

**VAASAN YLIOPISTO**

**KAUPPATIETEELLINEN TIEDEKUNTA**

**TALOUSTIETEEN YKSIKKÖ**

Janne Kalluinen

**USA:N SUBPRIME-ASUNTOKUPLAN TUNNUSPIIRTEET**

Erityistarkastelussa tonttimaan säännöstelyn vaikutus asuntojen hintoihin

Taloustieteen pro gradu –tutkielma

**VAASA 2016**



*Kaikille akateemisille ystäväilleni Vaasan yliopistosta*



# SISÄLLYSLUETTELO

<b>KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO</b>	7
<b>TIIVISTELMÄ</b>	11
<b>1. JOHDANTO</b>	13
<b>2. HINTA- JA ASUNTOKUPLAN TUNNUSMERKIT</b>	15
2.1. Asuntokupla	16
2.2. Mania ja järjetön innostuneisuus	17
2.3. Asuntojen hintojen määrittäminen	19
2.4. Määritelmiä erityyppisille hintakuplille	23
<b>3. YHDYSVALTOJEN SUBPRIME-ASUNTOKUPLA</b>	27
3.1. Subprime-asuntokuplan erityispiirteet	28
3.1.1. Asuntojen hintakehitys Yhdysvalloissa 1997–2014	28
3.1.2. Asuntojen hintamuutokset Yhdysvalloissa maantieteellisesti	30
3.1.3. Asuntojen hintaluokan merkitys hintakehitykseen	33
3.1.4. Poliittiset toimenpiteet asuntokuplan taustalla	34
3.1.5. Pankkien löysä luotananto ja rahoituslaitosten toiminta	34
3.1.6. Markkinapsykologia ja asuntojen hinnat	40
3.2. Asuntojen hintojen fundamenttien kehitys	42
3.2.1. Korkotasotaso	42
3.2.2. Kotitalouksien velkaantuminen	44
3.2.3. Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot	45
3.2.4. Väestönkasvu ja kotitalouksien keskimääräinen koko	47
3.2.5. Tonttien hinnat	48
3.2.6. Rakentamisen kustannukset	49
3.2.7. Rent-price ratio	51
<b>4. SUBPRIME-ASUNTOKUPLAN OSAVALTIOITTAIN</b>	53
4.1. Kalifornia	53
4.1.1. Asuntojen ja tonttien hinnat Kaliforniassa	55
4.1.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen	57
4.2. New York	59
4.2.1. Asuntojen ja tonttien hinnat New Yorkissa	61



4.2.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen	62
4.3. Teksas	63
4.3.1. Asuntojen ja tonttien hinnat Teksasissa	66
4.3.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen	67
4.4. Michigan	68
4.4.1. Asuntojen ja tonttien hinnat Michiganissa	70
4.4.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen	72
<b>5. EMPIIRISEN AINEISTON ANALYYSI</b>	<b>74</b>
5.1. Aineiston kuvaus	74
5.1.1. Subprime-lainananto	74
5.1.2. Maankäytön rajoitukset	76
5.1.3. Muutokset kotitalouksien reaalisisissa mediaanituloissa	77
5.1.4. Muutokset asuntojen reaalihinnoissa	78
5.2. Tutkimusmenetelmät ja -tulokset	79
5.3. Yhteenvedo tutkimustuloksista	82
<b>6. JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>86</b>
<b>LÄHDELUETTELO</b>	<b>88</b>
<b>LIITTEET</b>	
<b>Liite 1.</b> Asuntojen hinnat Yhdysvalloissa 1890–2014	98
<b>Liite 2.</b> Asuntojen reaali hinnat Yhdysvalloissa: Case-Shiller -indeksi 1890–2015	99



<b>KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO</b>	<b>sivu</b>
<b>Kuvio 1:</b> Yhdysvaltojen reaalin bruttokansantuote miljardeissa dollareissa 1975–2014 vuoden 2014 hinnoin.	27
<b>Kuvio 2:</b> Asuntojen reaali hinnat Yhdysvalloissa: Case-Shiller -indeksi 1997–2014.	29
<b>Kuvio 3:</b> Subprime-asuntokuplan puhkeamisen vaikutukset Yhdysvalloissa eri metropolialueilla.	30
<b>Kuvio 4:</b> Tonttimaan sääntelyn tiukkuuden vaikutus asuntojen reaali hintoihin Yhdysvaltain metropolialueilla 1978–2013.	33
<b>Kuvio 5:</b> Nonprime-lainojen kokonaisarvo ja niiden osuus kaikista asuntolainoista Yhdysvalloissa 2000–2009.	35
<b>Kuvio 6:</b> Ulosottoon päätyneiden asuntolainojen prosentuaaliset osuudet Yhdysvalloissa 1998–2010.	38
<b>Kuvio 7:</b> Yhdysvalloissa myönnettyjen rakennuslupien määrä 1975–2014.	41
<b>Kuvio 8:</b> Yhdysvaltojen keskuspankki FED:in ohjauskorko 1975–2014.	43
<b>Kuvio 9:</b> Kotitalouksien keskimääräinen reaali velkaantuminen 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.	44
<b>Kuvio 10:</b> Kotitalouksien dollarimääräiset reaaliset mediaanivuositulot Yhdysvalloissa 1984–2014 vuoden 2014 dollareina.	45
<b>Kuvio 11:</b> Kotitalouksien käytettävissä olevat vuositulot viidennes-tuloluokittain 1975–2014 vuoden 2014 hinnoin.	46
<b>Kuvio 12:</b> Kotitalouksien keskimääräinen koko ja väestömäärän kehitys Yhdysvalloissa 1947–2013.	48
<b>Kuvio 13:</b> Tonttien indeksoidut reaali hinnat Yhdysvalloissa 1975–2014.	49
<b>Kuvio 14:</b> Rakentamisen indeksoidut kustannukset Yhdysvalloissa 1975–2014 (1997=1).	50
<b>Kuvio 15:</b> Rent-price ratio Yhdysvalloissa 1975–2014.	51
<b>Kuvio 16:</b> Kalifornian osavaltion väkiluku 1900–2010.	54
<b>Kuvio 17:</b> Kalifornian osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.	56
<b>Kuvio 18:</b> Kalifornian osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.	57
<b>Kuvio 19:</b> Kalifornian osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaali velka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.	58
<b>Kuvio 20:</b> New Yorkin osavaltion väkiluvun kehitys 1900–2010.	60
<b>Kuvio 21:</b> New Yorkin osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.	61



<b>Kuvio 22:</b> New Yorkin osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.	62
<b>Kuvio 23:</b> New Yorkin osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaalivelka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.	63
<b>Kuvio 24:</b> Teksasin osavaltion väkiluvun kehitys 1900–2010.	65
<b>Kuvio 25:</b> Teksasin osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.	66
<b>Kuvio 26:</b> Teksasin osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.	67
<b>Kuvio 27:</b> Teksasin osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaalivelka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.	68
<b>Kuvio 28:</b> Michiganin osavaltion väkiluvun kehitys 1900–2010.	69
<b>Kuvio 29:</b> Michiganin osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.	70
<b>Kuvio 30:</b> Michiganin osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.	71
<b>Kuvio 31:</b> Michiganin osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaalivelka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.	73
<b>Kuvio 32:</b> Sirontakuvio asuntojen hintojen noususta vuonna 1997–2007 ja vuoden 2005 subprime-lainaamisen yleisyys per osavaltio.	75
<b>Kuvio 33:</b> Sirontakuvio asuntojen hintojen noususta vuonna 1997–2007 ja vuoden 2005 WRLURI-indeksin yhteydestä per osavaltio.	76
<b>Kuvio 34:</b> Sirontakuvio asuntojen hintojen noususta ja muutoksista kotitalouksien tuloissa 1997–2007.	78
<b>Taulukko 1:</b> Asuntojen reaaliset hintamuutokset Yhdysvalloissa 1998–2012 metropolialueittain.	31
<b>Taulukko 2:</b> Regressiotunnusluvut – Asuntojen hinnat 1997–2007.	80
<b>Taulukko 3:</b> Regressiotunnusluvut – Asuntojen hinnat 2007–2011.	81
<b>Taulukko 4:</b> Regressiotunnusluvut – Asuntojen hinnat 1997–2011.	81



---

**VAASAN YLIOPISTO****Kauppatieteellinen tiedekunta**

<b>Tekijä:</b>	Janne Kalluinen	
<b>Tutkielman nimi:</b>	USA:n subprime-asuntokuplan tunnuspiirteet	
<b>Ohjaaja:</b>	Petri Kuosmanen	
<b>Tutkinto:</b>	Kauppatieteiden maisteri	
<b>Yksikkö:</b>	Taloustieteen yksikkö	
<b>Aloitusvuosi:</b>	2010	
<b>Valmistumisvuosi:</b>	2016	<b>Sivumäärä: 100</b>

---

**TIIVISTELMÄ**

Asuntojen hintataso nousi Yhdysvalloissa reaalisesti miltei kaksinkertaiseksi vuosien 1997 ja 2007 välillä ja putosi vuoteen 2011 mennessä lähes takaisin vuoden 1997 tasolle. Huolimaton luotonanto oli yksi perimmäisistä syistä asuntojen hintojen kohoamiseen ja hintakuplan muodostumiseen. Subprime-lainananto oli suurin yksittäinen syy asuntojen hintojen kohoamiseen ja tämä väite painottuu aiheen aiemmassa tutkimuksessa. Tämä tutkimus tarkastelee eritoten tonttien sääntelyn merkitystä asuntojen hintojen muutokseen Yhdysvalloissa 1997–2011.

Tutkielma on läpileikkaus Yhdysvaltojen asuntokuplasta, jota taustoitetaan aluksi selventämällä hintakuplien syntyymiseen liittyviä tyypillisiä piirteitä asuntokuplien näkökulmasta. Kyseisiä piirteitä peilataan Yhdysvaltojen asuntokuplaan ja näiden väliltä pyritään löytämään yhtäläisyyksiä. Tutkielmassa subprime-asuntokuplaa tarkastellaan paitsi kansallisella tasolla, myös neljän esimerkkiosavaltion: Kalifornian, New Yorkin, Teksasin ja Michiganin kohdalla. Empiirisessä osiossa testataan subprime-lainaamisen, tonttien sääntelyn ja kotitalouksien tulojen vaikutusta asuntojen hintoihin.

Empiirisessä osiossa saadut tulokset puoltavat väitettä, että subprime-asuntolainat olivat suurin syy asuntojen hintojen nousemiseen viime vuosituhannen vaihteessa. Subprime-kriisin eskaloiduttua hinnat myös putosivat eniten osavaltioissa, jossa subprime-lainaaminen oli yleisintä. Tonttien sääntely vaikutti positiivisesti hintojen nousuun, mutta sillä ei ollut yhteyttä asuntojen hintojen laskuun 2007–2011. Tutkimuksen merkittävin havainto on, että empiirisen näytön perusteella tonttien sääntelyn vaikutus asuntojen hintoihin voidaan vahvistaa merkittäväksi Yhdysvalloissa 1997–2011, toisin kuin subprime-lainaamisen voimakkuus tai muutokset kotitalouksien mediaanituloissa.

---

**AVAINSANAT:** subprime-kriisi, maankäyttö, kaavoitus, asuntojen hinnat, asuntokupla



## 1. JOHDANTO

Asunnot yleisesti mielletään sijoituskohteiksi, joiden arvo kasvaa yli ajan. Tämän vuoksi asunnon ostamisen voisi ajatella olevan aina riskitön sijoitus lainarahallaakin. Yksittäisen henkilön velanottoon voi rohkaista tieto siitä, että mahdollisten takaisinmaksuvaikeuksien sattuessa asunnon voi aina myydä ja kuitata täten velkansa luotonantajalle. Oletus alati kohoavista asuntojen hinnoista voi olla varsinkin äkkirikastumisesta haaveilevalle harhaanjohtava, mikäli otamme huomioon, että asuntojen hinnat esimerkiksi Yhdysvalloissa ovat kasvaneet reaalisesti vuosien 1890 ja 2015 välillä vain 0,34 % vuosittain (Case & Shiller: 2016).

Yhdysvalloissa 2000-luvun vaihteessa muodostuneen subprime-asuntokuplan synnyssä suuressa roolissa olivat yleistyneet subprime-asuntolainat, joita jouduttiin lopulta ulosmittaamaan moninkertaisesti asuntokuplaa edeltäneeseen aikaan nähden. Asuntojen nopeasti nousevat hinnat 2000-luvun alun Yhdysvalloissa eivät suinkaan hillinneet houkutusta ottaa asuntolainaa, eikä myöskään alhainen korkotasoa. Luottolaitokset alkoivat myöntää ennätysellisen paljon kevein luottostandardein myönnettyjä asuntolainoja, mistä seurasi vähävaraisemman väestönosan aktiivisempi osallistuminen asuntomarkkinoille. Asuntolainojen vakuudeksi kelpasivat usein juuri kaupankäynnin kohteena olleet asunnot, joiden arvon heikkenemistä ei katsottu todennäköiseksi. Kun vuoden 2005 jälkeen asuntovelallisten maksuvaikeudet ja ulosmittaukset alkoivat yleistyä voimakkaasti, asuntojen hinnat alkoivat laskea. Koska asuntolainojen vakuudet olivat tavallisesti merkittävästi arvoaan menettäneitä asuntoja, vaikeuksissa olivat paitsi asuntovelalliset, myös paljon asuntolainoja myöntäneet luottolaitokset.

Yhdysvaltojen subprime-asuntokuplan tutkimus melko aiheellisestikin painottaa subprime-lainaamisen merkitystä asuntojen hintamuutosten aiheuttajana, mikä on ymmärrettävää. Siitä huolimatta ja ehkäpä nimenomaan subprime-lainaamisen yleisyyden vuoksi muiden taloudellisten fundamenttien vaikutusta hintamuutoksiin subprime-asuntokuplan tutkimuksessa tarkastellaan yleisesti vähemmän. Tämän tutkielman tarkoitus on taustoittaa asuntojen hintoihin vaikuttaneiden taloudellisten fundamenttien kehitystä vuosien 1997 ja 2011 välillä, jolloin subprime-asuntokupla muodostui ja lopulta puhkesi. Erityistä painoarvoa annetaan tonttimaiden sääntelyn vaikutukselle asuntojen hintoihin. Tonttimaan sääntely on asuntojen tarjontaa rajoittava tekijä ja sen katsotaan nostavan

asuntojen hintoja (Schauman 2013: 20–22). Tonttimaan sääntelystä Yhdysvalloissa subprime-kriisin vallitessa on olemassa mielenkiintoista dataa, jonka yhteyttä asuntojen hintoihin tarkastellaan tässä tutkielmassa suurennuslasilla.

Suomalaisittain olisi varsin tärkeää hallita perusteita asuntomarkkinoiden toiminnasta ja asuntojen hintoihin vaikuttavista fundamenteista. Keskiverron suomalaisen kotitalouden varallisuudesta 56 % muodostuu asunnon arvosta. Osuus on Euroopan keskiarvoon nähden suurempi (Honkkila 2015). Lisäksi kenen tahansa olisi tarpeen ymmärtää sääntelyn vaikutusta asuntojen hintoihin, sillä etenkin Suomen lainsäädäntöä kuulee sääntelyn puutteesta harvoin moitittavan, eikä vähiten rakentamisen ja remontoinnin osalta. Tästä syystä tutkielmalla on erityistä arvoa myös Suomen asuntomarkkinoiden tilaa pohtivalle ja siihen näkemystä kaipaavalle. Vaikka tutkielma käsittelee aiheita Yhdysvaltojen näkökulmasta, asuntomarkkinoiden lainalaisuudet koskevat niin Yhdysvaltoja, Suomea kuin mitä tahansa muutakin maailman kolkkaa.

Tutkielman ensimmäisessä kappaleessa tarkastellaan yleisesti hintakuplien anatomiaa ja erityispiirteitä luonnollisesti painottaen asuntokuplien näkökulmaa, mutta perspektiiviä hintakuplien luonteeseen haetaan hieman myös osakemarkkinoilta. Tätä seuraa Yhdysvaltojen subprime-asuntokuplan tarkempi analysointi: kappaleessa 3 käydään läpi kriisin synty, syyt ja seuraukset. Subprime-asuntokupla ilmeni Yhdysvaltojen eri osavaltioissa hyvin erilaisin seurauksin, minkä vuoksi on perusteltua taustoittaa asuntomarkkinoiden tilaa tarkemmin neljän esimerkkiosavaltion tapauksessa: Kalifornian, New Yorkin, Teksasin sekä Michiganin. Tätä kaikkea seuraa empiiriseen tutkimuksen osio, jossa tutkitaan tilastollisen aineiston ja asuntojen hintojen välistä yhteyttä. Tarkastelu fokusoi tuu, joskaan ei kokonaan fakkiudu, läpi tutkielman tonttien sääntelyn ja tonttien hintojen näkökulmaan.

## 2. HINTA- JA ASUNTOKUPLAN TUNNUSMERKIT

*Hintakuplalla* tarkoitetaan tietyn varallisuusesineen hinnan poikkeamista sen taloudellisten perustekijöiden, eli *fundamenttien* edellyttämästä tasosta. Asuntojen hintoihin vaikuttavia tekijöitä kutsutaan asuntojen hintojen fundamenteiksi. (Black, Fraser, Hoesli 2005: 3). Poikkeamat hinnoissa johtuvat siitä, että talouden toimijoiden odotukset hintojen todellisesta tasosta ovat virheellisiä. Hintakuplia muodostuu siitä syystä, että kysyntäpaineet tiettyyn varallisuusesineeseen muodostuvat syystä tai toisesta liian suuriksi. Hintakuplia voi muodostua vaikkapa osakkeiden, raaka-aineiden tai asuntojen hintoihin. (Melolinna & Taipalus 2006: 41–42.)

Hintakuplan kannalta haasteellisinta ja toisaalta olennaisinta on sijoituskohteen fundamenttien edellyttämän hintatason määrittäminen. On vaikeaa määrittellä tekijöitä, jotka erehtymättä indikoisivat oikean hintatason. Kuitenkin, eräs tavallinen tapa määrittää sijoituksen arvo on hinnoittelumalli, jossa varallisuusesineen kassavirrat diskontataan nykyhetkeen ja joiden pohjalta lasketaan sijoituksen nykyarvo. Jos nykyarvo poikkeaa merkittävästi markkinahinnasta, voidaan hintakuplan – positiivisen tai negatiivisen – todeta olevan olemassa. Kuplan puhjetessa hinnat muuttuvat merkittävästi. Koska hintakuplien todentamisessa on ongelmallista määrittellä taloudellisten fundamenttien mukainen "oikea" hintataso, ollaan lopulta paradoksaalisessa tilanteessa: hintakuplan olemassaoloa on periaatteessa mahdotonta todistaa varmasti olemassa olevaksi. (Melolinna & Taipalus: 2006: 41–42.)

Taloustieteellisessä ajattelutavassa taloudellisten toimijoiden katsotaan yleensä olevan toiminnassaan rationaalisia. *Rationaalisella käyttäytymisellä* on eriäviä määritelmiä. Rationaalisen sijoittajan toiminnan voidaan kootusti katsoa käsittävän sen oletuksen, että markkinoilla toimivat sijoittajat ovat toiminnassaan järkeviä ja tekevät kuten heille itselleen on parasta. Toisinaan rationaalisuuden käsitteeseen liittyy myös lisäoletus, että kaikki sijoittajat markkinoilla ovat yhtä rationaalisia ja jakavat täysin saman informaation, mikä on kiistatta epärealistista. Jokseenkin epärealistisista oletuksista huolimatta on perusteltua ajatella, että sijoittajat toimivat markkinoilla parhaan kykynsä mukaan rationaalisesti. Toisin sanoen sijoittajat pyrkisivät maksimoimaan markkinoilla omaa hyötyään. (Aliber & Kindleberger 2005: 38–40.)

Rationaalisten oletuksien perusteella voidaan sanoa, että kaikki tarvittava informaatio sisältyy täten sijoituskohteen hintaan. Toisin sanoen markkinat reagoivat kaikkeen tapahtuvaan siten, että jokainen uusi julkinen tiedonjyvänen vaikuttaisi markkinahintaan kysynnän ja tarjonnan kautta. (Aliber & Kindleberger 2005: 38–40.)

On kuitenkin varsin aiheellista väittää, että ihmisen käyttäytymisessä markkinoilla esiintyy toisinaan myös irrationaalisuutta. Tämän vuoksi on myös perusteltua väittää, että sijoittajien rationaalisuus on jossain määrin teoreettinen käsite. Olisikin epärealistista jättää huomiotta sijoituskäyttäytymiseen liittyvä irrationaalisuus. Rationaalisen käyttäytymisen oletus on kuitenkin hyödyllinen, sillä pitkällä aikavälillä sijoittajien toiminnan voidaan katsoa perustuvan keskimäärin harkittuihin perusteisiin. Voidaankin todeta, että rationaalisuus on parhaimmillaan lähtökohta sijoittajan käyttäytymiseen. Rationaalisuudessa on monesti kyse siitä, miten sijoittajien tulisi käyttäytyä eikä niinkään siitä, miten sijoittajat ovat käyttäytyneet. Tämän vuoksi hintakuplien muodostuminen on markkinoilla täysin mahdollinen ilmiö. (Aliber & Kindleberger 2005: 38–40.)

## 2.1. Asuntokupla

Kun asuntojen hinnoissa on hintakupla, puhutaan *asuntokuplasta*. Asuntokuplien puhkeamisella on yleensä tuhoisia vaikutuksia talouden toiminnalle. Vaikutukset näkyvät korkeina työttömyys- ja alentuneina tuotantolukuina. Rahoitusmarkkinoiden vakaus on vaakalaudalla, mikäli asuntokuplan tilanteessa lainapäätökset on tehty harhaisten riskiarvioiden mukaisesti. (Dreger & Kholodilin 2013: 16; Taipalus & Melolinna: 2006: 43.)

Asuntojen hinnoissa oleva "ilma" voi nostaa lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä tavaroiden kysyntää aiheuttaen inflaatiopaineita ja resurssien tehotonta allokoitumista. Toisin sanoen, kotitaloudet ja yritykset elävät yli varojensa, kun virheelinen allokointi johtaa pitkällä aikavälillä kestävämpään kulutukseen ja tuotannon ylimääriin. Kun taloudellinen sykli vaihtuu taantuvaksi, epätasapainot huomataan – yleensä vakavin taloudellisin seurauksin. (Dreger & Kholodilin 2013: 16.)

Kun asuntojen hinnoissa on kuplan aineksia, hinnat poikkeavat taloudellisten fundamenttien asettamasta arvosta merkittävästi. Tällaisissa tilanteessa keskuspankin tulisi nostaa ohjauskorkoaan välttääkseen talouden taantumista kuplan puhjettua. Mikäli asuntojen hinnat kohoavat lyhyessä ajassa, mutta arvonnousu voidaan selittää taloudellisten fundamenttien perusteella, keskuspankin ei ole syytä puuttua talouden toimintaan. (Black, Fraser, Hoesli 2005: 2.)

## 2.2. Mania ja järjetön innostuneisuus

Hintakuplien yhteydessä puhutaan usein termistä *mania*. Manialla tarkoitetaan taloustieteellisessä mielessä "rationaalisuuden menettämistä markkinoilla", mikä on massahysterian kaltainen tila. Suomalainen sivistyssanakirja (Nurmi, Rekiaro, Rekiaro 2001: 85) kuvailee *kulutushysteriaa* "ylenmääräisenä vimmana", minkä voidaan katsoa viittaavan tilaan, jossa tehdään hätiköityjä, – vailla täyttä ymmärrystä olevia sijoituspäätöksiä. Aliber ja Kindleberger (2005: 40.) sanovat manian viittaavan tapauksiin, joihin liittyy yleistä irrationaalisuutta ja joukkopsykologiaa sijoitusmarkkinoilla. Manioille on muutamia luonteenomaisia ja toistuvia piirteitä.

Manioissa ihmisillä on tapana käyttäytyä joukkopsykologian mukaisesti ja sortua ryhmäajatteluun. Sijoittajat markkinoilla muuttavat käsityksiään tietystä asiasta samanaikaisesti ja alkavat käyttäytyä kuin "paimeneläimet" (Aliber & Kindleberger 2005: 40–41). Tällainen ryhmäajattelu sinällään on luonnollista ihmisen käytökselle eikä suinkaan aina negatiivinen asia. Jos kuvitellaan tilanne, jossa tiedetään yksittäisen ihmisen olevan asiantuntijuudessaan toista edellä, on todennäköisesti järkevää seurata asiantuntijan viitoittamaa tietä. Kun jollakin markkinalla siirtyy paljon pääomaa tiettyyn sijoituskohteeseen, on vaikeaa sanoa, onko kyseessä sijoittajien sokeaa luottamusta tiettyjen toimijoiden lausuntoihin, eli laumakäyttäytymistä, vai ovatko sijoittajat tehneet analyysinsä itsenäisesti. (Garber 2001: 5.)

