

TAMPEREEN YLIOPISTO

Johtamiskorkeakoulu

## **Enimmäisluototusaste makrovakauden työvälineenä**

Taloustiede

Pro gradu -tutkielma

Toukokuu 2015

Ohjaaja: Jari Vainiomäki

Janne Pulkkinen

## TIIVISTELMÄ

Tampereen Yliopisto

Johtamiskorkeakoulu

PULKKINEN, JANNE: Enimmäisluototusaste makrovakauden työvälineenä

Pro gradu -tutkielma: 61 sivua, 1 liitesivu

Taloustiede

Toukokuu 2015

Avainsanat: Enimmäisluototusaste, lainakatto, makrovakaus, kotitalouksien velkaantuminen, asuntojen hinnat

---

EU:n makrovakausvalvonta on vuoden 2008 finanssikriisin seurauksena murroksessa. Uusia rahoitusjärjestelmän vakautta turvaavia työvälineitä otetaan käyttöön parhaillaan ja yksi näistä on Suomessa heinäkuussa 2016 voimaan astuva sitova asuntolainojen 90 prosentin enimmäisluototusaste. Enimmäisluototusasteesta käytetään puhekielessä termiä lainakatto, ja sen voimaantulo on viime vuosina aiheuttanut keskustelua myös mediassa.

Talouden taantumukset ovat yleensä seurauksia kotitalouksien kasvaneesta velkaantumisesta ja asuntojen hintojen nopeasta noususta ja romahtamisesta. Useissa tutkimuksissa on havaittu velkaantumisen ja asuntojen hintojen toisiaan vahvistava vuorovaikutus. Enimmäisluototusasteen asettamisen tärkein tavoite Suomessa on kotitalouksien kasvaneen velkaantumisen hillitseminen.

Tässä tutkielmassa käydään läpi, mitkä tekijät ovat johtaneet velkaantumisen kasvuun muun muassa Suomessa ja miten se aiheuttaa asuntomarkkinoiden ylikuumenemistä. Suositeltu 90 prosentin enimmäisluototusaste on Suomessa ollut käytössä vuodesta 2010 heikoin vaikutuksin. Sitovampi enimmäisluototusaste on ollut esimerkiksi Ruotsissa käytössä viiden vuoden ajan. Tutkielmassa tarkastellaan enimmäisluototusasteen vaikutuksia Ruotsissa ja muutamassa Aasian maassa, joissa sen käyttö on ollut aktiivista.

Ruotsissa asuntolainojen enimmäisluototusaste on vähentänyt uusien asuntolainojen keskimääräistä luototusastetta sekä pysäyttänyt kotitalouksien velkaantumisen kasvun. Myös Hong Kongissa enimmäisluototusaste on vähentänyt kotitalouksien velkaantuneisuutta sekä maksukyvyttömyysriskiä. Etelä-Koreassa sen on puolestaan havaittu vaikuttavan erityisesti kaupankäynnin aktiivisuuteen asuntomarkkinoilla, minkä seurauksena asuntojen hinnat ovat laskeneet. Kansainvälisten kokemusten perusteella voidaan enimmäisluototusasteella olettaa olevan vähintään kotitalouksien kasvavaa velkaantumista hiljentävä vaikutus.

# Sisällys

1 JOHDANTO.....	1
2 KOTITALOUKSIEN VELKAANTUNEISUUS JA ASUNTOJEN HINNAT SUOMESSA .....	4
2.1 Velkaantumisen kasvu.....	4
2.2 Asuntojen hintojen kasvu .....	12
2.3 Kotitalouksien velka ja rahoitusjärjestelmän vakaus.....	13
3 ASUNTOMARKKINOIDEN YHTEYDET MAKROTALOUTEEN.....	15
3.1 Asuntojen hintojen vaikutus lainamarkkinoihin.....	15
3.2 Kotitalouksien velkaantuneisuuden vaikutukset.....	17
3.3 Asuntojen hintojen vaikutus kulutuskysyntään .....	20
4 MAKROVAKAUSVALVONTA KANSAINVÄLISELLÄ JA SUOMEN TASOLLA .....	22
4.1 Pankkisääntely.....	23
4.1.1 Basel II.....	23
4.1.2 Basel III .....	25
4.2 Järjestelmäriskit.....	28
4.2.1 EU:n ja euroalueen makrovakausvälineet .....	28
4.2.2 Suomen makrovakauspolitiikka.....	30
5 ENIMMÄISLUOTOTUSASTEEN KÄYTTÖ .....	35
5.1 LTV:n määrittely .....	36
5.2 LTV:n laskeminen .....	38
5.3 Tappiokertymä-LTV.....	40
5.4 Enimmäisluototusasteen vaikutukset velkaantumiseen ja asuntojen hintoihin .....	41
6 ENIMMÄISLUOTOTUSASTEEN KANSAINVÄLISET KOKEMUKSET.....	44
6.1 Enimmäisluototusaste Ruotsissa.....	44
6.2 Vaihtuvan enimmäisluototusasteen vaikutukset Hong Kongissa .....	48
6.3 Enimmäisluototusaste Etelä-Koreassa.....	49
6.4 Kattavat kansainväliset tutkimukset .....	50
7 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	54
LÄHTEET .....	57
LIITTEET .....	62
Liite 1. Asuntoluottojen luototusasteet Ruotsissa.....	62

# 1 JOHDANTO

Useimmat talous- ja rahoituskriisit ovat olleet seurausta asuntomarkkinoiden ylikuumenemisestä. Asuntoluotonanto on kasvanut hyvin nopeasti, mikä on nostanut voimakkaasti asuntojen hintoja, sekä myöhemmin romahtuttanut sekä luotto- että asuntomarkkinat. Tällaisia kriisejä ovat viime vuosikymmeninä olleet esimerkiksi 1990-luvun Suomen ja Ruotsin talouskriisit sekä viime vuosien Irlannin, Espanjan ja Yhdysvaltojen kriisit. 1970-luvun puolivälistä lähtien kaikki kuusi merkittävää pankkikriisiä ovat olleet yhteydessä asuntomarkkinoiden ylikuumenemiseen ja romahtamiseen. (IMF 2011.)

Makrovakaussvalvonnasta puhuttaessa tarkoitetaan rahoitusjärjestelmän vakauden tarkastelua systeemisenä kokonaisuutena, joko kansallisella tasolla tai laajempaan alueeseen kuten EU, tai koko kansainvälinen rahoitusjärjestelmä. Mikrotason valvonta kattaa arvioinnin yksittäisen rahoituslaitoksen riskeistä ja koko rahalaitossektorin tilanteen kokonaisuutena. Makrovakaussvalvonnassa puolestaan arvioidaan rahoitusjärjestelmää kokonaisuutena. (Finanssivalvonta 2015c.)

Suomessa Finanssivalvonta on suositellut kevästä 2010 alkaen Suomessa toimiville pankeille, että ne suhtautuisivat pidättyvästi yli 90 prosentin luototussuhteisiin henkilöasiakkaiden asuntoluotoissa. Finanssivalvonnan vuonna 2012 toteuttaman otantatutkimuksen perusteella noin 37 prosentissa tapauksista asunnon ostajille on myönnetty lainoja yli suositellun 90 prosentin luototusasteen. Suositukset ylittävistä tapauksista, noin kolme neljästä, myönnetään yli 100 prosentin luototusasteella. (Finanssivalvonta 2012b.)

Suomessa ei ole EU:n ja rahaliiton myötä kansallisen tason rahapolitiikkaa. Valtiovarainministeriö asetti tammikuussa 2012 työryhmän, jonka tavoitteena oli esittää toimenpiteitä kansallisen makrovakauden valvontajärjestelmän luomiseksi. Ministeri Antti Tanskasen johtaman työryhmän eräs ehdotus oli, että Finanssivalvonta saisi oikeuden rajoittaa luottolaitosten myöntämien asuntoluottojen enimmäiskokoa suhteessa lainalla hankittavan ja vakuutena olevan asunnon käypään arvoon. Työryhmä esitti, että Finanssivalvonta voisi asettaa enimmäisluototusasteen eli lainakaton alimmillaan 80 prosenttiin. (Valtiovarainministeriö 2012.)

Euroopan makrovakausero on tällä hetkellä murroksessa. Vuoden 2008 finanssikriisistä saatujen kokemusten perusteella on Euroopan keskuspankin yhteyteen perustettu uusia toimielimiä, joiden toiminta on hiljattain alkanut tai alkamassa. Näiden uusien mekanismien tehtävänä on turvata koko euroalueen rahoitusjärjestelmän makrovakautta ja ehkäistä pankkien välisistä yhteyksistä aiheutuvia järjestelmäriskkejä. Euroalueen rahoitusjärjestelmän makrovakautta yritetään parantaa vastasyklisen makrovakauseroitiikan avulla. Uusista makrovakauseroitiikan säädetään vähitellen voimaan tulevassa vakavaraisuusdirektiivissä CRD IV ja vakavaraisuusasetuksessa CRR, jotka perustuvat uudistettuun Basel III -vakavaraisuussäännöstiön.

Suomessa Finanssivalvonnalle käyttöön tulevat makrovakauseroitiikan välineet perustuvat vuonna 2014 voimaan astuneeseen luottolaitoslakiin, joka puolestaan perustuu uudistettuihin vakavaraisuusdirektiiviin ja -asetukseen. Yksi uusi Suomessa käyttöön tuleva makrovakauseroitiikan väline on sitova asuntoluottojen enimmäisluottoaste. Sitova enimmäisluottoaste on ainakin aluksi 90 prosenttia ja se astuu voimaan 1.7.2016.

Enimmäisluottoastetta koskevia tutkimuksia on Suomessa tehty sen lyhyestä voimassaolosta johtuen vielä vähän. Tähän on varmasti vaikuttanut myös enimmäisluottoasteen suositus -muoto, jolla ei ole ollut pankeille sitovaa merkitystä. Näin ollen sen vaikutukset ovat jääneet vähäisiksi ja vaille huomiota. Sitovan enimmäisluottoasteen astuessa voimaan vuonna 2016 suomalaiset tutkimukset ja Suomen aineistolla tehdyt tutkimukset tulevat todennäköisesti yleistymään. Ulkomailla tutkimuksia on tehty enemmän erityisesti Aasian maita käsittelevillä aineistoilla, sillä Aasiassa enimmäisluottoasteen käyttö on ollut aktiivista. Kattavilla aineistoilla tutkimuksia enimmäisluottoasteen vaikutuksista ovat tehneet muun muassa kansainvälisen valuuttarahaston IMF:n asiantuntijat.

Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, mitkä tekijät johtavat asuntomarkkinoiden ylikuumentumiseen ja kuinka sitä voidaan enimmäisluottoasteen avulla ehkäistä. Tutkielmassa käsitellään myös muita makrovakauseroitiikan välineitä, koska ne muodostavat yhdessä makrovakauseroitiikan välineistön.

Tutkielman luvussa 2 käsitellään Suomen kotitalouksien kasvanutta velkaantuneisuutta ja siihen johtaneita syitä. Luotonannon kasvu on suurin syy asuntojen hintojen nousuun ja asuntojen hintakupliin. Velkaantumisen kasvu aiheuttaa myös rahoituslaitoksille luottotappioiden riskejä ja nämä riskit voivat toteutuessaan horjuttaa rahoitusjärjestelmän vakautta. Luvussa 3 selvitetään

tarkemmin asuntomarkkinoiden vaikutuskanavia makrotalouteen kotitalouksien velkaantuneisuuden ja asuntojen hintashokkien vaikutusten avulla.

Luvussa 4 esitellään makrovakausero- valvontaa pankkisääntelyn kautta. Aluksi tehdään katsaus pankkisääntelyyn vuoden 2008 finanssikriisin aikana ja sääntelyn puutteisiin, sekä myöhempiin korjauksiin ja uudistuksiin. Järjestelmäriskien torjuminen on makrovakausero- valvonnan päätehtävä. Järjestelmäriskien torjumista tarkastellaan sekä Euroopan että Suomen tasolla.

Luvussa 5 havainnollistetaan kuinka Finanssero- valvonta on yhteistyössä pankkien kanssa määritellyt yhteiset laskentamekanismit enimmäisero- luototusasteen laskemista varten. Luvussa 5 tarkastellaan myös enimmäisero- luototusasteen asettamisen vaikutuksia ja vaikutuskanavia velkaantumiseen ja asuntojen hintoihin.

Luvussa 6 käsitellään empiirisiä kansainvälisiä tutkimuksia enimmäisero- luototusasteen asettamisen ja muuttamisen vaikutuksista. Yksityiskohtaisemmin tarkastellaan Ruotsin, Hong Kongin ja Etelä-Korean enimmäisero- luototusasteen aiheuttamia vaikutuksia. Monen maan kattavista aineistoista estimoituja tutkimustuloksia esitellään luvun 6 loppupuolella. Luvussa 7 esitellään tutkielman tärkeimmät havainnot ja johtopäätökset.

## **2 KOTITALOUKSIEN VELKAANTUNEISUUS JA ASUNTOJEN HINNAT SUOMESSA**

Asuntomarkkinoilla ja kotitalouksien velkaantuneisuudella on keskeinen rooli yleisen talouskehityksen arvioinnissa ja talouspolitiikan suunnittelussa. Esimerkiksi monissa maissa, joissa asuntojen hinnat ja kotitalouksien velkaantuneisuus kasvoivat nopeasti ennen vuoden 2008 finanssikriisiä, kotimainen kysyntä heikkeni huomattavasti kriisin alettua. (Kajanoja 2012, 3.)

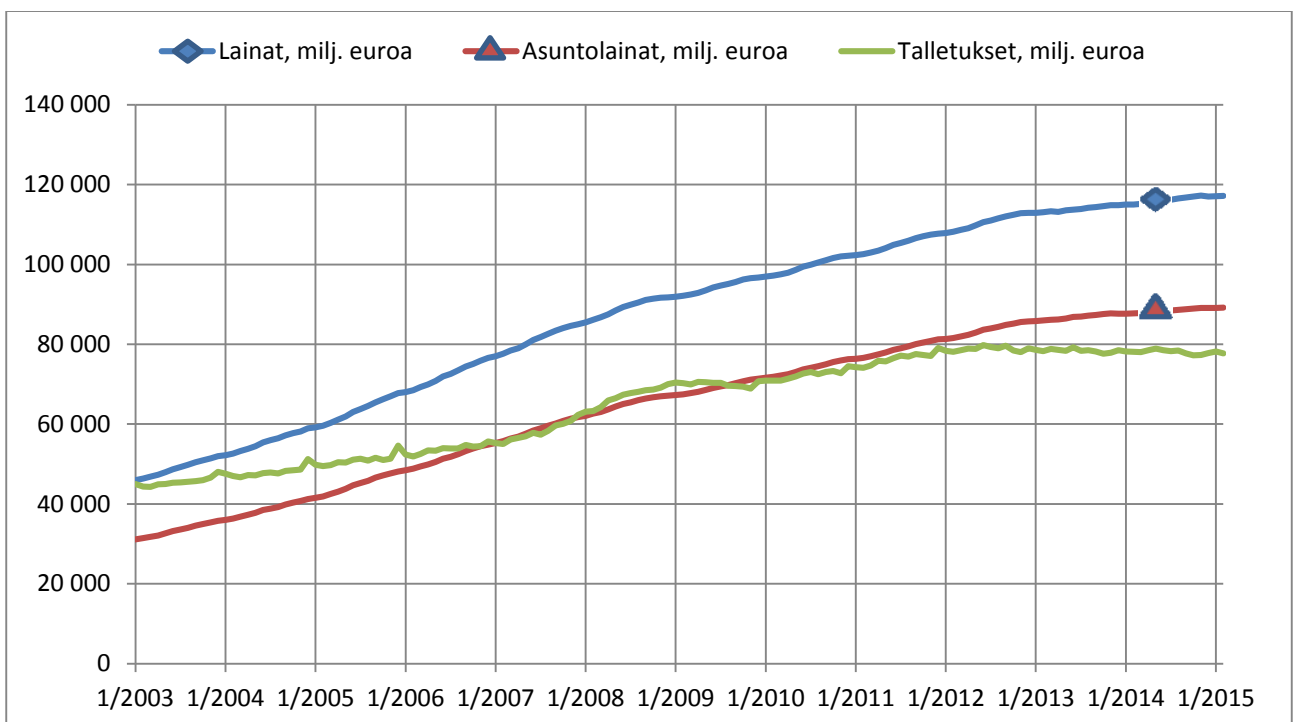
Kotitalouksien kasvaneeseen velkaantumiseen liittyvät makrovakautta horjuttavat riskit ja niiden toteutuminen riippuvat pääasiassa kotitalouksien velanhoitokyvystä, lainojen vakuuksista ja pankkien riskinsietokyvystä. Velanhoitokykyyn vaikuttavat velanhoitomenot (korkoriski) sekä käytettävissä olevat tulot (työttömyysriski). Vakuuksien arvo puolestaan riippuu asuntojen hintojen kehityksestä (asuntohintariski). Voidaan huomata, että velkaantumiseen liittyvät riskit ovat itse asiassa käänteisesti kytköksissä samojen tekijöiden kanssa, jotka edesauttavat velkaantumisen kasvua. Korot, tulot ja varallisuushinnat voivat muuttua nopeastikin, mutta liiallisesta velkaantumisesta eroon pääseminen on yleensä hidasta. Liiallista velkaantumista voidaan pyrkiä vähentämään mitoittamalla kotitalouksien velat ja velanhoitorasitus kohtuullisiksi vakuuksiin nähden enimmäisluototusasteella (loan-to-value, LTV) ja tuloihin nähden enimmäisvelkaantuneisuusasteella (debt-to-income, DTI) tai erillisten suojaustuotteiden avulla, kuten korkokatto tai lainaturvavakuutus. (Valtiovarainministeriö 2012, 48–49.)

Suomessa kotitalouksien velkaantuminen on kasvanut merkittävästi 2000-luvulla. Yksityisen sektorin kasvanutta velkaantumista ja siihen johtaneita syitä tarkastellaan luvussa 2.1. Lisääntynyt kotitalouksien velkaantuminen ja asuntojen hintojen nousu ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa. Asuntojen hintojen kasvuun Suomessa tehdään lyhyt katsaus luvussa 2.2. Kotitalouksien kasvanut velkaantuminen aiheuttaa riskejä rahoitusjärjestelmän vakaudelle. Luvussa 2.3 käsitellään pankkisektorin luottotappioiden riskiä, sekä tarkastellaan luottotappioiden määrää Suomessa 1990-luvun laman aikana että vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen.

### **2.1 Velkaantumisen kasvu**

Asuntolainakanta ja kotitalouksien velkaantuminen on lisääntynyt huomattavasti Suomessa viimeisen vuosikymmenen aikana. Kuviosta 1 nähdään, että kotitalouksien kokonaislainamäärä on

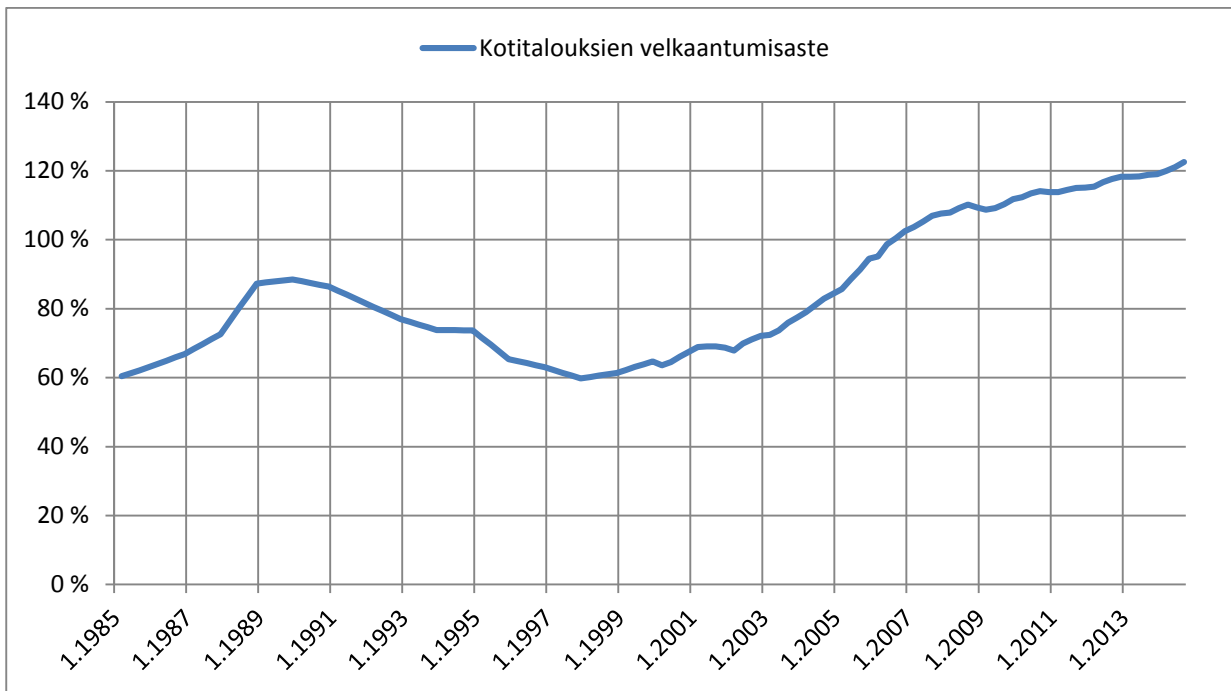
vuonna 2003 ollut 46 miljardia euroa ja vuonna 2015 jo 117 miljardia euroa. Lainakanta on siis 2,5 kertaistunut viimeisen 12 vuoden aikana. Asuntolainan kokonaismäärä on puolestaan kasvanut vuoden 2003 31 miljardista eurosta vuoden 2015 89 miljardiin euroon, eli lähes kolminkertaistunut viimeisen 12 vuoden aikana. Asuntolainakanta on kasvanut myös talletusten kokonaismäärää suuremmaksi. Vuoden 2015 alussa kotitalouksien lainoista noin 76 prosenttia on ollut asuntolainaa, joten asuntolainoilla on merkittävä vaikutus kotitalouksien taloudelliselle hyvinvoinnille sekä kansantalouden makrovakaudelle.



KUVIO 1. Kotitalouksien lainojen, asuntolainojen ja talletusten määrä Suomessa (Suomen pankki 2015b).

Lainakantaa merkittävämpi tunnusluku on kuitenkin velan kasvu suhteessa tuloihin. Suomalaisen kotitalouksien velkaantumisaste eli velka suhteessa tuloihin on noussut historiallisen suureksi. Kuvio 2 nähdään, että velkaantumisaste on noussut lähes jatkuvasti vuodesta 1998. Velkaantumisaste on kasvanut 60 prosentista jopa 123 prosenttiin vuosien 1998–2014 aikana.





