty jo aiemmin kohdassa 2.1.1 Vuokratuotto, mutta jätämme tämän tutkielman laskelmissa varainsiirtoveron sisällytyksen pois laskelmasta, olettaen sijoittajan laskevan tämän veron kassavirtalaskelmissa oston jälkeen. Myös vuokratuoton laskeminen velkavipua käyttäen on esitelty aiemmin, mutta selkeää laskelmakaavaa ei esitetty. Tämä kuvailtuna alla laskukaavassa neljä. Ensimmäistä vuokratuottolaskelman arvoa voi verrata suoraan velkavivulla lasketun tuoton arvoon, nähdäkseen onko vieraasta pääomasta velkana hyötyä sijoituksen vuokratuottoon.

$$\rightarrow (4) \frac{(Velaton\ hinta * vuokratuotto) - (Vieras\ pääoma * korko\ \%)}{Vieras\ pääoma}$$

Varianssianalyysi, myös kutsuttu Analysis of Variance tai lyhennettynä ANOVA, on suosittu tilastollinen laskentamenetelmä lääketieteessä, mutta sitä sovelletaan myös paljon yhteiskunta- ja taloustieteessä. Tällä menetelmällä tutkitaan kahden tai yleisimmin useamman ryhmän keskiarvojen eroja perustelemalla ovatko erot tilastollisesti merkittäviä. Testin tuloksena saadaan muun muassa keskiarvot sekä p-arvo, joka selitetään myöhemmin. (Tietoarkisto, n.d.). Tutkimuksessa varianssianalyysiä hyödynnetään kolmen eri kaupungin, Tampereen, Vaasan ja Vantaan, asuntosijoittamisen soveltavuuden määrittämiseen. Analyysin pitäisi antaa indikaatiota siitä, onko kaupunkien välillä tilastollisesti merkittäviä eroja vuokratuoton määrissä, verraten sekä nolla prosentin että neljän prosentin koroilla.

T-testi on suosittu menetelmä, jota käytetään tilastolliseen analyysiin. Testin avulla kahden ryhmän keskiarvojen eroja verrataan keskenään. Aikaisempaan teoriaan viitaten ennakkotietämys ja arviot osoittavat, että tässä tutkimuksessa yksisuuntaista t-testiä voidaan käyttää. T-testin tuloksena saadaan myös p-arvo, joka kertoo erojen merkittävyyden. (Tilastokeskus, n.d.). Tutkielmassa, t-testillä halutaan saada selvyttä siihen, onko

seuraavilla vaikutteilla vaikutusta asuntosijoituksen kannattavuuteen: lainan korkoprosentti, huoneluvut ja vieras pääoma.

Merkitsevyytasot, joita käytetään p-arvon vertaamiseen ovat yleisesti 95 prosenttia, 99 prosenttia ja 99,9 prosenttia. Riskitasot ovat täten 0,05, 0,010 ja 0,001 ja merkitsevät tulosten olevan joko *melkein merkittäviä* (0,05), *merkittäviä* (0,010) tai *erittäin merkittäviä* (0,001). Eli mitä alempi p-arvo on, sen merkitsevämpi tulos on dataa vertaillessa. Nämä arvot auttavat varmistamaan, että tulokset eivät ole sattumaa.

### 3.2 Vuokra- ja oman pääoman tuotto laskelmat

Tässä osiossa esitetään vuokra- ja oman pääoman tuottojen laskelmat sekä tulokset. Hoivostikkeen, keskineliöhintojen ja keskineliövuokrahintojen luvut tulevat 2016 ja 2023 vuosien välisistä arvoista, 2016–2021 lukujen keskiarvoja nolla prosentin koroilla ja 2022–2023 lukujen keskiarvoa neljän prosentin koroilla. Laskelmat on tehty Excelissä eri määrällä omaa pääomaa ja vierasta pääomaa. Oman pääoman määrä asuntolainoissa ovat yleisimmin 10 prosenttia, 15 prosenttia tai 30 prosenttia, ja tästä syystä laskelmia on tehty kaikilla kolmella eri osuuksilla vastaamaan paremmin mahdollisia skenaarioita sekä hahmottamaan kokonaisuutta.

Taulukoissa seitsemän, kahdeksan ja yhdeksän on esiteltynä Vantaan, Tampereen ja Vaasan data sekä laskelmien tulokset. Velattomat neliöhinnat on laskettu aikaisemmin esitelyjen vanhojen osakeasuntojen velattomien keskineliöhintojen keskimääristä. Esimerkiksi, Vantaan yksiön nolla prosenttiselle korkoajalle velaton neliöhinta on laskettu summaamalla 2016 ja 2021 välisten vuosien keskineliöhintojen keskimäärät (katso taulukko seitsemän) ja jakamalla se vuosien lukumäärällä, eli kuudella. Datan laskenta-Excelissä komentona tämä oli seuraavanlainen:

$$=(E10+F10+G10+H10+I10+J10)/6$$

Täten, Vantaan yksiöiden velaton neliöhinta on 3 574,83 euroa vuosien 2016–2021 aikana, kun taas 2022–2023 vuosien aikana kyseinen hinta on 3 668,50 euroa (komento:

$= (K10 + L10) / 2$ ). Velaton hinta koko asunnolle on laskettu kertomalla velaton neliöhinta asunnon neliömetreillä, joka yksiöiden kohdalla on todettu 34 neliömetriksi. Tällöin komento näytti seuraavanlaiselta, sisältäen dollari-merkkejä, sillä halusimme pystyä käyttämään samaa komentoa myös muilla riveillä:  $= \$B\$54 * \$B\$52$

Kuvioissa tämän jälkeen on näkyvillä oma pääoma prosentteina sekä euroissa ja siitä jäänyt vieras pääoma, joka tarvitaan laskelmien tekemiseksi. Vantaan yksiöiden euromääräinen oman pääoman summa 30 prosenttisella omalla pääomalla on 36 463,30 euroa ja tämä on Excelissä laskettu komennolla:  $= C54 * D54$ . Vieraan pääoman määrä on velattomasta hinnasta vähennetty oman pääoman määrä, eli 85 081,03 euroa, simppeillä komennolla Excelissä tämä on:  $= C54 - E54$ .

Keskivuokra ja hoitovastike on laskettu samalla lailla kuin velaton hinta, mutta käyttäen kuukausittaisia keskineliövuokrahintoja taulukosta kolme keskivuokran saamiseksi ja hoitovastikkeen laskemiseksi taulukosta neljä Suomen hoitovastikkeen keskimääräisiä neliöhintoja senteissä ja muuttamalla tulos euroiksi. Jatkaen esittelemällä Vantaan yksiöiden esimerkkiä 30 prosentin omalla pääomalla, keskivuokrahinta on 722,22 euroa ja komento Excelissä on:  $= ((\$E\$24 + \$F\$24 + \$G\$24 + \$H\$24 + \$I\$24 + \$J\$24) / 6) * \$B\$52$ . Hoitovastikkeen määräksi on todettu 137,47 euroksi ja vastaava komento tämän saamiseksi on:  $= (\$E\$19 + \$F\$19 + \$G\$19 + \$H\$19 + \$I\$19 + \$J\$19) / 6 * \$B\$52 / 100$ .

Vuokratuotto prosentti ilman velkavipua on laskettu ilman mahdollisia remonttikuluja laskentakaavan 2 mukaan ja oman pääoman tuotto prosentti on laskettu kaavan 5 mukaan. Komento vuokratuotto prosenttin laskemiseksi on:  $= ((G54 - H54) * 12) / C54$  ja oman pääoman tuotto prosenttin saamiseksi:  $= (C54 * K54 - (F54 * \$A\$54\%)) / F54$ . Viimeisinä havainnoimaan vuokratuoton ja oman pääoman tuoton erotukset (komento:  $= L54 - K54$ ) käytettiin Excelissä ehdollista muotoilua kolmen desimaalin tarkkuudella ruutujen korostamiseksi vihreäksi tai punaisiksi, riippuen onko oman pääoman tuotto korkeampi vai alhaisempi kuin pelkkä vuokratuotto. Vihreä väri merkitsee, että oman pääoman tuotto on korkeampi kuin pelkkä vuokratuotto ja punainen alhaisempi kuin pelkkä vuokratuotto



Taulukko 9. Vuokratuottolaskelmat ja data: Vaasa.

	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M
34	<b>Yksiöt Vaasa 34 m2</b>										
	Korko %	Velaton neliöhinta	Velaton hinta	Oma pääoma	Oma pääoma	Vieras pääoma	Keskivuokra	Hoitvastike	Vuokratuotto	Oman pääoman	Erotus
35		€	€	%	€	€	€	€	%	tuotto %	
36	0	2 378,33 €	80 863,33 €	30 %	24 259,00 €	56 604,33 €	523,43	137,47	5,73 %	8,18 %	2,45 %
37	Alle 0% Euribor 12kk		80 863,33 €	15 %	12 129,50 €	68 733,83 €	523,43	137,47	5,73 %	6,74 %	1,01 %
38	2016-2021		80 863,33 €	10 %	8 086,33 €	72 777,00 €	523,43	137,47	5,73 %	6,36 %	0,64 %
39	4	2 501,00 €	85 034,00 €	30 %	25 510,20 €	59 523,80 €	541,62	145,18	5,59 %	3,99 %	-1,60 %
40	Yli 4% Euribor 12kk		85 034,00 €	15 %	12 755,10 €	72 278,90 €	541,62	145,18	5,59 %	2,58 %	-3,01 %
41	2022-2023		85 034,00 €	10 %	8 503,40 €	76 530,60 €	541,62	145,18	5,59 %	2,22 %	-3,38 %
42											
43	<b>Kaksiöt Vaasa 54 m2</b>										
	Korko %	Velaton neliöhinta	Velaton hinta	Oma pääoma	Oma pääoma	Vieras pääoma	Keskivuokra	Hoitvastike	Vuokratuotto	Oman pääoman	Erotus
44		€	€	%	€	€	€	€	%	tuotto %	
45	0	1 974,33 €	106 614,00 €	30 %	31 984,20 €	74 629,80 €	614,61	218,34	4,46 %	6,37 %	1,91 %
46	Alle 0% Euribor 12kk		106 614,00 €	15 %	15 992,10 €	90 621,90 €	614,61	218,34	4,46 %	5,25 %	0,79 %
47	2016-2021		106 614,00 €	10 %	10 661,40 €	95 952,60 €	614,61	218,34	4,46 %	4,96 %	0,50 %
48	4	2 046,00 €	110 484,00 €	30 %	33 145,20 €	77 338,80 €	655,02	230,58	4,61 %	2,59 %	-2,02 %
49	Yli 4% Euribor 12kk		110 484,00 €	15 %	16 572,60 €	93 911,40 €	655,02	230,58	4,61 %	1,42 %	-3,19 %
50	2022-2023		110 484,00 €	10 %	11 048,40 €	99 435,60 €	655,02	230,58	4,61 %	1,12 %	-3,49 %

Vilkaisemalla ensin pelkästään vuokratuottoja ilman velkavivun kannanottoa, näemme että sekä yksiöissä että kaksioissa vuosien 2022–2023 välillä tuotot ovat korkeampia kuin 2016–2021, paitsi Vaasan ja Tampereen yksiöissä. Asuntojen velattomat hinnat ja hoitovastikkeet ovat korkeammat, mutta niin on myös pyydetty vuokrahinta, joka selittää tätä ilmiötä. Tarkastellen vuokratuottojen ja oman pääoman tuottojen eroja kuitenkin huomataan, että asuntolainojen korkojen ollessa nolla on velkavivun käyttö ollut tuottoisampaa kaikissa kaupungeissa asuntojen koosta riippumatta. Neljän prosentin koroilla on ollut vaikutusta velkavivun tuottoisuuteen negatiivisesti, mutta kuitenkin mitä korkeampi osa omaa pääomaa lainan hankinnassa on, sen korkeampi myös oman pääoman tuotto koron määrästä riippumatta. Teorian ja taustatiedon mukaan oman pääoman tuoton tulokset ovat ymmärrettäviä ja odotettavissa, sillä velkavivulla on yleensä positiivinen vaikutus tuottoihin.

### 3.2.1 Vertailu kaupunkien välillä

Vertailemalla kaupunkeja keskenään, voimme nähdä taulukon 10 avulla, että Vantaan yksiöissä on parhaat mahdollisuudet korkeimmille oman pääoman tuotoille, kun taas Tampereen kaksioissa ne ovat heikoimmat. Yksiöt ovat kaikissa kaupungeissa tuottoisampia kuin kaksiot, mutta Vantaan kaksiot ovat myös hyvin tuottoisia muihin kaksioihin verrattuna. Vantaan yksiöissä tuotot ovat yhteensä 4,13 prosenttia nollakoroilla ja -7,46

prosenttia neljän prosentin koroilla. Yhteen laskennat on taulukossa esitettyä väriskaalalla hyvin vihreästä hovin punaiseen, riippuen mille sijalle kyseinen kohde sijoittuu kaikkia kuutta kohdetta vertaillen.