Esimerkkinä klassisesta maniasta otettakoon esille eräs taloustieteen tunnetuimmista hintakuplista: Alankomaiden tulppaanimania vuonna 1634–1637. Tulppaanilajikkeet olivat tuohon aikaan suuri status-symboli ja niiden istukkaista käytiin kauppaa alati kohoavilla hinnoilla. Kaikki kansanosat aina vähävaraisista hyvin toimeentuleviin osallistuivat kaupantekoon ja keinotteluun. Yhä useampi

sijoittaja alkoi kiinnostua helposta tavasta tehdä rahaa, ja markkinoille alkoi virrata suuria määriä pääomaa – mahdollisesti myös ulkomailta – kunnes yhtäkkiä 1637 tulppaaninsipuleiden hinnat putosivat rajusti, kun kysyntä yllättäen laantui. Häviäjäksi jäivät luonnollisesti ne, jotka omistivat tulppaaneita eniten ja jotka olivat hankkineet tulppaaninsa juuri ennen hintakuplan puhkeamista. (Garber 2000: 25–27, 58.)

Kirjassaan *Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias* Peter M. Garber (2000.) kumoaa monia paikkaansa pitämättömiä väitteitä hintakuplista. Esimerkiksi tulppaanimania ei suinkaan kohdistunut kaikkiin tulppaanilajikkeiden hintoihin, vastoin yleistä käsitystä. Siitä huolimatta tulppaanimania on malliesimerkki hintakuplasta. Toisinaan houkutus rikastumiseen voi aiheuttaa markkinoille tilanteen, josta Garberin mukaan monet toimijat haluavat hyötyä ja miten tilanne lopulta koituu kohtaloksi niille, joilla on eniten pääomaa sijoitettuna ”arvottomaan” hyödykkeeseen.

Taloustieteen nobelistiksi vuonna 2013 valittu Robert Shiller kertoo kirjassaan *Irrational Exuberance* (2005: 1–2), että sijoitushyödykkeillä esiintyy toistuvasti markkinapsykologiaan perustuvia, taloudellisiin fundamentteihin nähden täysin kestämättömiä hintatasoja. Onkin merkillistä, etteivät markkinat tunnu ikinä oppivan tämän kaltaisista virheistä. Shiller viittaa esimerkiksi Yhdysvaltojen osake-markkinoiden räjähdysmäiseen arvonnousuun 1990-luvulta 2000-luvun IT-kuplan puhkeamiseen. Tällöin markkinoilla esiintyi kouriintuntuva, *järjetöntä innostuneisuutta (irrational exuberance)*. Ilmiönä järjetön innostuneisuus eroaa maniasta hieman maltillisempana: maniaan kuuluu osana hystertia ja jopa hulluus.

Järjettömän innostuneisuuden vallitessa markkinat reagoivat hinnannousuihin hinnannousuilla. Uutiset hinnannousuista houkuttelevat markkinoille uusia sijoittajia, ja ilmiö ruokkii itse itseään. Tällöin sijoituskohteiden todellisia hintoja ei osata arvioida kriittisesti, vaan sijoituksia tehdään äkkirikastumisen toivossa, kauteudesta muiden sijoittajien tuottoihin ja toisaalta myös uhkapelin houkutuksesta. Järjetön innostuneisuus kumpuaa huonosta arviointikyvystä, kun intomielisyys ottaa vallan kriittisestä ajattelusta. (Shiller 2005: 2.)

Termin järjetön innostuneisuus teki tunnetuksi Yhdysvaltojen keskuspankin Fedin silloinen puheenjohtaja Alan Greenspan televisioidussa puheessaan joului-

kuussa 1996. Termi levisi nopeasti ympäri maailman, mikä lopulta aiheutti pienen hätäjarrutuksen maailman pörseissä: Nikkei Japanissa, Hang Seng Hong Kongissa, DAX Saksassa, FT-SE Iso-Britanniassa sekä Dow Jones Yhdysvalloissa olivat kaikki 2–4 prosenttiyksikön laskussa puheen ja termin levitessä maailman tietoisuuteen. Nopea osakekurssien lasku on hyvä osoitus markkinoiden mielettömyydestä ja markkinapsykologian merkittävydestä sijoitusmaailmassa. On sinällään ironista, että kun Greenspan puhui järjettömästä innostuneisuudesta, markkinat reagoivat siihen jokseenkin järjettömällä tavalla. (Shiller 2005: 1–2.)

### 2.3. Asuntojen hintojen määrittäminen

Sijoitusmarkkinoilla esiintyy jatkuvasti hinnoitteluvirheitä eli *anomalioita*, mikä on osoitus siitä, että sijoituskohteen taloudellisten fundamenttien mukainen tarkka arvonmäärittäminen on hankalaa. Sijoitushyödykkeen hinnan markkinoilla voidaan yksinkertaisimmillaan sanoa olevan riippuvainen vain kysynnästä ja tarjonnasta. Hieman konkreettisemmin sijoituskohteen arvo voidaan määrittää muun muassa sen kassavirroista tulevilla periodeilla. Tulevissa kassavirroissa on huomioitu myös sijoituskohteen jäännösarvo myyntihetkellä. Tehokkailla markkinoilla kunkin sijoituskohteen hinnan tulisi olla riippuvainen sen tuotoista, joiden tulee olla linjassa markkinoiden yleisen tuottotason kanssa. (Seiji 2008.)

Mikäli sijoituskohteen kysyntä ja täten myös sen hinnan tulisi määrittäytyä tulevien aikaperiodien tuotoista, asunnon tapauksessa vastaavan kaltaisen tilanteen voidaan katsoa olevan asuntojen hintojen ja vuokratuottojen välisessä suhteessa. Toinen tapa tutkia asuntojen hintatasoa on verrata asuntojen hintoja eri ajanjaksojen aikana kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin ja niiden historiassa tapahtuneisiin muutoksiin. Nämä kaksi tapaa lähestyä asuntojen hintojen arvonmäärittäystä asuntomarkkinoiden tutkimuksessa ovat yleisiä. (Black ym. 2005: 3.)

Asuntojen hintoihin vaikuttavia tekijöitä kutsutaan asuntojen hintojen fundamenteiksi. Asuntojen vuokratuoton ja kotitalouksien tulojen lisäksi asuntojen hintoihin vaikuttaa muitakin tekijöitä. Tällaisia ovat muun muassa väestönkasvu tai -väheneminen, kaavoitus, rakentamisen kustannukset, korkotaso ja inflaatio (Finicelli 2007: 2). Tonttien hinnat ja niiden niukkuus, verotus ja valtion tukitoimet asunnontuotannolle ovat myös tekijöitä, jotka osaltaan vaikuttavat asuntojen hintoihin (Kivistö 2012: 8–12).

Demografiset tekijät vaikuttavat asuntojen kysyntään eri alueilla: väestönkasvu vaikuttaa luonnollisesti asuntojen kysyntään positiivisesti. Toinen asuntojen kysyntään vaikuttava demografinen tekijä väkiluvun lisäksi on asuntokuntien keskimääräinen koko, eli montako henkilöä kotitaloudessa keskimäärin asuu. Kysyntään vaikuttaa niin ikään muuttoliikkeet sekä maista toisiin että maiden sisällä. Esimerkki muuttoliikkeen aiheuttamista hinnanmuutoksista maan sisällä pätee esimerkiksi Suomen kohdalla: muuttoliike kasvukeskuksiin on nostanut asuntojen hintoja suurissa kaupungeissa, Suomessa esimerkiksi Helsingissä. (Kivistö 2012: 9–11.)

Rakentamiselle vapaan tonttimaan arvo ja tonttimaan sääntely ja kaavoitus vaikuttavat asuntojen hintoihin. Mikäli tonttimaata on tarjolla rajoitetusti, asuntojen rajoitettu tarjonta voi luoda nousupaineita asuntojen hinnoille (Schauman 2013: 96). Tonttimaan rajoittaminen ei ole kvantifioitavissa yksinkertaisesti, mutta sääntelyn tiukkuudellekin on luotu omia mittareitaan. Tässä tutkielmassa annetaan tonttimaiden hintojen ja sääntelyn tarkastelulle erityistä painoarvoa. Tutkielman empiirisessä osiossa tonttimaan sääntelyn tiukkuuden mittarina käytetään Pennsylvanian yliopistossa kehitettyä *Wharton Residential Land Use Regulatory Indexiä* (tästedes WRLURI).

Tonttimaan käytön säännöstelyä on toteutettu Yhdysvalloissa alueittain hyvinkin eri periaattein ja säännöstelyn vertailu ja mittaaminen on hankalaa eri osavaltioiden välillä. Huolimatta siitä, että mitattava suure on ominaisuuksiltaan suurilta osin kvalitatiivinen, WRLURI on suunniteltu mittaamaan maankäytön säännöstelyn voimakkuutta numeerisesti eri alueilla. Indeksillä on valmistunut vuonna 2007 ja tämän asuntojen hintojen tutkinnan kannalta erityisen ansiokkaaksi tutkimuksen tekee se, että indeksi antaa arvon kunkin Yhdysvaltojen osavaltion tonttien säännöstelyn voimakkuudesta. Arvo on laskettu kyselylomakkeella, jossa asunnonomistajat vastaavat osavaltioiden sääntelyyn, lainsäädäntöön ja oikeuskäytäntöjä koskeviin kysymyksiin. Näiden vastausten pohjalta on luotu osavaltiokohtainen ja toisiin osavaltioihin nähden vertailukelpoinen tilasto, jonka avulla maankäytön ja asuntojen hintojen välistä yhteyttä on tutkimuksen kannalta luontevampaa tarkastella. Indeksillä saa sitä korkeamman arvon, mitä säännellympää maankäyttöä kullakin alueella on. (Gyourko, Saiz & Summers 2007: 5.)

Ilman tonttien sääntelyä markkinoiden ei uskota ratkaisevan tonttien optimaalisesta käyttöä niin, että enemmistön hyvinvointiedut eivät olisi sen kanssa ristiriidassa. Sääntelyn on kuitenkin todettu monien tutkimustulosten myötä nostaneen hintoja monien eri maiden asuntomarkkinoilla, useissa tapauksissa jopa kymmenillä prosenteilla, mikä sekin koituu yksilölle haitalliseksi. Yhteiskunnan väliintuloa tonttimarkkinoilla perustellaan negatiivisilla ulkoisvaikutuksilla, joita Schauman (2013: 19–20) artikkelissaan luettelee:

1. Kukin maa-alue on sijainniltaan uniikki ja kunkin tontin käyttötarkoitus vaikuttaa läheisen tontin markkina-arvoon. Ilman sääntelyä tonttimarkkina olisi riskisempää.
2. Ilman sääntelyä asuinalueiden infrastruktuuri ei välttämättä kestä ruuhkautumista, josta koituu negatiivisia ulkoisvaikutuksia kaikille.
3. Kaupunkien kasvaessa niiden kokonaistuottavuus kasvaa ja ihmisten pakkautumisesta koituu näin positiivisia ulkoisvaikutuksia.
4. Markkinat eivät pysty järjestämään sääntelemättöminä julkishyödykkeitä, kuten esimerkiksi puistoja ja muita viheralueita, jotka ihmiset kokevat tärkeiksi.

Näiden tekijöiden ottaminen huomioon markkinan optimitilan saavuttamiseksi on vaikeaa. Asuntomarkkinoita ajatellen tonttien sääntelyllä katsotaan olevan korottava vaikutus asuntojen hintoihin, sillä tonttien tarjonta vähentää myös asuntojen tarjontaa. Tonttien tarjontaa yleensä rajoittuu kaavoituksesta, eli päätöksillä alueiden suunnittelusta. Tämän lisäksi rakentamisen rajoittaminen on yksi sääntelyn keinoista: yksityiskohtaisemmin rakennuslupien myöntämisen hillitseminen, asuntojen neliömäärän rajoittaminen, asukas- ja rakennustiheyden rajoittaminen ja talojen korkeuden sääntely. Sääntelyä voidaan edellä mainituista syistä oikeutetusti perustella, mutta ei ole läheskään aina itsestään selvää, että rajoittaminen olisi yhteiskunnan etujen mukaista. Jos rajoittamisen aiheuttama asuntojen ja tonttien hintojen nousu aiheuttaa kotitalouksien taloudellisen hyvinvoinnin vähenemistä, on kyse julkisen vallan sääntelytoimien epäonnistumisesta. (Schauman 2013: 20–22.)

Rakentamiskustannukset vaikuttavat luonnollisesti myös asuntojen hintoihin. Mikäli uuden asunnon rakentaminen on kustannuksiltaan edullisempaa kuin

vanhan asunnon ostaminen asuntomarkkinoilta, on rakentaminen tällöin luonnollisesti rationaalisempi vaihtoehto. Rakentamisen kustannukset riippuvat paitsi liiketoiminnan muuttuvista kustannuksista, mutta eritoten teknologisesta kehityksestä. Uudet innovaatiot rakennusalailla tekevät rakentamisesta kustannustehokkaampaa. (Shiller 2005: 23.)

Kotitalouksien velkaantumisen kasvulla ja asuntokuplien muodostumisen välillä on huomattu olevan yhteys. Oikarisen (2009: 747) mukaan kotitalouksien velkaantumisella voidaan ennakoida asuntojen hintojen kehitystä. Kotitalouksien velkaantuminen on yleensä seurausta luoton saatavuuden helpottumisesta, mikä kasvattaa asuntojen kysyntää. Kysynnän ja tarjonnan lakien perusteella kasvava kysyntä nostaa asuntojen hintoja. Alhainen korkotaso luonnollisesti houkuttelee asunnonostajia, sillä korkeat korot voivat tehdä lainan kokonaiskustannuksista merkittävästi suuremmat.

Harvalla on varaa ostaa asuntoa pelkästään omilla säästöillään, ja suuri osa asunnonostoista tapahtuu ainakin osittain lainarahalla. Alhaisen korkotason vallitessa kotitalouksien velkaantuminen saattaa täten lisääntyä nopeastikin. Vaaralliseksi tämän ilmiön tekee se, että kohoavat asuntojen hinnat houkuttelevat kotitalouksia ostamaan asuntoja, mikä on alun perin seurausta velanotosta. Toisin sanoen, velanotto nostaa asuntojen hintoja ja hintojen nousu kasvattaa jälleen velanottoa, mikä on kierteenä vaarallinen. Pahimmillaan se saattaa johtaa markkinoiden kannalta riskialttiiseen tilanteeseen varsinkin silloin, jos markkinoilla tapahtuu samaan aikaan yllättäviä negatiivisia shokkeja ja talous taantuu. Subprime-kriisi laukaisi asuntomarkkinoilla paniikkia paitsi Yhdysvalloissa, myös monessa Euroopan maassa.

Velanotto paljastaa jotain kotitalouksien taloudellisista tulevaisuudennäkymistä. Tämä on toisaalta itsestään selvääkin – olisi kyseenalaista, mikäli kotitalous ottaisi velkaa, jonka takaisinmaksuun se kokisi olevan kykenemätön. Kuitenkin voi vallita tilanne, että kotitaloudet karttavat riskiä ja velanottoa, vaikka olisivatkin todennäköisesti kykeneväisiä suoriutumaan veloistaan. Kotitalouksien velkaantuminen fundamenttina on asuntojen hintojen ennustamisen kannalta ongelmallinen siinä mielessä, että on vaikeaa mieltää, mikä olisi optimaalinen velkaantuneisuusaste.

## 2.4. Määritelmiä erityyppisille hintakuplille

Hintakuplille tyypillinen piirre on spekuloiden keinottelu sijoituskohteilla: spekuloiden sijoittavat tiettyyn kohteeseen uskoen sen arvon nousevan, mutta uskomus ei varsinaisesti perustu hintoihin vaikuttavien taloudellisten fundamenttien muutoksiin. Herääkin kysymys, miksi yksikään keinottelija ostaisi sijoituskohteita tietäen samaan aikaan, että sen hinta on fundamenttien edellyttämällä tasolla tai jopa sen yli. Selitys on varsin yksinkertainen: kun hinnat ovat nousseet aikaisemminkin, on loogista ajatella niiden nousevan myös tulevaisuudessa. Toiseksi kohonnut kuluttajien luottamus talouteen voi selittää ”perusteetonta” nousua varallisuushyödykkeen hinnassa. Jos markkinoilla vallitsee ylikuottamusta, sijoitushyödykkeen hintaan voi alkaa muodostua hintakuplan aineksia. Kuplan paisuminen jatkuu niin kauan kuin sijoittajat uskovat hinnan nousevan tulevilla aikaperiodeilla. Vaikka usko hintojen nousuun olisi loputonta, tulisi jossain vaiheessa myös mukaan resurssien niukkuus, mikä pakottaisi hintojen kohoamisen pysähtymään. (Taipalus 2006: 13.)

Taloustieteessä on useita määritelmiä erilaisille tyypillisille hintakuplille. Yksi niistä on spekulatiivinen kupla (*speculative bubble*). Spekulatiivisessa kuplassa sijoitushyödykkeen hintaan sekoittuu ”ilmaa” vähitellen, kun hintojen uskotaan nousevan aikaisemman trendin mukaisesti. Tällöin spekuloiden sijoittajat ostavat sijoituskohteen, esimerkiksi asunnon, ensisijaisesti vaurastumismielessä eikä varsinaisen käyttötarkoituksen – asuntojen tapauksessa asumisen vuoksi. Spekulatiivista kuplaa kutsutaan myös perinteiseksi tai irrationaaliseksi kuplaksi. (Taipalus 2006: 13.)

Rationaalinen kupla (*rational bubble*) on spekulatiivisen kuplan kaltainen. Rationaalisen kuplan käsitteeseen sisältyy ajatus, että sijoituskohteen fundamenttien mukaisessa hinnassa voi olla poikkeamia, minkä sijoittaja tiedostaa. Toisin sanoen, rationaalinen sijoittaja sijoittaa rahansa kohteeseen, jonka hinnassa hän tietää olevan ”ilmaa”. Syy miksi sijoittaja tekee näin, piilee siinä, että hän uskoo sijoituskohteen hinnan nousevan tulevaisuudessa edelleen. Tällöin sijoittaja luonnollisesti uskoo pystyvänsä myymään sijoituksensa ja poistumaan markkinoilta ennen kuplan puhkeamista. Tähän sijoitusstrategiaan liittyy olennaisena ajatus, että hintojen nousu ei voi jatkua ikuisesti. (Taipalus 2006: 13–14.)

Toiminnan voidaan kenties katsoa olevan jossain määrin moraalisesti kyseenalaista. Toisaalta ”rationaaliset” sijoittajat kohtaavat myös riskiä, jos kupla puhkeakin ennen kuin he olivat arvioineet. Joka tapauksessa tässäkin sijoittamisessa pätee varsin reilu lainalaisuus: riski siirtyy aina ostajalle. Rationaalisen kuplan tapauksessa sijoittaja arvioi sijoitushyödykkeen hintaa seuraavan yhtälön mukaan:

$$(1) \quad P_t = P^f + B_t$$

Yhtälössä  $P_t$  ilmaisee sijoitushyödykkeen hintaa ajan hetkellä  $t$ ,  $P^f$  sijoitushyödykkeen fundamenttien mukaista hintaa ja  $B_t$  kuplatekijän suuruutta. Mitä suurempi  $B_t$  on, sitä kannattavampaa on sijoitushyödykkeen myynti. (Taipalus 2006: 14.)

Kirnuamiskuplalla (*churning bubble*) tarkoitetaan osakesijoittamisessa hintakuplaa, joka muodostuu informaation epäsymmetriasta salkunhoitajan ja sijoittajan välillä. Salkunhoitajan kannalta voi olla edukasta houkutella sijoittaja ostamaan arvopapereita huolimatta sijoitusten arvonnousunäkymistä, mikäli salkunhoitajan palkka on riippuvainen hänen aikaansaamien kauppojen määrästä. Kuvainnollisesti tätä kaupittelutapaa voi kutsua kirnuamiseksi. Kun sijoittaja luottaa salkunhoitajaansa ja ostaa sijoitustuotetta, jota ei kuitenkaan tunne, saattaa tiettyjen sijoituskohteiden hintoihin kohdistua liikakysyntää. Tämä puolestaan johtaa hintojen kohoamiseen, vaikkei kasvavalle kysynnälle ole fundamenteihin perustuvaa järkevää syytä. (Taipalus 2006: 15.)

Salkunhoitajan tehtävä on sijoittaa asiakkaidensa varoja sijoituskohteisiin, yleensä osakkeisiin tai rahastoihin. Asunnonostaja on arvopapereihin sijoittavaan henkilöön nähden erilaisessa asemassa, sillä asunto on konkreettinen sijoitus ja usein asunnot vaativat usein korkean rahamääräisen panostuksen, siinä missä arvopaperit ovat käyttöarvoa vailla ja joihin voi sijoittaa käytännössä minikokoisen summan pääomaa tahansa.

Arvopaperimarkkinoiden salkunhoitajia voisi periaatteessa verrata asuntomarkkinoilla asunnonvälittäjiin. Asunnonvälittäjien palkkaus riippuu usein myytyjen asuntojen määrästä ja asuntojen kauppahinnoista, mikä näin ollen kannustaa asunnonvälittäjiä myymään enemmän asuntoja ja kalliimmalla hinnalla. Tällöin

asunnonvälittäjällä voi olla insentiveissään ajatella asiakkaan parhaan sijaan omaa parastaan.

Niin ikään pankeilla voidaan tiettyssä mielessä katsoa olevan mahdollisuus "kirnuta" kuplaa. Pankin agendalla voi olla antaa luottoja enemmän kuin riskien mukaan olisi järkevää. Asuntolainat voidaan arvopaperistaa ja myydä sijoittajille, jolloin pankin riskit pienenevät. Toisekseen, mikäli pankkien "uhkapeli" kostautuu ja suuri määrä lainaajista ei kykene suoriutumaan veloistaan, voivat pankit myös odottaa valtion ottavan pankin velat kantaakseen, mikäli pankki ajautuisi maksukyvyttömäksi. Toisin sanoen kyse on tilanteesta, jossa pankki voi ottaa voittojensa maksimoinniksi riskejä, jonka seurauksia sen ei tarvitse ottaa kantaakseen riskin realisoituessa. Ilmiössä on kyse niin sanotusta *moraalikaladosta*. (Suomen pankki 2012: 42.)

*Luontainen hintakupla (intrinsic bubble)* on eräänlainen rationaalinen hintakupla, jolla on omat erityispiirteensä. Koska sijoituskohteiden arvo voi perustua tiettyjen taloudellisten fundamenttien nojaan, voivat sijoituskohteiden arvot olla vaikeita pitkiä ajanjaksoja. Eksogeeniset, eli "ulkoa annetut", fundamentit voivat antaa siitä huolimatta poikkeavia arvioita sijoituskohteen *todellisesta* arvosta. Tällöin sijoitushyödykkeen arvo on voinut olla pitkään tiettyjen fundamenttien mukainen. Kun hintatason huomataan kuitenkin perustuneen virheellisille fundamenteille, sijoituskohteen hintakupla puhkeaa. Tällöin sijoituskohteen arvossa voi olla joko positiivisen tai negatiivisen kuplan aineksia. (Froot & Obstfeld 1991: 1189–1190.)

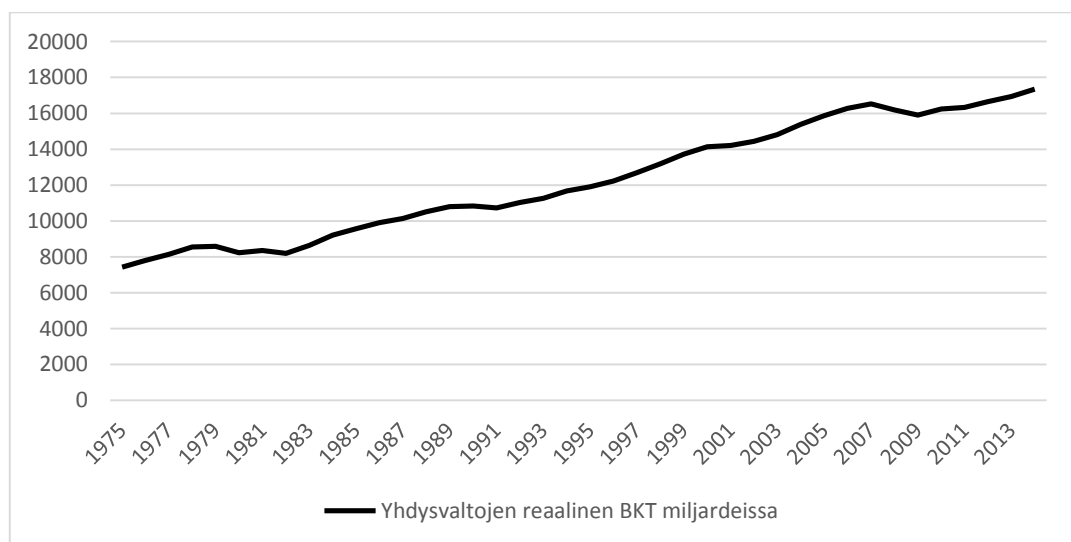
Useimmiten hintakuplat mielletään luonteeltaan positiivisiksi, jossa hinnan ajatellaan olevan yliampunut todellisesta arvostaan. Hintakupla voi olla yhtä lailla myös negatiivinen, jolloin hyödykkeen hinta on fundamenttien edellyttämän tason alapuolella. *Negatiiviseen hintakuplaan* päädytään, kun sijoituskohteen arvo syystä tai toisesta on pudonnut fundamenttien mukaisen tason alapuolelle. Sijoituskohteen hinnan aleneminen voi joissain tilanteissa aiheuttaa sijoittajien silmissä epäluottamusta, mikä aiheuttaa hinnanalenemisen kierteen. Kuvio toistuu pisteeseen, jossa sijoituskohteen hinta on selvästi fundamenttien mukaista tasoa alhaisempi. (Taipalus 2006: 15; Shiller 2005: 71.)