KUVIO 2. Kotitalouksien velka suhteessa käytettävissä oleviin tuloihin Suomessa (Tilastokeskus ja Suomen Pankin laskelmat 2015b).

Velan kasvu suhteessa tuloihin merkitsee kotitalouksien taloudellisen haavoittuvuuden lisääntymistä, joka puolestaan kasvattaa makrotalouden häiriöherkkyyttä. Suomalaisten kotitalouksien velan kasvu ei kuitenkaan ole suurimpien joukossa, kun verrataan kehittyneitä talouksia. (Kajanoja 2012, 3.)

Taulukossa 1 on esitetty kotitalouksien velkaantumisasteet ikäluokittain vuosina 2002–2013. Kaikkien ikäluokkien velkaantumisasteet ovat ajanjaksolla nousseet merkittävästi lukuun ottamatta alle 25-vuotiaiden asuntokuntia, joiden velkaantumisaste on noussut vain vähän. Huomionarvoista ja hieman huolestuttavaa on, että suurimmat velkaantumisasteet ovat nuorilla ja keski-ikäisillä asuntokunnilla.

Ikä	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>1</sup>	2013
<b>Yhteensä</b>	70	76	82	91	98	101	105	109	110	111	111	110
<b>-24</b>	58	64	69	80	88	91	86	85	80	79	76	71
<b>25-34</b>	125	139	151	171	182	189	188	193	195	195	192	187
<b>35-44</b>	104	114	124	138	149	155	161	170	175	178	181	181
<b>45-54</b>	64	69	74	83	89	94	100	107	110	112	115	117
<b>55-64</b>	38	41	44	49	52	54	57	61	63	65	67	68
<b>65-</b>	12	12	14	15	17	18	20	22	23	26	27	28

TAULUKKO 1. Asuntokuntien velkaantumisaste ikäluokittain 2002–2013, % (Tilastokeskus 2015).

Tarkasteltaessa pelkästään asuntovelallisia asuntokuntia, ovat velkaantumisasteet vielä korkeampia kuin kaikilla velallisilla. Taulukosta 2 huomataan, että kaikkien asuntovelallisten asuntokuntien yhteenlaskettu velka on yli kaksi kertaa vuositulojen verran, keskimäärin 215 prosenttia vuosituloista. Alle 35-vuotiailla asuntovelallisilla asuntokunnilla on keskimäärin velkaa peräti kolme kertaa vuositulojen verran. Asuntovelallisten asuntokuntien velkaantumisaste on sitä korkeampi, mitä nuorempi asuntokunta on kyseessä. Vielä eläkeikäisillä yli 64-vuotiaillakin asuntovelallisilla on keskimäärin velkaa yli vuositulojen verran.

Ikä	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 <sup>2</sup>	2013
<b>Yhteensä</b>	152	162	172	187	197	203	208	214	216	216	216	215
<b>-24</b>	236	259	276	305	319	321	311	321	323	330	322	317
<b>25-34</b>	213	230	244	266	280	287	288	296	300	300	300	299
<b>35-44</b>	157	170	181	198	209	216	223	231	236	237	240	239
<b>45-54</b>	116	123	131	143	152	159	166	174	177	178	180	182
<b>55-64</b>	104	108	112	120	127	132	140	143	144	147	148	149
<b>65-</b>	95	98	105	112	120	124	127	129	134	136	137	138

TAULUKKO 2. Asuntovelallisten asuntokuntien velkaantumisasteet ikäluokittain 2002–2013, % (Tilastokeskus 2015).

Rahoitustarkastus (Rata), nykyinen Finanssivalvonta, teki syksyllä vuonna 2008 kotitalousluottokyselyn. Kyselystä kävi ilmi, että asuntolainasta aiheutuva velkarasitus vei

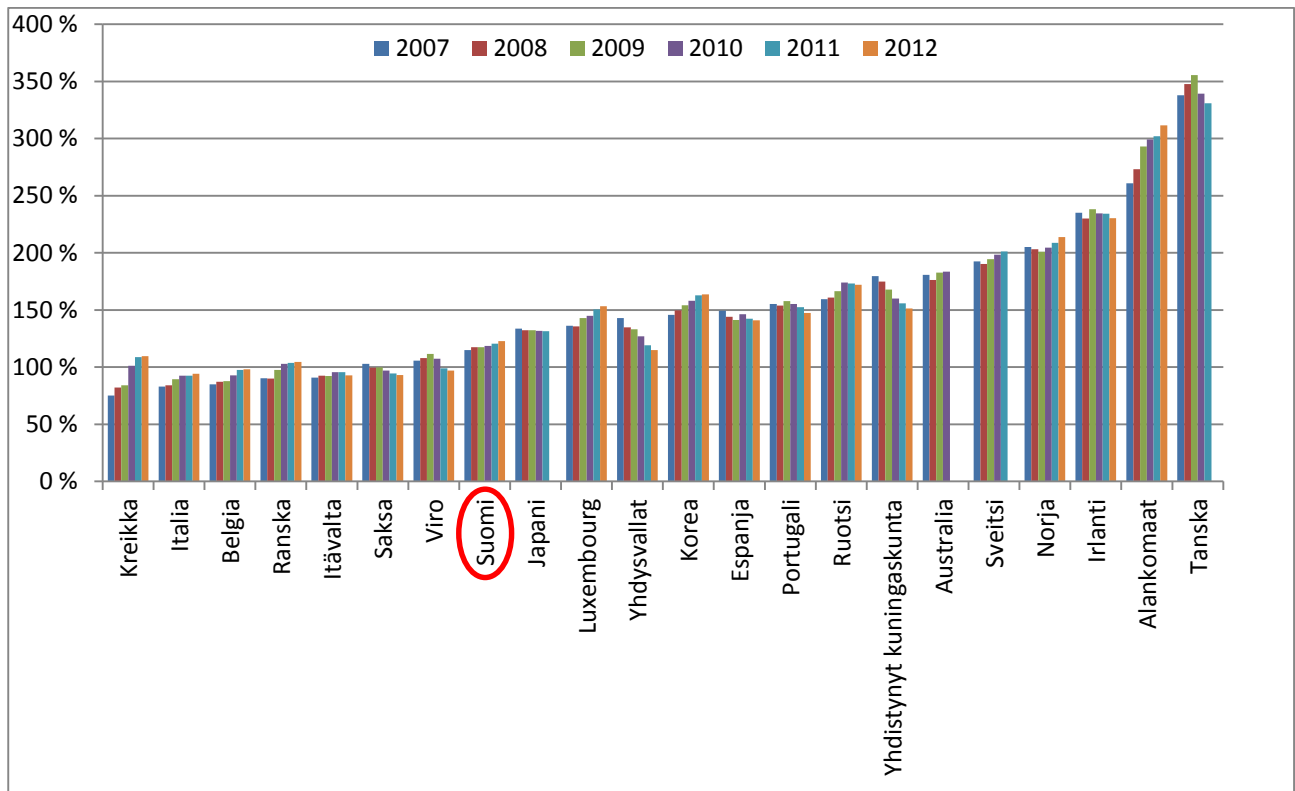
<sup>1</sup> Velkaantumisasteet eivät ole vuodesta 2012 lähtien täysin vertailukelpoisia edellisten vuosien kanssa.

<sup>2</sup> Velkaantumisasteet eivät ole vuodesta 2012 lähtien täysin vertailukelpoisia edellisten vuosien kanssa.

tavallisimmin 31–40 prosenttia velallisen nettotuloista. Asuntolainoista jopa 18 prosenttia oli myönnetty velallisille, joiden nettotuloista yli puolet kului asuntolainan takaisinmaksuun. Asuntolainan lisäksi kotitalouksien velkarasitusta lisäävät vielä muut mahdolliset luotot. (Rahoitustarkastus 2008, 2.) Nykyään velkarasituksen voidaan olettaa olevan saamaa suuruusluokkaa historiallisen alhaisista viitekoroista huolimatta, koska kotitalouksien velkaantumisaste on jatkanut edelleen kasvuaan vuodesta 2008.

Velan epätasainen jakautuminen kotitalouksien kesken on myös kasvanut. Aiempaa epätasaisempi velan jakautuminen lisää kotitalouksien velkaantumiseen liittyviä riskejä. Kotitalouksien tuloihin suhteutettujen hyvin suurten lainojen osuus on lisääntynyt. Tämä kasvattaa kyseisten kotitalouksien taloudellisia riskejä, mutta makrotalouden vakaudelle se ei aiheuta välitöntä uhkaa. Kotitalouksien suuret velkaantumisasteet voivat kuitenkin voimistaa muista lähteistä johtuvien taloudellisten ongelmien vaikutuksia, esimerkiksi rahoitusjärjestelmän häiriöistä aiheutuvia. (Kajanoja 2012, 3.)

Suomen kotitalouksien velkaantumisaste ei kuitenkaan kuulu suurimpien joukkoon kansainvälisessä vertailussa. Kuviossa 3 on esitetty eräiden OECD-maiden kotitalouksien ja kotitalouksia palvelevien voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen velkaantumisasteita ja sen kehitystä vuosien 2007–2012 aikana.



KUVIO 3. Kotitalouksien ja kotitalouksia palvelevien voittoja tavoittelemattomien yhteisöjen velka suhteessa käytettävissä oleviin nettotuloihin (OECD 2014).

Asuntorahoitus muuttui 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa monissa maissa. Asuntolainojen lainaajat pitivät muun muassa Suomessa, Ranskassa ja Irlannissa. Lyhennysvapaat lainat puolestaan otettiin käyttöön muun muassa Tanskassa, Yhdysvalloissa ja Alankomaissa. Myös vaihtuvakorkoiset lainat kasvattivat suosiotaan monessa maassa. (Kajanoja 2012, 7.)

Vaihtuvakorkoisten lainojen osuus on merkittävä selittäjä eri maiden asuntorahoitusjärjestelmien eroihin. Vuosina 2002–2005 lyhyiden korkojen taso oli matala sekä absoluuttisesti että suhteessa pitkiin korkoihin. Tämä kasvatti kotitalouksien velkaa ja asuntojen kysyntää maissa, joissa vaihtuvakorkoisten lainojen osuus oli suuri, kuten Suomi, Ruotsi, Espanja, Australia, Irlanti ja Iso-Britannia. Lyhyet korot ovat olleet ja pysyneet matalina myös vuoden 2008 finanssikriisin alkamisen jälkeen. Tämä selittää osittain kotitalouksien velan ja asuntojen kysynnän kasvun jatkumista muun muassa Suomessa ja Ruotsissa. (Kajanoja 2012, 7.)

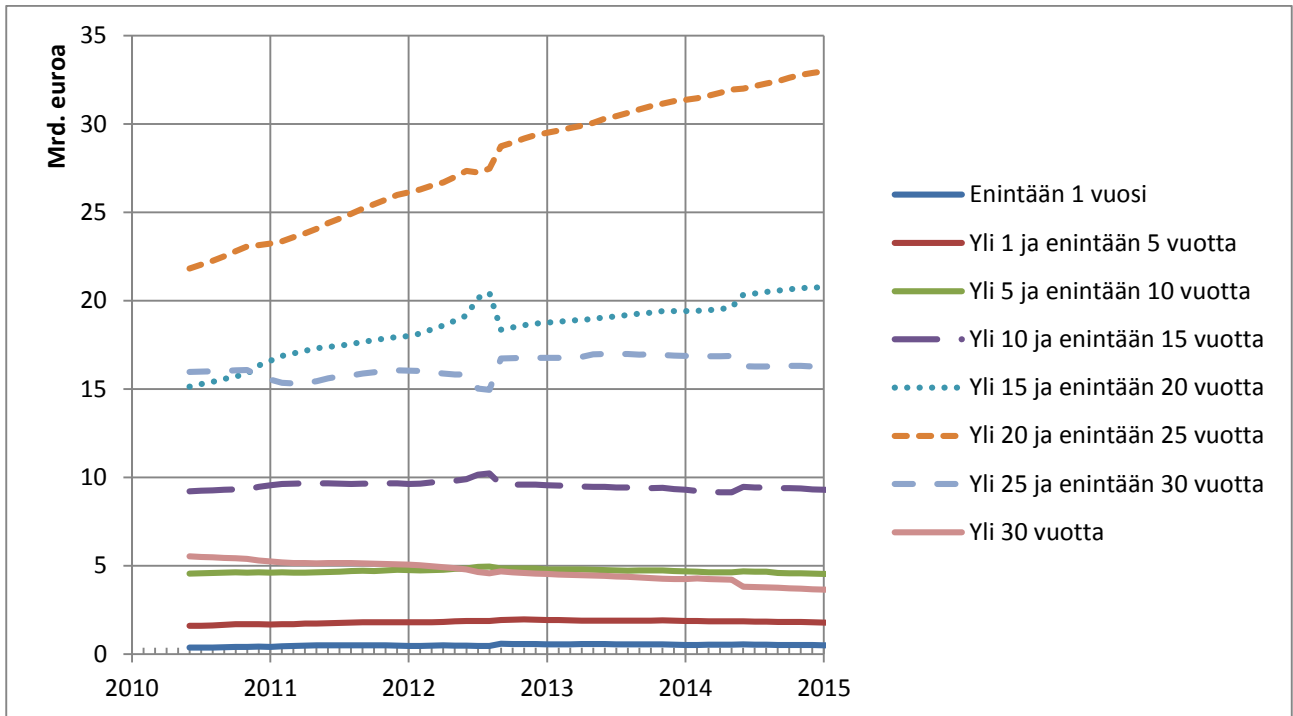
Asuntorahoituksen muotojen lisäksi myös julkisen sektorin toimilla on vaikutuksia kotitalouksien velkaantumiseen ja asuntojen kysynnän kehitykseen. Asuntolainojen korkojen

verovähennysoikeudella sekä muilla verotuksellisilla tekijöillä on kannustinvaikutus kotitalouksien velkaantumiseen. Verokannustimilla ei kuitenkaan ole vahvaa korrelaatiota sen kanssa, kuinka paljon kotitalouksien velat ovat kasvaneet esimerkiksi viimeisen 15 vuoden aikana. Verokannustimet ovat esimerkiksi hyvin pieniä muun muassa Irlannissa ja Espanjassa. (Kajanoja 2012, 7–8.)

Suomessa velkaantumisen kasvuun on vaikuttanut lainojen maturiteetin eli takaisinmaksuajan pidentyminen. Finanssialan Keskusliiton (2014) vuosittain tekemistä kyselytutkimuksista selviää, että asuntolainojen keskimääräiset laina-ajat ovat nousseet huomattavasti vuodesta 1998. Kun vuonna 1998 viimeisten kahden vuoden aikana otettujen asuntolainojen keskimääräinen maturiteetti oli 11 vuotta, oli se vuonna 2008 noussut jo lähes 19 vuoteen. Vuonna 2010 keskimääräisen maturiteetin piteneminen kääntyi pieneen laskuun ja vuonna 2014 viimeisen kahden vuoden aikana otettujen asuntolainojen keskimääräinen maturiteetti oli 16,9 vuotta.

Vuonna 2014 viimeisten kahden vuoden aikana otettujen asuntolainojen keskimääräiset maturiteetit olivat sitä pitempiä, mitä suurempia otetut asuntolainat olivat ja mitä suurempi osuus asunnosta oli rahoitettu lainalla. Ensiasunnon ostajilla maturiteetit ovat hieman pitempiä asunnon vaihtajiin verrattuna. Vuonna 2013 ensiasunnon ostajien keskimääräinen maturiteetti oli 19,5 vuotta ja vuonna 2014 oli se laskenut 18,8 vuoteen. Asunnon vaihtajien keskimääräinen maturiteetti puolestaan oli vuonna 2014 16,5 vuotta. (Finanssialan Keskusliitto 2014, 27)

Kuviossa 4 on esitetty kaikki Suomen rahalaitosten kotitalouksille myöntämät asuntolainat alkuperäisen maturiteetin mukaan. Vuosina 2010–2015 suurin kasvu myönnetyssä lainamäärässä on ollut maturiteetiltaan 20–25 vuoden lainoilla. Myös 15–20 vuoden maturiteetin lainojen määrä on kasvanut. Yli 25 vuoden ja alle 15 vuoden maturiteetin lainojen myönnetty määrä on pysynyt lähes samana tai hieman laskenut.



Kuvio 4. Suomen rahalaitosten kotitalouksille myöntämät asuntolainat alkuperäisen maturiteetin mukaan (Suomen Pankki 2015a).

Suomessa kotitalouksien asuntorahoituksen luototusosuus on yleensä ollut korkeahko. Finanssivalvonta (2012b) suositteli keväällä 2010, että rahalaitokset pidättäytyisivät henkilöasiakkaiden yli 90 prosentin luototusasteen lainoista. Taulukossa 3 on esitetty Finanssivalvonnan vuonna 2012 tekemän asuntoluotonantoa koskevan otantatutkimuksen tuloksia.

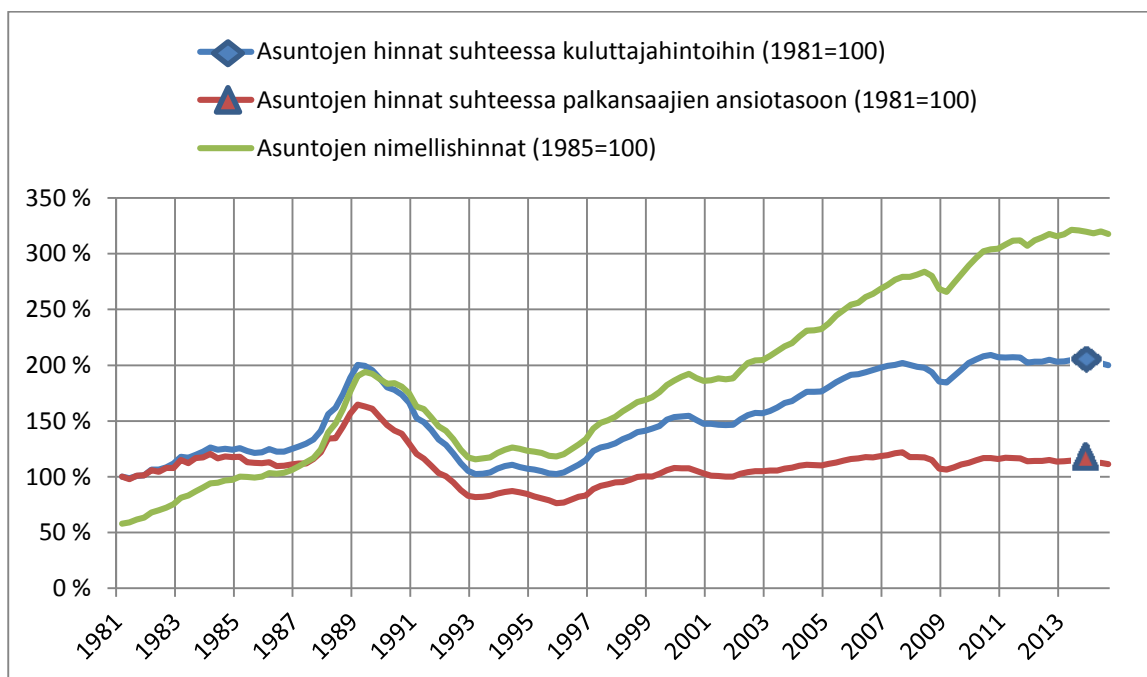
	n	Osuus		
		< 90 %	≥ 90 %	≥ 100 %
<b>Asunnon ostajat yhteensä</b>	2806	63.3 %	36.7 %	27.4 %
<b>Eniasunnon ostajat</b>	672	42.6 %	57.4 %	44.0 %
<b>Asunnonvaihtajat</b>	2134	69.8 %	30.2 %	22.2 %
<b>Omakotirakentajat</b>	457	84.0 %	16.0 %	11.6 %

TAULUKKO 3. Rahalaitosten myöntämät lainat kappalemääräisesti luototusasteen mukaan ryhmiteltynä (Finanssivalvonta 2012b, 12).

Taulukosta 3 nähdään, että myönnetyistä lainoista noin 37 prosentissa on ylittynyt suositeltu 90 prosentin luototusaste. Näistä tapauksista noin 27 prosenttia on myönnetty yli 100 prosentin luototusasteella. Huomionarvoista on, että ensiasunnon ostajilla yli 90 prosentin luototusasteen on ylittänyt noin 57 prosenttia tapauksista. Ensiasunnon ostajilla 90 prosentin sekä 100 prosentin luototusasteen ylittäminen on myös merkittävästi yleisempää kuin asunnonvaihtajilla.

## 2.2 Asuntojen hintojen kasvu

Asuntojen reaali hinnat ovat kasvaneet Suomessa lähes yhtäjaksoisesti 1990-luvun puolivälistä lähtien. Kuviosta 5 huomataan, että aivan viime vuosina asuntojen reaali hinnat ovat pysähtyneet vuoden 1989 huippulukeman tasolle. Ansiotasoon nähden asuntojen hinnat ovat kuitenkin kasvaneet vain vähän.



KUVIO 5. Asuntojen hinnat Suomessa (Tilastokeskus ja Suomen Pankin laskelmat 2015a).

Euroaluetta tarkasteltaessa asuntojen hinnat ovat Suomessa kallistuneet hieman keski vertoa nopeammin, vaikka kasvuvauhti on hidastunut. Vuonna 2012 Euroopan keskuspankki (2012, 39) totesi, että indikaattoreiden perusteella Suomen asuntomarkkinoilla on merkkejä asuntojen

ylihinnoittelusta. Arviossaan Euroopan keskuspankki huomioi, että indikaattorit eivät ota huomioon kaikkia maakohtaisia tekijöitä, mutta on riskipitoista, kun suurimmilla pankeilla on korkeat asuntomarkkina-altistumat, korkeat luototusasteet ja erittäin velkaantuneet kotitaloudet. Vuonna 2014 Euroopan keskuspankki (2014, 36) arvioi, että Suomessa asuntojen ylhinnointelu on pysynyt korkeana, noin 14 prosentissa.

Suomessa asuntojen hintojen nousu johtuu pitkälti samoista tekijöistä kuin muissakin kehittyneissä talouksissa. Asuntojen kysyntä on kasvanut asuntorahoituksen kehittyessä eli lainan saatavuuden parantuessa, makrotalouden vakautuessa ja korkojen alentuessa. Suomessa asuntojen kysyntää on vielä lisännyt kotitalouksien tulojen kasvu, joka on ollut monia Euroopan maita nopeampaa. (Kajanoja 2012, 15.)

### **2.3 Kotitalouksien velka ja rahoitusjärjestelmän vakaus**

Suomessa luotonanto kotitalouksille ja erityisesti asuntoluotonanto on ollut yksi kotimaisen pankkitoiminnan ydinalueista. Kotitalousluotot ovat kasvattaneet merkitystään kotimaisessa rahoitusjärjestelmässä, sillä 2000-luvulle tultaessa kotitalouksien velan määrä ohitti yritysten kotimaisen velan määrän. Siitä lähtien on kotitalouksien velkaantuminen kasvanut voimakkaasti, kun taas yritykset ovat ottaneet yhä enemmän ulkomaista velkaa. (Kajanoja 2012, 22.)

