



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Albert Juselius

Kotitalouksien velkaantuminen ja talouskasvu

Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö
Taloustieteen pro gradu -tutkielma
Taloustieteen maisteriohjelma

Vaasa 2024

VAASAN YLIOPISTO**Laskentatoimen ja rahoituksen yksikkö**

Tekijä:	Albert Juselius		
Tutkielman nimi:	Kotitalouksien velkaantuminen ja talouskasvu		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Taloustiede		
Työn ohjaaja:	Juuso Vataja		
Valmistumisvuosi:	2024	Sivumäärä:	64

TIIVISTELMÄ:

Tässä tutkielmassa on tarkasteltu kotitalouksien velkaantumista ja sen vaikutusta talouskasvuun ja talouteen. Tarkastelua on tehty sekä aiempaan tutkimuskirjallisuuteen että omaan analyysiin pohjautuen. Kotitalouksien voimakas velkaantuminen altistaa talouden makrotaloudellisille riskeille ja velkaantumisen on katsottu olleen yhteydessä esimerkiksi vuonna 2007 alkaneeseen globaaliin finanssikriisiin. Kotitaloudet ovat velkaantuneet huolestuttavan nopeasti viimeisten vuosikymmenien aikana. Tähän ovat vaikuttaneet muun muassa finanssialan vapautuminen, luotonantajien löyhemmät luottorajoitteet sekä poikkeuksellisen matalat korot finanssikriisiä seuranneella ajanjaksolla. Viime vuosina korot ovat taas nousseet nopeasti, mikä aiheuttaa uusia haasteita etenkin vakavasti velkaantuneille kotitalouksille. Kotitalouksien velkaantumista ja velkaantumisen kasvun vaikutuksia onkin syytä tutkia perusteellisesti.

Tutkielmassa kotitalouksien velan vaikutuksia talouskasvuun on estimoitu empiirisesti kiinteiden vaikutusten mallilla. Empiirisen osion paneelidata koostuu 15 eri maasta ja tarkasteltavana ajanjaksona on vuodet 1995–2022. Tutkielman regressioanalyysin perusteella löydettiin tilastollisesti merkitsevä yhteys kotitalouksien velkaantumisen ja talouskasvun välillä. Edelleen havaittiin, että velkaantumisen vaikutukset talouteen ja talouskasvuun ovat negatiivisia. Voimakkaasti velkaantuneet kotitaloudet ovat alttiimpia vähentämään kulutustaan korkojen noustessa tai matalasuhdanteessa. Yllättävää oli, että kotitalouksien velkaantumisen kasvuun liittyvällä estimaattorilla havaittiin olevan voimakkaampi vaikutus kasvumuuttujaan julkisen velan estimaattoriin verrattuna.

Lisäksi havaittiin, että kotitalouksien velkaantumisen vaikutukset ovat kuitenkin myös osittain riippuvaisia erilaisista institutionaalisista ja oikeudellisista tekijöistä. Kotitalouksien korkea velkaantuneisuus on yhteydessä makrotaloudellisiin ongelmiin, jotka voivat pahimmillaan johtaa vakaviin rahoituskriiseihin. Toisaalta tutkielmassa havaittiin, että kotitalouksien velkaantumisen vaikutukset ovat vahvasti myös riippuvaisia olemassa olevan velan määrästä. Kehittyneiden maiden suhteen velan kasvu näyttäisi vaikuttavan negatiivisemmin kasvuun verrattuna kehittyviin maihin, joissa kotitalouksien velkaa on keskimäärin sekä absoluuttisesti että suhteellisella tasolla huomattavasti vähemmän. Tulosten perusteella voidaan suositella toimenpiteitä, joilla kotitalouksien velkaantumista ja velkaantumisen kasvua hillitään. Velkaantumiseen puuttuminen proaktiivisesti voi lieventää velan negatiivisia vaikutuksia, etenkin jos velkaantuneisuus ei ole vielä kasvanut liian korkeaksi. Toisaalta päättäjien ja yhteiskunnan vaikuttajien tueksi tarvitaan lisää tutkimuksia siitä, missä kohtaa kotitalouksien velkaantuminen ylittää niin sanotun 'kipurajan' tai kynnyksarvon, jonka jälkeen kasvava velka alkaa vaikuttamaan erittäin negatiivisesti kasvuun.

AVAINSANAT: Talouskasvu, yksityinen velka, kotitalouden velka, velka, kulutus, kynnyksarvo

Sisällys

1	Johdanto	5
2	Kotitalouksien velkaantumisen kehitys	8
2.1	Velkaantuminen globaalisti	8
2.2	Velkaantumista selittävät tekijät	12
2.3	Suomen kotitalouksien velkaantumiskehitys	15
3	Kotitalouksien velkaantuminen teorian näkökulmasta	21
3.1	Taloukasvun teoria ja kotitalouksien velkaantuminen	21
3.2	Keynesiläinen kulutusteoria	25
3.3	Elinkaarihypoteesi ja muut kulutuksen teorit	26
3.4	Käyttäytymistaloustieteen teoria kotitalouksien velkaantumisesta	29
4	Aikaisempi tutkimuskirjallisuus	33
4.1	Yleinen katsaus kotitalouksien velkaantumiseen ja taloukasvuun	33
4.2	Uudempi tutkimuskirjallisuus ja velkaantumisen kanavat	36
5	Empiria ja oma aineisto	42
5.1	Tutkielman aineisto ja regressiomalli	42
5.2	Tutkielman menetelmä ja tulokset	48
6	Johtopäätökset	52
	Lähteet	54
	Liitteet	62
	Liite 1. Kuvan 1. kehittyneet maat	62
	Liite 2. Kuvan 3. kehittyvät maat	63
	Liite 3. Hausmanin testin tulokset	64

Kuvat

Kuva 1. Kotitalouksien velka/BKT suhteen kehitys yli ajan kehittyneissä maissa.	9
Kuva 2. Kotitalouksien velkaantuminen kehittyneissä maissa vuonna 2022.	10
Kuva 3. Kotitalouksien velka/BKT suhteen kehitys yli ajan kehittyvissä maissa.	11
Kuva 4. Kotitalouksien velkaantuminen kehittyvissä maissa vuonna 2022.	12
Kuva 5. Euroalueen inflaation muutos 10 vuoden aikasarjalla.	16
Kuva 6. Velka suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin.	19
Kuva 7. Kuluttajan tulo- ja kulutustason vaihtelu yli ajan.	28

Taulukot

Taulukko 1. Aineiston muuttujat	45
Taulukko 2. Muuttujien korrelaatiomatriisi	47
Taulukko 3. Regression tulokset	51

1 Johdanto

Kotitalouksien ottama velka on kasvanut viimeisten vuosikymmenien aikana huolestuttavan nopeasti. Silti huomio velkaantumisen vaikutuksiin on jäänyt viime vuosikymmeninä yllättävän vähäiseksi sekä päättäjien että tutkijoiden keskuudessa. Vasta finanssi-kriisi ja sitä seurannut kotitalouksien ahdinko herätti sekä valtiohallinnot että tutkijat kiinnittämään aiheeseen enemmän huomioita. Koronakriisi ja viimeisimpänä inflaatio ja korkojen ripeä nousu ovat edelleen lisänneet aiheen näkyvyyttä mediassa ja painotaneet aiheen tutkimisen tärkeyttä. Toisaalta etenkin taloustieteilijöiden keskuudessa aihe näyttäisi jäävän silti ikään kuin piiloon, varsinkin verrattaessa esimerkiksi julkisen velkaan ja siihen kuinka laajasti julkisen velkaantumisen vaikutuksia on tutkittu viime vuosikymmeninä. Monet tutkijat ovat kuitenkin viime vuosina esittäneet, että kotitalouksien velkaantumisen vaikutukset talouteen ja talouskasvuun eivät millään tavalla ole merkityksettömiä suhteessa julkisen velan vaikutuksiin. Päinvastoin aihetta tutkineet ovat esittäneet argumentteja sen puolesta, että yksityisen velan ja etenkin kotitalouksien kasvavien velkataakkojen vaikutuksia pitäisi tutkia enemmän, koska vaikutukset voivat olla hyvinkin merkittäviä kansantaloudelle.

Etenkin viime vuosikymmenen aikana nähty matalien korkojen aikakausi on näkynyt taloudessa voimakkaana velkaantumisena sekä valtion että kotitalouksien tasolla. Samalla kun päättäjät ovat huolestuneet julkisen velan kasvusta, kotitaloudet ovat velkaantuneet huomattavan nopeaa tahtia, ja velkaantumisen kasvu on ollut lähes poikkeuksetta kansainvälistä. Velkaantumisen painopiste näyttäisi kuitenkin olevan teollisuusmaissa niin julkisen kuin yksityisen velan suhteen. Myös suomalaisten kotitalouksien on havaittu velkaantuneen ripeää tahtia, mutta esimerkiksi päättäjien keskuudessa asiaan on suuremmissa määrin kiinnitetty huomioita vasta viime vuosien aikana. Tässä tutkielmassa onkin tarkoitus selvittää kuinka kotitalouksien velkaantuminen vaikuttaa kansantalouteen ja etenkin talouskasvuun. Onko velkaantumisen kasvusta syytä huolestua vai voiko sillä olla myös positiivisia vaikutuksia maan talouskasvuun? Edelleen tutkielman kirjallisuuskatsauksessa on pohdittu, onko velkaantumiselle jotain tiettyä

kynnystasoa, jolloin velkaantumisen vaikutusten voidaan katsoa alkavan vaikuttamaan merkittävästi maan talouteen.

Tutkielma on jaettu neljään eri pääosaan, joista ensimmäinen on esitetty luvussa 2. Luvussa 2.1 on käyty ensin läpi kotitalouksien velkaantumisen kehitystä kansainvälisesti. Velkaantumisen muutoksia on esitetty sekä teollisuusmaiden että kehitysmaiden näkökulmasta. Lisäksi kotitalouksien velkaantumista on tarkasteltu yksittäisten teollisuus- sekä kehitysmaiden tasolla painottuen kuitenkin teollisuusmaihin, joissa velkaantumista koskevaa dataa on enemmän. Luvussa 2.2 on esitetty syitä sille, miksi velkaantuminen on ollut kasvussa etenkin teollisuusmaissa. Luvussa 2.3 on vastaavasti tarkasteltu kotitalouksien velkaantumista Suomen näkökulmasta. Miten velkaantumisen taso on muuttunut Suomessa ja mitä syitä muutoksille on?

Kolmannessa luvussa on käyty läpi velkaantumisen ja talouskasvun teoriaa. Luvussa 3.1 on esitetty lyhyesti talouskasvun teorioita sekä käsitelty sitä, kuinka kotitalouksien velkaantuminen voisi vaikuttaa näiden teorioiden pohjalta talouskasvuun. Seuraavassa luvussa on esitelty perinteinen Keynesiläinen kulutuksen teoria, jolla voidaan mallintaa sitä miksi kotitaloudet ottavat velkaa. Luvussa 3.3 kulutuksen teoriaa on jatkettu esittämällä elinkaarihypoteesin malli ja siihen läheisesti liittyvät muut kulutuksen teoriat. Luvussa 3.4 on edelleen esitetty vaihtoehtoisia teorioita sille, miksi kotitaloudet ottavat velkaa ja minkälaisia vaikutuksia sillä on talouteen ja talouskasvuun.

Neljännessä luvussa on tutkittu aiempaa tutkimuskirjallisuutta aiheesta. Tutkimusta on tehty sekä yleisellä tasolla luvussa 4.1 että tarkemmin velkaantumisen mahdollisia kanavia tutkien luvussa 4.2. Tutkielman empiirinen osio koostuu omista tilastollisista testeistä ja tilastollisesta analyysistä liittyen kotitalouksien velkaantumisen ja talouskasvun yhteyteen. Luvussa 5.1 on ensin esitetty tutkielman aineisto ja tilastollinen metodi, jolla kotitalouksien velkaantumista ja talouskasvua on tutkittu. Luvussa 5.2 on vastaavasti esitetty tilastollisen analyysin tulokset, johon on yhdistetty tulkintaa tuloksien vaikuttavuudesta sekä tilastollisesta merkitsevyydestä. Lopuksi tutkielman johtopää-

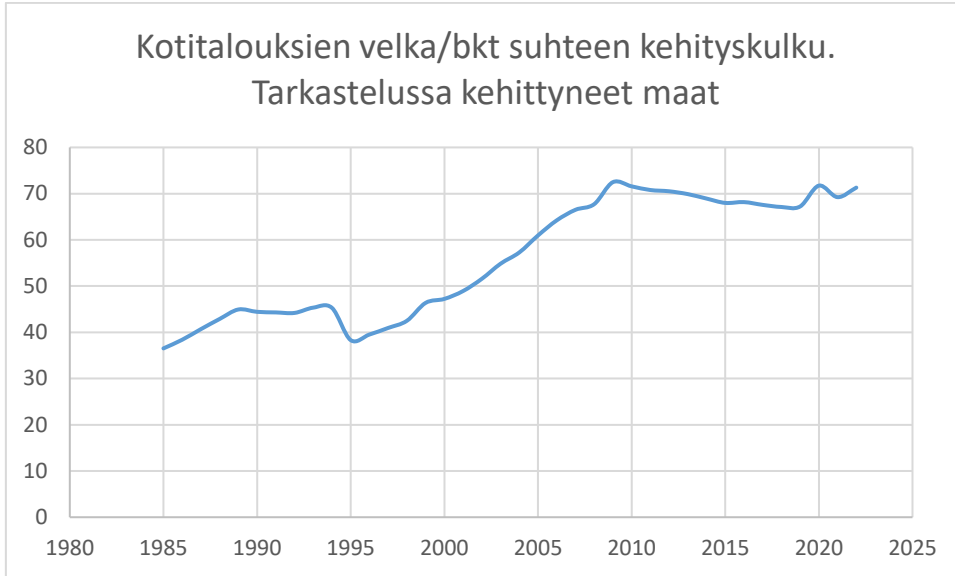
töksissä on tuotu esiin tutkielman oman empiirisen analyysin ja kirjallisuuskatsauksen pohjalta syntynyttä pohdintaa.

2 Kotitalouksien velkaantumisen kehitys

2.1 Velkaantuminen globaalisti

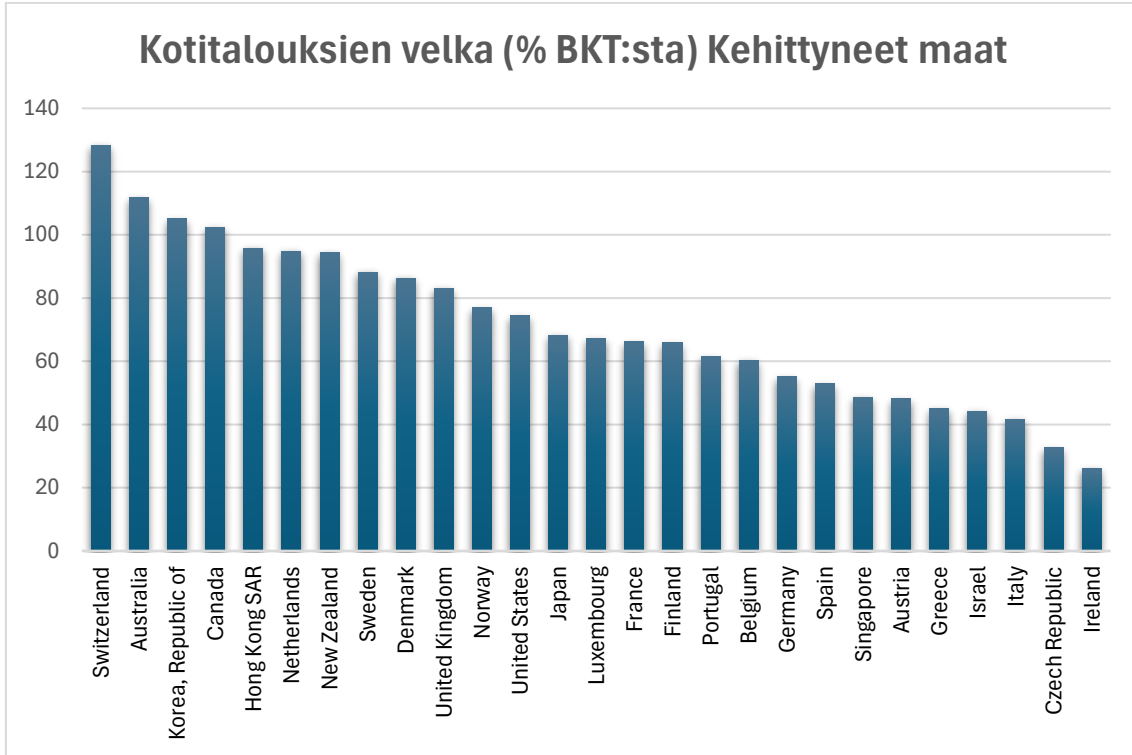
Kansainvälisesti tarkastellen kotitalouksien velkaantuminen on ollut tasaisessa kasvussa viimeisten vuosikymmenien aikana, ja kasvua on nähty niin kehittyvissä kuin kehittyneissä maissa (IMF, 2017). OECD maissa velkaantumisen kasvu on ollut suhteellisen heterogeenistä, mutta vain muutamassa maassa velkataakka, mitattuna kotitalouksien velkatasojen suhteena bruttokansantuotteeseen, laski vuosituhannen alusta. Dumitrescu ja muut (2022) tutkivat 26 OECD maan otosta vuosien 2002 ja 2020 välillä, ja he huomasivat, että vain Saksan, Irlannin ja Japanin kotitalouksien velkataakat ovat pienentyneet. Mian ja Sufin (2015) mukaan 26 OECD maan otoksessa kotitalouksien velkaantuminen kasvoi keskimäärin vuosittain noin 11,2 % kotitaloutta kohden vuosien 1980 ja 2010 välillä. Finanssikriisiä seuranneella ajanjaksolla kotitalouksien velkaantuminen on jatkanut kasvuaan suhteellisen tasaisesti, mutta kasvuvauhti on ollut hitaampaa (Coletta, 2019). Toisaalta myös heterogeenisyys on kasvanut, eli velkaantuminen on ollut epätasaisempaa etenkin teollisuusmaissa (Dumitrescu ja muut, 2022).