Positiivinen ja negatiivinen kupla eroavat toisistaan, kun tarkastellaan niiden ajallisia ominaisuuksia. Molemmat kehkeytyvät usein hiljalleen, mutta positiiviselle hintakuplalle ominaista yleensä on sen puhkeamisen nopeus. Negatiiviset hintakuplat sen sijaan tapaavat täyttyä oikeaan tasapainoonsa hiljalleen. (Shiller 2005: 71.)

### 3. YHDYSVALTOJEN SUBPRIME-ASUNTOKUPLA

Yhdysvaltojen subprime-kriisi ja asuntokuplan puhkeaminen horjutti pahasti niin Yhdysvaltojen kuin koko maailmankin taloutta. Tämän osoittaa muun muassa se, että Suomen reaalin bruttokansantuote ei vuonna 2014 yltänyt vielä kriisiä edeltäneelle tasolle reaalisesti (Tilastokeskus 2015). Asuntojen nopea arvonnousu Yhdysvalloissa kasvatti näennäisesti väestön varallisuutta, mikä puolestaan johti talouden kasvuun, kasvavaan kulutukseen ja kiivaaseen asuntokauppaan. Siemenet asuntokuplan syntyyn kylvettiin jo ennen vuosituhannen vaihdetta, jolloin Yhdysvaltojen rahoitusmarkkinoiden sääntelyä purettiin laajalti. Pankkien pääomavaatimuksia kevennettiin ja asuntolainojen vakuusvaatimukset pehmenivät. Nämä seikat yhdistettynä alhaiseen korkotasoon ja riskilliseen luotonantoon olivat omiaan nostamaan asuntojen hintoja, mutta vain tilapäisesti. (Puttonen 2012: 48–49.)

**Kuvio 1:** Yhdysvaltojen reaalin bruttokansantuote miljardeissa dollareissa 1975–2014 vuoden 2014 hinnoin.



Asuntokuplan puhkeamisen myötä syntynyt rahoitusmarkkinoiden kriisi aiheutti selvän notkahduksen Yhdysvaltain bruttokansantuotteeseen 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen loppupuolella. (Bureau of Economic Analysis 2015; deflaattori: Bureau of Labor Statistics 2016.)

Rahoitusmarkkinoille nousutta paniikkia voi verrata luonnonkatastrofiin, vaikka kukaan ei talouskriisiin ainakaan suoranaisesti kuollutkaan. Tietyissä mielessä se kuitenkin muistuttaa luonnonkatastrofia paljonkin: tuhannet ihmiset menettivät kotinsa, tuhannet menettivät työnsä ja tuhansia konkurseja ja ulosmittauksia jouduttiin suorittamaan. Monet pitivät finanssisektoria syyllisenä subprime-kriisiin, ja syytökset ovatkin aiheellisia. Ironisia syytöksistä tekee kuitenkin se, että ennen kriisiä finanssisektoria syytettiin liian tiukoista luotonannon standardeista ja että se ei säännöstelystä johtuen ollut riittävän halukas myöntämään vähävaraisille asuntolainoja. Standardien keventäminen oli kuitenkin kriisin aiheuttajana avainasemassa. (Gorton 2010: 61.)

### **3.1. Subprime-asuntokuplan erityispiirteet**

Asuntojen hintojen ripeä kohoaminen alkoi Yhdysvalloissa 1990-luvun puolivälin jälkeen ja kääntyi äkilliseen laskuun osavaltiosta riippuen vuosien 2006 ja 2007 aikana. Ennen kuplan puhkeamista omistusasumisen suosio kasvoi nopeasti, mikä oli seurausta myös optimistista taloudellisista tulevaisuudennäkymistä. Muun muassa uusia koteja rakennettiin vuonna 2005 yhteensä noin 2 miljoonaa, mutta vuonna 2009 rakentaminen oli vain neljännes neljän vuoden takaisesta. Suurin kohderyhmä uusille asunnoille olivat alle 29-vuotiaat ja latinalais-amerikkalainen väestö. Maantieteellisesti uusia asuntoja rakennettiin etenkin Yhdysvaltojen läntiseen osaan. (Bardhan, Edelstein, Kroll 2012: 27.)

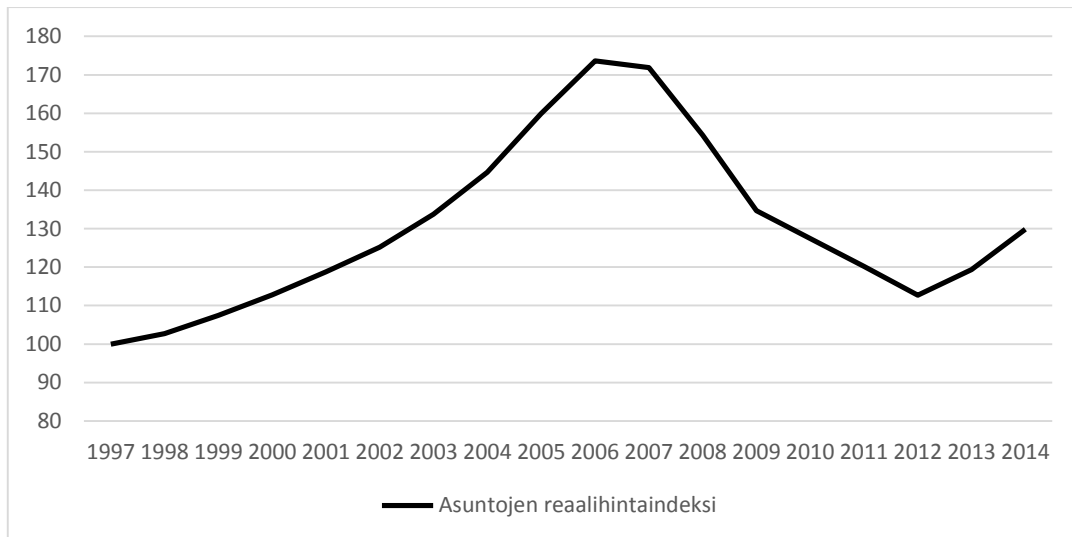
#### **3.1.1. Asuntojen hintakehitys Yhdysvalloissa 1997–2014**

Yleistäen on hyvin tavallista ajatella, että asunnon ostaminen on turvallinen sijoitus, sillä asuntojen hinnat kohoavat jatkuvasti. Tätä väitettä tukevat muun muassa seuraavat seikat: tonttimaat ovat niukkoja, väestönkasvu lisää asuntojen kysyntää ja ihmisten vauraus lisääntyy yli ajan. (Shiller 2005: 22–23.)

Väitteet asuntojen jatkuvasta hintojen kohoamisesta eivät ole kovinkaan kestävällä pohjalla, mikäli tarkastellaan tilastoja yhdysvaltalaisen asuntojen hinnoista vuosituhaten vaihteesta vuoteen 2011 asti. Asuntojen hinnat eittämättä kohosi-

vat vuosien 1997 ja 2006 välillä, mutta myös putosivat yhtä nopeasti lähes lähtötilannetta vastanneeseen tasoon vuoteen 2012 mennessä. Nopea hintaheilahdus on esitetty graafin muodossa kuviossa 2.

**Kuvio 2:** Asuntojen reaali hinnat Yhdysvalloissa: Case-Shiller -indeksi 1997–2014.



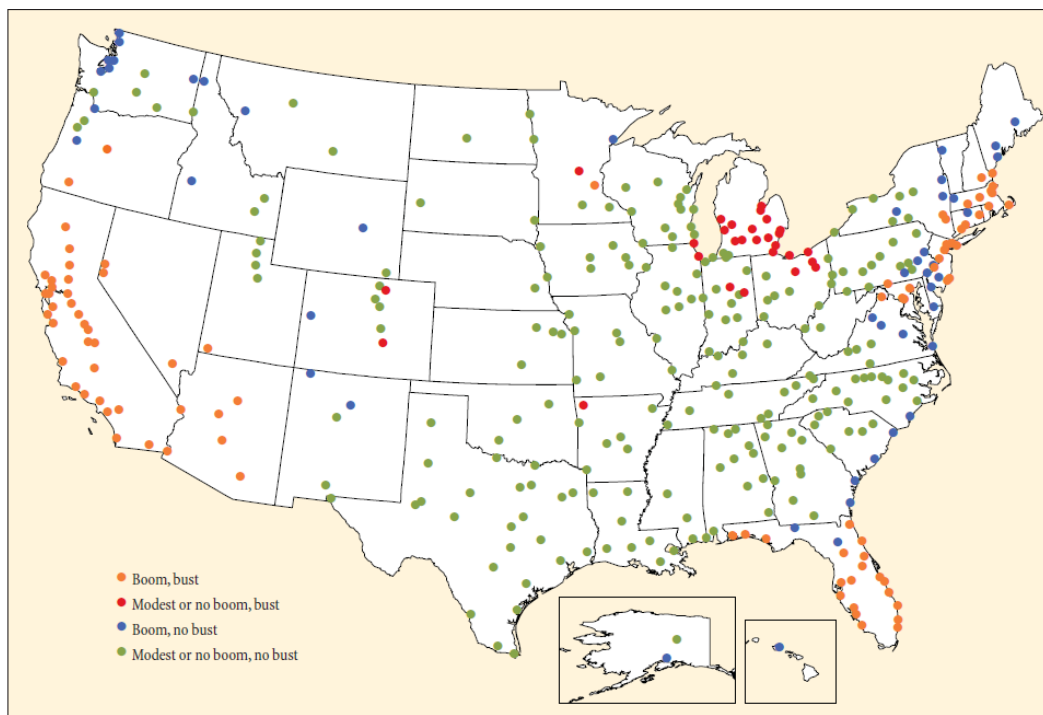
Vuonna 1997 indeksi saa arvokseen 100, siinä missä asuntokuplan ollessa pahimmillaan vuonna 2006 vastaava lukema oli 173,63. Vuonna 2012 asuntojen hinnat olivat palanneet lähes samalle tasolle kuin vuonna 2000. (Case & Shiller: 2016)

Vaikka asuntojen hinnat putosivat subprime-kriisin myötä radikaalisti, ne eivät aivan pudonneet alle vuoden 1997 tason. Asuntomarkkinat Yhdysvalloissa ovat viime vuosina alkaneet elpyä, ja hinnat ovat olleet jälleen nousu-uralla. Asuntojen hinnat Yhdysvalloissa ovat siitä huolimatta olleet yllättävänkin stabiilit pitkällä aikavälillä. Vuosien 1890 ja 2014 välillä asuntojen hinnat ovat nousseet reaalisesti vain noin 0,34 %:n verran vuosittain. Asuntojen pitkän aikavälin reaali-hintojen muutoksia Yhdysvalloissa voi tarkastella liitteestä 1. (Case & Shiller 2016.)

### 3.1.2. Asuntojen hintamuutokset Yhdysvalloissa maantieteellisesti

Puhuttaessa Yhdysvaltojen subprime-asuntokuplasta on aiheellista huomioida, etteivät asuntojen hinnat vaihdelleet läheskään koko maassa yhtäläisesti. Kuplan puhkeamista edeltäneenä ajanjaksona asuntojen hinnat nousivat erityisesti Yhdysvaltain länsi- ja itärannikon metropolialueilla, minkä kuvio 2 hyvin osoittaa. Maan keskiosissa hintojen kohoaminen oli maltillisempaa, ja kuplan puhkeamisen vaikutukset jäivät vähäisemmiksi. (Cohen, Coughlin, Lopez 2012: 350–351.)

**Kuvio 3:** Subprime-asuntokuplan puhkeamisen vaikutukset Yhdysvalloissa eri metropolialueilla.



Kuvan oranssit pisteet osoittavat alueita, joissa asuntojen hinnat nousivat vuodesta 2000–2006 vuosittain yli 8 % ja laskivat 2006–2008; punaiset pisteet edustavat korkeintaan 8 % vuosittaista arvonnousua 2000–2006 ja hintojen laskua 2006–2008; siniset pisteet edustavat alueita, joilla asuntojen hinnat nousivat yli 8 %:n vuosivauhtia 2000–2006 ja pysyivät ennallaan tai nousivat 2006–2008; ja vihreät pisteet edustavat alueita, joilla hinnat kasvoivat 2000–2006 alle 8 % vuosittain ja nousivat tai pysyivät ennallaan 2006–2008. (Abel, Deitz 2010: 5.)

**Taulukko 1:** Asuntojen reaaliset hintamuutokset Yhdysvalloissa 1998–2012 metropolialueittain.

Metropolialue	Arvonnousu 1998/Q1–2006/Q2	Arvonlasku 2006/Q2–2012/Q1	Arvonmuutos 1998/Q1–2012/Q1
Washington DC	139,3 %	– 35,3 %	54,7 %
Los Angeles	185,2 %	– 46,4 %	52,8 %
New York	120,7 %	– 32,9 %	48,0 %
San Diego	168,6 %	– 45,3 %	46,9 %
Boston	90,2 %	– 24,2 %	44,2 %
San Francisco	141,1 %	– 46,5 %	28,9 %
Denver	47,4 %	– 18,1 %	20,7 %
Seattle	76,0 %	– 31,4 %	20,6 %
Miami	164,0 %	– 54,6 %	19,7 %
Portland	60,1 %	– 32,0 %	8,8 %
Tampa	125,2 %	– 52,1 %	7,8 %
Minneapolis	78,3 %	– 40,7 %	5,8 %
Pheonix	124,4 %	– 58,1 %	– 6,0 %
Chicago	59,3 %	– 41,7 %	– 7,1 %
Charlotte	15,5 %	– 20,1 %	– 7,8 %
Cleveland	14,7 %	– 27,9 %	– 17,4 %
Atlanta	29,9 %	– 41,7 %	– 24,3 %
Las Vegas	115,4 %	– 65,3 %	– 25,3 %
Detroit	25,5 %	– 49,3 %	– 36,4 %

Etenkin Yhdysvaltojen itä- ja länsirannikolla useilla metropolialueilla asuntojen hinnat enemmän kuin kaksinkertaistuivat kahdeksassa vuodessa. Kuplan puhkeaminen ei kuitenkaan pudottanut läheskään kaikkialla asuntojen hintoja subprime-kriisiä edeltänyttä tasoa alemmas. (Cohen ym. 2012: 350.)

Taulukko 1 antaa tarkempaa osviittaa siitä, miten asuntojen hinnat käyttäytyivät tietyillä metropolialueilla vuosina 1998–2012. Esimerkiksi vuonna 1998 100 000 dollarin arvoinen asunto Los Angelesissa oli vuoteen 2006 mennessä noussut arvoaan reaalisesti 285 200 dollariin, siinä missä 1998 samanarvoinen asunto Clevelandissa olisi kahdeksassa vuodessa kohottanut arvoaan vain 114 700 dollariin. Huomioitavaa on myös se, että vaikka subprime-kriisin myötä asuntojen hinnat Los Angelesissa putosivat prosentuaalisesti Clevelandiin nähden liki kaksinkertaisesti, Los Angelesin asunnot olivat keskimäärin nousseet arvoaan yli 50 % 14

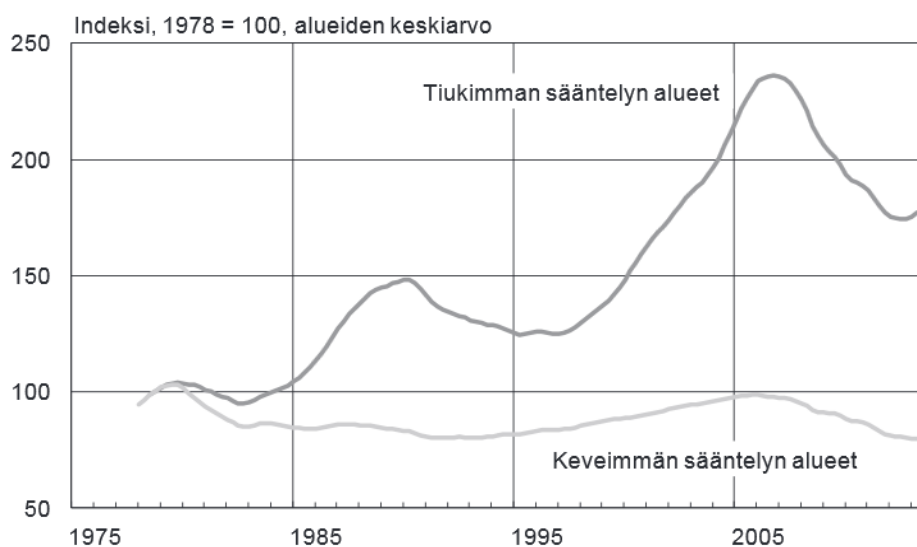
vuoden takaiseen tilanteeseen nähden, siinä missä Clevelandin asuntojen arvo oli pudonnut 17,4 %. Puhuttaessa Yhdysvaltain subprime-asuntokuplasta onkin aina huomioitava, ettei asuntojen hintojen vaihtelu ollut läheskään tasaista kautta maan. (Cohen ym. 2012: 350–351.)

Syitä eroihin hinnanmuutoksissa voidaan etsiä analysoimalla asuntojen hintoihin vaikuttavia fundamentteja. Esimerkiksi Clevelandissa on tarjolla runsaasti vapaata tonttimaata, mikä vähentää olemassa olevien asuntojen kysyntää, sillä uusien asuntojen rakentaminen tulee tällöin houkuttelevaksi vaihtoehdoksi. Cleveland on Yhdysvaltojen heikoimpia talouksia, mikä heikentää myös alueen kysyntää ja vetovoimaa. Puolestaan Los Angelesissa uusille asunnoille vapaata tonttimaata on hyvin vähän, mikä luonnollisesti kasvattaa olemassa olevien asuntojen kysyntää. Los Angeles on taloudellisesti vaurasta aluetta ja sen vetovoima asuinsijana esimerkiksi Hollywoodin myötä on paljon suurempi kuin Clevelandin. Voidaan todeta, että asuntojen hintoihin vaikuttavat niin monet eri tekijät, että Yhdysvaltojen kokoisessa maassa asuntojen hinnat voivat vaihdella heterogeenisten alueidensa vuoksi hyvinkin paljon. (Shiller 2005: 23–24.)

Tonttimaan sääntely on ollut merkittävä syy asuntojen hintojen heilahtelun epätasaiseen alueelliseen jakautumiseen 2000-luvun Yhdysvalloissa. Keveimmän tonttimaan sääntelyn metropolialueilla asuntojen hinnat ovat reaalisesti vaihdelleet viimeisen vajaan neljän vuosikymmenen aikana melko vähän. Vastaavasti korkeimman sääntelyn metropolialueilla vaihtelu on ollut paljon voimakkaampaa. Tilannetta havainnollistaa kuvio 4. (Schauman 2014: 103–104.)

Kuvion tarkastelussa on luonnollisesti otettava huomioon, että eri metropolialueiden asuntohintojen kehitykseen vaikuttaa monia muitakin tekijöitä, kuten fyysiset rakentamista rajoittavat tekijät, alueiden epätasainen tulokehitys ja muut kysyntätekijät. Lisäksi tutkimuksessa käytettyjen kaupunkialueiden otos on melko suppea. Kotitalouksien tulotaso kasvoi tiukemman sääntelyn alueilla reaalisesti vuosien 1978–2011 tarkastelujaksolla 127 %, siinä missä kevyemmän sääntelyn alueilla tulotaso kasvoi vain 80 %. Se selittää osittain asuntojen hintatasoihin muodostunutta eroa, mutta tonttimaan sääntelyn tiukkuudella voidaan perustellusti katsoa olleen vaikutusta asuntojen hintojen vaihteluun 2000-luvun Yhdysvalloissa. (Schauman 2014: 103–104.)

**Kuvio 4:** Tonttimaan sääntelyn tiukkuuden vaikutus asuntojen reaalihintoihin Yhdysvaltain metropolialueilla 1978–2013.



Data on kerätty seuraavilta metropolialueilta: Providence, Boston, Philadelphia, Seattle, San Francisco ja Denver (tiukan sääntelyn alueet); Kansas City, Indianapolis, St. Louis, Cincinnati, Dayton ja Oklahoma (kevyen sääntelyn alueet). Ero hintaindeksissä alueiden välillä on huomattava, vuonna 2006 se on ollut liki 2,5-kertainen, kun käytetään perusvuotena vuotta 1978. (Schauman 2014: 104.)

### 3.1.3. Asuntojen hintaluokan merkitys hintakehitykseen

Asuntojen hinnat muutokset olivat hyvinkin riippuvaisia asuntojen hintaluokasta. Asuntojen hintojen arvonmuutokset olivat keskimäärin volatiilimpia alemman hintaluokan asunnoissa kuin arvokkaimpien asuntojen kohdalla. Halvimpien asuntojen hinnat nousivat subprime-asuntokuplassa nopeammin ja niin ikään putosivat rajummin kuplan puhkeamisen jälkeen. Vastaavasti arvokkaampien asuntojen hinnat nousivat ja laskivat maltillisemmin. (Cohen ym. 2012: 352–355.)

Yleisesti voidaan sanoa, että arvokkaimpien asuntojen omistajat selvisivät monin paikoin asuntokuplan puhkeamisesta paremmin, useasti heidän asuntojensa arvot olivat nousseet tarkastelujakson aikana jopa selvästi. Esimerkiksi Atlantassa kolmiportaisessa hintaluokituksessa alemman hintaluokan asunnot menettivät 1998–2012 nimellisarvoaan keskimäärin 41,9 %, keskiluokan 14,7 % siinä missä

korkeimman hintaluokan asuntojen arvo nousi keskimäärin 11,7 %. Kaikkien metropolialueiden kohdalla hinnanmuutokset eivät olleet aina samansuuntaisia. Vastaavasti Washington DC:ssä alemman hintaluokan asunnot nousivat arvoaan 80,0 %, keskiluokan 93,4 % ja korkeimman 104,8 %. Asuntojen hintojen muutokset olivat keskimäärin suosiollisempia arvokkaimmille asunnoille, mutta joillain metropolialueilla tilanne oli myös päinvastainen. (Cohen ym. 2012: 352–355.)

### 3.1.4. Poliittiset toimenpiteet asuntokuplan taustalla

Poliittiset toimenpiteet 2000-luvun taitteessa antoivat lähtölaukauksen asuntokuplan muodostumiseen Yhdysvalloissa. Kongressissa sekä republikaanit että demokraatit kannattivat, että pankkien luotonantoa taloudellisesti heikommassa asemassa oleville tulee helpottaa. Clintonin hallinto painosti rahoituslaitoksia alentamaan luotonannon standardejaan, mikä johti taloudellisesti vähävaraisempien talouksien asuntolainojen kysynnän kasvuun. Bushin hallintokaudella kyseisiin standardeihin ei tehty tiukennuksia. (Gullini 2010: 100.)

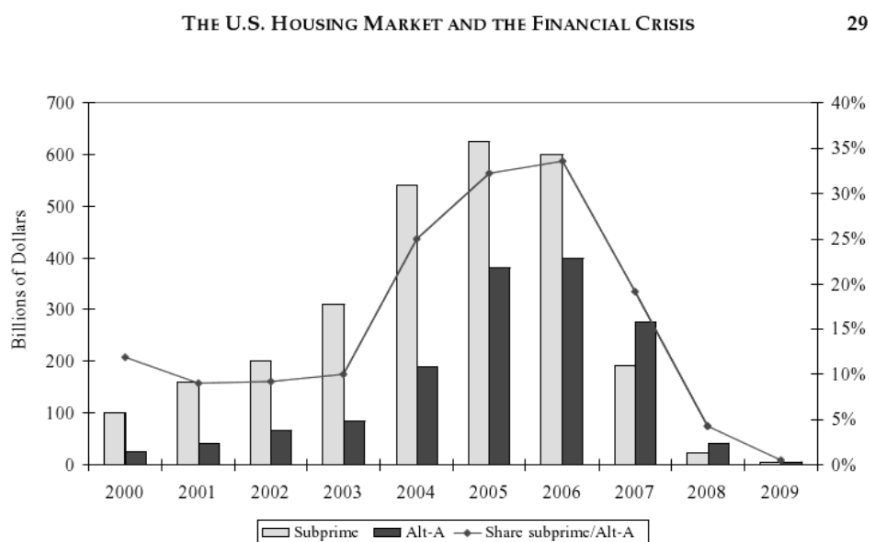
Muutosten sijaan Bush otti vuonna 2002 tavoitteekseen, että Yhdysvaltojen vähemmistöihin kuuluvien asunnonomistajien määrä kasvaa vähintään 5,5 miljoonalla vuosikymmenen loppuun mennessä. Hänen aikanaan toteutettiin useita pieni- ja keskituloisten asunnonhankintaa helpottavia poliittisia toimenpiteitä. Lisäksi pankkien vähimmäispääomavaatimuksia poistettiin. Ajatukset ihmisten tasa-arvoistavasta asumispolitiikasta ja rahoitusmarkkinoiden *laissez-faire* -periaatteen, eli mahdollisimman vähäisen sääntelyn yleisemmästä jalkauttamisesta luotonantoon kuitenkin olivat kulmakiviä asuntokuplan muodostumiseen. (Sokala 2011.)