Suomalaiset ovat perinteisesti olleet tunnollisia lainan takaisinmaksajia. Kotimaisten luotonantajien luottotappiot kotitalouksille myönnytyistä luotoista ovatkin olleet historiassa vähäisiä. Vuotuiset luottotappiot ovat olleet suurimmillaan 1990-luvun laman aikana vajaan prosentin luokkaa keskimääräisestä kotitalousluottokannasta. (Kajanoja 2012, 23.)

Vaikka luottotappiot jäivät 1990-luvulla melko vähäisiksi, oli asuntomarkkinoiden ylikuumeneminen ja sitä seurannut asuntojen hintojen romahdus syventämässä 1990-luvun lamaa ja pankkikriisiä. Yksityinen kulutus supistui, mikä aiheutti yrityksille taloudellisia vaikeuksia ja edelleen pankeille luottotappioita yrityksille myönnytyistä lainoista. Sen seurauksena pankit vähensivät luotonantoa. (Kajanoja 2012, 23.)



Suomalaisten pankkien luottotappiot olivat vuosina 2009 ja 2010 vuosittain vain noin 0,02 prosenttia pankkien asuntoluottokannasta. Tämä johtui lähinnä Suomen talouden nopeasta elpymisestä vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen, matalasta korkotasosta ja asuntojen hintojen noususta, jotka edesauttoivat kotitalouksien luotonottohalukkuutta ja takaisinmaksukykyä. (Kajanoja 2012, 23.)

Suomen Pankki on tutkinut bruttokansantuotteen alenemisen vaikutusta luottotappioiden määrään. Tutkimuksesta selviää, että luottotappiot ovat sitä suurempia mitä isompi on edeltävä yksityisen sektorin ylivelkaisuus. Tutkimuksessa analysoitiin pankkisektorin luottotappioita yhdeksässä Euroopan maassa käyttäen aineistoa vuosilta 1982–2012. Maakohtaisina selittävinä makromuuttujina käytettiin bruttokansantuotteen vuosimuutosta, reaalikorkoa ja yksityisen sektorin velkaantumista. Suomessa maltillisemmasta velkaisuudesta johtuen BKT:n voimakas aleneminen ei johtanut vuonna 2009 lähellekään yhtä suuriin luottotappioihin kuin 1990-luvun kriisin aikaan. Toinen merkittävä tekijä, ehkä jopa tärkeämpikin, oli alhaiset reaalikorot finanssikriisin jälkeen, mikä esti luottotappioiden syntymistä. (Jokivuolle, Pesola & Virén 2014, 2–3.)

Kotitalouksien velkaisuudella ja asuntomarkkinoiden kehityksellä on huomattava merkitys kokonaistaloudellisissa vaihteluissa, vaikka kotitalouksien luottotappiot jäisivätkin vähäisiksi. Kotitalouksien kasvanut velkaantuminen lisää koko kansantalouden haavoittuvuutta taloudellisten häiriöiden suhteen. Myös ongelmat rahoitusjärjestelmän vakaudessa voivat vahvistaa häiriöiden aiheuttamia kansantaloudellisia vaikutuksia. Rahoitusjärjestelmän toimintaan liittyvien riskien lähteitä ovat yleensä olleet luotonmyöntökäytäntöjen keventyminen, pankkien luotonannon kasvu, yksityisen sektorin velkaantuminen ja varallisuushintojen nousu. (Kajanoja 2012, 24.)

Suomen Pankki esittää luottotappioiden välttämiseksi, että poliittisen vallan tulisi estää tuotannon liiallista kasvua ja rahapolitiikan shokkeja sekä ehkäistä yksityisen sektorin ylivelkaantumista ajoissa. Tuotannon muutokset ovat vaikeammin valvottavissa, joten poliittisten päättäjien tulisi keskittyä korkotasoon ja velkaantumiseen. Poliitiikan välineenä korkotasolla on yleensä enemmän tavoitteita, joten päättäjien tulisi antaa enemmän huomiota ylivelkaantumista ehkäiseviin välineisiin. Näitä ylivelkaantumista ehkäiseviä työvälineitä ei kuitenkaan ole vielä tutkittu tarpeeksi ja paras työväline saattaakin vielä puuttua. (Jokivuolle ym. 2014, 14.)

### **3 ASUNTOMARKKINOIDEN YHTEYDET MAKROTALOUTEEN**

Asuntomarkkinoilla ja erityisesti asuntojen hinnoilla on suuria vaikutuksia kansantalouteen. Kotitalouksien varallisuudesta huomattava osa koostuu asuntovarallisuudesta. Asumiskulut ovat myös merkittävä osa kotitalouksien kokonaiskulutusta, sekä asuntojen hinnat vaikuttavat kotitalouksien muuhun kulutuskäyttäytymiseen. Asuntokannan kokonaisarvo on useissa maissa huomattavan suuri verrattaessa bruttokansantuotteeseen. Esimerkiksi Yhdysvaltojen asuntokannan kokonaisarvon on arvioitu vuonna 2009 olevan 16 500 miljardia dollaria, joka on 117 prosenttia bruttokansantuotteesta. Suomessa asuntokannan arvo suhteessa bruttokansantuotteeseen oli vuonna 2009 vielä enemmän. Kokonaisarvo oli noin 385 miljardia euroa eli 225 prosenttia bruttokansantuotteesta. (Oikarinen 2011, 128.)

Asuntojen hintasyklit ja luottosyklit tapahtuvat usein samanaikaisesti. Asuntojen hinnoilla ja luotonannolla on tutkimuksissa havaittu olevan kaksisuuntainen vuorovaikutussuhde. Asuntojen hinnat vaikuttavat luotonantoon monen vaikutuskanavan kautta, joita tarkastellaan luvussa 3.1. Kotitalouksien kasvanut velkaantuneisuus aiheuttaa rahoituslaitoksille luottotappioiden riskiä, jotka toteutuessaan saattavat johtaa luottokriisiin ja siitä aiheutuvaan taantumaa. Velkaantuneisuuden vaikutuksia kulutuskysyntään ja bruttokansantuotteeseen käsitellään luvussa 3.2. Asuntojen hintojen alenemisen vaikutukset riippuvat kotitalouksien rajakulutusalttiudesta varallisuuteen. Rajakulutusalttiuteen ja sen vaikutuksista kysyntään tehdään katsaus luvussa 3.3.

#### **3.1 Asuntojen hintojen vaikutus lainamarkkinoihin**

Asuntojen hinnoilla ja luottokannalla on useissa tutkimuksissa havaittu olevan voimakas positiivinen korrelaatio. Niillä on myös merkittäviä vaikutuksia makrotalouden sykleihin. Goodhart ja Hofmann (2007) ovat tunnistaneeet kolme vaikutuskanavaa, joiden kautta asuntojen hinnat vaikuttavat kotitalouksien luottokantaan. Ensimmäinen on asunnon vakuusarvovaikutus. Asuntojen hintojen nousun seurauksena myös asuntojen vakuusarvo nousee. Korkean vakuusarvon seurauksena on asunnon omistavien rahoitusrajoitteisten kotitalouksien mahdollista ottaa suurempia lainoja. Tämä aiheuttaa sen, että yllättävällä asuntojen hintojen laskulla saattaa olla huomattavia vaikutuksia kotitalouksien lainarajoitteisiin ja se on myös suuri riskitekijä koko rahoitussektorin kestävyydelle. (Oikarinen 2011, 129.)

Toinen vaikutuskanava on asuntojen hintojen nousun vaikutus pankkien taseisiin, mikä lisää lainatarjontaa ja löysentää lainarajoitteita. Pankkien omistuksessa olevan asuntovarallisuuden arvonnousu, ja myös vakuusarvojen nousun seurauksena aiheutuneen asuntolainakannan arvonnousu, lisäävät pankkien mahdollisuuksia myöntää enemmän lainaa. (Oikarinen 2011, 129.)

Kolmas vaikutuskanava on asuntojen hintamuutosten vaikutus lainakysyntään. Asuntojen hintamuutoksilla on vaikutuksia kotitalouksien pysyväistulon tasoon. Asuntovarallisuuden arvonnousu kannustaa kotitalouksia kuluttamaan enemmän nykyhetkellä, jotta kulutusvirrat tasaantuisivat yli elinkaaren. Kulutuksen tasaaminen saattaa vaatia kotitalouksilta lainanottoa. (Oikarinen 2011, 129–130.)

Rahoituksen saatavuus on helpottunut viime vuosikymmeninä, jolloin rahoitusrajoitteiset kotitaloudet ovat kasvattaneet asuntojen kysyntää ja hintoja. Elinkaarimalli korostaa erityisesti nuorten rahoitusrajoitteiden aiheuttamia vaikutuksia asuntojen hintadynamiikkaan. Asuntojen hintojen noustessa myös rahoitusrajoitteisten lainansaantimahdollisuudet paranevat, mikä entisestään voimistaa asuntojen hintojen nousua. Tämä vuorovaikutus voi synnyttää voimistuvia syklejä. On havaittu, että asuntojen hintasyklit ja luottosyklit usein tapahtuvatkin samanaikaisesti. (Oikarinen 2011, 130.)

Asuntojen hintojen nousun ja lainanannon sykli voi alkaa myös lainamarkkinoiden puolelta. Lainojen maturiteettien piteneminen ja omarahoitusosuuksien pieneneminen löysentää rahoitusrajoitteita sekä lisäävät asuntojen kysyntää. Kasvaneesta kysynnästä seuraa asuntojen hintojen nousu. Vuorovaikutuksen aiheuttama sykli voi toimia myös päinvastoin, jolloin asuntojen hintojen madaltuessa luotonanto vähenee tai toisinpäin luotonannon vähentyminen aiheuttaa asuntojen hintojen madaltumisen. Asuntojen hintapiikin jälkeen asuntojen hintojen palautuminen kestäväälle fundamenttitasolle saattaa vaatia ylireagoitusta alaspäin. Näin tapahtui esimerkiksi Suomessa 1990-luvun alun laman aikoihin. (Oikarinen 2011, 130.) Luvun 2.2 kuvioista 5 nähdään, että Suomessa asuntojen nimellishinnat lähes puolittuivat 1990-luvun alussa.

Hintapiikkiä seuraava asuntojen hintojen pudotus saattaa lisätä pankkien luottotappioita ja heikentää näin koko pankkijärjestelmän vakautta. Voidaankin olettaa, että asuntojen hintojen nousu fundamenttiarvostaan kasvattaa pankkien odotettujen tulevien luottotappioiden määrää. Asuntojen hintojen nopea kasvu ei kuitenkaan välttämättä tarkoita, että hinnat ovat nousseet fundamenttitasonsa yli. (Oikarinen 2011, 130–131.)

Lainakannan ja asuntojen hintojen välinen kaksisuuntainen vuorovaikutussuhde on havaittu useissa empiirisissä tutkimuksissa. Muun muassa Goodhart ja Hofmann (2007) löysivät vahvan vuorovaikutussuhteen 18 teollisuusmaan aineistolla. Suomessa vuorovaikutussuhde on ollut havaittavissa vasta 1980-luvulta lähtien, kun rahoitusmarkkinat vapautuivat. Tätä ennen lainananto oli vahvasti säänneltyä, mikä loi lainamarkkinoilla ylikysynnän. (Oikarinen 2011, 131.)

### **3.2 Kotitalouksien velkaantuneisuuden vaikutukset**

Yhdysvalloissa on havaittu kotitalouksien velkaantuneisuuden määrän vaikuttavan talouden taantumien ankaruuteen. Mian ja Sufi (2010, 1) ovat tutkineet yhdysvaltojen aineistolla kotitalouksien velkaantuneisuuden vaikutuksia taantumien kovuuteen. Yhdysvaltojen eri piirikuntien tapauksista on huomattu, että kotitalouksien velkaantuneisuus vuonna 2006 on ollut ennakoiva tekijä vuosien 2007–2009 taantumien kovuuteen.

Yhdysvalloissa kotitalouksien velan suhde bruttokansantuotteeseen nousi vuonna 2007 uuteen ennätykseen sitten 1930-luvun suuren laman. Niissä piirikunnissa, joiden kotitalouksien velkaantuneisuuden kasvu oli suurta vuosina 2002–2006, alkoi kestokulutushyödykkeiden kysynnässä jyrkkä lasku vuoden 2006 kolmannella kvartaalilla. Virallisesti taantuma alkoi Yhdysvalloissa vuoden 2007 viimeisellä kvartaalilla, eli vuotta myöhemmin. Piirikunnissa, joissa velkaantuneisuuden kasvu oli korkeampaa, taantuma alkoi aikaisemmin sekä taantumasta tuli syvempi. Esimerkiksi velkaantuneisuuden kasvun ylimmän desiilin piirikunnissa kotitalousluotoista aiheutuneet luottotappiot kasvoivat 12 prosenttiyksikköä ja asuntojen hinnat laskivat 40 prosenttia vuosien 2006–2009 välillä. Samalla aikavälillä velkaantuneisuuden kasvun alimman desiilin piirikunnissa luottotappiot kotitalousluotoista kasvoivat vain 3 prosenttiyksikköä ja asuntojen hinnat jopa nousivat 10 prosenttia. (Mian & Sufi 2010, 1–2.)

Yhdysvalloissa BKT:n osatekijöistä ensimmäisinä laskivat vuonna 2007 ja vuoden 2008 alussa pysyvät asuntoinvestoinnit ja kestokulutushyödykkeet, eli ne, jotka ovat eniten riippuvaisia velkarahoituksesta. Samanlainen tilanne, kuin luottotappioiden kasvussa ja asuntojen hintojen muutoksissa, oli havaittavissa myös esimerkiksi automyyntissä ja asuntorakentamisessa. Vuoden 2008 kolmannen kvartaalin aikana velkaantuneisuuden kasvun ylimmän desiilin piirikunnissa automyynti laski lähes 40 prosenttia verrattuna vuoteen 2005. Alimman desiilin piirikunnissa

automyynti puolestaan kasvoi lähes 20 prosenttia. Uusien asuntojen rakennuslupien määrä puolestaan laski vuosien 2005–2008 välillä korkean velkaantuneisuuden piirikunnissa 150 prosenttia ja matalan velkaantuneisuuden piirikunnissa vain 50 prosenttia. (Mian & Sufi 2010, 1–2.)

Laajoissa pitkän aikavälin tutkimuksissa on myös havaittu, että korkea yksityisen sektorin velkaisuus aiheuttaa syvempiä ja pitkäaikaisempia taantumia. Tällöin taantumasta palautuminen on hitaampaa. (Jordà, Schularick & Taylor 2011, 22.) Luottokannan voimakkaalla kasvulla on suuremmat vaikutukset finanssikriisistä aiheutuneisiin taantumisiin kuin tavallisiin taantumisiin. Normaalisti bruttokansantuotteen palautuminen finanssikriisiä edeltäneelle tasolle kestää keskimäärin viisi vuotta ja tavallisissa taantumissa se kestää keskimäärin kaksi vuotta. Finanssikriisin jälkeisessä taantumassa BKT laskee keskimäärin 3 prosenttia aikaisemmasta huipustaan ja tavallisissa taantumissa vain 1,5 prosenttia. Korkea velkaisuus syventää merkittävästi BKT:n laskua molemmissa tapauksissa. Finanssikriisien jälkeisissä taantumissa korkea velkaisuus aiheuttaa BKT:n alenemiseen jopa 2 prosenttiyksikön negatiivisen lisävaikutuksen ja tavallisissa taantumissakin vaikutus on yhden prosenttiyksikön verran. (Jordà ym. 2011, 31.)

Korkea velkaisuus vaikuttaa merkittävästi myös reaali-investointien supistumiseen taantumassa. Normaalisti investoinnit laskevat keskimäärin 5 prosenttia tavallisissa taantumissa ja investointien kasvu alkaa toisen vuoden aikana. Finanssikriisien jälkeisissä taantumissa investoinnit laskevat keskimäärin 20 prosenttia ja palautuminen alkaa vasta viidentenä vuotena. Korkea velkaisuus aiheuttaa molemmissa tapauksissa noin 3–4 prosenttiyksikön negatiivisen lisävaikutuksen investointeihin. Voidaan huomata, että taantuma yhdistettynä korkeaan velkaisuuteen jarruttaa huomattavasti investointien määrää. (Jordà ym. 2011, 31.)

Lainan saaminen on yleensä ollut kuluttajille suhteellisen helppoa. Tällöin säilyy taloudessa tasapainotila, jossa lainanoton ja lainanannon jakauma on vakaa. Odottamaton rahoitusjärjestelmän shokki voi kuitenkin vaikeuttaa lainansaantia joko tiukentuneiden lainansaantiehtojen tai kasvaneesta luottoriskistä johtuvien korkeampien riskilisien eli riskipreemioiden kautta. (Guerrieri & Lorenzoni 2011, 1.)

Lainansaannin kiristyessä eniten velkaantuneet kuluttajat joutuvat vähentämään velkaisuuttaan. Näin ollen myös lainanantajien saamiset vähenevät. Toinen vaikutuskanava lainansaannin kiristymisellä on varovaiset kuluttajat, jotka lisäävät säästämistään puskuriksi tulevia shokkeja

vastaan. Molemmat vaikutuskanavat lisäävät nettoluotonantoa taloudessa, jolloin tasapainokoron on laskettava, jotta tasapaino säilyisi. Tutkimuksissa on havaittu, että koron lasku on ensin jyrkkää, jonka jälkeen korko vähitellen nousee saavuttaen uuden alemman steady-state-tilan. Alkuvaiheen jyrkkä koron lasku aiheutuu siitä, että alkuperäisen varallisuusjakauman alapään kuluttajat yrittävät päästä nopeasti säästämistavoitteeseensa. Tällöin alun nettoluotonannon kasvu on voimakkaampaa, jolloin koron on laskettava jyrkästi, jotta tasapaino säilyisi. Nettoluotonannon paine vähitellen häviää ja korko alkaa hiljalleen nousta ylöspäin. (Guerrieri & Lorenzoni 2011, 1.)

Ylivelkaantuneet kuluttajat voivat vähentää velkaantumistaan joko vähentämällä menoja tai työskentelemällä enemmän. Guerrierin ja Lorenzonin (2011) mallissa ylivelkaantunut kuluttaja sekä vähentää menoja että lisää työn tarjontaa. Se, johtaako luottoshokki taantumaan, riippuu näiden kahden voimasuhteesta sekä korkoasteen joustavuudesta kulutukseen ja työn tarjontaan. Guerrieri ja Lorenzoni (2011, 2) ovat havainneet, että kulutus on dominoiva, jolloin kulutuksen vähentyessä tuotanto laskee. Tiukentamalla luotonsaantia niin, että se vähentää kotitalouksien velan suhdetta bruttokansantuotteeseen 10 prosenttiyksikköä, aiheuttaa se tuotantoon yhden prosentin pudotuksen. (Guerrieri & Lorenzoni 2011, 1–2.)

Kun malliin lisätään nimellisiä jäykkyyksiä, on nimelliskoron nolla-alarajan takia keskuspankki mahdollisesti kykenemätön saavuttamaan reaalkorkoa, joka toistaisi joustavien hintojen allokaation. Nimellisten jäykkyyksien vuoksi aktiivisuus taloudessa määräytyy pelkästään kuluttajien kysynnän reaktioista. Tällöin nimelliskoron nolla-alarajalla kotitalouksien nettosäästämisen paine siirtyy suurempaan tuotannon pudotukseen. (Guerrieri & Lorenzoni 2011, 2.)

Kotitalouksilla on normaalisti mahdollisuus luoda monipuolinen sijoitusportfolio investoimalla likvideihin joukkovelkakirjoihin tai kestohyödykkeisiin, jotka toimivat myös vakuutena. Guerrieri ja Lorenzoni (2011, 2) esittää mallin, jossa luottoshokin luonne vaikuttaa joukkovelkakirjojen riskilisiin ja kestohyödykkeiden kysyntään. Oletetaan, että kestohyödykkeet ovat vähemmän likvidejä, jolloin joukkovelkakirjat ja kestohyödykkeet ovat epätäydellisiä substituutteja. Luottoshokin jälkeen nettoluotonottajat ovat pakotettuja alentamaan velkaantumistaan vähentämällä kesto- ja kulutushyödykkeiden kysyntää. Nettoluotonantajat puolestaan varovaisuutensa vuoksi säästävät enemmän hankkimalla sekä joukkovelkakirjoja että kestohyödykkeitä. Kestohyödykkeiden ostot voivat joko lisääntyä tai vähentyä riippuen näiden kahden voimasuhteesta ja luottoshokin luonteesta. Pelkkä luotonsaannin rajoittaminen vaikuttaa vain luotonottajiin lähellä

rajaa, jolloin luotonantajien puoli dominoi kasvattaen kestohyödykkeiden hankintoja. Shokki luottojen riskilisiin puolestaan vaikuttaa laajemmin luotonottajiin, jolloin kestohyödykkeiden hankinnat supistuvat. Tällöin kulutuksen pudotus on Yhdysvaltojen aineistossa ollut 4 prosenttia ja vaikutus tuotantoon on ollut suuri. Tämä on aiheuttanut tilapäisen shokin, joka on nostanut yhden vuoden lainan riskilisän 1 prosentista 3,8 prosenttiin. Kulutuksen pienentyminen voi olla jopa 10 prosenttia, jos hinnat ovat jäykkiä ja koron nolla-alaraja on sitova. (Guerrieri & Lorenzoni 2011, 2.)

Kotitalouksien velkaantumistaso selittää myös työttömyysasteen suuruutta. Mian ja Sufi (2012, 4) ovat estimoineet Yhdysvaltojen aineistosta vuosilta 2007–2009, kuinka negatiivinen kysyntäshokki vaikuttaa työllisyystasoon. Huomattiin, että Yhdysvaltojen eri osavaltioiden kotitalouksien velkaantumistasot selittävät parhaiten negatiivisen kysyntäshokin aiheuttamaa korkeaa työttömyyttä. Eniten luottoshokista kärsineillä osavaltioilla kokonaiskysynnän pudotus on ollut suurempaa ja täten myös työttömyysaste on ollut suurempi. (Mian & Sufi 2012, 4.)

### **3.3 Asuntojen hintojen vaikutus kulutuskysyntään**

Asuntohintojen negatiivisen shokin vaikutukset kotitalouksien kulutukseen riippuvat kotitalouksien varallisuustasosta. Kotitalouksien kulutus puolestaan on riippuvainen kotitalouksien rajakulutusalttiudesta. Tutkimuksissa on havaittu, että epävarmuuden vallitessa taloudessa, rajakulutusalttius varallisuudesta laskee yhdessä varallisuuden pienenemisen kanssa. Rajakulutusalttius varallisuudesta on lainanottajilla korkeampi säästäjiin verrattuna. Tämä selittää miksi yksityisen sektorin suuri velkataakka on yhteydessä talouden taantumisiin. Korkea kotitalouksien velkaisuus johtaa myös syvempiin talouden taantumisiin. (Mian, Rao & Sufi 2013, 1.)