Kuvassa 1 on tarkasteltu kotitalouksien velkaantumisen muutosta suhteessa bruttokansantuotteeseen kehittyneissä maissa. Kehittyneiden maiden velkaantumista on kuvattu aggregoimalla dataa 27 eri teollisuusvaltioista. Tarkempi esittely aineistosta on liitteessä 1. Data, jonka pohjalta kuviot on tehty kuvaan 1 sekä kuvaan 2, 3 ja 4 on saatu IMF:n lähteestä. Kuvasta 1 huomataan, että velkaantumisen taso on käytännössä kaksinkertaistunut noin 36 prosentista 72 prosenttiin vuosien 1985 ja 2022 välillä. Toisaalta voidaan myös havaita, että valtaosa velan kasvusta ajoittuu hyvin pitkälti 1990- ja 2000-luvuille, jolloin kotitalouksien velkaantumisen kasvu oli ripeintä. 2010-luvulla kotitalouksien velkaantuminen jopa hieman laski kuvion perusteella, mutta 2020-luvulle tultaessa se on taas lähtenyt kasvuun.



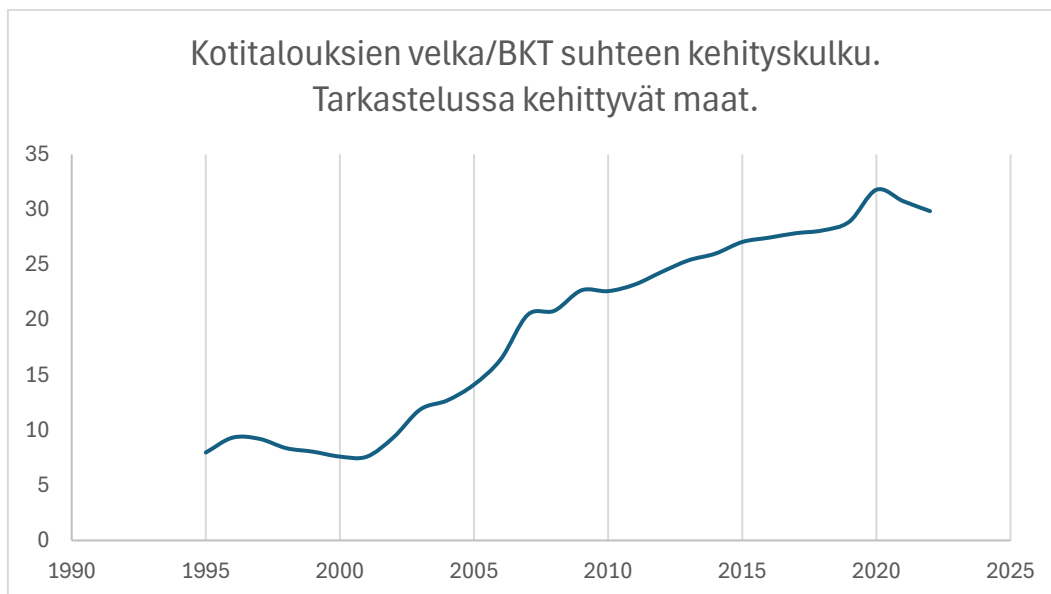
Kuva 1. Kotitalouksien velka/BKT suhteen kehitys yli ajan kehittyneissä maissa.

Kuvassa 2 on havainnollistettu kehittyvien maiden kotitalouksien velkatasoja. Havainnot ovat vuodelta 2022 ja kotitalouksien velkaantumista on tarkasteltu suhteessa maan bruttokansantuotteeseen. Kuvan tarkastelusta on jätetty pois tiettyjä maita, joista ei löytynyt dataa vuodelta 2022. Kuvasta 2 voidaan havaita, että suurimmat kotitalouksien velkatasot löytyvät Sveitsistä, Australiasta, Etelä-Koreasta sekä Kanadasta. Huomionarvoista on se, että myös monien Pohjoismaiden kotitaloudet ovat aineiston mukaan suhteellisen velkaantuneita. Esimerkiksi Ruotsissa kotitalouksien velan suhde bruttokansantuotteeseen on ollut noin 89 % ja Tanskassa vastaavasti 86 %. Suomessa velan suhde bruttokansantuotteeseen on ollut noin 65 % vuonna 2022. Suomen kotitalouksien velkaantumista on tarkasteltu tarkemmin luvussa 2.3.



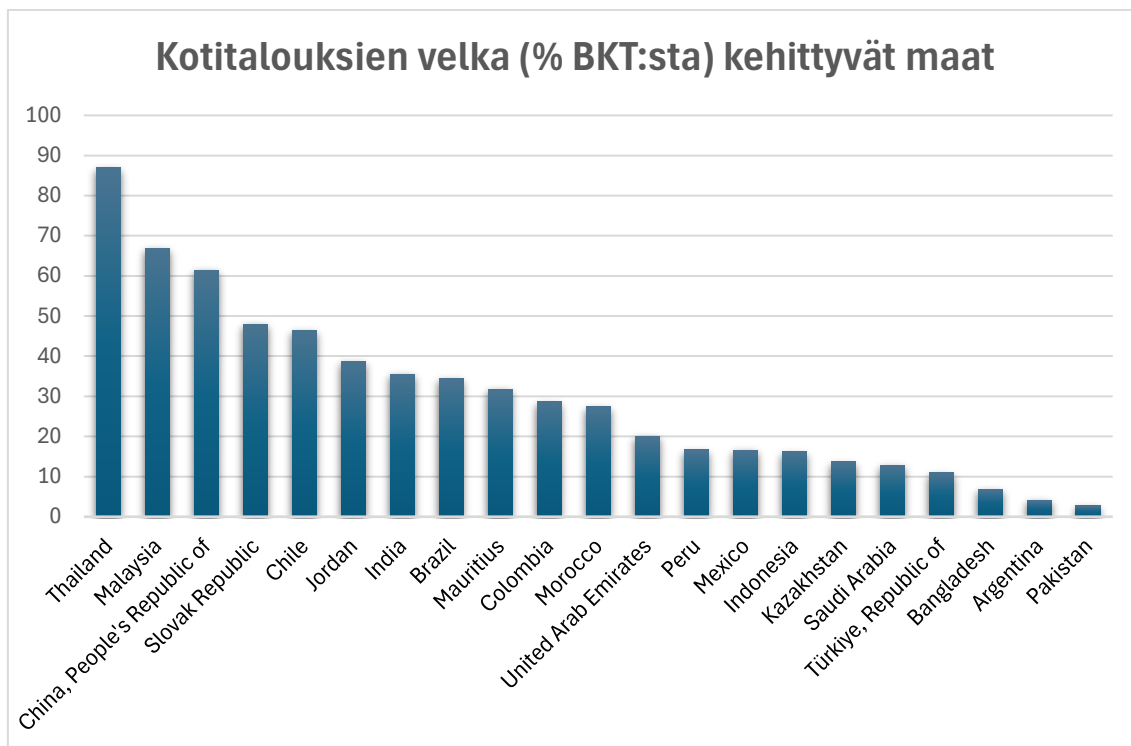
Kuva 2. Kotitalouksien velkaantuminen kehittyneissä maissa vuonna 2022.

Kuvassa 3 on kuvattu vertailun vuoksi myös kehittyvien maiden velkaantumisen kehitystä. Koska kehittyvien maiden suhteen dataa velkaantumisesta on suhteellisen vähän, tarkastelu on aloitettu vuodesta 1995. Aggregoitu data koostuu noin 21 eri maasta, jotka on tarkemmin esitelty liitteessä 2. Kuvasta 3 voidaan havainnoida, että velkaantumisen taso on kehittyviin maihin suhteutettuna huomattavasti alhaisempi. Toisaalta myös kehittyvissä maissa velkaantuminen on kasvanut huomattavasti. Huomionarvoista on etenkin se, että kasvu on jatkunut tasaisesti vielä 2010-luvullakin. Kehittyvien maiden suhteen trendinomaista kasvua voi selittää kuitenkin pitkälti se, että rahoitusmarkkinoiden kehittyessä kotitalouksien on helpompi ottaa uutta velkaa.



Kuva 3. Kotitalouksien velka/BKT suhteen kehitys yli ajan kehittyvissä maissa.

Kuvassa 4 on kuvattu kehittyvien maiden kotitalouksien velkaantumista vuonna 2022. Kehittyvissä maissa korkein kotitalouksien velkataso on ollut Thaimaassa, jossa velan suhde bruttokansantuotteeseen on ollut noin 87 % vuonna 2022. Kiinassa vastaava luku on ollut noin 61 % vuonna 2022. Huomionarvoista on etenkin se, että monessa verrattain kehittyneessä maassa kuten Saudi-Arabiassa ja Turkissa kotitalouksien velkaantumisen aste on suhteellisen matalalla tasolla. Seuraavassa luvussa on pohdittu erilaisia selittäviä tekijöitä sille miksi kotitaloudet ovat velkaantuneet globaalilla tasolla niin voimakkaasti viime vuosikymmenien aikana. Luvussa 3.3. samantyyppistä pohdintaa on tehty Suomen näkökulmasta.



Kuva 4. Kotitalouksien velkaantuminen kehittyvissä maissa vuonna 2022.

2.2 Velkaantumista selittävät tekijät

Finanssialan vapautuminen ja sen vaikutusalan kasvaminen, sekä velkasääntelyn väheneminen ovat Dumitrescrun (2022) mukaan osaltaan kiihdyttäneet sekä yritysten että kotitalouksien velkaantumista globaalilla tasolla. Lisäksi teknokuplaa ja finanssikriisiä seuranneet alhaiset korot ja löysän rahapolitiikan normalisoituminen sekä kuluttajien vapaampi pääsy luottomarkkinoille ovat lisänneet edelleen kotitalouksien velkaantumisen astetta. Mason ja Jayadev (2014) väittävät, että kotitalouksien velkaantuminen on myös yhteydessä omaisuuserien arvonnousuun. Omaisuuserien arvon kasvaessa kotitalouden riskinsietokyky voi kasvaa, ja esimerkiksi osake- tai asuntomarkkinoilla saatuja tuottoja voidaan silloin rahoittaa yhä enemmän velalla. Ennen finanssikriisiä ja myöhemmin 2010-luvulla nähty voimakas arvonnousu osake- ja asuntomarkkinoilla

onkin todennäköisesti lisännyt kotitalouksien velkaantumista etenkin kehittyneissä maissa.

Kotitalouksien kasvavaa velkaantumista on selitetty myös tulo- ja varallisuuserojen kasvulla. Kotitaloudet ovat korvanneet monessa teollisuusmaissa nähtyä palkkakehityksen hidastumista ja stagnaatiota velkarahalla, joka on finanssialan regulaation vähennyttä ja korkojen ollessa matalia tullut kotitalouksille yhä helpommaksi hakea ja halvemmaksi rahoittaa (Goldstein, 2013). Goldstein (2013) havaitsi Yhdysvalloissa, että 2000-luvun trendit, kuten työmarkkinoilla lisääntynyt epävarmuus, tiukemmat ja kalliimmat koulutusvaatimukset sekä sosiaaliturvan heikentyminen ovat kasvattaneet etenkin matalasti koulutettujen velkaantumista, koska menetettyjä tuloja on pyritty kattamaan velkarahalla.

Myös Stiglitz (2012) ja Rajan (2010) ovat esittäneet, että tulo- ja varallisuuserojen kasvu on pääsyyntä kotitalouksien velkaantumiseen Yhdysvalloissa 1980-luvulta lähtien. Bordo & Meissner (2012) taas esittivät tutkimuksessaan, että tulo- ja varallisuuserojen kasvulla ei olisi selkeää yhteyttä kotitalouksien velkaantumiseen. Toisaalta tutkimuksen data on koottu yli sadan vuoden ajanjaksolta, kun taas monessa muussa tutkimuksessa pääpaino on ollut viimeisessä 40 vuodessa keskittyen etenkin finanssikriisiin ja sitä edeltävään aikaan. Esimerkiksi Perugini ja muut (2016) tutkivat samaa yhteyttä 1970-luvulta lähtien ja löysivät vahvan kausaalisen yhteyden tulo- ja varallisuuserojen kasvulla ja velkaantumisen välillä. Vastaavasti myös Bazillier ja muut (2021) löysivät samanlaisen yhteyden vuosien 1970 ja 2017 välillä. Onkin mahdollista, että tulo- ja varallisuuserojen kasvu on kiihdyttänyt velkaantumista vasta viimeisten vuosikymmenien aikana, kun luotonannon regulaatio on vähentynyt huomattavasti, ja siten myös alempiin tuloluokkiin kuuluvat kotitaloudet ovat enemmissä määrin pystyneet turvautumaan lainarahaan.

Kotitalouksien säästämisasteen ja velkaantumisasteen kasvulla on myös esitetty olevan osittain negatiivinen yhteys. Kotitalouksien säästäessä suuremman osan tuloistaan vel-

kaantumisasaste kasvaa maltillisemmin kuin tilanteessa, joissa kotitalouksien säästämisasaste on heikentynyt tai pysyvästi matalampi (Coletta ja muut, 2014). Tämä yhteys on havaittu monessa teollisuusmaassa, kuten Yhdysvalloissa ja Britanniassa. Toisaalta tietyissä maissa ja tietyissä tilanteissa, esimerkiksi Espanjassa, säästämisasasteella ja kotitalouksien velkaantumisasasteella on havaittu olevan positiivinen yhteys. Monessa teollisuusmaassa säästämisasaste on laskenut huomattavasti 1970- ja 1980-luvun lukuihin verrattaessa (Oinonen & Virén, 2022). Säästämisasaste on hyvin sensitiivinen inflaatiolle sekä tulojen reaali muutoksille. On myös mahdollista, että velkaantumisasaste vaikuttaa voimakkaasti säästämiseen, ja esimerkiksi Guiso ja muut (1992) ovat esittäneet, että velkamarkkinoiden esteet sekä puutteelliset pääomamarkkinat johtavat siihen, että kotitaloudet säästävät enemmän ja rahoittavat suuria menojaan todennäköisemmin säästöillä kuin velkarahalla.

Kysyntätekkijöiden lisäksi on havaittu myös vastaavia tarjontatekkijöitä, jotka voivat liittyä kotitalouksien velkaantumiseen. Valtion oikeudellisen systeemin ja velkojien suojan tason on havaittu vaikuttavan maan kotitalouksien velkaantumisen tasoon. Esimerkiksi Djankov ja muut (2007) havaitsivat tutkimuksessaan yhteyden yksityisen velan määrän ja anglosaksisen oikeusjärjestelmän kanssa. Anglosaksinen oikeusjärjestelmä voi lisätä yksityistä velanantoa, koska velallisen kohdatessa velanhoitovaikeuksia oikeudellinen järjestelmä suojaa velkojan oikeutta saamiinsa. Samaan kastiin lukeutuvat myös konkurssi- ja velkasaneerauslait, joilla on pyritty parantamaan sekä velallisten että velkojien asemaa. Perinteisesti konkurssia koskevat lait ovat liittyneet yrityksiin ja yritysten velanhoitoon, mutta samanlaista oikeudellista sääntelyä on pyritty tuomaan myös kotitalouksien piiriin esimerkiksi Italiassa (Coletta ja muut, 2014).

Finanssisektorin vapautuminen ja teknologinen kehitys on näkynyt myös tarjontatekkijöissä. Esimerkiksi erilaisten luottorekisterien yleistymisen sekä kotitalouksien luottomäärien seuraaminen on mahdollistanut luottojen tarkemman räätälöinnin yksittäisen hakijan mukaan, minkä takia pankit ovat pystyneet lisäämään luotonantoa etenkin niille kotitalouksille, jotka aikaisemmin eivät olisi täyttäneet vaadittavia kriteereitä infor-

maatiopuutteen takia (Coletta ja muut, 2014). Informaatiopuutteen takia monissa maissa on otettu käyttöön niin sanottu positiivinen luottorekisteri, johon tallennetaan yksittäisten kuluttajien sekä velkoja että tuloja koskevat tiedot. Suomessa positiivinen luottorekisteri otettiin käyttöön huhtikuussa 2024 (Könönen & Viitanen, 2024). Positiivisella luottorekisterillä pyritään paikkaamaan informaatiopuutteita ja puutteiden muodostomia vääristymiä, mitä pelkistä veloista koostuva negatiivinen luottorekisteri voi synnyttää.

2.3 Suomen kotitalouksien velkaantumiskehitys

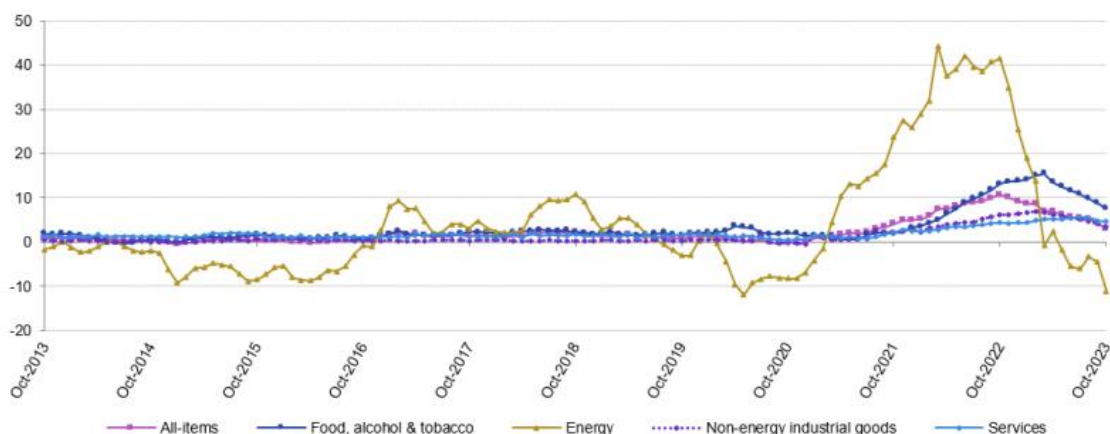
Suomessa kotitaloudet ovat velkaantuneet yhtäjaksoisesti jo useamman vuosikymmenen, kun kotitalouksien velkaantumista verrataan kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin (Valtiovarainministeriö, 2023). Kansainvälisen järjestelypankin (BIS) data kertoo, että velkaantuminen on ollut myös historiallisen korkealla, kun velkaantumista verrataan bruttokansantuotteeseen. Velkaantumisen huippu näyttäisi olleen vuosien 2020 ja 2021 välillä, jolloin suomalaisilla kotitalouksilla oli velkaa noin 136 % suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin (Suomen Pankki, 2022). Tästä noin 16 prosenttiyksikköä kuuluu kotitalouksien taloyhtiölainojen osuuksiin, jotka ovat kasvaneet merkittävästi viime vuosikymmeninä. Huomionarvoista on myös se, että velkaantuminen on jatkunut yhtäjaksoisesti jo yli 20 vuotta, ja kasvu on ollut merkittävää. 2000-luvun alussa kotitalouksilla oli velkaa noin 63 % suhteessa heidän käytettävissä oleviin tuloihin.