### 3.1.5. Pankkien löysä luotonanto ja rahoituslaitosten toiminta

Poliittiset päätökset antoivat pankeille vapauksia antaa asuntolainoja vähemmän luottokelpoisille lainanhakijoille ja tämän seurauksena luottolaitokset alkoivat myöntää yhä enemmän riskisempiä Alt-A ja subprime-asuntolainoja. Näiden lainojen määrä kasvoi räjähdysmäisesti lähestyttäessä asuntokuplan puhkeamista vuonna 2007. Vuonna 2001 Alt-A ja subprime-lainojen, eli nonprime-lainojen osuus kaikista asuntolainoista oli 9,7 %. Vuonna 2006 näiden samaisten riskisten lainojen osuus oli kohonnut jo peräti 33,5 prosenttiyksikköön (ks. kuvio 5). Pankkien kokemukset nonprime-lainaamisesta olivat kuitenkin olleet ennen vuotta

2006 kohtalaisen hyviä, mikä kävi rohkaisusta uusien luottojen antamiseen. (Jarsulic 2010: 2, 6; Bardhan ym. 2012: 28.)

**Kuvio 5:** Nonprime-lainojen kokonaisarvo ja niiden osuus kaikista asuntolainoista Yhdysvalloissa 2000–2009.



Kuvio osoittaa selvästi, miten nonprime-luotonannon määrä lisääntyi voimakkaasti 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen puoliväliin tultaessa (Bardhan ym. 2010: 29).

Normaalisti asuntoluottottajan tehtävänä on arvioida lainanannon riskit ennen lainojensa myöntämistä asiakkaille. Asuntolainojen tapauksessa luottottajan pitää selvittää lainaajan työllisyystilanne, tulot, sijoitukset ja velat, minkä lisäksi lainaajan henkilökohtainen historia ja luottotiedot on myös aiheellista tarkistaa niiltä osin kuin se on mahdollista. Luottottajan kannalta on myös tärkeää huolellisesti arvioida, mikä asunnon tulevaisuuden arvo on, varsinkin jos asunto toimii velallisen maksukyvyttömyyden sattuessa vakuutena luotonantajalle. Tavallisesti luotonannossa luottottaja myös vaatii lainaajalta tietyn käsirahan. Prosessia kutsutaan luotonantajan puolesta asuntolainan taloudellisen vastuun ottamiseksi. (Jarsulic 2010: 7–8.)

Tätä taloudellisen vastuun ottamista asuntoluottottajat laiminlöivät rajusti 2000-luvun alun Yhdysvalloissa. Tiedonhankinta lainanhakijoiden toimeentulosta oli

puutteellista, ja myös käsirahavaatimuksia alennettiin. Asuntolainojen LTV-arvo (*loan-to-value*) oli korkea, mikä tarkoittaa lainojen rahamääräisen suuruuden olevan asuntojen arvoon nähden suuri. Toisin sanoen suuri osa monista asunnoista maksettiin lainarahalla eikä säästöillä. Tämä nostaa luotonantajan riskiä. (Jarsulic 2010: 8.)

Asuntoluottojen myöntäminen taloudellisesti heikommassa asemassa oleville on pankeille luonnollisesti riskistä liiketoimintaa, sillä nämä lainanhakijat ajautuvat varakkaampiin lainanhakijoihin nähden todennäköisemmin maksuvaikeuksiin. Syy, miksi yhdysvaltalaiset asuntolainapankit myönsivät suuren määrän non-prime-lainoja, piilee arvopaperistamisessa. Asuntoluotottajat saattoivat halutesaan joko pitää antamansa asuntolainat omissa portfolioissaan tai jälleenmyydä ne pääomamarkkinoilla. Suuret investointipankit ostivat suuria määriä asuntoluotottajien asuntolainoja ja muodostivat näistä tavalliselle sijoittajille vaikeaselkoisten prosessien myötä sijoitustuotteita, joita myytiin eteenpäin sijoittajille. Täten asuntoluotottajat siirsivät riskin pois itseltään. Koska näillä asuntolainoilla oli suunnaton kysyntä jälkimarkkinoilla, oli pankkien etujen mukaista myydä niin paljon asuntolainoja kuin mahdollista kenelle tahansa. Kun korkotasoa oli samaan aikaan alhainen, asuntolainat olivat houkuttelevia myös yleisölle. (Jarsulic 2010: 17; Gullini: 2010: 101.)

Suuret investointipankit ostivat luotonantajilta suuria määriä kotitalouksien asuntolainoja – niin kutsuttuja asuntolainapoolia (*mortgage pool*) – joita oli myönnetty yleisölle. Näistä asuntolainoista suuret investointipankit muodostivat uusia arvopapereita. Muun muassa asuntolainataattuja arvopapereita (*residential backed mortgage securities, RMBS*) myytiin markkinoilla sijoittajille suuria määriä. Myös asuntolainojen alkuperäiset myöntäjät saattoivat myydä näitä tuotteita. Luottoluokittajat, kuten Standard & Poors, Fitch ja Moody's, arvioivat asuntovelallisten kyvyn maksaa lainansa takaisin hyväksi ja antoivat näille arvopapereille usein hyviä luokituksia: korkeimman mahdollisen AAA-luokituksen sai liki 80 % kaikista RMBS-arvopapereista. Kun vuonna 1989 asuntolainoista arvopaperistettiin 47,2 prosenttia, vastaava prosenttiluku vuonna 2007 oli 75,0. (Jarsulic 2010: 18–21.)

Investointipankit alkoivat yhdistellä myös RMBS-arvopapereita muihin ostamiinsa lainoihin ja tekivät näistä jälleen uusia arvopapereita. Näitä uusia sijoituskohteita alettiin kutsua strukturoiduiksi joukkovelkakirjalainoiksi (*collateralized*

*debt obligation, CDO*). CDO:t sisälsivät paitsi riskisiä asuntolainoja, myös muun muassa ihmisten autolainoja ja opintolainoja. ABS CDO:t eli omaisuusvakuudelliset strukturoidut joukkovelkakirjalainat (*asset-backed-security CDO*) sisälsivät runsaasti riskisiä subprime-asuntolainoja, mistä sijoittajat eivät kuitenkaan olleet yleisesti tietoisia. Kuten RMBS-arvopapereille, luottoluokittajat antoivat CDO- ja ABS CDO -arvopapereille pääasiassa vain hyviä luottoluokituksia. Investointipankit saattoivat myös keinotella riskisempien, esimerkiksi BBB-luokituksen saaneilla RMBS-arvopapereilla liittämällä niitä uusiin CDO:ihin, jotka luottoluokittajat "siivuttivat" uudelleen AAA, AA, A, BBB jne. riskitasoihin. Näin ollen, BBB-riskitason asuntolaina-arvopapereita voitiin tarjota sijoittajille houkuttelevampien AAA-tason arvopapereiden muodossa. (Gorton 2010: 97–100.)

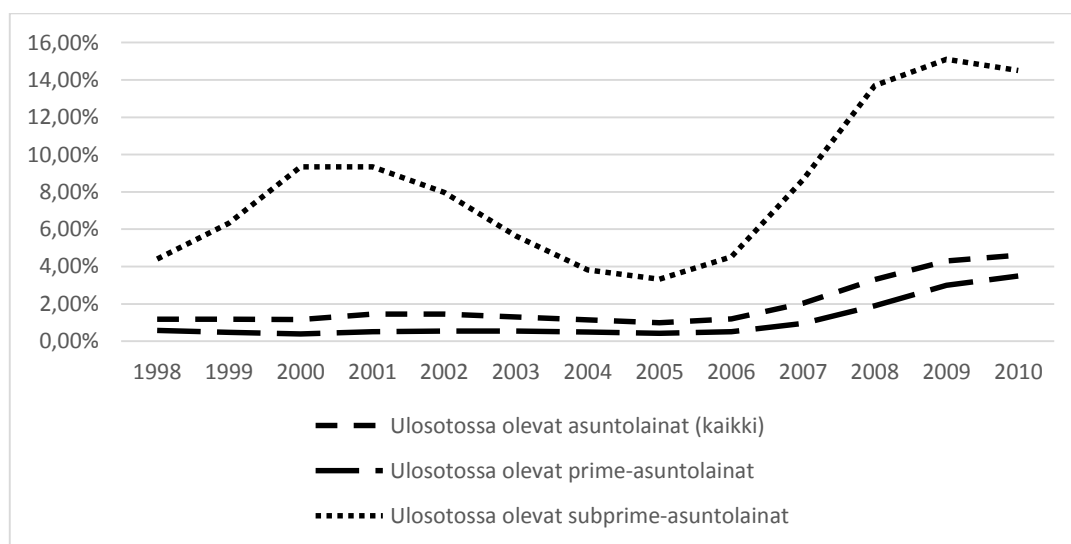
Vuosien 2004 ja 2007 välillä CDO-arvopapereita laskettiin liikkeelle noin 1 500 miljardin Yhdysvaltain dollarin arvosta, mikä vastaa hieman alle sadan miljardin dollarin vuosineljännesvauhtia. Vuonna 2005 yksinään CDO:ita laskettiin liikkeelle 552 miljardin dollarin edestä. Vuoden 2008 ensimmäisen vuosineljänneksen aikana näitä velkakirjoja myytiin markkinoilla enää vain 11,7 miljardin dollarin edestä. (Gorton 2010: 102.)

Rahoitusmarkkinat käyttivät niille annettuja vapauksia luoda markkinoille myös arvopaperijohdannaisia. Rahoitus- ja vakuutusalan yhtiö AIG (*American International Group*) möi sijoittajille CDO:ita vastaan CDS-vakuutuksia (*Credit Default Swap*). Nämä vakuudet takasivat CDO:hon sijoittaneelle suojan, mikäli kyseisten CDO:iden arvot – joihin oli sidottu paljon subprime- ja Alt-A-lainoja – sattuivat romahtamaan. CDS-arvopaperit eivät kuitenkaan edellyttäneet CDO-velkakirjojen omistamista, joten kuka tahansa sijoittaja saattoi sijoittaa pääomaansa näihin vakuutuksiin. Monet investointipankit ja sijoittajat viisaasti ostivat näitä vakuuksia turvatakseen positionsa tai vaurastumismielessä. AIG möi CDS-arvopapereita yhteensä noin 441 miljardin dollarin arvosta. Kriisin puhjettua AIG ajautui luonnollisesti suuriin ongelmiin, sillä se ei ollut varautunut CDS-riskien realisointumiseen ja Yhdysvaltain keskuspankki Fed joutui pelastamaan AIG:n myöntämällä sille mittavan 85 miljardin dollarin hätäluoton vuonna 2008. (Jarsulic 2010: 76–79.)

Vuodesta 2005 lähtien yhä useampi asuntovelallinen ei kyennyt suoriutumaan lainanlyhennyksistään ja ajautui maksukyvyttömyyden tilaan (United States

Census Bureau 2011). Samalla asuntojen kysyntä romahti, mikä johti lainojen vakuuksina toimineiden asuntojen hintojen nopeaan alenemiseen. Vuosien 2005 ja 2009 välillä ulosmitattujen asuntojen määrä etenkin subprime-velallisten kohdalla moninkertaistui, mikä voidaan havaita myös kuviosta 6. Täten yhdysvaltalaiset investointipankit, joiden taseissa oli valtavia määriä näitä asuntolainoja, joutuivat suuriin vaikeuksiin. Ikävässä tilanteessa olivat niin ikään monet sijoittajat, jotka olivat ostaneet valtavasti CDO-arvopapereita. Maailmanlaajuisen talouskriisin lähtölaukaus kuultiin, kun investointipankki Lehman Brothers kaatui likviditeettiongelmiinsa voimakkaasti velkavivutettujen asuntolainaportfolioidensa myötä. Tämän jälkeen pankki toisensa jälkeen ajautui suuriin vaikeuksiin. Monet pankeista fuusioituivat ja olivat suuressa avuntarpeessa. Yhdysvaltojen valtion oli pakko pelastaa pankkejaan, mikä toteutettiin niin kutsutulla TARP-ohjelmalla (*Troubled Asset Relief Program*). TARP-ohjelmassa hallitus osti investointipankeiltaan epälikvidejä luottoja yhteensä 700 miljardin dollarin edestä. (Bardhan 2012: 32–33; Fratianni & Marchionne 2010: 201.)

**Kuvio 6:** Ulosottoon päätyneiden asuntolainojen prosentuaaliset osuudet Yhdysvalloissa 1998–2010.



Ulosmitattujen subprime-asuntolainojen määrä nelinkertaistui vuosina 2005–2010. (United States Census Bureau 2011.)

Valtion tukemat yritykset tunnetaan Yhdysvalloissa nimellä GSE (Government Sponsored Enterprise). Vuosikymmeniä ennen subprime-kriisiä Yhdysvaltojen asuntomarkkinoille "amerikkalaista kodinomistamisunelmaa" varten perustettiin asuntoluotottajiksi verovapaasti toimivat GSE-yritykset Fannie Mae ja Freddie Mac. Vaikka molemmat yritykset olivat periaatteessa yksityisiä, niillä uskottiin GSE-statuksensa myötä olevan julkilausumaton valtioneuvosto, minkä vuoksi sijoittajat saattoivat melko huoletta ostaa niiden velkakirjoja. Yritykset kasvoivat niille suodun verovapauden turvin suuriksi toimijoiksi alallaan. Vaikka kummankin yrityksen periaatteisiin kuului ensisijaisesti myöntää prime-asuntolainoja, Fannie Mae ja Freddie Mac luotottivat 2000-luvulla paljon myös Alt-A ja subprime-luokan asuntolainoja. Asuntokuplan puhjettua ja taloudellisen taantumman alettua kyseisten asuntoluotottajien satojen miljardien arvoisten nonprime-lainojen arvot romahtivat. Koska näiden pankkien kaatuminen olisi pahentanut luottokriisiä, Yhdysvaltojen valtio otti asuntoluotottajat huostaansa ja niiden tappiot lopulta niin kutsutusti sosialisoi. Valtio takasi Fannie Maen ja Freddie Macin velkoja yhteensä valtavalla 5 200 miljardin dollarin summalla. (Puttonen 2012: 49–50; Jarsulic 2010: 31–32; Fratianni & Marchionne: 2010: 200.)

Rahoituslaitosten vastuuttomalla luotonannolla voidaan katsoa olleen positiivinen vaikutus asuntojen kysyntään, kun asuntomarkkinoille liittyi paljon myös vähävaraisempaa väestönosaa. Hintakuplien anatomian näkökulmasta pankkien tyrkyttämät asuntolainat voidaan katsoa osaltaan "kirnunneen" asuntokuplaa, kun lainanantajat saattoivat rahoittaa monen vähävaraisen asunnonostoa tiedostaen maksukyvyttömyyteen ajautumisen riskin olevan läsnä. Tämä ei kuitenkaan asuntoluotottajia haitannut, sillä ne saattoivat siirtää riskinsä arvopapereiden sekä johdannaisten avulla muille ja tällä menettelyllä järjestää itsensä turvalliseen asemaan. Investointipankit puolestaan saattoivat asuntolainapoolleja kahmiessaan luottaa valtion tulevan hätiin mahdollisen konkurssitilanteen sattuessa. Liian suurien investointipankkien sanotaankin olevan "*too big to fail*"; suurten rahoituslaitosten kaatuminen saattaisi aiheuttaa markkinoiden toimintaan kestäättömän suuria häiriöitä. Oli miten oli, rahoituslaitosten toiminnan voidaan katsoa täyttävän moraalikadon kriteerit vähintäänkin hyvin. Kyseinen moraalikato oli myös pääsyy asuntokuplan muodostumiseen. (Bardhan ym. 2012: 44.)

### 3.1.6. Markkinapsykologia ja asuntojen hinnat

Asuntokuplien muodostumisen kenties mielenkiintoisimpia piirteitä on se, että ihmismassojen psykologisilla tekijöillä on vahva kontribuutio tilanteiden kehittymiseen. Yhdysvaltain asuntokupla ei tee tässä mielessä poikkeusta.

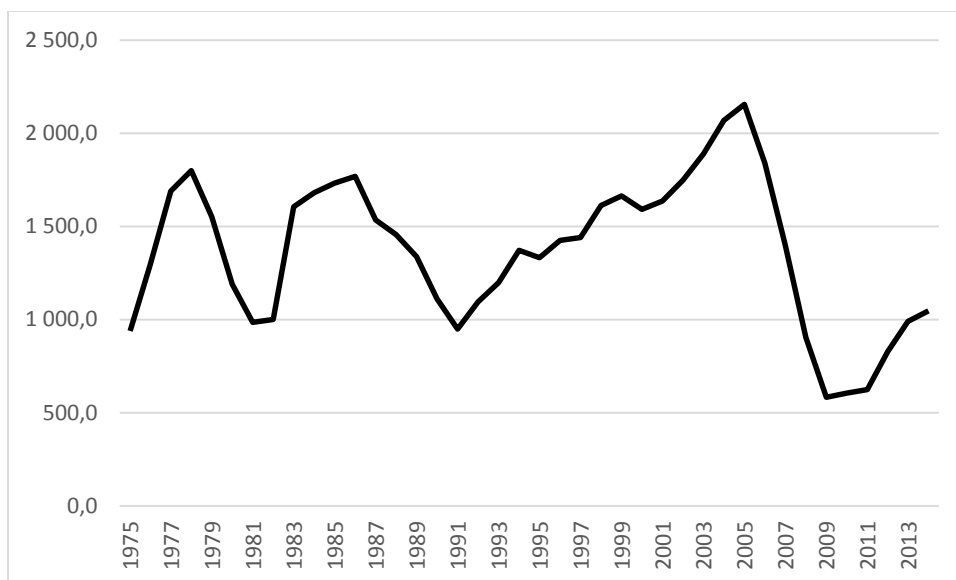
Monesti uskotaan, että asuntolainan ottaminen on aina turvallinen sijoitus. On sinänsä järkeenkäypää, että mikäli velallinen ei syystä tai toisesta pysty selviytymään lainanlyhennyksistään, asunnon vakuusarvo on riittävä kattamaan velan ulosmitattavan osuuden. Asuntolainanannossa näin voidaan periaatteessa menetelläkin, mikäli asuntojen hinnat eivät syystä tai toisesta laske. Yhä useampi omaksui 2000-luvun Yhdysvalloissa kyseisen ajattelutavan, mikä aiheutti kasvavaa houkutusta osallistua asuntomarkkinoille. Ilmiö täyttää markkinoilla toisiinsa esiintyvän laumakäyttäytymisen piirteitä. (Jarsulic 2010: 2.)

Vuonna 1997 alkanut kiihtyvä asuntojen hintojen nousu alkoi kiinnostaa 2000-luvulla suurta yleisöä. Koska asuntolainat olivat käytännössä kaikkien saatavilla ja korot olivat alhaalla, ei perustetta oman asunnon rakentamatta tai ostamatta jättämiselle tuntunut olevan. Asuntojen kysyntä ruokki itse itseään ja suurien asuntolainojen ottaminen kuulosti trendin mukaan luonnollisen järkeenkäyvältä idealta. Asuinrakennusten rakennuslupia myönnettiin 1990-luvun alusta lähtien tasaisen kiihtyvällä tahdilla, minkä voi havaita kuviosta 7. Kotitalouksien käsitys asuntojen tulevaisuuden arvosta ampui yli, koska asuntojen hintojen nousutrendin uskottiin olevan pysyvä. Kuplan puhjettua monet saivat karulla tavalla huomata uskomuksen virheellisyyden. (Jarsulic 2010: 12.)

2000-luvun alun yhdysvaltalaisena ilmiönä olivat TV-ohjelmat, joissa tehtiin "flipping" -periaatteella rahaa, eli ostamalla asunto ja myymällä se eteenpäin kalliimmalla. Ohjelmat kuten *Flip This House*, *Flip That House*, ja *Sell This House*, on katsottu edistäneen kodinostamista, kodin remontointia ja houkuttelivat spekulointiin asuntomarkkinoilla. Näiden TV-ohjelmien innoittamina monet kotitaloudet vakuuttuivat siitä, että asuntojen hinnat eivät laske; velka lisää tuottoja; asuntosijoittaminen ja remontointi on turvallinen tapa lisätä kulutusta, ja että "flipping" on hyvä keino vaurastua. (Gullini 2010: 101.)

Robert Shiller (2005: 72–73.) on laatinut useita kuluttajien luottamukseen perustuvia laskelmia, joista osa ajoittuu juuri sopivasti asuntomarkkinoiden nousukauteen Yhdysvalloissa. Muun muassa vuosina 2003–2004 Shiller tutki ihmisten käsityksiä asuntojen hintojen määräytymisestä. Tutkimukseen osallistuneilta ihmisiltä kysyttiin seuraava kysymys: uskotko, että asuntojen hinnat ovat enemmän riippuvaisia: a) markkinapsykologiasta asuntojen myyjien ja ostajien välillä; vai b) taloudellisista ja demografisista tekijöistä, kuten väkiluvun kasvusta, korkotasosta, työllisyyslukuista.

**Kuvio 7:** Yhdysvalloissa myönnettyjen rakennuslupien määrä 1975–2014.



Yhdysvalloissa myönnettyjen rakennuslupien määrä kasvoi tasaisesti 1990-luvun alusta jatkuen aina vuoteen 2005. Asuntokuplan puhjettua myönnettyjen rakennuslupien määrä romahti lähes neljännekseen vuodesta 2005 vuoteen 2009. (United States Census Bureau 2014a.)

771 vastaajasta peräti 87 % vastasi vaihtoehdon b), siinä missä 13 % valitsi vastausvaihtoehdon a). Nämä tulokset heijastavat ihmisten keskuudessa vallinnutta ajattelutapaa, jossa psykologisilla tekijöillä olisi vain vähäinen vaikutus asuntojen hintoihin. Koska markkinapsykologialla katsotaan olevan suuri merkitys hin-

takuplien muodostumisessa, olisikin ristiriitaista, että tutkimuksen tulos olisi ollut käänteinen. Jos kaikki tiedostaisivat asuntojen hintojen vaihtelun perustuneen psykologisiin tekijöihin, olisi vaikea kuvitella hintakuplan kehittyvän ylipäätään. (Shiller 2005: 1–2, 72–73.)

Shiller (2005: 80–81) väittää, että 2000-luvun alussa puhjennut IT-kupla vaikutti positiivisesti asuntokuplan syntyyn. Vuosina 2003–2004 Shillerin ja Karl Casen tekemän tutkimuksen mukaan ihmisten kehnot kokemukset ja havainnot osakemarkkinoilta rohkaisivat siirtymään sijoittajina asuntomarkkinoille.

Hintakuplan puhkaminen oli äkkinäinen tapahtuma ja sitä voidaan selittää hyvin pitkälti ihmisten luottamuksen romahtamisella Yhdysvaltojen talouteen. Paniikki markkinoilla sai alkunsa, kun yhdysvaltalaispankit alkoivat yksi toisensa jälkeen ajautua likviditeettiongelmiin, mikä lopulta johti paitsi Yhdysvaltain pankkijärjestelmän, myös koko maailmantalouden sekasortoon. (Gorton 2010: 45–46.)

### **3.2. Asuntojen hintojen fundamenttien kehitys**

Seuraavissa kappaleissa tarkastellaan asuntojen hintoihin fundamenttien kehitystä sekä ennen subprime-asuntokuplaa, sen aikana sekä sen jälkeen. Kappaleissa analysoidaan tilastollista aineistoa liittyen korkotasoon, demografisiin tekijöihin, tonttien hintoihin, rakentamisen kustannuksiin, kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin ja vuokratuottojen suhteessa asuntojen hintoihin (*rent-price ratio*).