Kotitalouksilla, joilla on epävarmat tulot ja varallisuusriskiä, rajakulutusalttius varallisuudesta pienenee varallisuuden pienentyessä. Näin ollen tällaisten kotitalouksien kulutusfunktio on konkaavi varallisuuteen nähden. Rajakulutusalttius varallisuudesta saattaa olla myös korkeampi rahoitusrajoitteisilla kotitalouksilla. Rajakulutusalttiuden heterogeenisuus merkitsee, että varallisuustappioiden jakauma saattaa vaikuttaa aggregaattikulutukseen. Yhdysvaltojen aineistosta on estimoitu rajakulutusalttiuden olevan keskimäärin 5–7 senttiä jokaista asunnon arvon laskevaa dollaria kohden. Rajakulutusalttius vaihtelee myös hyödykkeen mukaan. Korkein rajakulutusalttius on kestopavaroilla, kuten autoilla, ja pienin päivittäistavaroilla. (Mian ym. 2013, 2–3.)

Mian ym. (2013, 3–4) ovat löytäneet estimoidulla rajakulutusalltiudella kolme vaikutuskanavaa, kuinka asuntovarallisuuden arvon aleneminen saattaa vaikuttaa kotitalouden menoihin. Ensimmäinen on suora varallisuusvaikutus, eli kulutus laskee asuntovarallisuuden laskun seurauksena. Toinen on epäsuora vaikutuskanava palautteesta, joka saadaan suljetulta työllisyyssektorilta. Tämä alentaa erityisesti paikallisesti kulutusta. Kolmas on asunnon vakuusarvon aleneminen ja siitä johtuvat luottorajoitukset, jolloin kotitalous joutuu mahdollisesti vähentämään menojaan saadakseen luottoa.

Rajakulutusalltius saattaa vaihdella merkittävästi valtion eri alueiden välillä. Kun asuntojen arvot laskevat, alueet joilla on korkea asuntojen luototusaste tai alhainen tulotaso, kokevat suurempia asuntoluoton rajoituksia ja kyvyttömyyttä hankkia jälleenrahoitusta kulutukseen alhaisemmilla korkotasolla. Näin ollen enemmän velkaantuneilla ja köyhemmillä alueilla luotonoton pudotus on suurempaa. (Mian ym. 2013, 4.) Tästä voidaan päätellä, että varallisuusshokin kokonaisvaikutus ei riipu pelkästään varallisuuden menetetyistä määrästä, vaan myös siitä, miten menetykset ovat jakautuneet koko väestön keskuudessa (Mian ym. 2013, 30).



## **4 MAKROVAKAUSVALVONTA KANSAINVÄLISELLÄ JA SUOMEN TASOLLA**

Viime finanssikriisi opetti, että pelkkä mikrotason, eli yksittäisten rahoituslaitosten valvonta, ei riitä yksinään estämään järjestelmäriskejä toteutumasta. Finanssikriisin seurauksena G20-maiden päämiehet valtuuttivat Baselin pankkivalvontakomitean uudistamaan Basel II -vakavaraisuussäännöstön. Näin sai alkunsa uudistettu ja korjattu Basel III -vakavaraisuussäännöstö, minkä perusteella kansainvälisesti ja kansallisesti makrovakauseritystä suoritetaan. Basel III -säännöstö antaa suosituksia ja yleisohjeita kansallisille makrovalvontaviranomaisille erityisesti koskien pankkien vakavaraisuutta. Yhteinen säännöstö yhdenmukaistaa pankkien vakavaraisuuden laskentaa sekä vakavaraisuusvalvontaa kansainvälisesti. (Vauhkonen 2010.) Basel II ja Basel III -säännösten keskeinen sisältö käsitellään luvussa 4.1.

Makrovakauserityksen tärkein tehtävä on järjestelmäriskien tunnistaminen ja niiden toteutumisen ehkäiseminen, sillä järjestelmäriskien toteutuminen heikentäisi koko rahoitusjärjestelmää ja reaali-ekonomiaa. Järjestelmäriskit voidaan riskin aiheuttajan perusteella jakaa suhdannesidonnaisiin ja pankkien välisiin rakenteellisiin riskeihin. (Finanssivalvonta 2015c.)

Euroopassa rahoitusjärjestelmän järjestelmäriskien makrovakauseritystä hoitaa Euroopan järjestelmäriskikomitea. Vuoden 2008 finanssikriisi näytti, että kansallinen makrovakauseritystä ei riitä takaamaan koko Euroopan rahoitusjärjestelmän vakautta. Sen seurauksena vuonna 2011 aloitti toimintansa Euroopan järjestelmäriskikomitea, joka arvioi rahoitusjärjestelmää kokonaisuutena. Euroalueen järjestelmäriskien valvonnan tehostamiseksi perustettiin vuonna 2014 Euroopan keskuspankin yhteyteen Euroopan pankkiunionin yhteinen valvontamekanismi. (Euro & Talous 4 2013, 36.)

Euroalueen makrovakauseritystä on hiljalleen käynnistymässä ja uusia makrovakauseritystä otetaan käyttöön EU:n vakavaraisuusdirektiivin CRD IV tullessa käyttöön vuonna 2016. EU:n ja Euroalueen sekä erikseen Suomen tämänhetkisiä ja tulevia makrovakauseritystä käsitellään luvussa 4.2.

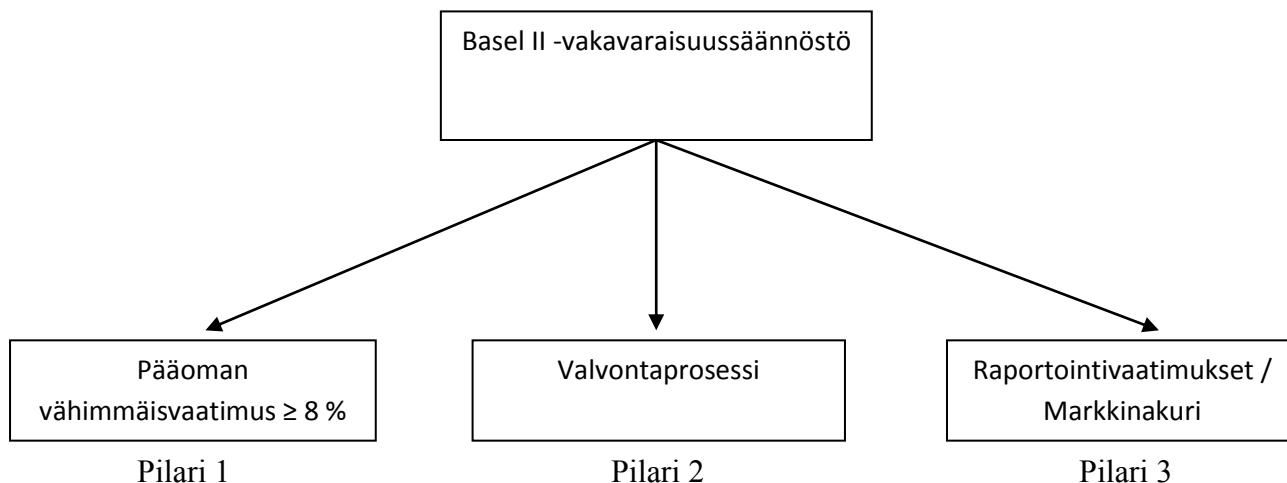
## **4.1 Pankkisääntely**

Baselin pankkivalvontakomitea perustettiin vuonna 1974 G10-maiden keskuspankkien johtajien toimesta. Vuosina 2009 ja 2014 komitean jäsenistö laajentui ja käsittää tällä hetkellä 29 maan keskuspankin tai pankkivalvontaviranomaisen johtajat. Pankkivalvontakomitean tehtävänä on antaa suosituksia ja yleisohjeita erityisesti koskien pankkien vakavaraisuutta. (Basel Committee on Banking Supervision 2014, 1.)

### **4.1.1 Basel II**

Ensimmäinen Basel I -vakavaraisuussäännöstö otettiin Suomessa käyttöön vuonna 1988. Seuraavan Basel II -säännösten käyttöönotto tapahtui vuonna 2004. Uusimman Basel III -säännösten käyttöönotto alkoi EU:ssa 1.1.2014 tiettyjen siirtymäsäännösten mukaisesti. Basel III -säännöstö pohjautuu Basel II -säännösten sen puutteita korjaten sekä luoden uusia sääntelyinstrumentteja. Basel II -säännöstössä oli suuria puutteita, mikä johti vuonna 2008 alkaneeseen finanssikriisiin ja meinasivat romahduttaa koko kansainvälisen pankkijärjestelmän. (Vauhkonen 2010, 21–22.)

Basel III pohjautuu vahvasti Basel II -säännösten. Siksi käsittelemme tässä Basel II -vakavaraisuussäännösten keskeisimmän sisällön ja rakenteen. Basel II -säännöstö perustuu kolmeen toisiaan täydentävään pilariin. Kuviossa 6 pilari 1 sisältää vähimmäispääomavaatimuksen laskennan, pilari 2 sisältää omien varojen riittävyyden kokonaisvaltaisen arvion, ja pilari 3 sisältää julkistamisvaatimukset. (Vauhkonen 2010, 22.)



KUVIO 6. Basel II -vakavaraisuuskehikko (Basel Committee on Banking Supervision 2004, 6).

Basel II -säännösten tärkein on pilari 1. Se määrittelee kuinka paljon omia varoja pankilla on oltava kattamaan luottoriskit, markkinariskit ja operatiiviset riskit. Pankilta vaadittavan oman pääoman suuruus luottoriskiä vastaan riippuu luottoriskillisten tase-erien suuruudesta ja riskipitoisuudesta sekä pankin käyttämistä riskiä vähentävistä vakuuksista, takauksista, luottojohdannaisista ja nettoutuksesta. Tase-erien riskipitoisuuksien laskemiseen pankki voi käyttää kaavamaisista standardimenetelmää tai pankkivalvojan luvalla sisäiseen laskentaan perustuvaa menetelmää. Sisäisessä laskennassa pankki käyttää omia sisäisiä luottoluokituksiaan ja luottohistoria-aineistoja laskennassa käytettävien parametrien määrittämiseen. Tätä käyttävät hyödyksi lähinnä suuret finanssilaitokset, joilla on monimutkaiset taloudelliset rakenteet. Markkinariskin ja operatiivisen riskin pääomavaatimukset määrittyvät samalla tavalla kuin luottoriskin, eli näitä riskejä sisältävien tase-erien suuruudesta ja riskipitoisuudesta. Pääomavaatimus saadaan laskettua kaavan 1 mukaisesti. (Vauhkonen 2010, 22.)

$$\frac{\text{omat varat}}{(\text{luottoriskipainotetut saamiset} + \text{markkinariskipainotetut saamiset} + \text{toimintariskipainotetut saamiset})} \geq 8 \%. \quad (1)$$

Basel II -vakavaraisuusvaatimus (Vauhkonen 2010, 22).

Muilla riskilajeilla ei ole pääomavaatimuksia, mutta valvojan tulee pilarin 2 arviossa varmistaa, että pankilla on aina vaadittu määrä omia varoja kaikkiin olosuhteisiin. Tämä edellyttää, että pankilla on riittävästi pääomapuskuria yli pilarissa 1 esitetyn vähimmäistason, jolla se pystyy kattamaan pilariin 2 sisältyvät muut pankkitoiminnan riskit ja suhdannevaihteluiden aiheuttaman makrotaloudellisen

riskin. Näin ollen vakavaraisuussuhteen tulee käytännössä olla suurempi kuin 8 %. (Vauhkonen 2010, 23.)

#### **4.1.2 Basel III**

Vuoden 2008 finanssikriisin alkaessa pankeilla saattoi olla laadukasta omaa pääomaa vain 2 % suhteessa riskipainotettuihin saamisiin. Finanssikriisiä edeltäneinä vuosina omien varojen hyväksymiskriteereitä oli kevennetty, ja suuri osa näistä muista varoista ei ollut tosiasiasa käytettävissä pankkien tappioiden kattamiseen. Pankit myös hyödynsivät vakavaraisuussäätelyn aukkoja, sillä useita riskilajeja vastaan ei juurikaan vaadittu omia varoja. Pankit muun muassa siirsivät monimutkaisia ja epälikvidejä rahoitusinstrumentteja luottosalkuistaan kaupintasalkkuihin, koska kaupintatarkoitusta vastaan vaadittiin vain vähän omaa pääomaa. Suuri osa näistä oli strukturoituja arvopaperistettuja rahoitusinstrumentteja, joiden luotto- ja likviditeettiriskit aliarvioitiin. (Vauhkonen 2010, 21.)

Riskejä myös näennäisesti siirrettiin taseen ulkopuolisiin erillisiin yhtiöihin, jolloin vakavaraisuusvaatimukset kevenivät, vaikka riskit tosiasiasa säilyivätkin pankeilla. Pankit myös lisäsivät lyhytaikaista rahoitustaan, mikä kasvatti pankkien maksuvalmiuskriisin riskiä. Tuolloin ei kansainvälistä maksuvalmiussäätelyä ollut vielä olemassa. Finanssikriisin puhjettua G20-maiden päämiehet valtuuttivat Baselin pankkivalvontakomitean uudistamaan pankkien vakavaraisuussäännöstöä, jolloin sai alkunsa Basel III -säännöstö. (Vauhkonen 2010, 21–22.)

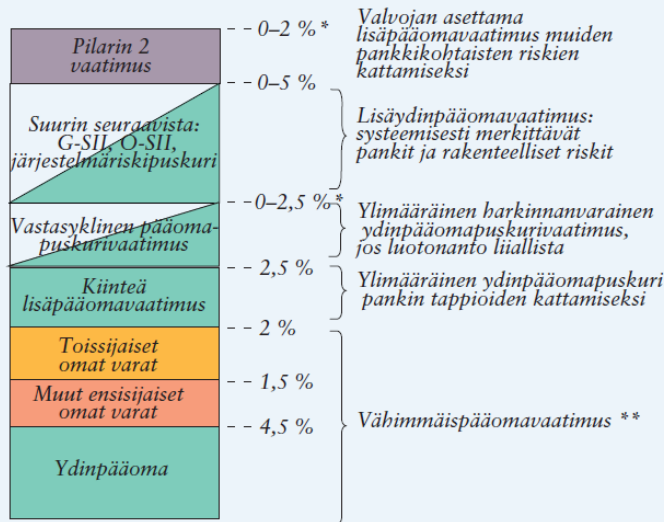
Basel III -säännöstössä vakavaraisuusvaatimuksia kiristettiin tiukentamalla omien varojen laatuvaatimuksia, kasvattamalla riskipainotettuja saamisia ja korottamalla vähimmäisvakavaraisuussuhteen tasoa. Keskeisimmät tavoitteet uudella säännöstöllä ovat pankkien kriisinsietokyvyn parantaminen ja järjestelmäriskin pienentäminen. Uudessa säännöstössä on edelleen 8 prosentin oman pääoman vaatimus suhteessa riskipainotettuihin saamisiin, mutta omien varojen laatuvaatimukset kiristyivät. Laatuvaatimuksia kiristettiin, koska kaikki pankkien omat varat eivät ole yhtä likvidejä. Basel III:n vakavaraisuuslaskennassa omat varat jaetaan kolmeen ryhmään: rajoituksettomiin ensisijaisiin omiin varoihin, rajoituksenalaisiin omiin varoihin ja toissijaisiin omiin varoihin. (Vauhkonen 2010, 23.)

Näistä rajoituksenalaiset omat varat ovat laadukkaimpia ja pysyvimpiä varoja, ja niiden tulee olla käytettävissä odottamattomien tappioiden tilanteessa. Tällaisia varoja ovat esimerkiksi osakepääoma, rahastot ja kertyneet voittovarot. Rajoituksetonta ensisijaista pääomaa ei koskaan makseta takaisin, ei kokonaan edes konkurssitilanteessa. Toissijaiset omat varat ovat pysyvyydeltään heikkolaatuisimpia omia varoja. Ne kattavat pankin tappioita konkurssitilanteessa. Tällaisia varoja ovat muun muassa debentuurilainat ja käyvän arvon rahasto. (Vauhkonen 2010, 23–24.)

Kuviossa 7 on esitetty pankin uudet pääomavaatimukset. Pankkien rajoituksettomien ensisijaisten omien varojen vähimmäismäärä kasvoi Basel II -säännösten 2 prosentista nykyiseen 4,5 prosenttiin. Myös kaikkien ensisijaisten omien varojen vähimmäismäärä kasvoi 4 prosentista 6 prosenttiin.

Basel III -säännösto toi lisäksi kaksi pääomapuskuria, yleisen pääomapuskurin ja vastasyklisen pääomapuskurin. Yleinen pääomapuskuri on 2,5 prosenttia, joka pankin tulee normaalisti täyttää. Siinä ei kuitenkaan ole omien varojen ehdotonta alarajaa ja pankit voivat käyttää pääomapuskureita tappioiden kattamiseen. Kuitenkin, jos pääomapuskuri alittaa 2,5 prosentin tavoitetason, estyy pankin voitonjako kunnes tavoitetaso jälleen saavutetaan. Näin pystytään estämään pankkien liiallinen osingonjako ja bonusten jakaminen kriisitilanteessa. (Vauhkonen 2010, 24–25.)

**EU:n vakavaraisuusdirektiiviin ja -asetukseen perustuvat pankkien uudet vakavaraisuusvaatimukset suhteessa riskipainotettuihin saamisiin**



\* Lähtökohtaiset ylärajat (voivat olla tasoltaan suuremmat).  
 \*\* Kahdeksan prosentin suuruudesta vähimmäispääomasta vähintään 4,5 prosenttiyksikköä tulee olla ydyinpääomaa, enintään 1,5 prosenttiyksikköä muita ensisijaisia omia varoja ja enintään 2 prosenttiyksikköä toissijaisia omia varoja.

KUVIO 7. Basel III pääomavaatimukset (Euro & Talous 2013, 37).

Basel III -säännöstö toi mukanaan pankkien maksuvalmiuteen sekä varainhankintaan liittyvää sääntelyä. Maksuvalmiusvaatimus edellyttää pankkien pitävän taseissaan riittävästi likvidejä varoja. Näiden varojen tulee olla riittävä kattamaan 30 päivän pituinen likviditeettikriisi, jos pankille syntyy voimakas lyhytaikaisten velkaerien ulosvirtaus. Likvideihin varoihin hyväksytään käteinen raha, keskuspankkireservit, valtion ja muiden julkisyhteisöjen liikkeeseen laskemat tai takaamat korkealaatuiset arvopaperit ja luokituksiltaan vähintään AA-tasoa olevat katetut joukkolainat sekä ei-rahoitusyritysten liikkeeseen laskemat joukkovelkakirjat. Näiden katettujen joukkolainojen ja yritysten joukkovelkakirjojen osuus saa olla enintään 40 prosenttia pankin likvideistä varoista, sekä näitä likvidejä varoja tulee olla sitä enemmän mitä enemmän pankilla on lyhyitä velkaeriä. (Vauhkonen 2010, 27.)

Monia rahoituskriisejä on edeltänyt pankkien lyhytaikaisen velkarahoituksen liiallinen kasvu. Lyhytaikaisia talletuksia ja lyhytaikaista velkarahoitusta muunnetaan pitkäaikaisiksi lainoiksi, eli suoritetaan maturiteettitransformaatio. Maturiteettitransformaatiosta voi kuitenkin tulla liiallista ja liian nopeata, mikä johtaa liialliseen luotonantoon ja varallisuushintojen nopeaan kasvuun. Tämä pyritään estää pankeille asetetun pysyvän varainhankinnan vaatimuksen avulla. Uusien

varainhankinnan vaatimusten tavoitteena on, että pankit rahoittaisivat pitkäaikaisen luotonantonsa riittävän pitkäaikaisella rahoituksella. (Vauhkonen 2010, 27.)

## **4.2 Järjestelmäriskit**

Suoritettaessa makrovakauseroarviointia arvioidaan rahoitusjärjestelmää kokonaisuutena. Järjestelmäriskien tunnistaminen on tärkein makrovakauseroarvioinnin tehtävistä, koska riskien toteutuminen heikentäisi huomattavasti koko rahoitusjärjestelmää, reaalitaloutta ja hyvinvointia. Järjestelmäriskit voivat syntyä monesta eri syystä. Esimerkiksi luottosuhdanteiden yhteydessä voi rahoitusmarkkinoille syntyä merkittäviä epätasapainoja, jotka purkautuessaan aiheuttavat isoja negatiivisia vaikutuksia talouskasvuun ja varallisuuteen. Järjestelmäriskit voivat syntyä myös rahoitusjärjestelmän toisiinsa liittyvistä rakenteellisista erityispiirteistä ja haavoittuvuuksista, jotka suurentavat riskien toteutumisen todennäköisyyttä ja kustannuksia. (Finanssivalvonta 2015c.)

Järjestelmäriskit voidaan jakaa suhdannesidonnaisiin ja rakenteellisiin. Suhdannesidonnaisia järjestelmäriskejä ovat muun muassa lainanannon ja yksityisen sektorin velkaantumisen liiallinen kasvu noususuhdanteessa. Rakenteelliset järjestelmäriskit ovat puolestaan pidempiaikaisia ja muodostuvat esimerkiksi rahoituslaitosten yhteisistä riskikeskittymistä tai rahoituslaitosten läheisistä kytköksistä toisiinsa, jolloin mahdollinen rahoitusmarkkinahäiriö pääsee leviämään nopeasti rahoitusjärjestelmässä. Rakenteellinen järjestelmäriski voi muodostua myös yksittäisestä rahoituslaitoksesta, jos sen merkitys koko rahoitusjärjestelmälle on huomattavan suuri. (Finanssivalvonta 2015b.)

### **4.2.1 EU:n ja euroalueen makrovakauseroarviointivälineet**

Vuoden 2008 finanssikriisistä nähtiin, että rahapolitiikan tavoitteena oleva hintavakausero ja pankkeihin kohdistuva rahoitusvalvonta ei takaa rahoitusjärjestelmän vakautta. Kriisi käynnisti myös euroalueella makrovakauseroarviointia vahvistavaa toimintaa, jolla pyritään vähentämään rahoitusjärjestelmien riskejä. Vastasyklisen makrovakauseroarviointipolitiikan tavoitteena on ollut hillitä luotonannon ja velkaantumisen liiallista kasvua noususuhdanteessa eli rahoitusjärjestelmän suhdanteita voimistavia taipumuksia. (Euro & Talous 4 2013, 35.)