**Taulukko 10.** Vuokratuottojen ja oman pääoman tuottojen erotukset kaupungeittain.

<b>1 Vantaa 1h</b>	2,47 %		
	1,02 %		
	0,64 %	4,13 %	
	-1,28 %		
	-2,88 %		
	-3,30 %	-7,46 %	
<b>3 Vantaa 2h</b>	2,29 %		
	0,94 %		
	0,59 %	3,82 %	
	-1,66 %		
	-3,04 %		
	-3,39 %	-8,09 %	
<b>4 Tampere 1h</b>	2,12 %		
	0,87 %		
	0,55 %	3,54 %	
	-1,94 %		
	-3,15 %		
	-3,47 %	-8,56 %	
<b>6 Tampere 2h</b>	1,73 %		
	0,71 %		
	0,45 %	2,89 %	
	-2,25 %		
	-3,28 %		
	-3,55 %	-9,08 %	
<b>2 Vaasa 1h</b>	2,45 %		
	1,01 %		
	0,64 %	4,10 %	
	-1,60 %		
	-3,01 %		
	-3,38 %	-7,99 %	
<b>5 Vaasa 2h</b>	1,91 %		
	0,79 %		
	0,50 %	3,20 %	
	-2,02 %		
	-3,19 %		
	-3,49 %	-8,70 %	

Missä sitten menee raja korkojen määrällä, että tuottoisuus olisi sama sekä velkavivulla että ilman? Laskukaavaa numero viisi käytettiin Vantaan yksiöille tämän selvittämiseksi. Selvittämällä x:n, eli korkoprosentin arvon, saimme seuraavat tulokset, jotka esiteltynä alla taulukossa kolme kaikille kaupungeille, jotta viimeistään 10 prosentin omalla pääomalla vuokratuotto sekä oman pääoman tuotto olisi saman verran. Vastaukset on pyöristetty lähimpään kolmeen desimaaliin.

$$\rightarrow (5) K59 = \left( \frac{(C59 * K59) - (F59 * X)}{F59} \right) * 100$$

**Taulukko 11.** Koron prosenttimäärä OPO tuoton ollessa sama kuin vuokratuotto.

Kohde	Korko %	Vuokra- tuotto %	OPO:n tuotto % (10 % OPO:lla)	OPO:n tuotto % (15 % OPO:lla)	OPO:n tuotto % (30 % OPO:lla)
Vantaan yksiöt	0,704 %	6,34 %	6,34 %	6,75 %	8,35 %
Vantaan kaksiot	0,607 %	5,46 %	5,46 %	5,82 %	7,20 %
Tampereen yksiöt	0,535 %	4,81 %	4,81 %	5,13 %	6,34 %
Tampereen kaksiot	0,454 %	4,09 %	4,09 %	4,35 %	5,38 %
Vaasan yksiöt	0,622 %	5,59 %	5,59 %	5,96 %	7,37 %
Vaasan kaksiot	0,512 %	4,61 %	4,61 %	4,91 %	6,07 %

Vantaan yksiöiden tilanteessa, jossa lainan korkoprosentti olisi 0,704 olisi kohteen vuokratuotto sekä oman pääoman tuotto saman verran, kun omaa pääomaa on 10 prosenttia. Kuitenkin 15 ja 30 prosentin omalla pääomalla, korot voisivat olla vielä korkeammat saman tuoton saamiseksi. Huomioitava kuitenkin on Vantaan yksiöiden kohdalla 30 prosentin oman pääoman tuotto, kun korko on 0,704 prosenttia: tällöin tuotto on 8,35 prosenttia, joka on korkeampi tuotto kuin nolla prosentin koroissa (8,25 prosenttia, kts. kuvio 10). Tässä velkavivun hyöty näkyy parhaimmillaan. Laskelmissa ei olla kuitenkaan vielä otettu huomioon muita vaikuttajia, kuten veron määrät. Syvempien analyysien tekemiseksi, laskemme vielä t-testeillä ja varianssianalyysillä kyseistä huomiota sekä eri tekijöitä ristittäin.

### 3.2.2 Tuotot vuosien varrella

Nähdäksemme tuottojen määrät vuosi vuodelta, mikäli asuntoon tai rahastoon olisi sijoitettu vuonna 2016, laskemme vuosittaiset tuotot ja vertailemme niitä kohteittain. Vuokratuotot vuodelta 2016 vuoteen 2023 saakka Vantaan yksiöille ja kaksioille on esiteltyä alla taulukossa 12. Ensimmäiseltä vuodelta vuokratuottoa olisi kertynyt 7 016 euroa yksiöistä, olettaen että asunnosta on kerätty vuokraa kahdeltatoista kuukaudelta jokaisen vuoden aikana. Tämä on laskettu komennolla  $K56 * C56$ , eli vuokratuotto prosentti

kerrottuna sijoituksen velattomalla hinnalla. Vuodelta kaksi vuokratuottoa kertyi 14 033 euroa, laskelmassa käytettiin samaa komentoa kuin ensimmäisellä vuodella, mutta kerrottuna kahdella, eli **K56\*C56\*2**. Vuodelle kolme vuokratuottoa on kerrytettyinä 21 050 euroa ja niin edelleen. Taulukossa näkee myös, mikäli sijoituksen aloitti myöhemmin esimerkiksi vuonna 2017 paljonko vuokratuottoa olisi kertynyt vuoteen 2023 mennessä.

**Taulukko 12.** Vantaa: kertyneet vuokratuotot 2016–2023.

Yksiöt Vantaa	Vuokratuotto 2016	Vuokratuotto 2017	Vuokratuotto 2018	Vuokratuotto 2019	Vuokratuotto 2020	Vuokratuotto 2021	Vuokratuotto 2022	Vuokratuotto 2023
Aloitusvuosi 2016	7 016,92 €	14 033,84 €	21 050,76 €	28 067,68 €	35 084,60 €	42 101,52 €	49 118,44 €	56 135,36 €
Aloitusvuosi 2017		7 016,92 €	14 033,84 €	21 050,76 €	28 067,68 €	35 084,60 €	42 101,52 €	49 118,44 €
Aloitusvuosi 2018			7 016,92 €	14 033,84 €	21 050,76 €	28 067,68 €	35 084,60 €	42 101,52 €
Aloitusvuosi 2019				7 016,92 €	14 033,84 €	21 050,76 €	28 067,68 €	35 084,60 €
Aloitusvuosi 2020					7 016,92 €	14 033,84 €	21 050,76 €	28 067,68 €
Aloitusvuosi 2021						7 016,92 €	14 033,84 €	21 050,76 €
Aloitusvuosi 2022							7 902,96 €	15 805,92 €
Aloitusvuosi 2023								7 902,96 €

Kaksiöt Vantaa	Vuokratuotto 2016	Vuokratuotto 2017	Vuokratuotto 2018	Vuokratuotto 2019	Vuokratuotto 2020	Vuokratuotto 2021	Vuokratuotto 2022	Vuokratuotto 2023
Aloitusvuosi 2016	8 136,72 €	16 273,44 €	24 410,16 €	32 546,88 €	40 683,60 €	48 820,32 €	56 957,04 €	65 093,76 €
Aloitusvuosi 2017		8 136,72 €	16 273,44 €	24 410,16 €	32 546,88 €	40 683,60 €	48 820,32 €	56 957,04 €
Aloitusvuosi 2018			8 136,72 €	16 273,44 €	24 410,16 €	32 546,88 €	40 683,60 €	48 820,32 €
Aloitusvuosi 2019				8 136,72 €	16 273,44 €	24 410,16 €	32 546,88 €	40 683,60 €
Aloitusvuosi 2020					8 136,72 €	16 273,44 €	24 410,16 €	32 546,88 €
Aloitusvuosi 2021						8 136,72 €	16 273,44 €	24 410,16 €
Aloitusvuosi 2022							8 773,92 €	17 547,84 €
Aloitusvuosi 2023								8 773,92 €

Sijoituksen aloitusvuosi ollessa 2016 on vuokratuottoa kerätty 56 135 euroa yhteensä vuoden 2023 jälkeen, joka on 46 prosenttia sijoituksen velattomasta hinnasta, joka oli arvioitu 121 544 euroksi. Näin ollen reilun 17 vuoden sijoituksen jälkeen vuoden 2033 aikana, tuotot ylittäisivät asunnon velattoman hinnan. Mikäli asunto ostettiin 2022, oli asunnon velaton hinta tämän tutkimuksen käytetyn aineiston mukaan korkeampi ja vuokratuotot yhdeltä vuodelta korkeammat, 7 900 euroa. Laskelman kommentona käytettiin **K59\*C59**. Luonnollisesti takaisinmaksun saaminen venyy myöhemmälle, mutta olisi kestänyt vain reilut 15 vuotta, eli vuonna 2037 vuokratuotot ylittäisivät sijoituksen alkuperäisen hinnan.

Samalla tavalla on laskettu kaksioiden tuotot 2016 ja 2023 aikana. Kaksioissa vuokratuottoa olisi kertynyt reilu 65 100 euroa 2023 vuoteen mennessä, mikäli sijoitus alkoi vuonna 2016. Tämä on 43 prosenttia asunnon alkuperäisestä hinnasta ja mikäli tuotto pysyisi

samana jokainen vuosi eteenpäin, olisi alkuperäinen sijoituksen määrä saavutettu reilussa 19 vuodessa vuoteen 2035 mennessä.

Samat laskelmat on tehty Vaasan ja Tampereen sijoituksilla ja tulokset ovat esiteltynä taulukoissa 13 ja 14. Vaasan yksiöstä yhden vuoden tuotto olisi 4 300 euroa ja tuottoa olisi kertynyt kahdeksassa vuodessa vuoteen 2023 mennessä 37 050 euroa. Kaksioista kahdeksan vuoden tuotot olisivat 38 040 euroa, sijoituksen aloituskohdan olleen 2016 vuoden alussa. Yksiön sijoituksen velka olisi savutettu tuotoilla noin 17 vuoden aikana, kun taas kaksion osalta vähän yli 22 vuoden jälkeen.

**Taulukko 13.** Vaasa: kertyneet vuokratuotot 2016–2023.

Yksiöt Vaasa	Vuokratuotto 2016	Vuokratuotto 2017	Vuokratuotto 2018	Vuokratuotto 2019	Vuokratuotto 2020	Vuokratuotto 2021	Vuokratuotto 2022	Vuokratuotto 2023
Aloitusvuosi 2016	4 631,48 €	9 262,96 €	13 894,44 €	18 525,92 €	23 157,40 €	27 788,88 €	32 420,36 €	37 051,84 €
Aloitusvuosi 2017		4 631,48 €	9 262,96 €	13 894,44 €	18 525,92 €	23 157,40 €	27 788,88 €	32 420,36 €
Aloitusvuosi 2018			4 631,48 €	9 262,96 €	13 894,44 €	18 525,92 €	23 157,40 €	27 788,88 €
Aloitusvuosi 2019				4 631,48 €	9 262,96 €	13 894,44 €	18 525,92 €	23 157,40 €
Aloitusvuosi 2020					4 631,48 €	9 262,96 €	13 894,44 €	18 525,92 €
Aloitusvuosi 2021						4 631,48 €	9 262,96 €	13 894,44 €
Aloitusvuosi 2022							4 757,28 €	9 514,56 €
Aloitusvuosi 2023								4 757,28 €

Kaksiot Vaasa	Vuokratuotto 2016	Vuokratuotto 2017	Vuokratuotto 2018	Vuokratuotto 2019	Vuokratuotto 2020	Vuokratuotto 2021	Vuokratuotto 2022	Vuokratuotto 2023
Aloitusvuosi 2016	4 755,24 €	9 510,48 €	14 265,72 €	19 020,96 €	23 776,20 €	28 531,44 €	33 286,68 €	38 041,92 €
Aloitusvuosi 2017		4 755,24 €	9 510,48 €	14 265,72 €	19 020,96 €	23 776,20 €	28 531,44 €	33 286,68 €
Aloitusvuosi 2018			4 755,24 €	9 510,48 €	14 265,72 €	19 020,96 €	23 776,20 €	28 531,44 €
Aloitusvuosi 2019				4 755,24 €	9 510,48 €	14 265,72 €	19 020,96 €	23 776,20 €
Aloitusvuosi 2020					4 755,24 €	9 510,48 €	14 265,72 €	19 020,96 €
Aloitusvuosi 2021						4 755,24 €	9 510,48 €	14 265,72 €
Aloitusvuosi 2022							5 093,28 €	10 186,56 €
Aloitusvuosi 2023								5 093,28 €

Tampereen tilanne on, että yksiöiden vuosituotto on 5 687 euroa 2016 alkaen ja kahdeksassa vuodessa tuottoa olisi kerätty 45 500 euroa. Kaksioista tuotot ovat 49 300 euroa kahdeksassa vuodessa, yhden vuoden tuottomäärän olevan 6 161 euroa. Yksiöiden osalta velka olisi kerätty reilussa 20 vuodessa, kun taas kaksioissa lähes 25 vuodessa.