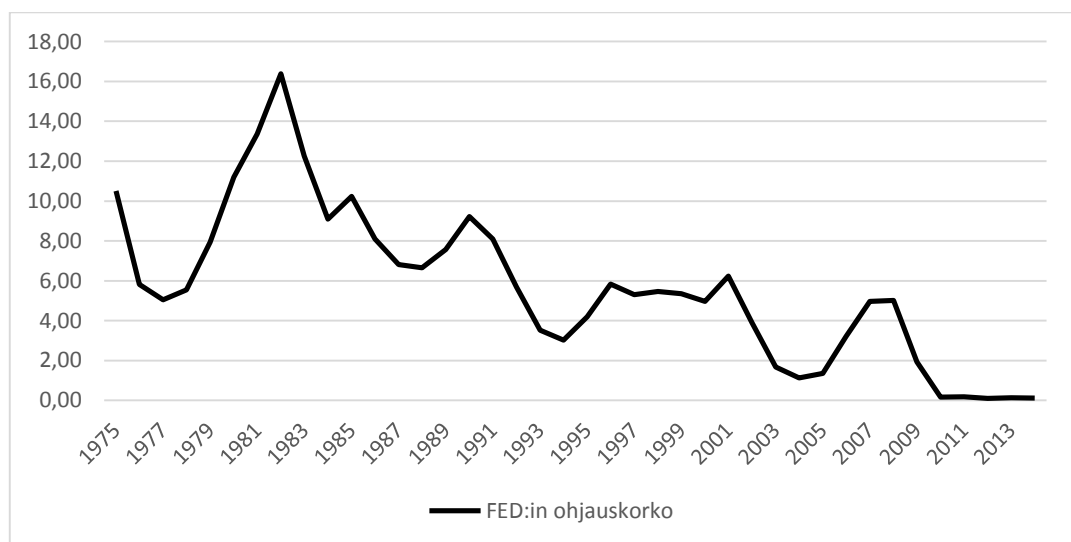
#### **3.2.1. Korkotaso**

Yhdysvaltojen taloudessa asuntomarkkina on hyvin herkkä talouden osa-alue korkotason vaihteluille. Kysyntä asunnoille 2000-luvun alussa oli voimakasta jo ennen alhaisia korkoja, ja IT-kuplan puhkeamisen jälkeen alas poljettu ohjauskorko lisäsi kysyntää edelleen. Kuvio 8 esittää, miten korkotaso on laskenut tasaiseen tahtiin aina 1980-luvulta näihin päiviin asti. Ekspansiivinen rahapolitiikka yhdistettynä makrotaloudellisiin tarjontatekijöihin johti lopulta asuntojen hintojen nopeaan mutta kestävämmään nousuun. (Gullini 2010: 100.)

IT-kuplan puhkeamisen jälkeen taloudellisen taantumun estämiseksi ohjauskorkoa laskettiin 2000-luvun alussa (Bardhan ym. 2012: 27). Edullinen lainaraha houkuttelee velanottoon ja investointeihin, mikä puolestaan johtaa asuntojen kysynnän kasvuun ja täten hintojen nousuun. Mielipiteet keskuspankin aktiivisesta roolista hintakuplien hillitsemisessä vaihtelevat koulukunnittain, eikä vähiten siksi, että hinta- ja asuntokuplien todentaminen on hankalaa. Korkojen nostaminen johtaa talouskasvun hidastumiseen, minkä vuoksi keskuspankin reagointia ei usein toivota. (Melolinna & Taipalus 2006: 46.)

Varsinkin jälkikäteen on helppo todeta asuntokuplan olleen olemassa, minkä vuoksi ohjauskoron nostamisella voidaan katsoa olleen asuntomarkkinoiden näkökulmasta selkeitä perusteita. Kuviosta 8 nähdään FED:in ohjauskoron olleen suhteellisen korkea Yhdysvalloissa aina 1970-luvun alusta 1990-luvulle, mikä osaltaan on pidätellyt asuntojen hintoja tuona ajanjaksona melko tasaisena. 2000-luvulle tultaessa korko vain jatkoi laskuaan.

**Kuvio 8:** Yhdysvaltojen keskuspankki FED:in ohjauskorko 1975–2014.

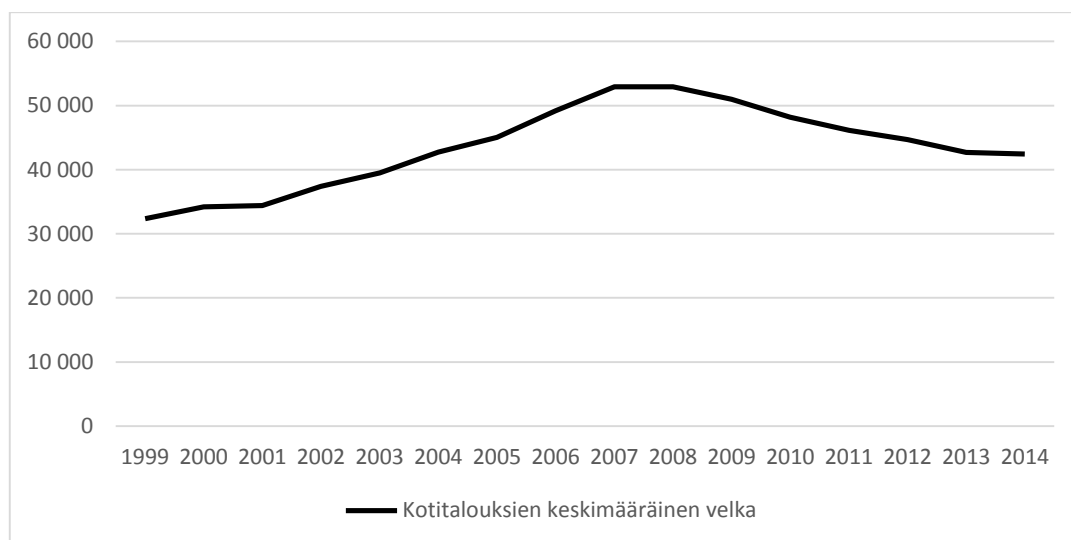


Kaaviosta voidaan huomata korkotason olleen suhteellisen alhainen koko 2000-luvun, mikä kannusti kotitalouksia ottamaan asuntolainaa. (Federal Reserve Bank of St. Louis 2015f.)

### 3.2.2. Kotitalouksien velkaantuminen

Korkotason kanssa melko läheinen taloudellinen fundamentti on kotitalouksien velkaantuminen. Fundamentit ovat toisiinsa nähden läheisiä siksi, että alhainen korkotaso kannustaa kotitalouksia velanottoon. Mitä suurempi on kotitalouksien velkataakka, sitä todennäköisempää on myös se, että asuntomarkkinoilla piilee hintakuplan aineksia. Kuvio 9 havainnoillistaa velkaantumistilannetta vuosien 1999–2014 aikana.

**Kuvio 9:** Kotitalouksien keskimääräinen reaali-velkaantuminen 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.



Keskimääräinen velka henkeä kohti Yhdysvalloissa kasvoi vuosien 2003 ja 2008 välillä huomattavan paljon (Federal Reserve Bank of New York 2015; deflaattori: Bureau of Labor Statistics 2015).

Kotitalouksien velkaantuminen kasvoi tarkasteltavana ajanjaksona vuoteen 2008 asti, jolloin se alkoi hiljalleen kääntyä laskusuuntaan. Kasvava dollarimääräinen velka per capita olisi paremmin perusteltavissa, mikäli myös ihmisten tulotaso kasvaisi samaan aikaan. Kappaleessa 3.2.3. voidaan kuitenkin huomata, että tulotaso ei ole kasvanut läheskään samassa tahdissa velan määrään verrattuna.

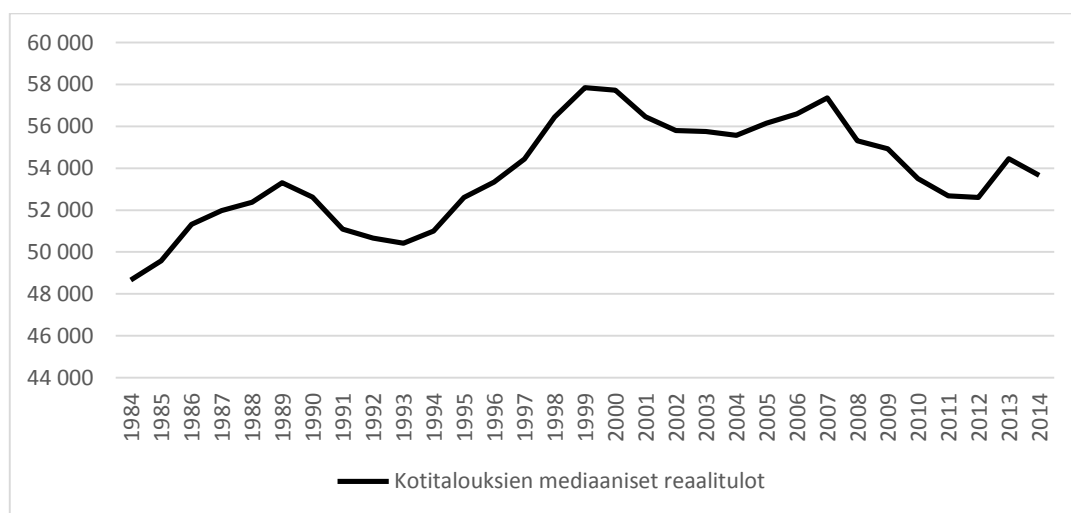
2000-luvulla Yhdysvalloissa asuntoluottoja myönnettiin yhä löyhemmin perusteiden kotitalouksille, joille sitä ei ennen 2000-luvun standardeilla olisi myönnetty, mikä selittää velkamäärän kasvua (Jarsulic 2010: 17).

Kotitalouksien keskimääräinen velka kasvoi pelkästään vuodesta 2003 vuoteen 2008 lähes kaksinkertaisiksi. Velkamäärän kasvu selittyy pitkälti kasvaneiden asuntolainojen määrällä. Kotitalouksien velkamäärän trendi on talouskriisin jälkeen laskenut melko vakaasti.

### 3.2.3. Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot

Kotitalouksien käytettävissä olevat tulot on taloudellinen fundamentti, jota hyvin tavallisesti tarkastellaan asuntojen hintojen muutoksessa. Asuntojen hintojen tulisi olla kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin nähden keskimäärin vakaat pitkällä aikavälillä. Poikkeamat pitkän ajan keskiarvojen suhteen tulokehityksen ja hintatason välillä signaloivat, että asuntojen hintatasossa on luultavasti vääristymiä. (Black ym. 2005: 3.)

**Kuvio 10:** Kotitalouksien dollarimääräiset reaaliset mediaanivuositulot Yhdysvalloissa 1984–2014 vuoden 2014 dollareina.

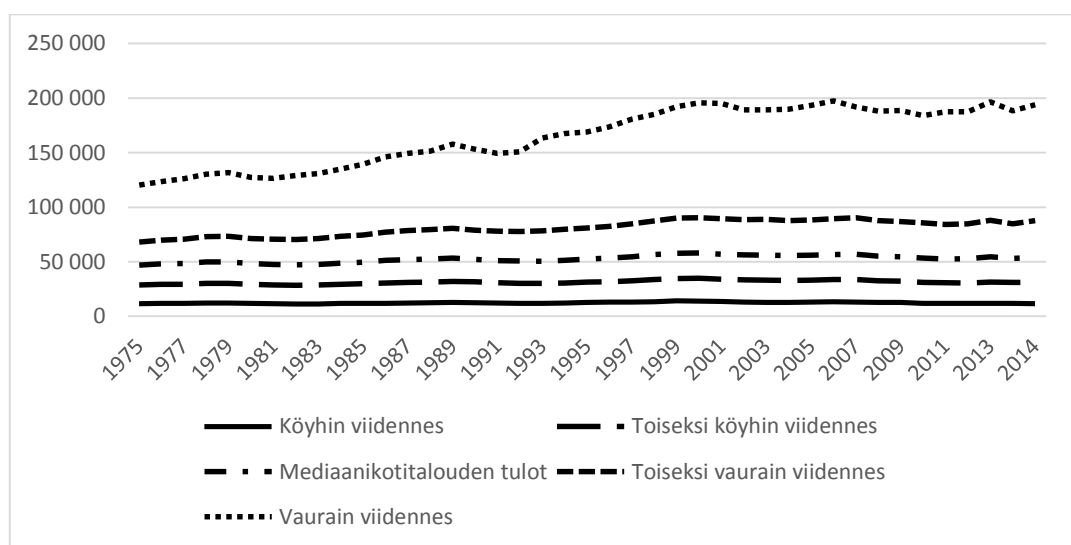


Kotitalouksien mediaanitulojen kehitys ei perustele asuntojen hintojen nousua. Vuonna 1997 kotitalouksien tulot (53 551 \$) kasvoivat vuoteen 2007 nähden vain 5 %. Mediaanitulot vuonna 2014 eivät olleet vielä palautuneet vuoden 1997 tasolle. (United States Census Bureau 2015.)

Käytettävissä oleviin tuloihin nähden asuntojen hintojen raju nousu näyttää ilmeisen perusteettomalta, sillä muutokset mediaanituloissa eivät ole olleet kovinkaan merkittäviä 2000-luvun taitteen Yhdysvalloissa. Kuvio 10 havainnollistaa tilannetta.

Yhdysvaltojen väestön tulokehitystä esitetään tuloluokittain kuviossa 11. Erityisesti on huomattavaa, että tulotasoltaan kolmen alhaisimman väestöviidenneksen reaaliset tulot ovat laskeneet vuosien 1997 ja 2007 välillä. Samaan aikaan toiseksi rikkaimman viidenneksen tulot pysyivät ennallaan, siinä missä rikkaimman viidenneksen tulot kasvoivat 3,5 %. Tuloerot Yhdysvalloissa ovatkin kasvaneet tarkasteltavana ajanjaksona merkittävästi. Tästäkin syystä on valitettavaa ja toisaalta asuntokuplaa ruokkivaa, että annetuista asuntoluotoista iso osa myönnettiin juurikin huonoiten toimeentuleville.

**Kuvio 11:** Kotitalouksien käytettävissä olevat vuositulot viidennestuloluokittain 1975–2014 vuoden 2012 hinnoin.



Neljään alimpaan tuloluokkaan kuuluvien kotitalouksien käytettävissä olevat reaalitytulot ovat laskeneet vuosien 1999–2014 aikana – 17,1 % - – 2,6 % siinä missä rikkaimpien tulot ovat pysyneet kutakuinkin ennallaan. Graafista on helppo huomata tuloerojen kasvaneen rajusti viimeisen 40 vuoden ajanjaksolla. (United States Census Bureau 2015.)

Kuten kuvio 11 hyvin osoittaa, etenkin vähempivaraisten käytettävissä olevat reaalitytulot ovat olleet läpi 2000-luvun hyvinkin vakaat, eikä syytä asuntojen hintojen nousulle voida perustella tämänkään fundamentin muutoksella. Mikä mielenkiintoisinta, kalliimpien hintaluokkien asunnot säilyttivät arvoaan asuntokuplan puhkeamisessa yleisesti parhaiten, mikä toisaalta voi selittyä varakkaimman väestönosan vaurastumisella (ks. luku 3.1.3.). Lisäksi kuvio 11 selittää myös kotitalouksien mediaanitulojen melko stabiilia kehitystä viime vuosikymmenten Yhdysvalloissa: kun vain rikkain väestönosa rikastuu, mediaanitulot pysyvät paikoillaan.

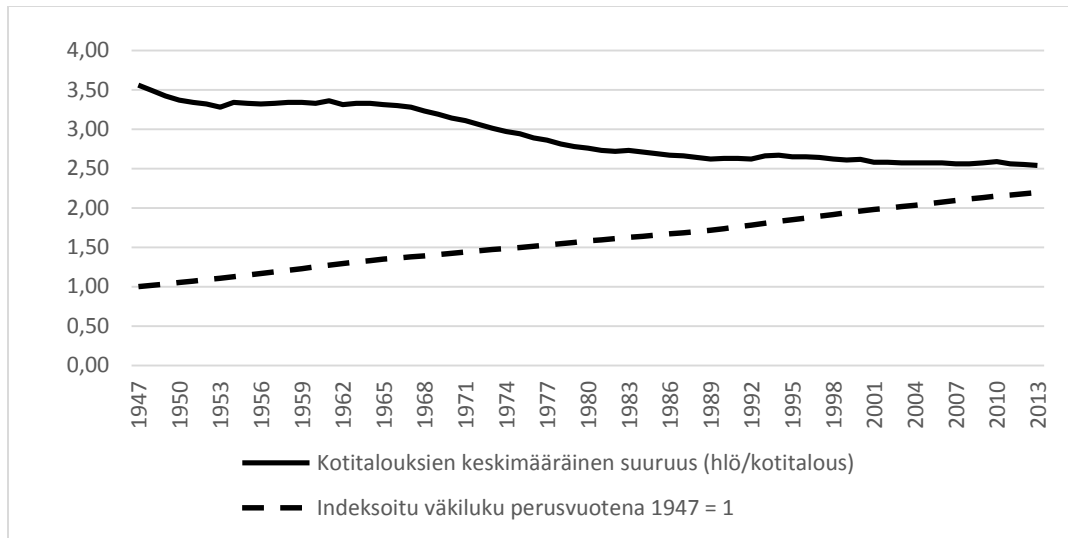
Kotitalouksien odotukset niiden tulevaisuuden tulovirroista vaikuttavat niin ikään asuntojen hintoihin (Black ym. 2005: 4). Tulevaisuudennäkymät ja luottamus talouteen olivat 2000-luvun vaihteessa Yhdysvalloissa yleisesti positiivisia (Bardhan ym. 2012: 27). Asuntokuplan muodostumisen yhteydessä kyseiset odotukset ovat tyypillisiä. Mikäli ennusteet talouden tulevaisuudesta olisi nähty pessimistisinä, asuntosijoittaminenkin olisi täten koettu riskisempänä vaihtoehtona, mikä puolestaan olisi hillinnyt hintojen nousua.

### **3.2.4. Väestönkasvu ja kotitalouksien keskimääräinen koko**

Yhdysvaltain väkiluku kasvoi vuosina 1997–2006 273,0 miljoonasta 298,8 miljoonaan. Vuonna 2014 väkiluku oli jo 318,9 miljoonaa (United States Census Bureau 2016). Väkiluvun kasvulla voidaan perustella kysynnän kasvua ja hintojen nousua, sillä väkiluvun kasvaessa luonnollisesti asuintilaakin on niukemmin henkeä kohden (Shiller 2005: 11).

Yhdysvaltalaisen kotitalouden keskimääräisessä koossa ei ole koettu kovinkaan merkittävää muutosta hintakuplan muodostumisen aikana. Kotitalouksien keskimääräinen koko vuonna 1997 oli 2,64 henkilöä ja vuonna 2006 2,57 henkilöä. Kuplan puhkeamisen jälkeen koko nousi hieman vuoteen 2010 mennessä 2,59 henkilöön, mutta on jatkanut tämän jälkeen maltillista laskuaan jälleen. Kuvio 7 havainnoi demografisten tekijöiden kehitystä Yhdysvalloissa. (United States Census Bureau 2014b.)

**Kuvio 12:** Kotitalouksien keskimääräinen koko ja väestömäärän kehitys Yhdysvalloissa 1947–2013.



Väkiluku Yhdysvalloissa on tarkasteltavana ajanjaksona kasvanut yli kaksinkertaiseksi, kun taas kotitalouksien keskimääräinen asukasmäärä on pienentynyt. Trendit ovat väistämättä johtaneet kotitalouksien määrän kasvuun. (United States Census Bureau 2004 ja 2014b.)

### 3.2.5. Tonttien hinnat

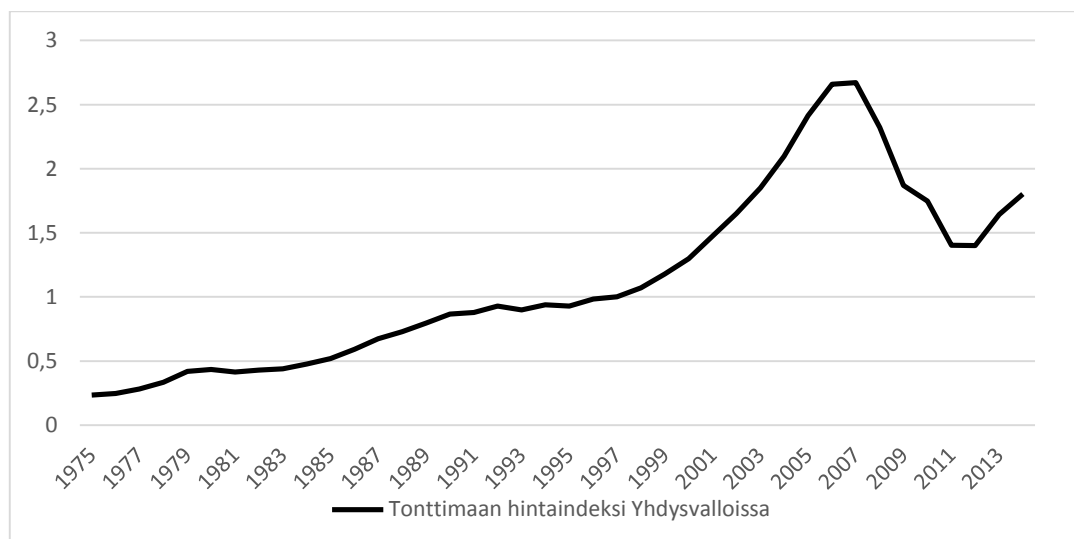
Tonttien hintaindeksi Yhdysvalloissa on asuntojen hintaindeksiin nähden muodoltaan hyvinkin samankaltainen. Erona asuntojen hintaindeksiin on kuitenkin hintojen nousujen ja laskujen voimakkuudet: tonttien hinnat ovat vaihdelleet paljon asuntojen hintoja rajummin. Kuvio 13 osoittaa hyvin, kuinka tonttien hinnat yli kaksinkertaistuivat vuosina 1997–2005. Hintapiikkiä seurasi voimakas hintojen putoaminen vuoteen 2012 asti. Voidaankin todeta, että tonttimaiden hinnoissa oli kyse hintakuplasta, prosentuaalisesti jopa paljon voimakkaammasta kuin asuntojen hintojen kohdalla.

Tonttimaan arvon osuus asunnon lopullisesta hinnasta on kasvanut Yhdysvalloissa viime vuosikymmenten aikana paljon ja tonttien arvon kehitys on vaikuttanut olennaisesti asuntojen hintoihin. Morris ja Heathcote (2007) ovat tutkineet

tonttien ja asuntojen hintojen välisiä yhteyksiä ja ovat todenneet, että tonttien arvon osuus Yhdysvaltojen asuntohinnosta on kasvanut, varsinkin alueilla, joilla asuntojen hinnat ovat kansallisella tasolla keskimäärin korkeampia.

Koska jokainen asunto vaatii tontin, on selvää, että tonttimaiden kallistuneet hinnat osaltaan vaikuttivat myös asuntojen hintojen nousuun. Haifang ja Tang (2011: 99) ovatkin tutkineet tonttien hintojen vaikutusta asuntojen hintaan ja tulleet siihen tulokseen, että tonttien säännöstelyllä ja tarjonnan vähyydellä Yhdysvalloissa oli suuri vaikutus asuntojen hintojen kohoamiseen. Schauman (2014: 103–104) on tutkinut niin ikään tonttien sääntelyä ja tullut johtopäätökseen, että säännöstelyn ja hintamuutosten välillä on yhteys.

**Kuvio 13:** Tonttien indeksoidut reaali hinnat Yhdysvalloissa 1975–2014.



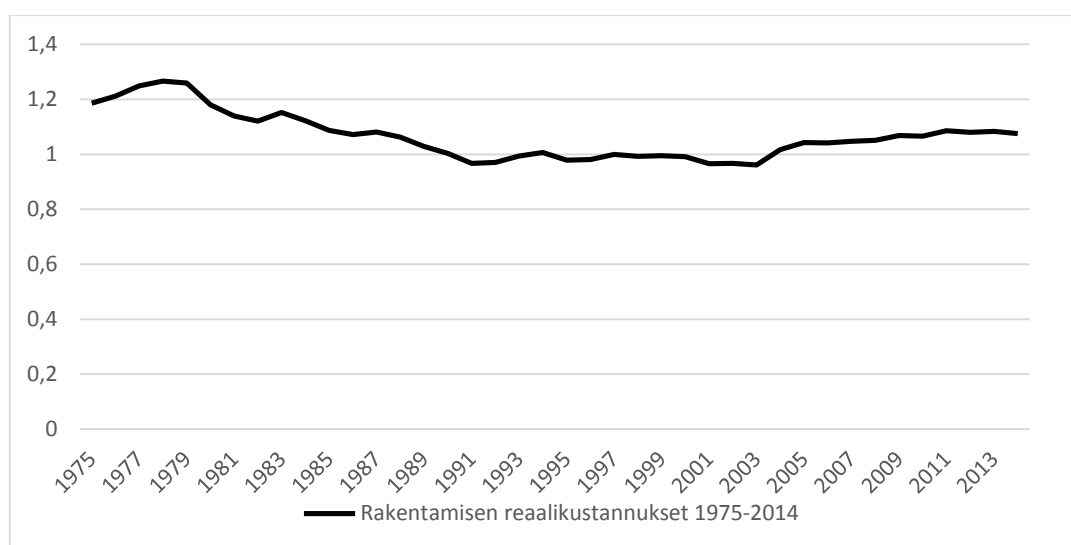
Tonttimaan hinta Yhdysvalloissa moninkertaistui vuosien 1997 ja 2006 välillä. Graafi on piirteiltään hyvinkin samankaltainen kuin asuntojen hintojen vaihtelua kuvaava Case-Shiller -indeksi. (Lincoln Institute of Land Policy 2015b.)