EU:n rahoitusjärjestelmän makrovakauden valvonnasta vastaa Euroopan järjestelmäriskikomitea (European Systemic Risk Board, ESRB). Komiteassa toimivat keskuspankit yhteistyössä kansallisten pankkivalvojien kanssa. Sen pääasiallinen tavoite on estää rahoitusvakauteen kohdistuvien järjestelmäriskien syntymistä sekä lieventää niiden vaikutuksia makrotalouden kehitys huomioon ottaen. Euroopan järjestelmäriskikomitean tehtävänä on merkityksellisen tiedon kerääminen ja analysointi, sekä järjestelmäriskejä havaitessaan varoitusten ja suositusten antaminen ja jatkotoimien seuranta. (Finanssivalvonta 2013.)

Euroopan järjestelmäriskikomitean ei ole uskottu riittävän yksinään valvomaan Euroopan finanssimarkkinoita. Euroalueen makrovakaupolitiikka sai vahvistuksen 4.11.2014, kun uusi Euroopan pankkiunionin yhteinen valvontamekanismi (Single Supervisory Mechanism, SSM) aloitti toimintansa. Euroopan keskuspankki (EKP) sai tällöin oikeuden tiukentaa maakohtaisia vastasyklisiä pääomapuskurivaatimuksia ja muita vakavaraisuusdirektiiviin sisältyviä makrovakaussäätöjä yli kansallisten viranomaisten asettaman tason. (Euro & Talous 4 2013, 36.) Pankkiunionin yhteisen valvontamekanismin valvontatyötä hoitaa EKP:n pankkivalvontaorganisaatio yhteistyössä kansallisten pankkivalvojien kanssa, kuitenkin niin, että EKP:llä on vetovastuu (Finanssivalvonta 2015e).

Euroalueen makrovakaussäätövälineet kohdistuvat säätelemään pankkien vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta. EU:ssa niistä säädetään vakavaraisuusdirektiivissä ja -asetuksessa. Vuonna 2016 kaikissa EU-maissa tulee käyttöön EU:n vakavaraisuusdirektiivi CRD IV. Direktiivi sisältää pankeille tarvittaessa asetettavan muuttuvan lisäpääomavaatimuksen eli vastasyklisen pääomapuskurin. (Euro & Talous 4 2013, 36.)

Vastasyklinen pääomapuskurivaatimus tulee vakavaraisuusdirektiivin myötä käyttöön kaikille euromaille. Direktiivin siirtymäaikataulun mukaisesti jäsenmaiden pankeille voidaan vuonna 2016 tarvittaessa asettaa vähintään 0,625 prosentin suuruinen vastasyklinen pääomapuskurivaatimus suhteessa pankin riskipainotettuihin saamisiin. Vuosittain tasoa voidaan nostaa 0,625 prosenttiyksiköllä siten, että vuonna 2019 jäsenmaiden tulee tarvittaessa voida nostaa pääomapuskurivaatimus 2,5 prosentin suuruiseksi. Lisäpääomapuskurivaatimus on täytettävä rajoituksettomilla ensisijaisilla varoilla. (Euro & Talous 4 2013, 36.)

Vastasyklisen pääomapuskurin suuruudesta ja käytöstä päättävät kansalliset makroviranomaiset. Pääomapuskurivaatimus on mahdollista asettaa myös nolnaan, ja sitä voidaan tarvittaessa tiukentaa



lähinnä silloin, kun luotonanto yksityiselle sektorille kasvaa poikkeuksellisen voimakkaasti. Puskurivaatimusta voidaan myös purkaa, jos luotonannon kasvuvauhti tasaantuu. (Euro & Talous 4 2013, 36.)

Euroalueen yhteinen kriisinratkaisumekanismi (Single Resolution Mechanism, SRM) puolestaan aloittaa toimintansa täydellisesti vuoden 2016 alussa. Sen perustana on euroalueen kansallisia lainsäädäntöjä yhdenmukaistanut kriisinratkaisudirektiivi. Kriisinratkaisumekanismin tehtävänä on selvittää pankkien tulevat ongelmatilanteet ja löytää rahoitusmarkkinoiden kannalta paras mahdollinen lopputulos. Se mahdollistaa muun muassa suurten ja kansainvälisten ongelmapankkien toimintojen alasajon ilman, että siitä aiheutuu häiriötä rahoitusjärjestelmän vakaudelle. Näin ollen riskin ja vastuun pankkien ongelmista kantavat ensisijaisesti omistajat ja velkojat, eikä usein pelastusoperaatioista kärsineet veronmaksajat. Yhteinen kriisinratkaisumekanismi toimii ainoastaan euromaiden välisissä pankkiongelmassa, eikä siitä ole ratkaisua pankkiunionimaiden ulkopuolella toimintaa harjoittavien pankkien ongelmiin. (Euro & Talous 5 2014, 61.)

#### **4.2.2 Suomen makrovakauspoltiikka**

Suomen uusi makrovakauspoltiikka on vasta käynnistymässä. Se perustuu Euroopan uuteen pankkilainsäädäntöön, sekä sitä Suomessa toteuttavaan 2014 voimaan tulleeseen luottolaitoslakiin. Luottolaitoslain myötä Finanssivalvonta on saamassa käyttöönsä rahoitusjärjestelmän järjestelmäriskien estämiseen ja lieventämiseen tarkoitettuja makrovakausriskivälineitä. (Euro & talous 5 2014, 62.)

Suomen Pankki ja Finanssivalvonta kehittivät yhteistyönä makrovakausanalyysiään vuonna 2014. Tämä analyysi toimii pohjana suhdanneluonteisten järjestelmäriskien ja makrovakausriskivälineiden vaikutusten arvioinnissa sekä välineiden käyttöpäätöksissä. Kehitetty makrovakausanalyysi keskittyy ensisijaisesti asuntomarkkinoiden järjestelmäriskien sekä niiden pienentämiseen soveltuviin välineisiin. (Euro & talous 5 2014, 63.)

Suhdanneluonteisten järjestelmäriskien ehkäisemiseksi Finanssivalvonta tekee vuoden 2015 alusta alkaen neljännesvuosittain päätöksen muuttuvan lisäpääomavaatimuksen eli vastasyklisen pääomapuskurin asettamisesta. Lisäpääomavaatimus on ensisijainen makrovakausriskiväline

suhdanneluonteisiin järjestelmäriskeihin. Luottolaitoslain mukaisesti Finanssivalvonta arvioi valtiovarainministeriön ja Suomen Pankin kanssa onko lisäpääomavaatimusta tarpeen asettaa tai muuttaa. Lisäpääomavaatimuksen asettamisen perustana on ensisijaisesti luottokannan ja bruttokansantuotteen välisen suhteen muutokset pitkäaikaisesta kehityksestään. (Euro & talous 5 2014, 62–63.) Se ohjaa luottolaitoksia parantamaan riskinsietokykyään luottosyklin noususuhdanteessa. Laskusuhdanteessa lisäpääomavaatimusta voidaan puolestaan lieventää hillitäkseen luottolaitosten luottokannan supistumista. Lisäpääomavaatimus voidaan suomalaisille luottovastuulle asettaa välille 0-2,5 prosenttia riskipainotettujen saamisten määrästä ja se on täytettävä ydinpääomalla. Lisäpääomavaatimus on luottolaitoskohtainen vastuiden maantieteellisen jakauman perusteella. Se tulee normaalisti täyttää 12 kuukauden kuluttua päätöksestä, ellei Finanssivalvonta päätä tiukemmasta voimaantuloaikataulusta. (Finanssivalvonta 2015b.)

Finanssivalvonta voi lisäksi asettaa vuosittain kansallisesti merkittävillä pankeilla vielä oman lisäpääomavaatimuksen vuoden 2016 alusta lähtien. Tämä merkittävän pankin puskuri parantaa niiden luottolaitosten riskinsietokykyä, joiden maksukyvyttömyydellä tai muulla toiminnan häiriöllä olisi todennäköisesti koko kansallisen rahoitusjärjestelmän vakautta uhkaava vaikutus. Merkittävän pankin lisäpääomavaatimus voidaan asettaa välille 0–2 prosenttia riskipainotettujen saamisten määrästä ja se on myös täytettävä ydinpääomalla. Luottolaitosten tulee täyttää se 6 kuukauden kuluttua päätöksestä. (Finanssivalvonta 2015b.)

Finanssivalvonnalla on myös oikeus EU:n vakavaraisuusasetuksen perusteella asettaa kerran vuodessa kiinteistövakuudellisten luottojen vakavaraisuusvaatimuksiin riskipainoja lisääviä vaatimuksia. Tällä pyritään vähentämään asuntomarkkinoilla syntyviä suhdanneluonteisia järjestelmäriskejä. (Euro & talous 5 2014, 63.) Korkeammat riskipainot kiinteistövakuudellisilla luotoilla pienentää välillisesti kiinteistömarkkinoiden ylikuumentumisen riskiä, koska se lisää luottolaitosten kiinteistövakuudellisten luottojen pääomavaatimusta. Riskipainojen kasvattaminen soveltuu rahoitusvakauden näkökulmasta sekä luottoriskin standardimenetelmää että edistyneitä luottoriskin vakavaraisuusmenetelmiä soveltaviin luottolaitoksiin. (Finanssivalvonta 2015b.)

Finanssivalvonta saa myös oikeuden asettaa asuntoluototusta koskevan sitovan enimmäisluototusasteen, jolla rajoitetaan asuntoluoton määrää suhteessa luoton vakuudeksi annettujen vakuuksien käypään arvoon. (Euro & talous 5 2014, 63.) Sitova asuntoluottojen enimmäisluototusaste ehkäisee asuntomarkkinoiden ylikuumentumista, kotitalouksien velkaantuneisuuden kasvua ja luottolaitosten asuntoluotonantoon liittyvää riskiä luottosyklin

noususuhdanteessa. Enimmäisluototusaste on normaalisti 90 prosenttia luoton vakuudeksi annettujen vakuuksien käyvästä arvosta, mutta ensiasunnon ostajilla se on 95 prosenttia. Finanssivalvonta voi kuitenkin kiristää enimmäisluototusastetta 10 prosenttiyksikköä, jos rahoitusvakauteen kohdistuvat riskit kasvavat poikkeuksellisen paljon. Tällöin enimmäisluototusaste on normaalisti 80 prosenttia ja ensiasunnon ostajilla 85 prosenttia. Finanssivalvonta voi myös rajoittaa muiden kuin esinevakuuksien huomioonottamista luototussuhdetta laskettaessa. Sitova enimmäisluototusaste ja Finanssivalvonnan valtuudet sen tiukentamiseen astuvat voimaan 1.7.2016. Luottolaitosten on toteutettava tiukempaa enimmäisluototusastetta kolmen kuukauden kuluttua päätöksestä. (Finanssivalvonta 2015b.)

Suomessa Finanssivalvonnalle tulee enimmäisluototusasteen asettamisen myötä kaksoisrooli sekä pankkien mikrovalvonnasta että kansantalouden makrovalvonnasta vastaavana viranomaisena. Makrovalvojana Finanssivalvonnan tulisi arvioida enimmäisluototusasteen asettamista pelkästään kotitalouksien velkaantumisen ja asuntomarkkinoiden kannalta. Eikä sen tulisi sekoittaa pankkien mikrovalvontarooliaan makrovalvontaansa. (Alho 2013, 40.)

Finanssivalvonta tarvitsee Euroopan keskuspankin lausunnon kaikkiin muihin makrovakaussäätövälineiden käyttöpäätöksiin, paitsi enimmäisluototusasteeseen (Finanssivalvonta 2015b). Näin ollen enimmäisluototusaste on ainoa makrovakaussäätöväline, jonka käytöstä päätetään pelkästään kansallisella tasolla.

Finanssivalvonnan johtokunta toteuttaa makrovakaussäätöpoliittiset päätökset yhteistyössä Suomen Pankin, valtiovarainministeriön sekä sosiaali- ja terveysministeriön kanssa. Aikoessaan käyttää muuta makrovakaussäätövälinettä kuin enimmäisluototusastetta, on Finanssivalvonnan ilmoitettava aikomuksesta Euroopan keskuspankille ennen päätöstä. Finanssivalvonnan on tällöin myös ilmoitettava EKP:lle makrovakauteen kohdistuvista riskeistä tai rahoitusjärjestelmän järjestelmäriskeistä. EKP:n vastustaessa makrovakaussäätövälineen käyttöönottoa, on sen ilmoitettava siitä Finanssivalvonnalle, jolloin Finanssivalvonnan on otettava EKP:n näkemys huomioon makrovakaussäätövälineen käyttöönottopäätöksessään. Sama menettelytapa, mutta käänteisesti, koskee myös EKP:n suunnitellussa makrovakaussäätövälineen käyttöönottoa. Tällöin EKP:n on otettava kansallisten viranomaisten näkemys huomioon käyttöönottopäätöksessään. (Finanssivalvonta 2015d.)

Finanssivalvonnan johtokunta teki ensimmäisen makrovakaussäätöä koskevan päätöksensä 16.3.2015. Makrovakaussäätö tehdään aina neljännesvuosittain. Finanssivalvonta ei päätöksessään aseta luottolaitoksille muuttuvaa lisäpääomavaatimusta eikä muitakaan makrovakaussäätöä eli luottolaitosten vakavaraisuusvaatimuksia ja kiinteistövakuudellisiin luottoihin sovellettavia vähimmäismääriä korkeampia pääomavaatimuksia. (Finanssivalvonta 2015a, 1.) Päätöksessä ei otettu kantaa enimmäisluototusasteeseen, sillä se astuu voimaan vasta 1.7.2016.

Muuttuvan lisäpääomavaatimuksen asettamisen keskeisin mittari on luottokannan ja bruttokansantuotteen suhteen poikkeaminen pitkän aikavälin trendistä. Päätöksessään Finanssivalvonta (2015a, 2) toteaa, että pelkästään mittaria mekaanisesti tulkittaessa pitäisi luottolaitoksille asettaa 0,75 prosentin muuttuva lisäpääomavaatimus. Kuitenkin muut relevantit mittarit, kuten asuntojen hintojen, luotonannon ja kansantalouden ulkoisen tasapainon kehitys, eivät ilmennä järjestelmäriskien kasvua. Finanssivalvonta myös ennustaa luottokannan ja bruttokansantuotteen trendipoikkeaman pienenevän tänä ja ensi vuonna.

Vaimeasta talouskehityksestä johtuen on Suomessa luottokannan kasvu hidastunut huomattavasti. Heikko talouden tilanne on vähentänyt sekä lainanottajien että luottolaitosten riskinottohalukkuutta. Finanssivalvonta (2015a) mainitsee makrovakaussäätöksessään, että vaikka velkaantuneisuuden taso on huomattava, on kotitalouksien velkaantuneisuuden kasvu hidastunut. Myös tämänhetkinen alhainen korkotaso pienentää velallisten kotitalouksien velanhoitorasitetta. (Finanssivalvonta 2015a, 1.)

Asuntojen reaali hinnat ovat Suomessa tällä hetkellä pienoisisä laskusuunnassa, mutta historiallisesti ne ovat edelleen korkeat. Finanssivalvonta (2015a, 1) arvioi, että asuntohintojen mahdollinen yliarvostus ei ole kuitenkaan liian suuri. Näin ollen Finanssivalvonta ei katso tarpeelliseksi asettaa kiinteistövakuudellisille luotoille vakavaraisuusasetuksen mukaisia vähimmäismääriä korkeampia pääomavaatimuksia.

Finanssivalvonnan (2015a) mukaan Suomen pankkisektorissa on rakenteellisia piirteitä, jotka voivat vahvistaa rakenteellisten järjestelmäriskien vaikutuksia niiden toteutuessa. Suomen pankkisektori on muun muassa hyvin keskittynyt, voimakkaasti sidoksissa Pohjoismaihin sekä riippuvainen markkinaehtoisesta varainhankinnasta. Pankkisektorin kokonaisvakavaraisuus on kuitenkin tällä hetkellä vahva ja pankkien riskipainotetut vakavaraisuusasetukset ylittävät selvästi viranomaisvaatimukset. Lisäksi Suomen pankeilla on jo ollut vuoden 2015 alusta lähtien voimassa

kiinteä 2,5 prosentin lisäpääomavaatimus, joka on täytynyt täyttää ydinpääomalla.  
(Finanssivalvonta 2015a, 2.)

## 5 ENIMMÄISLUOTOTUSASTEEN KÄYTTÖ

Lainan enimmäisluototusaste (loan-to-value, LTV) lasketaan yksinkertaisimmillaan jakamalla lainan määrä lainaa kattavien vakuuksien arvolla. Tämä yksinkertainen laskutapa on kuitenkin hyvin tulkinnanvarainen ja antaa mahdollisuuden laskea enimmäisluototusasteen monin eri tavoin. Laskutapa käy sellaisenaan vain yksinkertaisimpien laina-vakuus kokonaisuuksien yhteyteen. (Finanssivalvonta 2012a, 1.) Luvussa 5.1 käsitellään, mitä vakuuksia ja takauksia Finanssivalvonta ja luottolaitokset ottavat huomioon omissa enimmäisluototusasteen laskelmissaan.

Enimmäisluototusasteen tulkinnat poikkeavat maittain toisistaan. Tämä johtuu todennäköisesti maiden toisistaan poikkeavista luotonantokäytännöistä, sääntelystä ja asiakkaiden maksukyvyttömyystilanteisiin liittyvästä lainsäädännöstä. Myös maiden sisällä laskenta poikkeaa pankeittain yhtenevän ohjeistuksen puuttumisen vuoksi. Suomessa enimmäisluototusasteen laskentaa vaikeuttavat muun muassa lainan mahdolliset useat velalliset, joiden suhteellista osuutta ei ole erikseen määritetty. Velallisilla voi myös olla erilaisia lainakokonaisuuksia tai lainavakuuskokonaisuuksia, sekä velallisilla yhtiöillä voi olla suhteellisen suuria yhtiölainoja. (Finanssivalvonta 2012a, 1–2.) Finanssivalvonta on yhteistyössä pankkien edustajien kanssa tehnyt yhteiset enimmäisluototusasteen laskentasäännöt muun muassa asuntojen hintojen kanssa korreloivista vakuuksista ja takauksista. Näiden pankkisektorille asuntoluottoriskiä aiheuttavien korrelaatioiden laskentaa käsitellään luvussa 5.2. Asuntojen mahdollisesta hintojen alenemisesta aiheutuvaa vakuusvajetta ja siitä johtuvaa tappioriskiä tarkastellaan luvussa 5.3.

Enimmäisluototusasteen tavoitteet poikkeavat myös maittain. Esimerkiksi Suomessa ja Ruotsissa pääasiallinen tavoite on ollut kuluttajansuojan vahvistaminen vähentämällä kotitalouksien velkataakkaa, kun taas monissa Aasian maissa sen ensisijainen tavoite on ollut koko rahoitusjärjestelmän vakauden turvaaminen. (Vauhkonen 2013, 88.)

Rahoitusjärjestelmän vakautta edesauttavat enimmäisluototusasteen vaikutukset voidaan jakaa kahteen ryhmään, joita tarkastellaan luvussa 5.4. Ensinnäkin enimmäisluototusasteen asettamisella tai muuttamisella voidaan vaimentaa asuntoluotonannon syklisyyttä ja sen seurauksia. Toisekseen sillä voidaan vahvistaa kotitalouksien ja pankkisektorin riskinsietokykyä asuntomarkkinoilla syntyviä häiriöitä vastaan. (Vauhkonen 2013, 88–89.)

## 5.1 LTV:n määrittely

Finanssivalvonta on tutkinut enimmäisluototusasteen määrittämistä yhdessä pankkien edustajien kanssa. Finanssivalvonta käyttää enimmäisluototusastetta sääntelyyn sekä yksittäisen pankin että koko pankkisektorin asuntoluottoriskien arviointiin ja valvontaan. Pankit puolestaan käyttävät sitä muun muassa luottoprosessien ohjaamisessa, riskienhallinnassa sekä sisäisessä raportoinnissa. LTV:n määrittämistä tutkineen työryhmän tavoitteena on ollut määritellä sellaiset enimmäisluototusasteen luvut ja laskentamenetelmät, joita Finanssivalvonta ja pankit voivat käyttää omissa toimitissaan. (Finanssivalvonta 2012a, 2.)

Työryhmän tavoitteet LTV-luvuille olivat:

- 1) Laskennan tuli täyttää kansainväliset sekä luottoluokittajien vaatimukset.
- 2) LTV-luvut kuvaisivat mahdollisimman tarkasti pankkien vakuusriskiasemaa osana luottoriskien hallintaa.
- 3) Luvut pystyttäisiin laskemaan myös monimutkaisten vakuusjärjestelyjen yhteydessä.
- 4) Yksittäisen lainan LTV-luvut tulee olla aggregoitavissa kuvaamaan koko salkun LTV:ta.
- 5) Luottopankin lainasalkku tulee pystyä laskea erikseen ja helposti yhdistää osaksi koko konsernin salkkua.
- 6) Pankkien LTV-luvut ovat aggregoitavissa koko sektoria kuvaaviksi luvuiksi.
- 7) Menetelmien tulee huomioida Suomen joustava vakuuskäytäntö.
- 8) Samojen lukujen tulee olla käyttökelpoisia sekä pankkien omassa riskienvalvonnassa että myös Finanssivalvojan valvonnassa.
- 9) Sääntelyyn käytettyjen lukujen tulee toimia perusteltavissa olevana mittarina valvojan ja valvottavan lisäksi myös asiakkaan näkökulmasta.
- 10) Finanssivalvonnan näkökulmasta LTV-laskennan tulee edistää asiakkaansuojaa sekä toimia osana makrovalvontaa.

(Finanssivalvonta 2012a, 3–4.)

Työryhmä piti erityisen tärkeänä, että saadaan yhteiset laskentasäännöt sekä Finanssivalvonnalle että pankeille. Näin ollen Finanssivalvonta pystyy tulkitsemaan pankkien raportoituja tietoja yhtenevästi, analysoimaan helpommin muutoksia sekä vertailemaan tietoja pankkien välillä. Lisäksi pystytään myös aggregoimaan pankkien raportoidut tiedot kuvaamaan esimerkiksi koko sektorin luottoriskiä. (Finanssivalvonta 2012a, 4.)

LTV:n laskennassa otettiin vakuustyypeistä huomioon asuntopantit, talletukset, muu reaali- vakuus kuten osakkeet ja rahasto-osuudet, kaupalliset ja institutionaaliset takaukset sekä henkilötakaukset. Pankkien tulee arvioida laskennan ulkopuolelle jäävien laina- vakuus- kombinaatioiden aiheuttama virheen suuruus riskilaskennassa. Ulkopuolelle jäivät muun muassa osaomistusasunnot, joiden osuus lainamarkkinoilla on kuitenkin hyvin pieni. (Finanssivalvonta 2012a, 5.)

