



Eetu Anttila

KORKOVALINTA JA LAINAN SUOJAUS ERI MARKKINAYMPÄRISTÖISSÄ

Pro gradu -tutkielma

Rahoitus

Toukokuu 2023

Yksikkö Taloustieteen, laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö			
Tekijä Eetu Anttila		Työn valvoja Oikarinen E., apulaisprofessori	
Työn nimi KORKOVALINTA JA LAINAN SUOJAUS ERI MARKKINAYMPÄRISTÖISSÄ			
Oppiaine Rahoitus	Työn laji Pro Gradu -tutkielma	Aika Toukokuu 2023	Sivumäärä 88
Tiivistelmä <p>Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena on tutkia korkovalintaa ja asuntolainojen sisältöön vaikuttavia tekijöitä Suomessa. Tutkimusaihe on ajankohtainen erityisesti kotitalouksien kasvavan velkaantuneisuuden sekä vuonna 2022 alkaneen viitekorkojen äkillisen nousun vuoksi. Tutkielmassa selvitetään sekä markkinaperusteisia että velallisten yksilöllisiin piirteisiin liittyviä asuntolainojen yksityiskohtiin vaikuttavia tekijöitä Suomessa. Korkovalinnan tutkiminen on haastavaa, sillä laajan aineiston saatavuus on heikkoa ja mallintaminen monimutkaista. Osuutensa haasteisiin tuovat myös sosiaaliset vaikutukset ja mahdolliset käyttäytymisharhat, jotka vaikuttavat merkittävästi velallisiin.</p> <p>Korkovalintaan ja lainojen lisäosien ottoon vaikuttavien tekijöiden laajamittaiseksi selvittämiseksi muotoutuivat tutkielman päätutkimuskysymykset seuraavasti: Mitkä tekijät vaikuttavat asuntolainojen ja korkosuojausten valintaan? Missä markkinatilanteissa kiinteät korot korostuvat uusluotonannossa Suomessa? Ottavatko lainanottajat kiinteitä korkoja ja lainansuojaustuotteita rahallisesti hyvään vai huonoon aikaan? Päätutkimuskysymyksiä tuetaan seuraavalla apukysymyksellä: Mitkä tekijät, kuten mahdolliset käyttäytymisharhat, johtavat lainanottajia taloudellisesti heikkoihin päätöksiin haastavissa markkinatilanteissa?</p> <p>Korkovalintaan ja lainan lisäosien ottoon vaikuttavat aiemman kirjallisuuden mukaan laajasti niin eri markkinatilanteet kuin velallisten piirteetkin. Makrotalouden tekijöistä tilastollisesti merkitseviä ovat esimerkiksi viitekorkotasot, korkomuutos, inflaatio, osakemarkkinoiden kehitys, työllisyysaste, korkoerotus, väkiluvun kasvu, asuntojen hintataso sekä talouskasvu. Korkovalintaan vaikuttavia velallisten piirteitä ovat muun muassa riskinsietokyky, muuton todennäköisyys, sosiaaliset vaikutukset, velallisen ikä, perhestatus, tulotaso ja -vakaumus sekä talousosaaminen. Aineiston puutteesta ja haastavasta mallintamisesta johtuen velallisten piirteitä ei tarkastella tämän tutkielman empiirisessä analyysissä.</p> <p>Empiirisessä osiossa tarkastellaan makrotalouden tekijöiden yhteyttä tutkittavaan muuttujaan, eli kiinteäkorkoisten uusien asuntolainojen osuuteen kaikista uusista asuntolainoista. Tutkimus suoritetaan regressioanalyysinä. Regressiomalleja muodostetaan kuusi sekä esitellään yksi VAR-malli. Tutkielman aineisto muodostuu pääasiassa Suomen Pankin ja Tilastokeskuksen tarjoamasta Suomen makrotason aineistosta. Tutkittavia selittäviä muuttujia ovat korkotasot, korkomuutos, korkoerotus, OMXHPI-indeksi, työllisyysaste sekä inflaatio.</p> <p>Tutkielman tulokset ovat pääosin linjassa aiemman kirjallisuuden kanssa. Lähes kaikilla selittäville muuttujilla on tilastollisesti merkitsevä yhteys selitettävään muuttujaan. Riskin välttelyn kohotessa velalliset voivat tehdä korostetusti taloutensa kannalta heikkoja päätöksiä. Velalliset kiinnittävät korkojaan epävarmoina aikoina, kun kustannukset ovat korkeat. Riskin välttelystä ja tunneperäisistä syistä johtuen ei päätösten heikkoutta voida yleistää, mutta taloudellista vaikutusta tarkasteltaessa velalliset eivät korostetusti toimi aiemmassa kirjallisuudessa esitettyjen edullisten keinojen mukaan haastavissa markkinatilanteissa.</p>			
Asiasanat Kotitalouksien rahoitus, korkovalinta, lainan suojaus			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
1.1	Tutkimusaiheen tausta.....	7
1.2	Tutkielman tavoite	10
1.3	Tutkimuskysymykset	10
1.4	Tutkielman rakenne.....	11
2	KORKOVALINTA	12
2.1	Kiinteät ja vaihtuvat korot	12
2.2	Mittaaminen, mallintaminen ja haasteet	17
2.3	Korkovalinta eri markkinatilanteissa	19
2.4	Tekijät korkovalinnan taustalla.....	22
3	KORKOSUOJAUS JA LAINATURVAT	26
3.1	Korkosuojauksen motivointi	26
3.2	Lainaturvan motivointi.....	29
3.3	Suojaukset ja turvat eri markkinatilanteissa	31
4	AINEISTO JA MENETELMÄT	34
4.1	Asuntolainoihin vaikuttavat makrotalouden tekijät.....	34
4.2	Tutkimusaineisto	35
4.2.1	Suomen makrotason asuntolainat ja korot	35
4.2.2	Lainamarkkinaan vaikuttavat makrotalouden tekijät.....	40
4.3	Tutkimusmenetelmät	44
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET	45
5.1	Empiirinen analyysi	45
5.1.1	Regressiomalli 1: Korkotasot.....	50
5.1.2	Regressiomalli 2: Korkomuutos.....	53
5.1.3	Regressiomalli 3: Korkotasot ja korkomuutos.....	55
5.1.4	Regressiomalli 4: Muut kontrollimuuttujat.....	57

5.1.5	Regressiomalli 5: Osa kontrollimuuttujista.....	60
5.1.6	Regressiomalli 6: Korke erotus.....	62
5.1.7	VAR-malli.....	65
5.2	Tulokset ja johtopäätökset	73
5.3	Tulosten kritiikki.....	76
6	YHTEENVETO	78

KUVIOT

Kuvio 1.	Suomalaisten kotitalouksien velkaantumisasaste prosentti (neljännesvuosittain, Q1/2003–Q3/2022). Tilastokeskus (2023a).....	14
Kuvio 2.	Kotitalouksien lainat, miljoonaa euroa (neljännesvuosittain, Q1/2003–Q3/2022). Tilastokeskus (2023a).	15
Kuvio 3.	Uusien vaihtuva- ja kiinteäkorkoisten asuntolainojen keskikorko (kuukausittain, 06/2010–11/2022). Suomen Pankki (2023b).	16
Kuvio 4.	Euribor-12kk: viitekoron vaihteluväli, korkokatto tasolla 1,5 % (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).....	28
Kuvio 5.	Uusien asuntolainojen volyymi (milj. €) korkeintaan vuoden mittaisilla vaihtuvilla koroilla (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023b).	36
Kuvio 6.	Uusien asuntolainojen volyymi yli vuodeksi kiinnitetyillä koroilla (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023b).	37
Kuvio 7.	Euribor 12kk (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).	38
Kuvio 8.	Kiinteäkorkoisten uusien asuntolainojen osuus suhteessa kaikkiin uusiin asuntolainoihin (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).	39
Kuvio 9.	Kausitasoitettu inflaatio: kausitasoitettun kuluttajahintaindeksin muutos (kuukausittain, 01/2003–11/2022). OECD (2023).	41
Kuvio 10.	Työllisyysaste, 15–64-vuotiaat, kausitasoitettu sarja. (kuukausittain, 01/2010–11/2022). Tilastokeskus (2023b).	42
Kuvio 11.	OMXHPI-indeksin arvon kehitys (kuukausittain, 1/2003–11/2022). Investing.com (2023).	43

Kuvio 12. Kuuden kuukauden korkomuutos, Euribor-12kk (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).....	53
Kuvio 13. Korkoerotus: Kiinteät keskikorot ja vaihtuvat keskikorot (06/2010–11/2022).	63
Kuvio 14. VAR-mallin impulssivasteet 36 kuukauden aikavälillä.	70
Kuvio 15. VAR-mallin kertyneet impulssivasteet.	71
Kuvio 16. VAR-mallin varianssihajotelma.	72

TAULUKOT

Taulukko 1. Asuntolainan valintaan liittyvät velallisen piirteet.....	33
Taulukko 2. Asuntolainan valintaan liittyvät makrotaloudelliset tekijät.....	34
Taulukko 3. Kuvailevat tilastot: Yli vuoden korkosidonnaisten uusien asuntolainojen suhde kaikkiin uusiin asuntolainoihin.....	47
Taulukko 4. Yksikköjuuritestit: Yli vuoden korkosidonnaisten uusien asuntolainojen suhde kaikkiin uusiin asuntolainoihin.....	48
Taulukko 5. Yksikköjuuritestit: selittävien muuttujien stationaarisuus.	48
Taulukko 6. Regressioiden tulokset ja diagnostiset tarkistukset.....	49
Taulukko 7. Eri mittaisten Euribor-korkojen varianssi-inflaatiokertoimet.	50
Taulukko 8. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 1.....	52
Taulukko 9. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 2.....	54
Taulukko 10. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 3.....	56
Taulukko 11. Varianssi-inflaatiokertoimet: Makrotalouden tekijät (01/2010–11/2022).	57
Taulukko 12. Engle-Granger yhteisintegraatiotesti.....	58
Taulukko 13. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 4.....	60
Taulukko 14. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 5.....	62
Taulukko 15. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 6.....	64
Taulukko 16. Kahden muuttujan VAR-mallin arvot.	66

Taulukko 17. VAR-jäännösten autokorrelaation LM-testi.....	67
Taulukko 18. VAR-jäännösten normaalijakautuneisuuden testi.	68
Taulukko 19. VAR-mallin Granger-kausallisuuden testi.	69

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimusaiheen tausta

Kotitalouksien rahoitus on laaja, kasvava ja kehittyvä uusi rahoitusalan tutkimuksen aihepiiri. Koska kotitaloudet ovat yksi tärkeimmistä talouden osapuolista, on niiden käyttäytymistä myös ensisijaisen tärkeää tutkia. Kun mahdollisuudet aineiston keräämiseen ja kotitalouksien käyttäytymisen mallintamiseen ovat kasvaneet kehittyneen teknologian myötä, on kotitalouksien rahoituksesta syntynyt hyvin merkittävä ja tutkittu aihepiiri viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. (Agarwal, Zhang & Xin, 2022.)

Guison ja Sodinin (2013) mukaan tutkimusaiheen yläkäsite kotitalouksien rahoitus tutkii, miten kotitaloudet hyödyntävät rahoitusvälineitä ja -markkinoita saavuttaakseen tietyn päämäärän. Siksi kotitalouksien rahoituksen tutkimus sisältää sekä tilasto- että käyttäytymistieteellisiä elementtejä. Useat alakäsitteet yhdessä muodostavat kokonaisuutena kotitalouksien rahoituksen käsitteen. Perinteisesti kotitalouksien rahoitus käsittelee säästämistä, kulutusta, investointeja, asumista, maksamista, lainaamista, riskienhallintaa sekä mahdollisuutta käyttää rahoituspalveluja. Nämä tekijät luovat kotitalouksien rahankäytön ja -hankinnan perustan. Tämä tutkielma keskittyy erityisesti asumisen, lainaamisen, riskienhallinnan sekä rahoituspalvelujen mahdollisuuksien aihepiireihin.

Kotitalouksien rahoitus on vuosia ollut kehittyvä tutkimusala. Ensimmäisenä käsitteen kotitalouksien rahoitus määritteli John Campbell vuonna 2006. Käsitteellä tarkoitetaan sitä, kuinka kotitaloudet käyttävät eri rahoitusinstrumentteja saavuttaakseen tietyn tavoitteen. Kotitalouksien toiminta perustuukin pitkälti eri rahoitusinstrumenttien käyttöön; esimerkiksi tuotteita ja palveluita maksetaan eri maksuvälineillä sekä rahaa säästetään ja lainataan. (Campbell, 2006.)

Myös kotitalouksien rahoituksen tutkimuksessa selvitetään, miten erityyppiset kuluttajat hyödyntävät rahoitusinstrumentteja ja miten he päätyvät tekemään tiettyjä valintoja. Usein kotitaloudet voivat kerätä päätöksenteon vaatiman informaation itse, tai luottaa kolmannen osapuolen näkemykseen. Koska kotitalouksien rahoitus on

hyvin laaja käsite, tulee sen tutkimuksessa usein vastaan haasteita. Yksi aihepiirin suurimmista vaikeuksista on teorian mallintaminen. Esimerkiksi kotitalouksien rahoituksen alateemaan, korkovalintaan, vaikuttavia tekijöitä on haastavaa mitata. Vaikuttavien tekijöiden määrä on myös huomattavan suuri. Lisäksi eri tekijöiden vaikutus velallisten päätöksentekoon on hyvin yksilöllistä, mikä osaltaan yhä hankaloittaa korkovalinnan mallintamista. Tästä syystä tämän tutkielman empiirinen osio rajoittuu makrotalouden tekijöihin sekä julkiseen aineistoon suomalaisista asuntolainoista. (Guiso & Sodini, 2013.)

Tässä tutkielmassa perehdytään pääasiassa kotitalouksien rahoituksen merkittävään osatekijään: lainaamiseen. Tutkielmassa käsitellään korkovalintaa ja lainansuojaustuotteiden ottamista erilaisissa markkinaympäristöissä sekä kotitalouksien valintoihin vaikuttavia tekijöitä. Käyttäytymistieteelliset näkökulmat sekä käyttäytymisharhat¹ ovat myös tutkielman keskipisteessä.

Kotitalouksien lainanhakuun liittyviä valintoja ovat velan määrä, korkovalinta sekä mahdolliset lainan suojaukset, kuten lainaturvat. Tämä tutkielma perehtyykin siihen, yleistyvätkö tietyt valinnat tietyissä markkinatilanteissa. Myös demografisia sekä varallisuuteen liittyviä tekijöitä korkovalinnan ja lainojen suojauksien ottamisen takana tutkitaan aiemman kirjallisuuden avulla. Korkovalinta ja lainojen suojaukset ovat hyvin ajankohtaisia aiheita nyt, kun viitekorot ovat lähteneet nousuun vuoden 2022 alussa. Pitkän negatiivisten korkojen ajanjakson jälkeen velalliset ovat oletettavasti totuneet olemattomiin korkoihin, mikä osaltaan on muuttanut myös kulutustottumuksia ja lisää näin ylivelkaantumisen riskiä.

Kun inflaatio on alkuvuodesta 2021 (ks. kuvio 9) alkaen kiihtynyt, ovat kotitalouksien kulutusmenot kasvaneet, mikä on osaltaan nostanut kotitalouksien ylivelkaantumisen riskiä. Siksi kotitalouksien rahoituksen aihepiiriä ja viitekorkojen nousua on aktiivisesti seurattu niin mediassa kuin kotitalouksien, yritysten ja päättäjien keskuudessa. Koska korkojen nousu ja korkea inflaatio ovat vaikuttaneet laajasti niin kotitalouksien kuin yksityisen ja julkisen sektorin rahoituskäyttämiseen, on aihe

¹ Käyttäytymisharha (*eng. behavioural bias*) tarkoittaa epäloogisia ajatuksia tai käyttäytymistä, joka vaikuttaa päätöksentekoon.

paiti ajankohtainen mutta myös hyvin merkittävä. Korkea inflaatio sai keskuspankit alkuvuodesta 2022 reagoimaan inflaation hillitsemiseen korkojen nostolla. Erityisesti tilanne on vaikuttanut kotitalouksiin, sillä koti ja asuntolaina ovat usein kotitalouden suurin investointi. Korkojen nousu, korkea inflaatio, merkittävät poliittiset konfliktit sekä COVID-19-pandemia ovat saartaneet taloudet taantumartaalle, mikä osaltaan myös korostaa tutkielman aiheen merkitystä. Vaikka kiinteät korot, korkosuoajat² ja muut lainansuojatuotteet ovatkin riskienhallinnallisia elementtejä kotitalouksien käytettäväksi, reagoivat päättäjät myös sääntelyn muutoksilla kotitalouksien ylivelkaantumisen estämiseksi. Yleisten kuluttajahintojen sekä lainojen korkojen noustessa nousee lainaaminen ja korkovalinta usein esille niin velallisten arjessa kuin mediassakin, mikä osaltaan korostaa aiheen merkitystä.

Tutkielman merkitystä ja ajankohtaisuutta korostaa myös aihepiirin käsittely politiikassa keväällä 2023. Rahoitusmarkkinoiden sääntely tiukentuikin jatkuvasti uusluotonannossa. Eduskunta (2023) on esimerkiksi käsitellyt luotonmyönnön sääntelyn tarkennuksia koskien yhtiölainan maksimimäärää asunnonostajalle. Suomen hallitus on esittänyt, että yhtiölainat rajataan 60 prosenttiin asunnon velattomasta hinnasta. Myös yhtiölainojen lyhennysvapaa ensimmäisen viiden vuoden aikana esityksen mukaan poistetaan. Yhtiölainaan liittyvien muutosten lisäksi myös asuntolainojen enimmäislaina-aikaa rajataan 30 vuoteen. Suomen eduskunta on käsitellyt esimerkiksi Suomen Pankin suosittamaa kotitalouksien velkaantumisen rajojen asettamista velkakaton avulla, jossa velallisen maksimilainamäärä suhteutetaan lainanhakijan tuloihin. Eduskunta hyväksyi esityksen asuntoluottoja ja taloyhtiöluottoja koskevista rajoituksista alkuvuodesta 2023. Syitä sääntelyn tiukentumiselle on vallitsevassa talouden epävarmassa tilanteessa yleinen tarve luotonottajien suojaukseen, jolla pyritään estämään kotitalouksien ylivelkaantumista. Sääntelyä ja makrotason toimia tarkastelevat myös Ehrmann ja Ziegelmeyer (2017) tutkimuksessaan; makrotason toimet ja muutokset vaikuttavat eniten vähätuloisempiin kotitalouksiin, joilla joustovaraa on vähän.

² Korkosuojaus asettaa viitekorolle rajan, jota viitekorko ei voi ylittää korkosuojausajana. Korkosuojaus voi olla esimerkiksi korkokatto tai -putki. Korkokatossa velallinen ostaa luotonantajalta katon, jonka yli viitekorko ei voi luotossa mennä, kun taas korkoputki sisältää korkokaton lisäksi myös korkolattian, jonka velallinen myy luotonantajalle. Korkolattiassa viitekorko ei voi alittaa sovittua rajaa.

1.2 Tutkielman tavoite

Tutkielman tavoitteena on tarkastella kotitalouksien asuntolainakorkojen sidonnaisuutta sekä syitä korkovalinnan ja erilaisten lainansuojaustuotteiden ottamisen takana. Tutkielma selvittää myös, ottavatko kotitaloudet kiinteitä korkoja ja korkosuojaustuotteita taloudellisesti hyvään vai huonoon aikaan, eli ennen korko-odotusten nousua vai korkotason jo ollessa korkealla. Korkojen kiinnittämisen ajankohtaa tutkimalla löydetään myös mahdollisesti näyttöä käyttäytymisharhan vaikutukseen korkosuojauksen ottamiseen epävarmalla markkinahetkellä. Koska kotitalouksien rahoituksen aihepiiri on hyvin laaja, tutkielma on rajattu koskemaan pääosin lainanottamista sekä riskienhallintaa.

Lukija ymmärtää tutkielman avulla enemmän kotitalouksien asuntolainoihin liittyvästä toiminnasta erilaisissa korko- ja markkinaympäristöissä. Näin lukija voi soveltaa ja välttää tutkielman selvittämiä luotonottajien tekemiä mahdollisia hyviä ja huonoja ratkaisuja omassa käyttäytymisessään. Tutkielmassa vertaillaan myös Suomen asuntolainakantaa ja siihen liittyviä valintoja kansainväliseen tutkimukseen, minkä ansiosta lukija ymmärtää myös paremmin suomalaista luotonottokäyttäytymistä suhteessa muihin markkinoihin.

1.3 Tutkimuskysymykset

Tutkielman päätutkimuskysymykset ovat:

- Mitkä tekijät vaikuttavat asuntolainojen korkojen ja korkosuojausten valintaan?
- Missä markkinatilanteissa kiinteät korot korostuvat uusluotonannossa Suomessa?
- Ottavatko lainanottajat kiinteitä korkoja ja lainansuojaustuotteita rahallisesti hyvään vai huonoon aikaan?

Apututkimuskysymys on:

- Mitkä tekijät, kuten mahdolliset käyttäytymisharhat, johtavat lainanottajia taloudellisesti heikkoihin päätöksiin haastavissa markkinatilanteissa?

Tutkielma toteutetaan kirjallisuuskatsauksena sekä empiirisenä tilastollisena tutkimuksena. Tämän tutkielman aineiston rajoittuvuuden vuoksi tutkimuskysymysten vastauksia täydennetään kauttaaltaan kirjallisuuskatsauksen keinoin, jotta vastaukset tutkimuskysymyksiin ovat mahdollisimman kokonaisvaltaisia. Kirjallisuuskatsauksen avulla selvitetään korkovalinnan sekä lainan suojauksen taustaa sekä niihin vaikuttavia käytännön tekijöitä. Oma empiria keskittyy Suomen makrotason aineistoon uusista asuntolainoista, niiden volyymeista ja korkosidonnaisuuksista sekä makrotalouden tekijöistä. Näin saadaan selville, minkälaisissa markkinatilanteissa suomalaiset sitovat korkojaan ja tekevätkö uudet velalliset taloutensa kannalta hyviä vai huonoja päätöksiä. Tutkielmassa on käytetty hyödyksi sekä vanhoja että tuoreita lähteitä, jotta saadaan huomioitua sekä aiheen perinteinen tausta että uusin relevantti tutkimus.

1.4 Tutkielman rakenne

Tutkielma koostuu kuudesta pääluvusta. Ensimmäisessä luvussa johdatetaan lukija aiheeseen. Toisessa luvussa käsitellään korkovalintaa. Vaihtuvien sekä kiinteiden korkojen hyödyt ja haitat eritellään sekä käsitellään erityyppisten velallisten korkovalintaa erilaisissa markkinatilanteissa. Kolmas luku käsittelee korkosuojausta ja muita lainojen lisäosia, kuten lainaturvia. Luvussa perustellaan myös korkosuojauksen mahdolliset hyödyt sekä haitat velalliselle. Korkosuojausta eri markkinatilanteissa käsitellään aiemman tutkimuksen kautta, mutta myös myöhemmin omassa empiirisessä analyysissä osana koron kiinnittämistä. Myös korkosuojauksen oikea-aikaisuutta lainanottajan näkökulmasta käsitellään. Neljännessä luvussa esitellään oman empiirisen analyysin tutkimusaineisto ja -menetelmät. Empiirinen analyysi toteutetaan hyödyntäen pääasiassa Suomen Pankin ja Tilastokeskuksen keräämää aineistoa suomalaisten lainoista ja makrotalouden tekijöistä. Viidennen luvun empiirinen osio käsittelee kiinteiden ja vaihtuvien korkojen valintaa Suomen markkinatasolla. Aiempaa tutkimusta vertaillaan viidennen luvun lopussa omaan empiiriseen tutkimukseen, sekä esitetään kritiikkiä johtopäätöksiä ja aihepiiriä kohtaan. Kuudes luku esittää yhteenvedon tutkielmasta sekä mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 KORKOVALINTA

Tässä luvussa vastataan aiempaa tutkimusta hyödyntäen ensimmäiseen ja toiseen päätutkimuskysymykseen: Mitkä tekijät vaikuttavat asuntolainojen korkojen ja korkosuojausten valintaan? Missä markkinatilanteissa kiinteät korot korostuvat uusluotonannossa? Jotta korkovalinnan yhteys selittäviin tekijöihin on helpompaa ymmärtää, esitellään tässä luvussa ensin kiinteiden ja vaihtuvien korkojen erot ja merkitykset sekä aihepiirin mallintamisen haasteet. Tämän jälkeen syvennyttään markkinatekijöiden sekä velallisten ominaisuuksien vaikutuksiin korkovalinnassa.

2.1 Kiinteät ja vaihtuvat korot

Kiinteiden korkojen taso sekä korkosuojaustuotteiden hinta perustuu markkinoiden korko-odotuksiin. Näin ollen millään ajanhetkellä korkosuojauksen tai kiinteiden korkojen ei teoriassa pitäisi olla velanottajalle enemmän tai vähemmän houkuttelevaa. Kun viitekorot ovat matalalla, ilman suojausta vaihtuvakorkoisen lainan ottava asiakas pääsee hyötymään matalista korkoista täysin, kun taas kiinteät korot valitseva ottaa velkaansa nykyistä markkinaa korkeamman koron, mutta kiinnittää sen pitkäksi aikaa, jopa koko laina-ajaksi. Korko-odotusten kasvaessa, myös kiinteiden korkojen ja korkosuojaustuotteiden hinnat kasvavat, sillä epävarmuus tulevasta kasvaa. Hinnoittelu korkojen noustessa on usein haastavaa, sillä vaihtuvat korot ovat markkinaperusteisia, ja epävarmuuden ollessa suurta, näkyy epävarmuus myös korkeana hinnoitteluna, jotta hinnoittelija rajoittaa omaa riskiänsä.

Badarinzan, Campbellin ja Ramadorain (2016) mukaan korkovalinta kiteytyy siis käytännössä riskin ja kustannusten välille. Vaihtuvakorkoisen lainan kuukausittaiset maksut nousevat korkotilanteen noustessa, kun taas kiinteäkorkoinen laina tarjoaa tarkan maksusuunnitelman riippumatta ulkoisista tekijöistä. Myös inflaatiolla on merkittävä vaikutus korkovalinnan kannattavuuteen. Näin ollen, markkinatilanteella on suuri vaikutus vaihtuva- ja kiinteäkorkoisten lainojen kustannuksien vertailuun. Kustannusten mallinnukseen löytyy monia tapoja: eteen- ja taaksepäin katsovia. Velallinen voi jälkikäteen esimerkiksi tarkastella lainansa keskimääräistä korkoprosenttia ja verrata sitä saamaansa tarjoukseen kiinteäkorkoisesta lainasta. Eteenpäin katsottaessa, Campbellin ja Coccon (2003) mukaan velalliset vertaavat

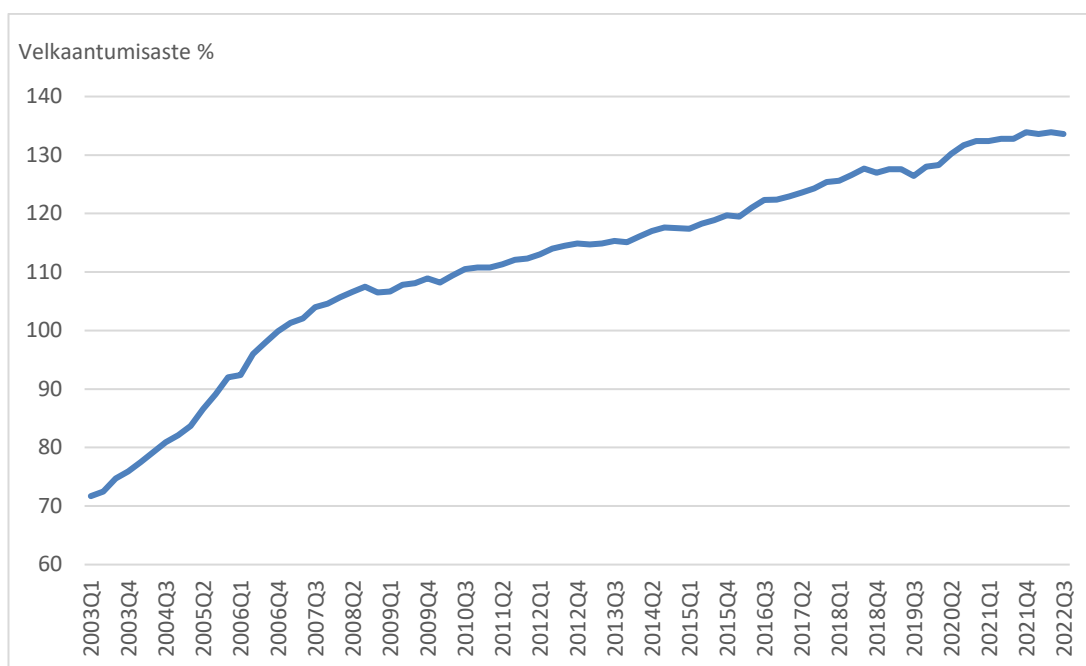
tarjoushetken vaihtuvaa ja kiinteää korkoa, sillä velalliset suosivat parempaa taloudellista tilannetta lähitulevaisuudessa. Toinen mahdollinen syy valinnan takana on, että velallisten mahdollisuus saada suurempi lainamäärä on joissakin pankeissa parempi vaihtuvakorkoisen lainan kanssa. Badarinza, Cambell ja Ramadorai (2017) käyttävät mallinuksessaan paneeliaineistoa vaihtuvakorkoisista lainoista ja asuntolainojen koroista, ja löytävät tilastollisesti merkitsevää näyttöä sille, että velalliset katsovat vain alle vuoden päähän päätöksenteossaan vaihtuvan ja kiinteän koron välillä. Heidän mukaansa myös muutokset korkovalinnassa ovat hitaita, mikä voi osaltaan vaikuttaa pankkien markkinointistrategiaan sekä osoittaa velallisten nojaamisen perinteisiin ja toistensa valintoihin.