**Taulukko 14.** Tampere: kertyneet vuokratuotot 2016–2023.

<b>Yksiöt Tampere</b>	<b>Vuokratuotto 2016</b>	<b>Vuokratuotto 2017</b>	<b>Vuokratuotto 2018</b>	<b>Vuokratuotto 2019</b>	<b>Vuokratuotto 2020</b>	<b>Vuokratuotto 2021</b>	<b>Vuokratuotto 2022</b>	<b>Vuokratuotto 2023</b>
<b>Aloitusvuosi 2016</b>	5 686,84 €	11 373,68 €	17 060,52 €	22 747,36 €	28 434,20 €	34 121,04 €	39 807,88 €	45 494,72 €
<b>Aloitusvuosi 2017</b>		5 686,84 €	11 373,68 €	17 060,52 €	22 747,36 €	28 434,20 €	34 121,04 €	39 807,88 €
<b>Aloitusvuosi 2018</b>			5 686,84 €	11 373,68 €	17 060,52 €	22 747,36 €	28 434,20 €	34 121,04 €
<b>Aloitusvuosi 2019</b>				5 686,84 €	11 373,68 €	17 060,52 €	22 747,36 €	28 434,20 €
<b>Aloitusvuosi 2020</b>					5 686,84 €	11 373,68 €	17 060,52 €	22 747,36 €
<b>Aloitusvuosi 2021</b>						5 686,84 €	11 373,68 €	17 060,52 €
<b>Aloitusvuosi 2022</b>							6 275,04 €	12 550,08 €
<b>Aloitusvuosi 2023</b>								6 275,04 €

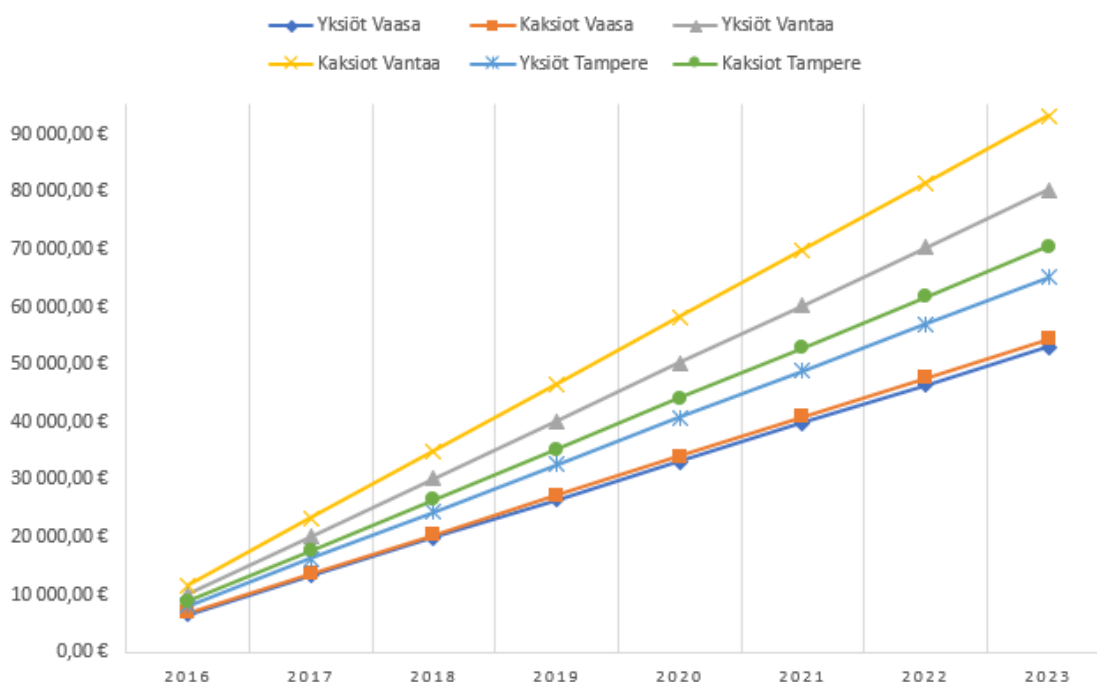
  

<b>Kaksiot Tampere</b>	<b>Vuokratuotto 2016</b>	<b>Vuokratuotto 2017</b>	<b>Vuokratuotto 2018</b>	<b>Vuokratuotto 2019</b>	<b>Vuokratuotto 2020</b>	<b>Vuokratuotto 2021</b>	<b>Vuokratuotto 2022</b>	<b>Vuokratuotto 2023</b>
<b>Aloitusvuosi 2016</b>	6 161,40 €	12 322,80 €	18 484,20 €	24 645,60 €	30 807,00 €	36 968,40 €	43 129,80 €	49 291,20 €
<b>Aloitusvuosi 2017</b>		6 161,40 €	12 322,80 €	18 484,20 €	24 645,60 €	30 807,00 €	36 968,40 €	43 129,80 €
<b>Aloitusvuosi 2018</b>			6 161,40 €	12 322,80 €	18 484,20 €	24 645,60 €	30 807,00 €	36 968,40 €
<b>Aloitusvuosi 2019</b>				6 161,40 €	12 322,80 €	18 484,20 €	24 645,60 €	30 807,00 €
<b>Aloitusvuosi 2020</b>					6 161,40 €	12 322,80 €	18 484,20 €	24 645,60 €
<b>Aloitusvuosi 2021</b>						6 161,40 €	12 322,80 €	18 484,20 €
<b>Aloitusvuosi 2022</b>							6 888,24 €	13 776,48 €
<b>Aloitusvuosi 2023</b>								6 888,24 €

Ottaen huomioon lainan määrän ja mahdollisen velkavivun, on seuraavaksi esitelty 30 prosentin pääomalla ostetun sijoituksen tuotot kaikista tarkastelussa olevista kohteista. Tämän visualisoimiseksi on alla kuvio kuusi, josta voi havainnoida varsinkin Vantaan kohteiden korkeammat ja nopeimmin kasvavimmat vuokratuotot. Vähemmän tuottavat kohteet vaikuttavat olevan Vaasan yksiöt sekä kaksiot ja Tampereen sijoitusten olevan näiden ääripäiden välissä. Tämä ei kuitenkaan vielä kerro tuoton vertausta velan määrään, eli Vaasan kohteet eivät välttämättä ole heikompia sijoituksia Vantaan ja Tampereen kohteisiin nähden. Tämä otetaan huomioon vielä myöhemmin tutkielmassa.

Vuosittaisten tuottojen määrät vaihtelevat 6 500 ja 11 600 euron välillä kohteittain. Vantaan vuosittainen vuokratuotto on yksiöissä 10 024 euroa ja kaksioissa 11 624 euroa. Vaasan yksiöissä kyseinen summa on 6 616 euroa ja kaksioissa 6 793 euroa, kun taas Tampereella yksiöissä vuoden vuokratuotot on 8 124 euroa ja kaksioissa 8 802 euroa. Vaasan kohteet nousevat hyvin tasaisesti toistensa kanssa linjassa, kun taas muissa kohteissa on silmin nähtävämpiä eroja. Kaupunkien selkeät tuottovaihtelut selittävät selkeästi kuvion viivojen nopeammat nousut Vantaan kohteissa verrattuna muihin. Kymmenen prosentin omalla pääomalla kuvio näyttäisi hyvin samalta, erona olisi ainoastaan alhaisemmat vuosituotot ja täten hieman hitaampi nousu. Tästä syystä emme esittele tätä erikseen.

## VUOKRATUOTOT 30 PROSENTIN PÄÄOMALLA



**Kuvio 6.** Kaikkien kohteiden vuokratuotot 30 prosentin pääomalla.

Asuntorahastoon sijoittamisen tuottoisuus vaihtelee sijoituskohteittain, sijoitusstrategian sekä sijoituksen arvosta riippuen. Tarkastellaan seuraavaksi kaksi erinlaista tapausta, jossa Ålandsbanken Asuntorahasto C -rahastoon on sijoitettu 121 500 euroa. Sijoituksen jälkeen tuotot on joko nostettu pois rahastosta joka vuosi ja alkuperäisen sijoituksen määrä on jätetty rahastoon tai sitten mitään muutoksia ei olla tehty, alkuperäisen sijoituksen on vaan annettu olla rahastossa, kunnes on tuottanut toivotun tuottomäärän. 121 500 euroa on kaikkien kaupunkien asentosijoituskohteiden keskiarvo, käytämme tätä arvoa, jotta vertailu on sujuvampaa asentosijoitusten lukuihin nähden. Tuotot ovat laskettu aiemmin esitytetyillä Ålandsbanken Asuntorahaston C:n tuottoprosentteilla.

Taulukko 15 esittää kahdeksan vuoden kertyneet tuotot vuosien 2016 ja 2023 varrelta ensimmäisen tavan mukaan, eli voitto-osuus on nostettu pois rahastosta joka vuoden jälkeen ja alkuperäinen sijoitus on jätetty rahastoon keräämään lisää mahdollista voittoa. Vuoden tuotot on laskettu kertomalla tuottoprosentti sijoitetulla summalla ja lisäämällä

edellisen vuoden tuotot, esimerkiksi vuoden 2017 tuottoihin käytettiin komentoa **C\$146\*\$B\$143+B163**. Vuonna 2016 ei vielä ollut tuottoa edelliseltä vuodelta, joten tällöin komento oli pelkästään **B\$146\*\$B\$143**. Sijoitus olisi kerryttänyt voittoa 2022 saakka, kun tuotot olivat positiivia, jonka jälkeen 2023 tuotot siirtyivät negatiivisen puolelle. Kaiken kaikkiaan vuonna 2023 voittoa olisi nostettu 39 730 euroa. Toisaalta, jos sijoitus olisi lopetettu 2022 vuonna olisivat tuotot olleet 48 357 euroa, mikä on lähes 9 000 euroa enemmän verrattuna 2023 vuoden tuottoihin.

**Taulukko 15.** Asuntorahasto C: kerätyt tuotot 2016–2023, voitto nostettu vuosittain.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
143	Sijoitettu määrä	121500							
162	Rahasto	Tuotot 2016	Tuotot 2017	Tuotot 2018	Tuotot 2019	Tuotot 2020	Tuotot 2021	Tuotot 2022	Tuotot 2023
163	Aloitusvuosi 2016	9 234,00 €	16 402,50 €	21 627,00 €	28 066,50 €	35 599,50 €	44 590,50 €	48 357,00 €	39 730,50 €
164	Aloitusvuosi 2017		7 168,50 €	12 393,00 €	18 832,50 €	26 365,50 €	35 356,50 €	39 123,00 €	30 496,50 €
165	Aloitusvuosi 2018			5 224,50 €	11 664,00 €	19 197,00 €	28 188,00 €	31 954,50 €	23 328,00 €
166	Aloitusvuosi 2019				6 439,50 €	13 972,50 €	22 963,50 €	26 730,00 €	18 103,50 €
167	Aloitusvuosi 2020					7 533,00 €	16 524,00 €	20 290,50 €	11 664,00 €
168	Aloitusvuosi 2021						8 991,00 €	12 757,50 €	4 131,00 €
169	Aloitusvuosi 2022							3 766,50 €	-4 860,00 €
170	Aloitusvuosi 2023								-8 626,50 €

Mikäli tuottoja ei olisi nostettu vuosittain vaan sijoitus olisi jätetty kehittymään ja kerryttämään tuottoja vuosi vuodelta, olisivat tuotot taulukon 16 mukaiset. Tällöin vuoden tuotot on laskettu kertomalla vuoden tuottoprosentti alkuperäisen sijoitetun määrän ja edellisen vuoden voittojen yhteismäärällä ja lisäämällä tähän vielä edellisen vuoden tuotot. Komento vuoden 2017 tuotoille oli **(B\$143+B152)\*C\$146+B152** ja vuonna 2016 kun edelliseltä vuodelta ei vielä ollut tuottoja, on laskelma pelkästään sijoitettu määrä kertaa kyseisen vuoden tuottoprosentti, komentona **B\$143\*B\$146**. Tuotot 2023 vuoteen mennessä, mikäli sijoituksen aloitti vuonna 2016, olisivat täten 44 600 euroa. Jos sijoituksen olisi lopettanut vuoteen 2022 olisivat tuotot olleet lähes 13 000 euroa enemmän vuoteen 2023 verrattuna, kun tuottoprosentti laski merkittävästi negatiiviseksi seitsemäksi prosentiksi.