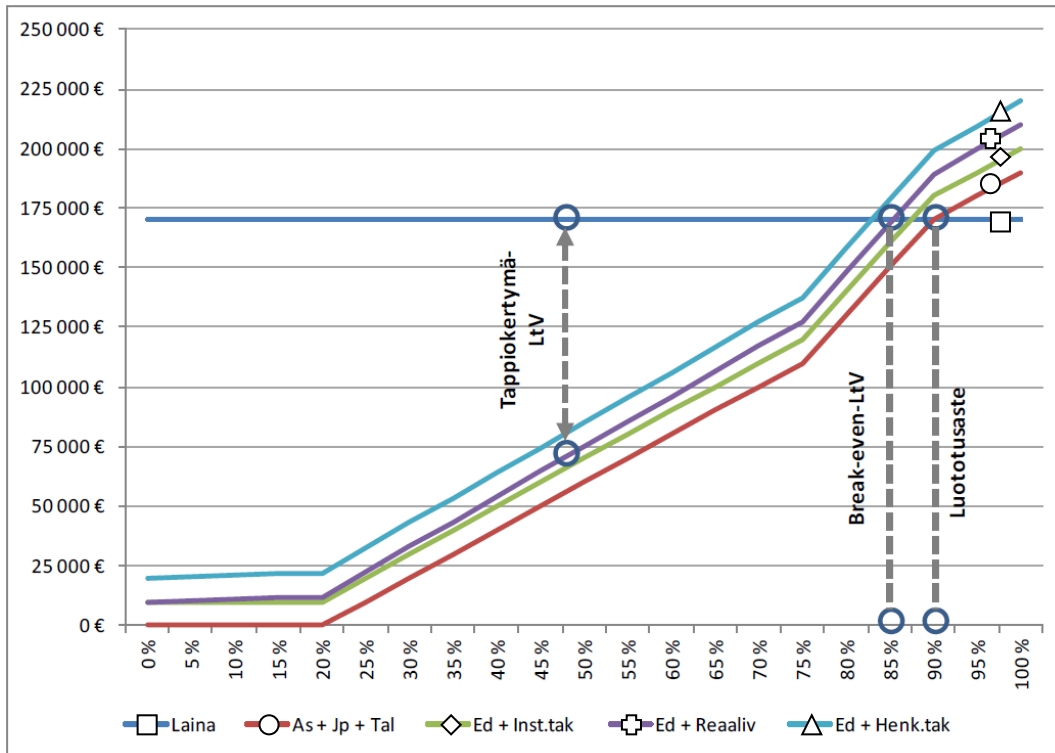
	Koko salkku		Uudet sopimukset	
	Euroina	Kpl	Euroina	Kpl
Luototusaste	-	-	x	x
LTV eli Break-even-LTV	x	x	x	x
Tappiokertymä-LTV:				
Asunto- ja talletusvakuudet	x	-	o	-
Edelliset + institutionaaliset takaukset	x	-	o	-
Edelliset + muut reaali- vakuudet	x	-	o	-
Edelliset + henkilötakaukset	x	-	o	-

TAULUKKO 4. Finanssivalvonnalle raportoitavat LTV -luvut (Finanssivalvonta 2012a, 6).

Taulukkoon 4 on koottu pankkien Finanssivalvonnalle raportoitavat LTV-luvut. X:llä on merkitty ne LTV-tunnuslukuektorit, jotka ehdotetaan ilmoitettavaksi Finanssivalvonnalle. O:lla merkittyjä lukuja pankkien olisi suotavaa laskea ja seurata, mutta raportointivelvollisuutta niillä ei kuitenkaan ole. LTV eli break-even-LTV-tunnusluku kertoo vakuus- ja takauskokonaisuuden suhteellisen arvon, jolla hyväksytyjen vakuuksien arvo on yhtä suuri kuin asuntoon liittyvien etuoikeusjärjestyksessä edellä tai samassa asemassa olevien nostettujen lainojen määrä. Etuoikeusjärjestyksessä taloyhtiölainat ovat ennen asuntolainaa, koska ne rasittavat asuntovakuutta. Taloyhtiölainasta ylijäävää asunnon arvoa käsitellään kuin jälkipanttia. (Finanssivalvonta 2012a, 6–9.) Tappiokertymä-LTV puolestaan kertoo vakuusaliijäämän, eli mahdollisen tappion asuntovakuuksien arvon muuttuessa (Finanssivalvonta 2012a, 14).

Kuviossa 8 on esimerkki break-even-LTV:n käytöstä. Kuvion vaaka-akselilla on asunnon suhteellinen arvo verrattuna arvoon lainasopimuksen tekohetkellä. Break-even-LTV ottaa huomioon kaikki lainaan liittyvät reaali- vakuudet, jälkipantit, institutionaaliset takaukset sekä myös mahdolliset taloyhtiölainat. (Finanssivalvonta 2012a, 9.)





KUVIO 8. Break-even-LTV:n ja tappiokertymä-LTV:n tulkinnat (Finanssivalvonta 2012a, 9).

Break-even-LTV-lukua käytetään arvioitaessa kuinka paljon asuntovakuuksien arvo saa laskea, ennen kuin lainan ottajan maksukyvyttömyys aiheuttaisi tappioita pankille. Jos vakuuden arvo alittaa lasketun break-even-arvon, luvusta ei pysty näkemään tappion suuruutta. Uusista pankkien myöntämistä lainoista break-even-LTV lasketaan myönnetystä lainamäärästä, eikä nostetusta lainamäärästä. Näin ollen pystytään selvittämään millaisella riskitasolla, eli vakuusasteella, pankit ovat valmiita myöntämään lainoja. (Finanssivalvonta 2012a, 10.)

## 5.2 LTV:n laskeminen

Yksittäisen lainan break-even-LTV saadaan ratkaistua yhtälöstä

$$\sum_{i=1}^n f(a, c_i) + \sum_{j=1}^m c_j^* = \sum_{k=1}^p l_k. \quad (5.1)$$

Yhtälössä  $a$  on asuntovakuuksien ja niiden kanssa korreloituneiden vakuuksien arvostuskerroin eli break-even-LTV,  $n$  on korreloituneiden vakuuksien määrä,  $c_i$  on asuntovakuuden tai asuntojen

arvojen kanssa korreloituneen vakuuden  $i$  arvo. Yhtälön keskimmaisessä termissä  $m$  on korreloitumattomien tai vakioarvoisten vakuuksien ja institutionaalisten takausten määrä,  $c_j^*$  on korreloitumattoman tai vakioarvoisen vakuuden  $j$  arvo. Yhtälön viimeisessä termissä  $p$  on asuntoon liittyvien etuoikeusjärjestyksessä edeltävien tai samassa asemassa olevien lainojen määrä,  $l_k$  on lainan  $k$  määrä. Kun asuntojen arvot laskevat  $(1 - a)$  prosenttia, palauttaa funktio  $f$  vakuuden arvon. (Finanssivalvonta 2012a, 10.)

Yhtälön (5.1) termi  $\sum_{j=1}^m c_j^*$  huomioi vakuudet, joiden arvo ei ole korreloitunut asuntojen hintojen kanssa, ja termi  $\sum_{k=1}^p l_k$  huomioi lainan sekä samassa tai edeltävässä asemassa olevien lainojen määrän. Siirtämällä termi  $\sum_{j=1}^m c_j^*$  yhtälön oikealle puolelle, vähentää se pankin vastuun määrää lainamäärän pienentyessä. (Finanssivalvonta 2012a, 11.)

Jälkipanttien ja talletusten tapauksissa funktio  $f$  saa muodon

$$f(a, c_k) = \begin{cases} 0, & \text{kun } aC \leq \sum_{j=1}^{i-1} s_j \\ aC - \sum_{j=1}^{i-1} s_j, & \text{kun } \sum_{j=1}^{i-1} s_j < aC < \sum_{j=1}^{i-1} s_j + c_k \\ c_k, & \text{kun } aC \geq \sum_{j=1}^{i-1} s_j + c_k, \end{cases}$$

missä  $a$  on asuntovakuuksien arvostuskerroin,  $c_k$  on käsiteltävän vakuuden arvo,  $s_j$  on etuoikeusjärjestyksessä edeltävä panttaussitoumus,  $s_i$  on vakuuden markkina-arvo tai panttauksen arvo ja  $C$  on sen vakuuden koko arvo, josta jälkipantti on annettu.

Asuntovakuuden tapauksessa funktio  $f$  saa muodon

$$f(a, c_k) = aC - \sum_{j=1}^{i-1} s_j, \text{ kun } aC \geq \sum_{j=1}^{i-1} s_j + c_k.$$

Funktio  $f$  on muuten sama kuin jälkipanteille, paitsi vakuuden arvolla ei ole ylärajaa. Käytännössä tätä ehtoa tarvitaan silloin, kun vakuuksien arvo on alhaisempi kuin myönnetty lainamäärä. Tällöin siis  $LTV > 100\%$ . Nähdään myös, kun kyseessä on yksi laina ja yksi vakuus, on arvostuskerroin  $a$  sama kuin laina jaettuna vakuuden arvolla, eli  $LTV$ . (Finanssivalvonta 2012a, 11.)

Talletukset kuuluvat korreloitumattomiin vakuuksiin  $m$ , mutta pankkien toivomuksesta asunnonvaihtotilanteessa ne sisällytetään asuntojen arvon kanssa korreloituviin vakuuksiin  $c_i$ . Näin

tekemällä pystytään estämään turhaa LTV lukujen heilahtelua asunnonvaihtotilanteessa. Jos muutosta ei tehtäisi, takaukset ja reaalivakuudet pienentäisivät vastuuta, eli osoittajaa, ja asunto- sekä muut korreloituneet vakuudet kasvattaisivat nimittäjää. (Finanssivalvonta 2012a, 8.) Asuntojen hintakehityksen kanssa korreloituvia vakuuksia ovat siis asuntovakuus, jälkipantti asuntomaisuudesta, talletus asunnonvaihtotilanteessa sekä muu reaalivakuus kuten osakkeet. Korreloimattomia tai vakioita vakuuksia ovat puolestaan talletus, institutionaalinen takaus ja henkilötakaus. (Finanssivalvonta 2012a, 12.)

### **5.3 Tappiokertymä-LTV**

Tappiokertymä-LTV kuvaa break-even-pisteistä alaspäin kumulatiivisesti laskettuja tappiokertymiä. Eli se kertoo euromääräisen vakuusaliijäämän, josta nähdään, kuinka suuri riski pankilla on tappioon, kun asuntovakuuksien arvoa muutetaan. Laskenta suoritetaan nostettujen lainamäärien perusteella, jolloin se kuvaa mahdollisimman realistisesti asuntojen hintojen alenemisesta aiheutuvaa tappioriskiä. Pankit raportoivat tappiokertymä-LTV-luvut Finanssivalvonnalle erilaisilla vakuus ja takaus-kombinaatioilla. Näitä lukuja Finanssivalvonta käyttää pankin asuntoluottokannan luottotappioiden arvioinnissa. (Finanssivalvonta 2012a, 14–15.)

Kun luottotappioiden laskennassa käytetään pelkästään asunto- ja talletusvakuuksia, saadaan mahdollisille tappioille laskettua maksimiarvo. Lisäämällä mukaan reaalivakuudet ja takaukset saadaan laskettua mahdollisten tappioiden minimi. Toteutuneiden tappioiden osuus on näiden kahden ääriarvon välissä. Vakuuksien arvot käyttäytyvät tappiokertymä-LTV-laskennassa samalla tavoin kuin break-even-LTV-laskennassa. Jos laskentaan sisältyvät vakuudet ja takaukset kattavat koko lainan, on tappiokertymä-LTV silloin kyseisellä arvostusprosentilla nolla. (Finanssivalvonta 2012a, 14.)

Pankit laskevat ja raportoivat Finanssivalvonnalle tappiokertymä-LTV-luvut neljällä erilaisella vakuuskokonaisuudella. Vakuuskokonaisuuksissa edellinen luokka sisältyy aina seuraavaan luokkaan. Ensimmäiseen luokkaan kuuluu riskittömimmät vakuudet, ja luokkien myötä vakuuksien sisältämä epävarmuus kasvaa. Tappiokertymä-LTV:n vakuusluokat ovat:

1. Asunto- ja talletusvakuudet
2. Edelliset, sekä kaupalliset ja institutionaaliset takaukset.

3. Edelliset, sekä muut reaalivakuudet, kuten pantatut osake- ja rahasto-omistukset.

4. Edelliset, sekä henkilötakaukset.

(Finanssivalvonta 2012a, 13.)

Tappiokertymä-LTV-laskennan tuloksena saadaan vektori, jossa vakuusali jäämä on ehdollistettu asuntovakuuksien arvonmuutokselle. Se huomioi vakuusvajeen epälineaarisen käyttäytymisen, jolloin se antaa tarkan kuvan vakuusvajeista ja mahdollisista tappioista. (Finanssivalvonta 2012a, 14.)

#### **5.4 Enimmäisluototusasteen vaikutukset velkaantumiseen ja asuntojen hintoihin**

Enimmäisluototusasteella pyritään hillitsemään kasvavaa kotitalouksien velkaantumista, joka puolestaan kiihdyttää asuntojen hintojen nousua. Velkaantumisen kasvua voidaan vähentää asuntoluottojen kokoa pienentämällä sekä luotonsaantirajoituksilla. Makrovakaustyökäluna asuntoluoton koon pienentäminen voidaan nähdä ensisijaisena välineenä, koska rajoittamalla luotonsaantia asetetaan kotitaloudet eriarvoiseen asemaan. (Alho 2013, 33.) Enimmäisluototusasteen kiristämisen seurauksena kotitaloudelle suuren lainan hoitaminen kallistuu, koska riittämättömän omarahoituksen seurauksena joudutaan asuntoa rahoittamaan muilla kalliimmilla luotoilla (Vauhkonen & Putkuri 2013, 89).

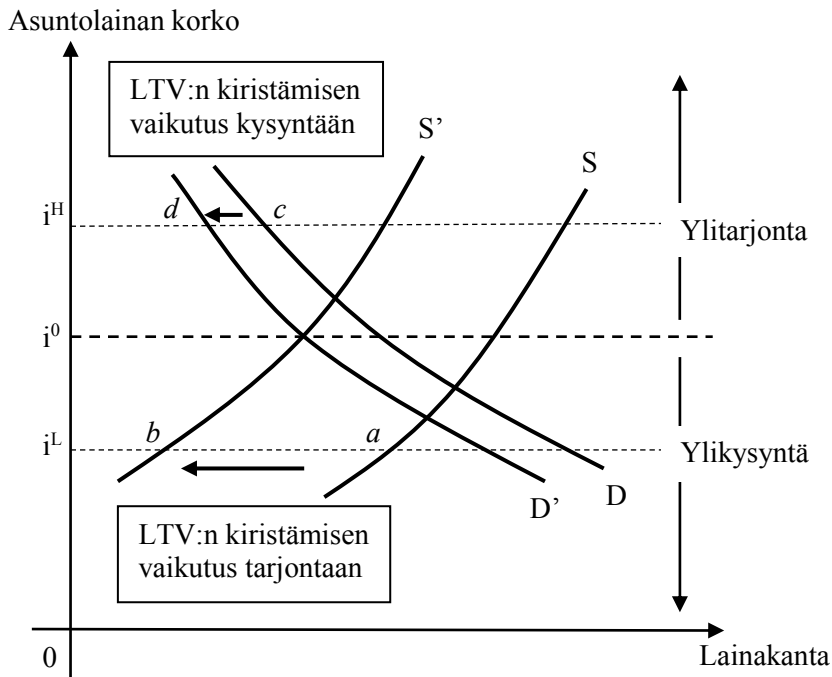
Lyhyellä aikavälillä enimmäisluototusasteen kiristämällä voi olla myös velkaantumista kiihdyttävä vaikutus, jos asunnon ostoa harkitsevat ryhtyvät ennakoimaan tulevaa luotonsaannin vaikeutumista. Tämä saattaa nostaa myös asuntojen hintoja hetkellisesti. Pitkällä aikavälillä voidaan kuitenkin enimmäisluototusasteen kiristämällä odottaa olevan velkaantumista ja asuntojen hintojen kasvua hidastava vaikutus. (Alho 2012, 33–35.)

Enimmäisluototusasteen kiristämällä pystytään heikentämään asuntoluotonannon ja asuntojen hintojen kasvun toisiaan vahvistavaa vaikutusta. Asuntojen hintojen noustessa nousee myös asuntojen vakuusarvo. Näin ollen pystytään ottamaan entistä suurempia asuntolainoja asuntovakuuksia vastaan, mikä taas ylläpitää asuntojen hintojen nousua. Käyttämällä vaihtuvaa enimmäisluototusastetta luottosykliä ennakoiden, pystytään hillitsemään tätä vaarallista kierrettä. (Vauhkonen & Putkuri 2013, 89.)

Asuntokaupan volyyymiä pystytään mahdollisesti hiljentämään tilapäisesti kiristämällä enimmäisluototusastetta. Lyhyttä asuntokauppaa tekevät spekuloidijat saattavat poistua markkinoilta, kun asuntojen hintojen nousuodotukset viilenevät. (Vauhkonen & Putkuri 2013, 89.) Spekuloidijiksi voidaan ajatella kuuluvan myös ennestään asunnon omistavat asunnonvaihtajat, jotka saattavat jäädä odottamaan enimmäisluototusasteen kiristämisen aiheuttamaa mahdollista tulevaa asuntojen hintojen laskua.

Enimmäisluototusasteen kiristämällä pystytään potentiaalisesti vahvistamaan sekä kotitalouksien että pankkijärjestelmän riskinsietokykyä. Asuntolainojen pieneneminen vähentää asuntovelallisten kotitalouksien velkarasitusta ja velanhoitovaikeuksien todennäköisyyttä. Näin ollen vähenee myös pankkien luottotappioiden riski, koska asuntovelallisten suoja asuntojen hintojen laskua vastaan paranee. Myös koko kansantalouden riskinsietokyky paranee yksityisen sektorin velkaantuneisuuden pienentyessä, sekä pankkiriisin todennäköisyys ja voimakkuus pienenevät luottotappioriskin vähenemisen myötä. (Vauhkonen & Putkuri 2013, 89.)

Tarkastellaan seuraavaksi enimmäisluototusasteen kiristämisen mahdollisia vaikutuksia lainakantaan, sillä enimmäisluototusasteen muutokset vaikuttavat aina jossain määrin luotonannon kasvuun. Kuviossa 9 on havainnollistettu graafisesti enimmäisluototusasteen muutosten vaikutuksia luotonannon kasvuun, kun lainamarkkinoilla vallitsee epätasapaino. Oletetaan, että enimmäisluototusasteen kiristäminen siirtää lainan kysyntää D maltillisemmin ja lainan tarjontaa S merkittävämmiin. (Wong, Tsang & Kong 2014, 23.)



KUVIO 9. Enimmäisluototusasteen kiristämisen vaikutukset lainamarkkinoiden ylikysynnän ja ylitarjonnan tapauksessa (Wong ym. 2014, 23).

Tarkastellaan enimmäisluototusasteen kiristämisen vaikutuksia kahdessa eri tapauksessa, kun lainamarkkinoilla vallitsee ylikysyntä tai ylitarjonta. Ylikysynnän tapauksessa, jolloin tarjonta on luotonannon hallitseva tekijä, lainakorolla  $i^L$  enimmäisluototusasteen kiristäminen heijastuu pelkästään lainan tarjontapuolelle. Tällöin vaikutus lainan kysyntäpuolelle jää näkymättömäksi. Ylikysynnän tapauksessa lainakantaa supistava vaikutus on huomattavan suuri, pisteestä  $a$  pisteeseen  $b$ . (Wong ym. 2014, 23.)

Ylitarjonnan tapauksessa lainakorolla  $i^H$ , jolloin kysyntä on hallitseva tekijä, enimmäisluototusasteen kiristäminen heijastuu pelkästään kysyntäpuolelle. Tällöin vaikutus tarjontapuolelle jää näkymättömäksi. Ylitarjonnan tilanteessa lainakantaa supistava vaikutus pisteestä  $c$  pisteeseen  $d$  on huomattavasti pienempi kuin ylikysynnän vallitessa. (Wong ym. 2014, 23.)

Näillä oletuksilla enimmäisluototusasteen kiristäminen on todennäköisesti tehokkaampaa, kun asuntolainamarkkinoilla esiintyy ylikysyntää. Tällöin enimmäisluototusasteella on suurempi vaikutus kotitalouksien ylivelkaantumiseen.

## **6 ENIMMÄISLUOTOTUSASTEEN KANSAINVÄLISET KOKEMUKSET**

Enimmäisluototusastetta käytetään yhä enemmän vähentämään järjestelmäriskin leviämistä asuntolainamarkkinoiden ylikuumentuessa. Sen käyttö lisääntyy erityisesti asuntomarkkinoiden ylikuumentumisen ja hintakuplan jälkeen. Enimmäisluototusasteen käyttö on ollut suosittua varsinkin Aasiassa ja Euroopassa. Aasiassa sen käyttö kasvoi 1990-luvun puolenvälin varallisuushintakuplan puhkeamisen aiheuttaman talouskriisin jälkeen. Euroopassa enimmäisluototusasteen käyttö taas lisääntyi 2000-luvulla kansainvälisen finanssikriisin seurauksena. (Lim ym. 2011, 64.)

Enimmäisluototusasteella on kansainvälisesti lähinnä positiivisia kokemuksia. Suomessa vuonna 2016 voimaan astuvan sitovan enimmäisluototusasteen näkökulmasta Ruotsin kokemukset enimmäisluototusasteesta ovat mielenkiintoisia. Ruotsin enimmäisluototusasteen asettamisen vaikutuksia tarkastellaan luvussa 6.1.

Aasiassa vaihtuvan enimmäisluototusasteen käyttö on ollut hyvin aktiivista luottosuhdanteiden vastasyklisessä käytössä. Erityisesti Hong Kongista ja Etelä-Koreasta on paljon aineistoa sen vaikutuksista näiden maiden voimakkaisiin luottosuhdanteisiin ja asuntojen hintasuhdanteisiin. Luvuissa 6.2 ja 6.3 havainnollistetaan Hong Kongin ja Etelä-Korean kokemuksia enimmäisluototusasteen muuttamisen vaikutuksista ja vaikutuskanavista.

Useita maita kattavia enimmäisluototusasteen vaikutusten empiirisiä tutkimuksia käsitellään luvussa 6.4. Tutkimuksissa on muun muassa laajoista kansainvälisistä aineistoista estimoitu enimmäisluototusasteen kiristämisen vaikutuksen suuruutta asuntojen hintoihin sekä luotonannon kasvuun.