Vuosina 2022 ja 2023 pitkään jatkunut velkaantumisen kasvu näyttäisi taittuneen, vaikkakin velkaantuneisuus on silti historiallisen korkealla tasolla (Valtiovarainministeriö, 2023). Velkaantumisen kasvun pysähtyminen näyttäisi ajallisesti vastaavan euribor korkojen nousua. 12 kuukauden euribor, joka on yleisin Suomessa käytettävä viitekorko etenkin asuntolainoissa, oli vielä alkuvuodesta 2022 negatiivinen (Suomen Pankki, 2022). Sittemmin korko on noussut lähes pystysuoraan ylöspäin keskuspankkien vastassa aggressiivisesti pandemian jälkeiseen inflaatiopiikkiin.

Ohjauskorkoa säätelemällä keskuspankki pyrkii vaikuttamaan välillisesti markkinakorkoihin ja siten rahan tarjontaan. Keskuspankki hallitsee siten tietyn alueen rahapolitiikkaa ja yleensä sille on määrätty inflaation tasoon liittyvä mandaatti, joka velvoittaa sen tarvittaessa joko kiristämään tai lieventämään rahapolitiikkaa erilaisten instrumenttien kautta. Esimerkiksi EKP:lla on mandaatti hintavakauteen euroalueella, ja tätä mandaattia varten EKP on määritellyt inflaatiotavoitteekseen noin 2 % inflaation keskipitkällä aikavälillä (EKP, 2024). Inflaation voimakas kasvu etenkin vuosina 2021 ja 2022 uhkasi EKP:n inflaatiotavoitteen toteutumista. Kuvassa 5 on havainnollistettu 10 vuoden aikasarjalla inflaation nopeaa nousua viimeisten vuosien aikana.

Euro area annual inflation and its main components, October 2013 - October 2023 (estimated)

(%)



Source: Eurostat (online data code: prc_hicp_manr)

eurostat 

Kuva 5. Euroalueen inflaation muutos 10 vuoden aikasarjalla (Eurostat, 2023).

Käytännössä EKP:lla on ohjauskoron lisäksi myös muita työkaluja, joita keskuspankki soveltaa pyrkiessään hintavakauteen euroalueella. Ohjauskorkostrategia on kuitenkin esimerkiksi EKP:lle se tärkein, ja ohjauskoroilla on suora vaikutus koko euroalueen lainamarkkinoihin, koska se vaikuttaa välillisesti euriborin tasoon. Käytännössä ohjauskorko koostuu kolmesta eri korosta, joita ovat maksuvalmiusluoton korko, perusrahoitusoperaatioiden korko ja talletusmahdollisuuden korko (Banco de España, 2023). Nämä korot määrittelevät sen millä hinnalla eurooppalaiset pankit voivat lainata ja tallettaa

rahaa EKP:n toimiessa vastapuolena. Vastaavasti tämä taas vaikuttaa siihen mikä on rahan hinta pankkien välisissä talletuksissa. Yön yli -lainoissa korkona käytetään Ester -viitekorkoa, kun taas pidemmissä lainoissa ja talletuksissa käytetään Euribor -viitekorkoa (Banco de España, 2023). Kotitalouksille korot välittyvät siis yleensä joko euriborin kautta tai sitten pankkien omien prime korkojen kautta, jotka nousevat usein jälkijunassa euriboriin nähden.

Euriborin noustessa myös suomalaiset velkaa ottaneet kotitaloudet tulevat kärsimään korkeimmista koroista. Korkojen noustessa uudet lainat ja niihin liittyvät lainanhoitokulut tulevat kalliimmiksi kotitalouksille. Lainanhoitokulut voivat nousta myös jo olemassa oleville lainoille, jos ne ovat vaihtuvakorkoisia. Suomessa valtaosa lainoista, yli 90 %, on vaihtuvakorkoisia, eli käytännössä lainan korko seuraa viitekoron muutosta (Suomen Pankki, 2023). Kotitaloudet voivat suojautua korkotason nousulta ottamalla korkosuojaus. Maksullisia pankkien myymiä korkosuojaustuotteita ovat esimerkiksi korkoputki ja korkokatto, joiden avulla korolle voidaan määritellä vaihteluväli tai yläraja. Vuoden 2022 aikana myönnettyissä asuntolainoissa korkosuojaaja oli hyödynnetty noin 22 % lainoista (Suomen Pankki, 2023). Kiinteäkorkoisten lainojen suosio on ollut Suomessa erityisen vähäistä verrattaessa muihin Euroopan maihin ja etenkin Yhdysvaltojen kotitalouksiin.

Suomessa kotitalouksien velasta noin kolme neljäsosaa liittyy asumisen lainoihin, ja velkaantuneisuuden kasvun trendi liittyykin vahvasti kotitalouksien asumisen valintoihin valtiovarainministeriön selvityksen mukaan (Valtiovarainministeriö, 2023). Uudet asuntolainat ovat euromäärältään suurempia ja niiden takaisinmaksuajat ovat pidentyneet. Laina-ajat ovat nykyään tavallisimmin 25 vuoden pituisia uusissa asuntolainoissa. Lyhyempien lainojen osuus on laskenut ja kotitaloudet suosivat nyt myös pidempiä yli 30 ja 35 vuoden pituisia laina-aikoja. Myös taloyhtiölainojen määrä kaikista lainaosuuksista on kasvanut, kun kotitalouksien maksamat hyvin suuret yhtiölainaosuudet ovat yleistyneet etenkin uusissa osakeasunnoissa. Valtiovarainministeriön raportin (2023) mukaan pidemmät laina-ajat ja suuremmat lainamäärät ylläpitävät ja joissain määrin

kasvattavat kotitalouksien velkaantuneisuutta, vaikka uusia lainoja otettaisiin myös seuraavien vuosien kuluessa vähemmän.

Finanssikriisiä seurannut yli vuosikymmenen kestänyt matalien korkojen kausi puski myös kotitalouksien lainanhoitokustannuksia matalammiksi (Valtiovarainministeriö, 2023). Samalla on todennäköistä, että kotitalouksien riskinsietokyky kasvoi ja esimerkiksi kuluttajien inflaatio-odotukset ja tulevat odotukset korkotasosta laskivat viime vuosikymmenen aikana. Muualla Euroopassa ja maailmalla nähty osake- ja asuntosijoittamisen suosion kasvu oli havaittavissa myös Suomessa. Esimerkiksi vuokratuloa osakehuoneistosta saavien määrä kasvoi noin 24 % vuosien 2014 ja 2021 välillä, kun taas keskimääräinen vuokratulo saajaa kohden on kasvanut hitaasti samalla ajanjaksolla, kun kilpailu asuntosijoittajamarkkinoilla on lisääntynyt (Suomen Pankki, 2022).

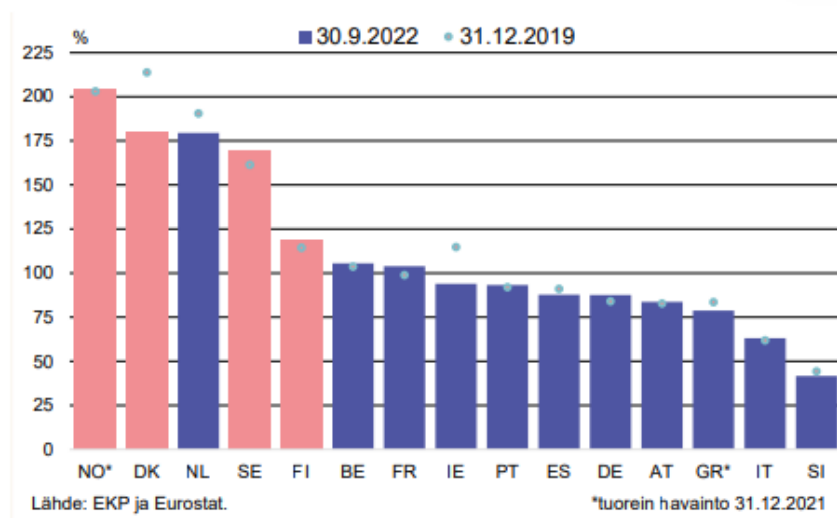
Inflaation ja korkojen nousun myötä kotitalouksien elinkustannukset ja velanhoitomenot ovat kasvaneet voimakkaasti vuosien 2022 ja 2023 aikana. Samalla pandemiaa edeltänyt ja sitä noin vuoden seurannut ylioptimistisuus ja korostunut riskinottohalukkuus ovat selvästi hellittäneet markkinoilla. Esimerkiksi Kiinteistötieto ja kiinteistönomistajien ja rakennuttajien järjestö Rakli Ry ovat arvioineet barometrikyselyiden pohjalta markkinakatsauksissaan, että asuntosijoittajien yleinen investointihalukkuus on lähtenyt selkeään laskuun inflaation ja korkojen nousun myötä (Rakli, 2022). Myös valtiovarainministeriö on omassa raportissaan huomannut, että korkojen noustua, pitkään jatkunut lainakannan kasvu alkoi näyttää selkeitä hidastumisen merkkejä jo vuonna 2022 ja hidastuminen on jatkunut vuonna 2023 (Valtiovarainministeriö, 2023).

Valtiovarainministeriö kuitenkin kehottaa edelleen toimiin, joilla korkeaa velkataakkaa ja siihen liittyviä riskejä voitaisiin hallita. Ministeriön mukaan kotitalouksien velkaantuminen lisää makrotaloudellisia riskejä ja se voi syventää talouden laskukierrettä (Valtiovarainministeriö, 2023). Vaikka kotitaloudet ovat pääosin selvinneet nykyisistä lainanhoitokuluistaan verrattain hyvin, ei se välttämättä anna oikeaa kokonaiskuvaa siitä, kuinka esimerkiksi korkojen nousu vaikuttaa kotitalouksiin ja talouteen. Sen lisäksi, että

uuden velan ottaminen tulee kalliimmaksi ja vaikeammaksi, myös talouden kokonaiskulutus saattaa kärsiä, jos kotitalouksien pitää tinkiä omasta kulutuksestaan lainan menojen kattamiseksi.

Valtiovarainministeriön (2023) mukaan talouden haavoittuvuutta lisää myös muiden Pohjoismaiden korkea velkaantuneisuus. Pohjoismaat ovat sekä kansainvälisessä että eurooppalaisessa vertailussa olleet selkeästi muita velkaantuneempia. Osittain tätä selittää pankkien voimakas luotonanto kiinteistösektorille liikekiinteistölainojen ja asuntolainojen muodossa. Vastaavaa ei ole nähty yhtä suurissa määrin muissa Euroopan maissa. Etenkin suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin, Pohjoismaiden kotitalouksien velkaantuminen näyttäytyy lähes poikkeuksellisena. Alle olevassa kuvassa 6 on havainnollistettu Pohjoismaiden kotitalouksien velkaantumista.

Kuvio 12. Kotitalouksien velat suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin eri maissa



Kuva 6. Velka suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin (Valtiovarainministeriö, 2023).

Kuvassa 6 on kuvattu kotitalouksien velkamääriä suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin eri Euroopan maissa vuosina 2019 ja 2022. Kuvasta voidaan huomata, että joissain maissa velkaantuneisuus on laskenut suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin. Toisaalta etenkin Norjassa, Tanskassa, Alankomaissa ja Ruotsissa velkaantumisen taso on suhteellisen korkealla tasolla verrattuna Suomeen tai muihin kuvan maihin. Suomi on kui-

tenkin tiiviissä yhteydessä muihin Pohjoismaihin kaupankäynnin ja etenkin läheisen pankkisektorin kautta, mikä lisää riskiä sille, että muissa Pohjoismaissa esiintyvät ongelmat kotitalouksien velkaantumiseen liittyen voivat levitä myös Suomeen (Valtiovarainministeriö, 2023). Esimerkiksi useammassa Pohjoismaassa toimiva pankki voi luottotappioiden lisääntyessä yhdessä toimipisteessään joutua vähentämään lainoitustaan myös muissa maissa vakavaraisuuden säilyttämiseksi. Tämä lisää valtiovarainministeriön mukaan riskiä sille, että muiden Pohjoismaiden korkea velkaantuneisuus ja paisuneiden asuntomarkkinoiden häiriöt leviävät myös Suomen reaalityönteeseen.

3 Kotitalouksien velkaantuminen teorian näkökulmasta

3.1 Talouskasvun teoria ja kotitalouksien velkaantuminen

Solow'n kasvuteoria on talouskasvua kuvaava uusklassiseen taloustieteeseen nojautuva malli. Solow'n mallissa talouskasvua ja talouskasvun tekijöitä voidaan mallintaa pitkällä aikavälillä (Solow, 1956). Mallissa talouskasvua selitetään kolmella tekijällä: työvoiman kasvulla, pääoman kasvulla sekä teknologisella kehityksellä. Teknologian kehittymistä kuvaava tekijä tulee malliin residuaalin muodossa vasta kun työvoiman kasvun ja pääoman kasvun vaikutukset on huomioitu. Solow'n mallia onkin kuvattu eksogeeniseksi malliksi, koska malli itsessään ei anna selitystä teknologiselle kehitykselle, vaan se tulee malliin annettuna jäännöstermin muodossa. Solow'n (1956) mukaan pitkällä aikavälillä tarkasteltuna taloudet luonnollisesti konvergoituvat kohti talouden vakaata tilaa, jossa pääoman kasvu ja työn suhde pysyvät muuttumattomina ja talouskasvu jää siten teknologisen kehityksen varaan.

Solow'n mallia on perinteisesti kuvattu Cobb-Douglas tuotantofunktiolla, jossa tuotannon ja siten talouden kasvua pyritään selittämään pääoman, työvoiman ja teknologisen kehityksen muutoksilla. Jotta Cobb-Douglas tuotantofunktio voitaisiin mallintaa, siihen on sisällytetty tiettyjä oletuksia, joista vahvimpana voidaan pitää oletusta siitä, että tuotannontekijöitä koskevat vain vakioiset skaalatuotot (Amuka ja muut, 2018). Vakioisissa skaalatuotoissa yhtä tai useampaa tuotannontekijää lisäämällä saadaan samansuuruinen muutos tuotannossa. Reaalitaloudessa vakioiset skaalatuotot tarkoittavat sitä, että pääomakannan kasvattaminen esimerkiksi prosentilla tuottaa vastaavasti prosentin kasvun lopputuotannon määrässä. Muita vahvoja oletuksia ovat muun muassa se, että talous ja tuotanto toimivat täydellisen kilpailun markkinoilla, eli yksi firma ei määritä markkinahintoja, ja että työn ja pääoman suhteet kokonaistuotantoon pysyvät vakioina. Lisäksi Cobb-Douglas mallissa oletetaan, että työvoima ja pääoma ovat tuotannossa täyskäytössä.

Yksinkertainen yhtälö (1) Cobb-Douglasin tuotantofunktiosta voidaan matemaattisesti esittää seuraavasti:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}, \quad (1)$$

jossa Y on kokonaistuotannon arvoa kuvaava termi. Yhtälön oikealla puolella A on eksogeeninen, teknologista kehitystä kuvaava termi. K kuvaa pääomaa ja L työvoimaa, ja parametrit α ja $1-\alpha$ kuvaavat pääoman ja työvoiman suhdetta eli jakautumista tuotannossa.

Cobb-Douglas tuotantofunktiota voidaan myös muokata siten, että funktiossa tarkastellaan talouden kasvua ja sen tekijöitä. Mallissa lopputuotannon kasvua ja siten talouden kasvua ΔY on selitetty kokonaistuottavuuden kasvulla ΔA , pääoman kasvulla ΔK sekä työvoiman kasvulla ΔL . Yhtälössä (1) mainitut suhdeparametrit α ja $1-\alpha$ putoavat nyt kertojiksi kuten alla esitetystä yhtälöstä (2) voidaan havaita:

$$\Delta Y = \Delta A + \alpha(\Delta K) + (1 - \alpha)\Delta L. \quad (2)$$

Kuvataksaan elintasoja, eli bruttokansantuotetta henkeä kohden, Cobb-Douglas tuotantofunktio voidaan muokata intensiiviseen muotoon. Intensiivisessä muodossa yhtälön molemmat puolet jaetaan työntekijäpanoksella L. Kun yhtälö (1) jaetaan työvoimaa kuvaavalla termillä L, päädytään alla esitettyyn yhtälöön (3):

$$\frac{Y}{L} = \frac{AK^\alpha L^{1-\alpha}}{L} = \frac{AK^\alpha L^{1-\alpha}}{L^\alpha L^{1-\alpha}}. \quad (3)$$

Kun huomioidaan että $Y/L = y$ ja $K/L = k$, ja supistetaan edellä mainittua yhtälöä (3) saadaan seuraavanlainen yhtälö (4):

$$y = A \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha = Ak^\alpha. \quad (4)$$

Kun muistetaan, että Cobb-Douglas funktiota koskee vakioiset skaalatuotot, voidaan havaita, että pääomaa rasittaa alenevan rajatuotoksen laki (Acemoglu, 2009, s. 48; Barro & Sala-i-Martin, 2004, s. 27). Pääoman aleneva rajatuotos voidaan myös intuitiivisesti havaita yllä esitetystä Cobb-Douglas mallin yhtälöistä. Kun huomioidaan että $0 < \alpha < 1$, ja oletetaan, että työvoima L on vakaa, havaitaan että K termiä eli pääomaa kasvattamalla on mahdollista saada enemmän tuotosta, mutta alenevan rajatuotoksen takia tuotoksen kasvuvauhti hidastuu. Kun otetaan vielä huomioon pääomakannan kuluminen, havaitaan, että jossain vaiheessa kaikki uusi pääomakanta joudutaan käyttämään vanhan pääomakannan korvaamiseen, jolloin tuotos ja siten myös talous lakkaa kasvamasta (Acemoglu, 2009, s. 66). Klassisissa talouskasvua kuvaavissa malleissa talouskasvua voi siten pitkällä aikavälillä syntyä vain väestönkasvun ja teknologisen kehityksen myötä (Solow, 1957). Jos tarkkaillaan pelkästään elintasoja, eli bruttokansantuotetta henkeä kohden, talouskasvu on pelkästään teknologisen kehityksen varassa pitkällä aikavälillä.

Kotitalouksien velkaantumisen näkökulmasta, Solow'n malli ja muut vastaavat eksogeeniset talouskasvun mallit voisivat lisätä talouskasvua ainakin hetkellisesti, koska velkaantuminen kasvattaa talouden kokonaispääomaa. Toisaalta edelleen mallin oletuksiin perustuen kasvun vaikutukset jäisivät vain väliaikaisiksi alenevan rajatuotoksen ja pääomakannan kulutuksen takia. Kotitalouksien velkaantuminen ei silloin lisäisi talouskasvua enää pitkällä aikavälillä tarkasteltuna. Lisäksi voidaan ajatella, että jos kotitalouksien velkaantuminen kasvattaa talouden pääomakantaa, velkaantuminen ei voi jatkua ikuisesti, koska kuten yllä mainittiin, päädytään tilanteeseen, jossa kaikki uusi kasvava pääoma menee nykyisen pääomakannan kulumisen kattamiseen.