### 3.2.6. Rakentamisen kustannukset

Taloustieteen oppeihin kuuluu, että teknologian kehitys tehostaa ihmisten työntekeä jatkuvasti ja täten myös vaikuttaa hyödykkeiden hintoihin alentavasti. Toi-

saalta, esimerkiksi parturit, opettajat ja lakimiehet tekevät töitään nyt ja oletettavasti myös lähitulevaisuudessa samalla tavalla kuin tähänkin asti. Rakennus- alalla kuitenkin teknologinen kehitys on mainittuja aloja vikkelämpää: uudet materiaalit, valmistalot ja uudet rakennustekniikat muuttavat rakennus-alaa jatkuvasti. Tämä luonnollisesti vaikuttaa rakentamisen kustannuksiin alentavasti. (Shiller 2005: 23.)

**Kuvio 14:** Rakentamisen indeksoidut kustannukset Yhdysvalloissa 1975–2014 (1997=1).



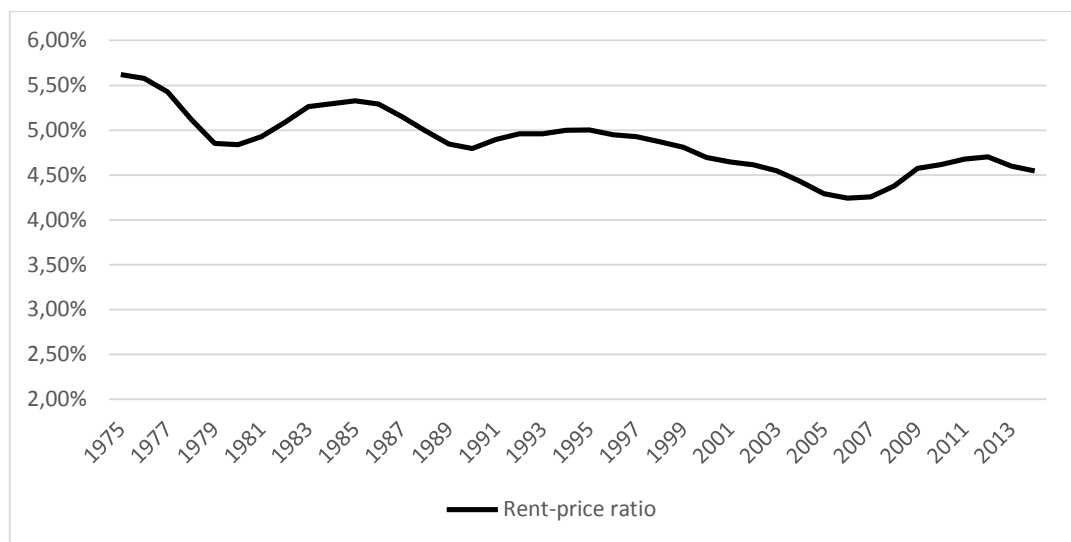
Teknologiset edistykset rakennus-alalla painavat rakentamisen hintaa alaspäin (ks. luku 2.2.). Rakentamisen reaaliset kustannukset nousivat 1997–2007 reaalisesti noin neljä prosenttia. (Case & Shiller 2016.)

Kuviossa 14 tarkastellaan Robert Shillerin laatiman tilastollisen datan pohjalta rakentamisen kustannuksien kehittymistä vuodesta 1975. Kuvioista voidaan nähdä, etteivät rakentamisen kustannukset muuttuneet merkittävästi subprime-kriisin alla. Tämän perusteella voidaan vetää myös johtopäätös, että rakentamisen kustannukset eivät voineet olla perustavanlaatuinen syy asuntojen hintojen kohoamiselle.

### 3.2.7. Rent-price ratio

Vuokrien ja asuntojen hintojen välinen suhde, *rent-price ratio* on laajalti asuntojen hintatasojen tarkastelussa käytetty mittari. Mikäli asuntojen hinnat kohoavat nopeammin suhteessa vuokriin, muilla markkinoilla tarjolla olevat sijoituskohteet muuttuvat tällöin houkuttelevimmiksi. Tällöin asuntojen hintojen voidaan katsoa olevan yliarvostettuja. Kuvio 15 esittää rent-price ration kehitystä Yhdysvalloissa vuosien 1975 ja 2014 välillä. (Kananaja 2012: 13.)

**Kuvio 15:** Rent-price ratio Yhdysvalloissa 1975–2014.



Ennen vuotta 1997 rent-price ratio pysyi noin viiden prosentin tuntumassa. Asuntojen hintojen ja vuokrien suhteessa tapahtui kohtalaisen suuri muutos vuosien 1990-luvulta vuoteen 2006, mitä seurasi nopea palautuminen hieman viiden prosentin tuntumaan kuplan puhkeamisen jälkeen. Vuokrahintoja on verrattu Case-Shiller -indeksiin mukaisesti asuntojen hintoihin. (Lincoln Institute of Land Policy 2015c.)

Rent-price ratiota tarkastellessa tulisi ottaa huomioon muiden asuntojen hintoihin vaikuttavien tekijöiden kontribuutio, kuten korkojen ja asunnon ylläpitokustannusten vaikutus. Siitä huolimatta kyseinen suhde on hyvä väline arvioida hintoja karkeasti. Graafin perusteella on helppoa sanoa, että 2000-luvun alussa alkaneen price-rent ration jyrkän laskun ja 2006 pohjakosketuksen myötä, että asuntomarkkinoilla oli jotain vialla. Rent-price ratiassa on toki ollut melko suuria

vaihteluja jo ennen 1990-lukua, mutta on huomattavaa, että juuri subprime-asuntokuplan puhjetessa suhdeluku teki pohjakosketuksensa.

## 4. SUBPRIME-ASUNTOKUPLA OSAVALTIOITTAIN

Asuntokuplan olemassaolo 2000-luvun Yhdysvalloissa on kiistaton. Asuntojen hinnat ovat kuitenkin kehittyneet erityisesti vuodesta 1997 hyvinkin vaihtelevasti eri osavaltioiden välillä. Kuviosta 3 ja taulukosta 1 voidaan havaita, miten tietyillä metropolialueilla asuntojen hinnat ovat muuttuneet 2000-luvulla hyvinkin vaihtelevasti. Esimerkiksi Kalifornian osavaltiossa sijaitsevan Los Angelesin metropolialueen asuntojen hinnat nousivat asuntokuplan puhkeamisesta huolimatta vuodesta 1998 vuoteen 2012 liki 53 %. Kaliforniassa, kuten yleisesti koko Yhdysvalloissa, asuntojen hinnoilla on tälläkin hetkellä nouseva trendi.

Tutkielman tässä kappaleessa tarkastellaan Yhdysvaltojen asuntokuplan syntyä kansallista tasoa syvemältä. Tarkasteluun on valittu neljä eri osavaltiota, joiden asuntohintakehitys on ollut kullakin toisiinsa nähden hyvinkin erilainen. Valitut osavaltiot ovat Kalifornia, Teksas, New York sekä Michigan. Tarkastelussa pyritään taustoittamaan lyhyelti osavaltiolle ominaisia piirteitä ja taloudellisten fundamenttien kehittymistä asuntokuplan muodostumisen aikana.

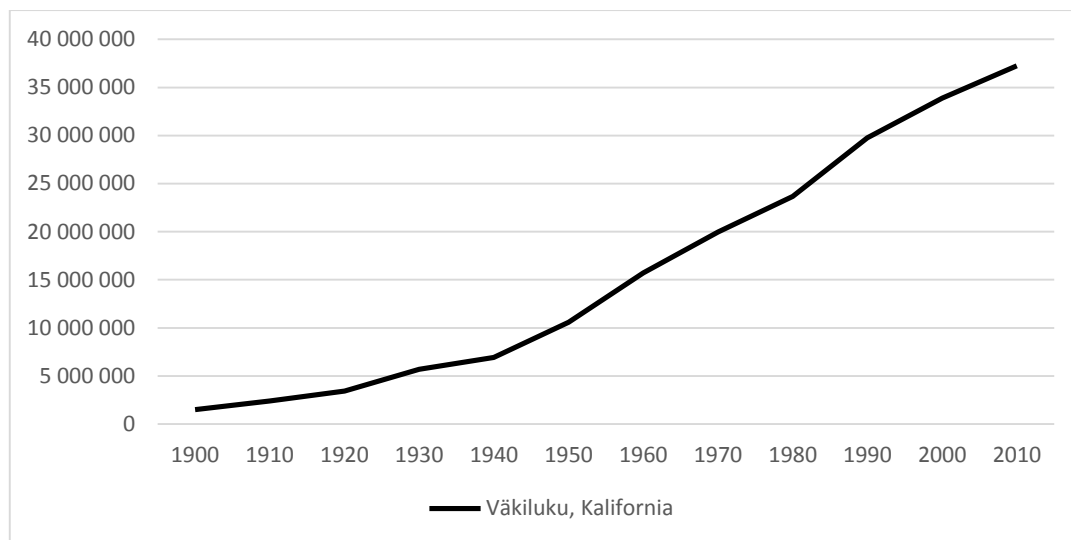
### 4.1. Kalifornia

Kalifornia Yhdysvaltojen länsirannikolla on väkiluvultaan Yhdysvaltojen suurin osavaltio: vuonna 2010 alueella asui 37 253 956 asukasta (United States Census Bureau 2010a). Osavaltion väkiluku kasvoi 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä, mikä viittaa kysynnän kasvuun ja puolustaa asuntojen hintojen nousua. Kalifornia on myös merkittävä talousalue, sillä sen bruttokansantuote vuonna 2014 oli 2 113 miljardia dollaria (Bureau of Economic Research 2015), joka ylttäisi sijalle kahdeksan maailman maiden bruttokansantuote-rankingissa Brasilian ja Italian väliin (World Bank 2015). Kalifornian suurimpia kaupunkeja ovat Los Angeles, San Diego, San Jose, San Francisco ja osavaltion pääkaupunki Sacramento (United States Census Bureau 2010e).

Asuntojen hinnat Kaliforniassa ovat ja ovat olleet historiassa kalliita muuhun maahan nähden. Kalifornian osavaltiossa koettiin myös Yhdysvaltojen asuntomarkkinoiden suurimmat hintaheilahtelut 2000-luvun alussa. Toisin sanoen, keskimäärin yksiä epäonnekkaimmista yhdysvaltalaisista asuntokaupoissaan olivat ne, jotka hankkivat asuntonsa Kaliforniasta juuri ennen kuplan puhkeamista

vuosien 2006 ja 2007 aikoihin. Subprime-kuplalle Kaliforniassa tunnusomaista oli, että asuntokuplan muodostuessa asuntolainoja ottaneista ja myöhemmin maksukyvyttömiksi ajautuneista kaksi kolmannesta oli alkuperältään latinoja, aasialaisia tai afroamerikkalaisia (Laderman & Reid 2009: 18–19).

**Kuvio 16:** Kalifornian osavaltion väkiluku 1900–2010.



Kalifornian väkiluku on ollut jyrkässä kasvussa aina viime vuosisadan alusta asti, mikä on kysyntää ruokkiva tekijä (United States Census Bureau 2010a).

Kalifornian osalta voidaan todeta, että Yhdysvaltojen asuntokuplan vaikutukset osuivat osavaltioon hyvinkin radikaalilla tavalla. Asuntojen hinnat nousivat 1990-luvun lopulta hyvinkin jyrkästi ja niiasivat 2007 lähes yhtä jyrkästi. Kalifornialaisten asunnonomistajien kannalta on kuitenkin hyvä asia, että asuntojen hinnat jäivät hintojen romahtamisen jälkeen selkeästi vuoden 1997 tason yläpuolelle.

Asuntojen hintojen rajuun nousuun Kaliforniassa vaikuttivat olennaisesti yleisön ylioptimistiset näkymät oman talouden kehityksestä ja riskien ymmärryksen puute. Pankkien holtiton subprime-lainojen myöntäminen antoi joka tapauksessa kotitalouksille mahdollisuuden laiminlyödä oman lainanhoitokyvyn harkintaa. Ei ole perusteetonta väittää, että kotitalouksien kiihtyvä asuntovelkaantuminen vailla kasvavien reaalityulojen tukea (ks. kuvio 19) voidaan katsoa olevan

seurausta uskomuksesta, että kansallisessa vertailussa erittäin ripeästi kohonneet asuntojen hinnat jatkavat nousuaan myös tulevaisuudessa.

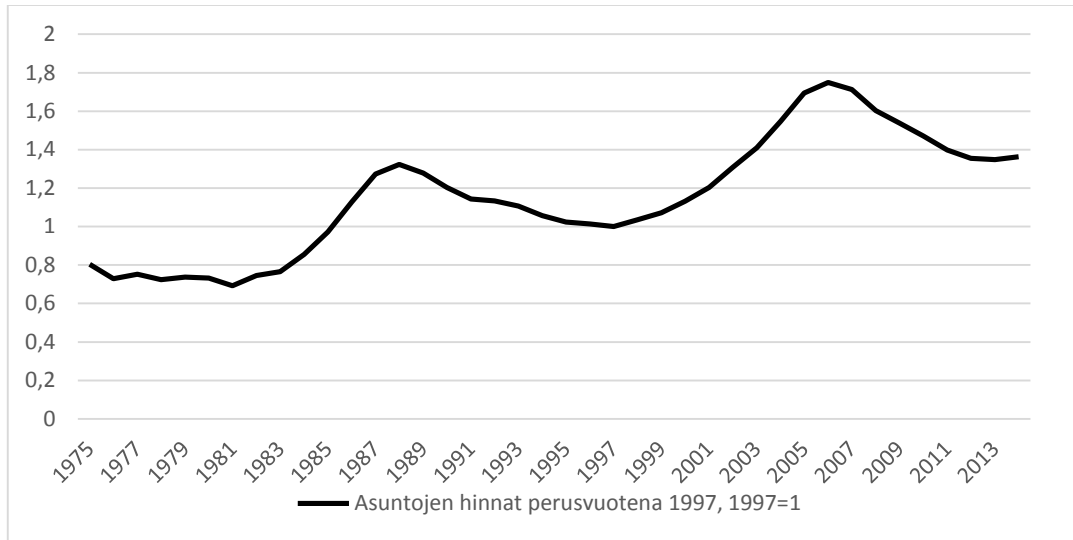
Asuntojen hintojen kehitys Kaliforniassa on ollut hyvin riippuvainen tonttien hinnoista. Osavaltiossa on useita suuria ja väkirikkaita kaupunkeja, kuten Los Angeles, San Diego ja San Jose. Suurilla kaupungeilla on monesti poikkeuksellista vetovoimaa, jota toisilla kaupungeilla ei ole: *maailmassa on vain yksi Hollywood*. Suuret kaupungit, tonttien tiukahko sääntely (ks. liite 2) ja jyrkkä väestönkasvu ovat väistämättä johtaneet tonttien kovaan kysyntään. Tonttimaan hinnan arvo onkin avainasemassa Kaliforniassa asuntojen hintojen määrittelyssä, sillä vuonna 2006 keskimäärin peräti noin 75 % asunnon hinnasta muodostui tontin hinnasta, kuten Kuvioista 17 voidaan todeta.

#### **4.1.1. Asuntojen ja tonttien hinnat Kaliforniassa**

Asuntojen hinnat Kaliforniassa kohosivat vuosien 1997 ja 2007 välillä huimasti, liki 2,5-kertaisiksi, kunnes asuntokupla lopulta puhkesi. Kaliforniassa asuntojen hinnat nousivat 1997–2007 prosentuaalisesti eniten Yhdysvalloissa. Hintojen nousua perustelee se, että vaikka kuplan puhkeaminen laski hintoja, ne jäivät kuitenkin 33 % vuoden 1997 tason yläpuolelle. Kuplan puhjettua asuntojen hintataso on elpynyt melko nopeastikin, vuodesta 2012 vuoteen 2014 hinnat nousivat reaalisesti 10 % vuosivauhdilla (ks. kuvio 17).

Kuviossa 18 tarkastellaan tonttimaan hintojen kehitystä ja tonttimaan hinnan osuutta itse asunnon hinnassa. Asunnon kokonaishinnasta suuri osa muodostuu itse asuinrakennuksen lisäksi tontin arvosta. Tontin suuruus ja sijainti ovat olennaisessa osassa tätä arvonmäärittystä. Lähdeaineistossa osavaltioiden tonttimaiden hinnat on laskettu kunkin osavaltion asuntojen hintojen sekä estimoitujen rakennushintojen erotuksesta. Aineisto on koostettu siten, että tonttimaan hinta ei voi alittaa viittä prosenttiyksikköä asunnon hinnasta. Tämä toistuu tutkielman kappaleiden 4.1.1., 4.1.2., 4.1.3. sekä 4.1.4. tonttihintojen aineistossa. (Lincoln Institute of Land Policy 2015a.)

**Kuvio 17:** Kalifornian osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.

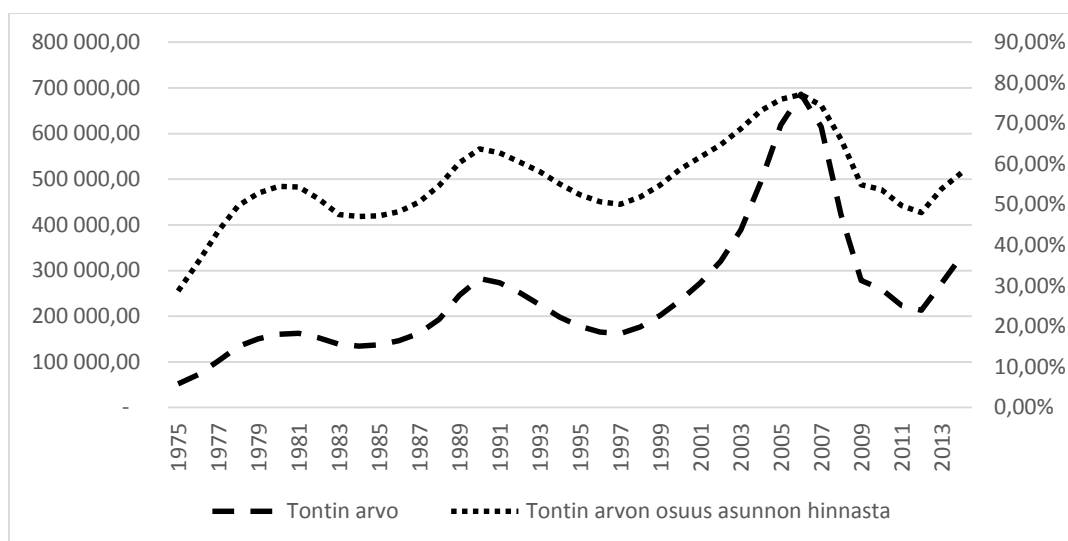


Asuntojen hinnat nousivat subprime-kuplassa reilusti yli kaksinkertaisiksi vuosien 1997 ja 2007 välillä Kaliforniassa. Kuplan puhjettua hinnat eivät reaalisesti pudonneet läheskään alle vuoden 1997 tason. Viime vuosien trendi asuntojen hinnassa on ollut nouseva. Hinnat on deflatoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) tilaston mukaan. Tilaston perusvuotena 1997 hintaindeksi saa arvon 1. (Federal Reserve Bank of St. Louis (2015a).

Tonttimaan hinta kävi asuntokuplan hintapiikin aikaan 2006 merkittävän korkealla tasolla pudoten lähes yhtä nopeasti takaisin vuoden 1998 tasolle vuoteen 2011 mennessä. Verrattaessa Kalifornian kuten koko Yhdysvaltojen tonttimaiden hintoja (kuvio 13) asuntojen hintoihin voidaan jälleen tehdä huomio, että tonttien hinnat vaihtelevat keskimäärin jyrkemmin kuin itse asuntojen hinnat.

Kaliforniassa asuntojen hinnat nousivat eniten alueilla, joihin oli myönnetty eniten subprime-asuntoluottoja. Vastaavasti asuntolainoja ulosmitattiin näillä alueilla eniten ja seurauksena siitä suurimmat arvonalennuksetkin asuntokuplan puhkeamisen jälkeen koettiin juuri samaisilla aluein. (Kroll 2009: 6.)

**Kuvio 18:** Kalifornian osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.



Tonttimaan hinnan prosenttiosuus asunnon hinnasta (rakennus + tonttimaa) on vaihdellut voimakkaasti viimeisen neljän vuosikymmenen ajan. Tonttien hinnat on deflaoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) kuluttajahintaindeksin mukaan vuoden 2014 hinnoin. Tonttien hintojen lähde: Lincoln Institute of Land Policy (2015a).

Tonttien sääntely Kaliforniassa oli vuonna 2005 WRLURI-indeksin mukaan keskimääräistä tiukempaa: Kalifornialle indeksi antaa lukeman 0,59, joka on tähän tutkielmaan mukaan luetuista 48 osavaltiosta kahdeksanneksi tiukin. Mikäli sääntely on ollut tiukkaa, voidaan olettaa tonttien hintojenkin nousun olleen voimakkaampaa.

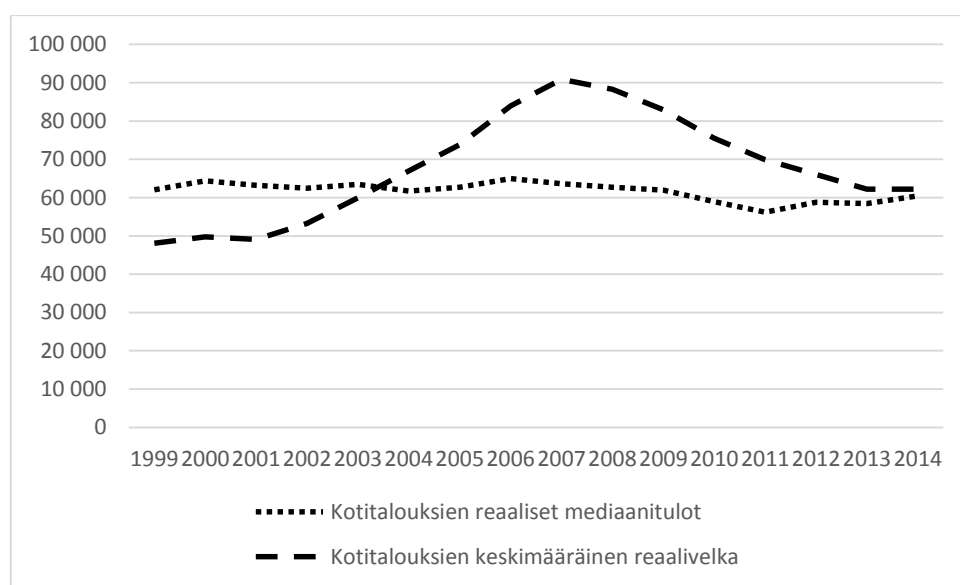
#### 4.1.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen

Kotitalouksien tulokehitys Kaliforniassa tukee hatarasti asuntojen hintatrendejä 2000-luvun taitteessa. Kotitalouksien tulot ovat nousseet vuodesta 1999 lähtien melko tasaisesti vuoteen 2006 asti, mutta kasvu on ollut hyvin maltillista. Vaikka tulotaso putosi tasaisesti aina vuoteen 2011 asti, on kotitalouksien tulojen trendi viime vuosina kuitenkin ollut nouseva.

Kotitalouksien vuosittaiset reaaliset mediaanitulot kohosivat vuodesta 1999 62 011 dollarista vuoteen 2006 64 956 dollariin. Osakemarkkinoiden IT-kuplan

puhkeamisen jälkeen tulot putosivat hetkellisesti aavistuksen. Vaikka kotitalouksien tulojen kasvu voi jossain määrin perustella hintojen nousua, tulotasojen vaihtelu on ollut melko pientä ajanjakson keskiarvoon nähden. Asuntojen hintojen tuplaantumista onkin vaikea perustella pelkästään kotitalouksien vuotuisten tulojen muutoksilla, jotka eivät ole olleet kovinkaan suuria. (United States Census Bureau 2015e.)

**Kuvio 19:** Kalifornian osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaalivelka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.