### **6.1 Enimmäisluototusaste Ruotsissa**

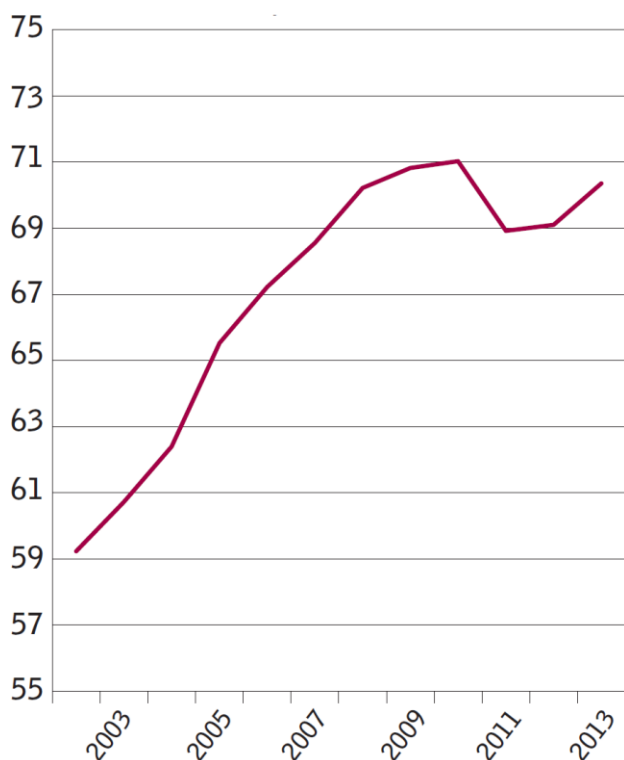
Ruotsissa kotitalouksien velkaantuneisuus ja asuntojen hinnat ovat kasvaneet voimakkaasti 2000-luvulla. Ruotsin keskuspankki Riksbanken ja finanssivalvoja Finansinspektionen ovat useasti varoittaneet kotitalouksien kasvaneeseen velkaantuneisuuteen liittyvistä riskeistä. (Vauhkonen & Putkuri 2013, 91.) Ruotsi onkin pyrkinyt ennakoimaan aikataulullisesti EU:n käynnistymäisillään

olevaa makrovakauden sääntelyä edistääkseen omaa finanssimarkkinoiden vakautta (Valtiovarainministeriö 2012, 34).

Ruotsi otti vuonna 2010 käyttöön kiinteän asuntoluottojen 85 prosentin enimmäisluototusasteen. Uudet asuntoluotot eivät ole saaneet ylittää 85 prosenttia luoton vakuutena olevan asunnon markkina-arvosta. Loppuosa asunnon hinnasta tulisi kotitalouden rahoittaa omalla rahalla tai muilla kuin asuntovakuudellisilla luotoilla. Ruotsin finanssivalvojan Finansinspektionenin suosittelema (allmänt råd -suositus) enimmäisluototusaste ei ole täysin sitova, mutta sen merkitys pankeille on juridisesti sitovampaa kuin Suomen Finanssivalvonnan suosituksella. (Vauhkonen & Putkuri 2013, 91.) Ruotsissa enimmäisluototusasteen käyttöönoton perusteena olivat kuluttajansuojan edistäminen sekä luottomarkkinoiden epäterveellisen kehityksen estäminen (Valtiovarainministeriö 2012, 34).

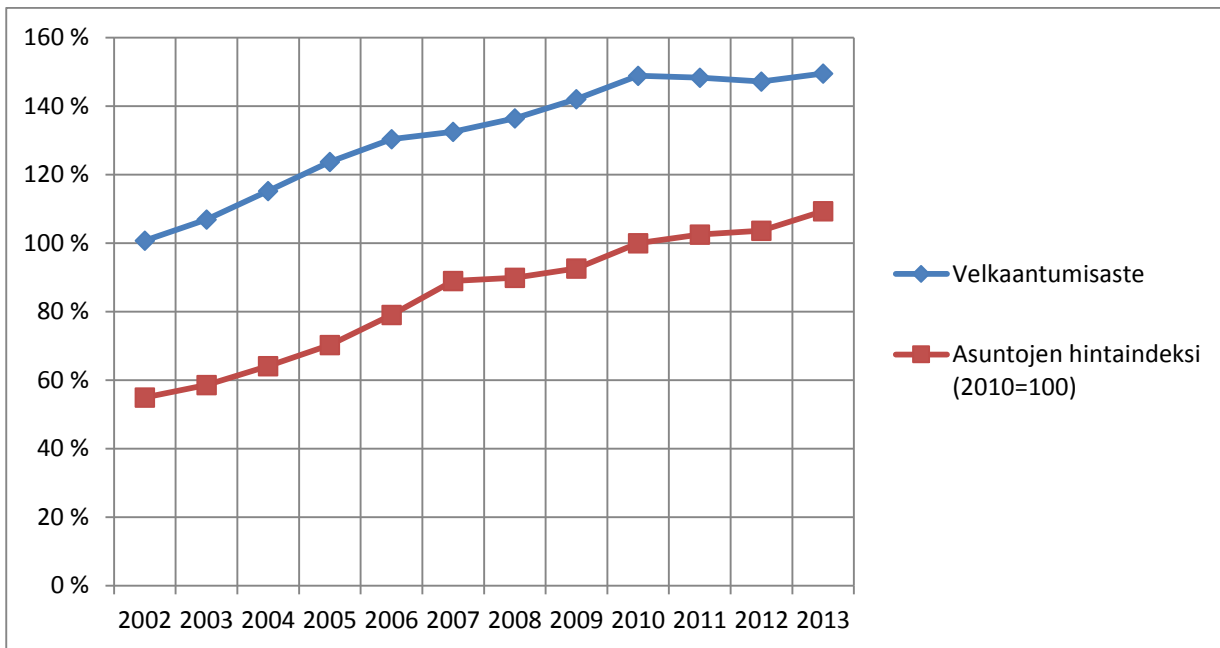
Ruotsissa enimmäisluototusasteen käyttöönotto tuotti toivottuja tuloksia. Vuonna 2011 uusien asuntoluottojen keskimääräinen luototusaste aleni ensimmäisen kerran noustuaan sitä ennen yhtäjaksoisesti aineiston alkamisvuodesta 2002. (Finansinspektionen 2012, 6). Kuviosta 10 nähdään, että uusien asuntolainojen keskimääräinen luototusaste säilyi vuonna 2012 lähes ennallaan, mutta nousi hieman vuonna 2013. Luototusaste oli kuitenkin alempi kuin esimerkiksi vuonna 2010. Vuonna 2009, ennen kuin enimmäisluototusaste oli käytössä, 20 prosenttia uusista asuntoluotoista ylitti 85 prosentin luototusasteen. Vuoden 2011 aineistossa 85 prosentin luototusasteen ylitti enää 9 prosenttia uusista asuntoluotoista. (Finansinspektionen 2013, 8.) Vuosina 2012 ja 2013 enimmäisluototusasteen ylittävien asuntoluottojen osuus jatkoi edelleen hidasta pienenemistä (Liite 1) (Finansinspektionen 2014, 7).





KUVIO 10. Uusien asuntoluottojen keskimääräinen luototusaste Ruotsissa (prosenttia) (Finansinspektionen 2014, 7).

Kotitalouksien lisääntynyt velkaantuminen suhteessa käytettävissä oleviin bruttotuloihin pysähtyi Ruotsissa vuonna 2010. Kuvioista 11 nähdään, että suhteellinen velkaantuminen kääntyi pieneen laskuun vuonna 2010 enimmäisluototusasteen tullessa käyttöön. Tätä ei kuitenkaan voida yksiselitteisesti asettaa enimmäisluototusasteen aiheuttamaksi, sillä talouden yleinen epävarmuus on myös lisääntynyt. Asuntojen hinnat puolestaan jatkoivat kasvuaan enimmäisluototusasteen käyttöönotosta huolimatta.



KUVIO 11. Kotitalouksien velka suhteessa käytettävissä oleviin bruttotuloihin ja asuntojen hintakehitys Ruotsissa (Eurostat 2015a ja 2015b).

Ruotsissa asuntoluottojen enimmäisluototusaste on saanut myös negatiivista palautetta. Muun muassa asuntoministeri sekä professoritason asiantuntijat ovat antaneet kriittisiä kommentteja lainakaton vaikutuksista ja ovat jopa vaatineet enimmäisluototusasteen kumoamista tai muuttamista. Selvityksissä on nähty, että uusien asuntojen rakentaminen on vähentynyt merkittävästi ja vaikutukset asuntojen hintakehitykseen ovat jääneet odotettua vähemmiksi. Enimmäisluototusaste on myös hieman vaikeuttanut nuorten ensiasunnon hankintaa, sekä 15 prosentin omarahoitusosuus on joissakin tapauksissa katettu toisella lainalla, mikä on johtanut vakuudettomien korkeampikorkoisten luottojen ottamisen lisääntymiseen. (Finanssialan Keskusliitto 2012, 3-4.)

Ensiasunnon ostajia on Ruotsissa helpottanut kotitalouksien vahva finanssivarallisuus. Ensiasunnon ostajat ovat pysyneet markkinoilla osittain heidän vanhempinsa aiempaa yleisemmän rahallisen tuen takia. 16–25-vuotiaiden lainanottajien osuus on jopa hieman kasvanut verrattuna enimmäisluototusasteen asettamista edeltäneeseen aikaan. Korkeampikorkoisten lisälainojen nostaminen asuntokaupan yhteydessä on lisääntynyt, mutta on edelleen vähäistä. Tutkielman luvuista 5.1 ja 5.2 voidaan kuitenkin havaita, että päällekkäisten lainojen nostaminen hämärtää ja vaikeuttaa kokonaiskuvan saamisessa kotitalouden kokonaisvelkaantuneisuudesta ja lainanhoitokyvystä. (Alho 2013, 32.)

Ruotsissa käytössä oleva kiinteä enimmäisluototusaste soveltuu makrovakaustyökaluksi heikommin, kuin vaihtuva. Makrovakaustyökaluna enimmäisluototusasteen vaikutukset ovat tehokkaimpia luottosuhdanteita ennakoivassa käytössä. Tätä ei pystytä suorittamaan kiinteällä enimmäisluototusasteella. (Alho 2013, 32.)

## **6.2 Vaihtuvan enimmäisluototusasteen vaikutukset Hong Kongissa**

Hong Kongilla ei ole itsenäistä rahapolitiikkaa, joten enimmäisluototusasteesta on tullut vahva vaikutuskanava asuntomarkkinoiden ja makrotalouden suhdanteiden välille (Funke & Paetz 2012, 19). Wong, Tsang ja Kong (2014, 1) ovat tutkineet enimmäisluototusasteen välittymismekanismeja rahoitusvakauteen Hong Kongin aineistolla vuosilta 1999–2012. He ovat valinneet Hong Kongin tutkimuskohteekseen, koska Hong Kongissa enimmäisluototusaste on ollut keskeisenä makrovakaustavaliineenä jo vuodesta 1991. Siellä on myös usein voimakkaita asuntojen hintavaihteluita, jolloin enimmäisluototusasteen vaikutukset pankkien kykyyn selviytyä asuntojen hintashokeista ovat selkeämmin havaittavissa.

Hong Kongissa on havaittu olevan kolme tapaa enimmäisluototusasteen välityksessä taloudelliseen vakauteen. Nämä välitysmekanismit tukevat näkemystä, että ensisijaisesti enimmäisluototusaste tulee makrovakaustyökaluna kohdistaa kotitalouksien velkaantumiseen, koska luotonannon ja asuntojen hintojen kasvun vakauttajana sillä on tiettyjä rajoitteita. (Wong ym. 2014, 15.)

Ensimmäisenä on havaittu, että vaikka enimmäisluototusasteen kiristäminen Hong Kongissa vuonna 2009 on alentanut lainanottajien velkaantumista ja luotonannon kasvua tehokkaasti, arvioidaan sillä olleen ensin merkittävä rooli asuntolainojen maksukyvyttömyysriskin vähentymiseen asuntojen hintashokeissa. Tämä on myös havaittu muiden empiirisissä tutkimuksissa, joissa kotitalouksien nopea velkaantumisen kasvu nousukauden aikana on ollut syy asuntolainojen maksukyvyttömyyteen markkinoiden kääntyessä laskusuhdanteeseen. (Wong ym. 2014, 15–16.)

Toisena on huomattu, että enimmäisluototusasteen vaikutukset luotonannon kasvuun saattavat olla alueriippuvaisia. Tämä kertoo vaikeuksista käyttää enimmäisluototusastetta ensisijaisesti hillitsemään liiallista luotonannon kasvua. Alueellisista riippuvuuksista johtuen

enimmäisluototusasteen kohdistaminen luotonannon kasvuun vaatisi tarkkoja estimaatteja sekä lainan kysynnästä että tarjonnasta. Nämä muuttujat eivät ole kuitenkaan havaittavissa, jolloin laskennan täytyy turvautua voimakkaasti mallin arvioihin. Näin ollen mallin riskit saattavat aiheuttaa enimmäisluototusasteen päättäjille haasteita. (Wong ym. 2014, 16.)

Kolmanneksi, vaikka Wong ym. (2014, 16) eivät olleet mallintaneet erikseen enimmäisluototusasteen vaikutuksia asuntojen hintoihin, on löydetty silti merkkejä vähäisistä välittömistä vaikutuksista asuntomarkkinoihin. Jos enimmäisluototusasteella on ollut huomattavissa oleva vaikutus asuntomarkkinoihin, se on näkynyt pääosin asuntojen kysynnässä. Näin ollen asuntolainojen kysynnässä, joka johtautuu pääasiallisesti asuntojen kysynnästä, pitäisi myös näkyä huomattavissa oleva vaikutus enimmäisluototusasteen muutoksille. Wong ym. (2014, 16) ovat löytäneet kuitenkin vain matalan reagoivuuden asuntolainojen kysyntään, mikä viittaa enimmäisluototusasteen rajalliseen vaikutukseen asuntomarkkinoihin. Tämä voi merkitä, että enimmäisluototusaste ei välttämättä ole niin tehokas asuntomarkkinoiden vakauttaja.

Myös Funke ja Paetz (2012, 19–20) ovat Hong Kongin aineiston tutkimuksessaan havainneet, että ennaltaehkäisevä enimmäisluototusasteen käyttö saattaa pystyä vähentämään asuntohintakuplien riskiä. Lisäksi enimmäisluototusasteen tarkka suunnittelu ja kohdennus vähentää sen aiheuttamia negatiivisia haittavaikutuksia ja kustannuksia.

### **6.3 Enimmäisluototusaste Etelä-Koreassa**

Etelä-Koreassa enimmäisluototusasteen käyttö on myös ollut aktiivista. Igan ja Kang (2011, 4) ovat tutkineet enimmäisluototusasteen vaikutuksia asuntojen hintoihin sekä kotitalouksien markkina-aktiivisuuteen ja velkaantumiseen Etelä-Koreassa. He ovat käyttäneet aineistoa vuosilta 2001–2009 ja yrittäneet löytää vastaukset seuraaviin kysymyksiin. Ensinnäkin, mitä tapahtuu, kun enimmäisluototusaste asetetaan vastatoimeksi odotetulle riskilliselle kehitykselle? Toiseksi, voimmeko mitata enimmäisluototusasteen vaikutusta asuntokaupankäynnin ja luotonannon aktiivisuuteen?

Igan ja Kang (2011, 4) ovat havainneet, että kaupankäynnin aktiivisuus laskee merkittävästi kolmessa kuukaudessa enimmäisluototusasteen kiristämisestä. Kaupankäynnin aktiivisuus laskee

keskimäärin noin 16 prosenttia kolmessa kuukaudessa. Asuntojen hintoihin vaikutus puolestaan tapahtuu myöhemmin. Noin kuuden kuukauden kuluttua enimmäisluototusasteen kiristämisestä havaittiin asuntojen hintojen nousuvauhdin hiljentyneen merkitsevästi. Tämä vaikutus hintoihin on kuitenkin ollut havaittavissa vain metropolialueilla, mutta on oletettavaa, että vaikutus leviää koko valtion alueelle ajan myötä (Igan & Kang 2011, 11).

Etelä-koreassa on havaittu myös hintaodotusten olevan todennäköinen kanava enimmäisluototusasteen vaikutuksiin. Enimmäisluototusasteen kiristäminen on ollut tehokas tapa viivyttää asuntojen hankintapäätöksiä ja kaupankäynnin aktiivisuus markkinoilla on laskenut. Tämä puolestaan on hillinnyt asuntojen hintojen nousuvauhtia. Eli enimmäisluototusasteen kiristäminen on vaikuttanut spekuloiden odotuksiin tulevien asuntohintojen tuomista voitoista ja muuttanut heidän investointipäätöksiään. Asuntojen kysyntä on siis laskenut, koska kotitaloudet ovat uskoneet hintojen olevan alhaisempia tulevaisuudessa. (Igan & Kang 2011, 14.)

Enimmäisluototusasteen kiristäminen Etelä-Koreassa ei ole juuri vähentänyt ensiostajien asunnon hankintaa, toisin kuin esimerkiksi Ruotsissa. Etelä-Koreassa vanhempien kotitalouksien, jotka jo ovat omistaneet asunnon, on havaittu olevan potentiaalisia spekuloiden. He todennäköisemmin viivyttävät ostopäätöstään kuin ensiasunnon ostajat. Etelä-Korean kokemusten perusteella enimmäisluototusaste saattaa olla tehokas väline hillitsemään asuntohintakuplia, koska se poistaa markkinoilta ennestään asunnonomistajina olevia spekuloiden. (Igan & Kang 2011, 16.)

#### **6.4 Kattavat kansainväliset tutkimukset**

Enimmäisluototusasteen vaikutuksista on tehty myös muutamia useita valtioita kattavia tutkimuksia. Kattavia tutkimuksia ovat tehneet muun muassa Kansainvälisen valuuttarahaston IMF:n asiantuntijat. Kattavat tutkimukset ovat kuitenkin vain suuntaa antavia, sillä enimmäisluototusasteen käyttötavat ja sitovuus vaihtelevat suuresti eri maiden välillä.

Crowe, Dell'Araccia, Igan ja Rabanal (2011, 16) ovat tutkineet enimmäisluototusasteen vaikutuksia 36 maan aineistolla. Vuonna 2010 noin puolet maista on ilmoittanut käyttävänsä enimmäisluototusastetta jossain määrin. Kuitenkin useimmissa maissa enimmäisluototusaste on

ollut suositus eikä suoraan sitova. Vain kolme maata on ilmoittanut käyttävänsä enimmäisluototusastetta aktiivisesti lieventääkseen asuntomarkkinoiden suhdanteita.

Crowe ym. (2011, 22) ovat tutkimuksessaan havainnollistaneet enimmäisluototusasteen kausaalisuuden määrää asuntojen hintoihin. He ovat käyttäneet laskelmissa 21 maan aineistoa, joissa enimmäisluototusaste on ollut jossain määrin käytössä vuosina 2000–2007. Suuntaa antavat laskelmat osoittavat, että enimmäisluototusasteen kiristäminen 10 prosenttiyksiköllä on yksittäisessä maassa pienentänyt asuntojen hintojen kasvua keskimäärin noin 13 prosentilla vuosien 2000–2007 aikana.

Makrovakausvälineiden vaikutuksia kattavalla aineistolla ovat tutkineet myös Lim ym. (2011). Heillä on tutkimuksessaan ollut käytössä 49 maan aineisto, jolla on selvitetty muun muassa enimmäisluototusasteen tehokkuutta vähentämään järjestelmä riskiä (Lim ym. 2011, 1). Tutkimukseen vastanneiden maiden viranomaisten mielestä makrovakauden työkalut ovat mielenkiintoisempia kuin rahapolitiikan työkalut ja nopeamman täytäntöönpanon takia joustavampia kuin finanssipolitiikan työkalut. Monet makrovakausvälineet, kuten enimmäisluototusaste, voidaan myös kohdistaa tietyn sektorin riskeille vähentämättä koko talouden toimintaa. (Lim, ym. 2011, 10.) Kireämpi enimmäisluototusaste voidaan asettaa esimerkiksi arvokkaammille asunnoille, jolloin pankkien suurien luottojen aiheuttama riski vähenee. Löysempi enimmäisluototusaste voisi puolestaan olla sosiaalisesta näkökulmasta toivottavampaa vähemmän arvokkaille asunnoille. (Lim, ym. 2011, 28.)

Tutkimuksessaan Lim ym. (2011) ovat havainneet, että enimmäisluototusasteen tasoa on muun muassa säädetty lainan määrän, sijainnin ja omaisuuden arvon mukaan esimerkiksi Hong Kongissa ja Koreassa. Velkaisuuden kasvun hillitsemiseen kohdistettua enimmäisluototusastetta puolestaan muutetaan usein. Muutoksia tehdään yleensä, jotta saataisiin aikaan mahdollisimman suuri vastasyklinen vaikutus, mutta joissakin tapauksissa muutokset perustuvat vain yritykseen ja erehdykseen. (Lim ym. 2011, 14.) Enimmäisluototusasteen asettaminen tai muuttaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa luottosykliä on tärkeää. Näin saadaan aikaiseksi ennaltaehkäisevä vaikutus ja sillä on vähiten vastapuskuria toimissaan. (Lim ym. 2011, 64.)

Makrovakausvälineet ovat olleet myös tehokkaita vähentämään luotonannon kasvun ja Bruttokansantuotteen kasvun välistä korrelaatiota. Maissa, jotka ovat asettaneet enimmäisluototusasteen, on luotonannon ja BKT:n kasvun välinen korrelaatio positiivinen, mutta

pienempi kuin maissa joissa sitä ei ole asetettu. Kuitenkin esimerkiksi enimmäisvelkaantuneisuusasteen (DTI) asettaneilla mailla on luotonannon ja BKT:n kasvun välinen korrelaatio vielä pienempää kuin enimmäisluototusasteen asettaneilla mailla. (Lim ym. 2011, 19–20.)

Enimmäisluototussuhdetta ja enimmäisvelkaantuneisuusastetta käytetään usein myös yhdessä. Kuttner ja Shim (2012, 249) ovat 57 maan aineiston tutkimuksessaan laskeneet enimmäisluototusasteen ja enimmäisvelkaantuneisuusasteen väliseksi korrelaatioksi 0.63. Näitä kahta makrovakausvälinettä käytetään yhtä aikaan muun muassa Kiinassa ja Koreassa.