Guiso ja Sodini (2013) korostavat inflaation merkitystä asuntolainaan. Kiinteäkorkoiset lainat kiinnitetään sen ajanhetken mukaiseen hinnoitteluun, kun laina on myönnetty, minkä vuoksi tuleva inflaatio voi vaikuttaa positiivisesti tai negatiivisesti kiinteäkorkoisen lainan kannattavuuteen ja lainan kulujen reaaliarvoon. Vaihtuvakorkoisessa lainassa korko seuraa inflaatiokehitystä, joten lainan kulujen reaaliarvo on pitkälti muuttumaton pitkällä aikavälillä. Inflaation kasvaessa reagoivat keskuspankit koronnostoilla, jotta hintojen nousu saadaan kuriin. Mikäli inflaatiotaso on korkeampi kuin korkotaso, syö inflaatio asuntolainaa, sillä hintatason noustessa myös tulotaso ajan kanssa nousee. Näin ollen sama velan määrä on suhteessa pienempi, kuin ennen tulotason nousua.

Korkovalinta on periaatteeltaan yksinkertainen, mutta valinnan sisältö voi olla hyvinkin monimutkainen. Lainanottajan vaihtoehdot ovat selkeät: valitseeko lainanhakija kiinteät vai vaihtuvat korot. Valinnasta tekee haastavan esimerkiksi epävarmuus korko- ja inflaatiokehityksestä, lainanottorajoitukset, riski omien tulojen jatkuvuudesta sekä tarve tehdä päätös hyvin pitkälle ajanjaksolle. (Campbell & Cocco, 2003.)

Valitessaan vaihtuvan koron asuntolainalleen, velallinen voi yhä valita eri pituisten viitekorkojen välillä. Suomen lainakannan yleisin viitekorko on Euribor-12kk, mutta valinnan voi tehdä myös kuuden, kolmen tai yhden kuukauden korkojaksolla. Lyhyempien Euribor-korkojen taso on pidempiä matalampi, joten usein voi velalliselle olla kannattavaa valita lyhyt korko lainalleen. Tällöin kuitenkin korko tarkistetaan

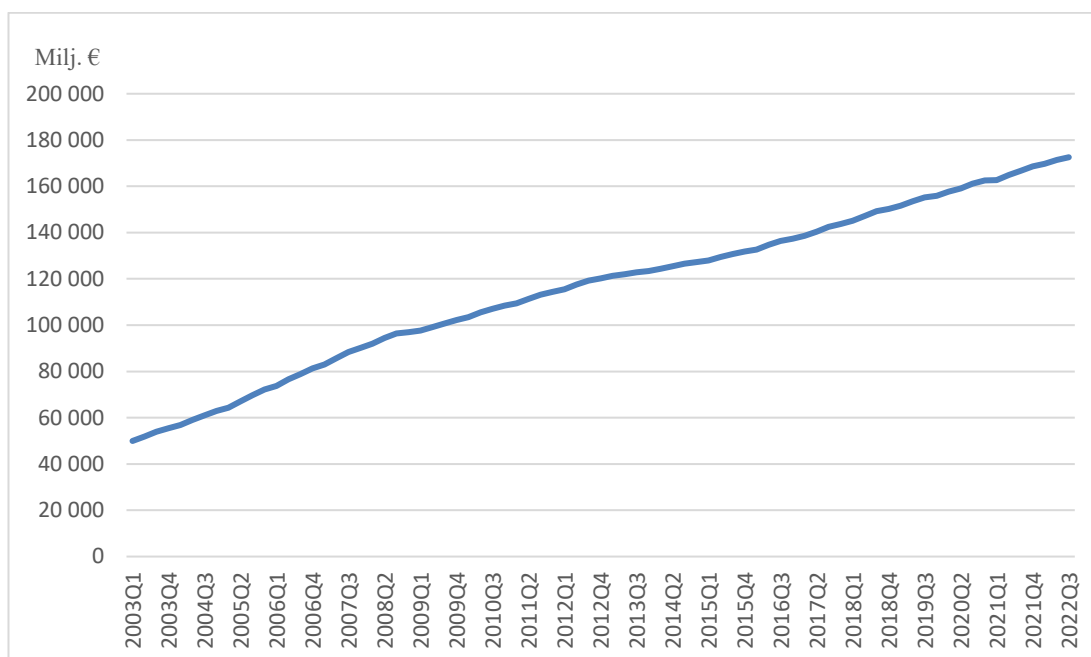
usein, ja kuukausierä voi muuttua jatkuvasti. Pidemmällä korkokiinnityksillä on myös mahdollista välttää tulevat lyhyet koronnousut, tai vastaavasti korko voi kiinnittyä korkealle tasolle pidemmäksi aikaa. Näin ollen pitkällä aikavälillä on usein teoriassa kannattavinta valita lainalle lyhyt korko. Tutkielman empiirisessä osiossa luvussa 5 viitataan myös eri pituisiin Euribor-korkoihin, mutta pääasiassa tutkielma keskittyy suomalaisten asuntolainojen yleisimpään viitekorkoon, Euribor-12kk, sekä kiinteään korkoon. (Suomen Pankki, 2023a).



Kuvio 1. Suomalaisien kotitalouksien velkaantumisasteprosentti (neljännesvuosittain, Q1/2003–Q3/2022). Tilastokeskus (2023a).

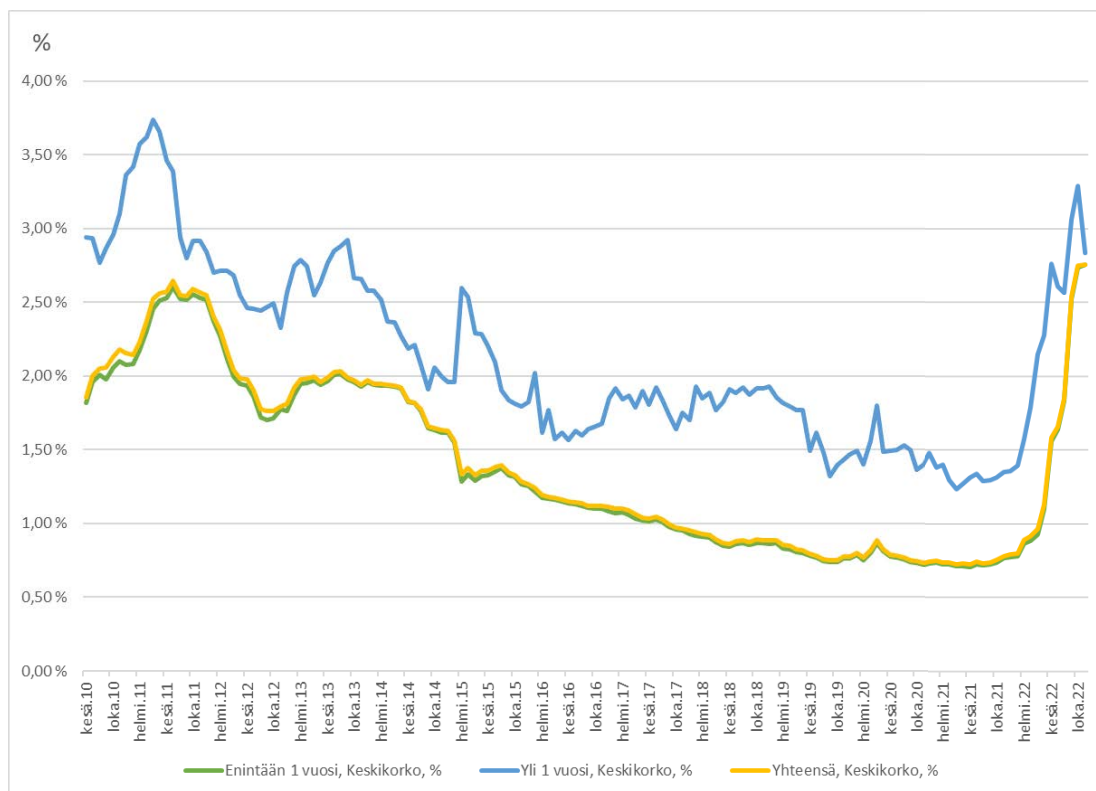
Sen lisäksi, että asunnon osto on useimmiten kotitalouden suurin investointi, korostaa kotitalouksien kasvava velkaantuminen sekä viimeaikainen viitekorkojen nousu aiheen tutkimuksen merkitystä. Kuten kuvio 1 osoittaa, kotitalouksien velkaantuminen on ollut jatkuvassa kasvavassa trendissä pitkään. Kovin velkaantumisasteen nousu tapahtui 2000-luvun alkupuolella: esimerkiksi vuoden 2000 ensimmäisellä vuosineljänneksellä suomalaisten velkaantumisaste oli keskimäärin 62,8 %, kun vuoden 2022 kolmannella vuosineljänneksellä vastaava luku oli 133,6 %. Viimeisen reilun kahden vuosikymmenen aikana suomalaisten velkaantumisaste on näin yli kaksinkertaistunut. Velkaantumisen kasvu yhdistettynä viitekorkojen nousuun ja korkeaan inflaatioon heikentää suomalaisten kotitalouksien tilannetta merkittävästi,

minkä vuoksi on erittäin tärkeää tutkia myös kotitalouksien tekemää korkovalintaa talouden useimmiten suurimpaan investointiin, asuntolainaan. (Tilastokeskus, 2023a.)



Kuvio 2. Kotitalouksien lainat, miljoonaa euroa (neljännesvuosittain, Q1/2003–Q3/2022). Tilastokeskus (2023a).

Kuvio 2 kuvaa suomalaisten kotitalouksien lainoja miljoonissa euroissa. Kotitalouksien velkojen määrä, joista suurin usein on asuntolaina, ovat kasvaneet nopeasti; kun vuoden 2010 kolmannella vuosineljänneksellä kotitalouksien lainamäärä oli noin 105 miljardia euroa, on vastaava luku kaksitoista vuotta myöhemmin vuoden 2022 kolmannella vuosineljänneksellä noin 175 miljardia euroa. Kahdessatoista vuodessa kotitalouksien velan määrä on siis kasvanut noin 67 %. Vaikka palkkaus ja yleinen hintataso myös ovat kasvaneet pitkällä aikavälillä, on suomalaisten kotitalouksien absoluuttisen lainamäärän yli kolminkertaistuminen viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana hyvin merkittävä nousu. Kun kotitalouksien velkaantuminen jatkuvasti kasvaa, on tärkeää tutkia kotitalouksien lainojen piirteitä ja sisältöä.



Kuvio 3. Uusien vaihtuva- ja kiinteäkorkoisten asuntolainojen kesikorko (kuukausittain, 06/2010–11/2022). Suomen Pankki (2023b).

Kuviossa 3 näkyy selkeästi kiinteäkorkoisen lainan hinnoittelun preemio. Koska kiinteäkorkoisten lainojen korkojakso kiinnitetään useiksi vuosiksi tai jopa koko laina-ajalle, joka asuntolainoissa voi olla jopa 30 vuotta, hinnoittelee rahalaitos preemion tulevan korkokehityksen epävarmuudesta. Tästä syystä, markkinatilanteesta riippumatta, on kiinteäkorkoisen lainan ottaminen tietyssä ajanhetkessä korkeampikorkoista kuin vaihtuvakorkoisen. Silti huomataan, että mikäli viitekorkotilanne normalisoituu muutaman prosentin tasolle, on korkojen kiinnittäminen matalien viitekorkojen aikaan voinut olla myös rahallisesti kannattavaa. Absoluuttisen kannattavuuden osalta korkovalinta sisältää siis huomattavasti spekulatiota, sillä yleiset viitekorot, kuten Euribor-korko, ovat markkinaperusteisia, joten tuleva korkokehitys ei ole taattu. Jokainen velallinen voi myös arvottaa suhtautumisensa riskiin ja kokea kiinteän koron kuin vakuutuksena lainallensa, jolloin velallisen piirteitten mukaan korkojen kiinnittämisestä koettu hyöty ei välttämättä ole kaikille velallisille sama.

2.2 Mittaaminen, mallintaminen ja haasteet

Campbellin (2006) mukaan suurin haaste kotitalouksien rahoituksen tutkimuksessa on ollut mittaaminen sekä mallintaminen, koska kollektiivisia mittareita kotitalouksien rahankäytölle ja -hankinnalle ei ole ja tiedon omistajuus ei ole keskitetty. Esimerkiksi pankkien saama informaatio kotitalouksien käyttäytymisestä on tietosuojan takana, eikä kaikki tieto täten ole tutkijoiden käytettävissä. Usein myös yksittäisen pankin saama tieto asiakkaasta ei sisällä kaikkea asiakkaan kulutusta, sillä asiakkaat hyödyntävät myös muiden rahoituslaitosten palveluita ja tuotteita. Koska kotitalouksien rahankäytön ja -hankinnan tavat vaihtelevat huomattavasti toisistaan, on myös kyselytutkimuksien avulla haastavaa saada hankittua aineistoa, joka loisi kokonaisvaltaisen kuvan kotitalouksista. Koska aineiston saanti on kehittynyt huomattavasti teknologian kehittyessä, on kotitalouksien rahoitusta pystytty tarkemmin tutkimaan vasta 2000-luvulla.

Campbell (2006) listaa kotitalouksien rahoituksen mittaamisen ideaalitulanteessa viiteen eri komponenttiin. Ensimmäisenä täytyisi saada luotua otos, joka kattaa koko populaation kaikkine eroavaisuuksineen niin esimerkiksi iän kuin varallisuuden suhteen. Toiseksi kotitalouksien varallisuus sekä varallisuuden kertyminen pitäisi saada jaettua toisistaan eroaviin kategorioihin. Kolmantena, kyseiset varallisuuden kategoriat pitäisi saada jaettua tarkasti eri omaisuusluokkiin. Neljäntenä, aineiston mittaaminen ja raportointi täytyisi olla äärimmäisen tarkkaa ja virheetöntä. Viimeisenä, mitatun aineiston täytyisi olla aikasarjadataa, jotta ajalliset kehitykset ja muutokset saadaan myös huomioitua. Näin ollen, kotitalouksien rahoituksen ja velallisten käyttäytymisen mittaaminen on hyvin haastavaa, mikä osaltaan vaikeuttaa ilmiöiden mallintamista huomattavasti.

Kotitalouksien rahankäytön ja -hankinnan mallintamisen haasteita lisää se, että talouden suunnittelu ulottuu usein hyvin pitkälle aikavälille. Vaikka aihepiiriin liittyvät valinnat voivat olla hyvinkin yksinkertaisia periaatteeltaan, kuten valinta vaihtuvien ja kiinteiden korkojen välillä, ovat valintojen taustat ja niihin vaikuttavat tekijät hyvinkin monimutkaisia. Kun aikaväli on pitkä, sisältää se huomattavasti myös mahdollisia rakenteellisia muutoksia ja mahdollisten ulkoisten tekijöiden vaikutus on suuri. Myös erityyppisten kotitalouksien, kuten vanhojen ja nuorten velallisten

kulutustottumukset ja keskimääriset varallisuudet ovat hyvinkin erilaisia, mikä hankaloittaa mallintamista. Myös vakuuttamaton riski työtulojen tippumisesta luo riskiä luotonottoon. Osaltaan myös rahoitusmarkkinoiden monimutkaistuminen on hankaloittanut kotitalouksien tulojen ja menojen hahmottamista, sillä rahaliikenne on äärimmäisen nopeaa, rahoitusta on saatavilla helposti internetin välityksellä ja velallisella voi olla huomattavasti palveluita eri palveluntarjoajilla. (Campbell, 2006.)

Bailey, Dávila, Kuchler ja Stroebel (2018) arvioivat, että sosiaalisella medially on tulevaisuudessa merkittävä vaikutus kotitalouksien rahankäytön ja -hankinnan mallinnuksen kehitykseen. Sosiaalisen median kasvu on samalla lisännyt aineiston määrää, minkä hyödyntäminen tutkimuksessa auttaa ymmärtämään kotitalouksien rahankäytön sosiaalisia, poliittisia ja taloudellisia merkityksiä. Aineiston kerääminen on mahdollista niin pankkien, keskustelupalstojen, nettikauppojen kuin viestintäpalveluidenkin käytöstä määritellyille asiakassegmenteille. Näin saadaan kehitettyä kokonaisvaltainen näkemys tietyn tyyppisten kotitalouksien rahakäyttäytymisestä.

Aiheen aiemmassa tutkimuksessa on haastavuudesta huolimatta pyritty mallintamaan kotitalouksien rahoitusta. Guison ja Sodinin (2013) mukaan mallinnus on tärkeää erityisesti kahdesta syystä: ensinnäkin, mallinnus tarjoaa velalliselle mahdollisuuden tehdä oman taloutensa kannalta parhaan päätöksen lainanantajan neuvojen sijaan, ja toiseksi, mallinnus luo mahdollisuuden vertailuun siihen, tekeekö uusi velallinen hyvän vai huonon päätöksen.

Toteutuneet mallit ovat olleet hyvin monimutkaisia, mikä osoittaa aihepiirin haasteet. Haasteellisuudesta huolimatta tutkijat ovat onnistuneet löytämään tilastollisesti merkitseviä tekijöitä kotitalouden rahoitukseen liittyvien valintojen, kuten korkovalinnan, taustalla. Yksinkertaisempia malleja on myös pystytty tuottamaan, mutta niiden tulokset ovat niin ikään yksinkertaisia ja sisältävät enemmän oletuksia. Bailey ym. (2018) esittelevät yksinkertaisen mallin, jossa todetaan, että kotitalouden lainaan liittyvään päätöksentekoon vaikuttaa erityisesti lainan vakuuden arvo: optimistiset lainanhakijat ostavat usein kalliimpia asuntoja, ja pessimistiset halvempia. Tyhjentävää mallia on siis hyvin haastavaa luoda, sillä myös ulkoisilla tekijöillä, kuten sosiaalisilla vaikutuksilla tai kotipaikan perinteillä, on suuri vaikutus korkovalintaan.

Myös velallisten omat mieltymykset, kuten riskipreferenssit, luovat tilanteen, jossa korkovalinnan päätös on monen tekijän summa, joiden painotuksetkin voivat vaihdella eri velanhakijoilla. Näin ollen on haastavaa luoda mallia, joka sopisi jokaiselle velanhakijalle eri elämäntilanteista tai mieltymyksistä huolimatta.

Lusardi ja Mitchell (2014) painottavat tutkimuksessaan talousosaamisen³ merkitystä kotitalouksen rahoitukseen liittyvien hyvien päätösten tekemisessä. Talousosaamista voidaan mitata esimerkiksi kolmella tavalla: korkoihin liittyvällä numeerisella ja matemaattisella osaamisella, inflaation ymmärtämisellä sekä riskin hajauttamisen hyödyntämisellä. Esimerkiksi Yhdysvalloissa talousosaaminen on huolestuttavan matalalla tasolla, eikä liian moni velallinen ymmärrä muun muassa velkojen ja sijoitustuotteiden toimintaa. Mikäli talousosaamisen kehittämiseen panostettaisiin laajemmin, voisivat velalliset tehdä parempia päätöksiä koskien lainojaan, mikä osaltaan parantaa kotitalouksien rahankäyttöä ja vähentää esimerkiksi luottoriskiä. Myös Cox, Brounen ja Neuteboom (2014) sekä Gomes, Haliassos ja Ramadorai (2021) löytävät vastaavia tuloksia; talousosaamisella on hyvin suuri vaikutus ylivelkaantumisen riskin pienentämiseen. Myös Agarwalin, Qianin ja Tanin (2020) mukaan vähätuloiset ja vähemmän koulutetut velalliset ottavat helpommin taloudelleen kestävämmän suuren määrän lainaa, mitä parempi talousosaaminen voisi estää.

2.3 Korkovalinta eri markkinatilanteissa

Koska koron sekä asuntolainainstrumentin valinnan mittaaminen ja mallinnus on monimutkaista, on lainanhakijoiden myös haastavaa hyödyntää malleja käytännössä. Tästä syystä velallinen ei välttämättä kykene valitsemaan absoluuttisesti sopivinta asuntolainainstrumenttia, vaan antaa sosiaalisten tekijöiden, kuten läheisten käyttäytymisen sekä kotipaikan perinteiden vaikuttaa päätökseen. Aiemmassa kirjallisuudessa on myös löydetty tilastollisesti merkitseviä korkoon ja asuntolainan sisältöön vaikuttavia tekijöitä sekä makrotaloudesta että velanhakijan piirteistä.

³ Talousosaaminen (*eng. financial literacy*) tarkoittaa henkilön kykyä ymmärtää ja tehokkaasti hyödyntää erilaisia taloustaitoja, kuten oman talouden hallintaa, budjetointia ja sijoittamista.

Korkovalintaan vaikuttavia markkinatason tekijöitä sekä velanhakijan piirteitä käsitellään sekä tässä että seuraavassa luvussa.

Brueckner ja Follain (1988) kertovat, että tärkein tekijä korkovalinnan taustalla on kiinteän ja vaihtuvan koron erotus sekä viitekoron ja kiinteän koron taso; korkeilla korkotasolla velalliset valitsevat vaihtuvakorkoisen lainan, jos odottavat, että korkotilanne tulevaisuudessa kääntyy laskuun. Myös Ambrose, LaCour-Little ja Huszar (2005) löytävät vastaavia tuloksia: korkotason kasvaessa vaihtuvakorkoiset lainat korostuvat uusluotonannossa. Mikäli korkojen erotus tai kiinteän koron taso kasvaa, tulee vaihtuvasta korosta yhä suositumpi vaihtoehto. Heidän mukaansa myös korkeatuloiset, vähemmän velasta riippuvaiset ja korkean muuttomahdollisuuden omaavat velalliset valitsevat usein vaihtuvakorkoisen lainan kiinteän sijaan.

Campbell ja Cocco (2003) kertovat, että velalliset voivat hyödyntää pitkäaikaisten joukkovelkakirjalainojen korkoja ja niiden eroja valinnassaan kiinteiden ja vaihtuvien korkojen välillä. Kun korkojen erotus on erityisen suuri, velallisten kannattaa valita vaihtuvakorkoinen laina, kun taas korkoerotuksen ollessa erityisen matala, kannattaa kotitalouksien valita kiinteäkorkoinen laina. Tällöin kotitaloudet voivat olettaa, että preemio koron kiinnittämisestä on matalampi. Koska asuntolainojen laina-ajat ovat pitkiä, ehtii korkotilanne muuttua useasti, jolloin korko on syytä kiinnittää, kun preemio on matala.

Lainanhakijan elämän aikana kokema inflaatio vaikuttaa tilastollisesti merkitsevästi siihen, valitseeko lainanhakija kiinteät vai vaihtuvat korot lainalleen. Mikäli lainanhakija on kokenut korkean inflaation ajan, valitsee hän useammin kiinteät korot, kun taas matalaa inflaatiota kokenut lainanhakija valitsee useimmiten vaihtuvat korot. Sen lisäksi esimerkiksi lainanantomaan säännöillä, perinteillä sekä mahdollisuudella muuttaa tai uudelleenrahoittaa lainaa on tilastollisesti merkitsevä vaikutus lainanottajan korkovalintaan. (Badarinza ym., 2016.)

Ehrmannin ja Ziegelmeyerin (2017) mukaan Euroopan talousalueella velalliset valitsevat vaihtuvia korkoja, kun talouskasvu on vahvaa, mutta korkovalinnan vaihtelevuus on laajaa. Tutkimus osoittaa myös, että finanssikriisin jälkeisessä

nollakorkoajassa kotitalouksien velkataakka keveni huomattavasti erityisesti maissa, joissa pääosa lainakannasta on sidottu vaihtuviin korkoihin.

Bailey ym. (2018) kertovat, että myös asuntojen hintataso vaikuttaa tilastollisesti merkitsevästi asuntolainoihin. Pessimistiset velalliset ottavat enemmän velkaa suhteessa varallisuuteen laskevien hintojen aikaan, ja päinvastoin optimistiset nousevien hintojen aikaan. Näin erityyppiset velalliset suhteuttavat koko taloutensa alttiutta asuntomarkkinoille eri hintatilanteissa. Optimistisilla velallisilla vakuusarvon suhde lainan määrään on mahdollisimman iso, kun taas pessimistiset velalliset haluavat turvallisen lainan kevyesti riittävällä vakuudella. Yleensä velalliset haluavat maksimoida velan määrän tietylle vakuudelle, mutta erityisesti asuntojen hintojen ollessa matalalla, pessimistiset velalliset eivät maksimoi vakuuden ja lainan suhdetta, jotta riski vakuuden realisoinnille huonolla markkinahetkellä on pienempi.

Oikarisen (2010) mukaan Suomessa osakemarkkinoiden arvolla ja asuntojen hintakehityksellä on riippuvuussuhde toisistaan: osakemarkkinan arvon kasvaessa myös asuntojen hinnat nousevat. Ding (2022) puolestaan esittää kansainvälisesti vastaavia tuloksia: sekä osakemarkkinoiden että talouden kasvulla on positiivinen korrelaatio asuntojen hintakehityksen kanssa. Sen sijaan korrelaatio on negatiivinen asuntolainojen korkotason sekä työttömyysasteen kanssa.

Badarinzan ym. (2016) mukaan alueelliset erot ovat suuria korkovalinnassa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa ja Saksassa lainat ovat useimmin sidottu kiinteisiin korkoihin, kun taas muun muassa Australiassa, Iso-Britanniassa ja Etelä-Euroopassa lainat ovat jatkuvasti pitkälti sidottu vaihtuviin korkoihin. On myös valtioita, kuten Belgia, Tanska ja Ruotsi, joissa vaihtuvien ja kiinteiden korkojen suhde vaihtelee ajan myötä. Myös korkovalinnassa itsessään on suuria eroja maiden välillä. Saksassa kiinteäkorkoista lainaa ei voi uudelleenrahoittaa korkotilanteen muuttuessa kompensoimatta lainanantajaa, kun taas esimerkiksi Tanskassa voi kiinteäkorkoisen lainan vapaasti rahoittaa uudelleen. Myös Suomessa, jossa kiinteäkorkoisia lainoja on vähän suhteessa vaihtuvakorkoisiin, on esimerkiksi rajoituksia kiinteäkorkoisen lainan ennen aikaiseen poismaksuun, minkä vuoksi vaihtuvakorkoisen lainan saa helpommin vaihdettua parempaan vaihtoehtoon, kuin kiinteäkorkoisen lainan. Lainahtojen

vaihteluiden vuoksi ei tutkimusaiheen tuloksia pystytä välttämättä yleistämään suoraan kansainvälisesti.

Chinloy (1995) kertoo, että makrotaloudella ja kotitalouksien korkovalinnalla on dynaaminen suhde, ja näin ollen myös korkovalinta vaikuttaa makrotalouteen, eikä vain toisinpäin. Taloudet, joissa vaihtuvakorkoiset lainat ovat kiinteitä suositumpia, ovat alttiimpia markkinoiden muutoksille. Näin ollen ne ovat myös taloudellisesti epävakampia. Kyseisestä alttiudesta kertoo esimerkiksi Iso-Britanniassa tapahtunut likviditeetin väheneminen, kun korot olivat nousussa 1990-luvun alussa.

2.4 Tekijät korkovalinnan taustalla

Kotitalouksien rahoitukseen liittyviin valintoihin vaikuttavat huomattavasti markkinatason tekijöiden lisäksi niin demografiset kuin varallisuuteen liittyvät tekijät. Campbellin ja Coccon (2003) mukaan esimerkiksi pariskunnat tai muut yhteisluotonottajat, joiden tulot ovat useimmiten vakaammat kuin yhden luotonottajan, sekä kotitaloudet, joilla on korkeampi todennäköisyys muuttaa aiemmin pois ostettavasta asunnosta, ottavat useammin lainan vaihtuvalla korolla. Heidän mukaansa kiinteät korot ovat kuitenkin parempi vaihtoehto riskienhallinnallisesti, jos suunnitelmissa ei ole muuttaa lähiaikoina, sillä inflaatioindeksoituna kiinteät korot voivat tarjota vastaavan varallisuuden vakauden kuin vaihtuvat korot, mutta lisäksi kiinteät korot tarjoavat velalliselle tulovakauden, kun kuukausierä ei muutu. Tämä on kuitenkin vain yksi esimerkki kotitalouksien rahoitukseen liittyvistä valinnoista ja niiden monimutkaisista taustoista, joita myöhemmin tässä tutkielmassa esitellään. Myös Koblyakova, Hutchison ja Tiwari (2014) löytävät vastaavia tuloksia; korkovalinta kiinteiden ja vaihtuvien korkojen välillä riippuu velallisen tulovakaudesta, riskipreferensseistä sekä muuton todennäköisyydestä.

Velallisen tulovakaus ja -taso vaikuttaa erityisesti lainan yksityiskohtien sisältöön. Vähemmän koulutetut ja matalatuloiset velalliset ottavat helpommin taloudelleen kestäättömän suuren määrän lainaa. Koska koulutuksen sekä tulojen välillä on keskimäärin positiivinen korrelaatio, korostuu ongelma entisestään. (Agarwal, Rosen & Yao, 2016.)