Kotitalouksien tulot pysyivät vuoden 2014 hinnoin 2000-luvun taitteessa melko vakaina. Tulot putosivatkin finanssikriisin puhjettua, mutta Kalifornian talous on korjannut kursiaan aivan viime vuosina, mikä on näkynyt myös kotitalouksien tulojen kasvuna (United States Census Bureau 2015). On merkille pantavaa, että kotitalouksien keskimääräinen velkatakaakka Kaliforniassa kasvoi pelkästään vuodesta 2001 lähes kaksinkertaiseksi vuoteen 2007 mennessä (Federal Reserve Bank of New York 2015). Luvut ovat deflatoitu vuoden 2014 hintatasolle (Bureau of Labor Statistics 2016).

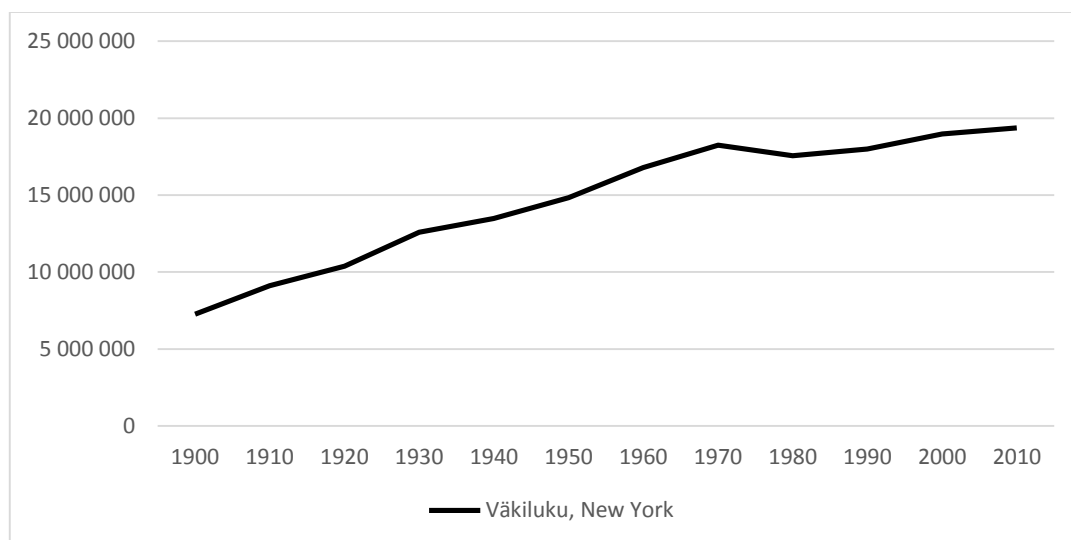
Kalifornia velkaantui voimakkaasti vuosituhaten alussa, minkä vaikutusta asuntojen hintoihin ei voi kiistää. Velanottoaktiivisuus Kaliforniassa olikin yksi vilkkaimmista osavaltiotasolla. Tämä näkyi valitettavasti myös myönnettyjen subprime-lainojen suurena määränä, joka oli yksi Yhdysvaltojen suurimmista.

Asuntoyksikköä kohden annettuja subprime-lainoja myönnettiin Kaliforniassa vuonna 2005 peräti 7,1 %, joka on kaksinkertainen määrä osavaltioiden väliseen keskiarvoon nähden. Kansallisessa katsannossa nopea subprime-velkaantuminen kiihdytti asuntojen hintojen nousua etenkin Kaliforniassa, Floridassa ja Nevadassa. (Mayer & Pence 2008.)

Kotitalouksien velkataakka nousi osavaltiossa vuoteen 2007 mennessä yli kaksinkertaiseksi. Vaikka kotitalouksien tulotason trendissä ei ollut 2000-luvun alussa kovinkaan merkittäviä muutoksia ja velkaantuminen samaan aikaan kasvoi voimakkaasti, voi lainanannon vastuullisuudessa katsoa olevan kyseenalaistamisen varaa. 2000-luvulla keskimääräinen kalifornialaisten kotitalouksien velkamäärä oli joitain vuosia mediaanituloja suurempi, mikä oli kansallisestikin melko harvinainen ilmiö.

#### **4.2. New York**

New York Yhdysvaltojen koillisosassa kuuluu maan suurimpiin osavaltioihin väkilukuun nähden. United States Census Bureau (2010b) mukaan vuonna 2010 osavaltion väkiluku oli 19 378 102. Väkiluku on kehittynyt maltillisesti viime vuosien saatossa; 1950-luvun jälkeen kasvuvauhti on ollut vuosittain keskimäärin noin 100 000 henkeä vuodessa. Osavaltion ja myös koko maan suurin kaupunki on New York City, jossa asui vuonna 2014 noin 8,5 miljoonaa asukasta (United States Census Bureau 2010e). Osavaltiossa ei ole toista miljoonakaupunkia, joten asuntojen hintojen muutoksia keskimäärin ohjaileekin hyvin pitkälti New York Cityn asuntojen hintataso. Vuonna 2014 New Yorkin osavaltion bruttokansantuote oli 1 279 miljardia dollaria, jonka koko vastaa suuruudeltaan Meksikon bruttokansantuotetta (Bureau of Economic Research 2015; World Bank 2015).

**Kuvio 20:** New Yorkin osavaltion väkiluvun kehitys 1900–2010.

New Yorkin osavaltion väkiluvun kasvu oli ripeää 1970-luvulle saakka, minkä jälkeen väkiluku on pysynyt lähes ennallaan. Tilaston lähde: United States Census Bureau (2010b).

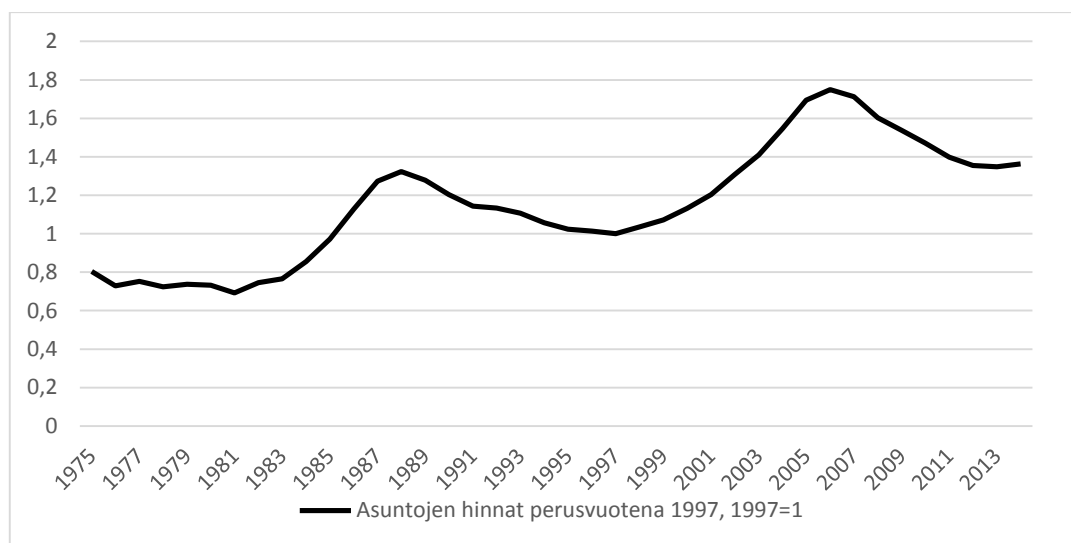
New Yorkin osavaltion asuntojen hinnat vaihtelivat ennen ja jälkeen asuntokuplan puhkeamista kohtalaisen voimakkaasti. Tämä on osaltaan seurausta siitä, että asuntojen hinnat eivät nousseet ennen kuplan puhkeamista yhtä rajusti kuin esimerkiksi Kaliforniassa. Vastaavasti asuntojen hinnat putosivatkin vähemmän.

New York Upstatessa, joka käsittää osavaltion pohjoisosan ja maantieteellisesti suuren osan koko osavaltiosta, asuntojen hinnat ovat pysyneet viimeisen vuosikymmenen aikana likimain ennallaan. Maltilliset hintamuutokset ovat seurausta huolellisemmasta luotonannosta: New York Upstatessa yleisölle myönnettiin hyvin vähän non-prime-lainoja, minkä vuoksi maksukyvyttömyyslukemat asuntovelallisten keskuudessa olivat osavaltiotasolla kansallista tasoa matalammat (Abel, Deitz 2010: 1-4). Samaan aikaan esimerkiksi New Yorkin kaupungin metropolialueella, joka käsittää suurimman osan koko osavaltion asukkaista ja on erillään New York Upstatesta, asuntojen hinnat nousivat 1998–2006 120,7 %, kuten Taulukosta 1 voidaan nähdä.

#### 4.2.1. Asuntojen ja tonttien hinnat New Yorkissa

Asuntojen hinnat New Yorkissa nousivat vuosien 1997 ja 2007 välillä 75,0 %. Nousu oli hieman nopeampaa kuin koko maassa keskimäärin. Hinnat laskivat New Yorkissa vuodesta 2006 vuoteen 2011 22,4 %, joka on huomattavasti pienempi pudotus kuin maassa keskimäärin.

**Kuvio 21:** New Yorkin osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.



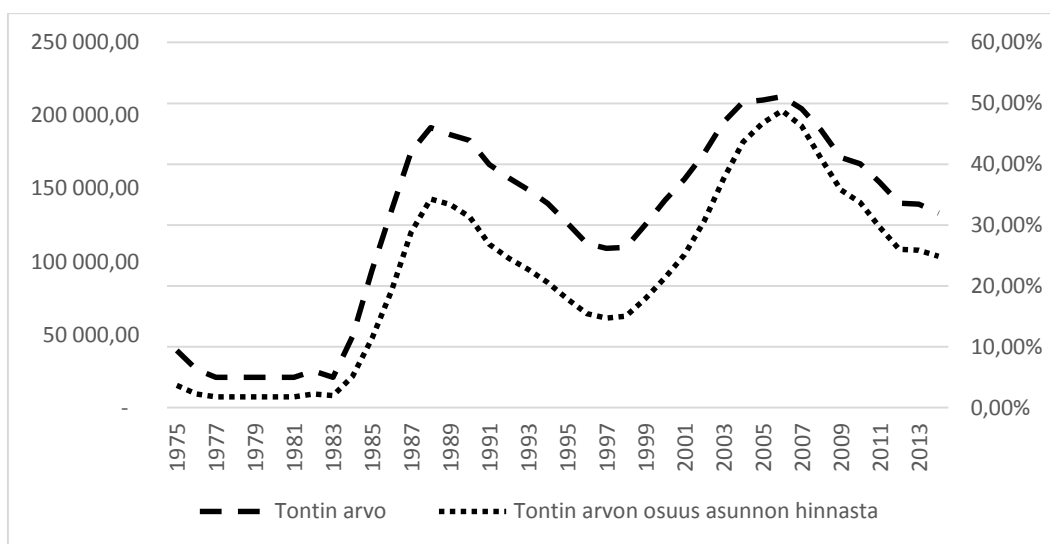
Asuntojen hinnat New Yorkin osavaltiossa kohosivat vuosien 1997 ja 2007 väillä lähes kaksinkertaiseksi. Hintapiikistä vuoteen 2011 hinnat laskivat noin viidenneksen. Hinnat on deflatoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) tilaston mukaan. Tilaston perusvuotena 1997 hintaindeksi saa arvon 1. Asuntojen nimellishintojen lähde: Federal Reserve Bank of St. Louis (2015b).

Asuntojen hintojen nousu New Yorkin osavaltiossa subprime-asuntokuplan muodostumisen aikana oli kansallisesti keskivertoa ripeämpää, siinä missä hintojen lasku kuplan puhjettua oli maan keskitasoa.

Tonttien hintojen vaikutus asuntojen hintoihin New Yorkin osavaltiossa oli vuoden 1997 jälkeen aina 2010-luvulle asti hyvin merkittävää. Tonttien arvon prosentuaalinen osuus nousi vuoteen 2006 mennessä lähes puoleen asuntojen hinnasta keskimäärin, kunnes asuntokuplan puhkeamisen jälkeen tonttimaan arvon

suhteellinen osuus ajautui jälleen lasku-uralle. Tonttimaa on ollut viimeisen neljänkymmenen vuoden aikana suhteellisesti edullisempaa New Yorkissa kuin Kaliforniassa. Kummassakin osavaltiossa on huomattavissa tonttimaan hinnan selvä nousu vuoden 1997 jälkeen ja tonttimaan arvon suhteellisen osuuden selkeä kasvu asuntojen hinnoissa. Tonttimaan sääntelyn WRLURI-arvo vuonna 2005 oli  $-0,54$ , eli huomattavasti keskimääräistä alhaisempi, mikä on jossain määrin yllättävää.

**Kuvio 22:** New Yorkin osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.

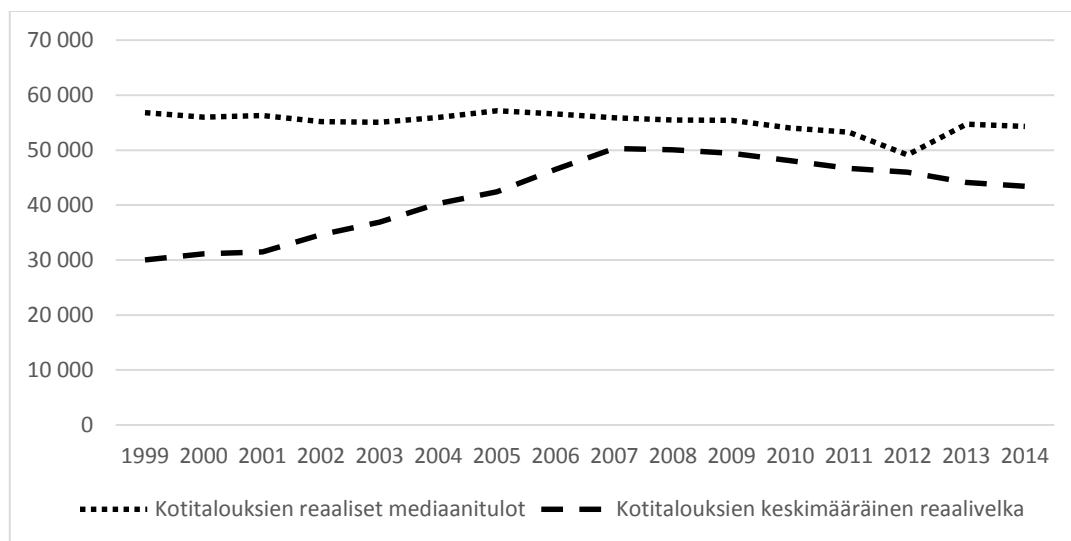


Tonttien hinnat New Yorkissa alkoivat nousta 1990-luvun puolivälin jälkeen merkittävästi aina vuoteen 2007 asti. Tonttien hinnat on deflatoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) kuluttajahintaindeksin mukaan vuoden 2014 hinnoin. Tonttien hintojen lähde: Lincoln Institute of Land Policy (2015a).

#### 4.2.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen

Kotitalouksien mediaanisissa reaalityuloissa ei ole ollut New Yorkissa suurta vaihtelua vuosien 1999 ja 2007 välillä. Tulotason kehityksen trendi oli kyseisellä ajanjaksolla kohtalaisen vaihteleva ja verkkaisesti laskeva. Tulotaso onkin liikkunut tiukasti keskiarvonsa ympärillä viime vuosikymmenen ajan ja sen muutokset on esitetty visuaalisessa muodossa kuviossa 23.

**Kuvio 23:** New Yorkin osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaalivelka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.



Kotitalouksien mediaanitulot pysyivät 2000-luvun taitteessa New Yorkin osavaltiossa lähes ennallaan (United States Census Bureau 2015). Velkaantuminen sen sijaan kasvoi samaan aikaan lähes 70 %. Federal Reserve Bank of New York (2015). Luvut on deflatoitu vuoden 2014 hintatasolle (Bureau of Labor Statistics 2016).

Kotitalouksien reaalivelka kasvoi New Yorkissa vuodesta 1999 tasaisesti subprime-lainaamisen ollessa kiivaimmillaan aina vuoteen 2007 asti. Kuten muuallakin maassa, kotitalouksien velkamäärä alkoi kääntyä laskuun taloudellisen taantuman alettua. Subprime-lainaamisen yleisyys oli New Yorkin osavaltiossa kansallista keskitasoa. Keskivelkaantuminen ei aivan yltänyt New Yorkissa mediaanitulojen tasolle, vaikka marginaali on ollut vuoden 2007 jälkeen huomattavasti pienempi edellisvuosiin nähden.

### 4.3. Teksas

Teksas on Kalifornian ja New Yorkin ohella yksi Yhdysvaltain suurimmista osavaltioista. Yhdysvaltojen eteläisellä rajalla sijaitseva osavaltio oli vuonna 2010 väkiluvultaan Yhdysvaltojen suurimpia 25 145 561 asukkaallaan (United States Census Bureau 2010c). Teksasin väkiluku on kasvanut kiihtyvästi läpi viime vuosikymmenen. Teksas on myös hyvin merkittävä talousalue: sen bruttokansantuote

vuonna 2014 oli 1 467 miljardia dollaria (Bureau of Labor Statistics 2015). Osavaltion koko taloutena oli samana vuonna hieman suurempi kuin Australian, maailman 12. suurimman talouden bruttokansantuote (World Bank 2015).

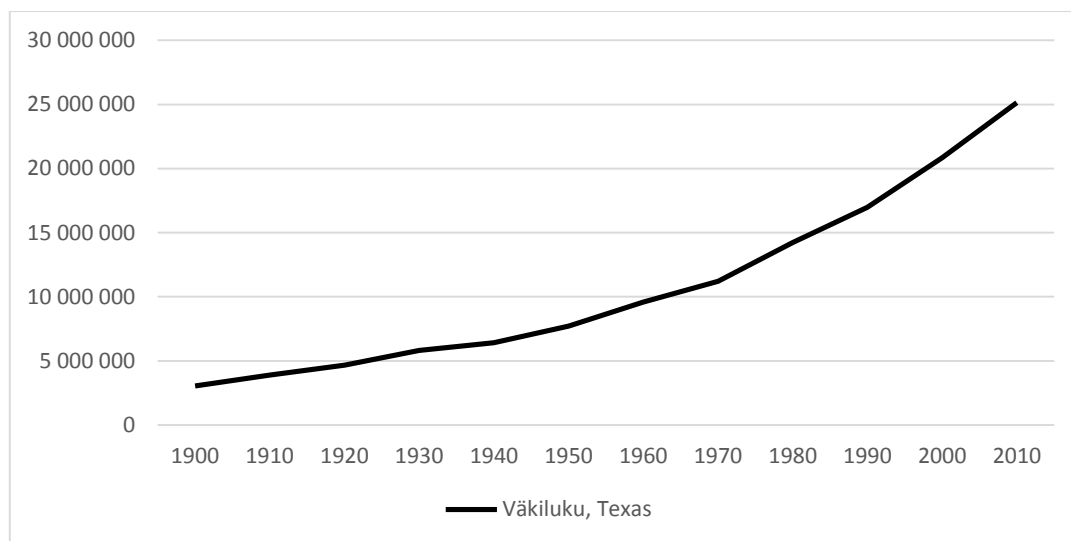
Asuntojen reaalihintojen kehitys oli vuosien 1997 ja 2011 välillä huomattavan erilainen Teksasin osavaltiossa verrattuna esimerkiksi Kaliforniaan ja New Yorkiin. Teksasin tapauksessa voidaan hädin tuskin edes puhua asuntokuplasta, sillä asuntojen hinnat notkahtivat vuodesta 2007 vuoteen 2011 vain noin seitsemän prosenttia. Kuten monissa muissakin osavaltioissa, asuntomarkkinat alkoivat osoittaa elpymisen merkkejä notkahduksen jälkeen, mikä näkyi Teksasissa rakentamisen kasvamisena ja asuntojen hintojen nousuna. Asuntojen reaali hinnat ovat jo vuonna 2014 ylittäneet vuoden 2007 hintapiikin. (Petersen 2012: 3-5.)

Asuntojen reaalihintojen vakaus 1990-luvulta vuoteen 2007 ja vastaavasti maltillinen lasku 2007–2011 katsotaan olevan seurausta monesta asiasta. Teksasin väkiluku on kehittynyt viime vuosikymmeninä kiihtyvästi, mikä on puolestaan johdettu runsaasta Yhdysvaltojen sisäisestä muuttoliikkeestä, mikä on myötävaikuttanut asuntojen kysyntään. Heinäkuusta 2011 heinäkuuhun 2012 Teksasin osavaltion nettomuuttoliike oli melko selvästikin valtion suurin, +140 888. Teksasia seurasivat Florida (+101 411) ja Arizona (+34 456). Kuviosta 23 voidaan nähdä, että Teksasin väkiluku onkin ollut kiihtyvässä kasvussa jo useita vuosikymmeniä (United States Bureau of Census, 2010c). Voimakkaan muuttoliikkeen taustasyynä on ollut osavaltion vahva energiateollisuusvetoinen talous, joka on kirittänyt sekä kuluttajien luottamusta että kulutusta. Vuoteen 2011 mennessä Teksasin työttömyysluvut olivat jo taantumaa edeltävällä tasolla. (Daly & Petersen 2013: 3)

Lisäksi, toisin kuin monissa muissa osissa maata, lainananto ennen asuntokuplan puhkeamista oli Teksasissa melko maltillista ja järkevää. Subprime-lainaaminen ei ollut kovin yleistä ja sen lisäksi maksukyvyttömyyteen ajautuneiden asuntovelallisten ulosmittausprosessit olivat osavaltiossa maan keskiarvoon nähden harvinaisempia. Tätä osaltaan selittää se, että Teksasin osavaltiossa on ollut voimassa lainanottoa rajoittava laki, joka kieltää suuruudeltaan 80 % ylittävät asuntolainat asunnon ostohintaan nähden. Kumar ja Skelton ovat tutkineet tiukkojen lainarajoitusten ja lainanmaksukyvyyn yhteyttä ja ovat todenneet Teksasin asuntomarkkinoiden selvinneen muille osavaltioille niin vaikeaksi osoittautuneesta ajasta kiitettävästi juuri asettamiensa luotonannon standardien vuoksi. Toisaalta

he myös muistuttavat, että samaiset rajoitukset saattoivat aiheuttaa talouden käymistä vajaateholla, mikä rajoitti kuluttajien kysyntää. (Kumar & Skelton 2013.)

**Kuvio 24:** Teksasin osavaltion väkiluvun kehitys 1900–2010.



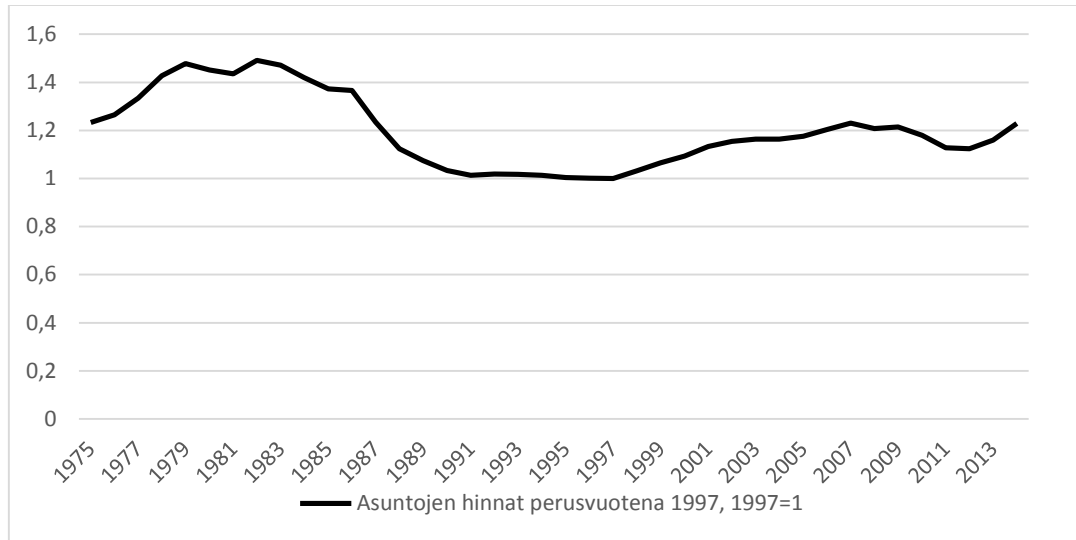
Väkiluvun kasvu Teksasissa on ollut erityisen voimakasta viimeisen neljän vuosikymmenen aikana. Tilaston lähde: United States Census Bureau (2010c).

Verrattain edullinen tonttimaata oli lieventävä tekijä asuntojen hintojen nousussa 2000-luvun alussa. Lincoln Land Institute of Land Policy (2015a) tilaston mukaan tonttihinnat Teksasissa olivat keskimäärin vain murto-osan esimerkiksi Kalifornian vastaaviin nähden. Lisäksi tontin hinnan osuus asunnon hinnasta keskimäärin oli sekin hyvin maltillinen.

#### 4.3.1. Asuntojen ja tonttien hinnat Teksasissa

Asuntojen reaali hinnat 1997–2011 olivat Teksasissa muuhun maahan nähden vaakaat. Reaali nousua vuodesta 1997 vuoteen 2007 nähtiin 23,0 %, siinä missä reaali lasku vuodesta 2007 vuoteen 2011 oli 7,0 %. Asuntojen reaali hintojen muutos on esitetty graafisesti kuviossa 25.