**Taulukko 16.** Asuntorahasto C: kertyneet tuotot 2016–2023, sijoituksen annettu olla.

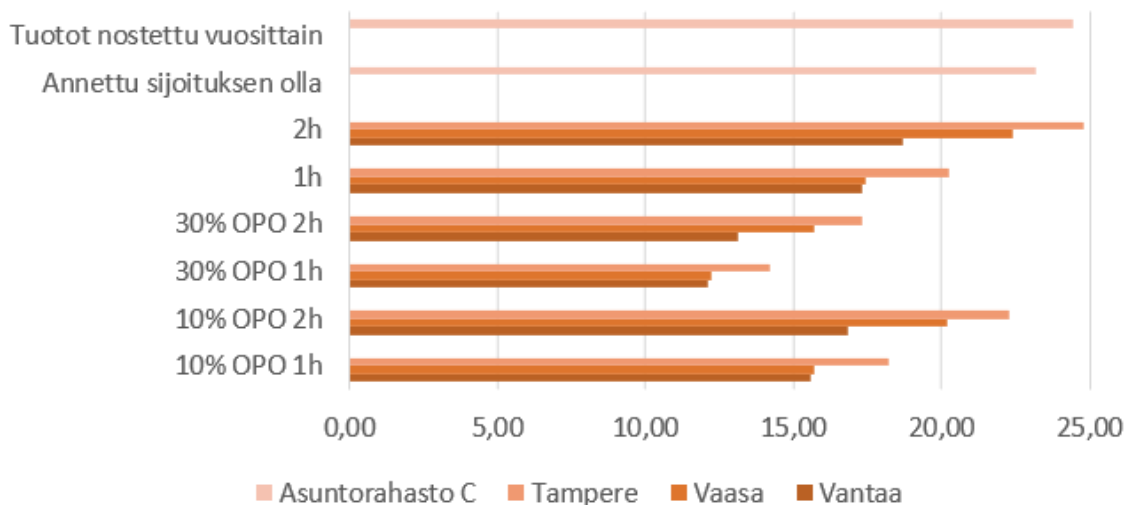
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
143	Sijoitettu määrä	121500							
151	Rahasto	Tuotot 2016	Tuotot 2017	Tuotot 2018	Tuotot 2019	Tuotot 2020	Tuotot 2021	Tuotot 2022	Tuotot 2023
152	Aloitusvuosi 2016	9 234,00 €	16 947,31 €	22 900,54 €	30 553,77 €	39 981,10 €	51 930,70 €	57 307,06 €	44 611,75 €
153	Aloitusvuosi 2017		7 168,50 €	12 701,25 €	19 813,91 €	28 575,37 €	39 680,95 €	44 677,56 €	32 878,95 €
154	Aloitusvuosi 2018			5 224,50 €	11 940,90 €	20 214,23 €	30 701,09 €	35 419,32 €	24 278,05 €
155	Aloitusvuosi 2019				6 439,50 €	14 371,75 €	24 426,26 €	28 949,97 €	18 268,02 €
156	Aloitusvuosi 2020					7 533,00 €	17 081,44 €	21 377,47 €	11 233,17 €
157	Aloitusvuosi 2021						8 991,00 €	13 036,22 €	3 484,15 €
158	Aloitusvuosi 2022							3 766,50 €	-5 127,42 €
159	Aloitusvuosi 2023								-8 626,50 €

Nämä kaksi esiteltyä strategiaa hoitaa asuntorahaston sijoitusta tuottivat laskelmien mukaan eri lopputuloksia. Mikäli tuotot on nostettu pois sijoituksesta vuosittain, on kahdeksan vuoden aikana tienattu 39 730 euroa, kun taas jos sijoituksen on antanut olla vuosien aikana ja kerryttää tuottoa tuoton päälle, on kahdeksan vuoden jälkeen tienattu noin 44 600 euroa. Tuloksissa ei ole merkittävää eroa, mutta mikäli sijoituksen antoi olla näinä vuosina, olisi tuottoa noin 5 000 euroa enemmän kuin toisella vaihtoehdolla. Tämä luo vaikutelman siitä, että paras vaihtoehto olisi antaa sijoituksen olla eikä siihen kosketa, kunnes se on sen arvoinen mitä toivotti. Kuitenkin negatiivista tulosta tekevä vuosi aiheuttaisi enemmän tappiota, kun sijoituksen antaa olla, kuten huomaa 2023 vuoden tuloksista: tappio vuodelle 2023 olisi ollut lähes 12 700 euroa kun sijoituksen antoi olla, verrattuna joka vuotuisen voiton nostamiselle, jolloin tappiota olisi tullut vähän päälle vain 8 600 euroa. Vaikka asuntorahastoista pitäisi vielä vähentää merkintä- ja lunastuskulut, kuluja ei olla asuntosijoitus-laskelmissakaan vähennetty, niin käytämme näitä saatu arvoja kaikkien sijoitusten vertailussa seuraavaksi.

### 3.2.3 Sijoitusten yhteenveto ja vertailu

Vuokra- ja sijoitustuottojen läpikäyntien jälkeen haluamme nyt tietää mikä asunto olisi tuottanut parhaiten. Käyämme tässä oletuksena, että sijoitus aloitettiin vuonna 2016. Alla kuvio seitsemän esittää aikajanan siitä, montako vuotta kestää ennenkuin sijoitukseen käytetty hinta on saavutettu.

## Sijoituksen aika velan saavuttamiselle tuotoilla



**Kuvio 7.** Sijoituksen aika, kunnes velan määrä on saavutettu tuotoilla.

Arviot vuosien määristä sijoituksen ajalle, kunnes tuottoa on tullut yhtä paljon kuin alun perin on sijoitettu, on asuntosijoitusten kohdalla laskettu jakamalla velaton hinta joka vuotuisella vuokratuotolla. Esimerkkinä Vantaan yksiöissä pelkän vuokratuoton laskelmassa velaton hinta oli 121 544,33 euroa ja vuotuinen tuotto oli 7 016,92 euroa, komentona Excelissä tämä oli **C58/AE58**. Asuntorahastoissa on käytetty vuotuisena tuottoarvona keskiarvoa kahdeksan vuoden tuotoista. Sijoituksen, joka annetaan olla rahastossa vuosien 2016 ja 2023 aikana, keskimääräinen tuotto on 5 239,47 euroa ja sijoituksen, josta nostetaan tuotot pois vuosittain, keskimääräinen tuotto on 4 966,31 euroa. Tuloksista on sitten luotu kaavio Excelissä ja saatu tuloksena kuvio kahdeksan.

Kuten aiemmin todettu, Vantaan sijoituksilla oli parhaimmat tuotot. Tämä näkyy myös arviosta kauanko kestäisi kerätä tuottoja saman verran kuin alkuperäinen velka oli. Yksiössä pelkillä vuokratuloilla tämä kestäisi Vantaan yksiöissä noin 17 vuotta, kaksioissa 19 vuotta, Vaasalla yksiöissä vähän päälle 17 vuotta, kaksioissa 22 vuotta ja Tampereella yksiöissä 20 vuotta ja kaksioissa 25 vuotta. Nopeimmin saavutetut tuotot tulevat tosin velkavivulla, kun omaa pääomaa on 30 prosenttia: Vantaan yksiöissä ja kaksioissa toivottu tuotto on saavutettu 12 ja 13 vuodessa, Vaasassa 12 ja 16 vuotta ja Tampereella

14 ja 17 vuotta. Hitaimmat sijoitusten toivotut tulokset ovat pelkillä vuokratuotoilla hoidetut sijoitukset kaksioissa sekä kymmenen prosentin omalla pääomalla olevat kaksiot.

Asuntorahastojen kahdessa eri tapauksessa sijoitetun määrän tavoittamiselle kestäisi 23 vuotta, kun sijoitukset on annettu olla ja 24 vuotta kun tuotot on nostettu vuosittain. Mikäli 2023 tappiotulosta ei lasketa, olisi sijoituksen aika vain 17 ja 18 vuotta. Toinen mahdollinen skenaario olisi, jos tuotot olisivat vuosittain samat kuin vuonna 2016, olisi sijoituksen aika sijoitetun määrän tavoittamiselle ainoastaan 13 vuotta. Asuntorahastojen huonot vuodet 2023 jälkeen on kuitenkin hyvä ottaa huomioon, nämä luvut eivät ole täysin realistisia. Paras järjestys kaikkia sijoituskohteita ajatellen, mikäli se aloitettiin vuonna 2016 ja kaikki tulokset otettu huomioon, olisi ollut:

1. Vantaan yksiö 30 prosentin omalla pääomalla
2. Vaasan yksiö 30 prosentin omalla pääomalla
3. Vantaan kaksio 30 prosentin omalla pääomalla
4. Tampereen yksiö 30 prosentin omalla pääomalla
5. Vantaan yksiö 10 prosentin omalla pääomalla
6. Vaasan kaksio 30 prosentin omalla pääomalla
7. Vaasan yksiö 10 prosentin omalla pääomalla
8. Vantaan kaksio 10 prosentin omalla pääomalla
9. Vantaan yksiö vuokratuotoilla
10. Tampereen kaksio 30 prosentin omalla pääomalla
11. Vaasan yksiö vuokratuotoilla
12. Tampereen yksiö 10 prosentin omalla pääomalla
13. Vantaan kaksio vuokratuotoilla
14. Vaasan kaksio 10 prosentin omalla pääomalla
15. Tampereen yksiö vuokratuotoilla
16. Tampereen kaksio 10 prosentin omalla pääomalla
17. Vaasan kaksio vuokratuotoilla
18. Asuntorahasto C sijoitus annettu olla

19. Tampereen kaksio vuokratuotoilla
20. Asuntorahasto C sijoituksen tuotot nostettu vuosittain

### 3.3 Laskelmat T-testillä

Saadaksemme tilastollisen tuloksen lainojen eri korkoprosenttien vaikutuksesta asunto-sijoituksen kannattavuuteen, käytetään t-testiä, jonka tuloksena saamme p-arvon. Laskelmat tehdään yksitellen eri vaikuttajille, jotka ovat lainan korkoprosentit, huoneluvut ja oma pääoma. Jätämme asuntorahastot pois näistä laskelmista, sillä näihin ei ole tarpeeksi dataa vertailun tehtäväksi. Ensin verrataan oman pääoman tuottoja eri lainan korkoprosenttien tuloksia keskenään ja p-arvolla toteamme, mikäli korolla on merkitystä oman pääoman tuottoihin. Seuraavaksi vertaamme eri huonelukujen tuottoja keskenään ja viimeiseksi minkä vaikutuksen erimääräiset omat pääomat aiheuttavat tuottoihin.

Alla taulukossa 17 on listattuna kaikki edellisestä vuokratuotto laskelmasta saadut oman pääoman tuotto prosenttiluvut ja aineisto on ryhmitelty korkoprosenttien mukaan. Tämä merkitsee siis sitä, että huoneluvuilla, sijoitusten sijainneilla eikä oman pääoman määrällä ole merkitystä tässä laskelmassa, vaan jätetään huomiotta tässä vaiheessa.

**Taulukko 17.** OPO tuotot eriteltynä koron perusteella; arvot ja hajonta.

	A	B	C	D	E
		<b>Tarkastelukaupunkien oman pääoman tuotto 0% koroilla</b>	<b>Tarkastelukaupunkien oman pääoman tuotto 4% koroilla</b>		
2					
3		8,18	3,99		
4		6,74	2,58		
5		6,36	2,22		
6		6,37	2,59		
7		5,25	1,42		
8		4,96	1,12		
9		8,25	5,05		
10		6,79	3,45		
11		6,41	3,04		
12		7,64	3,80		
13		6,29	2,43		
14		5,94	2,07		
15		7,06	2,87		
16		5,81	1,66		
17		5,49	1,35		
18		5,77	1,84		
19		4,75	0,81		
20		4,49	0,54		3,71E-12
21	<b>Keskiarvo</b>	6,25	2,38		
22	<b>Keskihajonta</b>	1,08	1,19		

Excelissä tulos saadaan seuraavan komennon mukaan:

**=TTEST(B3:B20;C3:C20;1;3)**

*Komento B3:B20 merkitsee nollaprocentin koroilla saatuja oman pääoman tuottoja tarkastelukaupungeissa ja C3:C20 neljän prosentien koroilla saatuja tuottoarvoja. Aineistot eritellään toisistaan puolipisteellä, jolla data myös erotetaan valitusta suuntaisuudesta ja varianssien odotetuista eroista. Suuntaisuudeksi voi valita yksi- tai kaksisuuntaisuuden testin, valitsemalla joko 1 tai 2 seuraavaksi komennossa. Tässä on käytetty yksisuuntaista testiä, koska teoriaan ja aiempiin laskelmiin perustuen tutkijalla on ennakkotietämystä poikkeaman suuntauksesta. Viimeseksi on valittu 3, joka merkitsee aineistojen välillä olevan erisuuruiset varianssit. Samaa kaavaa käytetään kaikkiin t-testeihin tässä tutkielmassa.*

Tulokseksi komento antoi p-arvoksi 0,00000000000371257. Arvon ollessa alle 0,01, tulkitaan nämä vuokratuottojen erot tilastollisesti erittäin merkittäviksi yhden prosentin riskitasolla, toisin sanoen, *lainan korkoprosentin ero vaikuttaa tarkastelukaupunkien oman pääoman tuottoihin*. Nollaprocentin korot asuntolainalle vaikuttaa siis myönteisesti oman pääoman tuottoon, kun taas neljän prosentin korko lainalle vähentää tuottoa merkittävästi, niin kuin yleisesti todettu jo aiemmin työssä.

Myös keskiarvot OPO:n tuotoille eri korkoprosenteille ovat laskettu Excelissä (nollaprocentin koroille komennolla **=SUM(B3:B20)/18**) ja näkyvät taulukossa rivillä 21. Näistä näemme selkeän eron korkoprosenttien välille tuotolle: 6,25 prosentin keskiarvo tuotolle nollakoroilla ja 2,37 prosentin keskiarvo tuotolle neljän prosentin koroilla. Keskihajonta on laskettu riville 22 (nolla prosentin koroille komennolla **=STDEV.S(B3:B20)**) ja ovat hyvin samansuuruisia molemmissa aineistoissa: 1,08 nollaprocentin koroille ja 1,19 neljän prosentin koroille. Tämä antaa vaikutelman, että tulokset ovat suhteellisen hajautettuja keskiarvosta molemmissa aineistoissa, mutta suurin piirtein saman verran.

Sama testi tehdään myös eri huoneluvuilla saatuihin oman pääoman tuottoihin, jossa ei ole merkitystä taaskaan kaupungilla, omalla pääomalla, tai lainan korkoprosentilla. Testi tehdään saadaksemme näkevyyden siihen, voiko huonelukujen määrällä olla vaikutusta asuntosiirtoisuuden kannattavuuteen. Alla olevassa taulukossa 18 on esitelty eri yksiöiden ja kaksioiden oman pääoman tuotto prosentit erikseen.