Klassiset kasvuteoriat eivät ota kantaa siihen, minkälaisia vaikutuksia velkaantumisella ja investoinneilla on teknologiseen kehitykseen, koska teknologinen kehitys tulee malliin residuaalin muodossa, eli mallin ulkopuolelta annettuna. Paul Romerin vuonna 1986 kehittämä endogeenisen kasvun teoria pyrkii selittämään talouskasvua ottamalla huomioon kaikki kasvun kannalta oleelliset tekijät (Jones, 2019). Endogeenisen kasvun

mallia ja muita talouskasvun malleja on edelleen augmentoitu ottamalla mukaan joko tehokkaan työvoiman tai inhimillisen pääoman termit mukaan malliin. Oleellinen ero uusklassisten mallien ja endogeenisen kasvun mallien välillä on se, että endogeenisen kasvun mallit pyrkivät selittämään talouskasvua mallin sisäisillä tekijöillä, joihin kuuluu eksogeenisissa malleissa ulkopuolelle jätetty teknologinen kehitys.

Muita eroja ovat muun muassa se, että endogeenisen kasvun teoria sallii myös kasvavat skaalatuotot, eikä siten samanlaista pääoman rajatuotoksen alenemista pidetä itsestäänselvytenä endogeenisen kasvun malleissa (Jones, 2019). Lisäksi endogeenisen kasvun malli ei tee vahvaa oletusta siitä, että taloudessa esiintyisi aina täydellinen kilpailu, vaan pikemminkin endogeenisen kasvun malli korostaa myös epätäydellisen kilpailun mahdollisuutta eri talouden sektoreilla. Lisäksi endogeenisessä mallissa ulkoisvaikutukset taloudessa nähdään merkittävinä.

Endogeenisen kasvuteoriaan liittyy läheisesti niin sanottu AK-malli, jossa teknologisen kehityksen voidaan ajatella kertyvän samalla tavalla kuin pääoma kertyy taloudessa (Arrow, 1962). Tämä teknologisen kehityksen kertymä muodostaa pääoman, joka on erillinen kiinteästä pääomasta sekä malleihin myöhemmin lisätystä inhimillisestä pääomasta. Arrowin (1962) esittämän mallin mukaan tuotantoa tehdessään, tuotannontekijät oppivat hyödyntämään teknologiaa yhä tehokkaammin, mikä näkyy taloudessa teknologisenä kehityksenä ja siten tuotannon kasvuna. Teknologinen kehitys syntyy siis ikäänkuin sivutuotteena itse lopputuotannolle.

Kotitalouksien velkaantumisen näkökulmasta oleellista on etenkin se, että endogeenisen kasvun teorian mukaan talouden säästämisasteella on vaikutusta talouden kasvunopeuteen, ja säästämisastetta kasvattamalla voidaan saavuttaa pysyvästi nopeampia kasvulukuja (McCallum, 1996). Jos kotitaloudet ovat erittäin velkaantuneita, talouden säästäminen voi heikentyä. Tällä olisi talouskasvun kannalta negatiivisia vaikutuksia. Toisaalta, jos velkaantuminen suuntautuu investointeina hankkeisiin, jotka lisäävät teknologista kehitystä, on myös mahdollista että

velkaantuminen kasvattaa talouskasvua. Velkaantumisen yhteyttä säästämiseen ja tuloihin on tarkasteltu seuraavassa osiossa Keynesiläisen talousteorian pohjalta.

3.2 Keynesiläinen kulutusteoria

John Maynard Keynes esitti vuonna 1936 mainetta keränneessä julkaisussaan *The General Theory of Employment, Interest and Money*, että kotitalouksien kulutukseen ja säästämiseen liittyy tiettyjä piirteitä, joita voidaan mallintaa teoriaksi. Kirjassa esitetty teoreettinen viitemalli korostaa sitä, että kotitalouksien kulutus määräytyy erityisesti nykyisen tulotason mukaan. Mallin mukaan rationaaliset kotitaloudet rahoittavat tulojen ylittävää kulutustaan luotolla ja velalla. Keynesin näkökulmasta järkevää politiikkaa edustaa siis se, että kotitalouksien vähentäessä kulutustaan valtiot voivat menoja lisäämällä tukea kulutusta makrotasolla. Silloin kotitalouksien kulutusta paikkaa valtion kasvavat menot ainakin osittain, jolloin negatiiviset vaikutukset aggregaattikysyntään jäävät pienemmiksi (Sparkes ja muut, 2021). Toisaalta Keynesiläinen ajattelutapa korostaa myös velan hallinnan tärkeyttä makrovakauden näkökulmasta. Kotitalouksien velkaantuminen ja kulutuksen rahoittaminen velkarahalla ei saa eikä käytännössä voikaan kasvaa liian korkealle. Kestämättömän kulutuksen rahoittaminen velalla ja ylivelkaantuminen ovat Keynesin mukaan merkki 'irrationaalisesta' käyttäytymisestä (Keynes, 1936). Keynes ei kuitenkaan ota suoraan kantaa siihen, milloin kotitalouksien tai valtioiden voidaan katsoa olevan yksiselitteisesti ylivelkaantuneita.

Keynesiläisen kulutuskäyttäytymisen mallin mukaan kotitalouksien tulotaso on yhtä suuri kuin kotitalouksien kulutus ja säästäminen (Khan ja muut, 2016). Toisin sanoen kaikki tulot joko kulutetaan tai säästetään. Kulutuksen ollessa korkeampaa kuin tulotaso sallii kotitaloudet alkavat säästämään vähemmän ja rahoittamaan kulutustaan velalla. Matemaattisesti sama voidaan esittää niin, että periodilla t , kotitalous valitsee miten paljon se käyttää tulojaan (Y) joko kulutukseen (C) tai säästämiseen (S):

$$Y_t = C_t + S_t . \quad (5)$$

Kotitalouksien säästäminen voidaan yhtälöä (5) muokkaamalla esittää vastaavasti:

$$S_t = Y_t - C_t . \quad (6)$$

Yhtälöstä 6 huomataan, että kotitalouksien säästämisaste riippuu tulojen ja kulutuksen suhteesta. Kun tulotaso (Y) on siis korkeampi kuin kulutuksen määrä (C) periodilla t , ylijäävä osa siirtyy säästöihin (S). Toisaalta, olettaen että lähtötilanteessa ei ole säästöjä, kulutuksen tason (C) ylittäessä tulotason (Y) vastaavalla periodilla t , kotitaloukset joutuvat ottamaan velkaa rahoittaakseen tulotason ylittävää kulutustaan. Kun kulutus ylittää tulotason säästäminen (S) on silloin negatiivista. Negatiivinen säästäminen ($-S$) eli ylikulutus rahoitetaan velkarahalla (D), jolloin yhtälö (6) voidaan muokata alla olevan muotoon:

$$D_t = C_t - Y_t . \quad (7)$$

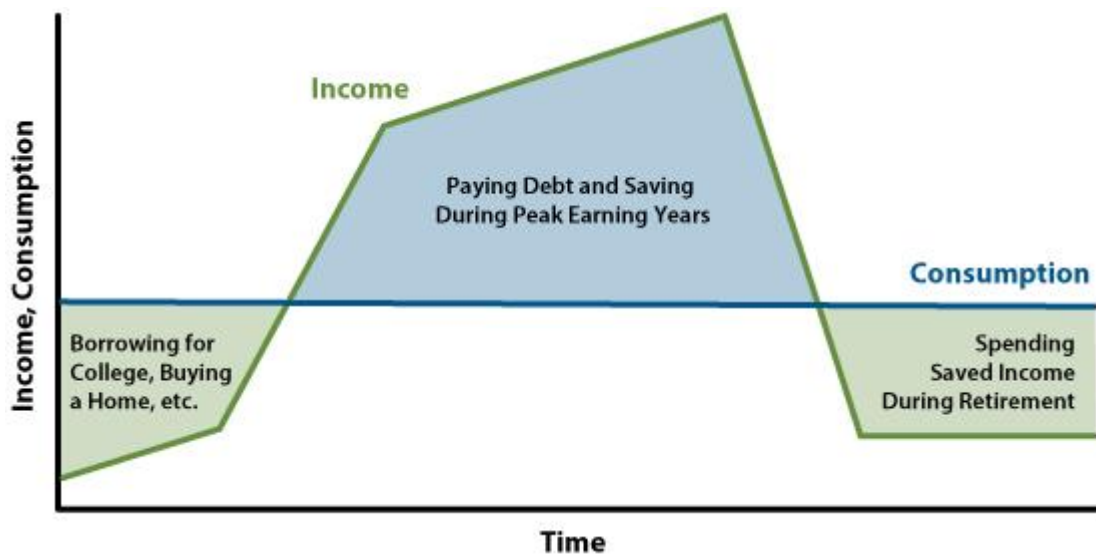
Yhtälössä (7) tulotason ylittävä kulutus näkyy suoraan velkarahan kasvuna. Mitä suurempi $C > Y$ on periodilla t , sitä suurempi on myös vastaava velkamäärä D periodilla t . Koska velkaa D käytetään kattamaan tulotason Y ylittävää kulutusta C , kulutuksen kasvu on yhteydessä myös velan kasvuun, eli toisin sanoen matemaattisesti $\Delta C = \Delta D$ (Khan ja muut, 2016). Keynesiläisestä näkökulmasta kulutuksella ja kulutuksen kehityksellä on siis merkittävä vaikutus kotitalouksien velkaantumiseen. Useat tutkimukset ovatkin löytäneet tälle teorialle myös empiiristä todistusta (Meniago ja muut, 2013; Boushey & Weller, 2008). Seuraavassa osiossa on tarkasteltu tarkemmin, kuinka kotitalouksien tulotaso vaihtelee yli ajan, ja mitä vaikutuksia sillä on velkaantumiseen.

3.3 Elinkaarihypoteesi ja muut kulutuksen teoriat

Taloustieteellisessä kirjallisuudessa kotitalouksien on yleensä oletettu olevan rationaalisia päätöksentekijöitä, jotka maksimoivat omaa hyötyään. Kotitalouksien velkaantumi-

sen näkökulmasta hyödyn maksimointi liittyy vahvasti siihen, miksi velkaa otetaan. Edellisessä kappaleessa esitettyä keynesiläistä yksittäisen velkaantumispäätöksen mallia voidaan laajentaa niin, tarkasteluun otetaan kotitalouksien koko elinkaari. Kotitalouksien ja talouksiin kuuluvien kuluttajien elinkaaren on perinteisesti katsottu koostuvan vähintään kolmesta eri vaiheesta. Nämä kolme vaihetta voidaan karkeasti jakaa niin, että ensimmäinen nuoruusvaihe koostuu joko lapsuudesta ja nuoruudesta tai pelkätään nuoruudesta (Wolla, 2014). Toinen keski-ikäisen vaihe, koostuu työnteosta ja perhe-elämästä. Kolmas vaihe koostuu eläkeiästä, jossa työssä säästettyjä tuloja voidaan käyttää elämiseen.

Modigliani ja Brumberg esittelivät vuonna 1954 tutkimuksessaan kotitalouksien elinkaaren kulutusta koskevan teorian, joka on myöhemmin nimetty elinkaarihypoteesiksi (Deaton 2005). Myöhemmin vuonna 1980 Modigliani ja Brumberg laajensivat elinkaarihypoteesiaan esittelemällä sen virallisesti tutkimuksessaan "The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests". Hypoteesiin mukaan, kotitaloudet pyrkivät kuluttamaan tuloistaan tasaisesti koko elämänsä aikana. Koska kotitalouksien tulotaso ei yleensä ole vakio yli ajan, kotitalouksien on joko turvaututtava velkarahaan tai säästöihin, jotta kulutus voi säilyä tasaisena. Kuvassa 7 on havainnollistettu elinkaarihypoteesin mallia.



Kuva 7. Kuluttajan tulo- ja kulutustason vaihtelu yli ajan (Wolla, 2014).

Kuva 7 mallintaa elinkaarihypoteesin oletettaman rationaalisen kotitalouden tuloja ja kulutusta yli ajan. Kuvasta voidaan myös havaita aiemmin mainitut elinkaarihypoteesin kolme vaihetta, joista ensimmäinen alkaa vaaka-akselin alusta ja päättyy kun toinen vaihe alkaa. Toinen vaihe alkaa vastaavasti silloin kun tulotaso nousee samalle tasolle kulutuksen kanssa. Tämä vastaa Keynesiläisen mallin tilannetta, jossa $Y=C$. Malli olettaa, että kotitalouksilla ei ole syntyvaiheessa yhtään säästöjä, jonka takia kotitaloudet turvautuvat velkarahaan tasoittaakseen kulutustaan. Ensimmäiseen vaiheeseen liittyikin yleensä kotitalouksien ripeä velkaantuminen. Velkarahaa käytetään muun muassa käyttötavaroihin, hankintoihin ja koulutukseen liittyviin kuluihin. Opintolainalla kotitalous pyrkii investoimaan koulutukseen, joka mahdollistaisi suuremman tulotason tulevaisuudessa.

Elinkaarihypoteesin toisessa vaiheessa kotitalouksien tulotaso nousee yli kulutustason. Tällöin ylijäämä siirtyy, kuten Keynesiläisessä mallissa näytettiin, kotitalouksien säästöihin. Säästöillä kotitaloudet maksavat aiempia velkojaan pois sekä säästävät myös eläkeikäänsä varten. Mallin mukaan tulotaso on korkeimmillaan suhteessa kulutukseen juuri ennen kuin kotitalous siirtyy kolmanteen vaiheeseen, eli eläkeikään. Eläkkeellä ollessaan kotitalous pyrkii vielä samaan kulutustasoon, mutta koska tulotasot jäävät nyt

tämän kulutustason alle, kotitalouksien on käytettävä aiemmin keräämiä säästöjään paikatakseen puuttuvia tuloja (Wolla, 2014).

Elinkaarihypoteesi liittyy läheisesti muihin taloustieteessä esitettyihin kulutusteorioihin. Keynesin teorian lisäksi, elinkaarihypoteesi seuraa pitkälti samoja teoreemoja, mitä Milton Friedmanin 1950-luvulla kehittämä pysyvän tulotason hypoteesi esittää. Friedmanin pysyvän tulotason hypoteesi perustuu samaan elinkaarihypoteesissa esitettyyn intuitioon kuluttajien ja kotitalouksien tasaisista kuluttamispreferensseistä yli ajan (Meghir, 2004). Hypoteesissa kotitaloudet kuluttavat rahojaan perustuen pitkän aikavälin tulotasoonsa eivätkä nykyisen tulotasonsa perusteella. Jos kotitaloudet haluavat pitää kulutustasonsa samalla tasolla heidän on turvauduttava joko säästöihin tai velkaraan. Tämä eroaa osittain Keynesiläisestä mallista, jossa kulutusvalinta määrittyy pitkälti nykyisen tulotason perusteella.

3.4 Käyttäytymistaloustieteen teoria kotitalouksien velkaantumisesta

Taluskriisejä, kuten globaalia finanssikriisiä tai 2000-luvun IT-kuplaa on perinteisesti edeltänyt nousukausi ja sitä seurannut talouskupla, jossa toisiaan seuraavat nousujaksot rohkaisevat rationaalisia talouden toimijoita tekemään 'järjettömän innostuneisuuden' (*Irrational exuberance*) johdattamana irrationaalisia päätöksiä, jotka siirtyvät yhä kauemmas markkinoiden ja talouden perustekijöistä. John Maynard Keynes (1936) on esittänyt, että talouskuplassa sijoittajia ohjaavat laumakäyttäytyminen ja spekulointi, jossa yrityksen fundamentaalsiin tekijöihin perustuva investointi korvaantuu riskialttiilla sijoituskäyttäytymisellä, jossa pyritään spekuloidaan markkinoiden yleiseen mielipiteeseen liittyvällä 'sijoitusinnolla'. Velkaantumista tutkivat asiantuntijat ovat viime vuosikymmeninä esittäneet, että samanlaista laumakäyttäytymistä ja ylioptimismia on havaittavissa myös kotitalouksien velkaantumiskäyttäytymisessä.

Keynesin havaitsemaa laumakäyttäytymistä ja spekulointia on ajoittain havaittavissa esimerkiksi asuntomarkkinoilla, jossa asuntojen hintojen nousu ruokkii sijoittajien ja

kotitalouksien intoa ottaa uutta velkaa, joka puskee asuntomarkkinoiden hintoja yhä korkeammalle, jolloin velkavivun käyttö tulee edelleen yhä aiheellisemmaksi. Uudempi tutkimuskirjallisuus onkin esittänyt, että perinteisen teorian esittämä pysyvän tulotason hypoteesi ei välttämättä toteudu, jos kuluttajat kohtaavat rajoitteita velan ottoon liittyen. Nämä rajoitteet voivat olla sekä psykologisia että markkinoiden langettamia. Jos kokonaiskysynnän ajatellaan ohjaavan talouden tuotantotasoa, voimakkaasti velkaantuneisiin kotitalouksiin kohdistuva väliaikainen shokki voi vähentää kulutusta niin paljon, että vähemmän velkaantuneet eivät kykene korvaamaan voimakkaasti velkaantuneiden kotitalouksien kysynnän supistumista, mikä voi johtaa talouden taantumaa, etenkin jos kokonaiskysynnän lasku on voimakasta (Eggertsson & Krugman, 2012).

Voimakkaasti velkaantuneita kotitalouksia voi rasittaa erilaiset luottorajoitteet, joita luotonantajat ovat asettaneet luotonannon ehdoksi. Tyypillinen luotonannon ehto voi olla esimerkiksi tarpeeksi korkea vakuuden arvo, jolla lainanantaja pyrkii turvaamaan lainasaatavansa myös tilanteessa, jossa lainanottaja ei pysty perinteiseen lainan lyhenykseen. Tilanne, jossa vakuuksien kuten asuntovakuuden arvo jostain syystä laskee, voi laukaista luottoon liittyviä ehtoja, jotka rajoittavat esimerkiksi uuden lainan ottamista (Korinek & Simsek, 2016). Tällöin kotitaloudet pyrkivät vähentämään velkaansa, joka voi vastaavasti johtaa siihen, että kysyntä vakuuksien takana oleviin omaisuuseriin laskee. Omaisuuserien ja siten vakuuksien arvon lasku johtaa siihen, että yhä useampi velallinen tulee luottorajoitteiden piiriin, jolloin saatavilla oleva velka tulee yhä kalliimmaksi ja rajoitteiden myötä osittain täysin poistuu voimakkaasti velkaantuneilta kotitalouksilta.