Kuttner ja Shim (2012) ovat myös tutkineet makrovakausvälineiden vaikutusten suuruutta asuntojen hintoihin 55 maan aineistolla vuosilta 1980–2011. Aineiston maista 18:lla on ollut aktiivinen makrovakauspolitiikka. Asuntojen hintojen regressiomallista estimoimalla on saatu tulokseksi, että enimmäisluototusasteella on tilastollisesti merkitsevä vaikutus asuntojen hintoihin. Koko aineistolla vaikutus on tilastollisesti merkitsevä 5 prosentin merkitsevyystasolla ja aktiivista makrovakauspolitiikkaa harrastavien keskuudessa 1 prosentin merkitsevyystasolla. Koko aineistossa kumulatiivisesti mitatun enimmäisluototusasteen kerroin osoittaa, että pysyvä enimmäisluototusasteen kiristäminen hidastaa asuntojen hintojen nousua noin 1,5 prosenttiyksiköllä. Pitkällä aikavälillä enimmäisluototusasteen pysyvän kiristämisen vaikutus asuntojen hintojen nousuun on suuruusluokkaa -4 prosenttiyksikköä. Aktiivista makrovakauspolitiikkaa harrastavien maiden aineistolla enimmäisluototusasteen pysyvä kiristäminen on hidastanut asuntojen hintojen nousua 1,7 prosenttiyksikköä. Enimmäisluototusasteen kiristämisen vaikutus hintoihin on huomattava, sillä se on noin kaksi kertaa niin suuri kuin viitekoron yhden prosenttiyksikön nousun aiheuttama vaikutus. On kuitenkin huomioitava, että enimmäisluototusasteen kiristämisen arvioitu vaikutus on suhteellisen pieni verrattaessa monien talouksien nousukausina kokemiin kaksinumeroisiin asuntojen hintojen kasvuasteisiin. (Kuttner & Shim 2012, 251–253.)

Asuntoluotonannon regressiomallista Kuttner ja Shim (2012) eivät olleet saaneet estimoimalla tilastollisesti merkitseviä vaikutuksia enimmäisluototusasteelle koko aineistolla tai aktiivista makrovakauspolitiikkaa käyttävien aineistolla. Sen sijaan enimmäisvelkaantuneisuusasteen vaatimusten muutoksilla on koko 55 maan aineistolla havaittu olevan makrovakausvälineistä suurin tilastollisesti merkitsevä vaikutus luotonannon kasvuun. Muuttujan kerroin osoittaa, että enimmäisvelkaantuneisuusasteen vaatimuksia kiristämällä pystytään vähentämään luotonannon

kasvua noin 8 prosentilla seuraavan vuosineljänneksen aikana. Kumulatiivisen muuttujan kerroin osoittaa, että tiukentamalla pysyvästi enimmäisvelkaantuneisuusasteen vaatimuksia, päästään noin 3 prosentin luotonannon kasvun pienentymiseen pitkällä aikavälillä. (Kuttner & Shim 2012, 254–255.)

Kuttnerin ja Shimin (2012) estimoitujen tulosten perusteella, voidaan olettaa enimmäisluototusasteella olevan melko suora vaikutus asuntojen hintoihin. Enimmäisvelkaantuneisuusasteella on sen sijaan merkittävä vaikutus luotonannon määrään. Tähän voi olla selityksenä, että enimmäisluototusasteen vaatimukset tulevat usein sitovammiksi, kun asuntojen hinnat ylittävät tietyn arvostustason. Tämä rajoittaa kotitalouksien asunnon hankintaa nousukautena, kun asuntojen hinnat nousevat nopeasti. Enimmäisvelkaantuneisuusasteella on sen sijaan oletettavasti vähemmän suora vaikutuskanava asuntojen hintoihin.

Enimmäisluototusasteen ja enimmäisvelkaantuneisuusasteen yhteiskäyttö suhdannesyklin alkuvaiheessa saattaakin olla tehokkain tapa vähentää asuntomarkkinoiden ylikuumenemista. Näin pystytään tehokkaasti vähentämään asuntoluotonannon ja asuntojen hintojen toisiaan ruokkivaa vaikutusta asuntohintakuplissa.



## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tavoitteena oli selvittää, mitkä tekijät johtavat asuntomarkkinoiden ylikuumenemiseen ja kuinka sitä voidaan enimmäisluototusasteen avulla ehkäistä. Asuntomarkkinoiden ylikuumeneminen johtuu pääasiassa kotitalouksien kasvaneen velkaantuneisuuden eli luotonannon kasvun aiheuttamasta asuntojen hintojen noususta. Kotitalouksien kasvaneeseen velkaantumiseen ja velkaantumisasteen nousuun on monia eri syitä. Velkaantumisen kasvuun ovat Suomessa vaikuttaneet muun muassa asuntolainojen matalat korot, asuntolainojen maturiteettien piteneminen sekä asutorahoituksen saatavuuden helpottuminen. Kotitalouksien kasvaneeseen velkaantumiseen liittyvät makrovakautta horjuttavat riskit ja niiden toteutuminen riippuu pääasiassa kotitalouksien velanhoidokyvystä, lainojen vakuuksista ja pankkien riskinsietokyvystä. Suomessa kasvaneesta velkaantumisesta tekee vielä riskillisempää se, että nuorehkojen kotitalouksien velkaantumisasteet ovat kasvaneet eniten ja velkarasitus nettotuloista on huomattavan suuri.

Luotonannon kasvulla ja asuntojen hintojen nousulla on toisiaan ruokkiva suhde. Asuntojen hintojen noustessa nousee myös asuntojen vakuusarvo. Näin ollen pystytään ottamaan entistä suurempia asuntolainoja asuntovakuuksia vastaan, mikä edelleen nostaa asuntojen hintoja. Euroopan keskuspankki on arvioinut, että Suomessa asuntojen hinnoissa on ollut havaittavissa 14 prosentin yliarvostus. Yliarvostus on Suomessa riskipitoista, koska suurimmilla pankeilla on korkeat asuntomarkkina-altistumat, korkeat luototusasteet ja erittäin velkaantuneet kotitaloudet.

Korkean kotitalouksien velkaantumisen on empiirisissä tutkimuksissa havaittu aiheuttavan syvempiä ja pidempiaikaisia taantumia. Korkean velkaisuuden seurauksena taantuma alkaa aikaisemmin ja kulutuksen supistumisesta tulee suurempaa. Nimelliskoron nolla-alarajan takia kulutuksen supistuminen voi olla vielä huomattavasti syvempää, jos hyödykkeiden hinnat ovat jäykkiä. Enemmän velkaantuneilla kotitalouksilla myös rajakulutusalttius varallisuudesta on korkeampaa. Tämä aiheuttaa korkeasti velkaantuneille kansantalouksille suuria kulutuksen pudotuksia, kun asuntovarallisuuden arvo laskee.

Asuntomarkkinoiden ylikuumeneminen, asuntoluotonannon nopea kasvu ja niiden romahtaminen aiheutti vuoden 2008 finanssikriisin. Tämän seurauksena uudistettu pankkien vakavaraisuussäännöstö antaa EKP:n toimielimille uusia ja toimivampia makrovakaustyökaluja järjestelmäriskien torjuntaan. Erityisesti pankkien vastasyklisellä pääomapuskurilla pystytään oikein ajoitettuna parantamaan pankkien riskinsietokykyä luottosyklin noususuhdanteessa.

Suomessa Finanssivalvonta saa vuonna 2016 käyttöönsä uuden makrovakaustyökalun, enimmäisluototusasteen. Sillä pyritään hillitsemään kasvavaa kotitalouksien velkaantumista ja sen kiihdyttämää asuntojen hintojen nousua. Kansainvälisten kokemusten perusteella enimmäisluototusaste on osoittautunut toimivaksi makrovakaustavälineeksi. Ruotsissa 85 prosentin enimmäisluototusasteella on ollut uusien asuntoluottojen keskimääräistä luototusastetta alentava vaikutus ja velkaantumisasteen kasvu on pysähtynyt, vaikka enimmäisluototusaste ei ole ollut täysin pankkeja sitova. Ruotsissa enimmäisluototusaste ei ole myöskään vaikeuttanut merkittävästi ensiasunnonostajien asunnonhankintaa. Tämä johtuu Ruotsissa lähinnä kotitalouksien korkeasta finanssivarallisuudesta, jolloin nuorien ensiasunnonostajien vanhemmat ovat pystyneet auttamaan rahoittamaan 15 prosentin omarahoitusosuutta. Ruotsissa käytössä oleva kiinteä enimmäisluototusaste soveltuu luottosuhdanteiden vastasykliseen käyttöön heikommin kuin Suomessa asetettava vaihtuva enimmäisluototusaste.

Aasian maissa enimmäisluototusasteella on ollut myös luotonantoa hillitsevä vaikutus. Esimerkiksi Wong, Tsang ja Kong (2014) ovat tutkimuksessaan huomanneet Hong Kongissa enimmäisluototusasteen kiristämisen alentaneen luotonannon kasvua tehokkaasti, sekä arvioineet sillä olevan merkittävä rooli asuntoluottojen maksukyvyttömyysriskin vähenemisessä. Igan ja Kang (2011) ovat havainneet Etelä-Korean tutkimuksessaan, että enimmäisluototusasteen kiristäminen laskee kaupankäynnin volyyymiä ensin ja myöhemmin asuntojen hintojen nousua. Etelä-Koreassa on havaittu enimmäisluototusasteen kiristämisen vaikuttavan erityisesti spekuloiiviin asunnonostajiin, kuten asunnon omistaviin asunnonvaihtajiin ja asuntosijoittajiin. Spekuloijat viivyttävät asunnon hankintaa alhaisempien hintaodotusten perusteella. Näin ollen enimmäisluototusaste ei välttämättä vaikuta merkittävästi ensiasunnonostajiin Etelä-Korean kokemusten perusteella. Ensiasunnon ostajat myös hyötyvät vaimeammista asuntohintojen vaihteluista.

Laajassa usean maan tutkimuksessaan Kuttner ja Shim (2012) ovat estimoineet enimmäisluototusasteen kiristämisen vaikutuksen suuruutta. Tutkimuksessa saatiin tulokseksi, että pysyvä enimmäisluototusasteen kiristäminen hidastaa asuntojen hintojen nousua noin 1,5 prosenttiyksiköllä ja pitkällä aikavälillä noin 4 prosenttiyksiköllä. Mielenkiintoista on, että tutkimuksessa ei saatu estimoimalla tilastollisesti merkitseviä enimmäisluototusasteen kiristämisen vaikutuksia luotonannon kasvulle. Sen sijaan luotonannon kasvulle havaittiin tilastollisesti merkittävä vaikutus enimmäisvelkaantuneisuusasteen vaatimusten kiristämiseksi, noin -8 prosenttia seuraavan vuosineljänneksen aikana ja pysyvällä vaatimusten kiristämällä -3 prosenttia pitkällä

aikavälillä. Enimmäisluototusasteen ja enimmäisvelkaantuneisuusasteen yhteiskäyttö vastasyklisesti vaikuttaa olevan tehokkain keino välttää asuntomarkkinoiden ylikuumenemistä.

Suomessa voimaan tulevan 90 prosentin enimmäisluototusasteen vaikutukset ovat kiinnostavia. Esimerkiksi kuinka paljon se vaikuttaa ensiasunnon ostajien asuntojen hankintoihin tai nostaako se asuntojen kaupan volyyymiä ja hintoja juuri ennen voimaan astumistaan. Kiinnostavaa on myös seuraavien vuosien vaikutukset kotitalouksien velkaantumisasteisiin ja asuntojen hintoihin.

## LÄHTEET

Alho, E. (2013). Asuntopolitiikan erityiskysymyksiä. Helsinki: Alueellisten asuntomarkkinoiden kehitys vuoteen 2015. PTT työpapereita 144, 28-49.

Basel Committee on Banking Supervision (2004). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards.

Basel Committee on Banking Supervision (2014). A brief history of the Basel Committee.

Crowe, C., Dell’Ariccia, G., Igan, D. ja Rabanal, P. (2011) How to Deal with Real Estate Booms: Lessons from Country Experiences. IMF Working Paper No. 11/91.

Euroopan keskuspankki (2012). Financial Stability review, December 2012.

Euroopan keskuspankki (2014). Financial Stability review, November 2014.

Eurostat (2015a). Gross debt-to-income ratio of households.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tec00104>. Luettu 26.3.2015.

Eurostat (2015b). House price index (2010 = 100) - annual data.

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tipsho20>. Luettu 27.3. 2015.

Finansinspektionen (2012). The Swedish mortgage market, report.

Finansinspektionen (2013). The Swedish Mortgage Market.

Finansinspektionen (2014). The Swedish Mortgage Market.

Finanssialan Keskusliitto (2012). Finanssimarkkinakatsaus 4/2012.

Finanssialan Keskusliitto (2014). Säästäminen, luotonkäyttö ja maksutavat 2014.

Finanssivalvonta (2012a). LtV-määrittely. Valvottavatiedotteen 28/2012 liitemuistio.

Finanssivalvonta (2012b). Otantatutkimus henkilöasiakkaiden asuntoluotoista 2012, analyysiraportti.

Finanssivalvonta (2013). Järjestelmäriskikomitea (ESRB). Finanssivalvonnan kotisivut. <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/EU-valvonta/ESRB/Pages/Default.aspx>. Luettu 2.5.2015.

Finanssivalvonta (2015a). Finanssivalvonnan johtokunnan päätös makrovakaussäilytyksistä. [http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Tiedotteet/Lehdistotiedotteet/Documents/Makrovakaussäilytyksista\\_160315.pdf](http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Tiedotteet/Lehdistotiedotteet/Documents/Makrovakaussäilytyksista_160315.pdf). Luettu 26.4.2015.

Finanssivalvonta (2015b). Makrovakaussäilytykset. Finanssivalvonnan kotisivut. <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Valvonta/makrovakaussäilytykset/makrovakaussäilytykset/Pages/Default.aspx>. Luettu 22.4.2015.

Finanssivalvonta (2015c). Mitä on makrovakaussäilytykset? Finanssivalvonnan kotisivut. <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Valvonta/makrovakaussäilytykset/makrovakaussäilytykset/Pages/Default.aspx>. Luettu 22.4.2015.

Finanssivalvonta (2015d). Päätöksenteko. Finanssivalvonnan kotisivut. <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Valvonta/makrovakaussäilytykset/paatoksenteko/Pages/Default.aspx>. Luettu 24.5.2015.

Finanssivalvonta (2015e). Yhteinen pankkivalvontamekanismi. Finanssivalvonnan kotisivut. <http://www.finanssivalvonta.fi/fi/EU-valvonta/SSM/Pages/Default.aspx>. Luettu 2.5.2015.

Freystätter, H., Putkuri, H. ja Vauhkonen, J. (2013). Finanssisyklit, rahapolitiikka ja makrovakaussäilytykset euroalueella. Helsinki: Euro & Talous 4, 35-47.

Funke, M. ja Paetz, M. (2012). A DSGE-Based Assessment of Nonlinear Loan-To-Value Policies: Evidence from Hong Kong. Bank of Finland, BOFIT Discussion Papers 11/2012.

Goodhart, C. ja Hofmann, B. (2007). House Prices and the Macroeconomy: Implications for Banking and Price Stability. Oxford University Press, Oxford.

Guerrieri, V. ja Lorenzoni, G. (2011). Credit Crises, Precautionary Savings, and the Liquidity Trap. NBER Working Paper 17583.

Haajanen, J., Koskinen, K., Laakkonen, H., Putkuri, H., Savolainen, E., Topi, J. ja Tölö, E. (2014). Rahoitusjärjestelmän vakaus. Helsinki: Euro & Talous 5, 51-66.

Igan, D. ja Kang, H. (2011). Do loan-to-value and debt-to-income limits work? Evidence from Korea. IMF Working Paper No. 11/297.

IMF (2011). Housing finance and financial stability– back to basics. Global Financial Stability Report April 2011, chapter 3.

Jokivuolle, E., Pesola, J. ja Virén, M. (2014). What drives loan losses in Europe? Suomen Pankki, keskustelualoite 6/2014.

Jordà, Ò., Schularick, M ja Taylor, A. (2011). When Credit Bites Back: Leverage, Business Cycles, and Crises. NBER Working Paper 17621.

Kajanoja, L. (2012). Asuntojen hinnat, kotitalouksien velka ja makrotalouden vakaus Suomessa. Suomen Pankki, BoF Online 2/2012.

Kuttner, K. ja Shim, I. (2012). Taming the Real Estate Beast: The Effects of Monetary and Macroprudential Policies on Housing Prices and Credit. Reserve Bank of Australia, Conference Volume 2012, 231-259.

Lim, C., Columba, F., Costa, A., Kongsamut, P., Otani, A., Saiyid, M., Wezel, T. ja Wu, X. (2011). Macroprudential policy: What instruments and how to use them? Lessons from country experiences. IMF Working Paper No. 11/238.

Mian, A. ja Sufi, A. (2010). Household Leverage and the Recession of 2007 to 2009. NBER Working Paper 15896.

Mian, A. ja Sufi A. (2012). What Explains High Unemployment? The Aggregate Demand Channel. NBER Working Paper 17830.

Mian, A., Rao, K. ja Sufi, A. (2013). Household Balance Sheets, Consumption, and the Economic Slump. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 128, No. 4.

OECD (2014). Household debt: Debt of households and non-profit institutions serving households, as a percentage of net disposable income.

[http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2014/household-debt-debt-of-households-and-non-profit-institutions-serving-households-as-a-percentage-of-net-disposable-income\\_factbook-2014-table61-en](http://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2014/household-debt-debt-of-households-and-non-profit-institutions-serving-households-as-a-percentage-of-net-disposable-income_factbook-2014-table61-en). Luettu 6.4.2015.

Oikarinen, E. (2011). Asuntohintojen kansantaloudelliset vaikutukset. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 2/2011.

Rahoitustarkastus (2008). Kotitalousluottokysely 2008.

[http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Tiedotteet/Arkisto/Ratan\\_lehdistotiedotteet/Documents/Kotitalousluottokysely\\_031208\\_yhteenveto.pdf](http://www.finanssivalvonta.fi/fi/Tiedotteet/Arkisto/Ratan_lehdistotiedotteet/Documents/Kotitalousluottokysely_031208_yhteenveto.pdf). Luettu 16.4.2015.

Suomen Pankki (2015a). Asuntolainat alkuperäisen maturiteetin mukaan.

[http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/tase\\_ja\\_korko/Pages/asuntolainat\\_alkuperaisen\\_maturiteetin\\_mukaan\\_chrt\\_fi.aspx](http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/tase_ja_korko/Pages/asuntolainat_alkuperaisen_maturiteetin_mukaan_chrt_fi.aspx). Luettu 20.4.2015.

Suomen Pankki (2015b). Suomen kotitalouksien euromääräiset lainat ja talletukset.

[http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/tase\\_ja\\_korko/2010/Pages/tilastot\\_rahalaitosten\\_lainat\\_talletukset\\_ja\\_korot\\_lainat\\_pt\\_kotitalouksien\\_lainat\\_ja\\_ta\\_8DA48CCE.aspx](http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/tase_ja_korko/2010/Pages/tilastot_rahalaitosten_lainat_talletukset_ja_korot_lainat_pt_kotitalouksien_lainat_ja_ta_8DA48CCE.aspx). Luettu 12.4.2015.

Tilastokeskus (2015). Velkaantumistilasto.

[http://www.stat.fi/til/velk/2013/velk\\_2013\\_2015-01-23\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/velk/2013/velk_2013_2015-01-23_kat_001_fi.html). Luettu 15.4.2015.

Tilastokeskus ja Suomen Pankin laskelmat (2015a). Asuntojen suhteelliset hinnat Suomessa.

[http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/kuviopankki/Pages/asuntojen\\_hinnat\\_suhteelliset.aspx?hl=asuntojen%20hinnat](http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/kuviopankki/Pages/asuntojen_hinnat_suhteelliset.aspx?hl=asuntojen%20hinnat). Luettu 10.4.2015.

Tilastokeskus ja Suomen Pankin laskelmat (2015b). Kotitalouksien velkaantumisaste ja korkorasitus Suomessa.

[http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/kuviopankki/Pages/velkaantumisaste\\_ ja\\_korkorasitus.aspx?hl=kotitalouksien%20velkaantumisaste](http://www.suomenpankki.fi/fi/tilastot/kuviopankki/Pages/velkaantumisaste_ ja_korkorasitus.aspx?hl=kotitalouksien%20velkaantumisaste). Luettu 8.4.2015.

Valtiovarainministeriö (2012). Finanssimarkkinoiden makrotaloudellisten vaikutusten sääntely ja valvonta, Valtiovarainministeriön julkaisuja 32/2012, Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Vauhkonen, J. (2010). Basel III -uudistus parantaa pankkien riskinkantokykyä. Helsinki: Euro & talous 3, 21-30.

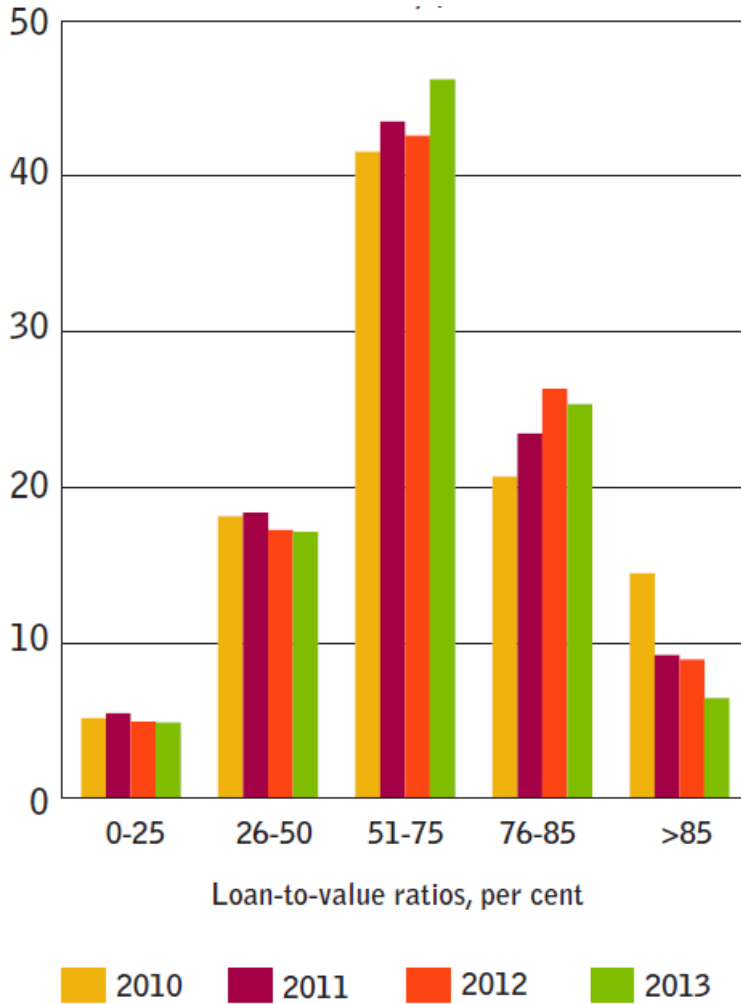
Vauhkonen, J. ja Putkuri, H. (2013). Lamauttaako vai vakauttaako lainakatto Suomen asuntomarkkinat. Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/2013.

Wong, E., Tsang, A. ja Kong S. (2014). How Does Loan-To-Value Policy Strengthen Banks' Resilience to Property Price Shocks – Evidence from Hong Kong. HKIMR Working Paper No.03/2014.



# LIITTEET

Liite 1. Asuntoluottojen luototusasteet Ruotsissa



Lähde: Finansinspektionen (2014, 7)