**Taulukko 18.** OPO tuotot eriteltynä huonelukujen perusteella; arvot ja hajonta.

	A	B	C	D	E
25		<b>1h</b>	<b>2h</b>		
26			8,18	6,37	
27			6,74	5,25	
28			6,36	4,96	
29			3,99	2,59	
30			2,58	1,42	
31			2,22	1,12	
32			8,25	7,64	
33			6,79	6,29	
34			6,41	5,94	
35			5,05	3,8	
36			3,45	2,43	
37			3,04	2,07	
38			7,06	5,77	
39			5,81	4,75	
40			5,49	4,49	
41			2,87	1,84	
42			1,66	0,81	
43			1,35	0,54	0,08
44	<b>Keskiarvo</b>		4,85	3,78	
45	<b>Keskihajonta</b>		2,24	2,22	

P-arvoksi tässä testissä saatiin 0,08, joka tulkitaan siten, että *huoneluvulla on 10 prosentin riskitasolla merkittävää vaikutusta sijoituksen kannattavuuteen*. Tämä ei kuitenkaan ole yhtä luotettava todennus kuin aikaisempi, sillä riskitason on korkeampi. Tätä tutkimme hieman lisää myöhemmin varianssianalyseillä. Yksiöiden tuotto prosenttien keskiarvo on 4,85 prosenttia, kun taas kahden huoneen on vähän alhaisempi 3,78 prosenttia. Tämä osoittaa jotakin indikaatiota siitä että, korkeammat tuotot yksiöillä ovat todennäköisempiä, mutta ero ei ole merkityksellisen suuri. Havaintojen keskihajonnat ovat yksiöille 2,24 ja kaksiolle 2,22, joka todentaa havaintojen olevan molemmissa aineistoissa hyvin hajautettu keskiarvoista.

Lopuksi lasketaan vielä oman pääoman määrän merkittävyys saatuihin oman pääoman tuottoihin, eli sijaintia, korkoprosentteja tai huonelukuja ei oteta huomioon. Vertaamme

10 ja 30 prosentin eroja ja jätämme pois 15% oman pääoman, nähdäksemme ääripäiden tulokset. Aineisto ja tulokset esiteltynä alla taulukossa 19.

**Taulukko 19.** OPO tuotot eriteltynä OPO:n perusteella; arvot ja hajonta.

	K	L	M	N	O
48		<b>10% oma po</b>	<b>30% oma po</b>		
49		6,36	8,18		
50		4,96	6,37		
51		6,41	8,25		
52		5,94	7,64		
53		5,49	7,06		
54		4,49	5,77		
55		2,22	3,99		
56					
57		1,12	2,59		
58		3,04	5,05		
59		2,07	3,8		
60		1,35	2,87		
61		0,54	1,84		0,04
62	<b>Keskiarvo</b>	3,67	5,28		
63	<b>Keskihajonta</b>	2,18	2,26		

Tulokseksi saimme p-arvon 0,04, joka on viiden prosentin riskitasolla merkittävä tulos. Toisin sanoen, tämän mukaan voimme todeta, että tuotto prosentti todennäköisesti johdetaan erimääräisistä omista pääomista. Keskiarvot eroavat kuitenkin hieman toisistaan, sillä 10 prosentin omalla pääomalla keskiarvo tuotto on 3,67 prosenttia, kun taas 30 prosentin omalla pääomalla tämä on 5,28 prosenttia. Keskihajonnat ovat jälleen kerran suuria molemmissa aineistoissa sekä samansuuruisia, eli keskimäärin jokainen tulos sijaitsee noin 2,2 prosentin tuoton päässä keskiarvosta. Suhteellisen korkeaa hajontaa näkyy aineistojen tuloksissa.

Tutkiaksemme tätä tulosta enemmän, lisäämme vertailuun vielä lainojen korkoprosentit ja selvitämme, minkälaisen p-arvon saamme. Vertailemalla eri oman pääomien merkitystä erikseen nollaprosentin koroilla sekä neljän prosentin koroilla. Taulukossa 20 on esitelty vasemmalla puolella data tuotoista joko 10 tai 30 prosentin omalla pääomalla sekä oikealla puolella laskelman tulokset, eli p-arvot.

**Taulukko 20.** OPO tuotot eriteltynä OPO:n ja koron perusteella; arvot ja hajonta.

	A	B	C	D	E	F
48		10% oma po 0%	30% oma po 0%			
49		6,36	8,18		Eri oma pääoma 0% koroilla	
50		4,96	6,37		0,006	Tilastollisesti merkittäviä eroja keskiarvojen välillä
51		6,41	8,25			
52		5,94	7,64			
53		5,49	7,06		Eri oma pääoma 4% koroilla	
54		4,49	5,77		0,011	Tilastollisesti merkittäviä eroja keskiarvojen välillä
55	Keskiarvo	5,61	7,21			
56	Keskihajonta	0,77	1,00			
57					10% oma pääoma eri koroilla	
58	10% oma po 4%	30% oma po 4%			0,000	Erittäin merkittävä
59		2,22	3,99			
60		1,12	2,59			
61		3,04	5,05		30% oma pääoma eri koroilla	
62		2,07	3,8		0,000	Erittäin merkittävä
63		1,35	2,87			
64		0,54	1,84			
65	Keskiarvo	1,72	3,36			
66	Keskihajonta	0,89	1,15			

Laskelmassa 10 ja 30 prosentin oman pääomien vertailussa nollaprosentin koroilla (komento:  $=TTEST(B49:B54;C49:C54;1;3)$ ) antoi p-arvoksi 0,006. Arvo tulkitaan siten että, *oman pääoman määrällä on erittäin merkittävä vaikutus sijoituksen kannattavuuteen*. Keskiarvot 5,61 ja 7,21 myös osoittavat, että 30 prosentin omalla pääomalla oman pääoman tuotto on tuottoisampaa. Keskihajonnat eivät ole yhtä suuria kuin aiemmissa ai-neistoissa ja eroavat jonkun verran enemmän toisistaan tässä (0,77 versus 1,00). 10 prosentin omalla pääomalla tuottojen välillä ei ole niin suurta hajontaa, vaan ovat kaikki keskimäärin aika lähellä keskiarvoa, 30 prosentin omalla pääomalla hiukan enemmän, mutta eivät merkittävän paljon.

Neljän prosentin koroilla arvoksi saatiin 0,01 (komento  $=TTEST(B59:B64;C59:C64;1;3)$ ), joka osoittaa *oman pääoman määrällä olevan merkitystä oman pääoman tuottoihin, mutta ei yhtä paljon kuin nollaprosentin koroilla*. Keskiarvot ovat suhteellisen matalia

(1,72 ja 3,36) kyseisillä koroilla ja keskihajonnat samassa linjassa edeltävään verrattuna (0,89 ja 1,15).

Verrattaessa 10 prosentin oman pääoman tuottoja nolla- ja neljän prosentin koroilla saamme p-arvoksi kolmen desimaalin tarkkuudella 0,000 (komento: **=TTEST(B49:B54;B59:B64;1;3)**), joka osoittaa tilastollisesti hyvin merkittäviä eroja aikaisempien välillä. Sama voidaan todeta 30 prosentin oman pääoman tuotoista sekä nolla- että neljän prosentin koroilla, jossa p-arvoksi saamme saman 0,000 tuloksen (komento: **=TTEST(C49:C54;C59:C64;1;3)**). Tämän perusteella voimme todeta, että *koron määrä on merkittävä tekijä sijoitusten tuottoisuuden kannalta myös eri lainamäärillä*. Keskiarvot ovat paljon matalampia neljän prosentin koroilla (1,72 ja 3,36) verrattuna nolla prosentin tuottojen keskiarvoihin (5,61 ja 7,21), mikä on odotettavissa aikaisemmin tehtyjen huomioiden valossa.

### 3.4 Varianssianalyysi

Varianssianalyysien avulla tutkimme seuraavaksi tarkemmin kaupunkien välisiä ja sisäisiä eroja sekä oman pääoman suuruksien eroja ja vaikutusta oman pääoman tuottoihin. Kaupunkien välisissä analyyseissä otamme mukaan myös asuntorahaston datan analyysikohteeksi. Aloitamme tarkastelemalla kohdekaupunkien välisiä eroja, josta mainitsimme jo aiemmin kuviota 13 selitellen. Ennen kuin voimme siirtyä Excelissä tekemään varianssianalyysijä, kokoamme tarvittavat tiedot uuteen taulukkoon, jotta analyysin tulokset ovat selkeämmin luettavissa. Taulukot ovat esiteltynä varianssianalyysin kuvioissa. Ensin vertaamme kaupungeittain oman pääoman tuottoja ja asuntorahaston tuottoja, nämä esitetään taulukossa 21 yhdessä varianssianalyysin tulosten kanssa. Varianssianalyysi itsessään tehdään käyttäen seuraavaa reittiä Excelissä.

*Excelin yläpalkissa on Data –välilehti, jonka toiminnoista valitaan Data Analysis toiminto. Tämä vie ikkunaan, josta valitsemme alavetovalikosta Anova: Single Factor -toiminnon ja painamme OK. Seuraavaksi valikoidaan Input Range kohtaan tarvittava data, eli*

Siis: \$L\$16, ja tarkistamme, että ryhmittely on sarakkeittain ja ruksi Labels in First Row kohtaan, sillä olemme sisältäneet otsikot käytettyyn dataan.

**Taulukko 21.** OPO tuotot kaupungeittain, analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Anova: Single Factor											
2												
3	SUMMARY								Kaikki oman pääoman tuotot			
4	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>				<b>Vaasa</b>	<b>Vantaa</b>	<b>Tampere</b>	<b>Asuntorahasto C</b>
5	Vaasa	12	51,78	4,315	5,4167				8,18	8,25	7,06	7,6
6	Vantaa	12	61,16	5,096667	4,366933				6,74	6,79	5,81	5,9
7	Tampere	12	42,44	3,536667	5,164315				6,36	6,41	5,49	4,3
8	Asuntorahasto C	8	32,7	4,0875	22,67268				6,37	7,64	5,77	5,3
9									5,25	6,29	4,75	6,2
10									4,96	5,94	4,49	7,4
11	ANOVA								3,99	5,05	2,87	3,1
12	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>		2,58	3,45	1,66	-7,1
13	Between Groups	14,94371	3	4,981236	0,616611	0,608294	2,838745		2,22	3,04	1,35	
14	Within Groups	323,1362	40	8,078405					2,59	3,8	1,84	
15									1,42	2,43	0,81	
16	Total	338,0799	43						1,12	2,07	0,54	

Varianssianalyysi antaa ylempällä taulukolla yhteenvedon tutkituista ryhmistä, eli Vaasa, Vantaa, Tampere ja Asuntorahasto C. Yhteenvedossa näemme aineistojen määrät, summat, keskiarvot sekä varianssit (keskihajonnat). Vihreällä on merkitty Vantaan keskiarvo 5,09, sillä se on selkeästi korkeampi kuin muiden kohteiden keskiarvot, jotka Vaasassa ovat 4,31, Tampereella 3,54 ja Asuntorahastolle 4,09. Tämä vahvistaa aikaisempaa päätelmää siitä, että Vantaalla sijoitukset ovat tuottoisampia kuin muut kohteet. Saman päätelmän voi tehdä summaa katsoen, sillä Vantaan summa 61,16 on myös korkeampi kuin Vaasan ja Tampereen. Asuntorahastolla ei ole yhtä monta laskelmaa mukana kuin kaupungeilla, joka tuo alas kyseisen sijoituksen tuottojen yhteissummaa.

Alempi kuvio esittää syvempää analyysiä keskihajonnasta, jakaen tämän ryhmien väliseen vaihteluun ja ryhmien sisäiseen vaihteluun. Näiden tulosta katsotaan *MS* sarakkeessa, eli kohteiden välisen vaihtelun tulos on 4,98 ja kaupunkien sisäisen vaihtelun tulos 8,08. Nämä tulkitaan siten, että sijoitusten välillä on merkittäviä eroja, mikäli kaupunkien välisessä vaihtelussa luku on korkeampi verrattuna kaupunkien sisäiseen vaihteluun. Tässä tilanne on tämän vastakohtainen ja kohteiden sisäisissä erissä vaikuttaisi olevan enemmän vaihtelua. Erot ovat tässä tapauksessa jotakuinkin suuret ajatellen käytetyt

aineiston kantamaa, joka antaa indikaatiota siitä, että kaupunkien välillä on merkittäviä eroja. Tämä on vielä testattu analyysissä f-testillä ja sen antamalla p-arvolla. Taulukossa p-arvoksi on saatu 0,61, joka on korkeampi kuin korkeampi riskitasomme, eli 10 prosenttia. Vaikka siis aikaisempi oletus viittasi siihen, että erot olisivat merkittäviä, tämä kumoaa sen ja toteamme, että *sijoituskohteiden välillä ei ole merkittäviä eroja oman pääoman tuotoissa*.

Tampereen ja Vantaan kesiarvot kuitenkin eroavat toisistaan sen verran, että tarkistamme parivertailulla vielä, onko näiden kaupunkien tuottojen erot merkittäviä, jättäen pois Vaasan osuuden aineistosta. Alla taulukossa 22 on varianssianalyysin tulokset Tampereen ja Vantaan aineistosta (*Input Range tällä kertaa sisälsi: \$J\$3:\$K\$15*).