Pahimmillaan tämä voi johtaa niin sanottuun velkadeflaatioon (*debt deflation*), jossa omaisuuserien lasku ja velallisten pakkomyynnit johtavat eräänlaiseen talouden selvitystilaan (Fisher, 1933). Tässä tilassa velallisten pakkomyynnit ja velkojien pakkolunastukset johtavat hintojen laajamittaiseen laskuun, eli deflaation taloudessa. Minskyn (1982) kehittämä rahoituksen epävakaus hypoteesi laajentaa velkadeflaatioon liittyvää teoriaa, sisällyttäen siihen myös talouden hintakuplat. Minskyn (1982) mukaan ylivel-

kaantuminen onkin merkittävä syy sille miksi rahoitusjärjestelmät joutuvat ajoittain ongelmiin ja miksi talouskriiseistä voi tulla vaikuttavuudeltaan niin merkittäviä ja pitkäkestoisia. Velkadeflaation näkökulmasta voidaankin esittää, että kotitalouksien nopea velkaantuminen on merkittävä riski talouden makrovakaudelle sekä luottojärjestelmän toimivuudelle.

Kotitaloudet ovat myös alttiita niin sanotuille psykologisille tekijöille ja käyttäytymisharhoille (*behavioural biases*), jolloin rationaalinen päätöksenteko vaikeutuu (IMF, 2017). Esimerkiksi kotitaloudet, jotka suosivat välitöntä kulutusta voimakkaasti tulevaisuuden kulutuksen sijaan ovat taipuvaisia lykkäämään säästöpäätöksiään (Laibson, 1997). Tämä, käyttäytymistaloustieteessä hyperbolisena diskonttauksena (*hyperbolic discounting*) tunnettu ilmiö altistaa kotitalouksia korkeampaan velkaantumisen tasoon, kun säästämisen sijaan hankintoja rahoitetaan yhä uudella velkarahalla.

Talusteoreettisesti voidaan sanoa, että kotitalouksien ja kuluttajien preferenssit eivät ole silloin vakiot yli ajan kuten perinteinen rationaalista päätöksentekijää korostava teoria korostaa. Sen sijaan kotitalouksien nykyinen ja tuleva kulutus saavat erilaisia painoarvoja ja nämä painoarvot voivat vaihdella. Dynaamisesti ja ajallisesti vaihtelevat preferenssit sekä nykyisen kulutuksen voimakas suosiminen voivat johtaa siihen, että kotitaloudet ottavat velkaa enemmän kuin mitä rationaaliseen päätöksentekijään perustuva teoria esittäisi. Dynaamisten preferenssien onkin havaittu esimerkiksi lisäävän kuluttajien ja kotitalouksien ottamien luottokorttivelkojen sekä kulutusvelkojen määrää (Laibson, 1997; Meier & Sprenger, 2010).

Toisaalta kuluttajien preferenssit ovat myös verrattain heterogeenisiä, ja velan määrä näyttääkin kasautuvan voimakkaammin niille kuluttajille ja kotitalouksille, joilla on suurin taipumus korostaa nykyistä kulutusta tulevaisuuden kulutuksen sijaan. Kotitaloudet saattavat myös olla ylioptimistisia velan suhteen, jolloin velkaa saatetaan ottaa liikaa suhteessa siihen mitä olisi mahdollista hoitaa (Meier & Sprenger, 2010). Ylioptimististen kotitalouksien on havaittu ottavan paljon lyhytaikaista kulutusluottoa ja luottokort-

tivelkaa verrattuna kotitalouksiin, joiden suhtautuminen omaan talouteensa on verrattain neutraalimpaa. Ylioptimismia on havaittu myös asuntovelkamarkkinoilla, jossa kotitaloudet saattavat tehdä ylimitoitettuja johtopäätöksiä asuntojen tulevaisuuden hintakehityksestä tarkastelemalla asuntojen hinnanmuutoksia ajanjaksolla, jolloin hintojen muutos on ollut pääosin nousujohteista (IMF, 2017).

Vastaavasti, kuluttajat saattavat aliarvioida asuntomarkkinoille ominaisia matalan todennäköisyyden riskejä, jotka voivat kuitenkin toteutuessaan aiheuttaa suurta vahinkoa, kuten laajamittaista velan takaisinmaksun laiminlyöntiä (Gennaioli ja muut, 2012). Samainen ilmiö oli havaittavissa globaalia finanssikriisiä edeltävällä ajanjaksolla, kun ylioptimistiset kotitaloudet velkaantuivat voimakkaasti asuntojen hintakehityksen näyttäessä suopealta. Myöhemmin nähtiin, että asuntojen hintojen lähtiessä laskuun, kotitaloudet alkoivat massoittain laiminlyömään velanhoitovelvollisuuksiansa mikä lisäsi asuntojen hintoihin liittyviä laskupaineita entisestään. Seurauksena yhä useampi kotitalous kohtasi velanhoitoon liittyviä ongelmia, kun heidän velan vakuutena olleen asunnon arvo laski entisestään. Ylivelkaantumisen purkautuminen syvensi finanssikriisin vaikutuksia entisestään, kun velkaantuneet kotitaloudet käytännössä pakon sanelemana vähensivät samalla myös kulutustaan.

4 Aikaisempi tutkimuskirjallisuus

4.1 Yleinen katsaus kotitalouksien velkaantumiseen ja talouskasvuun

Finanssimarkkinoiden liberalisaation ja yksityisen sektorin velkaantumisen on todettu pitkällä aikavälillä lisänneen maailman talouskasvua (Beck ja muut, 2000). Erityisesti pankkitoiminnan kehittyminen ja yritysten vapaampi pääsy velkamarkkinoille on tuonut yrityksille joustavuutta ja uusia mahdollisuuksia, joka on näkynyt kansantaloudessa muun muassa tuottavuuden kasvuna. Vastaava yhteys kotitalouksien velan ja talouskasvun välillä on kuitenkin havaittu olevan monimutkaisempi (Beck ja muut, 2009).

Finanssialan vapautuminen ja globaali finanssikriisi ovat lisänneet yhteiskunnallista keskustelua kotitalouksien velkaantumisen vaikutuksista. Myös tutkijat ja taloustieteilijät ovat viime aikoina kiinnittäneet huomioita kasvaviin velkataakoihin, niin julkisesta kuin yksityisestä näkökulmasta. Lähivuosina nähty korkojen nousu on tarkoittanut sitä, että julkiseen velkaan liittyvää kasvua on pyritty taittamaan ja joissain määrin myös pienentämään tietyissä maissa. Julkisen velan kasvun on nähty lisäävän taloudellisia riskejä, ja monet valtiohallinnot ovatkin riskien kasvaessa valinneet tiukan talouspoliittisen linjan, jossa valtion ylivelkaantumiseen on pyritty puuttumaan erilaisilla finanssi- poliittisilla toimenpiteillä. Myös kotitalouksien velkaantuminen ja ylivelkaantumisen riskit ovat korkojen myötä nousseet uudelleen yhteiskunnalliseen keskusteluun. Kotitalouksien ylivelkaantumista ja velkaantumisen vaikutuksia talouskasvuun on tutkittu enemmän etenkin viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Finanssikriisiä edeltänyt tutkimuskirjallisuus asiasta on pääosin korostanut teoriaosuudessa käydyn elinkaarihypoteesin teoriaa, jossa kuluttajat haluavat tasata kulutustaan yli elämänsä ottamalla lainaa rahoittaakseen esimerkiksi erilaisia kulutushankintoja. Näin ollen velka voisi auttaa kotitalouksia tasoittamaan negatiivisten shokkien aiheuttamaa vaikutusta ja lisäämään kulutusta sekä investointeja, millä on myönteisiä vaikutuksia talouden kokonaiskysyntään ja siten talouskasvuun (Abd ja muut, 2020). Intuitii-

visesti voidaan myös ajatella, että tulotason väliaikaisesti tippuessa, kotitalouksien ot-tama velka mahdollistaa kulutuksen säilyttämisen samalla tasolla ja kotitalouksille suur-ten hankintojen, kuten auton tai kiinteistön rahoittamisen (Abd ja muut, 2020.). Kotita-louksien velka mahdollistaa siten myös uusien investointien tekemisen ja varallisuuden kerryttämisen.

Lombardi ja muut (2017) tutkivat kotitalouksien velkaantumisen vaikutusta talouskas-vuun vuosien 1990 ja 2015 välillä sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa ja havait-sivat, että kotitalouksien velkaantuminen voi vaikuttaa positiivisesti talouskasvuun li-säämällä kulutusta. Toisaalta tutkijat havaitsivat myös, että pitkällä aikavälillä kotita-louksien velkaantumisen positiivinen vaikutus talouskasvuun kääntyy negatiiviseksi. Edelleen tutkijat havaitsivat, että velkaantumisen vaikutukset talouskasvuun riippuvat osittain myös valtioihin liittyvistä ominaisuuksista ja institutionaalisista tekijöistä. Näitä tekijöitä voivat olla esimerkiksi luottomarkkinoiden ja rahoitusmarkkinoiden kehittynei-syys, lakiin perustuvan oikeussuojan aste tai koulutuksen aste.

Lombardi ja muut (2017) havaitsivat, että esimerkiksi tiukat velkojien oikeudellista suo-jaa lisäävät säädökset voivat johtaa suurempiin velanhoitokuluihin, jolloin velallisen lainanhoitoon liittyvät vaikeudet näkyvät usein voimakkaammin kulutuksen heikkene-misenä ja siten talouskasvua hidastavana tekijänä. Tämä vaikutus on merkittävä, vaikka korkea oikeudellinen suoja-aste merkitsee myös usein alhaisempia lainojen korkoja. Lisäksi tutkijat havaitsivat kehittyviä maita tutkiessaan, että rahoitusmarkkinoiden ke-hittyneisyyttä kuvaavan muuttujan kerroin on positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä yhdessä kasvun määräävien tekijöiden kanssa. Toisin sanoen kehittyvissä maissa korke-ampi velkaantuneisuus voi johtaa korkeampaan talouskasvuun, jos luottomarkkinat ovat pitkälle kehittyneitä.

Osa tutkimuksista on löytänyt myös suoran negatiivisen yhteyden kotitalouksien velan ja talouskasvun välillä sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Abd ja muut (2020) tutkivat 24 eri maan velkakannan kasvua sekä talouskasvua vuosien 1971 ja 2016 välillä ja ha-

vaitsivat, että kotitalouksien velan ja talouskasvun välinen suhde on monotonisesti laskeva funktio. Tutkijoiden mukaan kotitalouksien velan vaikutus talouskasvuun on negatiivinen kaikilla velkatasoilla, ja mitä korkeampi velan taso on, sitä haitallisempia myös vaikutukset ovat. Lisäksi korkea velkataso altistaa maan entistä suuremmille makrotaloudellisille riskeille, joilla voi olla pitkäaikaisia vaikutuksia maan talouskasvulle.

Kansainvälisen valuuttarahasto IMF:n tekemän kotitalouksien velkaantumista koskevan selvityksen mukaan havainnot velkaantumisen vaikutuksista puoltavat sitä, että kasvaneet kotitalouksien velkataakat tuovat negatiivisia vaikutuksia talouteen ja talouskasvuun pitkällä aikavälillä. Kotitalouksien ylivelkaantumista on pidetty yhtenä syynä vuosien 2007–2009 finanssikriisiin, jonka alkuperä voidaan jäljittää kuluttajien asuntoluotomarkkinoille (IMF, 2017). Kriisistä huolimatta kotitaloudet ovat edelleen velkaantuneet viime vuosikymmenellä, ja tämä on raportin mukaan lisännyt riskejä rahoituskriisien ja muiden makrotaloudellisten uhkakuvien toteutumiseen. Toisaalta raportin mukaan on myös mahdollista, että tietyissä tilanteissa kotitalouksien velkaantuminen voisi lisätä talouskasvua. Positiivisten vaikutusten havaittiin kuitenkin olevan riippuvaisia vahvasti jo olemassa olevan velkataakan määrästä ja valtioihin liittyvistä ominaisuuksista sekä institutionaalista tekijöistä, jotka voivat hillitä kotitalouksien velkaantumisen kasvuun liittyviä haittavaikutuksia.

Lyhyellä aikavälillä kotitalouksien velkaantuminen on IMF:n mukaan yhteydessä korkeampaan talouskasvuun (IMF, 2017). Kulutus voi lisääntyä ainakin hetkellisesti mikä tukee talouden aggregaattikysynnän kasvua, ja vastaavasti työttömyys laskee, kun kasvanut kysyntä ja investoinnit luovat uusia työpaikkoja ja työnteon mahdollisuuksia. Myös asuntojen ja pankkiosakkeiden hinnat voivat nousta lyhyellä aikavälillä. Keskipitkällä aikavälillä nämä vaikutukset kuitenkin kääntyvät pääläelleen, ja velkaantuminen alkaa vaikuttamaan negatiivisesti talouskasvuun ja talouteen. Olemassa olevan velan määrästä, talouteen liittyvistä ominaisuuksista ja institutionaalista tekijöistä riippuen positiiviset vaikutukset talouskasvuun voivat kääntyä negatiivisiksi verrattain nopeasti. Negatiiv-

viset vaikutukset alkavat korostumaan pitkällä aikavälillä, mutta kasvaneen velan vaikutus talouskasvuun voi kääntyä negatiiviseksi jo noin 3–5 vuoden jälkeen (IMF, 2017).

IMF:n raportin (2017) mukaan kasvava velkaantuminen voi lisätä talouden riskiä kokea vakavia makrotaloudellisia ja rahoitusvakautta uhkaavia kriisejä. Korkeampi kotitalouksien velkaantuminen on yhteydessä velkavivun käyttöön ja riskillisiin sijoituksiin. On epäselvää, kuinka suuri vaikutus kotitalouksien velkaantumisella voi olla finanssikriisiin puhkeamiseen, mutta IMF:n mukaan ylivelkaantuneet kotitaloudet ovat alttiimpia makrotaloudellisten shokkien vaikutuksille. Makrotaloudelliset shokit voivat aiheuttaa pysyviä rakenteellisia muutoksia talouteen, ja ylivelkaantuminen voi pahentaa näiden muutosten vaikutuksia. Esimerkiksi työttömyys voi jäädä pysyvästi korkeammalle tasolle, jos nimellispalkat eivät joustaa tai joustavat hitaasti alaspäin kriisin levitessä. Muut nimelliset jäykkyudet, kuten ohjauksen 'nollaraja' sekä kiinteät valuuttakurssit voivat myös voimistaa negatiivisia vaikutuksia tuotantoon etenkin keskipitkällä aikavälillä (IMF, 2017).

4.2 Uudempi tutkimuskirjallisuus ja velkaantumisen kanavat

Uudempi tutkimuskirjallisuus on huomionnut yhä enemmän sen, että kotitalouksien velkaantumisen vaikutuksia tulisi tarkastella velanhoitokulujen näkökulmasta. Silloin merkittävää ei olisi absoluuttinen velkaantumisen taso tai velkaantumisen suhde bruttokansantuotteeseen, vaan se kuinka kotitaloudet pystyvät maksamaan velkaan liittyviä korko- ja lyhennyskuluja. Tunc ja Kilinc (2023) havaitsivat, että velanhoitokulujen muutoksen vaikutus talouskasvuun oli voimakkaampi verrattuna siihen, että muuttujana on kotitalouksien velkaantuminen suhteessa bruttokansantuotteeseen. Tutkijat löysivät, että yhden keskihajonnan, eli noin 4,4 prosentin muutos velanhoitotaakkaa kuvaavassa muuttujassa on yhteydessä noin 5,5 prosentin laskuun bruttokansantuotteessa seuraavien kolmen vuoden aikana. Tutkimuksen mukaan tämä vaikutus voi olla jopa 5 kertaa voimakkaampi verrattuna perinteisiin muuttujiin, joissa kotitalouksien

velkaantumista kuvataan suhteessa bruttokansantuotteeseen tai vallitsevaan tulotaseeseen.

Tunc ja Kilinc (2023) havaitsivat myös, että kotitalouksien velkaantuminen voi olla yhteydessä korkeampaan talouskasvuun lyhyellä aikavälillä. 17 maan paneelidataan perustuvan tutkimuksen tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että tämä vaikutus katoaa ja kääntyy negatiiviseksi noin kolmen vuoden kuluttua. Yhden keskihajonnan, eli 7,9 prosentin muutos vaikuttaa keskipitkällä aikavälillä talouskasvuun negatiivisesti noin 2,19 prosentin verran. Toisaalta tutkijoiden mukaan muut kotitalouksien velkataakan muutosta kuvaavat muuttajat alkavat vaikuttamaan negatiivisesti talouskasvuun jo ensimmäisten vuosien aikana. Velkataakan muutoksista on kuitenkin toistaiseksi ollut vain vähän dataa, ja data on pääosin keskittynyt varakkaisiin teollisuusmaihin, joissa havainnot ovat viimeisiltä vuosikymmeniltä.

Mian ja muut (2017) löysivät kotitalouksien velkaantumisen ja talouskasvun välillä positiivisen yhteyden, mutta vain lyhyellä aikavälillä. Lyhyellä aikavälillä kotitalouksien velkatason muutos suhteessa bruttokansantuotteeseen voi lisätä talouskasvua, ja tuloksista havaitaan, että esimerkiksi 1 %:n muutos velkaantumisessa on yhteydessä noin 0,176 %:n kasvuun bruttokansantuotteessa. Keskipitkällä aikavälillä velkaantumisen vaikutus talouskasvuun kääntyy kuitenkin negatiiviseksi. Tutkimuksen mukaan positiivinen estimaattori kääntyy negatiiviseksi keskipitkällä aikavälillä ja estimaattori saa arvon -0,338. Lisäksi tutkijoiden mukaan regression tulokset ovat luotettavia ja vahvoja koko paneelidataston 40 vuoden aikadimension ajan. Tutkimuksessa käytetty toinen malli, joka huomioi vain vuodet ennen finanssikriisiä, ennustaa tutkijoiden mukaan tarkasti myös finanssikriisiä seuranneen romahduksen liittäen sen kotitalouksien kriisiä edeltäneeseen velkaantumiseen vuosien 2000–2006 välillä.