Sekä kiinteisiin että vaihtuviin korkoihin liittyy riskejä ja heikkouksia, jotka kuitenkin poikkeavat toisistaan. Campbellin ja Coccon (2003) mukaan vaihtuvien korkojen riskeille ja haitoille altistuvat erityisesti velalliset, joilla on suuri lainanhoitomenojen osuus nettotuloista, epävakaut tulot tai korkea riskin välttely. Kyseisen tyyppiset velalliset ovat erityisen herkkiä vaihtuviin korkoihin liittyvään tulariskiin, sillä tulojen ja kuukausierän epävakaus luovat korkean riskin kotitalouden ylivelkaantuneisuudelle, kun sekä tulot että velanhoidon kuukausierä voivat vaihdella aika-ajoin merkittävästi. Näin ollen velallisilla, joilla on suuri asuntolaina sekä pieni muuton mahdollisuus, on vähemmän kiinnostusta vaihtuvakorkoisiin lainoihin, sillä he haluavat selkeät rajat velan maksuun. Myös muut tutkimukset ovat tuottaneet vastaavia tuloksia. Esimerkiksi Coulibaly ja Li (2009) osoittavat, että riskiä välttävät velalliset valitsevat useammin kiinteäkorkoisen lainan, jotta lainan takaisinmaksun yksityiskohdat ovat tiedossa, eivätkä ole riippuvaisia viitekorosta ja sen muutoksista. Korkoriski on näin rajattu asuntolainasta pois.

Koijenin, Hemertin ja Nieuwerburghin (2009) mukaan kotitaloudet vertaavat usein kiinteäkorkoisen lainan kuukausieriä vaihtuvakorkoisen lainan kuukausieriin. Tässä vertailussa, ensimmäisen korkojakson korko ja kuukausierä tiedetään varmaksi, mutta mallinnus ja korkokehityksen ennustaminen tulevat kyseeseen toisesta korkojaksosta lähtien. Mitä korkeampi joukkovelkakirjan riskipremio on, sitä kalliimpi myös kiinteäkorkoinen laina on. Pitkäaikaisen joukkovelkakirjalainan koron vaihtelu selittää tutkimuksessa noin 70 % uusien myönnettyjen asuntolainojen korkojen vaihtelusta. Näin ollen, kotitaloudet selviytyvät korkovalinnastaan sen hetkessä markkinatilanteessa keskimäärin erinomaisesti.

Campbellin (2006) mukaan jotkut kotitaloudet uskovat, että pitkän aikavälin korot ovat keskiarvoon palautuvia, ja näin ollen ennustettavia. Myös osa aiemmasta kirjallisuudesta väittää, että korot ovat ennustettavissa. Aiemmassa kirjallisuudessa kehoitetaan myös hankkimaan kiinteäkorkoinen laina tilanteissa, joissa uskoo korkotason pian lähtevän nousuun tai korkotilanne on muuten matala ilman odotuksia, jotta koko pitkälle laina-ajalle saa lukittua matalan korkotason. Mikäli korot palautuisivat aina pitkän aikavälin keskiarvoon, olisi korkokehitys ennustettavissa. Koska jotkut kotitaloudet virheellisesti uskovat tähän väittämään, tekevät he päätöksiä kiinteän ja vaihtuvan koron välillä myös kyseisiin uskomuksiin perustuen. Esimerkiksi

Arsham, Ford ja Morse (2008) esittelevät mallin korkojen ennustettavuudesta ja sen hyödyntämisestä optimaalisen asuntolainan valinnassa. Malli perustuu kuitenkin historialliseen aineistoon sekä oletukseen korkojen ennustettavuudesta, joten sen yleistämisessä ja käytössä täytyy olla varovainen.

Cox ym. (2014) kertovat, että talousosaamisella ja riskin välttelyllä on tilastollisesti merkitsevä yhteys asuntolainan sisällön valintaan. Talousosaamiseen vaikuttaa esimerkiksi rahoitusneuvonta, vertaisten kertomat kokemukset, aiempi asunnon tai kiinteistön omistajuus sekä hintaoletukset. Näin ollen, velallisen elämän aikana kertyneet tiedot ja taidot liittyen kodin omistamiseen sekä asuntolainan valintaan vaikuttavat osaltaan suuresti myös velallisen tekemään päätökseen. Vahvemman talousosaamisen omaavat kotitaloudet luottavat päätöksenteossaan useammin omiin valintoihin sekä ymmärtävät paremmin tuotteiden sisällön. Puolestaan heikon talousosaamisen omaavat luottavat useammin julkiseen mediaan asuntolainan valinnassa. Talousosaamisen tutkiminen osana asuntolainan korkovalintaa on kuitenkin haastavaa, sillä talousosaamisen mittaaminen voi helposti sisältää ylitsevarmuutta eikä voida olla varmoja, lisääkö esimerkiksi talousopetus tehokkaasti velallisten kykyä tehdä oman talouden kannalta parhaita valintoja. Myös alueellisia eroja on huomattavasti, sillä eri maissa saatavilla oleva ja yleinen tieto sekä tavat kerätä tietoja asuntolainoista ovat erilaisia. Tämä osaltaan osoittaa, että kotitalouksien asuntolainan valinta on monimutkainen prosessi, joka riippuu hyvin monista suorista ja epäsuorista tekijöistä. Talousosaamisen merkitys näkyy myös asuntolainan kokonaiskustannuksessa.

Gurun, Matvos ja Seru (2016) kertovat, että matalamman koulutustason omaavat ja matalatuloisemmat lainanhakijat ovat alttiimpia manipuloinnille, ja näin ollen ottavat todennäköisemmin korkeakuluisen asuntolainan. Tämä heijastuu myös luotonmyöntäjiin; enemmän markkinoivat rahalaitokset myöntävät kalliimpia lainoja matalamman talousosaamisen omaaville lainanhakijoille. Myös Agarwal, Amromin, Ben-David ja Evanoff (2016) löytävät vastaavia tuloksia: velalliset, jotka tulevat useammin torjutuksi lainaa hakiessaan päätyvät ottamaan lainanmyöntäjälle korkeakatteisia asuntolainoja. Erityisesti naimattomat naiset, jotka asuvat matalan tulotason asuinalueella, ottavat useimmiten kalliimpia lainoja.

Paiella ja Pozzolo (2007) löytävät tutkimuksessaan, että velallisen yksilölliset ominaisuudet vaikuttavat korkovalintaan. Erityisesti velanhakijan ikä sekä se, onko perheessä lapsia, vaikuttavat molemmat negatiivisesti vaihtuvakorkoisen lainan valintaan. Iäkkäämmät, lapsiperheelliset velalliset valitsevat mieluummin kiinteäkorkoisen lainan, sillä he ovat useammin riskiä välttelevämpiä, kuin nuoret lapsettomat velalliset.

Chaun ja Paleyn (2013) mukaan naiset valitsevat useammin kiinteäkorkoisia lainoja, kuin miehet. Myös naisten talousosaaminen on keskimäärin korkeampi. Koska vaihtuvakorkoiset lainat ovat useimmiten halvempi vaihtoehto kuin kiinteäkorkoiset lainat, yllättää tutkimuksen tulos siitä, että korkeamman talousosaamisen omaavana naiset valitsevat usein kalliimman vaihtoehdon, kiinteät korot. Koska naisten keskimääräinen riskin välttely on usein korkeampi, kuin miesten, näkyy riskien vältteleminen myös korkeammassa kiinteiden korkojen suosimisessa. Vaikka aiempi kirjallisuus yleensä korostaa naisten korkean riskin välttelyn heikkouksia, voi korkovalinnassa se johtaa jatkuvampaan asunnon omistajuuteen, sillä kiinteäkorkoisiin lainoihin liittyy harvemmin takaisinmaksuongelmia.

Manski (1993) kertoo, että velalliset ovat alttiita sosiaalisen ympäristön vaikutuksiin rahoituskäyttäytymisessään. Sosiaalisen ympäristön vaikutuksia on kolmenlaisia. Ensimmäisenä velalliset kohtaavat endogeenisiä vaikutuksia, jotka esiintyvät erityisesti, kun muut vertaiset valitsevat tietyn tuotteen tai tekevät jonkin valinnan. Toisena velalliset altistuvat eksogeenisille eli kontekstuaalisille vaikutuksille, jotka vertaisten piirteet, kuten talousosaaminen tai koulutus muodostavat. Kolmantena vaikutuksena ovat korreloivat vaikutukset, jotka muodostuvat ja rajoittuvat vertaisten ympäristöstä, ja ovat riippuvaisia esimerkiksi alueen rahalaitosten määrästä tai rahoitustuotteiden mainostuksesta tietyllä alueella. Sosiaaliset vaikutukset ovat haastavia mallintaa ja oletettavasti vaikuttavat eri velallisiin eri tavoin. Tämä osaltaan korostaa mallinnuksen haasteita. Koska sosiaaliset vaikutukset ovat erilaisia, voi toisten velallisten kokema hyöty esimerkiksi korkotason kiinnittämisestä epävarmana aikana korkealle tasolle olla korkea siitä huolimatta, että rahallisesti päätös olisi ollut heikko, sillä varmuus tulevasta maksueristä ja korkokuluista kasvaa, kun ääritilanteet on rajattu maksuerän suuruudesta pois.

3 KORKOSUOJAUS JA LAINATURVAT

Velalliset voivat turvata luoton takaisinmaksuaan erilaisten korkosuojausten tai lainaturvien avulla. Usein niiden toimintaperiaatteet ovat samanlaiset, mutta tuotteissa voi olla eroja riippuen siitä tarjoavasta rahoituslaitoksesta. Tässä luvussa esitellään korkosuojausten ja lainaturvien toimintaperiaatteet, sekä niiden hyödyt ja haitat. Myös kyseisten tuotteiden vaihtelua eri markkinatilanteissa sekä niiden ottamisen oikea-aikaisuutta käsitellään.

3.1 Korkosuojauksen motivointi

Mikäli velallinen kokee korkovalinnan kiinteän ja vaihtuvan välillä haastavaksi, voi hän yhdistää molempien piirteet korkosuojauksella. Korkosuojaus antaa velalliselle siis vaihtoehdon hyödyntää molempien korkojen hyviä puolia maksamalla korkosuojauksesta markkinaodotuksiin perustuvan kompensaation joko kertasuorituksena tai lisämarginaalissa.

Korkosuojaus lainaan voi tuottaa velalliselle merkittävää hyötyä tai haittaa laina-aikana. Mikäli velallinen päättää suojata lainansa esimerkiksi korkokatolla, määräytyy korkosuojausten hintataso sen hetkisen korkotilanteen sekä -odotusten perusteella. Korkokatollisessa lainassa velallinen hyötyy matalista korkojaksoista, sillä lainaa ei ole sidottu kiinteään korkoon, mutta korkeilla korkojaksoilla, joina korkokaton taso lisättyinä sen hintamarginaaliin ylittyy, hyötyy velallinen korkosuojauksestaan. Tyypillisesti korkosuojaus alkaa määräajaksi heti lainanottohetkestä. Näin ollen korkosuojaus toimii riskienhallinnallisena tekijänä silloin, kun lainan pääoma on korkeimmillaan ja merkitys suurin. Velka sidotaan korkosuojausajan jälkeen vaihtuvaan korkoon silloin, kun korkosuojausten pituudesta riippuen lainaa on keretty jo huomattavasti lyhentää. Korkokulujen vaikutus on suurin laina-ajan alussa, joten vaihtuvakorkoisen jakson vaikutus koko asuntolainan korkokuluihin on rajattu. Korkosuojaus pienentää näin lainan korkoriskiä.

Koska aiemmassa kirjallisuudessa käsitellään pitkälti korkovalintaa kiinteän ja vaihtuvan koron välillä, voidaan olettaa, että korkosuojaukseen vaikuttavat vastaavat velallisen piirteet kuin kiinteän koron valintaankin. Suoraa kirjallisuutta

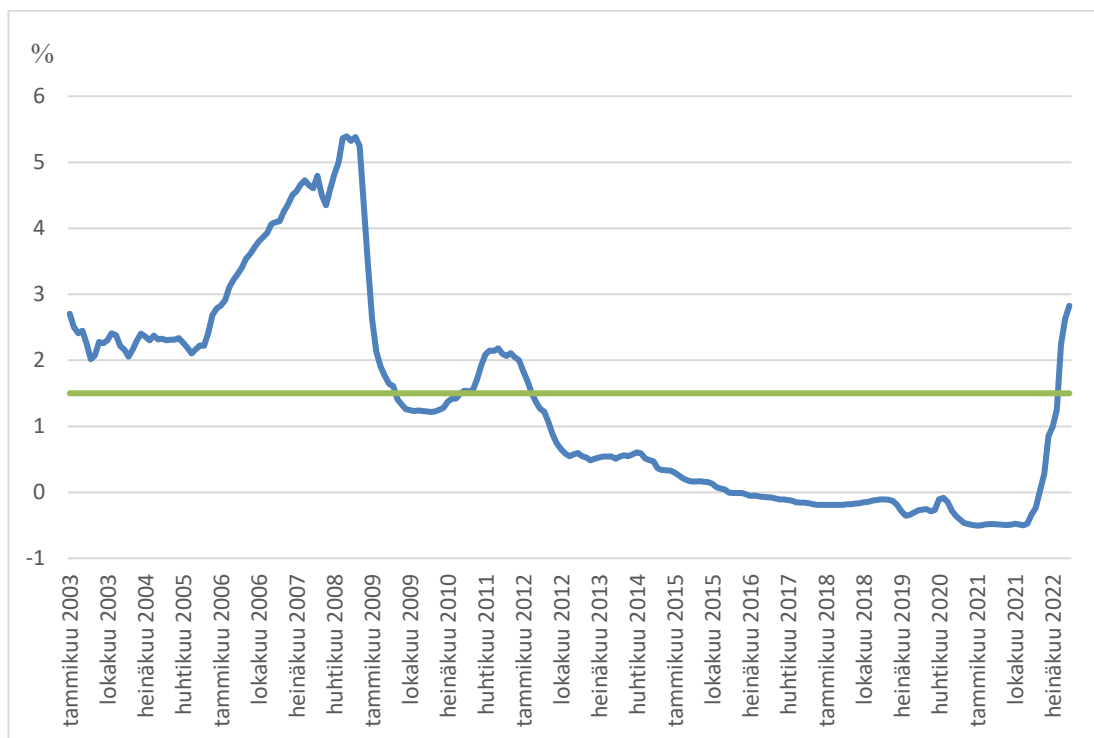
korkosuojausta asuntolainoista (*eng. hybrid-AMR*) on hyvin rajoitetusti. Näin ollen voidaan olettaa, että velallisen päätöksentekoon korkosuojauksen ottamisesta lainalle vaikuttaa esimerkiksi riskikäyttäytyminen, talousosaaminen, taloudellinen tilanne sekä laina-aika, kuten aiemmin tässä tutkielmassa on todettu perinteisen korkovalinnan osalta, sillä tuotteena korkosuojattu asuntolaina sijoittuu vaihtuva- ja kiinteäkorkoisen vaihtoehdon väliin.

Korkosuojaus tuo turvaa myös rahalaitoksille koko lainakantaan, mikä osaltaan selittää pankkien toteuttamaa suojauksien aktiivista myyntiä. Agarwal, Ambrose, Chomsisengphet ja Sanders (2012) osoittavat, että vaikka vaihtuvakorkoisten lainojen takaisinmaksun laiminlyöminen on epätodennäköisempää, kuin kiinteäkorkoisen, ovat velalliset makrotasolla suoriutuneet parhaiten korkosuojattujen lainojen takaisinmaksusta, jossa kiinteä korko kestää tietyn jakson, jota seuraa vaihtuvakorkoinen jakso laina-ajan loppuun saakka.

Velallinen voi valita haluamukseen ajaksi korkosuojauksen lainalleen, jonka jälkeen lainan korko määräytyy viitekoron perusteella ilman suojausta lopun laina-ajan. Esimerkiksi Suomen suurin finanssiryhmä OP tarjoaa asiakkailleen korkokattoa viiden, seitsemän, kymmenen tai neljäntoista vuoden ajaksi asiakkaan valitsemalle tasolle. Velallinen voi maksaa korkosuojauksen joko kertamaksuna tai osana lainan maksuerää marginaalilisäyksenä. Korkosuojauksen hinta määräytyy esimerkiksi sopimushetken korkotason ja -odotusten, lainan määrän sekä laina-ajan perusteella. Korkokatto asettaa siis lainaan viitekoron ylärajan, jonka yli korko ei voi nousta voimassaoloaikana (kts. kuvio 4). Velallinen hyötyy kuitenkin matalista koroista, jos viitekorko on korkokattotasoa alempana, sillä lainaa ei ole sidottu kiinteästi kyseiseen korkotasoon. Tässä tapauksessa velallinen kuitenkin kärsii joko marginaalilisästä tai kerralla suoritetusta maksusta ilman hyötyä. (OP, 2023, helmikuu.)

Jotta korkosuojauksen hinnoittelu on teoriassa looginen, korkosuojauksen valinnan hyöty-riskisuhde pitäisi olla vastaava, kuin kiinteän koron valinnassa. Koska hinnoittelu perustuu ennusteisiin tulevasta korkokehityksestä, on pidemmän aikavälin ennustaminen haasteellisempaa, kuin lyhyen. Korkokehityksen odotuksiin nähden on kuitenkin hinnoittelun onnistuessa vastaava hyöty sekä kiinteän koron että korkosuojauksen valinnassa. Hyöty-riskisuhteen näkökulmasta valintaa kiinteän ja

vaihtuvan koron sekä korkosuojauksen välillä ajavat siis muut tekijät. Koska aiemmin todetusti riskin välttelyllä on yhteys kiinteän koron valintaan, voivat velalliset, joiden piirteet puoltavat sekä kiinteän että vaihtuvan koron valintaa, yhdistää molempien valintojen ominaisuudet korkosuojauksella. Kiinteää kuukausierää ja huolettomuutta arvostava velallinen sen sijaan oletettavasti kääntyy kiinteän koron valintaan. Hinnoittelun oikeellisuutta sekä korkovalinnan ja korkokaton suhdetta on syytä tarkastella tarkemmin jatkotutkimuksessa.



Kuvio 4. Euribor-12kk: viitekoron vaihteluväli, korkokatto tasolla 1,5 % (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).

Kuviossa 4 on esitelty esimerkki korkosuojauksen toiminnasta. Viitekoron Euribor-12kk vaihtelua tarkastellaan aikavälillä tammikuusta 2003 marraskuuhun 2022. Korkosuojaus on esimerkissä asetettu tasolle 1,5 %, joten lainan viitekorko ei voi nousta sen yläpuolelle, vaan vaihtelee korkotilanteen mukaan sen alapuolella. Viitekoron ollessa sen yläpuolella, pääsee velallinen hyötymään korkosuojauksestaan markkinaa nähden, kun viitekorkomaksimi on 1,5 %, kun taas viitekoron ollessa vähemmän kuin 1,5 %, on myös lainan viitekorko sen mukainen. Suojauksen saadakseen velallinen maksaa korkosuojauksesta joko marginaalilisää tai kertakorvauksen. Mikäli maksutapa on lisämarginaali, on syytä korkosuojauksen

kannattavuutta tarkastellessa lisätä korkosuojaustasoon lisämarginaalin määrä, jotta absoluuttinen rahallinen hyöty voidaan selvittää.

Korkosuojauksen on matalakorkoisessa markkinaympäristössä voinut asettaa myös käytännössä nollassolle. Tällöin riippumatta viitekorkotasosta velan kustannus säilyy tasolla, jonka muodostavat lainan marginaalikorko sekä marginaalin lisäys tai kertamaksettu korkokatto. Nollassolle asetetulla korkokatolla velallinen saa käyttöönsä käytännössä kiinteän koron ominaisuudet määritellylle korkokattoajalle, jonka jälkeen laina-aika jatkuu vaihtuvakorkoisen lainan piirtein. Näin velallinen voi yhdistää samaan lainaan sekä kiinteän että vaihtuvan koron piirteet.

3.2 Lainaturvan motivointi

Ashtonin ja Hudsonin (2017) mukaan Iso-Britanniassa myytävä asuntolainan takaisinmaksun suojavakuutus (*eng. mortgage payment protection insurance, MPPI*) tarjoaa velalliselle suojaa onnettomuuden, sairauden tai työttömyyden varalta vakuutuksen auttaessa lainan takaisinmaksussa tulojen tippuessa. Velallinen voi valita vakuutuksen sisään haluamansa korvaustapahtumat, jonka mukaan tuotteen hinta määräytyy. Hintaan vaikuttaa myös muut asiakkuuteen liittyvät tekijät; esimerkiksi nuoremmat hakijat maksavat turvasta vähemmän, kuin vanhemmat. Tuotetta usein kritisoidaan juuri sen korkeasta hinnasta. On tärkeää tutkia lainaturvia sekä niiden vaikutuksia ja merkityksiä kotitalouksille, sillä tuote turvaa usein kotitalouksien suurinta investointia, asuntoa. Koska lainantarjoajilla on neuvottelussa etuasema, täytyy tuotteita tutkia, jotta palveluntarjoajat eivät hyödynnä neuvotteluvaraansa kotitalouksien kustannuksella kohtuuttomasti. On myös tärkeää tutkia turvien vaikutusta asuntolainojen laiminlyönnin ja maksukyvyttömyyden estämiseksi.

OP (2023, maaliskuu) esittelee lainaturvatuotteensa, luoton takaisinmaksuturvan, etuja. Osuuspankin takaisinmaksuturvan voi saada terveyskriteerit täyttävä 18–59-vuotias henkilö, joka on asunut viimeiset 12 kuukautta Suomessa. Jotta turvan saa työttömyydelle, työkyvyttömyydelle tai vakavan sairauden varalle, on asiakkaan täytynyt olla työsuhteessa viimeisen kuuden kuukauden ajan. Velallinen voi valita, haluaako turvan työttömyyden tai työkyvyttömyyden, sekä vakavan vamman ja kuoleman varalta. Osuuspankin lainaturva maksaa velallisen luottoa kokonaan tai

osittain pois, mikäli velallisen tulot pienenevät lainaturvan ehtojen mukaisella tavalla. Turvan hintaan vaikuttaa esimerkiksi lainan määrä sekä vakuutetun ikä. Lainaturvalla velallinen voi siis vakuuttaa oman asuntolainansa yllättävien negatiivisten vastoinkäymisten varalta.

Korkeasta hinnoittelusta huolimatta lainaturvat tarjoavat suojaa velallisille. Ford, Quilgars, Burrows ja Rhoades (2004) kertovat, että lainaturvat ovat tehokas tapa estää erityisesti matalapalkkaisten sekä vanhempien velallisten lainojen laiminlyöntejä. Rossin ja Tootellin (2004) mukaan lainaturvan ottaminen on nostanut lainahakemuksen hyväksymistä kaikilla ryhmillä, mutta erityisesti niillä, joiden asiakkuuksien kannattavuuden piirteet ovat heikompia, sillä se tuo myös lainanmyöntäjälle turvaa lainan takaisinmaksuun, jolloin velallisen riskitaso pienenee, ja lainahakemus voidaan helpommin hyväksyä.

Pryce (2002) mallintaa tutkimuksessaan lainaturvaa asuntolainaan ja selvittää, millaiset rationaaliset talouskannustimet ohjaavat uudet velalliset valitsemaan lainaturvan takaamaan luoton takaisinmaksua. Vain yksi mallin muuttujista, hyödyllisyysmuuttuja, oli tilastollisesti merkitsevä tekijä lainaturvan valintaan. Muita muuttujia, jotka eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, olivat esimerkiksi ensiasunnon ostaminen, velallisen varallisuus, asunnon osto ennen tai jälkeen lokakuun 1995, todennäköisyys turvan ottamiseen sekä todennäköisyyden kehitysodotukset. Tutkimuksen mukaan uudet velalliset keskimäärin tekevät kuitenkin taloudellisesti kannattavia valintoja taloutensa turvaamisen kannalta. Koska taloudellisia kannustimia on vähän, voidaan olettaa, että velalliset mieltävät lainaturvatuotteet vakuutuksenomaisina. Vakuutuksenottaja maksaa vakuutuksesta, mutta useimmiten toivoo, ettei vakuutusta joudu hyödyntämään. Samalla periaatteella velallinen voi vakuuttaa esimerkiksi tapaturmaan, työttömyyteen tai sairauteen liittyvät riskit pois lainan takaisinmaksusta valitsemalla lainaan lainaturvatuotteen. Näin velallinen turvaa odottamattoman tilanteen, ja voi jatkaa asumista nykyisessä kodissaan, vaikka tippuneella tulotasolla ei se muuten olisi mahdollista.

Koska lainaturvatuotteiden aineistoa ei ole julkisesti saatavilla, ei tämän tutkielman empiirisessä osiossa tutkita lainaturvatuotteita, vaan keskitytään korkovalintaan ja -suojaukseen. Lainaturvatuotteet omaavat suuren roolin uusluotonannossa, sillä

rahalaitoksen näkökulmasta lainaturvatuotteen ottamisella on selkeä vaikutus esimerkiksi lainan riskisyyteen, mutta tuo myös velalliselle varmuutta lainan takaisinmaksuun. Lainaturvatuotteita Suomessa sekä tarkempaa vertailua kansainvälisiin MPPI-tuotteisiin on siis syytä tutkia tarkemmin jatkotutkimuksessa.

3.3 Suojaukset ja turvat eri markkinatilanteissa

Prycen ja Keoghanin (2001) mukaan erityisesti työttömyysasteella on positiivinen vaikutus lainaturvien ottamiseen asuntolainoihin; mitä korkeampi työttömyys, sitä todennäköisemmin lainaturvia otetaan. Myös turvan hinnoittelulla on negatiivinen, mutta hyvin marginaalinen, vaikutus turvan ottamiseen. Hinnoittelun kasvaessa turvien ottaminen siis hidastuu, mutta oletettua vähemmän. Myös asuntolainan myöntäjällä on tilastollisesti merkitsevä vaikutus turvien ottamiseen, joten toiset rahalaitokset myyvät turvia tehokkaammin kuin toiset. Sen lisäksi myös ensiasunnon ostajat ottavat useammin lainaturvia. Ambrose ym. (2005) taas kertovat, että korkosuojaukset ovat yleisiä erityisesti korkeakuluisilla markkinoilla sekä korkeakorkoisissa ympäristöissä.

Myös säästöjen määrä vaikuttaa MPPI-tuotteen valintaan. Mitä enemmän velallisilla on säästöjä käytettävissään, sitä vähemmän hyötyä he saavat lainaturvatuotteesta. Näin ollen lainaturvatuotteiden valinta korostuu erityisesti, mikäli kotitaloudella on vähän säästöjä käytettävänä. Mikäli säästöt ovat kiinni epälikvideissä kohteissa, kuten määräaikaistalletuksissa, ei säästöillä ole yhtä suoraviivaista vaikutusta, kun suorilla tilivaroilla. Näin ollen, myös säästöjen muoto vaikuttaa lainaturvasta saatavaan hyötyyn. (Pryce & Keoghan, 2001.)

Korkosuojauksen oikea-aikaisuuden ennustaminen on velalliselle hyvin haastavaa, sillä hinnoittelu perustuu markkinaodotuksiin. Hinnoitteluperiaatteen vuoksi paras aika korkosuojaukseen on ennen korko-odotusten kasvua, matalassa korkotilanteessa. Näin velallinen saa normaaliin korkomarkkinatilanteeseen nähden korkosuojauksen hyvin halvalla asuntolainansa. Koska korkojen kasvuodotukset lähtivät nousemaan pitkän nollakorkojakson jälkeen syksyllä 2021, olisi kesä 2021 ollut velallisille erinomaista aikaa korkosuojata laina; tuolloin korkosuojauksen olisi saanut matalalle

tasolle maltillisella kustannuksella, sillä preemio koron kiinnittämiseksi oli kyseisessä markkinatilanteessa edullinen.

Tutkielmassa oletetaan, että velalliset korkosuojaavat asuntolainojaan paljon, kun hinnoittelu on jo kasvanut korko-odotuksien ja korkotasojen nousun takia. Tällöin velalliset huomaavat, että heidän lainaltaan puuttuu korkosuojaus, ja lainanhoitomenot voivat kasvaa teoriassa rajatta. Näin ollen erityisesti riskiä välttelevät sekä oletettavasti matalan taloudellisen särkevän omaavat kotitaloudet tekevät mahdollisesti impulsiivisia päätöksiä ja suojaavat lainansa kalliilla hinnalla korkealle korkotasolle, jotta ääritapaukset vältetään.

Koska myös tutkielman empiirisessä osiossa korkosuojaukset sekä kiinteät korot ovat yhdistetty kiinteässä korkovalinnassa, ja toimintaperiaate korkosuojaukselle on huomattavan sama kuin kiinteän koron valinnassa, voidaan olettaa, että kiinteän koron valintaa edistävät tekijät esiintyvät vahvasti myös korkosuojauksen valinnan taustalla. Koska korkosuojauksessa velallinen hyötyy kiinteään korkoon nähden myös matalista korkojaksoista, voidaan olettaa, että myös vaihtuvan koron valintaa edistävät tekijät vaikuttavat korkosuojauksen valintaan. Velallinen yhdistää molempien korkovaihtoehtojen hyvät ominaisuudet maksamalla suojasta kulun, joten jatkotutkimuksessa olisi syytä varmistaa, valitsevatko kiinteän ja vaihtuvan koron valitsevien velallisten ominaisuuksien välissä olevat korkosuojauksen lainalleen, sekä kuinka vahvasti esimerkiksi rahalaitosten myyntiaktiivisuus vaikuttaa päätöksentekoon.

Taulukossa 1 tiivistetään tutkielmassa esitetyt asuntolainan sisällön valintaan liittyvät velallisen piirteet. Velallisten piirteiden haastavan mittaamisen ja mallintamisen sekä julkisen aineiston puutteen vuoksi kyseisiä tekijöitä ei huomioida tämän tutkielman empiirisessä analyysissä.