**Taulukko 22.** OPO tuotot Vantaa versus Tampere, analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Anova: Single Factor						
2							
3	SUMMARY						
4	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>		
5	Vantaa	12	61,16	5,096667	4,366933		
6	Tampere	12	42,44	3,536667	5,164315		
7							
8							
9	ANOVA						
10	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
11	Between Groups	14,6016	1	14,6016	3,063943	0,093982	4,30095
12	Within Groups	104,8437	22	4,765624			
13							
14	Total	119,4453	23				

Yhteenvedon tulokset ovat luonnollisesti samat kuin aiemmassa varianssianalyysissä, alemmassa ANOVA:n taulukossa näemme kuitenkin uusia lukuja. Kaupunkien välinen tulos on nyt 14,60 ja kaupunkien sisäinen tulos on 4,77. Ero on nyt paljon suurempi ja antaa osviittaa siitä, että Vantaan ja Tampereen tuottojen välillä olisi merkittäviä eroja. P-ar-

voksi on saatu 0,09, mikä on riskitason rajojen sisällä sekä uusi p-arvo on paljon matalampi kuin aiemmassa analyysissä, jossa Vaasa oli mukana. Toteamme siis, että *kaupunkien välillä on merkittäviä eroja tuotoissa 10 prosentin riskitasolla.*

Löytääksemme syyä siihen, miksi oman pääoman tuottojen erot eivät vaikuta olevan yhtä merkittäviä kaupunkien välillä, sillä riskitasot ovat korkeammat, jaamme aineiston vielä korottain, ja selvitämme jos syy johtuisi tästä. Jätämme asuntorahaston pois näistä laskelmista. Alla taulukko 23 esittää varianssianalyysin tulokset Excelistä, käytetty data uudesta kootusta taulukosta *§1§3:§K§9*. Tässä aineistoon sisällettiin kaikki kaupungit, mutta vain nolla prosentin korkojen tuotot ja myöhempi taulukko 24 näyttää analyysin tulokset neljän prosentin korkojen tuotoista, josta kokosimme myös uuden taulukon analyysin helpottamiseksi.

**Taulukko 23.** OPO tuotot kaupungeittain nolla prosentin koroilla, analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Anova: Single Factor										
2											
3	SUMMARY										
4		<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>					
5		Vaasa	6	37,86	6,31	1,3268					
6		Vantaa	6	41,32	6,886667	0,782986667					
7		Tampere	6	33,37	5,561667	0,832496667					
8											
9											
10	ANOVA										
11		<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>			
12		Between Groups	5,296344	2	2,648172	2,700119522	0,099636857	3,682320344			
13		Within Groups	14,71142	15	0,980761						
14											
15		Total	20,00776	17							

0% korkojen oman pääoman tuotot			
Vaasa	Vantaa	Tampere	
8,18		8,25	7,06
6,74		6,79	5,81
6,36		6,41	5,49
6,37		7,64	5,77
5,25		6,29	4,75
4,96		5,94	4,49

Yhteenvedosta näkee, että Vantaalla on edelleen korkeimmat summat ja keskiarvot. Myös kaupunkien välinen vaihtelu (2,65) on edelleen korkeampi kuin kaupunkien sisäinen vaihtelu (0,98) ja p-arvo on tullut alemmas, kun vertaa ensimmäiseen varianssianalyysiin, joka sisälsi kaikki kaupungit taulukossa 21. P-arvo on tässäkin 0,09, eli 10 prosentin riskitasolla merkittävä tulos. *Tuotoissa nollaprosentin koroilla on siis merkittäviä eroja kaupunkien välillä.*

**Taulukko 24.** OPO tuotot kaupungeittain neljän prosentin koroilla, analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
23	Anova: Single Factor										
24											
25	SUMMARY										
26	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>						
27	Vaasa	6	13,92	2,32	1,03788						
28	Vantaa	6	19,84	3,306667	1,134426667						
29	Tampere	6	9,07	1,511667	0,687496667						
30											
31											
32	ANOVA										
33	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>				
34	Between Groups	9,697878	2	4,848939	5,086649315	0,020588916	3,682320344				
35	Within Groups	14,29902	15	0,953268							
36											
37	Total	23,99689	17								

4% korkojen oman pääoman tuotot			
Vaasa	Vantaa	Tampere	
3,99	5,05	2,87	
2,58	3,45	1,66	
2,22	3,04	1,35	
2,59	3,8	1,84	
1,42	2,43	0,81	
1,12	2,07	0,54	

Aineistossa, jossa sisälletty ainoastaan neljän prosentin koroilla olevat oman pääoman tuotot, näkee lopultakin muutosta. Nyt kaupunkien välinen vaihtelu, 4,85 on huomattavasti suurempi kuin sisäinen vaihtelu 0,95 kun suhteutamme arvot aikaisempien analyysien arvoihin. Varmistus siitä, että erot ryhmien välillä nyt ovat merkittäviä nähdään f-testin p-arvosta, joka on 0,02, lähes yhden prosentin riskitasolla merkittävä. Tämän seurauksena voi todeta, että *kun korot ovat nousseet, huomaa merkittäviä eroja kaupunkien välillä oman pääoman tuottojen vertailussa viiden prosentin riskitasolla.*

Koska tutkielmassa halutaan myös nähdä, onko huoneluvuilla merkitystä ja olemme keränneet tästä aineistoa, tarkistamme nyt varianssianalyseillä, mikäli huonelukujen määrillä on vaikutusta oman pääoman tuottoihin. Alla oleva taulukko 25 on varianssianalyysin tulokset sekä käytetty aineisto, kun mitään muuta ei olla otettu huomioon, kuin huoneiden lukumäärät. Tulosten saamiseksi käytimme Input Rangea  $\$I\$1:\$J\$19$ .

**Taulukko 25.** OPO tuotot huoneluvuttain, analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	Anova: Single Factor								<b>1h OPO:t</b>	<b>2h OPO:t</b>	
2									3,99	2,59	
3	SUMMARY								2,58	1,42	
4	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>						
5	1h	18	87,3	4,85	5,020329412						
6	2h	18	68,08	3,782222222	4,907183007						
7									3,04	2,07	
8									2,87	1,84	
9	ANOVA								1,66	0,81	
10	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>				
11	Between Groups	10,26134444	1	10,26134444	2,067253913	0,15963	4,13002	8,18	6,37		
12	Within Groups	168,7677111	34	4,963756209							
13									6,74	5,25	
14	Total	179,0290556	35							6,36	4,96
15									8,25	7,64	
16									6,79	6,29	
17									6,41	5,94	
18									7,06	5,77	
19									5,81	4,75	
									5,49	4,49	

Pelkästään yksiöiden ja kaksioiden erittelemä ei tuota suuria eroja ryhmien keskiarvoissa, yksiöissä keskiarvo on 4,85 prosenttia ja kaksioissa 3,78. Varianssianalyysin tuloksissa on eroa (10,26 versus 4,96), mutta p-arvoksi saatiin 0,16, joka kertoo, että *yksiöiden ja kaksioiden oman pääoman tuotoissa ei ole merkittäviä eroja, kun muita tekijöitä ei oteta huomioon*. Tutkiaksemme tätä lisää, lisätään kaupungit ja korkoprosentit tekijöiksi ja täten selvitämme, onko näissä silloin merkittäviä eroja. Taulukko 26 on varianssianalyysin tulokset sisältäen käytetyn aineiston, kun myös kaupungit on erotettu ja vain nolla prosentin korot on otettu huomioon. Varianssianalyysin tekemiseksi käytimme Input Rangea \$A\$20:\$F\$23.

**Taulukko 26.** OPO tuotot: huoneluvut, sijainti, nolla% korot; analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Anova: Single Factor						
2							
3	SUMMARY						
4	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>		
5	Vaasa 1h 0%	3	21,28	7,093333333	0,921733333		
6	Vaasa 2h 0%	3	16,58	5,526666667	0,554433333		
7	Vantaa 1h 0%	3	21,45	7,15	0,9436		
8	Vantaa 2h 0%	3	19,87	6,623333333	0,805833333		
9	Tampere 1h 0%	3	18,36	6,12	0,6883		
10	Tampere 2h 0%	3	15,01	5,003333333	0,457733333		
11							
12							
13	ANOVA						
14	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
15	Between Groups	11,26449444	5	2,252898889	3,092069326	0,050645873	3,105875239
16	Within Groups	8,743266667	12	0,728605556			
17							
18	Total	20,00776111	17				
19							
20	Vaasa 1h 0%	Vaasa 2h 0%	Vantaa 1h 0%	Vantaa 2h 0%	Tampere 1h 0%	Tampere 2h 0%	
21	8,18	6,37	8,25	7,64	7,06	5,77	
22	6,74	5,25	6,79	6,29	5,81	4,75	
23	6,36	4,96	6,41	5,94	5,49	4,49	

Yhteenveto osoittaa, että Vaasan ja Vantaan yksioilla on suurimmat keskiarvot, kun korot ovat nolla prosenttia: Vaasalla 7,09 prosentin oman pääoman tuotto ja Vantaalla 7,15 prosenttia. Vantaan kaksioden keskiarvo on kuitenkin myös hyvin mukana kolmanneksi suurimmalla keskiarvolla. Alhaisimmat tuotot tulevat taas Vaasan ja Tampereen kaksioista, jossa Vaasan kaksioilla keskiarvo tuotoissa on 5,53 prosenttia ja Tampereella 5,00 prosenttia. Siirtyäksemme tutkimaan varianssianalyysin hyödyllisimpiä tuloksia, on ryhmien välillä enemmän hajontaa kuin ryhmien sisäisessä vaihtelussa, kuten aikaisemmin huomattu. Tämä ehdottaa sitä, että huoneluilla sekä kaupungeilla yhdessä on vaikutusta tuottoihin. P-arvoksi analyysi on laskenut 0,051, joka on jopa lähes viiden prosentin riskitasolla merkittävää. Tuloksesta voi todeta, että *viiden prosentin riskitasolla yksioiden ja kaksioden välillä eri tarkastelukaupungeissa on merkitystä oman pääoman tuottoihin nolla prosentin koroilla*. Seuraavaksi tarkistamme, mikäli sama väittäminen on totta, kun korot ovat neljä prosenttia. Tämä esiteltynä taulukossa 27 käyttäen aineistoa Excelissä \$A\$46:\$F\$49.

**Taulukko 27.** OPO tuotot: huoneluvut, sijainti, neljä% korot; analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G
27	Anova: Single Factor						
28							
29	SUMMARY						
30	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>		
31	Vaasa 1h 4%	3	8,79	2,93	0,8751		
32	Vaasa 2h 4%	3	5,13	1,71	0,6033		
33	Vantaa 1h 4%	3	11,54	3,846666667	1,128033333		
34	Vantaa 2h 4%	3	8,3	2,766666667	0,833233333		
35	Tampere 1h 4%	3	5,88	1,96	0,6451		
36	Tampere 2h 4%	3	3,19	1,063333333	0,470633333		
37							
38							
39	ANOVA						
40	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
41	Between Groups	14,88609444	5	2,977218889	3,921349022	0,024375584	3,105875239
42	Within Groups	9,1108	12	0,759233333			
43							
44	Total	23,99689444	17				
45							
46	Vaasa 1h 4%	Vaasa 2h 4%	Vantaa 1h 4%	Vantaa 2h 4%	Tampere 1h 4%	Tampere 2h 4%	
47	3,99	2,59	5,05	3,8	2,87	1,84	
48	2,58	1,42	3,45	2,43	1,66	0,81	
49	2,22	1,12	3,04	2,07	1,35	0,54	

Arvot ovat, kuten odotettavissa, paljon matalammat tässä yhteenvedossa verrattuna aikaisempaan yhteenvedoon, jossa oli matalammat korot. Vantaan (3,85) ja Vaasan (2,93) yksiöt ovat tässäkin aineistossa kärjessä keskiarvojen kanssa, ja Vantaan kaksiot (2,77) niukasti perässä. Vaasan (1,71) ja Tampereen (1,06) kaksiot myös tässä tuottavat vähiten, Tampereen kaksioiden olevan selkeästi vähemmän arvostettuja. Tällä kertaa ryhmien välisessä ja sisäisessä vaihtelussa on vähän suurempi ero ja p-arvo on 0,024, joka alittaa viiden prosentin riskitason. Analyysin perusteella voi sanoa, että *viiden prosentin riskitasolla yksiöiden ja kaksioiden välillä eri tarkastelukaupungeissa on merkitystä oman pääoman tuottoihin myös neljän prosentin koroilla.*

Koska olemme jo todenneet kaikkien analyysien perusteella, että Tampereen oman pääoman tuotot sekä yksiöissä että kaksiissa ovat heikkoja kyseisellä aineistolla, ei ole tarvetta tehdä uutta analyysiä verraten vähiten tuottavan ja eniten tuottavan kohteen vä-

lillä. Tulokseksi voimme varmasti sanoa saavamme, että kohteiden välillä olisi merkittäviä eroja, kun näemme jo kahdessa edellisessä varianssianalyysissä melkein merkittäviä eroja.