Kotitalouksien velkaantuminen on vahvasti kytköksissä talouden nousukausiin ja etenkin mataliin korkotasoihin (Mian ja muut, 2017). Korkeiden ollessa matalia velkaraha kertyy nopeasti lainanottajille, jotka korkeammilla korkotasolla nähtäisiin yleensä liian

riskisinä lainanantoon. Mian ja muut (2017) korostavatkin tutkimuksessaan, että kotitalouksien velkaantuminen on yhteydessä korkeampiin makrotaloudellisiin riskeihin, koska ylivelkaantuneet kotitaloudet eivät kykene hoitamaan lainanhoitokulujaan nousukauden päättyessä. Tutkijoiden mielestä on myös ongelmallista, että taloutta ennustavat tahot systemaattisesti yliarvioivat nousukauden vahvuuden ja pituuden, mikä lisää kotitalouksien riskinsietokykyä, joka vastaavasti näkyy velkaantumisen kiihtymisenä nousukauden huipulla. Tämä taas johtaa yhä suurempiin ongelmiin laskukaudella, kun tulot ohjautuvat kokonaan lainanhoitokuluihin. Talouskasvun kannalta tämä on erittäin ongelmallista, koska se voi pahentaa mahdollisen laskukauden tai taantuman syvyyttä ja pituutta.

Makrotaloudellisten riskien lisääntymisen lisäksi Mian ja muut (2017) esittävät myös, että kotitalouksien voimakas velkaantuminen on haitallista talouskasvulle, koska se voi lisätä työttömyyttä. Ylivelkaantuneiden kotitalouksien on yleensä pakko vähentää kuluistaan laskukaudella, joka lisää erityisesti syklisten kulutustavaratuotteita valmistavien yritysten ahdinkoa, mikä voi näkyä vastaavasti irtisanomisina ja siten työttömyyden kasvuna. Tutkijat havaitsivat, että kotitalouksien velkaantumisen negatiiviset vaikutukset korostuivat etenkin tilanteissa, joissa talouden korkotaso oli suhteellisen korkealla, tai tilanteissa, joissa lainanottajat kohtasivat merkittäviä lainanehtoja tai rajoitteita lainanotolle. Tutkimuksessa löydettiin myös niin sanottu globaali kotitalouksien velkaantumissykli, jossa havaittiin, että kotitalouksien velkaantuminen tapahtuu sykleittäin ja usein globaalisti samanaikaisesti eri maissa. Taloudet, joissa kotitalouksien velkaantuminen noudatti globaalia velkaantumissykliä, olivat alttiimpia velkaantumisen negatiivisille vaikutuksille. Edelleen tutkijoiden mukaan velkaantumisen tekee yhä haitallisemmaksi se, että kotitalouksien velkaantumisen aiheuttamia mahdollisia negatiivisia vaikutuksia talouskasvuun ei voida neutralisoida vähentämällä velkaantumista myöhemmin, koska tämä ei tuota vastaavaa positiivista vaikutusta talouskasvuun vaan mahdollinen positiivinen vaikutus talouteen jää pienemmäksi.

Mian ja muut (2017) havaitsivat myös, että kotitalouksien velkaantumisella on vahvempi negatiivinen vaikutus talouskasvuun verrattuna muihin yksityisen velan kanaviin. Tämä on yllättävää, koska perinteisessä teoriassa talouden yksityistä velkaa ei välttämättä erotella yritysten velkaan ja kotitalouksien velkaan tai muihin yksityisiin velkoihin, koska teorian pohjalta ajatellaan, että vaikutukset talouteen ja talouskasvuun ovat samanlaisia. Mian ja muut (2017) kuitenkin esittävät, että kotitalouksien velkaantumisella on huomattavasti vahvempi vaikutus talouteen, kun taas yritysten velkaantumisella on vähäisempiä vaikutuksia. On kuitenkin mahdollista, että tämä havaittu vaikutus johtuu vain yksinkertaisesti siitä, että kotitalouksien velkaantuminen on ollut voimakkaampaa kuin yritysten velan kasvu.

Jordà ja muut (2014) ovat esittäneet, että kotitalouksien velkaantuminen voisi vaikuttaa talouskasvuun niin voimakkaasti siksi, koska kotitalouksien velkaantuminen on pitkälti kytköksissä asuntolainoihin ja asuntomarkkinoihin, joissa on etenkin 90- ja 2000-luvuilla nähty suurta vaihtelua hinnan suhteen. Luvuissa 2.1 ja 2.2 havaittiinkin, että kotitalouksien velkaantuminen on vahvasti yhteydessä uusien asuntolainojen määrään. Asuntojen hintojen vaihtelu altistaa kotitalouden suurille nettovarallisuuden muutoksille, mitä nähtiin etenkin globaalin finanssikriisin aikaan Yhdysvalloissa vuosina 2007–2008.

Yrityksen velkaantuminen on taas useimmiten monikanavaisempaa, ja yrityksillä on todennäköisemmin enemmän eri vakuuksia velkojensa vakuutena pelkän kiinteistövakuuden sijaan (Mian ja muut, 2017). Empiiriset tutkimukset osoittavatkin, että kotitaloudet ja lokaali talous ovat hyvin alttiita asuntojen hintamuutoksille ja hintavaihtelulle (Mian ja muut, 2013). Yrityksien lainoihin liittyy myös erilaisia kovenantteja ja tiukempia valvontakeinoja, jolloin mahdollisia alaskirjauksia syntyy myös vähemmän verrattuna kotitalouksien lainoihin. Jappelli ja Pagano (1994) ovat taas esittäneet, että kotitalouksien velkaantuminen on yhteydessä myös yritysten tuloksenteekokykyyn, koska velkaantuneet kotitaloudet eivät pysty säästämään ja investoimaan yhtä paljon, jolloin yritykset saavat kerättyä vähemmän pääomaa. Endogeenisen kasvuteorian mukaan

tämä alhaisempi säästämis- ja investointiaste hidastaa tuottavuutta ja siten talouskasvua.

Monet tutkimukset myös tukevat tämän tutkielman teoriaosuudessa esitettyjä käyttäytymistaloustieteen esittämiä syitä, kuten Laibson (1997) ja Brunnermeir ja Parker (2005), jotka osoittivat, että kuluttajien ylioptimismi, epäkonsistentit aikapreferenssit ja epärationaalisuutta aiheuttavat harhat voivat lisätä kotitalouksien velkaantumisen negatiivisia vaikutuksia suhteessa yritysten velkaantumiseen. Samat käyttäytymistaloustieteen esittämät syyt eivät välttämättä korostu yhtä suuresti yrityksissä, koska lainanottaminen perustuu yleensä johtoportaalle tai omistajien realistisempaan arvioon yrityksen mahdollisuudesta selvitä lainanhoitokuluista kassavirtansa puitteissa (Mian ja muut, 2017). Lisäksi on mahdollista, että ylivelkaantumista tukee myös riskinottohalukkuuden kasvu, jolloin riskinottohalukkuuden vaihtelu voi vaikuttaa merkittävästi myös lainahalukkuuteen.

Monet tutkimukset ovat havainneet, että kotitalouksien velkaantumiselle voidaan arvioida kynnsarvo, jonka ylittyessä kotitalouksien velkaantuminen alkaa vaikuttaa talouskasvuun merkittävässä määrin negatiivisesti. Hypoteesin logiikka on samanlainen kuin julkista velkaantumista ja sen vaikutuksia tutkivissa tutkimuksissa. Useat tutkimukset, kuten Reinhart & Rogoff (2010) ja Yolcu Karadam (2018) ovat esittäneet, että julkinen velka vaikuttaa talouskasvuun negatiivisesti vasta kuin tietty velan kynnsarvo, kuten 90 prosentin julkisen velan suhde bruttokansantuotteeseen, on ylitetty.

Kotitalouksien velkaantumisen suhteen aiheutta on tutkittu vähemmän, mutta esimerkiksi aiemmin mainittu Lombardin ja muiden vuonna 2017 julkaisema tutkimus tutki myös tätä kynnsarvoa ja löysi, että velkaantumisen vaikutukset vahvistuvat voimakkaasti vasta kun velan suhde bruttokansantuotteeseen on yli 80 %. Yllättävää on se, että tämä kynnsarvo on lähellä samoja arvoja mitä on löydetty julkista velkaantumista tutkivissa tutkimuksissa. Reinhartin & Rogoffin (2010) sekä Yolcu Karadamin (2018)

lisäksi myös esimerkiksi Cecchetti ja muut (2011) ovat havainneet lähes samanlaisia lukuja julkisen velkaantumisen suhteen.

IMF (2017) on esittänyt, että muutokset kotitalouksien velkaantumisessa ja muutokseen liittyvät vaikutukset ovat riippuvaisia velkaantumisen tasosta ennen muutosta. Siksi esimerkiksi kehittyvien maiden kotitalouksien velkaantuminen ei olisi yhtä haitallista talouskasvulle verrattuna teollisuusmaihin, koska jälkimmäisessä velkaantumisen lähtötaso on jo suhteellisen korkealla. Toisaalta IMF:n (2017) mukaan tämä kynnyisarvo on suhteellisen matalalla, mahdollisesti alkaen jo tilanteessa, jossa kotitalouksien velkaantumisen suhde bruttokansantuotteeseen on 30 %. Lisäksi IMF (2017) huomauttaa, että kotitalouksien velkaantumisen kasvuun liittyy aina riskejä, jotka eivät välttämättä realisoidu välittömästi ja vaikuta siten talouskasvuun heti, mutta mitkä voivat kuitenkin pitkällä aikavälillä lisätä makrotaloudellisia riskejä taloudessa.

Asteriou & Spanos (2022) tutkivat 25 EU maan paneeliaineistoa vuosien 1995–2018 välillä ja tulivat siihen tulokseen, että kotitalouksien velkaantumisen vaikutukset ovat vahvasti riippuvaisia jo olemassa olevan velan määrästä. Tutkijoiden mukaan kotitalouksien nopea velkaantuminen on yhteydessä korkeampaan talouskasvuun, jos velan taso on alle 59 % suhteessa bruttokansantuotteeseen. Vaikutukset talouskasvuun kääntyivät negatiivisiksi vasta kun kynnyisarvo ylitti 63 %. Tutkimuksessa havaittiin myös, että vastaavanlainen kynnyisarvo yksityisen velan suhteen on tutkijoiden mukaan noin 85 % ja 92 % välillä.

5 Empiria ja oma aineisto

5.1 Tutkielman aineisto ja regressiomalli

Tutkielman oma analyysi on rakennettu malliin, jossa kotitalouksien velkaantumista ja talouskasvua tutkitaan regressioyhtälöllä, joka pohjautuu pitkälti Barron ja Sala-i-Martinin esittämään talouskasvua kuvaavaan malliin. Vastaavasti Barron ja Sala-i-Martinin mallin yhtälö perustuu teoriaosuudessa esitettyyn uusklassiseen Solow'n malliin, jossa bruttokansantuotteen kasvua eli talouskasvua selitetään pääoman ja työvoiman kasvulla sekä teknisellä kehityksellä. Mankiw-Romer-Weil malliin perustuen yhtälöön on lisätty inhimillistä pääomaa kuvaava muuttujatermi. Abdin & muut (2020) ovat kotitalouksien velkaantumisen vaikutusten tutkimista varten muokanneet yhtälöä edelleen lisäämällä siihen kotitalouksien velkaantumista kuvaavan muuttujan. Matemaattisesti tämä on esitetty alla yhtälössä 8:

$$y_{it} = a_i + \gamma y_{i,t-1} + \sum \beta_j X_{it} + \beta HD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Yhtälössä riippuva muuttuja y_{it} kuvaa bruttokansantuotetta henkeä kohden tasolla. a_i kuvaa vakio muuttujaa, joka kertoo minkä vakioisen arvon y_{it} saa kun riippumattomien muuttujien arvo on nolla. $y_{i,t-1}$ on yhden aikayksikön viiveellä mitattu bruttokansantuotteen kasvuprosentti henkeä kohden tasolla. Muuttujalla pyritään kuvaamaan talouden ehdollista konvergoitumista Solow'n mallissa kuvattua vakaata tilaa kohti. Summamerkkiin kuuluvat β_j ovat riippumattomiin muuttujiin X_{it} kuuluvia parametreja, joita estimoidaan mallissa. Tutkimuksen kannalta oleellisin muuttuja on HD_{it} , joka kuvaa kotitalouksien velkaantumista suhteessa bruttokansantuotteeseen maassa i ja ajankohtana t . ε_{it} on yhtälön virhetermi, jossa i kuvaa maakohtaista vaikutusta ja t kertoo aikadimension. Ylempi yhtälö voidaan esittää myös muodossa, jossa kaikki muuttujat ja niiden parametrit on eritelty, kuten yhtälössä 9:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 SR_{it} + \beta_3 INF_{it} + \beta_4 GD_{it} + \beta_5 PGR_{it} + \beta_6 TO_{it} + \beta_7 HC_{it} + \beta_8 HD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Riippuvaista muuttujaa y_{it} , eli bruttokansantuotteen reaalista kasvua henkeä kohden, yritetään selittää yhtälön oikealla puolella olevilla riippumattomilla muuttujilla. Yhtälön 9 oikealla puolella β_0 on vakiotermin ja ensimmäinen riippumaton muuttuja $\beta_1 y_{t-1}$ kuvaa aiemmin mainittua ehdollista konvergenssia. Muut selittävät muuttujat ovat järjestyksessä: bruttosäästämisen (yksityinen ja julkinen) suhde bruttokansantuotteeseen, inflaatio, julkisen velan suhde bruttokansantuotteeseen, väestönkasvu, kaupan avoimuus, inhimillinen pääoma sekä kotitalouksien velkaantumisen suhde bruttokansantuotteeseen.

Kuten teoriaosuudessa osoitettiin säästämisasteella, on uusklassisen teorian mukaan suora yhteys toteutuneisiin investointeihin kansantaloudessa. Investoinnit taas lisäävät talouskasvua suoraan pääomakannan kasvun muodossa tiettyyn pisteeseen asti ja epäsuorasti mahdollistamalla uusien innovaatioiden löytämisen ja siten tuottavuuden kasvun. Talouskasvun malleissa myös väestönkasvulla on keskeinen asema, koska se mahdollistaa työvoiman kasvun. Toisaalta kuten Solow jo vuonna 1957 huomasi, väestönkasvu ei pitkällä aikavälillä johda korkeampaan talouskasvuun, kun bruttokansantuotetta tarkastellaan henkeä kohden tasolla (Solow, 1957). Mankiw, Romer ja Weil (1992) osoittivat, että inhimillisellä pääomalla voidaan selittää teknisesti saman tasoisten maiden varallisuuseroja. Koulututtanut työvoima pystyy hyödyntämään samaa teknologiaa tehokkaammin ja siten myös tuottavammin, joka vastaavasti näkyy korkeampana talouskasvuna.

Kansantalouden avoimuus kansainväliselle kaupalle on katsottu vaikuttavan talouskasvuun positiivisesti, vaikkakin vaikutukset riippuvat vahvasti myös maakohtaisista tekijöistä (Huchet-Bourdon ja muut, 2018). Vahvasti vientiin nojautuvat maat voivat hyötyä etenkin pitkälle jalostettujen tuotteiden viennistä. Inflaatio on rahapolitiikan ja makro-

taloudellisen vakauden kannalta erittäin tärkeä ja seurattu muuttuja (Cecchetti ja muut, 2017). Inflaation vaikutuksista talouskasvuun on väitelty pitkään, mutta esimerkiksi Barro (2013) on esittänyt, että inflaatio voi vaikuttaa reaalisen bruttokansantuotteen kasvuun negatiivisesti. Julkisen velan vaikutuksista talouskasvuun on tutkittu paljon. Teorian valossa julkisella velalla voitaisiin kattaa tarvittavia investointeja, jotka vastavasti voisivat vaikuttaa talouskasvuun positiivisesti. Tutkimustulosten osalta näyttöä on sekä positiivisista että negatiivisista vaikutuksista (Moore ja Thomas, 2010). Julkinen velka voi myös vaikuttaa kotitalouksien säästämiseen ja velkaantumiseen niin sanotun 'crowding out' efektin kautta (Pan, 2023). Tällöin esimerkiksi pankit sijoittavat yhä enemmän määrin valtion laskemiin joukkovelkakirjoihin sen sijaan, että ne lainaisivat rahojaan tai sijoittaisivat yksityisiin hankkeisiin.

Tutkimuksen analysoitava data koostuu kahden dimensiotason paneeliaineistosta, jossa ensimmäinen dimensio kuvaa jotain tiettyä maata ja toinen dimensio kuvaa ajanjaksoa. Paneelin aineisto koostuu 15 eri maan tiedoista. Datan saatavuutta rajoitti paljon, se että dataa oli tarjolla vasta pääosin 90-luvulta lähtien, minkä takia analyysin ajanjaksoksi on valittu vuodet 1995–2022. Paneeliaineistoon valitut maat sisältävät sekä isoja teollisuusmaita, että pienempiä kasvavia talouksia painottuen kuitenkin Eurooppaan. Aineistoon valitut ja tutkittavat maat ovat: Australia, Kanada, Tanska, Viro, Suomi, Ranska, Saksa, Kreikka, Italia, Japani, Norja, Portugali, Ruotsi, Iso-Britannia ja Yhdysvallat.

Tutkimuksessa käytetyt muuttujat on koottu taulukkoon 1, jossa on ensin kerrottu muuttujan nimi ja sitten havaintojen lukumäärä. Itsenäisten muuttujien ominaisuuksia on tarkasteltu lisäksi keskiarvon, keskihajonnan, sekä minimi- ja maksimiarvojen kautta. Tämän tutkimuksen kannalta keskeisimmät muuttujat ovat bruttokansantuotteen henkeä kohden kasvua kuvaava $gdpg$ sekä kotitalouksien velkaantumista suhteessa bruttokansantuotteeseen kuvaava $HDgdp$. Taulukosta 1 voidaan havaita, että bruttokansantuotteen kasvu henkeä kohden ($gdpg$) on ollut keskimäärin noin 1,49 % aineiston maissa vuosien 1995–2022 välillä. Kasvutasoissa on ollut maittain jonkun verran vaihte-

lua ja muuttujan isoin pudotus sekä kasvu nähtiin Virossa, jossa BKT henkeä kohden supistui vuonna 2009 noin 14,46 % ja kasvoi vuonna 1997 vastaavasti noin 14,34 %. Kotitalouksien velkaantumista kuvaava HDgdp saa taas keskiarvon 66,68 %.