Taulukko 1. Asuntolainan valintaan liittyvät velallisen piirteet.

Tutkielmassa viitattu artikkeli	Vaikuttava muuttuja	Kuvaus suhteessa tutkielman aineistoon
Badarinza ym., 2016	Riskinsietokyky ja -halukkuus	Korkeampi riskin välttely puoltaa kiinteän koron valintaa
Koblyakova ym. 2014	Muuton todennäköisyys	Pieni muuton todennäköisyys edistää kiinteäkorkoisen lainan valintaa
Manski, 1993	Sosiaaliset vaikutukset	Endogeeniset, eksogeeniset ja korreloivat vaikutukset. Haastavaa mitata ja mallintaa. Voivat vaikuttaa molempiin suuntiin
Paiella & Pozzolo, 2007	Velallisen ikä	Korkeampi ikä indikoi suurempaa riskin välttelyä, mikä edistää kiinteän koron valintaa
Paiella & Pozzolo, 2007	Perhestatus	Kotitaloudet, joissa on lapsia, ovat usein riskiä karttavampia, mikä edistää kiinteän koron valintaa
Campbell & Cocco, 2003	Matalat ja epävakaat tulot	Edistävät kiinteän koron valintaa
Cox ym., 2014	Taloulosaaminen	Korkeampi taloulosaaminen auttaa valitsemaan kotitaloudelle parhaan vaihtoehdon; kiinteän tai vaihtuvan koron

4 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tässä luvussa esitellään tutkielman empiirisen osion tutkimusaineisto ja -menetelmät.

4.1 Asuntolainoihin vaikuttavat makrotalouden tekijät

Taulukossa 2 esitetään tiivistettynä asuntolainaan ja sen yksityiskohtiin yhteydessä olevat makrotalouden tekijät. Tämän tutkielman empiirisessä osiossa huomioidaan muut esitetyt muuttujat, paitsi väkiluvun kasvu, talouskasvu ja asuntohintaindeksi.

Taulukko 2. Asuntolainan valintaan liittyvät makrotaloudelliset tekijät.

Tutkielmassa viitattu artikkeli	Vaikuttava muuttuja	Osana tutkielman empiriaa	Kuvaus
Brueckner & Follain, 1988	Viitekorkotaso, EURIBOR_12KK	X	Korkotason ollessa matala korostuvat kiinteät korot
Brueckner & Follain, 1988	Viitekoron muutos, EURIBOR-12KK_KORKOMUUTOS_6KK	X	Korkomuutoksen ollessa laskeva korostuvat kiinteät korot
Guiso & Sodini, 2013	Inflaatio, KAUSITASOITETTU INFLAATIO	X	Velallisen kokema korkea inflaatio korostaa kiinteää korkoa
Oikarinen, 2010	Osakemarkkinoiden kehitys, OMXHPI-INDEKSI	X	Osakemarkkinoilla ja asuntojen hinnoilla positiivinen yhteys
Ehrmann & Ziegelmeyer, 2017	Työllisyysaste, KAUSITASOITETTU TYÖLLISYYSASTE	X	Korkea työllisyysaste edistää kiinteän koron valintaa
Campbell & Cocco, 2003	Korkoerotus, KORKOEROTUS	X	Erotus kiinteän ja vaihtuvan koron välillä. Pieni erotus edistää kiinteän koron valintaa.
Ding, 2022	Väkiluvun kasvu		Positiivinen yhteys asuntojen hintoihin
Ehrmann & Ziegelmeyer, 2017	Talouskasvu, BKT		Vaihtelevuus erityisen laajaa, kun talouskasvu on vahvaa
Furlong ym., 2014	Asuntojen hintataso		Korkeampi hintataso edistää vaihtuvan koron valintaa

4.2 Tutkimusaineisto

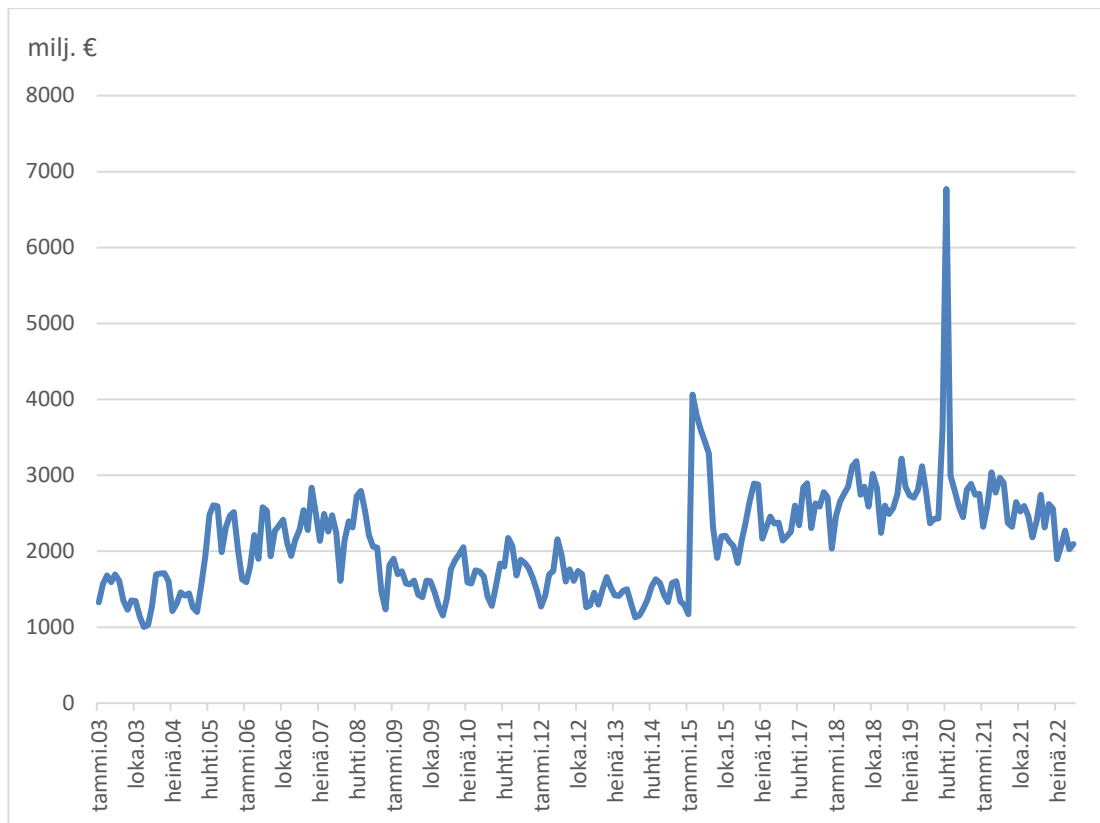
4.2.1 Suomen makrotason asuntolainat ja korot

Tutkielman empiirinen osio pohjautuu pääasiassa Suomen Pankin julkaisemaan markkinatason aineistoon suomalaisten asuntoluottojen uusmyynnin volyyymista ja korkovalinnasta sekä Suomen makrotason aineistoon eri talouden tekijöistä. Korkovalinta kiinteiden ja vaihtuvien korkojen välillä toteutetaan jaolla, jossa vaihtuvat korot käsittävät korkojakson 12 kuukautta tai alle, kun puolestaan kiinteät korot käsittävät yli 12 kuukauden korkojakson.

Suomen Pankin tarjoamasta Suomen makrotason aineistosta käytetään tässä tutkielmassa tietoa suomalaisten rahalaitosten myöntämistä lainoista, niiden koroista, uusista lainoista käyttötarkoituksittain, uusista lainasopimuksista koron kiinnitysajan mukaan sekä uusista lainoista korkosidonnaisuuksittain. Tämän lisäksi hyödynnetään aineistoa esimerkiksi Euribor-korkojen kehityksestä sekä inflaation ja muiden makrotasolla vaikuttavien tekijöiden muutoksista.

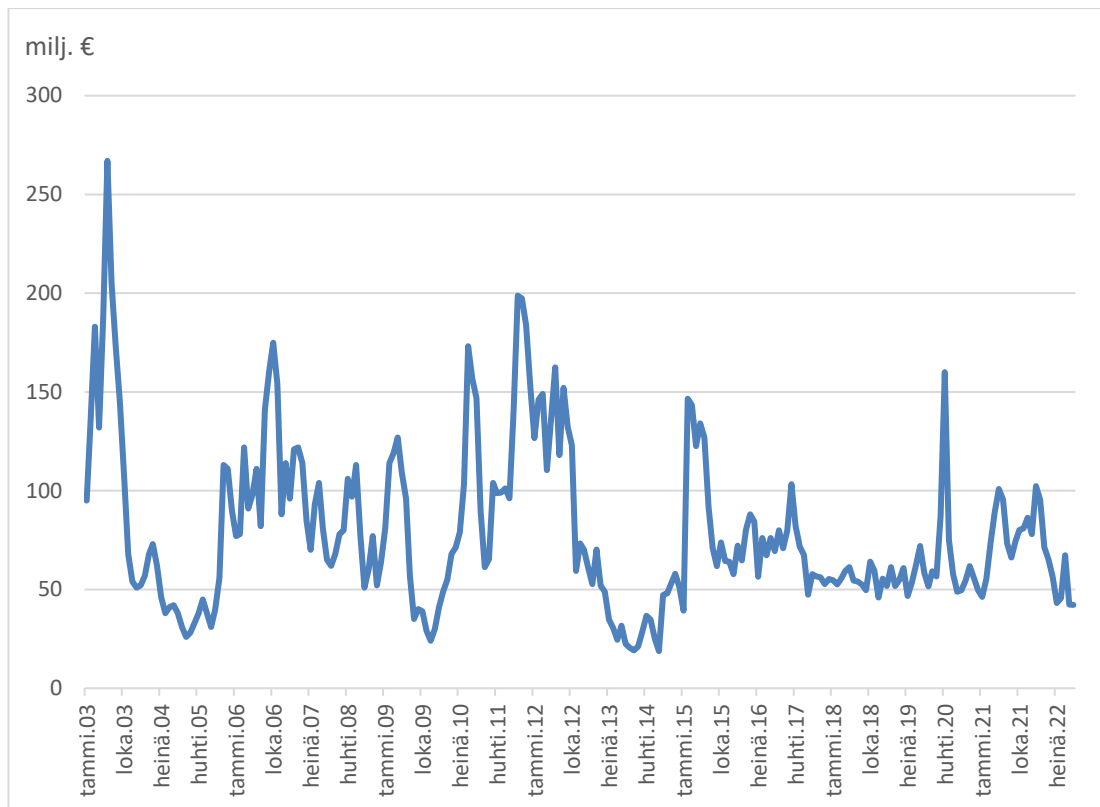
Tämä tutkielma käsittelee uusia lainoja sekä uudella neuvottelulla muutettuja vanhoja lainoja tammikuusta 2003 lähtien marraskuuhun 2022 saakka. Muutoksia aineistossa kesällä 2010 aiheuttivat esimerkiksi tiedonkeruun tarkentuminen, tilastomääritelmien muutokset sekä tarkkojen tietojen kerääminen kaikilta suomalaisilta rahalaitoksilta, joten aineisto ei välttämättä ole ennen ja jälkeen kesäkuun 2010 täysin verrannollista. Muutokset ovat kuitenkin hyvin pieniä, joten aineiston muutoksista huolimatta aineistoa ennen ja jälkeen kesäkuun 2010 hyödynnetään tässä tutkielmassa. (Suomen Pankki, 2023b.)

Suomen pankin julkaisema aineisto uusista lainoista käyttötarkoituksen ja koron kiinnitysajan mukaan muodostuu Suomen makrotasolla uusista lainasopimuksista, jotka sisältävät uusien lainojen lisäksi myös sopimukset, jotka syntyvät olemassa olevien lainojen uudelleen neuvottelun tuloksena. Aineiston sisältämiin kotitalouksiin kuuluvat myös kotitalouksia palvelevat voittoa tavoittelemattomat järjestöt. Aineiston ilmoittamat luvut ovat euromääräisiä.



Kuvio 5. Uusien asuntolainojen volyymi (milj. €) korkeintaan vuoden mittaisilla vaihtuvilla koroilla (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023b).

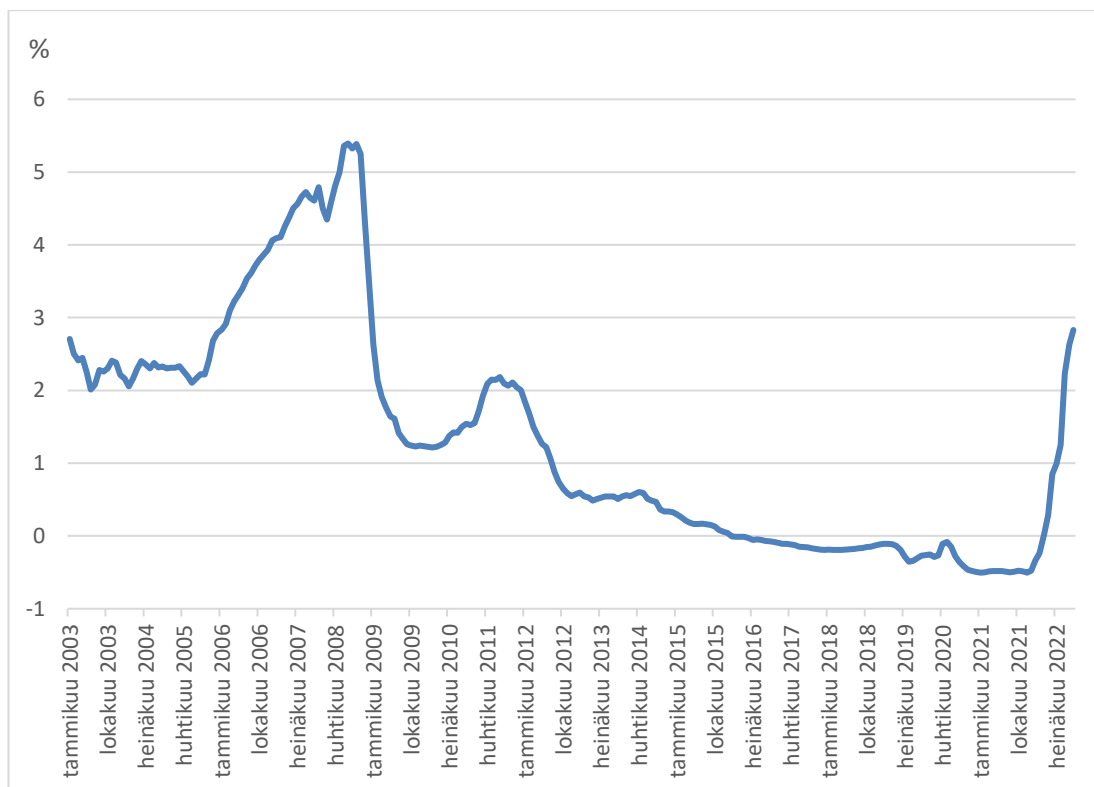
Kuviossa 5 esitetään korkeintaan vuoden korkojaksoon kiinnitettyjen uusien asuntolainojen kokonaisvolyymi Suomen makrotasolla. Negatiivisen korkojakson aikana vaihtuvakorkoisten lainojen uusmyönnön volyymi on pysynyt korkeampana, kuin ennen nollakorkojaksoa. Uusien asuntolainojen volyymissa on havaittavissa selkeää kausivaihtelua. Koska tutkielman empiirisessä osiossa selitettävänä muuttujana käytetään kiinteäkorkoisten uusien asuntolainojen suhdetta kaikkiin uusiin asuntolainoihin, ei selitettävässä muuttujassa näy selkeää kausivaihtelua, sillä osamäärä sisältää kaksi vastaavalle kausivaihtelulle altistuvaa tekijää (ks. kuvio 8). Tästä syystä tutkielman selittävää muuttujaa ei erikseen kausitasoiteta. Regressioissa selitettävä muuttuja esitetään termillä `YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN`.



Kuvio 6. Uusien asuntolainojen volyymi yli vuodeksi kiinnitetyillä koroilla (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023b).

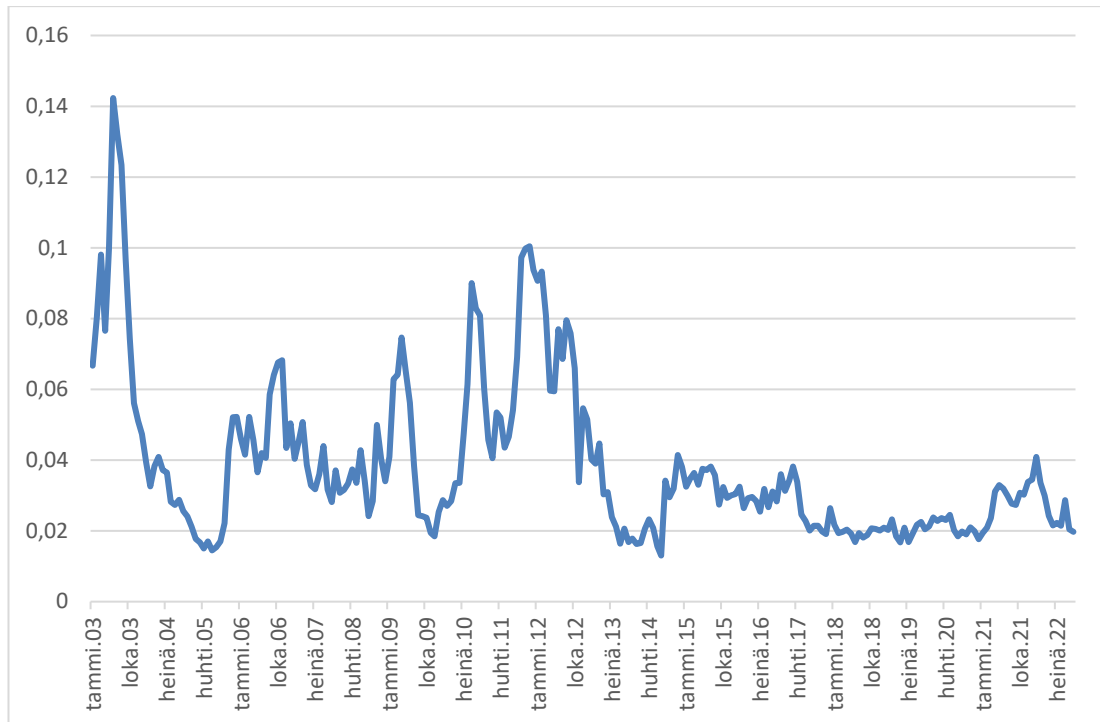
Yli vuoden korkojaksoon sidottujen asuntolainojen volyymissa erottuu selkeästi epävarmat ajat; talouden heikkoina aikoina kiinteäkorkoisten lainojen uusmyönnön volyymi kasvaa, kuten kuviosta 6 on havaittavissa. Myös kiinteäkorkoisten lainojen uusmyöntö vaikuttaisi sisältävän selkeää kausivaihtelua.

Kiinteäkorkoisten lainojen volyymin varianssi on kuviota tarkastelemalla huomattavasti suurempaa, kuin vaihtuvakorkoisten lainojen. Koska vaihtuvakorkoisten lainojen volyymi on jatkuvasti Suomessa huomattavasti suurempi, kuin kiinteäkorkoisten, ja ylivoimainen pääosa uudesta lainakannasta myönnetään sidottuna vaihtuviin korkoihin, näkyvät kysyntäpiikit suurempina kiinteäkorkoisissa lainoissa, kuin vaihtuvakorkoisissa. Tämä osaltaan selittää kiinteäkorkoisten lainojen volyymin suuremman vaihtelun ja alttiuden eri markkinatilanteille.



Kuvio 7. Euribor 12kk (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).

Yli vuosikymmenen kestäneen, finanssikriisistä alkaneen ja alkuvuodesta 2011 jatkuneen Euribor-12kk-viitekoron laskutrendin jälkeen korot lähtivät huomattavaan nousuun alkuvuodesta 2022 (ks. kuvio 7). Euribor-12kk-korko kääntyi negatiiviseksi vuoden 2016 alkupuolella, jonka jälkeen negatiivisen viitekoron aika jatkui aina vuodenvaihteeseen 2022 saakka, jolloin viitekorot lähtivät jyrkkään nousuun. Pitkän nollakorkojakson jälkeen korkomarkkinat ovat jälleen aktiiviset, mikä puoltaa tämän tutkielman merkitystä ja ajankohtaisuutta.



Kuvio 8. Kiinteäkorkoisten uusien asuntolainojen osuus suhteessa kaikkiin uusiin asuntolainoihin (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).

Kuvio 8 kuvaa tämän tutkielman oleellisinta tunnuslukua; kuinka paljon kiinteäkorkoisia lainoja on myönnetty suhteessa kaikkiin uusiin asuntolainoihin. Kyseisellä tunnusluvulla saadaan mitattua, onko markkinatilanteella tai muilla tekijöillä vaikutusta siihen, kiinnittävätkö velalliset asuntolainojensa korkoja. Koska kyseisellä aikavälillä tunnusluku vaihtelee noin 1,5 % ja reilun 14 % välillä, on vaihteluväli laaja, joten on tekijöitä vaihtelun takana syytä tutkia tarkemmin.

Kuvion 8 perusteella vaikuttaisi, että korkojen ollessa korkealla ja talouden näkymien ollessa epävarmoja, velalliset vaikuttaisivat kiinnittävän korkojaan. Kuten kuviossa 3 esitetään, epävarmoina aikoina myös premio kiinteäkorkoisen lainan valinnasta suhteessa vaihtuvakorkoiseen lainaan vaikuttaisi visuaalisesti tarkasteltuna olevan suurimmillaan.

Epävarmat ajat korkojen kiinnittämisessä erottuvat visuaalisesti tarkasteltuna selkeästi: suuri ero erityisesti finanssikriisin jälkeen, COVID-19-pandemian aikaan sekä viitekorkojen noustessa. Kuvion 8 perusteella vaikuttaisi siis, että velalliset kiinnittävät korkojaan yleisen epävarmuuden ja korkotilanteen ollessa korkealla.

Kuten aiemmin mainittua, velalliset oletettavasti pyrkivät välttämään yhä korkeammat korkokustannukset kiinnittämällä korot silloin, kun se markkinaperusteisesti on kallista. Voidaan olettaa, että riskiä välttelevät velalliset kokevat välttävänsä ainakin korkotasojen kriisitilanteet kiinnittämällä korot kalliissakin markkinatilanteessa. Tästä syystä, kun tutkielma käsittelee korkosuojauksen tai kiinteän koron valinnan kannattavuutta, ei velallisen suhtautumista riskiin huomioida, vaan aihetta tarkastellaan puhtaasti absoluuttisen hyödyn, ei tunnepohjaisen hyödyn kautta. Kuten luvussa 2.4 todetaan, velalliset ovat alttiita sosiaalisille vaikutuksille sekä velallisten piirteet vaihtelevat esimerkiksi suhtautumisessa riskiin, joten tutkielma ei käsittele velallisen kokemaa vaan ainoastaan taloudellista hyötyä.

4.2.2 Lainamarkkinaan vaikuttavat makrotalouden tekijät

Asuntolainamarkkinaan ja sen kasvuun vaikuttavia makrotalouden tekijöitä ovat esimerkiksi talouskasvu (Ehrmann & Ziegelmeier, 2017), inflaatio (Guiso & Sodini, 2013), työllisyysaste⁴ (Pryce & Keoghan, 2001), osakemarkkinoiden kehitys (Oikarinen, 2010), asuntojen hintataso (Furlong ym., 2014), väkiluvun kasvu (Ding, 2022) sekä viitekorkotasoo (Brueckner & Follain, 1988). Talouskasvun mittari bruttokansantuote jää tämän tutkielman ulkopuolelle, sillä tutkielma toteutetaan kuukausiaineistolla, ja BKT-aineistoa on julkisesti saatavilla Suomen makrotasolla vain neljännesvuosittain. Myös asuntohintaindeksi jää samasta syystä tämän tutkielman ulkopuolelle. Koska tutkielma käsittelee asuntolainamarkkinaa Suomessa, mitataan osakemarkkinan kehitystä OMXHPI-indeksillä⁵. Suomen väkiluvun kehityksestä löytyy aineistoa vain vuoden 2021 loppuun, joten koska vuoden 2022 tapahtumat huomioidaan tutkielmassa, jää Suomen väkiluvun kehitys myös regressioiden ulkopuolelle.

⁴ Työllisyysaste kuvaa työtä tekevien osuutta työikäisestä 18–64-vuotiaasta väestöstä.

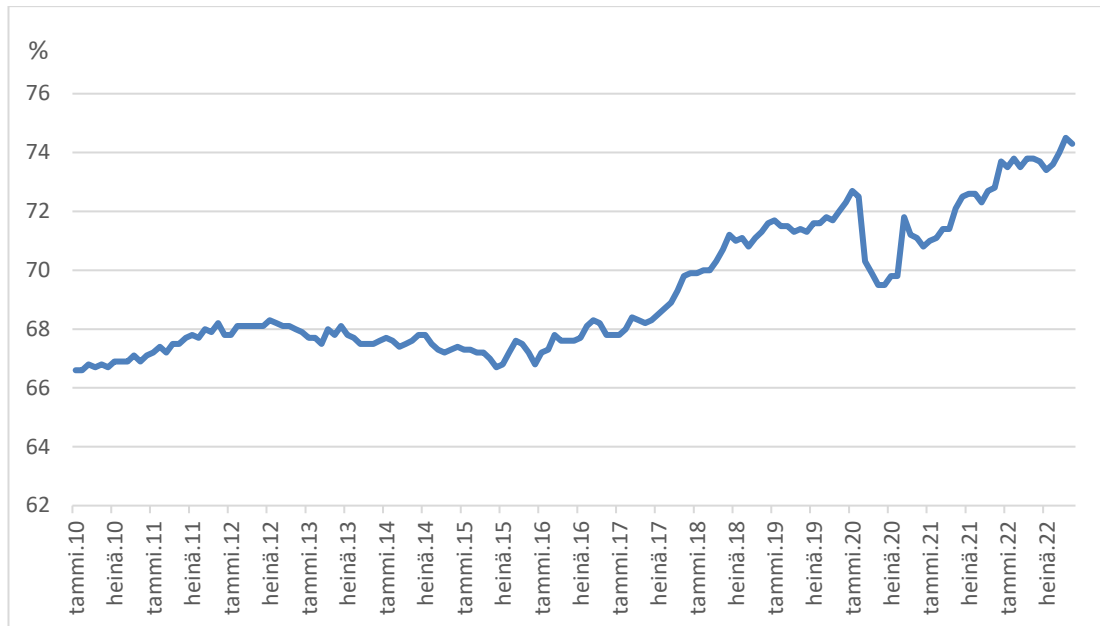
⁵ OMXHPI-indeksi kuvaa Helsingin pörssin päälistalla olevien osakkeiden kehitystä.



Kuvio 9. Kausitasoitettu inflaatio: kausitasoitettun kuluttajahintaindeksin muutos (kuukausittain, 01/2003–11/2022). OECD (2023).

Kuluttajahintaindeksin muutosta⁶ käytetään tässä tutkielmassa inflaation mittarina. Inflaatio on ollut syksyn 2012 jälkeen alle 2 % tasolla, kunnes pitkään jatkunut maltillinen inflaatiotaso lähti jyrkkään nousuun vuonna 2021 (ks. kuvio 9). Korkea inflaatio johti keskuspankkien reagointiin koronnostojen muodossa. Kun sekä kuluttajahintataso sekä yleiset viitekorot kasvavat, on velallisilla vähemmän varoja kuluttaa, mikä laskee tuotteiden kysyntää ja näin ollen pitäisi hillitä myös inflaatiotasoa takaisin tavoitellun tason suuntaan. Owuorin, Githiin ja Mwangin (2018) mukaan inflaatio vaikuttaa tilastollisesti merkitsevästi asuntolainoihin, sillä keskuspankit reagoivat inflaation korkopolitiikalla, millä on suoria vaikutuksia asuntolainojen korkoihin. Kun inflaation myötä hyödykkeiden hintataso kasvaa, on velallisilla myös vähemmän varallisuutta kuluttaa, mikä heikentää heidän maksukykyään. Inflaation ja koronnostojen yhteys on selkeästi havaittavissa kuvioita 7 ja 9 visuaalisesti tarkasteltaessa.

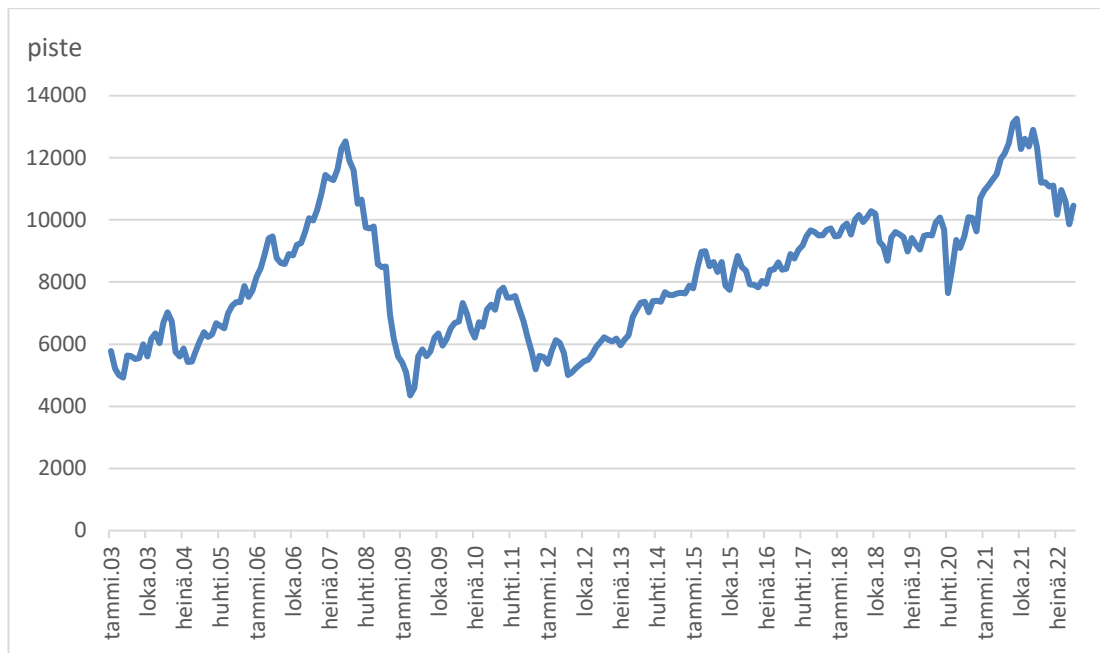
⁶ Kuluttajahintaindeksin muutos kuvaa kotitalouksien Suomessa ostamien palveluiden ja tavaroiden hintakehitystä vertailuajankohtaan nähden.