Tutkitaan lopuksi vielä, mitä vaikutusta eri määrä omaa pääomaa tekee tuotoille. Aikaisemmasta tuottolaskelmasta, pystyimme jo päättämään, että mitä korkeampi oma pääoma, sen korkeampi oman pääoman tuotto, mutta selvittääksemme, mikäli tämä on totta, tuotamme varianssianalyysin ja toteamme, mikäli tulokset ovat merkittävät vai eivät. Alla taulukossa 28 olemme käyttäneet analyysin tuottamiseksi aineistoa \$/S1:\$K\$13, joka sisältää eriteltynä 10, 15 ja 30 prosenttien oman pääoman tuotot.

**Taulukko 28.** OPO tuotot OPO määrän perusteella; analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Anova: Single Factor								<b>10% OPO</b>	<b>15% OPO</b>	<b>30% OPO</b>
2									6,36	6,74	8,18
3	SUMMARY								4,96	5,25	6,37
4	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>						
5	10% OPO	12	43,99	3,665833333	4,753317424						
6	15% OPO	12	47,98	3,998333333	4,82079697						
7	30% OPO	12	63,41	5,284166667	5,107462879						
8									2,22	2,58	3,99
9									1,12	1,42	2,59
10	ANOVA								3,04	3,45	5,05
11	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>				
12	Between Groups	17,53170556	2	8,765852778	1,791194355	0,182595898	3,284917651	2,07	2,43	3,8	
13	Within Groups	161,49735	33	4,893859091							
14									1,35	1,66	2,87
15	Total	179,0290556	35								

Yhteenvedosta huomaamme, että keskiarvoissa ei ole suuria eroavaisuuksia 10 ja 15 prosentin välillä ja että 30 prosentin keskiarvo on jokseenkin korkeampi. Varianssianalyysissä tulokset ovat ryhmien välisessä hajonnassa korkeammat (8,77) kuin ryhmien sisäisessä hajonnassa (4,89), joka osoittaa, että eroa löytyy ryhmien välissä. Kuitenkin f-testin p-arvo on 0,18, eli *oman pääoman määrillä ei ole merkittävää eroa oman pääoman tuottoihin*. Tämä kuitenkin herättää kysymyksen, mistä tämä johtuu? Teetämme siis lisäanalyysin erotellen tuotot myös korkoprosenteittain, sillä tutkielmassa haluamme selvittää etenkin korkojen vaikutukset tuottoihin.

**Taulukko 29.** OPO tuotot: OPO määrä, korko; analyysin tulokset.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Anova: Single Factor						
2							
3	SUMMARY						
4	<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>		
5	0% korot, 10% OPO	6	33,65	5,608333333	0,600536667		
6	0% korot, 15% OPO	6	35,63	5,938333333	0,678816667		
7	0% korot, 30% OPO	6	43,27	7,211666667	1,001816667		
8	4% korot, 10% OPO	6	10,34	1,723333333	0,800826667		
9	4% korot, 15% OPO	6	12,35	2,058333333	0,894296667		
10	4% korot, 30% OPO	6	20,14	3,356666667	1,317986667		
11							
12							
13	ANOVA						
14	<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
15	Between Groups	152,5576556	5	30,51153111	34,57867485	1,39035E-11	2,53355455
16	Within Groups	26,4714	30	0,88238			
17							
18	Total	179,0290556	35				
19							
20	<b>0% korot, 10% OPO</b>	<b>0% korot, 15% OPO</b>	<b>0% korot, 30% OPO</b>	<b>4% korot, 10% OPO</b>	<b>4% korot, 15% OPO</b>	<b>4% korot, 30% OPO</b>	
21	6,36	6,74	8,18	2,22	2,58	3,99	
22	4,96	5,25	6,37	1,12	1,42	2,59	
23	6,41	6,79	8,25	3,04	3,45	5,05	
24	5,94	6,29	7,64	2,07	2,43	3,8	
25	5,49	5,81	7,06	1,35	1,66	2,87	
26	4,49	4,75	5,77	0,54	0,81	1,84	

Yllä olevassa taulukossa 29 on käytetty eritettyä aineisto \$A\$20:\$F\$26 varianssianalyysin saamiseksi. Nolla prosentien koroilla on selvästi korkeammat tuottojen keskiarvot kuin neljän prosentien koroilla, mutta 10 ja 15 prosentien omien pääomien keskiarvoissa ei ole silmin nähden suuria eroja. Ryhmien välinen hajonta on selkeästi korkeampi (30,51) kuin ryhmien sisäinen hajonta (0,88) ja tämän tuottaman päätelmän huomaa myös p-arvosta, joka nyt kolmen desimaalin tarkkuudella 0,000. *Oman pääoman ja koron määrällä on erittäin merkittävä ero ja vaikutus oman pääoman tuottoihin yhden prosentien riskitasolla.*

Tämä ei toisaalta osoita sitä, että oman pääoman määrällä olisi merkittävää vaikutusta yksinään oman pääoman tuottoihin, koska aikaisemmin totesimme jo, että koron noustessa tuotot todennäköisimmin laskevat. Sitä paitsi velkavivun ollessa todellisuus, tämä ei tuota todellista näkökulmaa oman pääoman vaikutuksesta tuottoihin. Analyysien päätteeksi, voimme todeta, että Vantaan yksiöillä on parhaat oman pääoman tuotot kaikki tekijät huomioiden ja Tampereen kaksioilla ne ovat heikoimmat. Myös kun oma pääoma on korkeampi, on myös sen oman pääoman tuotto korkeampi tätä aineistoa tutkiessa.

## 4 Johtopäätökset

Asuntosijoittamista on tässä tutkielmassa tarkasteltu kahdella eri tavalla: sijoittamista asuntoihin tai rahastoihin. Sijoittaminen itsessään on hyvin vastuullista harrastusta tai jopa työtä joissakin tapauksissa, sillä se vaatii huolellisuutta, analysointia ja rohkeutta. Sijoittaminen suoraan asuntoihin on erityisen aikaa vievää ja vaatii mainittuja asioita. Tästä syystä pohdimme myös asuntorahastoihin sijoittamista, sillä ne koetaan helpommiksi sijoitusmuodoiksi. Asuntorahastoissa ulkopuolinen asiantuntija tai asiantuntijatiimi hoitaa periaatteessa kaiken fyysiseen sijoituskohteeseen liittyen, muun muassa korjaukset ja vuokraamisen, mikä sijoittajan on useimmiten hoidettava itse asuntosijoituksissa, jos haluavat olla säästeliäitä eivätkä osta ulkopuolista palvelua.

Tutkielmaa aloittaessa hypoteesi oli, että koroilla on merkittävä vaikutus asuntosijoituksen tuottoihin ja että pääkaupunkiseudun asunnot ovat tuottavampia kuin muiden paikkakuntien asunnot. Vantaan, Vaasan ja Tampereen välisissä tuloksissa todettiin, että Vantaan yksiöt ja kaksiot olivat tuottoisimmat kohteet. Myös Vaasan ja Tampereen yksiöt olivat tuottoisimpien päässä. Näitä kaikkia yhdistää kuitenkin velkavivulla lasketut tuotot, kun lainaa on otettu 70 prosenttia kohteen velattomasta hinnasta. Asuntorahaston kaksi sijoitusstrategiaa, eli sijoituksen jättäminen keräämään tuottoa vuosiksi versus tuottojen pois nostaminen vuosittain, sijoittuivat häntäpäähän tuoton suhteen. Asuntorahastoissa kuitenkin pitää muistaa se, että eivät välttämättä ole yhtä tuottoisia kuin suora asuntosijoitus, mistä syystä ovatkin helppohoitoisempia.

Mitä tulee korkojen, huonelukujen ja oman pääoman määrän vaikutuksiin sijoituksille, pystyimme toteamaan, että oman pääoman ja koron määrällä on erittäin merkittävä vaikutus oman pääoman tuottoihin, mikä olikin odotettua. Yllättävämpi tulos on, että varianssianalysissä huonelukujen määrällä on merkittävä vaikutus sijoituksen kannattavuuteen eri kaupungeissa, mutta yleiskatsauksella huoneluvuilla on vaikutusta tuottoihin vain korkeammalla riskitasolla. Oletettavaa on myös, kuten pystytään toteamaan, että monia merkittäviä vaikutuksia ei pystytä havaitsemaan pienen tutkimusaineiston vuoksi.

Markkinashokki, joka iski vuoden 2022 jälkeen asuntomarkkinoille, näkyi sekä asunto- että asuntorahastosijoituksissa. Korkojen noustessa asuntosijoituksissa kulut kasvoivat ja tuottoisuus väheni. Asuntorahastoissa tuotot siirtyivät negatiivisen puolelle ja lunastuksissa tapahtui muutoksia, joiden vuoksi tuottoja ei voi nostaa enää yhtä usein kuin aiemmin tai ollenkaan. Lainanottajalle korkosuojaukset, kuten kiinteäkorko tai korkokatto, olisivat voineet olla hyödyllisiä. Laina olisi tällöin pitänyt olla suhteellisen uusi, sillä korkosuojaukset eivät yleensä ole monivuotisia. Mikäli sijoitus olisi aloitettu esimerkiksi vuonna 2021, korkosuojaukset olisivat todennäköisesti tehneet positiivisen vaikutuksen myös asuntosijoituksen tuottoihin.

Jatkotutkielmia voi aiheesta tehdä paljon, mutta keskeisimmät olisivat tutkimuksen tulosten vertailu historiaan ja se, pystyykö asuntomarkkinoiden tilanteesta tehdä päätelmiä tulevaisuuden suhteen. Lopulliset tuotot, joissa on laskettu pois kaikki kuuluvat kulut, olisi myös hyvä tutkimusaihe. Lisäksi, kuten jo mainittiin, isompi aineisto tarkemmilla vuokratuotoilla kaupungeittain ja laajempi aineisto tekisivät tuloksista luotettavampia. Muiden rahastojen tuottoja voisi ottaa mukaan vertailuun, ja esimerkiksi Tampereen tilanne voisi jopa parantua, mikäli aineistoa olisi enemmän ja käytetty data olisi tarkempaa.

Tutkielmassa tulevasta ei tiedetä, ja laskelmat on tehty vuosien 2016–2023 tulosten perusteilla. Odotettua on, että inflaatio laskee ja sitä myötä myös korot jossakin vaiheessa, mutta milloin on vielä epäselvää. Mikäli sijoituksen aloitti esimerkiksi vuosien 2016 ja 2021 aikana on ehditty lainaa jo lyhentämään ja riippuen lainanlyhennystavasta ja korkomenetelmästä on pienemmät korkokulut mahdollisia, kuin heillä, jotka aloittivat sijoituksensa vuoden 2022 jälkeen. Lainanlyhennystapoja on monia, ja mikäli on aavistusta tulevasta markkinatilanteesta, niin oikea tapa voi säästää paljoilta kuluilta. Asuntorahastojen kohdalla lupaukset pieniriskisistä ja tuottoisista sijoituksista on epävarmaa ennen kuin markkinatilanne vakaantuu.

## Lähteet

- Arffman, V. (2025, 27. helmikuuta). *Kiinteistö- ja asuntorahastojen vaikeudet jatkuvat – mistä ongelmat johtuvat?* Sijoittavat.fi / Investment Intelligence Oy. Noudettu 3.4.2025 osoitteesta <https://www.sijoittaja.fi/430767/kiinteisto-ja-asuntorahastojen-vaikeudet-jatkuvat-mista-ongelmat-johtuvat/>
- Asuntosalkunrakentaja. (2023a). *Sijoitusasunnon verotus – tietopaketti vuokratulojen verotuksesta*. Noudettu 3.10.2023 osoitteesta [https://asuntosalkunrakentaja.fi/asuntosijoittaminen/sijoitusasunnon-verotus/?gclid=CjwKCAjw9-6oB-hBaEiwAHv1QvJpZGgslm\\_FJrCpb3qekS0hcQOP8tFk9kwIDkPUIwA2cHKITMg-IJhoC6qoQAvD\\_BwE](https://asuntosalkunrakentaja.fi/asuntosijoittaminen/sijoitusasunnon-verotus/?gclid=CjwKCAjw9-6oB-hBaEiwAHv1QvJpZGgslm_FJrCpb3qekS0hcQOP8tFk9kwIDkPUIwA2cHKITMg-IJhoC6qoQAvD_BwE)
- Asuntosalkunrakentaja. (2023b). *Sijoitusasunto-opas – näin sijoitat asuntoihin vuonna 2023!* Noudettu 8.10.2023 osoitteesta [https://asuntosalkunrakentaja.fi/sijoitus-asunto/?gclid=Cj0KCQjwjt-oBhDKARl-sABVRB0yTejBrGfedQnwZ5FxN4P3qEDAJ8XMleckEeTGwKeo96Z97X09DE-0aA-meNEALw\\_wcB#Kuinka-monta-sijoitusasuntoa-on-tarpeeksi](https://asuntosalkunrakentaja.fi/sijoitus-asunto/?gclid=Cj0KCQjwjt-oBhDKARl-sABVRB0yTejBrGfedQnwZ5FxN4P3qEDAJ8XMleckEeTGwKeo96Z97X09DE-0aA-meNEALw_wcB#Kuinka-monta-sijoitusasuntoa-on-tarpeeksi)
- Alhosuo, S., Nilsén A. & Pellikka T. (2009). *Finanssitoiminnan käsikirja*. Hakapaino Oy. S. 231–233.
- Euroopan keskuspankki. (2023). *EKP:n vuosikertomus 2022*. Noudettu 12.9.2023 osoitteesta <https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/html/ecb.ar2022~8ae51d163b.fi.html>
- The European Money Market Institute. (2023). Noudettu 9.9.2023 osoitteesta <https://www.emmi-benchmarks.eu/>
- Finanssivalvonta. *Velkakirjoihin ja velan yleisiin ehtoihin tehtävät muutokset*. (2016). Noudettu 11.9.2023 osoitteesta <https://www.finanssivalvonta.fi/tiedotteet-ja-julkaisut/valvottavatiedotteet/2016/velkakirjoihin-ja-velan-yleisiin-ehtoihin-tehtavat-muutokset/>
- Hänninen, H. (2017, 14. kesäkuuta). *Asuntolainen korkosuojaus – Mitä ja miksi?* Sijoitusovi. Noudettu 11.9.2023 osoitteesta <https://sijoitusovi.com/asuntolainan->