Taulukko 1. Aineiston muuttujat

Muuttuja	Havaintojen lukumäärä	keskiarvo	keskihajonta	minimi	maksimi
HDgdp	419	66,68349	26,60793	1,799667	137,939
gdpgr	419	1,491618	2,996002	-14,46433	14,34721
gdp_lag	404	1,453123	3,014222	14,46433	14,34721
savings	420	23,65707	6,273269	6,719374	49,97938
cpi	420	2,19573	2,585505	-1,735888	28,77661
govdebt	420	76,18527	50,46366	3,764939	261,2888
popgr	420	0,4354713	0,5577861	-1,853715	2,060833
trade	420	66,65557	29,08736	16,3901	171,5675
HC	414	79,84638	2,548042	67,7	84,6

Kotitalouksien velkaantumisen suhde bruttokansantuotteeseen on vaihdellut maittain ja vuositasolla erittäin paljon. Esimerkiksi Saksassa ja Japanissa se on pysynyt suhteellisen vakaalla tasolla vuosien 1995–2022 välillä, kun taas Kreikassa, Virossa ja Italiassa kasvu on ollut suhteellisen nopeaa vaikkakin velkaantuminen on vielä matalammalla tasolla verrattuna muihin aineiston maihin. Minimiarvo aineistossa on 1,8 % (Viro vuonna 1995) ja maksimiarvo on noin 137,94 % (Tanska vuonna 2009).

Säästämisasteen keskiarvo on aineiston perusteella ollut noin 23,66 % ja myös siinä on nähtävissä paljon vaihtelua maittain. Minimiarvo on noin 6,72 % (Kreikka) kun taas suurin arvo on 49,98 % (Norja). Inflaation keskiarvo on ollut noin 2,20 % ja minimiarvo on ollut -1,74 % (Kreikka), kun taas maksimiarvo on ollut 28,78 % (Viro). Julkisen velan suhde BKT:hen on ollut keskimäärin noin 76,19 % aineistossa. Myös tässä on suhteellisen paljon vaihtelua. Minimiarvo on noin 3,76 % (Viro) ja maksimiarvo on noin 261,29 % (Japani). Väestönkasvua on ollut keskimäärin noin 0,44 % aineistossa. Väestönkasvussa aineiston havaintojen minimiarvo on -1,85 % (Saksa) ja maksimiarvo on noin 2,06 % (Australia). Avoimuus kansainväliselle kaupalle, eli viennin ja tuonnin suhde bruttokansantuotteeseen on ollut keskimäärin noin 66,66 %. Eliniänodotetta kuvaava muuttuja HC, jolla pyritään siis kuvaamaan maan inhimillisen pääoman tasoa, saa aineistossa keskiarvon 80 vuotta. Minimiarvo eli alimman eliniänodotteen havainto on 68 vuotta (Viro vuonna 1995) ja maksimiarvo eli korkein eliniänodotteen havainto on noin 85 vuotta (Japani vuonna 2021).

Taulukossa 2 on kuvattu muuttujien korrelaatiomatriisi, jossa on havainnot jokaisesta mahdollisesta parittaisesta korrelaatiosta ja niiden tilastollisesta merkitseväisyydestä. Matriisista voidaan ensinnäkin havaita, että jokaisen muuttujan parittainen korrelaatio BKT henkeä kohden kuvaavavan muuttujan kanssa on tilastollisesti merkitsevä, mikä puoltaa muuttujien käyttöä myös regressiossa. Teoreettisesta näkökulmasta katsottuna yllättävää on etenkin se, että inflaatiolla näyttäisi olevan positiivinen korrelaatio kasvu muuttujan kanssa. Lisäksi teorian näkökulmasta yllättävää on se, että inhimillistä pääomaa kuvaavalla eliniänodotteen muuttujalla on negatiivinen korrelaatio kasvu muuttujan kanssa. Toisaalta on huomioitava, että korrelaatiot eivät kuitenkaan todista kausaalista yhteyttä. BKT:n kasvu henkeä kohden on negatiivisesti korreloitunut myös julkista velkaantumista, väestönkasvua sekä kotitalouksien velkaantumista kuvaavien muuttujien kanssa. Säästämisaste ja talouden avoimuus ovat vastaavasti positiivisesti korreloituneita kasvu muuttujan kanssa. Vaikka tässä tutkimuksessa ei varsinaisesti tutkita julkisen velan ja kotitalouksien velan suhdetta, on kuitenkin huomionarvoista, että tässä aineistossa kotitalouksien velkaantuminen ja julkinen velkaantuminen ovat

keskenään negatiivisesti korreloituneita. Itsenäisistä muuttujista vahvin korrelaatio kasvu muuttujan kanssa on inflaatiolla, kotitalouksien velkaantumisella ja inhimillisen pääoman tasolla.

Taulukko 2. Muuttujien korrelaatiomatriisi

	gdpgr	savings	cpi	govdebt	popgr	trade	HC	HDgdp
gdpgr	1							
savings	0,1532 0,0017	1						
cpi	0,2528 0,0000	-0,0227 0,6430	1					
govdebt	-0,2159 0,0000	-0,4456 0,0000	-0,2513 0,0000	1				
popgr	-0,1611 0,0009	0,2034 0,0000	-0,1168 0,0166	-0,3484 0,0000	1			
trade	0,2102 0,0000	0,3077 0,0000	0,3070 0,0000	-0,4568 0,0000	-0,3188 0,0000	1		
HC	-0,3552 0,0000	0,0599 0,2238	-0,4472 0,0000	0,4780 0,0000	0,2281 0,0000	-0,3173 0,0000	1	
HDgdp	-0,2697 0,0000	0,00835 0,0878	-0,2113 0,0000	-0,1147 0,0189	0,4933 0,0000	-0,1467 0,0026	0,3837 0,0000	1

*Solussa alempi luku viittaa p-arvoon

5.2 Tutkielman menetelmä ja tulokset

Tutkimuksessa käytettävä regressio perustuu pienimmän neliösumman kiinteiden vaikutusten analyysimenetelmään. Menetelmän valintaan vaikutti muun muassa se, että sitä on käytetty aikaisemmissa paneelidatan tutkimiseen keskittyvissä tutkimuksissa (Abd & muut, 2020). Lisäksi regression toteuttaminen on suhteellisen suoraviivaista. Kiinteiden vaikutusten mallilla voidaan tutkia pieniä ja keskisuuria paneelidataan keskittyviä aineistoja, koska malli ottaa huomioon maakohtaiset kiinteät erot eri valtioiden havaintojen välillä. Mallissa luodaan 'dummy-muuttujat' jokaiselle eri maalle, joille vastaavasti estimoidaan kiinteät vaikutukset, joka mahdollistaa sen, että näitä kiinteitä vaikutuksia voidaan vastaavasti kontrolloida mallin regressiossa. Silloin regressiossa voidaan keskittyä vain itsenäisiin muuttujiin ja niiden vaikutusten tarkastelemiseen (Gujarati, 2003).

Paneelidatan regressiossa on tärkeää myös tutkia sitä ovatko aineiston eri ryhmien, kuten maiden väliset erot vakioisia vai satunnaisia. Paneelidataan liittyvä ekonometrisen kirjallisuus antaa vahvan suosituksen sille, että kiinteiden vaikutusten mallin (FE) sijaan tulisi käyttää satunnaisten vaikutusten mallia (RE), jos eri ryhmien väliset erot eivät ole vakioita vaan satunnaisia (Gujarati, 2003). Hausman (1978) osoitti, että vertailemalla kiinteiden ja satunnaisten vaikutusten regressiomalleja ja soveltamalla niitä tiettyyn aineistoon voidaan tilastollisilla menetelmillä löytää vastaus siihen, kumpi regressiomalleista on aineistoon nähden sopivampi. Tutkielman aineistoon tehty Hausmanin testi saa lopulliseksi Khin-neliön arvoksi luvun 64,7 jonka vastaava p-arvo on tilastollisesti merkitsevä 0,01 % prosentissa. Koska p-arvo on pienempi kuin 0,01 % merkitsevyysarvo, nollahypoteesi, jonka mukaan RE ja FE mallit ovat yhtä sopivia, hylätään. Tällöin ekonometrisen kirjallisuus suosittelee käyttämään FE mallia (Gujarati, 2003). Tarkemmat testin menetelmät ja tulokset on esitelty liitteessä 3.

Paneelidataa voidaan analysoida myös muilla regressiomalleilla, kuten instrumenttimuuttujien mallilla (IV) sekä yleistetyllä momenttimenetelmällä (GMM) (Cecchetti ja

muut, 2011). LSDV regressiomalliin verrattuna IV ja GMM mallit soveltuvat parhaiten tilanteeseen, jossa paneelidatan havaintojen määrä on suuri, mutta aikadimensio on pieni. Toisaalta IV ja GMM menetelmiin liittyy myös muita heikkouksia. Esimerkiksi IV menetelmän tulokset voivat olla harhaanjohtavia, jos instrumenttimuuttujat ovat heikosti korreloituneita instrumentoitavien selittävien muuttujien kanssa (Stock ja muut, 2002). Judson & Owen (1999) osoittivat, että kun otoskoko on tyypillisen makrotaloudellisen paneeliaineiston kokoinen, LSDV-estimaattori suoriutuu IV ja GMM malleja paremmin. Tutkijoiden tekemästä Monte-Carlo simulaatiosta saadut tulokset osoittavat, että esimerkiksi kun $T = 20$ ja $N = 30$, LSDV-estimaattori suoriutuu paremmin tai vähintään yhtä hyvin kuin vastaavat instrumenttimuuttujien estimaattorit. Tämän perusteella myös, tässä tutkimuksessa, jossa maiden lukumäärä on 15 ja tarkasteltuja vuosia on 27, on LSDV menetelmän käyttö perusteltua.

Taulukossa 3 on esitetty kiinteiden vaikutusten regressiomallin antamat tulokset kahdeksalle eri regressiolle. Taulukossa sarakkeet on nimetty muuttujien mukaan, ja vastaavasti rivit on numeroitu vaiheittaisen regressiomallin vaiheen mukaan. Vaiheittaisessa regressiossa pyritään löytämään sopivin malli kuvaamaan kotitalouksien velkaantumisen vaikutusta talouskasvuun. Regressioihin kuuluvien solujen sisällä on esitetty estimaatin arvo ja sen alla estimaatin keskivirhe. Jokaiseen soluun on myös lisätty tähtiä, jos arvot ovat tilastollisesti merkitseviä. Yksi tähti noteeraa, että estimaatti on tilastollisesti merkitsevä 5 prosentin tasolla ja vastaavasti kaksi tähteä tarkoittaa, että estimaatti on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin tasolla. Viimeisessä sarakkeessa on kuvattu jokaisen regression selitysaste.

Taulukon 3 tuloksista huomataan ensinnäkin, että bruttokansantuotteen kasvun viivettä kuvaava estimaattorin arvo on negatiivinen kaikissa regressioissa, joissa se on mukana. Lisäksi muuttuja on tilastollisesti merkitsevä ainoastaan viimeisessä regressiossa. Säästämisasteen vaikutus bruttokansantuotteeseen henkeä kohden tasolla on vastaavasti positiivinen kaikissa regressioissa, ja lisäksi muuttuja on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin tasolla kaikissa regressioissa missä muuttuja on mukana. Inflaation estimaat-

tori on myös positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä kaikissa regressioissa säästämisasteen tapaan. Julkisen velan estimaattori on negatiivinen jokaisessa regressiossa, joissa muuttuja on mukana, ja lisäksi estimaattori on tilastollisesti merkitsevä vähintään 5 prosentin tasolla kaikissa muissa regressioissa paitsi regressiossa 6. Myös väestönkasvu saa negatiivisen arvon jokaisessa regressiossa, missä muuttuja on mukana. Lisäksi se on tilastollisesti merkitsevä jokaisessa regressiossa. Kaupan avoimuutta kuvaava muuttuja on positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä kaikissa regressioissa, joissa se on mukana. Inhimillisen pääoman muuttujan estimaattori on negatiivinen kaikissa regressioissa, paitsi regressiossa 3 ja 7. Estimaattorin arvo on tilastollisesti merkitsevä vain regressiossa 5 ja 6. Kotitalouksien velkaantumista kuvaava muuttujan estimaattori saa jokaisessa regressiossa negatiivisen arvon ja estimaattori on tilastollisesti merkitsevä 1 prosentin tasolla jokaisessa regressiossa.

Suurin selitysaste saadaan regressiossa 8, jossa ei ole mukana inhimillisen pääoman muuttujaa. Muut muuttujat ovat regressiossa 8 joko 1 prosentin tai 5 prosentin tasolla tilastollisesti merkitseviä. Ottaen huomioon, että inhimillisen pääoman muuttuja on tilastollisesti merkitsevä vain regressioissa 5 ja 6, on mahdollista, että eliniänodote ei ole hyvä korvike inhimillisen pääoman vaikutusten mittaamiseen. Regressiossa 8 huomataan, että säästämisasteen muuttujan estimaattori saa arvon 0,21. Silloin 1 % muutos säästämisasteessa näkyy noin 0,21 % bruttokansantuotteen henkeä kohden kasvuna. Samassa regressiossa inflaatio saa positiivisen arvon ja vastaava 1 % muutos inflaatiossa on yhteydessä noin 0,31 % kasvuun bruttokansantuotteessa henkeä kohden tasolla. Julkisen velan estimaattori saa taas negatiivisen arvon ja vastaava kasvuvaikeus on -0,02 %. Väestönkasvun estimaattori saa negatiivisen arvon -2,34, joka tarkoittaa että 1 % muutos muuttujassa laskee talouskasvua henkeä kohden noin 2,34 %. Talouden avoimuutta kuvaava estimaattori saa arvon 0,05. Tällöin vastaava 1 % muutos muuttujassa lisää talouskasvua 0,05 %. Kotitalouksien velan näkökulmasta huomataan, että muuttujan estimaattori saa negatiivisen arvon. 1 % muutos kotitalouksien velkaantumisessa on yhteydessä noin -0,07 % bruttokansantuotteen laskuun henkeä kohden tasolla.

Taulukko 3. Regression tulokset

gdp gr	HDgdp	gdp_lag	savings	cpi	govdebt	popgr	trade	HC	selitysaste
1.	-0.073** (0.009)								0.1537
2.	-0.059** (0.014)	-0.084 (0.053)	0.209** (0.065)	0.263** (0.093)	-0.020* (0.009)	-2.165** (0.467)	0.060** (0.020)	-0.128 (0.165)	0.2949
3.	-0.075** (0.013)	-0.072 (0.054)		0.277** (0.094)	-0.032** (0.008)	-2.140** (0.473)	0.065** (0.020)	0.026 (0.160)	0.2751
4.	-0.054** (0.014)	-0.052 (0.052)	0.218** (0.065)		-0.022* (0.009)	-2.056** (0.470)	0.079** (0.019)	-0.247 (0.161)	0.2799
5.	-0.050** (0.013)	-0.070 (0.053)	0.269** (0.059)	0.277** (0.0934)		-1.668** (0.416)	0.056** (0.020)	-0.294* (0.149)	0.2850
6.	-0.051** (0.014)	-0.059 (0.054)	0.204** (0.066)	0.227** (0.095)	-0.001 (0.008)		0.078** (0.020)	-0.379* (0.160)	0.2544
7.	-0.069** (0.014)	-0.068 (0.053)	0.224** (0.065)	0.359** (0.088)	-0.018* (0.009)	-2.443** (0.463)		0.146 (0.140)	0.2775
8.	-0.067** (0.010)	- 0.106* (0.051)	0.213** (0.061)	0.312** (0.085)	-0.021** (0.008)	-2.305** (0.434)	0.049** (0.016)		0.2952

*Merkitsevä 95 % luottamustasolla **Merkitsevä 99 % luottamustasolla

6 Johtopäätökset

Kotitalouksien velkaantumista ja sen vaikutuksia talouskasvuun on tutkittu viime vuosi-
na paljon. Luvussa 4 esitelty aiempi tutkimuskirjallisuus on kotitalouksien velkaantumi-
sen ja talouskasvun suhteen kirjava ja tutkimustuloksissa on havaittu velan vaikuttavan
sekä positiivisesti että negatiivisesti. Kuitenkin enemmistö tutkimuksista esittää, että
kotitalouksien velkaantuminen vaikuttaisi talouskasvuun negatiivisesti. Myös tähän
tutkimukseen otettu aineisto ja siihen pohjautuva analyysi puoltavat väitettä velan ne-
gatiivista vaikutuksista. Lisäksi enemmistö tutkimuksista, jotka havaitsivat velalla olevan
positiivisia vaikutuksia, havaitsivat myös, että pitkällä aikavälillä tämä vaikutus kuiten-
kin kääntyy negatiiviseksi.

Toisaalta osassa tutkimuksissa tultiin myös siihen tulokseen, että olemassa olevan velan
määrällä on oleellinen vaikutus siihen, kuinka velka vaikuttaa talouskasvuun. Pitkälle
kehittyneiden teollisuusmaiden kotitaloudet ovat keskimäärin velkaantuneempia ver-
rattuna kehittyvien maiden kotitalouksiin, jonka takia velan voimakas kasvu lisää riskejä
negatiivisille vaikutuksille enemmän teollisuusmaissa. Tämä voi myös selittää sen, miksi
tutkielman omassa analyysissä saadut tulokset ovat kallellaan negatiivisten vaikutusten
puolelle, koska tutkielman aineisto koostui pääosin kehittyneemmistä teollisuusmaista.
Tutkielmassa ei kuitenkaan niinkään keskitytty velan kynnsarvon mittaamiseen, vaan
velan vaikutusten kokonaisvaltaisempaan tarkasteluun, minkä takia lisätutkimuksia
tarvitaan vielä sen selvittämiseen kuinka korkeaksi tämä teoreettinen kynnsarvo voi
nousta eri maissa. Nykyinen tutkimuskirjallisuus ei ole löytänyt yhtä kynnsarvoa, vaik-
ka suurimmassa osassa kynnsarvoa mittaavissa tutkimuksista on havaittu noin 60–80 %
väliltä arvoja.

Lisätutkimuksia ajatellen olisi myös tärkeää saada lisää tutkimuksia, joissa keskitytään
kotitalouksien lainanhoitokykyyn ja lainanhoitokyvyn muutoksien vaikutusten tutkimi-
seen. Luvussa 2 havaittiin että nopeasti nousseet korot ovat lisänneet kotitalouksien
taloudellisia ongelmia. Luvun 3 teoriaan perustuen voisikin ajatella, että kotitalouksien
lainanhoitokyvyn merkittävä heikentyminen voi olla yhteydessä heikompaan kulutuk-

sen ja säästämisen tasoon millä voi olla voimakkaita ja pitkäkantaisia vaikutuksia talouteen.