Kuvio 10. Työllisyysaste, 15–64-vuotiaat, kausitasoitettu sarja. (kuukausittain, 01/2010–11/2022). Tilastokeskus (2023b).

Kuvio 10 esittää kausitasoitettua sarjaa Suomen työikäisen väestön työllisyysaste prosentista tammikuun 2010 ja marraskuun 2022 välillä. Koronakriisi keväällä 2020 aiheutti pienen notkahduksen kausivaihtelun trendiin, mutta erityisesti negatiivisen korkojakson alettua vuonna 2015 työllisyysasteen trendi on ollut positiivinen. Työllisyysaste on kuitenkin kokonaisuudessaan ollut tarkasteluajavälillä nouseva. Dingin (2022) mukaan työllisyysasteella on tilastollisesti merkitsevä vaikutus erityisesti asuntojen hintatasoon ja vaikuttaa näin kokonaisuudessaan myös asuntolainaan tehtäviin päätöksiin. Asuntojen hintatasolla sekä työllisyysasteella on havaittu aiemmassa tutkimuksessa positiivinen korrelaatio; kun työllisyys on korkealla tasolla, on myös asuntojen kysyntä suurempaa, mikä osaltaan kasvattaa asuntojen hintoja. Hintataso puolestaan vaikuttaa esimerkiksi asuntolainojen kysyntään, mistä syystä on kausitasoitettu työllisyysaste syytä sisällyttää tutkielman empiiriseen osioon.

Ehrmann ja Ziegelmeyer (2017) kertovat, että työllisyysasteen ollessa korkea, korostuvat kiinteäkorkoiset lainat uusissa asuntolainoissa. Vaihtuvakorkoiset lainat ovat luonteeltaan joustavampia ja rahalaitokset myöntävät helpommin vaihtuvakorkoisen lainan, joten työttömyyden kasvaessa vaihtuvakorkoiset lainat korostuvat.



Kuvio 11. OMXHPI-indeksin arvon kehitys (kuukausittain, 1/2003–11/2022). Investing.com (2023).

OMXHPI-indeksin eli Helsingin pörssin pääindeksin arvon kehitystä kuvataan kuviossa 11. Kyseinen indeksi mittaa koko Helsingin pörssin päälistan yritysten arvonkehitystä. Helsingin pörssi on kokonaisuudessaan kehittynyt positiivisella trendillä finanssikriisin jälkeen alkuvuodesta 2009 aina koronakriisin alkuun maaliskuuhun 2020. Helsingin pörssi laski koronakriisissä reilun 20 %, mutta arvo palautui lähtötasolleen alle vuodessa. Positiivinen nouseva trendi jatkui aina vuoden 2022 vaihteeseen, jonka jälkeen indeksi laski jälleen noin 20 %, ja on makrotaloudellisten tekijöiden takia jäänyt vaihtelevaan hieman matalammalle tasolle.

Ding (2022) kertoo, että pörssimarkkinoilla on suora yhteys asuntojen hintatasoon ja näin ollen myös asuntolainojen yksityiskohtiin. Osakkeiden kehityksellä on positiivinen korrelaatio asuntojen hintatason kanssa, sillä korkeampi varallisuus kasvattaa myös asuntojen kysyntää, mikä nostaa niiden hintatasoa, ja vaikuttaa lainojen yksityiskohtiin. Furlongin, Takhtamanovan ja Langin (2014) mukaan asuntojen hintojen noustessa kasvattavat vaihtuvakorkoiset lainat suosiotaan. Näin ollen asuntojen hintojen ja pörssikurssien ollessa korkealla vaihtuvakorkoiset lainat yleistyvät uusluotonannossa.

4.3 Tutkimusmenetelmät

Tilastollinen tutkimus suoritetaan hyödyntäen regressioanalyysia. Dataa käsitellään EViews- sekä Excel-ohjelmilla. Regressiossa selvitetään, ovatko haastavat markkinaympäristöt lisänneet kiinteiden korkojen valintaa suhteessa vaihtuviin korkoihin. Mikäli korko-odotusten nousu on vaikuttanut positiivisesti kiinteiden korkojen kysyntään, tutkitaan, onko mahdollista käyttäytymisharhaa havaittavissa, eli ottavatko lainanottajat kiinteitä korkoja ja korkosuojauksia huonoon aikaan. Kiinteiden korkojen valintaan vaikuttavat makrotalouden tekijät esitellään taulukossa 2. Sen sijaan taulukossa 1 esitetyt velallisen piirteet jäävät tutkielman ulkopuolelle aineiston puutteen vuoksi.

Tutkielmassa suoritetaan kuusi regressiota eri selittävillä muuttujilla, mutta samalla selitettävällä muuttujalla, joka kuvaa kiinteäkorkoisten asuntolainojen suhdetta kaikkiin uusiin asuntolainoihin. Tulokset esitetään taulukossa 6. Ensimmäisessä regressiossa tutkitaan selitettävän muuttujan sekä korkotason yhteyttä. Toisessa regressiossa selittävänä muuttujana käytetään korkomuutosta. Kolmas regressio huomioi sekä korkotason että korkomuutoksen. Neljännessä ja viidennessä regressiossa käsitellään muita makrotalouden kontrollimuuttujia, joilla aiemman kirjallisuuden mukaan on tilastollisesti merkitsevä yhteys korkovalintaan. Kuudennessa regressiossa käytetään selittävänä muuttujana korkoerotusta kiinteän ja vaihtuvan koron välillä. Luvussa 5.1.7 esitellään yksinkertainen VAR-malli, jossa mitataan korkomuutoksen shokin yhteyttä korkosidonnaisuussuhteen kehitykseen. Kokonaisuudessaan tutkielman regressiot sekä VAR-malli muodostavat kuvan Suomen asuntolainavelallisten korkovalintapäätöksistä eri markkinatilanteissa sekä kertovat, tekevätkö velalliset aiempaan kirjallisuuteen perustuen taloudellisesti edullisia päätöksiä.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tutkielman empiirisen osion tulokset ja johtopäätökset esitellään tässä luvussa. Tuloksia vertaillaan myös aiempaan kansainväliseen tutkimukseen sekä esitetään kritiikkiä tuloksiin ja johtopäätöksiin.

5.1 Empiirinen analyysi

Vaihtuvakorkoisissa lainoissa kesäkuusta 2010 eteenpäin on nähtävissä erityisesti kaksi piikkiä: kesä 2015 sekä kevät 2020 (ks. kuvio 5). Kesällä 2015 suomalaisten asuntolainojen yleisin viitekorko, Euribor-12kk, lähestyi nollarajaa ja lopulta alitti sen vuoden 2016 puolella. Tällöin laina oli velallisille erityisen halpaa, mikä osaltaan nosti asuntolainojen kokonaiskysyntää. Keväällä 2020 COVID19-pandemia levisi ympäri maailman, minkä vuoksi ihmiset viettivät huomattavasti normaalia enemmän aikaa kotioiloissa. Näin ollen myös koteihin haluttiin investoida, mikä näkyy suurena hetkellisenä piikkinä lainan uusmyönnössä (ks. kuvio 5 ja 6). Vaikutus oli lyhyt, sillä toukokuun 2020 jälkeen asuntolainojen myöntö tasoittui jälleen aiemmalle tasolle.

Uusien asuntolainojen myöntövolyyymi nousi huomattavasti nollakorkojen aikana, sillä keskimäärin vuosien 2010 ja 2015 välillä myönnettiin lähes puolet vähemmän asuntolainoja, kuin vuosien 2015 ja 2020 välisenä aikana (ks. kuviot 5 ja 6). Näin ollen voidaan olettaa, että esimerkiksi negatiivisten viitekorkojen aika vuodesta 2016 vaikutti suuresti asuntolainojen kysyntään.

Elokuussa 2022 uusien vaihtuvakorkoisten asuntolainojen myöntö alitti ensimmäistä kertaa sitten vuodenvaihteen 2016 kahden miljardin euron rajan (ks. kuvio 5). Hyvin lyhyellä otannalla vuoden 2022 alkupuolelta lähtien uusien asuntolainojen myöntö vaikuttaa visuaalisesti tarkasteltuna hidastuneen. Kuten aiemmin tässä tutkielmassa on esitetty, Euribor-korkojen huomattava nousu vuoden 2022 vuodenvaihteesta lähtien sekä historiallisen korkea inflaatio ovat osaltaan pienentäneet kotitalouksien kulutusmahdollisuuksia ja kasvattaneet asumiskustannuksia, minkä vuoksi myös asuntolainojen myöntö on maltillisempaa.

Alle yhden vuoden korkokiinnitettyjen lainojen uusmyönnön kuvaaja on huomattavasti tasaisempi, kuin kiinteäkorkoisten. Erityisesti finanssikriisin jälkeisinä vuosina kiinteäkorkoisten lainojen kysyntä oli moninkertaisella tasolla verrattuna maailmantalouden rauhallisempiin hetkiin. Myös kiinteäkorkoisten lainojen kysynnässä esiintyy piikki kevään 2020 kohdalla, kun uusien lainojen kokonaiskysyntä oli huomattavan korkea (ks. kuvio 6). Koronakriisin jälkeen on kiinteäkorkoisten lainojen volyymin taso kasvanut verrattuna aikaan ennen kriisiä. Sen sijaan vaihtuvakorkoisten lainojen uusmyönnön trendi on kääntynyt koronakriisin jälkeen lyhyellä otannalla laskuun (ks. kuvio 5).

Korrelaatio kiinteä- ja vaihtuvakorkoisten lainojen uusmyönnön volyymin välillä on huomattavan heikko, noin 0,1146. Tämä kertoo, että oletus markkinatilanteen ja muiden mahdollisten tekijöiden vaikutuksesta korkovalintaan ja koron suojaukseen vaikuttaisi pitävän kyseisellä aikavälillä ja aineistolla paikkaansa. Koska kiinteä- ja vaihtuvakorkoisten lainojen suhde vaihtelee huomattavasti eri markkinatilanteissa, on syytä tutkia syitä korkovalinnan ja korkojen suojauksen taustalla. Vaikka korrelaatio on heikko, on se positiivinen. Koska lainanottamisen yhteydessä asiakas päättää, kiinnittääkö koron vai valitsee vaihtuvakorkoisen lainan, vaikuttaa näin lainojen kokonaiskysyntä sekä kiinteä- että vaihtuvakorkoisiin lainoihin, mikä osaltaan selittää positiivisen korrelaation.

Visuaalisesti tarkasteltuna myös vuodenvaihteessa 2022 on havaittavissa maltillinen piikki kiinteäkorkoisten lainojen uusmyönnissä juuri, kun korkotilanne lähti äkillisesti nousemaan (ks. kuvio 6). Vaikuttaisi siis, että osa uusista velallisista reagoi välittömästi korkotason nousuun lainaa ottaessaan. Matala piikki laski matalalle tasolle heti seuraavassa kuussa, ja vuonna 2022 lyhyellä otannalla on havaittavissa sekä kiinteä- että vaihtuvakorkoisten lainojen uusmyönnössä maltillisempi kausi.

Taulukko 3. Kuvailevat tilastot: Yli vuoden korkosidonnaisten uusien asuntolainojen suhde kaikkiin uusiin asuntolainoihin.

<i>Yli vuoden korkosidonnaisten uusien asuntolainojen suhde kaikkiin uusiin asuntolainoihin</i>	
Keskiarvo	0,038266397
Keskivirhe	0,001461904
Mediaani	0,031731641
Keskihajonta	0,022600486
Otosvarianssi	0,000510782
Huipukkuus	3,657282164
Vinous	1,810879962
Vaihteluväli	0,129302416
Minimi	0,013021678
Maksimi	0,142324094
Havaintojen lukumäärä	239

Taulukko 3 esittää tutkielman selitettävän muuttujan, yli yhden vuoden korkojaksoon kiinnitettyjen asuntolainojen suhteen kaikkiin asuntolainoihin, otoksen keskiarvon, keskivirheen, mediaanin, keskihajonnan, varianssin, huipukkuuden, vinouden, vaihteluvälin, minimin, maksimin, summan ja havaintojen lukumäärän. Muuttujan keskiarvo on noin 0,038, mikä sijoittuu minimiin ja maksimiin verraten matalalle tasolle. Tämä kertoo, että valtaosa muuttujan havainnoista ovat pieniä. Mediaani, noin 0,0317, on pienempi kuin keskiarvo, joten jakauma on oikealle vino. Vinoudesta kertoo myös vinouden positiivinen arvo, noin 1,81. Otos painottuu siis pieniin lukuihin, ja korkeat poikkeamat kasvattavat keskiarvoa. Huipukkuuden arvo, noin 3,66, kuvaa, että jakauma on terävähippuinen eli huipukas. Jakauma painottuu voimakkaasti mediaanin ympärille. Vaihteluväli, 0,129, sijoittuu välille 0,013–0,142. Missään tarkasteluajavälin vaiheessa kiinteät korot eivät ylitä suosiollaan vaihtuvia korkoja, mutta suhde vaihtelee markkinatilanteen mukaan vaihteluvälissään huomattavasti. Tämän vuoksi syytä vaihtelun takana on syytä tutkia tarkemmin.

Kuviossa 8 esitetystä kuvaajasta tutkielman regressioanalyysin selitettävästä muuttujasta on haastavaa sanoa, onko muuttuja stationaarinen. Stationaarisuus selvitetään siksi taulukossa 4 yksikköjuuritestillä.

Taulukko 4. Yksikköjuuritesti: Yli vuoden korkosidonnaisten uusien asuntolainojen suhde kaikkiin uusiin asuntolainoihin.

Nollahypoteesi: YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN sisältää yksikköjuuren
Viiveen pituus: 0

		t-tilastot	p-arvo*
Augmented Dickey-Fuller-testi:		-3,150283	0,0243
Testin kriittiset arvot:	1% taso	-3,457747	
	5% taso	-2,873492	
	10% taso	-2,573215	

*MacKinnon p-arvo

Schwarzin kriteeristön mukaan optimaalinen viiveen pituus tutkielman selitettävän muuttujan yksikköjuuritesttiin on nolla viivettä. Taulukossa 4 esitetystä yksikköjuuritestistä hypoteesi muuttujan yksikköjuuresta voidaan hylätä, sillä $p\text{-arvo } 0,0243 < 0,05$. Näin ollen yli vuoden korkokiinnitysten uusien asuntolainojen suhde kaikkiin uusiin asuntolainoihin vaikuttaisi olevan stationaarinen aikasarja. Koska aikasarja on stationaarinen, voidaan sitä tässä tutkielmassa tarkastella suoraan tulevien regressioiden selitettävänä muuttujana.

Taulukko 5. Yksikköjuuritesti: selittävien muuttujien stationaarisuus.

Augmented Dickey-Fuller-testi

Selittävä tekijä	Viiveen pituus (SIC mukaan)	p-arvo	Stationaarisuus
Euribor_12kk	4	0,4777	Ei-stationaarinen
Euribor-12kk korkomuutos 6kk	7	0,047	Stationaarinen
OMXHPI	0	0,4517	Ei-stationaarinen
Kausitasoitettu inflaatio	2	0,9459	Ei-stationaarinen
Kausitasoitettu työllisyysaste	0	0,961	Ei-stationaarinen
Korkoerotus	0	0,0154	Stationaarinen

Tutkielman selittävinä muuttujina käytetään Euribor-12kk-viitekorkoa, sen kuuden kuukauden korkomuutosta, OMXHPI-indeksiä, kausitasoitettua inflaatiota, kausitasoitettua työllisyysastetta sekä korkoerotusta. Taulukossa 5 esitetään selittävien muuttujien stationaarisuudet. Korkomuutos ja korkoerotus ovat stationaarisia, kun taas muut selittävät muuttujat ovat ei-stationaarisia.

Taulukko 6. Regressioiden tulokset ja diagnostiset tarkistukset.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Selittävä tekijä	Kerroin (keskivirhe)	Kerroin (keskivirhe)	Kerroin (keskivirhe)	Kerroin (keskivirhe)	Kerroin (keskivirhe)	Kerroin (keskivirhe)
Vakiotermi	0,03202*** (0,002426)	0,036744*** (0,002657)	0,030284*** (0,002062)	0,20861 (0,084228)		0,042629*** (0,012648)
Euribor-12kk	0,004715*** (0,001451)		0,004951*** (0,001309)	0,023440*** (0,006252)	0,018462*** (0,002993)	
Euribor-12kk korkomuutos		-0,005738*** (0,002252)	-0,008166*** (0,002310)	-0,034383*** (0,004918)	-0,029743*** (0,003374)	
OMXHPI-indeksi				2,81E-06* (1,43E-06)		
Kausitasoitettu inflaatio				0,003391** (0,001433)	0,003722*** (0,001088)	
Kausitasoitettu työllisyysaste				-0,000357 (0,001213)	0,000309*** (3,24E-05)	
Korkoerotus						-0,010941 (0,015034)
Diagnostiset tarkistukset						
R2	0,108787	0,036539	0,175738	0,694902	0,681731	0,018701
Adj. R2	0,105027	0,032368	0,16857	0,684664	0,675408	0,012071
Heteroskedastisuus (p-arvo)	0,3746	0,3671	0,5548	0,0000	0,0000	0,0519
Jäännösten normaalijakautuneisuus						
Jarque-Bera (p-arvo)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000005	0,000008	0,000000

Selitettävä muuttuja on yli vuoden korkokiinnityksellisten uusien asuntolainojen suhde kaikkiin uusiin asuntolainoihin. *, ** ja *** kertovat tilastollisen merkitsevyyden 10 %, 5 % ja 1 % tasolla.

Taulukossa 6 esitetään tämän tutkielman regressiomallien tulokset. Regressioiden tulokset avataan tarkemmin seuraavissa alaluvuissa. Jokaisen kuuden esitetyn regressiomallin autokorreloituneisuuden vuoksi malleissa on käytetty HAC heteroskedastisuus- ja autokorrelaatiokonsistenttejä keskivirheitä. Myös mallien autokorreloituneisuus osoitetaan tulevissa alaluvuissa.

5.1.1 Regressiomalli 1: Korkotasotaso

Tutkielman ensimmäisessä regressiossa tutkitaan viitekorkotason sekä selitettävän muuttujan yhteyttä. Ensiksi määritellään regressioissa käytettävä korkotasomuuttuja.

Taulukko 7. Eri mittaisten Euribor-korkojen varianssi-inflaatiokertoimet.

Varianssi-inflaatiokertoimet (VIF)

Otos: 1/2003–11/2022

Havainnot: 239

Muuttuja	Kerroinvarianssi	VIF
Euribor-1kk	0.002067	538,4824
Euribor-3kk	0.011475	3476,465
Euribor-6kk	0.015625	5129,382
Euribor-12kk	0.002657	959,0795

Koska eri mittaiset Euribor-korot mukailevat kehitykseltään toisiaan ja ovat kaikki epästationaarisia muuttujia, on niiden välillä havaittavissa selkeää multikollinearisuutta (ks. taulukko 7). Varianssi-inflaatiokertoimet (VIF) ovat hyvin suuria, reilusti yli multikollineaarisuuden raja-arvon 10. Jotta multikollineaarisuudesta johtuvia vaikutuksia tutkielman tuloksiin voidaan rajoittaa, käytetään korkotason mittarina tässä tutkielmassa ainoastaan suomalaisten asuntolainojen yleisintä viitekorkoa, Euribor-12kk.

Taulukossa 6 esitetyn ensimmäisen regression mukaan Euribor-12kk-viitekorko vaikuttaisi olevan tilastollisesti merkitsevä tekijä korkojen kiinnitykseen, sillä p-arvo on hyvin lähellä nollaa. Korkotason kerroin on positiivinen, joten kun korkotasotaso kasvaa, myös korkovalinnassa painottuu kiinteiden korkojen valinta. Kertoimen positiivinen arvo osoittaa, että velalliset kiinnittävät asuntolainojen korkojaan

erityisesti silloin, kun korkotaso on korkea, jolloin korkosuojaukset ja koron kiinnittäminen on kallista. Tutkielmassa esitetyn aiemman kirjallisuuden mukaan historiassa on ollut kannattavinta kiinnittää korkoja matalilla korkotasolla, sillä asuntolainojen laina-ajat ovat useimmiten pitkiä, jopa 20 ja 30 vuoden välillä, minkä aikana korkotaso ehtii vaihdella huomattavasti. Tämän tuloksen perusteella siis vaikuttaisi, että velalliset toimivat taloudellisesta näkökulmasta heikosti, ja kiinnittävät korkoja kalliilla hinnoilla. Korkotasomuuttujan lisäksi myös vakiotermin on positiivinen ja selkeästi tilastollisesti merkitsevä 1 % tasolla.

Ensimmäisen regression selitysaste R^2 matala, noin 0,109, joten korkotason vaihtelu selittää noin 10,9 % selitettävän muuttujan vaihtelusta. Korkotasomuuttuja selittää siis vain pienen osan selitettävän muuttujan vaihtelusta, minkä vuoksi tarkastelua on syytä laajentaa myös muihin mahdollisesti vaikuttaviin tekijöihin.

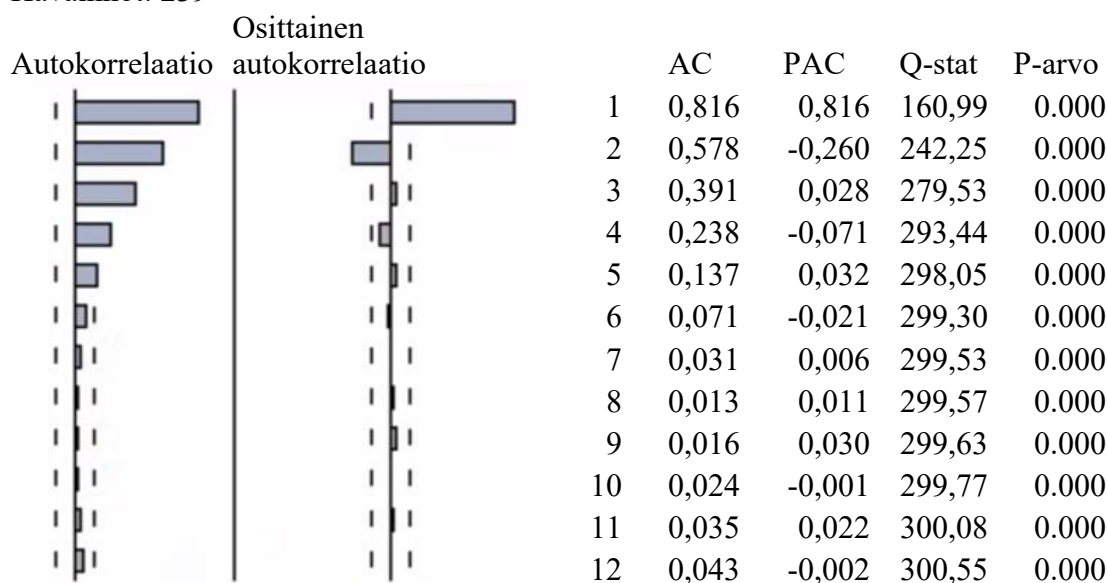
Regressiomallin heteroskedastisuustestin p-arvo $0,3746 > 0,05$, joten nollassa nollahypoteesi mallin homoskedastisuudesta hyväksytään. Mallin satunnaismuuttujan varianssi on näin vakio, ja tarkastelua voidaan jatkaa ilman heteroskedastisuuden tuomia ongelmia.

Kuten taulukossa 6 esitetään, regressiomallin jäännökset eivät ole normaalijakautuneet, sillä p-arvo on hyvin lähellä nollaa. Tästä syytä regression p-arvo ei välttämättä ole täysin luotettava. Koska muuttujien p-arvot ovat kuitenkin lähellä nollaa, voidaan luottaa, että korkotasomuuttuja sekä vakiotermin ovat tilastollisesti merkitseviä.

Taulukko 8. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 1.

Otos: 01/2003–11/2022

Havainnot: 239

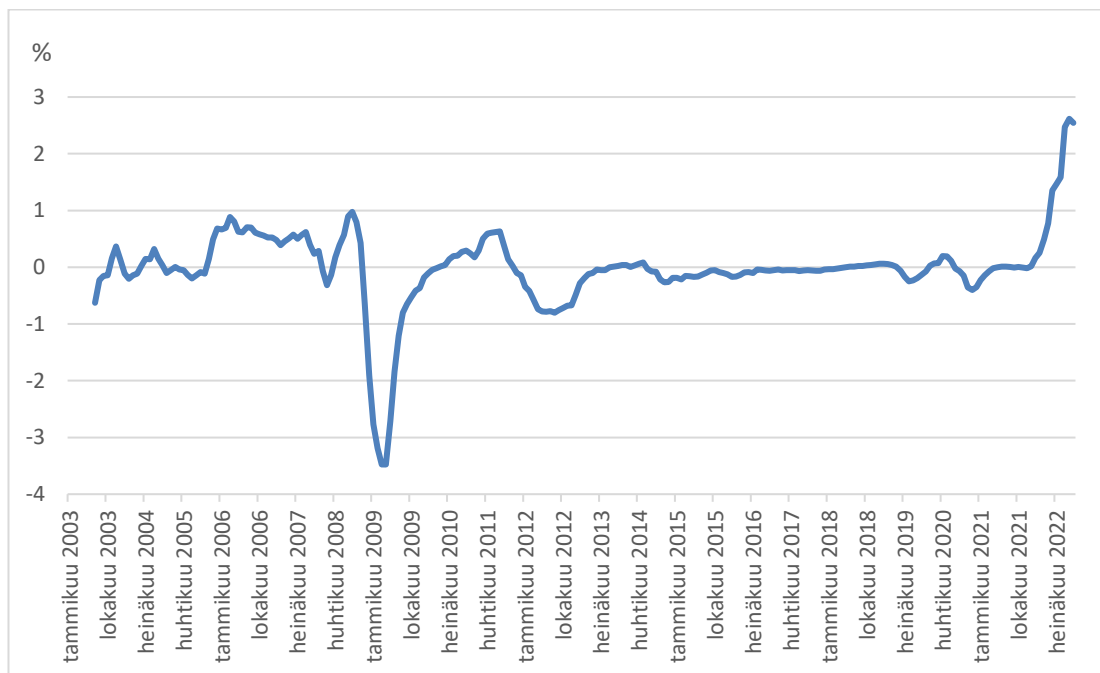


Autokorrelaatiotestissä taulukossa 8 hypoteesi siitä, etteivät mallin jäännökset ole autokorreloituneita, hylätään selkeästi. Näin ollen autokorrelaatiota on selkeästi mallin jäännöksissä havaittavissa. Vaikuttaisi siis, ettei jäännösten sarja ole täysin satunnainen, vaan uudet havainnot ovat riippuvaisia aiemmista. Regression tulokset ja muuttujien tilastolliset merkitsevyydet voivat autokorrelaation vuoksi olla epätarkkoja. Koska malli sisältää autokorrelaatiota, toteutetaan regressio taulukossa 6 käyttäen HAC-menetelmää, jonka keskivirheet ovat heteroskedastisuus- ja autokorrelaatiokonsistenttejä.

Tulokset siitä, että korkeammalla korkotasolla Suomessa kiinteäkorkoisten lainojen osuus korostuu uusissa asuntolainoissa, ovat ristiriidassa esimerkiksi Bruckerin ja Follainin (1988) sekä Ambrosen ym. (2005) tutkimusten kanssa. Kyseisissä kansainvälisissä tutkimuksissa kerrotaan, että esimerkiksi Yhdysvalloissa vaihtuvakorkoiset lainat korostuvat korkotason ollessa korkealla. Kiinteäkorkoiset lainat ovat korkovalinnassa yleisimpiä kyseisissä aiemmissä tutkimuksissa sekä korko- ja maailmantilanne on eri, joten on mahdollista, että markkinatilanteen muutokset ja erilaisuus ovat voineet vaikuttaa tulokseen. Eroja Suomen ja kansainvälisen tutkimuksen välillä on syytä tarkastella tarkemmin myös jatkotutkimuksessa.

5.1.2 Regressiomalli 2: Korkomuutos

Tutkielman toisessa regressiossa tutkitaan selittävänä muuttujana korkomuutosta. Korkomuutosta kuvataan Euribor-12kk-viitekoron tason muutoksena kuuden kuukauden takaiseen korkotasoon. Näin saadaan tutkittua viitekorkomuutoksen yhteyttä korkojen kiinnitykseen ja laajennettua tarkastelua selittävän muuttujan tasosta sen kehitykseen.