[korkosuojaus/#:~:text=Korkosuojaukset%20ovat%20pankkien%20tarjoamia%20palveluita,tarjoavat%20my%C3%B6s%20hieman%20erilaisia%20ratkaisuja](#)

- Hänninen, H. (2018, 24. heinäkuuta). *Yhtiövastike, hoitovastike ja pääomavastike – mitä eroa?* Sijoitusovi. Noudettu 30.9.2023 osoitteesta <https://sijoitusovi.com/yhtiovastike-hoitovastike-paaomavastike/>
- Hänninen, H. (2021, 14. joulukuuta). *Velkavipu asuntosijoittamisessa*. Sijoitusovi. Noudettu 30.9.2023 osoitteesta <https://sijoitusovi.com/velkavipu-asuntosijoittamisessa/>
- Jorda, O, Knoll, K, Kuvshinov, D., Schularick, M, Taylor, A. (2019). *Ammattimainen sijoittaminen*. Alma Talent. Noudettu 8.10.2023 978-952-14-3585-0 HTML
- Kallunki, J-P., Martikainen, M., Niemelä, J. (2019). *The Rate of Return on Everything, 1870–2015*. Quarterly Journal of Economics 134(3), 1225–1298. Noudettu 27.9.2023 osoitteesta <https://academic.oup.com/qje/article/134/3/1225/5435538>
- Kannisto, O. (2019, 30. huhtikuuta). *Sijoittaja suosii yksioita maakuntakeskuksessa*. Noudettu 16.10.2023 osoitteesta <https://www.tilastokeskus.fi/tietotrendit/blogit/2019/sijoittaja-suosii-yksiota-maakuntakeskuksessa/>
- Knüpfer, S. & Puttonen, V. (2017). *Moderni rahoitus*. Talentum Media Oy ja kirjoittajat. ISBN 978-952-14-2510-3
- Korkotutka. (2023a). *Ohjauskorko*. Noudettu 11.9.2023 osoitteesta <https://korkotutka.fi/ohjauskorko/>
- Korkotutka. (2023b). *Prime-korko*. Noudettu 12.9.2023 osoitteesta <https://korkotutka.fi/prime-korko/>
- Lehtinen, I. (2023, 15. kesäkuuta). *Asuntomarkkinoiden alavire hellittää aikaisintaan ensi vuoden puolella*. Tilastokeskus. Noudettu 8.10.2023 osoitteesta <https://www.stat.fi/tietotrendit/blogit/2023/asuntomarkkinoiden-alavire-hellittaa-aikaisintaan-ensi-vuoden-puolella/>

- Lehto (n.d.). *Uusi vai vanha sijoitusasunto? Plussat ja miinukset*. Noudettu 27.11.2023 osoitteesta <https://asunnot.lehto.fi/fi/asuntosijoittaminen/uusi-vai-vanha-sijoitusasunto/>
- Lindblad, A., Sariola, M. & Viertola H. (2019). *Mitkä tekijät ohjaavat asuntojen hintoja ja tuotantoa?* Suomen Pankki. Noudettu 27.9.2023 osoitteesta <https://www.eurojatalous.fi/fi/2019/3/mitka-tekijat-ohjaavat-asuntojen-hintoja-ja-tuotantoa/>
- Lindholm, P. (2023, 14. lokakuuta). *Mikä on jatkossa korkojen uusi normaali? Vastauksen saa pankkiirien käyttämästä korkoluvusta, ja se enteilee velallisille rahanmenoa*. Yle. Noudettu 16.10.2023 osoitteesta <https://yle.fi/a/74-20050408>
- Macrotrends LLC (2010-2023). *Finland Inflation Rate 1960-2023*. Noudettu 23.11.2023 osoitteesta <https://www.macrotrends.net/countries/FIN/finland/inflation-rate-cpi>
- Nordea Bank Oyj (2023a). *Asuntolainan lyhennystavat*. Noudettu 16.10.2023 osoitteesta <https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/lainat/asuntolainat/lyhennystavat.html#faq=Usein-kysyttya-lyhennystavoista+474381>
- Nordea Bank Oyj (2023b). *Asuntolainan vakuudet*. Noudettu 23.11.2023 osoitteesta <https://www.nordea.fi/henkiloasiakkaat/palvelumme/lainat/asuntolainat/lainan-vakuudet.html>
- Oikeusministeriön asetus kuluttajaluoton todellisesta vuosikorosta 1123/2016. Finlex. Noudettu 7.9.2023 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2016/20161123#Pidm45843170385808>
- Pankkiasiat. (n.d.). *Korkoputki*. Noudettu 11.9.2023 osoitteesta <https://pankkiasiat.fi/korkoputki>
- Parviala, A. (2023, 13. lokakuuta). *Kymmenet tuhannet ihmiset laittoivat säästöjään asuntorahastoihin – nyt niistä saa rahojaan ulos vasta puolen vuoden päästä*. Yle. Noudettu 10.2.2025 osoitteesta <https://yle.fi/a/74-20054678>
- Santander Consumer Finance. (2023, 5. tammikuuta). *Lainan marginaali*. Noudettu 16.10.2023 osoitteesta <https://www.santanderconsumer.fi/laina/lainasasto/lainan-marginaali/#:~:text=Usein%20marginaali%20vaihtelee%20noin%200,itselleen%20edullisin%20ja%20sopiva%20laina.>

- Suomen Pankki. (n.d.). *Suomen talletuspankkien viitekorkoja ja 12 kk:n euribor*. Noudettu 12.9.2023 osoitteesta [https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/kuviot/korot\\_kuviot/viitekorot\\_chrt\\_fi/](https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/kuviot/korot_kuviot/viitekorot_chrt_fi/)
- Suomen Vuokranantajat ry. (2020, 4. elokuuta.). *Pohjalaismaakunnissa Vaasa on asuntosijoittajalle houkuttelevin kohde*. STT Viestintäpalvelut Oy. Noudettu 15.11.2023 osoitteesta <https://www.sttinfo.fi/tiedote/69885584/pohjalaismaakunnissa-vaasa-on-asuntosijoittajalle-houkuttelevin-kohde?publishe-rlid=2345698>
- S-Pankki. (2016, 14. maaliskuuta.). *Mikä on asuntorahasto*. Noudettu 10.2.2025 osoitteesta <https://www.s-pankki.fi/fi/artikkelit/mika-on-asuntorahasto/#:~:text=Asuntorahasto%20on%20sijoitusrahasto%2C%20joka%20hankkii,valmiina%20kokonaisuuksina%20tai%20rakennuttaa%20uudistuotantoa.>
- Tietoarkisto. (n.d.). *Varianssianalyysi*. Noudettu 14.2.2024 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/variassi/anova/>
- Tilastokeskus. (n.d.). *T-testi*. Noudettu 14.2.2024 osoitteesta [https://www.stat.fi/meta/kas/t\\_testi.html](https://www.stat.fi/meta/kas/t_testi.html)
- Tilastokeskus. (2021, 14. lokakuuta). *Asuntokanta 2020*. Noudettu 27.11.2023 osoitteesta [https://www.stat.fi/til/asas/2020/01/asas\\_2020\\_01\\_2021-10-14\\_kat\\_001\\_fi.html#:~:text=Asuntojen%20keskipinta%20dalassa%20suuria%20eroja,keitti%C3%B6n%20asunnossa%20puolestaan%2079%20m2.](https://www.stat.fi/til/asas/2020/01/asas_2020_01_2021-10-14_kat_001_fi.html#:~:text=Asuntojen%20keskipinta%20dalassa%20suuria%20eroja,keitti%C3%B6n%20asunnossa%20puolestaan%2079%20m2.)
- Tilastokeskus. (2023a, 28. heinäkuuta). *Vanhojen osakeasuntojen hintojen lasku jatkuu vuoden 2023 toisella neljänneksellä*. Noudettu 8.10.2023 osoitteesta <https://www.stat.fi/julkaisu/cl8jwxfzv9g140dut63pt1nkm>
- Tilastokeskus. (2023b). *Vanhojen osakeasuntojen neliöhinnat ja kauppojen lukumäärät*. Noudettu 20.11.2023 osoitteesta [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_ashi/statfin\\_ashi\\_pxt\\_13mv.px/](https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_ashi/statfin_ashi_pxt_13mv.px/)
- Tilastokeskus. (2023c). *Vuokraindeksi (2015=100) ja keskineliövuokrat, vuositiedot, 2015–2022*. Noudettu 20.11.2023 osoitteesta [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_asvu/statfin\\_asvu\\_pxt\\_11x5.px/](https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_asvu/statfin_asvu_pxt_11x5.px/)

- Tilastokeskus. (2023d). *Asunto-osakeyhtiöiden tuloslaskelmaerät rakennusvuosittain, 2009–2022*. Noudettu 20.11.2023 osoitteesta [https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin\\_asyta/stat-fin\\_asyta\\_pxt\\_13jw.px/](https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_asyta/stat-fin_asyta_pxt_13jw.px/)
- Triami Media. (2023a). *Chart with the historical Euribor rates*. Noudettu 9.9.2023 osoitteesta <https://www.euribor-rates.eu/en/euribor-charts/>
- Triami Media. (2023b). *Current Euribor rates*. Noudettu 9.9.2023 osoitteesta <https://www.euribor-rates.eu/en/current-euribor-rates/>
- Triami Media. (2023b). *Euribor*. Noudettu 9.9.2023 osoitteesta <https://www.euribor-rates.eu/en/>
- Valjas. (2022, 14. kesäkuuta). *Mittaa liiketoimintasi tehokkuutta katetuottolaskennalla*. Noudettu 23.11.2023 osoitteesta <https://valjas.fi/opi/blogi/mittaa-liiketoimintasi-tehokkuutta-katetuottolaskennalla/#:~:text=Kriittisen%20piteen%20voi%20laskea%20joko,ja%20menot%20ovat%20yht%C3%A4%20suuria>
- Verohallinto. (2023a). *Korkojen vähentäminen henkilöverotuksessa*. Noudettu 4.10.2023 osoitteesta <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/49021/korkojen-v%C3%A4hent%C3%A4minen-henkil%C3%B6verotuksessa2/>
- Verohallinto. (2023b). *Sijoitusasunnon lainan korot voi vähentää pääomatuloista*. Noudettu 4.10.2023 osoitteesta [https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/omaisuus/vuokratulot/vahennykset/sijoitusasunnon\\_lainan\\_koro/](https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/omaisuus/vuokratulot/vahennykset/sijoitusasunnon_lainan_koro/)
- Verohallinto. (2023c). *Varainsiirtovero*. Noudettu 11.10.2023 osoitteesta <https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/asuminen/varainsiirtovero/>
- Verrattu. (2023). *Nimelliskorko, todellinen vuosikorko ja viitekorko – mitä termit tarkoittavat?* Noudettu 7.9.2023 osoitteesta <https://verrattu.fi/mita-tarkoittaa-todellinen-vuosikorko-viitekorko-nimelliskorko/>
- Versus Asunnot Oy. (2020, 2. toukokuuta). *Blogi: Kannattaako ostaa uusi vai vanhempi asunto?* Noudettu 27.11.2023 osoitteesta <https://versusasunnot.fi/blogi-kannattaako-ostaa-uusi-vai-vanha-asunto/>

Voutilainen, V. & Honkanen, J. (2023, tammikuu). *Korkojen voimakas nousu rasittaa asuntovelallisia : analyysi*. Suomen Pankki. Noudettu 12.9.2023 osoitteesta <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023042739219>

Väänänen, P. (2017, 29. elokuuta). *Näin sijoitusasunnon vuokratuotto lasketaan*. Salkku-media Oy. Noudettu 11.10.2023 osoitteesta <https://www.salkunrakentaja.fi/2017/08/sijoitusasunnon-vuokratuotto/>

Ålandsbanken. (n.d.). *Ålandsbanken sijoitusrahastojen aiempi tuotto- tai arvonkehitys*. Muut rahastot. Noudettu 5.4.2025 osoitteesta [https://www.alandsbanken.fi/uploads/pdf/fund/Fondbolaget\\_indo\\_resultat\\_1920x1080\\_fi\\_1417018.pdf](https://www.alandsbanken.fi/uploads/pdf/fund/Fondbolaget_indo_resultat_1920x1080_fi_1417018.pdf)