Päättäjien osalta julkinen talous ja julkinen velkaantuminen on yleensä nostettu tärkeämpään asemaan kuin yksityinen velkaantuminen. Julkinen velkaantuminen on nähty talouden kannalta haitallisempänä ja valtion korkeasta velkaantumisesta on varoiteltu huomattavassa määrin. Yksityinen velkaantuminen ja etenkin kotitalouksien velkaantumisen kasvu on kuitenkin jäänyt pienemmälle huomiolle. Tätä voi selittää se, että kotitalouksien velkaantuminen on perinteisesti nähty erillään valtiontaloudesta ja siksi siihen puuttuminen olisi sekä poliittisesti että käytännön syistä hankalaa. Lisäksi päättäjillä on voinut olla virheellinen näkemys siitä, että kotitalouksien velkaantumisella ei olisi merkittäviä vaikutuksia talouteen. Kuitenkin, kuten tässä tutkielmassa ja muissa tutkimuksissa on osoitettu, kotitalouksien velkaantumisella voi olla hyvinkin merkittäviä vaikutuksia etenkin talouskasvun osalta. Tutkielman analyysi osoittaa, että sillä voi olla jopa suurempia vaikutuksia kuin vastaavalla julkisella velkaantumisella on. Lisäksi esimerkiksi Suomessa Valtiovarainministeriö on tuonut esille erilaisia keinoja, joilla valtion on mahdollista puuttua julkisen velkaantumisen lisäksi myös yksityiseen velkaantumiseen. Uusimpana esimerkkinä voidaan esittää esimerkiksi positiivinen tulorekisteri, jonka käyttö aloitettiin Suomessa vuoden 2024 huhtikuussa. Tämän tutkielman pohjalta onkin selvää, että kotitalouksien velkaantumisen vaikutuksia ei voi sivuuttaa. Päättäjien on julkisen velan lisäksi tarkasteltava kriittisesti myös yksityisessä ja etenkin kotitalouksien velassa tapahtuvia muutoksia.

Lähteet

- Abd Samad, K., Daud, S. N. M. & Dali, N. R. S. M. (2020). *Household Debt and Economic Growth*. International journal of academic research in business and social sciences, 10(4), . <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v10-i4/7154>
- Acemoglu, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press.
- Ahmad Khan, H. H., Abdullah, H. & Samsudin, S. (2016). *The Linkages between Household Consumption and Household Debt Composition in Malaysia*. International journal of economics and financial issues, 6(4),. Noudettu 28.12.2023 osoitteesta <https://www.proquest.com/scholarly-journals/linkages-between-household-consumption-debt/docview/1836597547/se-2>
- Amuka, J. I., Asogwa, F. O., Ugwu, C. C. & Ugwu, K. C. (2018). *Testing the Fit of Cobb-Dougllass Production Function Within Unrestricted Least Squares*. International Journal of Economics and Financial Issues, 8(3), 142–147. Noudettu 26.3.2024 osoitteesta <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/5544>
- Ando, A. & Modigliani, F. (1963). *The "Life Cycle" Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests*. The American economic review, 53(1), 55-84. Noudettu 1.3.2024 osoitteesta <https://search-ebshost-com.proxy.uwasa.fi/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=8737517&site=ehost-live>
- Arrow, K. J. (1962). *The Economic Implications of Learning by Doing*. The Review of economic studies, 29(3), 155-173. <https://doi.org/10.2307/2295952>
- Asteriou, D. & Spanos, K. (2022). *Credit to private sector, household debt and economic growth: An empirical investigation of EU countries*. Economics and business letters, 11(4), 134-142. <https://doi.org/10.17811/ebl.11.4.2022.34-142>
- Banco de España. (2023). *Which ECB interest rate affects my loan or mortgage?* Noudettu 22.1.2024 osoitteesta <https://www.bde.es/wbe/en/noticias-eventos/blog/cual-es-el-tipo-de-interes-del-bce-relevante-para-mi-credito-o-hipoteca-.html>
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth* (2. painos). MIT Press.

- Barro, R.J. (2013). *Inflation and Economic Growth*. *Annals of Economics and Finance*, 14, 121-144. Noudettu 29.4.2024 osoitteesta <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2663433>
- Bazillier, R., Héricourt, J., & Ligonnière, S. (2021). *Structure of income inequality and household leverage: Cross-country causal evidence*. *European economic review*, 132, 103629. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2020.103629>
- Beck, T., Levine, R., & Loayza, N. (2000). *Financial intermediation and growth: Causality and causes*. *Journal of monetary economics*, 46(1), 31-77. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(00\)00017-9](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00017-9)
- Beck, T., Büyükkarabacak, B., Rioja, F. & Valev, N. T. (2009). *Who Gets the Credit? And Does It Matter? Household vs. Firm Lending across Countries*. Noudettu 19.1.2024 osoitteesta <https://econpapers.repec.org/RePEc:cpr:ceprdp:7400>
- Bordo, M. D., & Meissner, C. M. (2012). *Does inequality lead to a financial crisis?* *Journal of international money and finance*, 31(8), 2147-2161. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.05.006>
- Boushey, H., & Weller, C. E. (2008). *Has Growing Inequality Contributed to Rising Household Economic Distress?* *Review of political economy*, 20(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/09538250701661764>
- Brunnermeier, M. K. & Parker, J. A. (2005). *Optimal Expectations*. *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 95(4), pages 1092-1118, September. <https://doi.org/10.1257/0002828054825493>
- Cecchetti, S., Madhusudan, M. & Fabrizio, Z. (2011). *The real effects of debt*. BIS Working Papers 352, Bank for International Settlements. <https://ssrn.com/abstract=1946170>
- Cecchetti, S., Feroli, M., Hooper, P., Kashyap, A. & Schoenholtz, K. L. (2017). *Deflating Inflation Expectations: The Implications of Inflation's Simple Dynamics*. CEPR Discussion Papers 11925, C.E.P.R. Discussion Papers. <https://ssrn.com/abstract=2941510>

- Coletta, M., De Bonis, R. & Piermattei, S. (2014). *The determinants of household debt: a cross-country analysis*. Bank of Italy Temi di Discussione No, 989. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2571267>
- Coletta, M., De Bonis, R. & Piermattei, S. (2019). *Household Debt in OECD Countries: The Role of Supply-Side and Demand-Side Factors*. Soc Indic Res 143, 1185–1217. <https://doi.org/10.1007/s11205-018-2024-y>
- Deaton, A. (2005). *Franco Modigliani and the life-cycle theory of consumption*. PSL quarterly review, 58(233-234), 91-107. Noudettu 1.3.2024 osoitteesta <https://www.proquest.com/scholarly-journals/franco-modigliani-life-cycle-theory-consumption/docview/204996179/se-2>
- Dumitrescu, BA., Enciu, A., Hândoreanu, CA., Obreja, C. & Blaga, F. (2022). *Macroeconomic Determinants of Household Debt in OECD Countries*. Sustainability 14(7):3977. <https://doi.org/10.3390/su14073977>
- Djankov, S., McLiesh, C. & Shleifer, A. (2007). *Private credit in 129 countries*. Journal of financial economics, 84(2), 299-329. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.03.004>
- Eggertsson, G. B. & Krugman, P. (2012). *DEBT, DELEVERAGING, AND THE LIQUIDITY TRAP: A FISHER-MINSKY-KOO APPROACH*. The Quarterly journal of economics, 127(3), 1469-1513. <https://doi.org/10.1093/qje/qjs023>
- EKP. (2024). *Two per cent inflation target*. ECB Monetary policy. Noudettu 22.1.2024 osoitteesta <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.en.html>
- Fisher, I. (1933). *The Debt-Deflation Theory of Great Depressions*. Econometrica, 1(4), 337-357. <https://doi.org/10.2307/1907327>
- Gennaioli, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (2012). *Neglected risks, financial innovation, and financial fragility*. Journal of financial economics, 104(3), 452-468. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2011.05.005>
- Goldstein, A. (2013). *Inequality, Financialization, and the Growth of Household Debt in the US, 1989-2007*. Institute for New Economic Thinking (INET) Grantee Paper. Noudettu 28.12.2023 osoitteesta

- <https://www.ineteconomics.org/uploads/papers/Inequality-Financialization-and-the-Growth-of-Household-Debt.pdf>
- Guiso, L., Jappelli, T. & Terlizzese, D. (1992). *Saving and Capital Market Imperfections: The Italian Experience*. The Scandinavian journal of economics, 94(2), 197-213. <https://doi.org/10.2307/3440446>
- Gujarati, D. (2003). *Basic econometrics* (4 painos). McGraw-Hill.
- Hausman, J, A. (1978). *Specification Tests in Econometrics*. Econometrica, Econometric Society, vol. 46(6), pages 1251-1271. Noudettu 3.5.2024 osoitteesta <https://econpapers.repec.org/RePEc:ecm:emetrp:v:46:y:1978:i:6:p:1251-71>
- Könönen, M. & Viitanen, M. (2024, 17. huhtikuuta). Positiivinen luotto-rekisteri avattiin: Tarkoitus suitsia koti-talouksien yli-velkaantumista. *Helsingin Sanomat*. Noudettu 17.4.2024 osoitteesta <https://www.hs.fi/talous/art-2000010330178.html>
- Huchet-Bourdon, M., Le Mouël, C. & Vijil, M. (2018). *The relationship between trade openness and economic growth: Some new insights on the openness measurement issue*. World economy, 41(1), 59-76. <https://doi.org/10.1111/twec.12586>
- IMF. 2017. *Global Financial Stability Report October 2017: Is Growth at Risk?* Noudettu 20.12.2023 osoitteesta <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2017/09/27/global-financial-stability-report-october-2017>
- Jappelli, T., & Pagano, M. (1994). *Saving, growth, and liquidity constraints*. The Quarterly journal of economics, CIX(1), 83-110. Noudettu 24.2.2024 osoitteesta <https://econpapers.repec.org/RePEc:oup:qjecon:v:109:y:1994:i:1:p:83-109>.
- Jones, C. I. (2019). *Paul Romer: Ideas, Nonrivalry, and Endogenous Growth*. The Scandinavian journal of economics, 121(3), 859–883. <https://doi.org/10.1111/sjoe.12370>
- Jordà, Ò., Schularick, M., Taylor, A. M., Ellison, M. & Pappa, E. (2016). *The great mortgaging: Housing finance, crises and business cycles*. Economic policy, 31(85), 107-152. <https://doi.org/10.1093/epolic/eiv017>

- Judson, R. A. & Owen, A. L. (1999). *Estimating dynamic panel data models: A guide for macroeconomists*. *Economics letters*, 65(1), 9-15. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(99\)00130-5](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(99)00130-5)
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest, and money*.
- Korinek, A. & Simsek, A. (2016). *Liquidity Trap and Excessive Leverage*. *The American economic review*, 106(3), 699-738. <https://doi.org/10.1257/aer.20140289>
- Laibson, D. (1997). *Golden Eggs and Hyperbolic Discounting*. *The Quarterly journal of economics*, 112(2), 443-478. <https://doi.org/10.1162/003355397555253>
- Lombardi, M. J., Mohanty, M. S. & Shim, I. (2017). *The real effects of household debt in the short and long run*. Bank for International Settlements. Noudettu 28.1.2024 osoitteesta <https://www.bis.org/publ/work607.pdf>
- Mankiw, N. G., Romer, D. & Weil, D. N. (1992). *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*. *The Quarterly journal of economics*, 107(2), 407-437. <https://doi.org/10.2307/2118477>
- Mason, J. W. & Jayadev, A. (2014). *"Fisher Dynamics" in US Household Debt, 1929-2011*. *American economic journal. Macroeconomics*, 6(3), 214-234. <https://doi.org/10.1257/mac.6.3.214>
- McCallum, B. T. (1996). *Neoclassical vs. endogenous growth analysis: An overview*. *Economic quarterly - Federal Reserve Bank of Richmond*, 82(4), 41. <https://doi.org/10.3386/w5844>
- Meghir, C. (2004). *A Retrospective on Friedman's Theory of Permanent Income*. *The Economic journal (London)*, 114(496), F293-F306. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2004.00223.x>
- Meier, S. & Sprenger, C. (2010). *Present-Biased Preferences and Credit Card Borrowing*. *American economic journal. Applied economics*, 2(1), 193-210. <https://doi.org/10.1257/app.2.1.193>
- Meniago, C., Mukuddem-Petersen, J., Petersen, M. A. & Mongale, I. P. (2013). *What causes household debt to increase in South Africa?* *Economic modelling*, 33, 482-492. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.04.028>

- Mian, A., Rao, K. & Sufi, A. (2013). *HOUSEHOLD BALANCE SHEETS, CONSUMPTION, AND THE ECONOMIC SLUMP*. The Quarterly journal of economics, 128(4), 1687-1726. <https://doi.org/10.1093/qje/qjt020>
- Mian, A., Sufi, A. & Verner, E. (2015). *Household Debt and Global Growth*. Deutsche Bundesbank. Noudettu 21.11.2023 osoitteesta <https://www.bundesbank.de/en/bundesbank/research/household-debt-and-global-growth-759024>
- Mian, A., Sufi, A. & Verner, E. (2017). *HOUSEHOLD DEBT AND BUSINESS CYCLES WORLDWIDE*. The Quarterly journal of economics, 132(4), 1755-1817. <https://doi.org/10.1093/qje/qjx017>
- Minsky, Hyman P. (1982). *The Potential for Financial Crises*. Hyman P. Minsky Archive. 351. Noudettu 5.3.2024 osoitteesta https://digitalcommons.bard.edu/hm_archive/351
- Moore, W. & Thomas, C. (2010). *A meta-analysis of the relationship between debt and growth*. International journal of development issues, 9(3), 214-225. <https://doi.org/10.1108/14468951011073307>
- Oinonen, S. & Virén, M. (2022). *Has there been a change in household saving behavior in the low inflation and interest rate environment?* BoF Economics Review. URN: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:bof-202205101196>
- Pan, W. (2023). *Household debt in the times of populism*. Journal of economic behavior & organization, 205, 202-215. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.11.012>
- Perugini, C., Hölscher, J. & Collie, S. (2016). *Inequality, credit and financial crises*. Cambridge journal of economics, 40(1), 227-257. <https://doi.org/10.1093/cje/beu075>
- Rajan, R. G. (2010). *Fault Lines: How Hidden Fractures Still Threaten the World Economy*. Princeton University Press. Noudettu 5.1.2024 osoitteesta <https://ebookcentral-proquest-com.proxy.uwasa.fi/lib/tritonia-ebooks/detail.action?docID=729951>.
- Rakli. (2022). *KTI Markkinakatsaus ja Rakli-KTI Toimitilabarometri: Nousevat korot ja laukkaava inflaatio kasvattavat kiinteistömarkkinoiden epävarmuutta*. Noudet-

- tu 24.1.2024 osoitteesta <https://www.rakli.fi/rakli-tiedottaa/markkinakatsaus-ja-toimitilabarometri-syksy-2022/>
- Reinhart, C. M. & Rogoff, K. S. (2010). *“Growth in a Time of Debt”*, American Economic Review: Papers & Proceeding, 100, 573–578. <https://doi.org/10.1257/aer.100.2.573>
- Solow, R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Solow, R. M. (1957). *Technical Change and the Aggregate Production Function*. The review of economics and statistics, 39(3), 312–320. <https://doi.org/10.2307/1926047>
- Sparkes, M. & Wood, J. D. G. (2021). *The Political Economy of Household Debt & The Keynesian Policy Paradigm*. New political economy, 26(4), 598–615. <https://doi.org/10.1080/13563467.2020.1782364>
- Stiglitz, J. E. (2012). *The price of inequality*. WW Norton & Company.
- Stock, J. H., Wright, J. H. & Yogo, M. (2002). *A Survey of Weak Instruments and Weak Identification in Generalized Method of Moments*. Journal of Business and Economic Statistics, Vol. 20. <https://ssrn.com/abstract=1734926>
- Suomen Pankki. (2022). *Kotitalouksien velkaantuminen noudattaa talouden suhdanteita*. Euro & Talous. Noudettu 5.1.2024 osoitteesta <https://www.eurojatalous.fi/fi/2022/2/kotitalouksien-velkaantuminen-noudattaa-talouden-suhdanteita/>
- Suomen Pankki. (2023). *Korkojen voimakas nousu rasittaa asuntovelallisia*. Euro & Talous. Noudettu 24.1.2024 osoitteesta <https://www.eurojatalous.fi/fi/2023/1/korkojen-voimakas-nousu-rasittaa-asuntovelallisia/>
- Tunc, C. & Kilinc, M. (2023). *Household Debt and Economic Growth: Debt Service Matters*. Open economies review, 34(1), 71–92. <https://doi.org/10.1007/s11079-021-09659-x>
- Valtiovarainministeriö. (2023). *Kotitalouksien velkaantuminen ja korkojen nousu*. Työryhmän raportti. Noudettu 4.1.2024 osoitteesta

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164852/VM_2023_34.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Wolla, S. A. (2014). *Smoothing the Path: Balancing Debt, Income, and Saving for the Future*. Page One Economics. Noudettu 2.3.2024 osoitteesta

<https://research.stlouisfed.org/publications/page1-econ/2014/11/01/smoothing-the-path-balancing-debt-income-and-saving-for-the-future/>

Yolcu Karadam, D. (2018). *An investigation of nonlinear effects of debt on growth*. Journal of economic asymmetries, 18, e00097.

<https://doi.org/10.1016/j.jeca.2018.e00097>

Liitteet

Liite 1. Kuvan 1. kehittyneet maat

Kuvan 1. kehittyneet maat (englanniksi)
Australia
Austria
Belgium
Canada
Czech Republic
Denmark
Estonia
Finland
France
Germany
Greece
Hong Kong SAR
Iceland
Ireland
Israel
Italy
Japan
Korea, Republic of
Latvia
Lithuania
Luxembourg
Malta
Netherlands
New Zealand
Norway
Portugal
Singapore
Slovenia
Spain
Sweden
Switzerland
United Kingdom
United States

Liite 2. Kuvan 3. kehittyvät maat

Kuvan 3. kehittyvät maat (englanniksi)
Argentina
Bangladesh
Brazil
Chile
China, People's Republic of
Colombia
India
Indonesia
Jordan
Kazakhstan
Malaysia
Mauritius
Mexico
Morocco
Pakistan
Peru
Saudi Arabia
Slovak Republic
Thailand
Türkiye, Republic of
United Arab Emirates

Liite 3. Hausmanin testin tulokset

	— Coefficients —		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
gdp_lag	-.0842122	.047055	-.1312672	.
savings	.2089726	.0841916	.1247811	.0587907
cpi	.2624769	.3413825	-.0789056	.0208035
govdebt	-.0200594	-.0041457	-.0159137	.007013
popgr	-2.164702	-.6484822	-1.516219	.236386
trade	.0596831	-.0029989	.062682	.0183996
HC	-.1281706	-.2158095	.087639	.1412606
HDgdp	-.0593763	-.0163568	-.0430195	.0124143

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned} \text{chi2}(8) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 64.70 \end{aligned}$$

$$\text{Prob} > \text{chi2} = 0.0000$$

(V_b-V_B is not positive definite)