Kuvio 12. Kuuden kuukauden korkomuutos, Euribor-12kk (kuukausittain, 01/2003–11/2022). Suomen Pankki (2023a).

Kuviossa 12 esitettävästä Euribor-12kk-viitekoron kuuden kuukauden korkomuutoksesta on nähtävissä, että korkomuutos viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana on ollut suhteellisen tasaista pois lukien finanssikriisin aika vuosien 2008–2010 välillä sekä alkuvuonna 2022 alkaneen äkillisen korkojennousun aika. Visuaalisesti tarkasteltuna siis muuttuja vaikuttaisi stationaariselta. Yksikköjuuritesti (ks. taulukko 5) osoittaa, että muuttuja on stationaarinen 5 % tasolla, sillä p-arvo on noin 0,047.

Euribor-12kk-viitekoron kuuden kuukauden korkomuutos on tilastollisesti merkitsevä tekijä korkovalintaan 1 % tasolla. Muuttujan kerroin on negatiivinen, mikä kertoo, että

korkomuutoksen ollessa negatiivinen eli laskeva, kiinteän koron valinta korostuu. Näin ollen vaikuttaisi, että velalliset kiinnittävät korkojaan korkotasojen tullessa alaspäin edellisen kuuden kuukauden aikana. Kertoimen suuruus, noin $-0,0057$, on pieni, joten yhteys selitettävään muuttujaan on maltillinen.

Regression R^2 on hyvin matala, noin $0,037$, joten korkomuutoksen vaihtelu selittää noin $3,7\%$ selitettävän muuttujan vaihtelusta. Alhaisesta selitysasteesta huolimatta on korkotason muutos tilastollisesti merkitsevä tekijä.

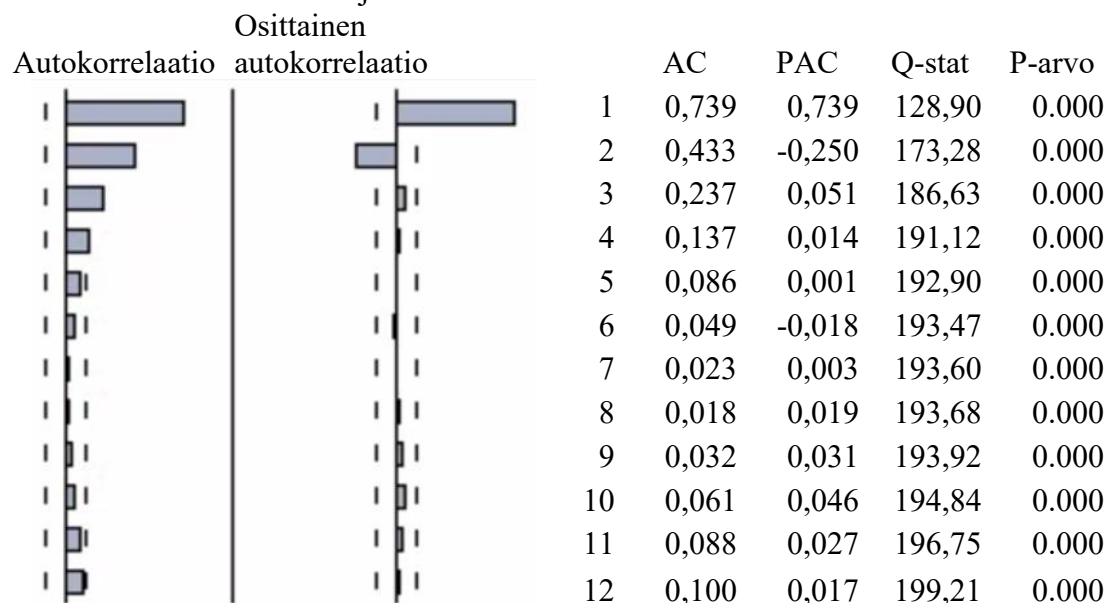
Regressiomallin heteroskedastisuustestin p-arvo $0,3671 > 0,05$, joten malli on homoskedastinen. Mallin satunnaismuuttujan varianssi on siis vakio, eikä malli sisällä heteroskedastisuuden tuomia mahdollisia ongelmia.

Koska mallin jäännökset eivät ole normaalijakautuneet (ks. taulukko 6), regression p-arvo ei välttämättä ole täysin luotettava. Koska regression p-arvo on noin $0,0034$ ja siis lähellä nollaa, voidaan korkomuutoksen tilastolliseen merkitsevyyteen käytännössä luottaa.

Taulukko 9. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 2.

Otos: 7/2003–11/2022

Havainnot: 233 muutosten jälkeen



Koska jäännösten neliöiden korrelogrammin p-arvot ovat pienempiä kuin 0,05 (ks. taulukko 9), nollahypoteesi siitä, etteivät mallin jäännökset ole autokorreloituneita, hylätään. Malli vaikuttaisi näin sisältävän autokorrelaatiota, joten sarja ei ole täysin satunnainen, vaan tulevat havainnot ovat riippuvaisia edellisistä. Jälleen, autokorrelaation vuoksi regression tulokset ja tilastolliset merkitsevyydet voivat olla epätarkkoja. Tämän vuoksi regressio taulukossa 6 ajetaan HAC keskivirhettä ja kovarianssia hyödyntäen.

Korkomuutoksen regression tulos vastaa aiempaa kansainvälistä tutkimusta. Esimerkiksi Ambrosen ym. (2005) mukaan korkotason muutos on tilastollisesti merkitsevä tekijä korkovalintaan: korkotason kasvaessa vaihtuvakorkoiset lainat korostuvat, kun korkojen kiinnittämistä varten jäädään odottamaan matalampia korkojaksoja. Näin ollen regression negatiivinen kerroin kertoo vastaavuudesta aiempaan kansainväliseen tutkimukseen: kiinteän koron valinta korostuu, kun korkomuutos on negatiivinen. Tämän tutkielman aineistossa johtopäätökset ovat vastaavat.

5.1.3 Regressiomalli 3: Korkotaso ja korkomuutos

Tutkielman kolmannessa regressiossa tutkitaan sekä korkotason että korkomuutoksen yhteyttä selitettävään muuttujaan. Korkotason ja -muutoksen sisältävä regressio taulukossa 6 osoittaa, että molemmat muuttujat ovat tilastollisesti merkitseviä tekijöitä 1 % tasolla. Selittävien muuttujien kertoimet säilyivät suuruuksiltaan samankaltaisina, kuin tutkielman aiemmissa regressioissa: korkeampi korkotaso edistää korkojen kiinnittämistä, kun taas korkomuutoksessa tapahtunut lasku edellisen kuuden kuukauden aikana edistää myös osaltaan kiinteäkorkoisen asuntolainan valintaa.

Regressiomallin selitysaste R^2 on korkeampi kuin edellisissä malleissa, noin 0,176 (ks. taulukko 6). Mallin selittävien tekijöiden vaihtelu selittää siis noin 17,6 % selitettävän muuttujan vaihtelusta.

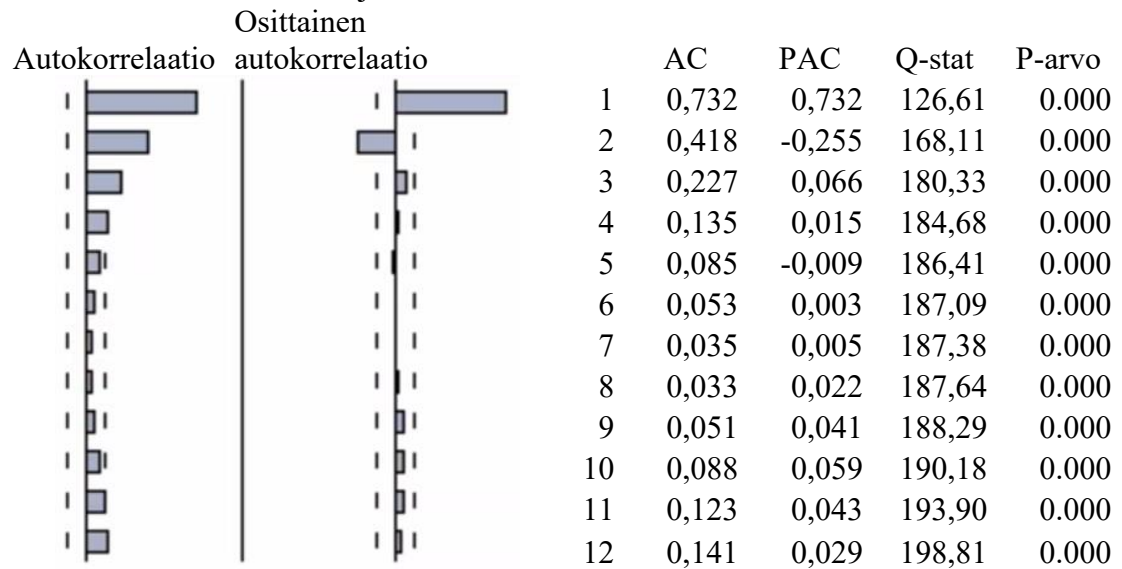
Taulukossa 6 esitetyn heteroskedastisuustestin p-arvo on $0,5548 > 0,05$, joten nollahypoteesi mallin homoskedastisuudesta hyväksytään. Näin ollen mallin tutkimista voidaan jatkaa ilman heteroskedastisuuden ongelmia.

Regressiomallin jäännökset eivät ole normaalijakautuneet (ks. taulukko 6). Koska regression p-arvot ovat kuitenkin lähellä nollaa, voidaan niiden tilastolliseen merkitsevyyteen tästä huolimatta luottaa.

Taulukko 10. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 3.

Otos: 7/2003–11/2022

Havainnot: 233 muutosten jälkeen



Jäännösten neliöiden korrelogrammi (ks. taulukko 10) osoittaa, että hypoteesi siitä, etteivät mallin jäännökset ole autokorreloituneita, hylätään selkeästi. Näin ollen sarja ei ole täysin satunnainen, vaan havainnot ovat riippuvaisia toisistaan, mikä voi tuoda regression tuloksiin ja muuttujien tilastolliseen merkitsevyyteen epätarkkuutta. Tästä syystä ajetaan taulukossa 6 esitetty regressiomalli käyttäen HAC heteroskedastisuus- ja autokorrelaatiokonsistenttejä keskivirheitä.

Kolmas regressio tuottaa siis vastaavia tuloksia, kuin tutkielman ensimmäinen ja toinen regressio. Korkotason ollessa korkea, kiinteiden korkojen valinta korostuu, kun taas korkotason lasku edellisen kuuden kuukauden aikana edistää myös kiinteän koron valintaa. Molempia selittäviä tekijöitä hyödyntämällä samassa mallissa selitysaste paranee, ja kertoimien suuruus hieman kasvaa. Vastaavasti kuin luvuissa 5.1.1 ja 5.1.2 mainitaan, korkotason kerroin on ristiriidassa aiempien kansainvälisten tulosten kanssa, kun taas korkomuutoksen kerroin vastaa aiempaa tutkimusta.

5.1.4 Regressiomalli 4: Muut kontrollimuuttajat

Tutkielman neljännessä regressiossa tutkitaan selitettävän muuttujan yhteyttä koron ja korkomuutoksen lisäksi muihin kontrollimuuttujiin. Regression 4 selittävät muuttajat ovat Euribor-12kk-viitekorko, Euribor-12kk-viitekoron kuuden kuukauden muutos, kausitasoitettu inflaatio, OMXHPI-indeksi sekä kausitasoitettu työllisyysaste, joiden aiemmassa tutkimuksessa todettu yhteys korkovalintaan on avattu luvussa 4.2.2.

Taulukko 11. Varianssi-inflaatiokertoimet: Makrotalouden tekijät (01/2010–11/2022).

Varianssi-inflaatiokertoimet (VIF)

Otos: 1/2010–11/2022

Havainnot: 239

Muuttuja	Kerroinvarianssi	VIF
C	0,007094	NA
EURIBOR_12KK	3,91E-05	15,04902
EURIBOR_12KK_KO...	2,42E-05	11,51556
KAUSITASOITETTU IN...	2,05E-06	10,78391
OMXHPI	2,04E-12	5,793844
KAUSITASOITETTU TY...	1,47E-06	7,179972

Makrotalouden tekijöiden varianssi-inflaatiokertoimet ovat lähellä multikollineaarisuuden raja-arvoa 10 (ks. taulukko 11). Näin ollen multikollineaarisuus voi aiheuttaa ongelmia malliin. Ilman tärkeintä selittävää muuttujaa, Euribor-12kk-viitekorkoa, varianssi-inflaatiokertoimet ovat selkeästi alle raja-arvon 10. Koska on teoreettisesti perusteltua sisällyttää korkotasomuuttuja malliin, jatketaan multikollineaarisuuden mahdollisuudesta huolimatta esitellyillä selittäväillä muuttujilla.

Taulukko 12. Engle-Granger yhteisintegraatiotesti.

Otos: 01/2010–11/2022

Havainnot: 155 muutosten jälkeen

Nollahypoteesi: Ei yhteisintegraatiota

Automaattinen viiveiden määrä perustuen
Schwarzin kriteereihin

Muuttuja	tau- tilastot	p-arvo*	z- tilastot	p-arvo*
YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN	-4,9356	0,0374	-40,535	0,0441
EURIBOR_12KK	-4,0005	0,2560	-25,699	0,3634
EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK	-4,2463	0,1684	-30,947	0,1922
INFLAATIO KAUSITASOITETTU	-3,4879	0,5003	-21,648	0,5386
TYÖLLISYYASASTE KAUSITASOIT...	-3,0755	0,7078	-18,107	0,7020
OMXHPI	-3,6777	0,4030	-24,368	0,4178

*MacKinnon p-arvot

Taulukossa 12 esitetyn Engle-Granger yhteisintegraatiotestin mukaan korkosidonnaisuussuhteen ollessa regression selitettävä muuttuja, voidaan nollahypoteesi siitä, ettei malli sisällä yhteisintegraatiota, hylätä. Näin ollen huolimatta siitä, että useampi selittävä muuttuja on $I(1)$, voidaan niitä hyödyntää samassa regressiossa. Myös mallin jäännössarjan yksikköjuuritestin p-arvo $0,0001 < 0,05$, joten jäännössarja on stationaarinen. Näin ollen mallin muuttujat ovat yhteisintegroituja eivätkä regression tulokset ole harhaanjohtavia.

Taulukossa 6 esitetystä neljännessä regressiossa selittävinä tekijöinä käytetään kaikkia edellä mainittuja makrotalouden tekijöitä. Vakiotermin ei selkeästi ole tilastollisesti merkitsevä tekijä tässä regressiossa, sillä p-arvo on noin 0,805. Euribor-12kk-viitekorko sekä korkomuutos tuottavat vastaavat arvot, kuin aiemmissa regressioissa: korkotasolla on positiivinen yhteys ja korkomuutoksella negatiivinen yhteys selitettävään muuttujaan. Molemmat muuttujat ovat myös vahvasti tilastollisesti merkitseviä selittäviä tekijöitä 1 % tasolla.

OMXHPI-indeksi on selittäjänä tilastollisesti merkitsevä 10 % tasolla. Muuttujan kerroin on positiivinen. Näin ollen Helsingin pörssin arvolla sekä korkosidonnaisuussuhteella on positiivinen yhteys. Indeksien arvon kasvaessa myös

kiinteiden korkojen valinta korostuu. Pörssi-indeksin trendinomaisen luonteen vuoksi jätetään OMXHPI-indeksi pois tämän tutkielman seuraavasta regressiosta. Tulos on ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa, sillä Oikarisen (2010) mukaan indeksin arvolla on positiivinen yhteys asuntojen hintatasoon, jolla taas on Furlongin ym. (2014) mukaan positiivinen yhteys vaihtuvakorkoisen asuntolainan valintaan. Tässä aineistossa Helsingin pörssin arvolla on positiivinen tilastollisesti merkitsevä yhteys kiinteän koron valinnan korostumiseen.

Kausitasoitettu inflaatio on tilastollisesti merkitsevä selittävä tekijä 5 % tasolla. Muuttujan kerroin on positiivinen, joten inflaation noustessa myös kiinteiden korkojen valinta korostuu. Korkeampi Helsingin pörssin arvo sekä korkeampi inflaatio, joka heijastaa korkeampaa korkotasoa johtavat kiinteiden korkojen suosimiseen, mikä puoltaa sekä aiempaa tutkimusta kuin tutkielmassa esitettyjä oletuksiakin. Esimerkiksi Guison ja Sodinin (2013) mukaan korkea inflaatio edistää kiinteän koron valintaa.

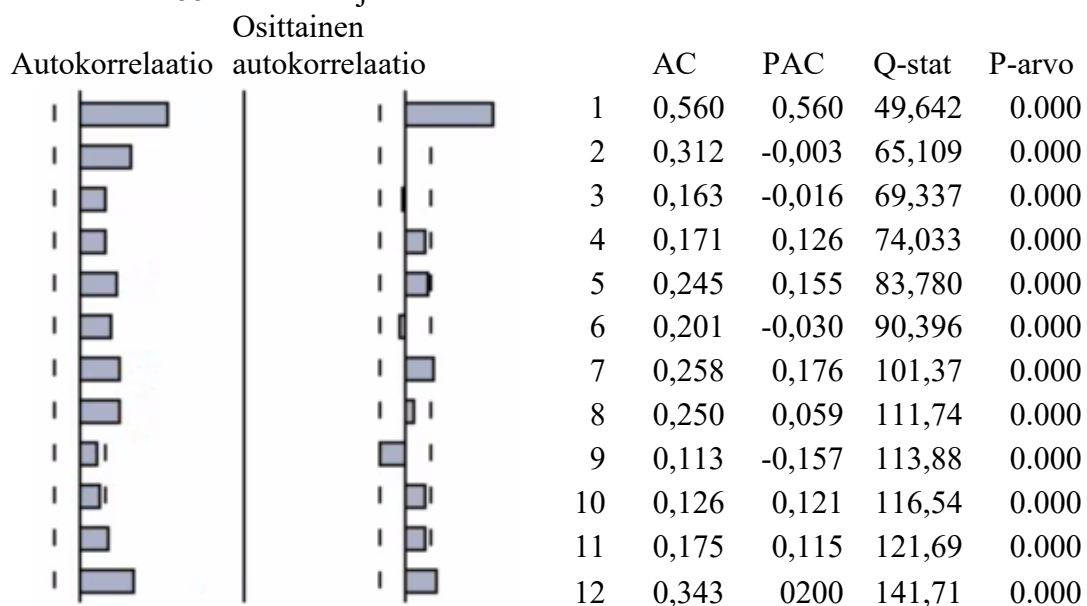
Kausitasoitettu työllisyysaste ei tässä regressiossa ole tilastollisesti merkitsevä selittävä tekijä. Näin ollen, tällä aineistolla tässä regressiossa ei havaita tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kausitasoitettun työllisyysasteen ja korkosidonnaisuussuhteen välillä. Kerroin on negatiivinen, joten työllisyysasteen laskiessa kiinteiden korkojen valinta korostuu. Tulos on ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa: Ehrmannin ja Ziegelmeyerin (2017) mukaan työllisyysasteen lasku edistää vaihtuvan koron valintaa.

Koska taulukossa 6 esitetyn heteroskedastisuustestin p-arvo on lähellä nollaa, nollahypoteesi mallin homoskedastisuudesta hylätään, joten malli sisältää heteroskedastisuutta. Tästä syystä taulukon 6 regressio on ajettu HAC-menetelmällä, jonka keskivirheet ovat heteroskedastisuus- ja autokorrelaatiokonsistenttejä.

Taulukko 13. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 4.

Otos: 1/2010–11/2022

Havainnot: 155 muutosten jälkeen



Koska jäännösten neliöiden korrelogrammin p-arvot ovat lähellä nollaa, hypoteesi siitä, etteivät mallin jäännökset ole autokorreloituneita, hylätään selkeästi (ks. taulukko 13). Sarjan havainnot ovat siis riippuvaisia toisistaan. Myös jäännösten neliöiden korrelogrammin tulokset puoltavat HAC keskivirheen ja kovarianssin käyttöä.

Kuten taulukossa 6 esitetään, jäännökset eivät ole normaalijakautuneet, sillä p-arvo on hyvin lähellä nollaa. Näin ollen regression p-arvot eivät välttämättä ole luotettavia.

Mallin selitysaste R^2 on korkea, noin 0,695. Näin ollen malli selittää noin 69,5 % selitettävän muuttujan vaihtelusta. Selitysaste on huomattavasti korkeampi, kuin aiemmissa yksinkertaisissa malleissa.

5.1.5 Regressiomalli 5: Osa kontrollimuuttujista

Tutkielman viidennessä regressiossa käsitellään muita aiemmin esitettyjä kontrollimuuttujia, paitsi OMXHPI-indeksiä. Koska vakiotermin p-arvo on regressiossa ilman OMXHPI-indeksiä huomattavan korkea, noin 0,902, jätetään myös vakio-termi regression ulkopuolelle. Näin ollen viidennen regression selittävinä

tekijöinä käytetään Euribor-12kk-viitekorkoa, sen kuuden kuukauden korkomuutosta, kausitasoitettua työllisyysastetta sekä kausitasoitettua inflaatiota.

Valitut selittävät muuttujat sisältävän regression varianssi-inflaatiokertoimet ovat selkeästi alle multikollineaarisuuden raja-arvon 10. Näin ollen tutkielman viides regressiomalli ei sisällä multikollineaarisuuden ongelmia.

Jälleen sekä korkotaso että -muutos tuovat vastaavat tilastollisesti merkitsevät arvot, kuin aiemmissa regressioissa. Korkotasolla ja kiinteän koron korostumisella on positiivinen tilastollisesti merkitsevä yhteys 1 % tasolla, ja korkomuutoksella ja kiinteän koron valinnalla tilastollisesti merkitsevä yhteys 1 % tasolla negatiivisella kertoimella. Myös kausitasoitettu inflaatio tuottaa 1 % tasolla tilastollisesti merkitsevän vastaavan kertoimen, kuin tutkielman neljännessä regressiossa: kun inflaatio kasvaa, myös kiinteän koron valinta korostuu. Tulos vastaa aiempaa kirjallisuutta, sillä esimerkiksi Badarinzan ym. (2016) mukaan korkean inflaation kokeneet velalliset valitsevat useimmin kiinteän koron lainalleen.

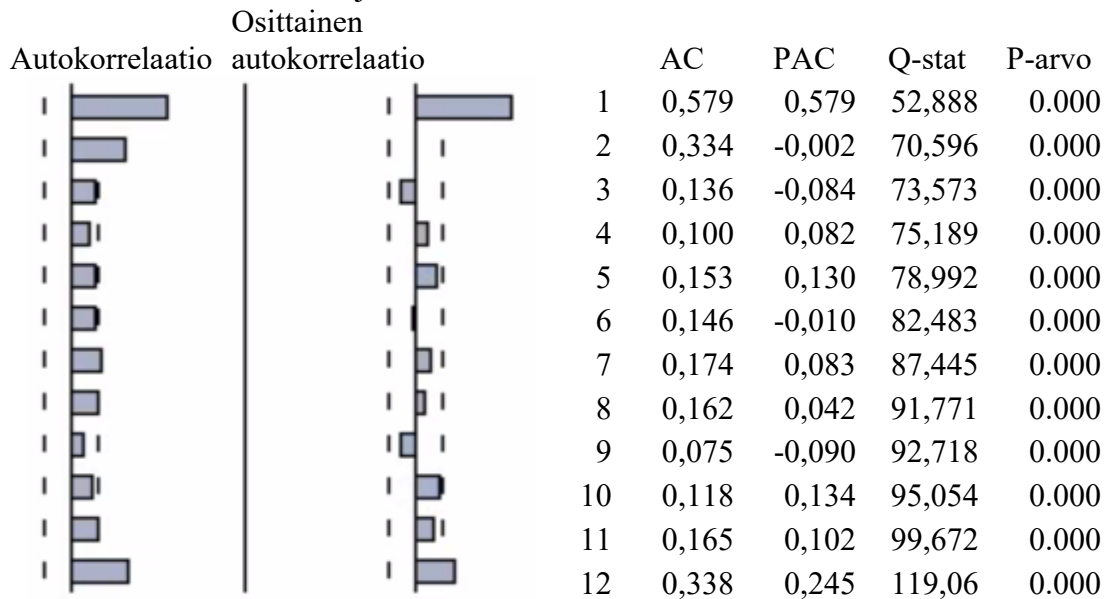
Kausitasoitettu työllisyysaste on tutkielman neljänteen regressioon poiketen tilastollisesti merkitsevä 1 % tasolla tuottaen positiivisen kertoimen. Myös kerroin on tässä regressiossa positiivinen, mikä vastaa aiempaa kirjallisuutta. Ehrmannin ja Ziegelmeyerin (2017) mukaan työllisyysasteen nousu edistää kiinteän koron valintaa. Tutkielman neljännessä regressiossa kausitasoitettu työllisyysaste ei ole tilastollisesti merkitsevä ja malli sisältää multikollineaarisuutta, mikä mahdollisesti selittää eriävän kertoimen.

Heteroskedastisuustestin mukaan nollahypoteesi mallin homoskedastisuudesta hylätään, sillä p-arvo on lähellä nollaa. Näin ollen regressio on taulukossa 6 ajettu käyttäen HAC-menetelmää. Regression selitysaste R^2 on korkea, noin 0,682, joten malli selittää noin 68,2 % selitettävän muuttujan vaihtelusta. Mallin jäännökset eivät ole normaalijakautuneet, sillä Jarque-Bera-testin p-arvo on lähellä nollaa. Näin ollen mallin p-arvot eivät välttämättä ole täysin luotettavia.

Taulukko 14. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 5.

Otos: 1/2010–11/2022

Havainnot: 155 muutosten jälkeen



Taulukossa 14 esitetystä jäännösten neliöiden korrelogrammista havaitaan, että nollahypoteesi siitä, ettei malli sisällä autokorrelaatiota, hylätään selkeästi. Näin ollen sarja ei ole täysin satunnainen, vaan havainnot ovat riippuvaisia toisistaan. Myös autokorreloituneisuuden vuoksi taulukossa 6 esitetty regressio on toteutettu käyttäen HAC-menetelmää.

5.1.6 Regressiomalli 6: Korkoerotus

Kuten Campbell ja Cocco (2003) määrittelevät, velallisten kannattaa valita vaihtuvakorkoinen laina, kun korkoerotus on suuri vaihtuvan ja kiinteän keskikoron välillä, kun taas korkoerotuksen ollessa pieni, on syytä harkita kiinteäkorkoista lainaa. Tällöin kiinteästä korosta maksettava preemio on markkinatilanteeseen nähden maltillinen. Korkoerotus kiinteä- ja vaihtuvakorkoisten lainojen keskikorossa mukailee lyhyen ja pitkän koron erotusta, joka kuvaa näkymiä tulevasta korkokehityksestä ja -odotuksista. Koska aineistoa suomalaisten asuntolainojen keskikoroista on saatavilla Suomen Pankin julkaisemana vasta kesäkuusta 2010 lähtien, rajoittuu tarkasteluperiodi välille 06/2010–11/2022.



Kuvio 13. Korkoerotus: Kiinteät keskikorot ja vaihtuvat keskikorot (06/2010–11/2022).

Koska vaihtuva ja kiinteä keskikorko eroavat eri ajanhetkinä noin välillä 0,05–1,40 (ks. kuvio 13), vaihtelee kiinteän koron hinnoittelu eri markkinatilanteissa. Mikäli velalliset ovat hyödyntäneet korkoerotusta korkovalinnassaan, pitäisi kiinteän koron korostua silloin, kun korkojen ero on matala.

Kuten taulukko 6 osoittaa, korkoerotus kiinteän ja vaihtuvan keskikoron välillä ei ole tilastollisesti merkitsevä tekijä korkovalinnan selittämiseen. Näin ollen tässä aineistossa korkovalinnan ja korkoerotuksen välillä ei havaita tilastollista yhteyttä. Korkomuutoksen kerroin on negatiivinen, joten korkoerotuksen pienentyessä korkojen kiinnittäminen korostuu. Kerroin on näin yhtenevä aiemmassa kirjallisuudessa esitettyjen tulosten kanssa.

Tämän aineiston perusteella velalliset eivät ota korkoerotusta huomioon korkovalinnassaan tilastollisesti merkitsevällä tavalla. Tulos eroaa Campbellin ja Coccon (2003) näkemykseen siitä, miten velallisten kannattaisi taloutensa kannalta toimia. Kun aiemmassa kirjallisuudessa kehoitetaan kiinnittämään lainan korko korkoerotuksen ollessa pieni, eivät tässä aineistossa velalliset vaikuta hyödyntävän korkoerotusta päätöksenteossaan. Näin voidaan olettaa, että esimerkiksi tunteisiin

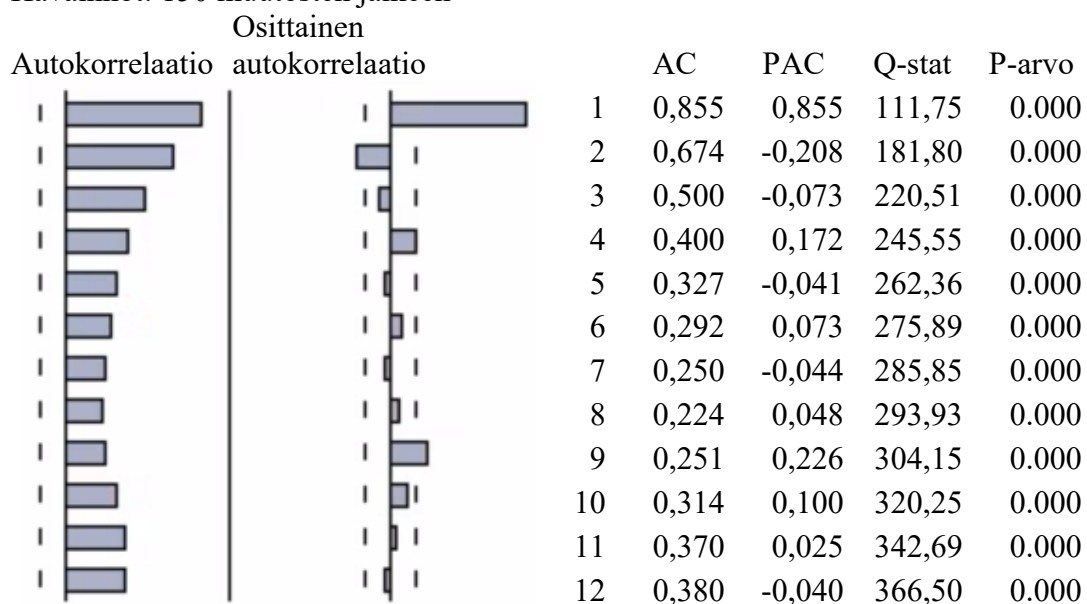
perustuvat tekijät, suhtautuminen riskiin ja sosiaaliset vaikutukset vaikuttavat mahdollisesti velallisten päätöksentekoon.

Taulukossa 6 esitetty heteroskedastisuudesta tuottaa tuloksena rajatapauksen. Näin ollen tässä aineistossa ei voida määrittellä, sisältääkö malli heteroskedastisuutta. HAC-menetelmän käyttö vaikuttaa tässä aineistossa korkoerotusmuuttujan p-arvoon, sillä ilman HAC keskivirhettä ja kovarianssia korkoerotusmuuttujan p-arvo on noin 0,08, eli tilastolliselta merkityvyydeltään rajatapaus. Tässä tapauksessa HAC-menetelmää käyttämällä voidaan kuitenkin selkeästi todeta, ettei korkoerotus ole tilastollisesti merkitsevä tekijä. Myös regression selitysaste R^2 on hyvin matala, noin 0,019.

Taulukko 15. Jäännösten neliöiden korrelogrammi, regressio 6.

Otos: 6/2010–11/2022

Havainnot: 150 muutosten jälkeen



Jäännösten neliöiden korrelogrammi (ks. taulukko 15) osoittaa, että nollahypoteesi siitä, ettei sarja ole autokorreloitunut, hylätään selkeästi. Näin ollen jälleen sarjan havainnot ovat riippuvaisia toisistaan, mikä voi vaikuttaa regression tuloksien luotettavuuteen sekä muuttujien tilastollisen merkityvyyden oikeellisuuteen. Tämän vuoksi taulukossa 6 esitetty regressio käyttää HAC keskivirhettä ja kovarianssia.

Taulukon 6 normaalijakautuneisuustestin mukaan mallin jäännökset eivät ole normaalijakautuneet, sillä p-arvo on lähellä nollaa. Näin ollen regression p-arvo ei

välttämättä ole luotettava. Näin ollen regression tuloksista riippumatta selittävän muuttujan tilastollinen merkitsevyys ei välttämättä pidä paikkaansa, joten korkoerotusta ja sen hyödyntämistä on syytä tutkia lisää jatkotutkimuksessa.

5.1.7 VAR-malli

Tässä luvussa tarkastellaan korkomuutoksen shokkien yhteyttä suomalaisten kotitalouksien kiinteäkorkoisten lainojen valintaan suhteessa kaikkiin lainoihin. VAR-analyysin tavoitteena on siis tutkia korkovalinnan ennustettavuutta korkomuutosta hyödyntäen. Näin tarkastellaan tarkemmin korkosidonnaisuussuhteen ja korkomuutoksen mahdollista dynaamista suhdetta. Koska aiemmassa kirjallisuudessa on vähän esitetty shokkeja tutkivia VAR-malleja korkovalinnan tutkimuksessa, on myös jatkotutkimuksessa aihepiirin tutkimusta mahdollista laajentaa ja tarkentaa VAR-malleja hyödyntäen. Käytännön tasolla VAR-mallien avulla esimerkiksi lainanmyöntäjät voivat tunnistaa korkovalinnan tulevaa kehitystä ja tehostaa toimintaansa ennustettavuuteen perustuen.

Jotta malliin sisällytetään optimaalinen määrä viiveitä, on syytä selvittää optimaalisten viiveiden määrä. Optimaalisen viiveen testissä Schwartzin pohjalta valitaan viiveen pituudeksi 2. Koska testin eri kriteerien tekemät optimaalisen viiveen valinnat eivät vastaa toisiaan, jatketaan kahden viiveen mitalla yksinkertaisuuden säilyttämiseksi.

Tutkielman VAR-mallin muuttujat ovat tutkielmassa käytetty selitettävä muuttuja, yli vuoden korkokiinnityksiin sidottujen uusien asuntolainojen osuus kaikista uusista asuntolainoista (YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN), sekä Euribor-12kk-viitekoron kuuden kuukauden korkomuutos (EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK). Koska molemmat muuttujat ovat stationaarisia (ks. taulukot 4 ja 5), oletetaan myös mallin olevan stationaarinen.

Taulukko 16. Kahden muuttujan VAR-mallin arvot.

Vektoriautoregression arviot

Otos: 9/2003–11/2022

Havainnot: 231 muutosten jälkeen

Keskivirheet esitetään () & t-tilastot esitetään []

	YLI_1V_SUHDE_ KAIKKIIN	EURIBOR_12KK_ KORKOMUUTOS_6KK
YLI_1V_SUHDE_KAIKKI...	1.025171 -0.06379 [16.0721]	-1.328815 -1.17781 [-1.12821]
YLI_1V_SUHDE_KAIKKI...	-0.155771 -0.06085 [-2.55991]	0.775315 -1.1236 [0.69003]
EURIBOR_12KK_KORK...	-0.008754 -0.00243 [-3.59932]	1.675217 -0.04491 [37.3040]
EURIBOR_12KK_KORK...	0.008984 -0.00252 [3.56912]	-0.750268 -0.04648 [-16.1427]
C	0.004524 -0.00105 [4.32043]	0.019487 -0.01934 [1.00778]
R ²	0.847642	0.960951
Adj. R ²	0.844945	0.96026

Taulukossa 16 esitetään Kahden muuttujan VAR-malli molempien muuttujien kahdella viiveellä. VAR-mallin yksittäiset parametrit eivät ole tutkielman tavoitteen keskiössä, sillä tutkielma keskittyy muuttujien shokkien aiheuttamiin reaktioihin. Näin ollen syytä taulukon 16 parametrien tarkempaan tulkintaan ei löydy tutkielman tavoitteen edistämiseksi.

Taulukko 17. VAR-jäännösten autokorrelaation LM-testi.

VAR Residuaalin sarjakorrelaation LM-testi

Otos: 1/2003–11/2022

Havainnot: 231

Nollahypoteesi: Ei sarjakorrelaatiota viiveellä h

Viive	LRE*stat	df	p-arvo	Rao- F-tilasto	df	p-arvo
1	9.658261	4	0.0466	2.435379	(4, 446.0)	0.0466
2	8.088701	4	0.0884	2.036017	(4, 446.0)	0.0884

Nollahypoteesi: Ei sarjakorrelaatiota viiveillä 1 ja h välillä

Viive	LRE*stat	df	p-arvo	Rao- F-tilasto	df	p-arvo
1	9.658261	4	0.0466	2.435379	(4, 446.0)	0.0466
2	15.60252	8	0.0484	1.971528	(8, 442.0)	0.0484

*Edgeworth laajuuskorjattu todennäköisyysuhteen tilasto

Taulukossa 17 esitettyssä sarjakorrelaatiotestissä viiveiden tilastollinen merkitsevyys on rajatapaus molemmilla viiveillä. Näin ollen ei voida hyväksyä tai hylätä hypoteesia siitä, ettei malli sisällä autokorrelaatiota. VAR-mallin tutkimusta jatketaan epävarmuudesta huolimatta näillä kahdella viiveellä, sillä viiveet ovat tilastollisesti merkitseviä 10 % tasolla. Seuraavaksi tarkastellaan jäännösten normaalijakautuneisuutta.

Taulukko 18. VAR-jäännösten normaalijakautuneisuuden testi.

VAR Residuaalin normaalijakautuneisuustesti

Ortogonalisaatio: Cholesky (Lutkepohl)

Nollahypoteesi: Residuaalit ovat moniulotteisesti normaalijakautuneet

Otos: 1/2003–11/2022

Havainnot: 231

Komponentti	Vinous	Chi-sq	df	p-arvo*
1	0.887535	30.32716	1	0.0000
2	0.774577	23.09882	1	0.0000
Yhteensä		53.42598	2	0.0000

Komponentti	Huipukkuus	Chi-sq	df	p-arvo
1	6.010444	87.22919	1	0.0000
2	15.48393	1500.041	1	0.0000
Yhteensä		1587.27	2	0.0000

Komponentti	Jarque-Bera	df	p-arvo
1	117.5563	2	0.0000
2	15232.14	2	0.0000
Yhteensä	1640.696	4	0.0000

*Likimääräiset p-arvot eivät selitä kertoimien arvioita

Taulukossa 18 esitetään VAR-mallin jäännösten normaalijakautuneisuustesti. Jarque-Bera-testin mukaan nollahypoteesi jäännösten normaalijakautuneisuudesta hylätään selkeästi. Vaikka jäännökset eivät vaikuttaisi olevan normaalijakautuneet ja malli voi sisältää heteroskedastisuutta, ei se aiheuta toimenpiteitä, sillä tutkielma pyrkii pääasiassa selvittämään yleistä dynamiikkaa VAR-mallin muuttujien välillä, mihin kyseiset tekijät eivät juurikaan vaikuta.

Taulukko 19. VAR-mallin Granger-kausalliteetin testi.

VAR Granger-kausalliteetti / Block eksogeenisuus Wald-testi

Otos: 1/2003–11/2022

Havaintojen lukumäärä: 231

Selitettävä muuttuja: YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN				
Poissuljettu	Chi-sq	df	p-arvo	
EURIBOR_12KK_KOR...	13.17300	2	0.0014	
KAIKKI	13.17300	2	0.0014	

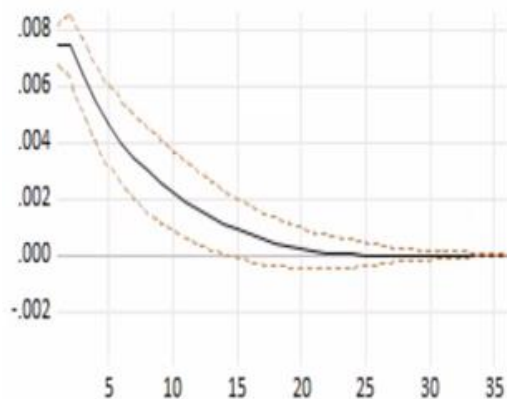
Selitettävä muuttuja: EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK				
Poissuljettu	Chi-sq	df	p-arvo	
YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN	2.034096	2	0.3617	
KAIKKI	2.034096	2	0.3617	

Taulukossa 19 tarkastellaan Granger-kausalliteettia valittujen muuttujien välillä. Granger-kausalliteettitestin perusteella Euribor-12kk-koron kuuden kuukauden muutoksella vaikuttaisi olevan ennustevoimaa kiinteäkorkoisten lainojen valinnan korostumiseen, sillä p-arvo 0,0014 on hyvin matala. Sen sijaan päinvastaisessa asetelmassa asuntolainan korkovalinnan suhteen muutoksilla ei vaikuttaisi olevan ennustevoimaa korkomuutokseen, sillä p-arvo on 0,3617. Testin tulos vastaa tutkielmassa esitettyjä oletuksia siitä, että korkotason ollessa korkea ja epävarmuuden ollessa suurimmillaan, velalliset vaikuttaisivat kiinnittävän korkojaan valitsemalla yli vuoden korkokiinnitykseen sidottuja uusia asuntolainoja, mikä taas on ristiriidassa esimerkiksi Ambrosen ym. (2005) tutkimuksen tuloksien kanssa. Vaikuttaisi siis, että tässä aineistossa korkomuutoksen avulla pystytään ennakoimaan tulevaa korkovalintaa.

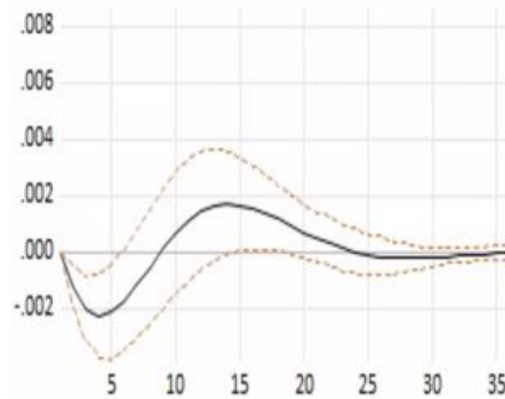
Seuraavaksi tutkitaan muodostetun VAR-mallin impulssivasteita sekä varianssijohdelmia. Impulssivasteiden testissä käytetään Monte Carlo -menetelmää tuhannella toistolla 36 kuukauden mittaisella aikavälillä, sillä mallin muuttujien jäännökset eivät olleet normaalijakautuneita.

Vasteet Choleskyn yhden keskihajonnan shokkeihin +/- 2 keskivirhettä

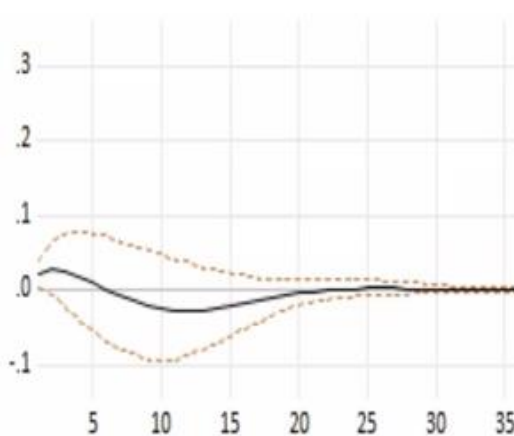
YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN vasteet
YLI_1V_SUHDE KAIKKIIN shokkiin



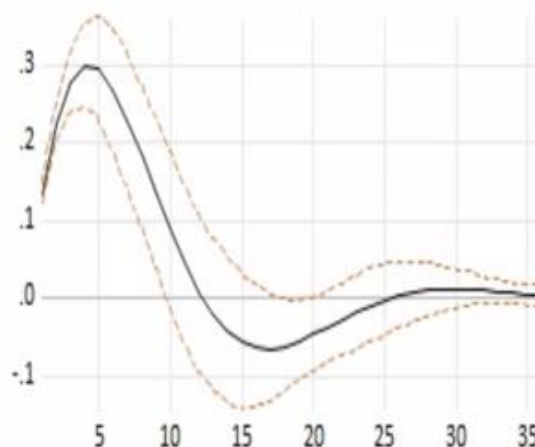
YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN vasteet
EURIBÖR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK shokkiin



EURIBÖR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK vasteet YLI_1V_SUHDE
KAIKKIIN shokkiin



EURIBÖR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK vasteet YLI_1V_SUHDE
KAIKKIIN shokkiin



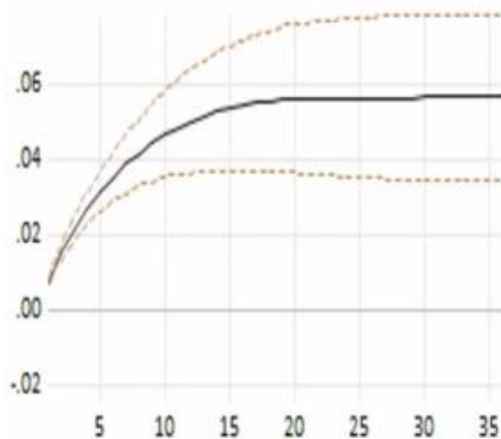
Kuvio 14. VAR-mallin impulssivasteet 36 kuukauden aikavälillä.

Kuvion 14 impulssivasteissa esitetään valittujen muuttujien reaktiot molempien muuttujien shokkeihin. Impulssivasteet lähentyvän nolaa, kuten oletettua. Tulos osoittaa mallin stationaarisuuden.

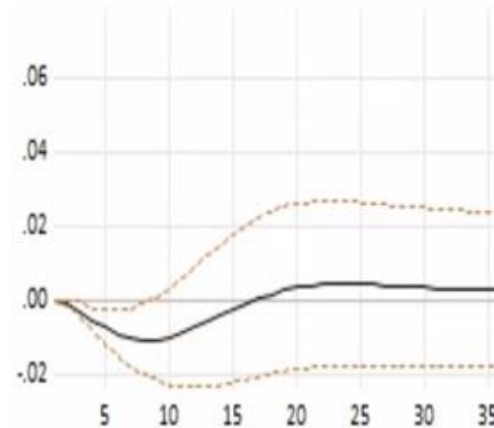
VAR-mallin jäännösten korrelaatio on pieni, noin 0,164, joten sillä ei vaikuttaisi olevan vaikutusta Cholesky-impulssivasteisiin. Näin ollen mallin Cholesky-impulssivasteisiin voidaan luottaa.

Kertyneet vasteet Choleskyn yhden keskihajonnan shokkiin +/- 2 keskivirhettä

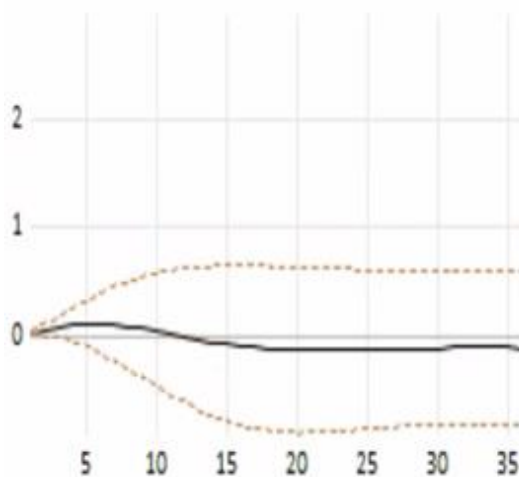
YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN kertyneet vasteet YLI_1V_SUHDE KAIKKIIN shokkiin



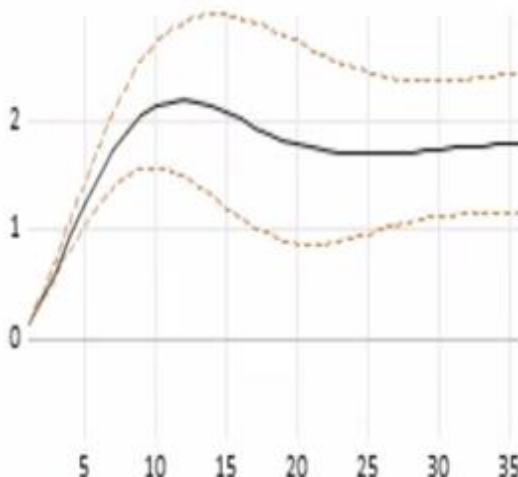
YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN kertyneet vasteet EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK shokkiin



EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK kertyneet vasteet YLI_1V_SUHDE KAIKKIIN shokkiin



EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK kertyneet vasteet YLI_1V_SUHDE KAIKKIIN shokkiin

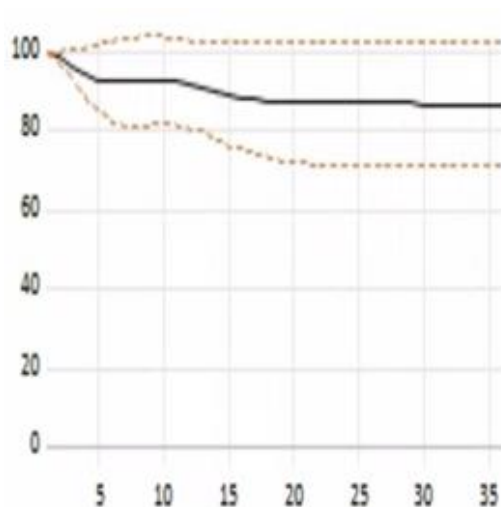


Kuvio 15. VAR-mallin kertyneet impulssivasteet.

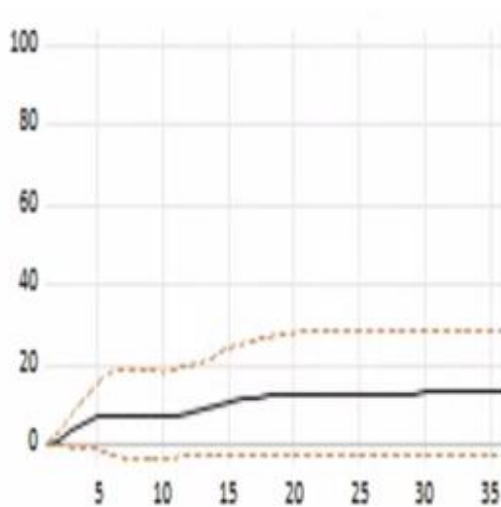
Kuviossa 15 esimerkiksi oikean yläkulman kuvaaja esittää, kuinka paljon korkosidonnaisuussuhde reagoi korkomuutoksen yhden keskihajonnan suuruiseen shokkiin. Kertyneiden vasteiden ei tarvitse lähestyä nollaa, sillä kertyneet vasteet riippuvat muuttujien tasosta. Vasteiden tulee kuitenkin lähestyä jotakin arvoa, kuten kaikissa kuvion 15 impulssivasteissa tapahtuu. Seuraavaksi tarkastellaan muodostetun VAR-mallin varianssijotelmaa.

Varianssijajotelmat käyttäen Cholesky-tekijöitä

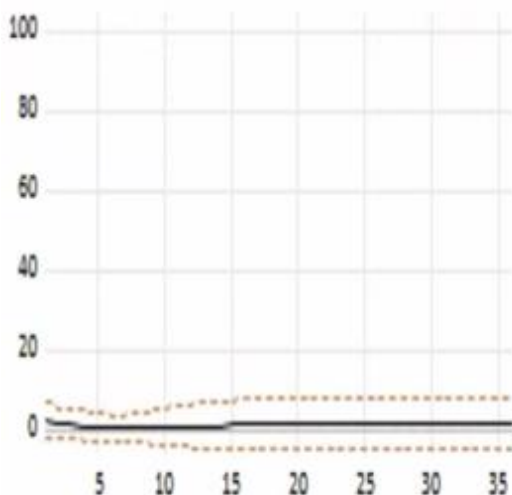
Prosentuaalinen
YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN
varianssi YLI_1V_SUHDE KAIKKIIN
shokista



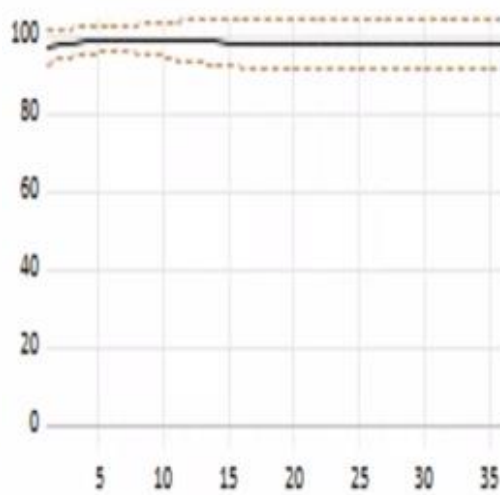
Prosentuaalinen YLI_1V_SUHDE_KAIKKIIN varianssi
EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6
KK shokista



Prosentuaalinen EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK varianssi
YLI_1V_SUHDE KAIKKIIN shokista



Prosentuaalinen EURIBOR_12KK_KORKOMUUTOS_6KK varianssi
YLI_1V_SUHDE KAIKKIIN shokista



Kuvio 16. VAR-mallin varianssijajotelma.

Kuvio 16 vaikuttaisi osoittavan, että molemmat VAR-mallin muuttujat määrittyvät pääasiassa omien shokkiensa perusteella. Ristikkäistä vaikutusta on kuitenkin jokseenkin havaittavissa, sillä korkosidonnaisuussuhde vaikuttaisi olevan osittain määritettävissä Euribor-12kk-viitekoron kuuden kuukauden korkomuutoksen shokkien avulla. Varianssijajotelman tulos ei kuitenkaan vaikuttaisi olevan

tilastollisesti merkitsevä. Tulos tukisi johtopäätöstä siitä, että korkomuutoksen shokit osittain määrittelevät korkosidonnaisuussuhteen kehitystä.

Käänteinen Cholesky-järjestys ei tuota merkittäviä eroja tuloksiin. Järjestyksen vähäinen merkitys johtuu siitä, että mallin molemmat muuttujat määräytyvät pääasiassa omien shokkiensa perusteella. Käänteisen Cholesky-järjestyksen malli tuottaa vastaavanlaiset johtopäätökset, kuin yllä esitetty malli. Näin ollen, vaikka esitetyssä mallissa korkosidonnaisuussuhteen ei anneta reagoida yhtäaikaisesti muihin shokkeihin, ovat johtopäätökset käänteisellä Cholesky-järjestyksellä vastaavat.

Vaikuttaisi siis, että molemmat mallin muuttujat määrittyvät omien shokkiensa perusteella, eikä tilastollisesti merkitsevää ristikkäistä vaikutusta ole havaittavissa. Korkomuutoksella vaikuttaisi kuitenkin esitetyn VAR-mallin mukaan olevan ennustevoimaa korkosidonnaisuussuhteen kehitykseen. Ennustevoimaa voivat hyödyntää esimerkiksi asuntolainoja myöntävät rahalaitokset, jotka voivat ennakoida korkomuutoksen mukaan korkosidonnaisuuksien kysyntää.

5.2 Tulokset ja johtopäätökset

Tutkielman empiirisen analyysin tulokset vastaavat osittain aiempaa kansainvälistä tutkimusta, mutta myös poikkeamia esitetään. Jotta kansainvälinen tutkimus voidaan laajemmin yleistää suomalaisiin velallisiin ja asuntolainoihin, on syytä tarkastella tarkemmin ja laajemmin myös demografisten tekijöiden vaikutusta asuntolainan korkosidonnaisuuden ja lisäosien valintaan sekä tarkentaa hyödynnettyjä regressiomalleja.

Aiempaan tutkimukseen verraten sekä tutkielman ennakko-oletuksien mukaisesti velallisten korkovalintaan myös Suomen makrotasolla tilastollisesti merkitsevästi vaikuttavat erilaiset markkinatekijät. Koska kiinteiden korkojen ja korkosuojausten hinnoittelu on riippuvainen markkinatekijöistä, erityisesti yleisestä korkotasosta, olisi aiemman tutkimuksen mukaan velallisten syytä kiinnittää pitkien asuntolainojensa korot niissä markkinatilanteissa, kun se on edullista. Tutkielman tulokset sekä aiempi tutkimus ovat korkotason osalta ristiriidassa: tämä tutkielma osoittaa, että velalliset kiinnittävät korkojaan korkeilla korkotasolla, kun aiemmassa tutkimuksessa tulokset

ovat päinvastaisia. Näin ollen velalliset vaikuttaisivat tässä aineistossa tekevän päätöksiä lyhyen ajan näkymien perusteella pitkäaikaisten sijaan, ja sitovat korkoja vuosiksi eteenpäin silloin, kun markkinatilanne on kyseiselle päätökselle kallis. Jotta tarkempia syitä valintojen takana voitaisiin tutkia tarkemmin, on jatkotutkimuksessa syytä tarkastella velallisten piirteitä ja niiden yhteyttä korkovalintaan. Demografisten tekijöiden ja piirteiden avulla esimerkiksi sosiaalisten tekijöiden, riskin välttelyn sekä mahdollisen käyttäytymisharhan vaikutusta voidaan tarkastella syvemmin.

Euribor-12kk-viitekoron kuuden kuukauden muutos on myös tilastollisesti merkitsevä tekijä korkovalinnan selittämisessä. Selittävän muuttujan negatiivinen kerroin on yhtenevä aiemman tutkimuksen kanssa: velalliset vaikuttaisivat kiinnittävän korkojaan, kun korkomuutos on edellisen kuuden kuukauden aikavälillä laskeva. Kertoimen suuruus on kuitenkin pieni ja selitysaste matala, joten myös muita selittäjiä korkovalintaan on syytä tarkastella.

Tutkielman kolmannessa regressiossa, jossa selittävinä muuttujina käytetään sekä korkotasoa että -muutosta, ovat tulokset vastaavia, kuin molempien yksittäisissä regressioissa. Regression selitysaste R^2 on yhä kohtalaisen matala, noin 0,176. Regressiomalli tuottaa vastaavia tuloksia, kuin erilliset mallit samoilla selittäville tekijöillä.

Makrotason markkinatekijöillä on tutkielman neljännessä ja viidennessä regressiossa oletusten ja aiemman tutkimuksen mukainen positiivinen yhteys korkosidonnaisuussuhteeseen inflaation ja työllisyysasteen osalta. Sen sijaan OMXHPI-indeksi tuottaa selittävänä tekijänä aiemmasta tutkimuksesta poikkeavan tuloksen. Neljännessä regressiossa vakiotermin sekä työllisyysaste eivät ole tilastollisesti merkitseviä tekijöitä. Malli sisältää kuitenkin multikollineaarisuutta, joten tulokset eivät välttämättä ole luotettavia. OMXHPI-indeksin kerroin on positiivinen, mikä on ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa.

Viides regressio toteutetaan ilman OMXHPI-indeksiä. Myös vakiotermin jätetään regression ulkopuolelle, sillä mallissa vakiotermin ei ole tilastollisesti merkitsevää. Kaikki viidennen regression selittävät tekijät ovat tilastollisesti merkitseviä. Korkotaso ja -muutos tuottavat vastaavat kertoimet, kuin tutkielman ensimmäisessä ja toisessa

regressiossa. Sekä työllisyysasteen että inflaation kertoimet ovat positiiviset. Tulos vastaa aiempaa tutkimusta. Myös regression selityksaste R^2 on korkea, noin 0,682.

Jatkotutkimuksessa on syytä laajentaa selittävien tekijöiden määrää myös muihin aiemmassa kirjallisuudessa mainittuihin makrotalouden tekijöihin, kuten talouskasvuun ja väestönkasvuun. Näin saadaan luotua tarkempi kuva makrotalouden ilmiöiden yhteydestä korkovalintaan myös Suomessa.

Velalliset eivät vaikuttaisi hyödyntävän korkoerotuksen tuomia mahdollisuuksia asuntolainan korkojen pitkäaikaiseen kiinnittämiseen, sillä korkoerotusmuuttuja ei ole tilastollisesti merkitsevä selittävä tekijä korkovalinnassa. Muuttujan kerroin on kuitenkin negatiivinen, eli aiempaa tutkimusta vastaava. Aiemman kirjallisuuden mukaan velallisten olisi syytä kiinnittää korkojaan, kun korkoerotus on matala, eli preemio koron kiinnittämisestä on pieni. Näissä tilanteissa usein myös odotukset korkojen mahdollisesta noususta ovat hyvin maltillisia. Koska laina-ajat ovat asuntolainoissa usein hyvin pitkiä, voi laina-aikaan mahtua useita korkosyklejä, jolloin matalan jakson hyödyntäminen on usein ollut kannattavaa. Korkoerotuksen hyödyntämisen näkökulmasta velalliset jättävät siis tilastollisesti hyödyntämättä mahdollisen keinon talouden kannalta kannattavan valinnan tekemiseen.

Luvussa 5.1.7 tarkastellaan korkomuutoksen ja selitettävän muuttujan shokkeja yksinkertaisen VAR-mallin avulla. VAR-analyysin tuloksena voidaan todeta, että VAR-mallin muuttujat vaikuttaisivat pitkälti määräytyvän omien shokkiensa perusteella. Ristikkäistä vaikutusta on hieman havaittavissa: korkosidonnaisuussuhde vaikuttaisi osin olevan määritettävissä korkomuutoksen shokeilla. Tulos ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä. VAR-mallin mukaan Euribor-12kk-viitekoron muutoksella kuitenkin vaikuttaisi olevan ennustevoimaa korkovalintaan. Jatkotutkimuksessa on syytä muodostaa myös monimutkaisempia VAR-malleja muita selittäviä muuttujia hyödyntäen, jotta voidaan tutkia tarkemmin selittävien muuttujien shokkien yhteyttä kiinteän koron valinnan korostumiseen.

Aineistosta tehdyn empiirisen tutkimuksen johtopäätöksenä voidaan todeta, että aiemman tutkimuksen tulokset vaikuttaisivat pääosin pätevän myös Suomen makrotasolla; makrotalouden ilmiöillä on tilastollisesti merkitsevä yhteys

korkovalintaan. Aihepiirin mallintamisen haasteet huomioiden on jatkotutkimuksessa syytä lähestyä korkovalintaa tarkemmin riskiin suhtautumisen sekä sosiaalisten tekijöiden näkökulmasta, sillä velalliset vaikuttaisivat tämän tutkielman perusteella käyttäytyvän korkovalinnassaan korostetusti taloudellisesti heikoin perustein haastavissa markkinatilanteissa. Voidaan näin olettaa, että velallisten käyttäytymisessä voitaisiin havaita käyttäytymisharhaa, joiden takana voivat olla erityisesti tässä tutkielmassa aiemmin esiteltyt korkovalintaan vaikuttavat velallisen piirteet, kuten talousosaaminen, koulutus, tulotaso ja -vakaus sekä ikä ja perhestatus. Demografisen tutkimuksen avulla voidaan arvioida Suomen makrotasolla tarkemmin, pitävätkö aiemmassa tutkimuksessa esitetyt tulokset demografisten tekijöiden vaikutuksesta paikkaansa myös Suomessa. Näin voidaan saada myös selville, mitkä velallisen piirteet ovat yhteydessä erityisesti käyttäytymisharjojen vaikutukseen. Ennakkoodotusten mukaisesti velalliset sitovat uusien asuntolainojensa korkoja erityisesti silloin, kun markkinatilanne korkojen suojaamiselle on kallis. Näin ollen jatkotutkimuksessa on syytä tarkastella myös käyttäytymistieteen näkökulmasta, mitkä tekijät vaikuttavat kyseisten rahallisesta näkökulmasta taloudellisesti heikkojen päätösten takana.

5.3 Tulosten kritiikki

Tutkielman aihepiiri, kotitalouksien rahoitus, sisältää vielä huomattavan paljon jatkotutkimusaiheita. Kuten tässä tutkielmassa todettua, mallinnuksen haasteiden sekä mittaamisen haastavuuden vuoksi mallien muodostaminen sekä yleistäminen on erityisen hankalaa, sillä tiedon omistajuus on eri tahoilla sekä tietosuojattua. Koska teknologia tuo jatkuvasti uusia mahdollisuuksia tiedonkeruuseen ja -käsittelyyn, voi aihepiirin mallintaminen ja mittaaminen kehittyä tulevaisuudessa huomattavasti. Laajamittaista tutkimusta voidaan näin ollen erityisesti tehdä ja hyödyntää rahalaitosten keskuudessa, jotka omistavat aineiston asiakkaistaan ja lainakannastaan.

Koska sekä aiemman kirjallisuuden että tämän tutkielman tuloksissa on haastavissa markkinatilanteissa korostetusti havaittavissa taloudellisesti heikkoa käyttäytymistä asuntovelallisten toiminnassa, on aihepiiriä syytä lähestyä myös käyttäytymistieteellisestä näkökulmasta. Koska tulokset vaikuttaisivat olevan

riippuvaisia myös psykologisista tekijöistä, kuten velallisen kokemasta hyödyistä, voi kehitettyjä malleja olla haastavaa yleistää ja näin ollen hyödyntää käytännössä.

Tapa parantaa velallisten päätöksentekoa heidän taloutensa suurimpaan investointiin, asuntolainaan, liittyen, on esimerkiksi talousosaamisen parantaminen. Koska tässä tutkielmassa esitetyssä aiemmassa tutkimuksessa todetaan, että talousosaamisella on suuri vaikutus asuntolainaan liittyvien päätösten kannattavuudessa, sillä velalliset tekevät usein tunnepitoisia päätöksiä, voisi löytyä syitä parantaa talousosaamista kollektiivisesti. Talousosaamisen parantuessa velalliset oletettavasti ja mahdollisesti tekevät taloutensa kannalta parempia päätöksiä ja altistuvat vähemmän manipuloinnille, jolloin velalliset selviävät paremmin lainoihin liittyvistä velvoitteistaan. Tällöin oletettavasti velallisten maksukyky sekä luottoluokitus paranevat, asuntolainojen laiminlyönti vähenee ja kotitalouksilla on paremmat mahdollisuudet vaurastua.

Talousosaamisen parantamiseen voi mahdollisesti kuitenkin liittyä haasteita; talousosaamisen parantamiseksi kollektiivisesti täytyisi se mahdollisesti sisällyttää esimerkiksi opetusohjelmiin, mikä mahdollisesti muodostaa omat ongelmansa. Pankkien ja muiden rahalaitosten intressit talousosaamisen parantamiseen voivat myös olla ristiriitaisia; kun rahalaitos on vahvempi osapuoli neuvottelussa, vipuvarsi on luotonmyöntäjällä, ei -ottajalla. Toisaalta talousosaamisen parantamisen myötä lainakanta voisi olla kestävämpi ja asiakkaat voisivat vaurastua helpommin.

6 YHTEENVETO

Tutkielman tavoite on selvittää tekijöitä kotitalouksien asuntolainojen korkovalinnan sekä lainansuojatuotteiden ottamisen taustalla erilaisissa markkinatilanteissa. Tutkimuskysymyksiin vastataan monipuolisella kirjallisuuskatsauksella relevanttien artikkelien ja uuden sekä perinteisen kirjallisuuden avulla, jotta saadaan selville, ottavatko kotitaloudet hinnaltaan markkinaodotuksiin pohjautuvia lainatuotteita taloutensa kannalta hyvään vai huonoon aikaan sekä miten eri markkinatilanteet ja velallisten piirteet vaikuttavat korkovalintaan. Tutkielmaa tuetaan omalla empiirisellä analyysillä, jossa tutkitaan uusien asuntolainojen korkosidonnaisuutta Suomen makrotasolla erilaisissa markkinatilanteissa.

Korkovalinta on käytännössä yksinkertainen mutta periaatteeltaan hyvin monimutkainen ja haastava. Koska lähes jokainen työssäkäyvä kohtaa kyseisen valinnan elämässään vähintään kertaalleen, ja koska asuntolaina on hyvin usein kotitalouksien merkittävin investointi, on aihetta erityisen tärkeää tutkia. Aihepiirin laajuudesta ja moniulotteisuudesta sekä tiedon omistajuuden pirstaloituneisuudesta johtuen korkovalinnan mallintaminen ja mittaaminen on haastavaa, minkä vuoksi tarkempaa tutkimusta korkovalinnasta on vielä esitetty maltillisesti. Korkovalinta ja kotitalouksien rahoitus sisältää näin laajaa potentiaalia jatkotutkimukseen.

Korkovalinnan ja -suojausten lisäksi tutkielman teoriaosuudessa käsitellään lainaturvatuotteita aiempaa tutkimusta hyödyntäen. Suomessa tarjottavia lainaturvatuotteita verrataan tässä tutkielmassa kansainvälisiin MPPI-tuotteisiin, joiden toimintaperiaatteet vastaavat toisiaan. Lainaturvatuotteiden valintaan uusissa asuntolainoissa vaikuttaa erityisesti kotitalouden suhtautuminen riskiin, työttömyysaste, turvan hinnoittelu, turvaa myyvä rahalaitos, säästöjen määrä sekä ympäröivä markkina. Myös muut korkovalintaan liittyvät tekijät voivat mahdollisesti vaikuttaa lainaturvatuotteenkin valintaan. Koska tarkempaa aineistoa lainaturvatuotteista ei ole julkisesti saatavilla, on syytä aihepiiriin paneutua tarkemmin jatkotutkimuksessa.

Tutkielman empiirisessä osiossa päädytään pääosin vastaaviin tuloksiin Suomen makrotasolla, kuin aiemmassa kansainvälisessä kirjallisuudessa on esitetty. Koska

uusissa asuntolainoissa painottuu korkojen kiinnittäminen erityisesti korkotason ollessa korkea, vaikuttavat riskiä välttelevät velalliset tekevän taloutensa kannalta korostetusti heikkoja päätöksiä kiinnittäessään koron korkealle tasolle kalliiseen hintaan. Velalliset käyttävät heikosti hyödyksi myös esimerkiksi korkoerotuksen tuomia mahdollisuuksia indikaattorina sopivaan hetkeen kiinnittää asuntolainojen korkoja, sillä empiirisessä analyysissä korkoerotus ei ole tilastollisesti merkitsevä selittävä tekijä korkovalintaan. Näin ollen voidaan olettaa, että myös aiempaan kirjallisuuteen pohjautuen velallisten päätöksentekoon vaikuttavat vahvasti sosiaaliset sekä tunnepitoiset tekijät. Päätöksentekoa voitaisiin kollektiivisesti parantaa esimerkiksi velallisten talousosaamista kehittämällä, jolloin velalliset kykenisivät tekemään taloutensa kannalta kestävämpiä päätöksiä sekä altistuisivat vähemmän esimerkiksi manipuloinnille. Talousosaamisen kehittäminen on syytä ottaa huomioon myös jatkotutkimuksessa.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tutkielman odotusten mukaisesti velalliset tekevät korostetusti taloutensa kannalta kalliita päätöksiä korkovalinnassaan epävarmoissa markkinatilanteissa. Suurin osa velallisista myös aiemman kirjallisuuden mukaisesti tekee taloudellisesti kannattavia päätöksiä, mutta korkovalinnan haasteet korostuvat erityisesti haastavina hetkinä. Näin ollen jatkotutkimuksessa on syytä selvittää yhä tarkemmin erityisesti käyttäytymistieteellisiä näkökulmia korkovalinnan takana. Suomalaisten toiminta ja valinnat eri markkinatilanteissa vaikuttaisivat pääosin vastaavan aiempaa kansainvälistä tutkimusta. Regressioiden johtopäätökset ovat pitkälti samoilta, kuin aiempien tutkimusten tulokset, mutta poikkeavuuksiakin löytyy. Tutkielman regressiomalleissa aiemman tutkimuksen kanssa ristiriitaisena tuloksena nousi erityisesti korkotaso positiivinen yhteys kiinteään koron valinnan kanssa, joten korkojen kiinnittäminen korostuu kalliissa markkinatilanteissa. Korkomuutoksen kerroin on negatiivinen, joten kun korkotaso on edellisen kuuden kuukauden aikana laskenut, korostuu kiinteiden korkojen valinta. Tulos vastaa aiemman tutkimuksen johtopäätöksiä. Sen sijaan velalliset käyttävät heikosti hyväkseen korkoerotusta, sillä kyseinen muuttuja ei ole tilastollisesti merkitsevä tekijä regressiomallissa.

Muita kontrollimuuttujia tarkasteltaessa Helsingin pörssi-indeksin yhteys selitettävään muuttujaan on aiemmasta kirjallisuudesta poiketen positiivinen. Kausitasoitettu

työllisyysaste ja inflaatio tuottavat regressiomallissa aiempaa kirjallisuutta vastaavan tuloksen: työllisyysasteen sekä inflaation kasvaessa kiinteän koron valinta korostuu.

Tutkielma osoittaa kokonaisuudessaan epäkohtia, jotka vaikuttavat suomalaisten velallisten lainojen sisältöön negatiivisesti. Tulokset ovat siis käytännön tasolla merkittäviä, sillä ne tarjoavat velallisille ymmärrystä korkovalinnasta, sen merkityksestä ja taustoista, sekä osoittavat, että esimerkiksi talousosaamisella on suuri merkitys taloudellisesti kannattavien valintojen tekoon. Näin lukija voi tehdä taloutensa kannalta kannattavampia päätöksiä tutkielman johtopäätöksiä hyödyntäen.

Tässä tutkielmassa koron kiinnittämisen sekä korkosuojausten hyötyjä on käsitelty absoluuttisen rahallisen hyödyn näkökulmasta. Koska velallisten kokemat hyödyt voivat olla myös tunnepohjaisia esimerkiksi riskin välttelyn vuoksi, voivat velallisten kokemat hyödyt vaihdella. Mitä rajallisempi talouden joustavuus on, sitä enemmän hyötyä ääritilanteiden poisrajaamisesta kalliissakin markkinatilanteessa voi kotitaloudelle olla. Tutkielma auttaa siis velallisia ymmärtämään ja hahmottamaan korkovalinnan sekä korkojen kiinnittämisen merkitystä ja taustaa erityisesti taloudellisesta näkökulmasta, eikä tuloksia voida yleistää koskemaan jokaista velallista.

Käyttäytymisharhaa on mahdollisesti havaittavissa velallisten korkovalinnassa, sillä aiemmassa kirjallisuudessa esitettyjä korkovalinnan keinoja hyödynnetään Suomen makrotasolla korostetun heikosti haastavissa markkinatilanteissa. Käyttäytymisharhaa sekä siihen vaikuttavia sosiaalisia ja psykologisia tekijöitä sekä muita mahdollisia vaikutuksia, kuten talousosaamista, on syytä tarkastella myös jatkotutkimuksessa, jotta syitä päätöksenteon taustalla saadaan selvitettyä laajemmin. Käyttäytymisharhan tarkempi analysointi helpottaa mahdollisesti myös aihepiirin mallintamista jatkotutkimuksessa.

Tutkimuskysymyksiin vastataan tutkielmassa laajasti. Ensimmäisen ja toisen päätutkimuskysymyksen vastauksena voidaan tiivistää, että asuntolainojen korkojen ja korkosuojausten valintaan vaikuttavat muun muassa tulotaso ja -vakaus, muuton todennäköisyys, ikä ja perhestatus, riskinsietokyky ja -halukkuus, korkonäkymät, lainanhakijan kokema inflaatio, talouskasvu, velallisen kotimaan perinteet, sosiaaliset

vaikutukset sekä kiinteän koron preemio eli tässä tutkielmassa korkoerotus. Visuaalisesti tarkasteltuna myös erilaisten kriisien, kuten finanssikriisin, jälkeen kiinteät korot vaikuttaisivat yleistyvän. Tällöin riskin välttely korostuu, minkä vuoksi velalliset vaikuttaisivat rajaavan talouden kannalta kestävämpiä ääritilanteita pois.

Toisen ja kolmannen päätutkimuskysymyksen vastauksena todetaan, että velalliset tekevät keskimäärin taloutensa kannalta oikeita valintoja. Taloudellisesti heikkojen valintojen osuus ja suuruus korostuu kuitenkin erityisesti haastavissa markkinatilanteissa, esimerkiksi kun korkotaso on korkea. Tällöin velalliset vaikuttaisivat altistuvan mahdolliselle käyttäytymisharhalle, ja korostetusti tekevät taloudellisesta näkökulmasta heikkoja päätöksiä kiinnittäessään korkoja pitkille ajanjaksoille. Koska riskin välttely korostuu markkinatilanteen ollessa haastava, täytyy päätöksen kannattavuutta tarkasteltaessa ottaa huomioon myös psykologiset hyödyt, kuten velallisen kokema hyöty koron kiinnittämisestä.

Sosiaaliset vaikutukset ja käyttäytymisharhat vaikuttavat mahdollisesti lainanhakijoihin erityisesti silloin, kun markkinatilanne on velallisille epäsuotuisa. Toisaalta yleinen epävarmuus oletettavasti nostaa riskin välttelyä, joten kun velalliset markkinatilanteen heiketessä huomaavat, ettei asuntolainaa ole korkosuojattu tai korkoa kiinnitetty, voivat velalliset tehdä tunnepitoisen päätöksen ja kiinnittää koron korkealla tasolla aiemmassa kirjallisuudessa esitettyjen suositusten vastaisesti. Esimerkiksi käyttäytymisharjojen, sosiaalisten vaikutusten sekä talousosaamisen yhteys on näin ollen syytä pitää myös jatkotutkimuksen keskiössä.

Aihepiirin laajuuden vuoksi löytyy myös muita mahdollisia jatkotutkimusaiheita paljon. Tarkempi tutkimus demografisista ja muista tekijöistä, kuten velallisen iästä, varallisuudesta, velan ja vakuuden arvojen suhteesta, lainan pituudesta, lainanhoitomenojen osuudesta nettotuloista sekä niiden vaikutuksista korkotuotteiden valinnassa luo mahdollisuuden aihepiirin yhä tarkempaan määrittelyyn ja mallinnukseen. Näiden tekijöiden perusteella voidaan tutkia tarkemmin, minkä tyyppisiin lainanottajiin käyttäytymisharha vaikuttaa eniten ja mitkä tekijät ovat tilastollisesti merkitseviä syitä sille, että velallinen tekee korostetusti taloutensa kannalta heikkoja valintoja haastavissa markkinatilanteissa. Lisäksi, koska asuntolainoihin ja velallisiin vaikuttaa huomattavasti myös alueelliset tekijät, on syytä

tutkia, onko korkovalinnassa ja -suojauksessa eroja erilaisissa talouksissa, kuten kehittyvillä ja kehittyneillä markkinoilla. Kyseisten jatkotutkimusten jälkeen on mahdollista tutkia tarkemmin ja kokonaisvaltaisemmin valintojen vaikutuksia velallisten talouteen. Myös korkovalintaan vaikuttavien muuttujien shokkeja on syytä tarkastella jatkotutkimuksessa erilaisten VAR-mallien avulla. Näin saadaan syvennettyä näkemystä korkovalintaan vaikuttavien tekijöiden taustalla ja ymmärrettyä muuttujien vaikutuksia laajemmin.

LÄHTEET

- Agarwal, S., Ambrose, B. W., Chomsisengphet, S. & Sanders, A. B. (2012). The neighbour's mortgage: Does living in a subprime neighbourhood affect one's probability of default? *Real Estate Economics*, 40(1), 1–22. doi: 10.1111/j.1540-6229.2011.00311.x
- Agarwal, S., Amromin, G., Ben-David, I. & Evanoff, D. G. (2016). Loan product steering in mortgage markets. *NBER Working Paper #22696*. doi: 10.3386/w22696
- Agarwal, S., Rosen, R.J. & Yao, V. (2016). Why do borrowers make mortgage refinancing mistakes? *Management Science*, 62(12), 3494–3509. doi: 10.1287/mnsc.2015.2272
- Agarwal, S., Zhang, J. & Xin, Z. (2021). Household finance: A review. *Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance, Forthcoming*. doi: 10.2139/ssrn.4120051
- Agarwal, S., Qian, W. & Tan, R. (2020). Household finance: A functional approach. *Singapore: Palgrave macmillan*. doi: 10.1007/978-981-15-5526-8
- Ambrose, B. W., LaCour-Little, M. & Huszar, Z. R. (2005). A note on hybrid mortgages. *Real Estate Economics*, 33(4), 765–782. doi: 10.1111/j.1540-6229.2005.00138.x
- Arsham, H., Ford, D. & Morse, J. N. (2008). The efficient market hypothesis in personal finance: Choosing an adjustable or a fixed rate mortgage. *Journal of Global Business Issues*, 2(2), 191–200.
- Ashton, J.K. & Hudson, R.S. (2017). The price, quality and distribution of mortgage payment protection insurance: A hedonic pricing approach. *British Accounting Review*, 49(2), 242–255. doi: 10.1016/j.bar.2016.07.003

- Badarinza, C., Campbell, J.Y. & Ramadorai, T. (2016). International comparative household finance. *Annual Review of Economics*, 8, 111–144. doi: 10.1146/annurev-economics-080315-015425
- Badarinza, C., Campbell, J.Y. & Ramadorai, T. (2017). What calls to ARMs? International evidence on interest rates and the choice of adjustable-rate mortgages. *Management Science*, 64(5), 2275–2288. doi: 10.1287/mnsc.2016.2629
- Bailey, M., Dávila, E. Kuchler, T. & Stroebel, J. (2018). House price beliefs and mortgage leverage choice. *Review of Economic Studies*, 86, 2403–2452. doi: 10.1093/restud/rdy068
- Brueckner, J. K. & Follain, J. R. (1988). The rise and fall of the ARM: An econometric analysis of mortgage choice. *Review of Economics & Statistics*, 70(1), 93–102. doi: 10.2307/1928154
- Campbell, J.Y. (2006). Household finance. *The Journal of Finance*, 61(4), 1553–1603. doi: 10.1111/j.1540-6261.2006.00883.x.
- Campbell, J.Y. & Cocco, F. (2003). Household risk management and optimal mortgage choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1449–1494. doi: 10.1162/003355303322552847
- Cox, R., Brounen, D. & Neuteboom, P. (2014). Financial literacy, risk aversion and choice of mortgage type by households. *Journal of Real Estate Finance & Economics*, 50(1), 74–112. doi: 10.1007/s11146-013-9453-9
- Coulibaly, B. & Li, G. (2009). Choice of mortgage contracts: Evidence from the survey of consumer finances. *Real estate economics*, 37(4), 659–673. doi: 10.1111/j.1540-6229.2009.00259.x
- Chau, D. & Paley, I. (2013). Does gender affect mortgage choice? Evidence from the US. *Feminist economics*, 19(2), 33–68. doi: 10.1080/13545701.2013.787163

Chinloy, P. (1995). Privatized default risk and real estate recessions: The U.K. mortgage market. *Real Estate Economics*, 23(4), 401–420. doi: 10.1111/1540-6229.00672

Ding, X. (2022). Macroeconomic factors affecting housing prices: Take the United States as an example. *Advances in Economics, Business and Management research*, 648, 2335–2339. doi: 10.2991/aebmr.k.220307.380

Eduskunta. (2023). *Eduskunta hyväksyi asuntoluottoja ja taloyhtiöluottoja koskevia rajoituksia.* Haettu osoitteesta: <https://www.eduskunta.fi/FI/tiedotteet/Sivut/Eduskunta-hyv%C3%A4ksyi-asuntoluottoja-ja-taloyhti%C3%B6luottoja-koskevia-rajoituksia.aspx>

Ehrmann, M. & Ziegelmeyer, M. (2017). Mortgage choice in the Euro area: Macroeconomic determinants and the effect of monetary policy on debt burdens. *Journal of Money, Credit & Banking*, 49(2-3), 469–494. doi: 10.1111/jmcb.12386

Ford, J., Quilgars, D., Burrows, R. & Rhoades, D. (2004). Home owners risk and safety-nets: Mortgage payment protection insurance (MPPI) and beyond. *London: Office of the Deputy Prime Minister.*

Furlong, F.T., Takhtamanova, Y. & Lang, D. (2014). Mortgage choice in the housing boom: Impacts of house price appreciation and borrower type. *Federal Reserve Bank of San Francisco, Working Paper 2014-05.* doi: 10.24148/wp2014-05

Gomes, F., Haliassos, M. & Ramadorai, T. (2021). Household finance. *Journal of Economic Literature*, 59(3), 919–1000. doi: 10.1257/jel.20201461

Guiso, L. & Sodini, P. (2013). Household finance: An emerging field. *Handbook of the Economics of Finance*. 1398–1532. doi: 10.1016/B978-0-44-459406-8.00021-4

Gurun, U. M. Matvos, G. & Seru, A. (2016). Advertising expensive mortgages. *Journal of Finance*, 71(5), 2371–2416. doi: 10.1111/jofi.12423

- Investing.com. (2023). *OMX Helsinki (OMXHPI)*. Haettu osoitteesta <https://fi.investing.com/indices/omx-helsinki-historical-data>
- Koblyakova, A., Hutchison, N. & Tiwari, P. (2014). Regional differences in mortgage demand and mortgage instrument choice in the UK. *Regional studies*, 48(9), 1499–1513. doi: 10.1080/00343404.2012.750426
- Koijen, R. S. J., Hemert, O. V. & Nieuwerburgh, S. V. (2009). Mortgage timing. *Journal of Financial Economics*, 93(2), 292–324. doi: 10.1016/j.jfineco.2008.09.005.
- Lusardi, A. & Mitchell, O.S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44. doi: 10.1257/jel.52.1.5
- Manski, C.F. (1993). Identification of endogenous social effects: The reflection problem. *Review of Economic Studies*, 60(3), 531–542. doi: 10.2307/2298123
- OECD. (2023, helmikuu). *Inflation (CPI)*. Haettu osoitteesta <https://data.oecd.org/price/inflation-cpi.htm>
- Oikarinen, E. (2010). Foreign ownership of stocks and long-run interdependence between national housing and stock markets – Evidence from Finnish data. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 41(4), 486–509. doi: 10.1007/s11146-009-9175-1
- OP. (2023, helmikuu). *Korkokatto*. Haettu osoitteesta: <https://www.op.fi/henkiloasiakkaat/lainat-ja-asunnot/korkokatto>
- OP. (2023, maaliskuu). *Luoton takaisinmaksuturva*. Haettu osoitteesta: <https://www.op.fi/henkiloasiakkaat/vakuutukset/henkilovakuutus/luoton-takaisinmaksuturva>

- Owuor, N.D., Githii, W. & Mwangi, M. (2018). The relationship between macroeconomic factors and mortgage market growth in Kenya. *European Scientific Journal*, 14(10), 68–82. doi: 10.19044/esj.2018.v14n10p68
- Paiella, M. & Pozzolo, A. F. (2007). Choosing between fixed and adjustable-rate mortgages. *Household Credit Usage*, 219–236. doi: 10.2139/ssrn.976346
- Pryce, G. (2002). Theory and estimation of the mortgage payment protection insurance decision. *Scottish Journal of Political Economy*, 49(2), 216–234. doi: 10.1111/1467-9485.00229
- Pryce, G. & Keoghan, M. (2001). Determinants of mortgage protection insurance take-up. *Housing studies*, 16(2), 179–198. doi: 10.1080/02673030120038474
- Ross, S. L. & Tootell, G. M. B. (2004). Redlining, and the community reinvestment act, and private mortgage insurance. *Journal of Urban Economics*, 55(2), 278–297. doi: 10.1016/S0094-1190(02)00508-9
- Suomen Pankki. (2023a). *Euriborkorot kuukausittain*. Haettu osoitteesta https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/korot/kuviot/korot_kuviot/euriborkorot_k_k_chrt_fi/
- Suomen Pankki. (2023b). *Uudet kotitalouslainat käyttötarkoituksen ja koron kiinnityksajan mukaan*. Haettu osoitteesta https://www.suomenpankki.fi/fi/Tilastot/rahalaitosten-tase-lainat-ja-talletukset-ja-korot/tiedotehistoria/2012/Uudet_lainat_kayttotarkoituksittain_fi/
- Tilastokeskus. (2023a). *Kotitalouksien tunnuslukuja, neljännesvuosittain muuttujina vuosineljännes, sektori ja tiedot*. Haettu osoitteesta https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__rtp/statfin_rtp_pxt_129g.px/table/tableViewLayout1/
- Tilastokeskus. (2023b). *135z -- Työvoimatutkimuksen tärkeimmät tunnusluvut, niiden kausitasoitettut aikasarjat sekä kausi- ja satunnaisvaihtelusta tasoitetut trendit*,

2010M01-2022M12.

Haettu

osoitteesta

https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__tyti/statfin_tyti_pxt_135z.px/table/tableViewLayout1/