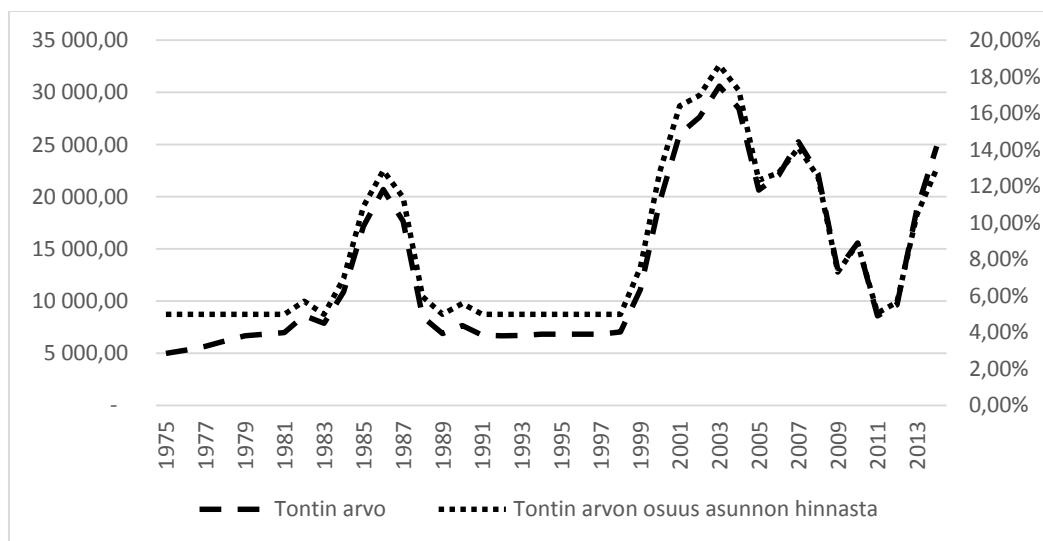
**Kuvio 25:** Teksasin osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.



Asuntojen hinnat Teksasissa putosivat subprime-asuntokuplan puhjettua reaalisesti vain 7,0 %. Hinnat on deflatoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) tilaston mukaan. Tilaston perusvuotena 1997 hintaindeksi saa arvon 1. Asuntojen nimellishintojen lähde: Federal Reserve Bank of St. Louis (2015c).

Kuvaajasta on helppo huomata, että asuntojen hintakehitys Teksasissa oli varsin erilainen kuin Kaliforniassa ja New Yorkin osavaltioissa. Vuonna 2014 asuntojen hinnat olivat jo yli vuoden 2011 tason. On kuitenkin huomattavaa, että Teksas kärsi yhden asuntokuplan puhkeamisen jo 1980-luvulla. Tämä on saattanut jättää jälkensä väestön kollektiiviseen muistiin, mikä on voinut hillitä asuntojen hintojen nousua subprime-buumin aikana. Teksasin talous ylikuumentui 1980-luvulla öljyteollisuuden voimakkaan kasvun seurauksena. Talouskasvu päättyi öljyn hinnan nopeaan laskuun, josta seurasi taloudellinen taantuma ja kohonneiden asuntojen hintojen ripeä lasku (Duca, Organ, Weiss 2014).

**Kuvio 26:** Teksasin osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.



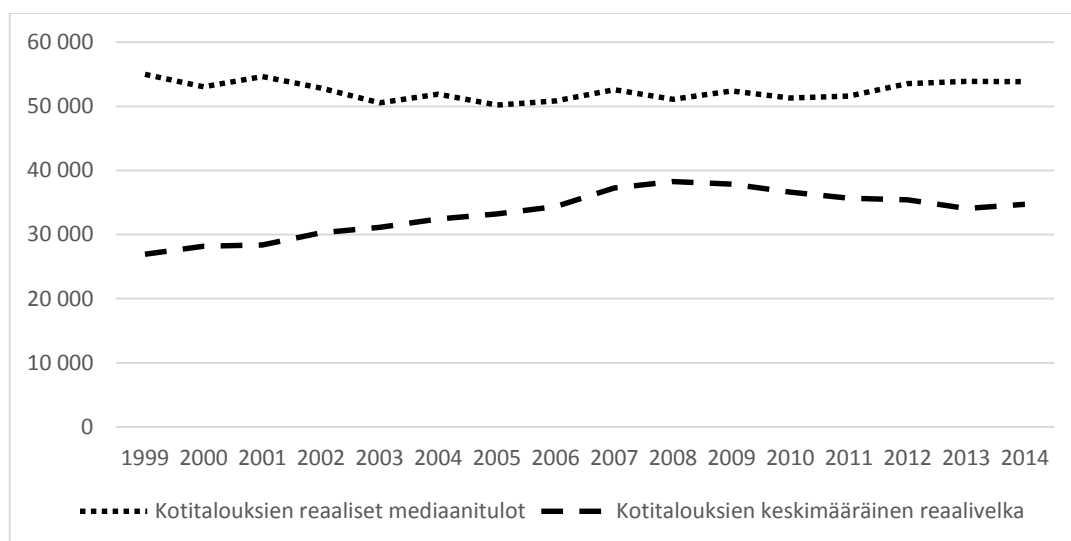
Teksasin tonttien hinnat ovat kulkeneet läpi tarkastelujakson tarkahkosti käsi kädessä asuntojen hintojen muutostrendien kanssa. Tonttien hinnat on deflatoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) kuluttajahintaindeksin mukaan vuoden 2014 hinnoin. Tonttien hintojen lähde: Lincoln Institute of Land Policy (2015a).

Tonttien hintojen kehityksessä Teksasissa on huomattavissa kaksi selkeää nousukautta: sekä asuntokuplassa 1980-luvulla että 2000-luvun taitteessa. Graafista on helppo huomata yhtymäkohtia asuntojen hintojen nousukausien ja laskukausien välillä. Kun tonttien hintatrendi on kääntynyt laskevaksi, asuntojen hinnat ovat usein alkaneet laskea samaan aikaan. Tonttimaan sääntely on ollut WRLURI-indeksin mukaan Teksasin osavaltiossa muun maan keskiarvoon nähden vähäisempää:  $-0,45$ .

#### 4.3.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen

Kotitalouksien reaalitulokehitys Teksasissa 2000-luvun alussa oli muun maan tavoin suhteellisen vakaata. IT-kuplan puhkeamisen jälkeen tulotasossa oli selvä notkahdus kuten maan muissakin osissa. 2010-luvun alkua edeltänyt taloudellinen taantuma ei kuitenkaan estänyt mediaanitulojen kasvua, mikä on seurausta osavaltion talouden hyvästä kilpailukyvyistä.

**Kuvio 27:** Teksasin osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaalivelka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.



Kotitalouksien reaalitylöjen ja -velkojen välinen erotus on ollut Teksasissa keskipitkällä aikavälillä verrattain melko suuri. Taloudellinen taantuma ei aiheuttanut mediaanituloihin suurta lovea, mikä kertoo osavaltion talouden vahvuudesta (United States Census Bureau 2015). Kotitalouksien velkaantuminen kasvoi maltillisesti 2000-luvun alussa (Federal Reserve Bank of New York 2015). Luvut on deflatoitu vuoden 2014 hintatasolle (Bureau of Labor Statistics 2016).

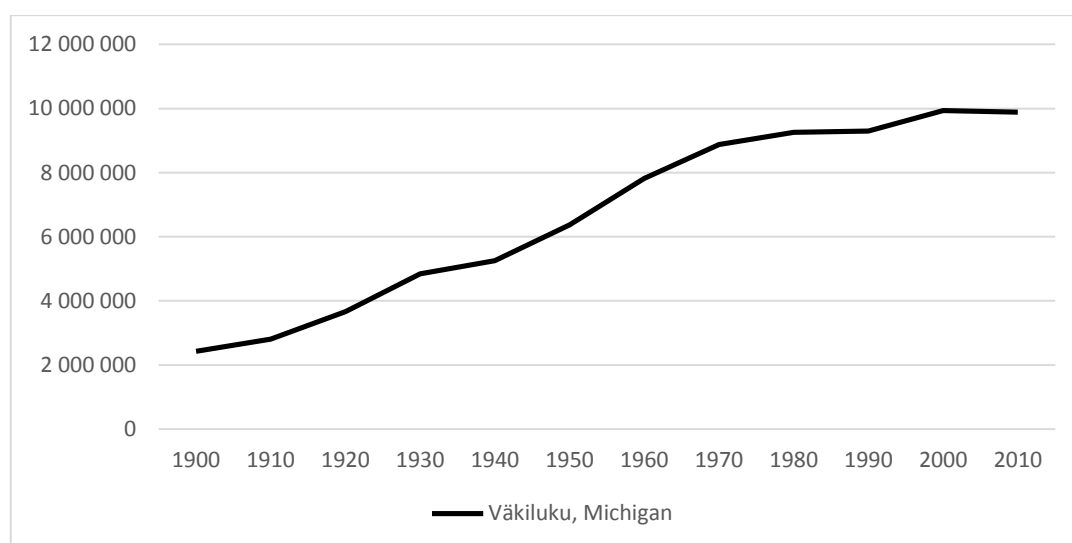
Kotitalouksien reaalin velkaantuminen Teksasissa kasvoi maltillisesti vuodesta 1999 aina vuoteen 2007, jolloin kasvu vakiintui noin 35 000 dollariin per kotitalous. Subprime-lainaaminen Teksasissa oli maltillista, asuntoyksikköä kohden subprime-lainoja oli vuonna 2005 3,1 % (Mayer & Pence 2008). Kotitalouksien velkaantuminen on ollut hyvin maltillista vuosituloihin nähden.

#### 4.4. Michigan

Michigan lukeutuu Yhdysvaltain kymmenen väkirikkaimman kaupungin joukkoon ja se sijaitsee maan pohjoisosassa, Suurten järvien ympäröimänä. Kuten muutkin tarkastellut osavaltiot, myös Michigan ylittää väkiluvultaan kymmenen suurimman yhdysvaltalaisosavaltion joukkoon. Michiganin väkiluku vuonna 2010 oli 9 883 640, joka on noin 100 000 asukasta vähemmän kuin kymmenen

vuotta aikaisemmin (United States Census Bureau 2010d). Talousalueena Michigan on tarkasteltavista alueista selvästi pienin, vuonna 2014 sen bruttokansantuote ylsi 417 miljardiin dollariin, joka vastaa suuruudeltaan lähes Iranin valtion bruttokansantuotetta (Bureau of Labor Statistics 2015; World Bank 2015). Alue on tullut tunnetuksi etenkin vahvasta autoteollisuudesta: osavaltion suurin kaupunki Detroit on koti kolmelle autoteollisuuden jättiläiselle General Motorsille, Ford Motor Corporationille sekä Chrysler Corporationille. (Milligan 2009: 48–52.)

**Kuvio 28:** Michiganin osavaltion väkiluvun kehitys 1900–2010.



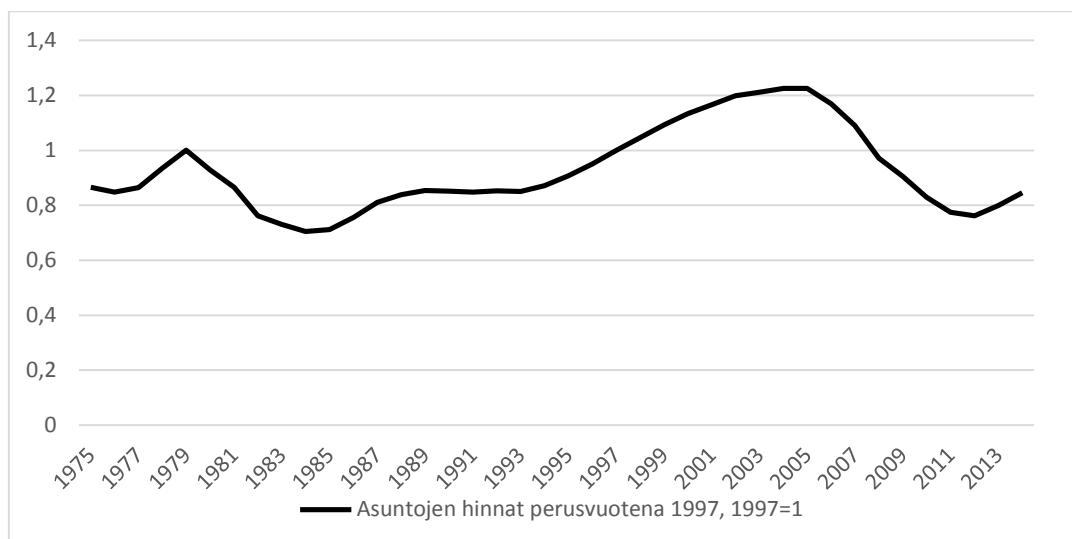
Michiganin osavaltion väkiluku lähti 2000-luvun alussa hienoiseen laskuun (United States Census Bureau 2010d).

Asuntokupla puhkesi Michiganin osavaltiossa varsin rajuin seurauksin. Asuntojen reaali hinnat putosivat vuoteen 2011 mennessä merkittävästi alle hintojen nousua edeltäneen vuoden 1997 tason. Subprime-lainaaminen oli Michiganissa yleistä siinä missä se oli yleistä muuallakin. Michiganissa myönnettyjen subprime-lainojen osuus osavaltion asuntoyksiköitä kohden oli 3,7 %, mikä on lähes yhtäläinen New Yorkin ja Teksasin osavaltioiden kanssa; Kalifornian vastaava lukema on puolestaan Michiganiin nähden liki kaksinkertainen (Mayer & Pence 2008). Asuntojen hintojen alamäkeä on vauhdittanut osavaltiolle elintärkeän autoteollisuuden kohtaamat taloudelliset vaikeudet 2000-luvulla. Ennen

asuntojen hintojen putoamista kohonnut öljyn markkinahinta pani Detroitin autoyhtiöt ahtaalle jo ennen taloudellista taantumaa. Detroitin vaikeuksista kertoo sekin, että sen väkiluku on pudonnut vuoden 1950 1,8 miljoonasta 60 vuodessa yli miljoonalla (Salter 2013: 110–111). Taloudellinen taantuma luonnollisesti synkensi autoteollisuuden tilannetta entisestään, mikä puolestaan pakotti autoyhtiöt irtisanomisiin ja osavaltion talouden vaikeaan kierteeseen. Vaikea tilanne näkyy muun muassa kotitalouksien mediaanisten reaalityulojen kehitystrendistä 2000-luvulla: tulot ovat laskeneet vuoden 2000 huipusta (65 508\$) varsin merkittävästi vuoteen 2009 (50 751\$).

#### 4.4.1. Asuntojen ja tonttien hinnat Michiganissa

**Kuvio 29:** Michiganin osavaltion reaaliset asuntojen hinnat 1975–2014.



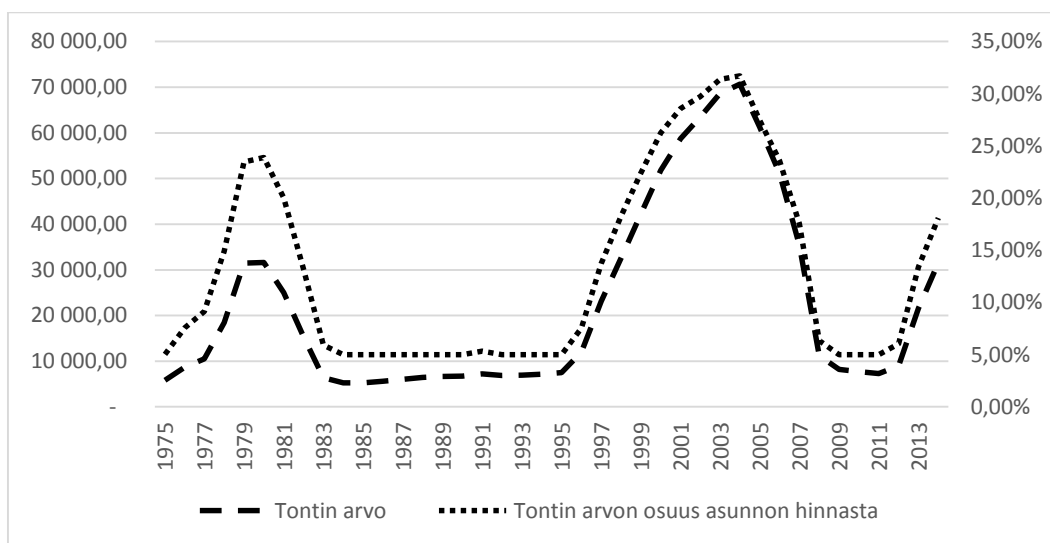
Kuten Teksasissakin, myös Michiganissa asuntojen hinnat laskivat 1980-luvulla kymmeniä prosentteja. 1990-luvun puolivälistä asuntojen hinnat nousivat noin 30 %:lla. Hinnat on deflatoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) tilaston mukaan. Tilaston perusvuotena 1997 hintaindeksi saa arvon 1. Asuntojen nimellishintojen lähde: Federal Reserve Bank of St. Louis (2015d).

Subprime-asuntokupla Michiganin tapauksessa alkoi täyttyä verrattain aikaisin. Asuntojen reaalihintojen nousu alkoi aikaisemmin kuin muissa osavaltioissa keskimäärin ajoittuen jo 1990-luvun puoleenväliin. Hintojen lasku alkoi niin ikään

muuta maata aikaisemmin: jo vuonna 2005, siinä missä suurilta osin muualla maassa reaalihintojen trendi kääntyi laskevaksi noin vuonna 2007. Tätä osaltaan selittänee kotitalouksien tulojen trendit, jotka korreloivat asuntojen hintojen kanssa melko tarkasti. Muutoksia kotitalouksien tuloissa selittää osaltaan muun muassa osavaltion taloudelle tärkeän autoalan myötä- ja vastasyklit. Subprime-kriisin puhkeaminen vauhditti hintojen putoamista ja lopulta asuntojen reaali-hinnat olivat vuonna 2011 selvästi alle 1990-luvun puolivälin tason.

Tonttien arvoja Michiganissa mittaava indeksi noudattaa hyvin samanlaisia trendejä kuin asuntojen hintaindeksi. Tonttimaan arvo nousi todella voimakkaasti 2000-luvun taitteessa, mitä kuvio 30 hyvin havainnollistaa. Tonttimaan oli sääntelyssään kansallista keskitasoa: WRLURI-indeksi antaa Michiganin osavaltiolla arvon 0,02.

**Kuvio 30:** Michiganin osavaltion reaaliset tonttien hinnat sekä tonttimaan arvon osuus asuntojen hinnan arvosta 1975–2014.



Kuten Teksasin osavaltiossakin, korrelaatio asuntojen hintatrendien ja tonttitrendien välillä on selkeästi havaittavissa. Tonttien hinnat on deflatoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) kuluttajahintaindeksin mukaan vuoden 2014 hinnoin. Tonttien hintojen lähde: Lincoln Institute of Land Policy (2015a).

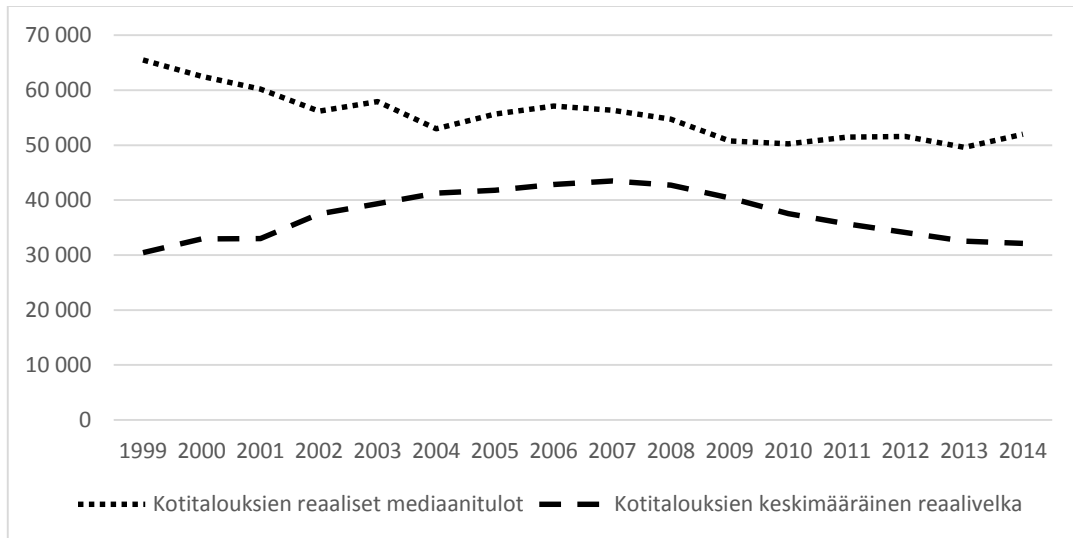
On merkille pantavaa, että tonttien hintojen rajut nousut ovat osavaltiosta toiseen noudattaneet hyvinkin tarkasti asuntojen hintojen kehityksen kanssa samoja trendejä, eikä Michigan tee tässä suhteessa poikkeusta. Tämä on toki luonnollistakin, sillä asunnot ja tontit ovat hyödykkeinä toistensa komplementteja, asuakseen tarvitsee molempia. Tonttien hintaheilahtelut ovat kuitenkin olleet prosentuaalisesti asuntojen hintojen muutoksia voimakkaampia. Onkin aiheellista pohdita, ovatko tonttien hinnat Yhdysvalloissa ja yleismaailmallisestikin herkempiä muutoksille juuri sääntelyn vuoksi.

#### **4.4.2. Kotitalouksien tulot ja velkaantuminen**

Vuosituhanen vaihteessa Michiganin autovetoinen talous toimi vahvasti ja tällöin kotitalouksien reaalitytulot olivat kansallisessa vertailussa varsin kilpailukykyiset. Vuonna 2000 osavaltion työttömyysprosentti oli vain 3,8 %. Tätä kuitenkin seurasi pitkä ja tasainen taloudellinen taantuma, joka realisoitui työttömyyslukujen voimakkaana kasvuna – vuonna 2009 työttömiä oli jo 14,5 % työväestöstä (Scorsone & Skidmore, 2011). Työttömyyden kasvulla on väistämätön vaikutus kotitalouksien tuloihin, mikä myöskin on huomattavissa kuviossa 31.

Kotitalouksien keskimääräinen velkamäärä kasvoi vuodesta 1999 vuoteen 2007 42,8 %. Vaikka velkaantuminen oli keskimääräistä hitaampaa, on huomattavaa, että velkaantuneisuus kasvoi etenkin vuosituloihin nähden: 46,5 %:sta 77,1 %:iin. Subprime-lainananto oli Michiganissa kohtalaisen rajoitettua: asuntoyksikköä kohden myönnettyjen subprime-asuntolainojen osuus oli vuonna 3,4 % siinä missä osavaltiokohtainen keskiarvo oli 3,2 %.

**Kuvio 31:** Michiganin osavaltion kotitalouksien reaaliset mediaanitulot ja keskimääräinen reaalielka 1999–2014 vuoden 2014 dollareina.



Kotitalouksien reaalielkaantumisen kasvoi aina vuoteen 2007 asti, minkä jälkeen velanotto on palannut hiljalleen entiselleen asuntojen hintojen nousua edeltäneelle tasolle. Luvut ovat deflaoitu vuoden 2014 hintatasolle (Bureau of Labor Statistics 2016).

## 5. EMPIIRISEN AINEISTON ANALYYSI

Tutkielman empiirisessä osassa pyritään ottamaan selvää, missä laajuudessa valikoidut asuntojen hintojen fundamentit ovat vaikuttaneet asuntokuplan muodostumiseen. Tarkasteluun on valittu subprime-asuntokuplan näkökulmasta keskeisimpiä taloudellisia fundamentteja ja niiden vaikutusta peilataan asuntojen hintojen jyrkimpään nousuun vuosina 1997–2007, asuntojen hintojen romahdukseen 2007–2011 ja kokonaisuudessaan 1997–2011. Fundamentit on valittu sekä aiempiin tutkimuksiin ja kirjallisuuteen perustuen että tutkimusprosessin aikana merkittäviksi koettujen trendien perusteella. Ensimmäinen valituista fundamenteista on subprime-lainananto asuntoyksikköä kohden kussakin osavaltiossa, minkä vaikutus asuntojen hintojen kohoamiseen on yleisesti hyväksytty. Toinen fundamentti on osavaltion tonttien säännöstelyä mittaava WRLURI-arvo. Säännöstelyn vaikutusta subprime-asuntokuplaan on tutkittu subprime-lainanantoa selvästi vähemmän, minkä vuoksi sen kontribuution merkittävyyttä on mielenkiintoista tutkia. Kolmas valittu fundamentti on kotitalouksien reaalitulojen kasvu.

### 5.1. Aineiston kuvaus

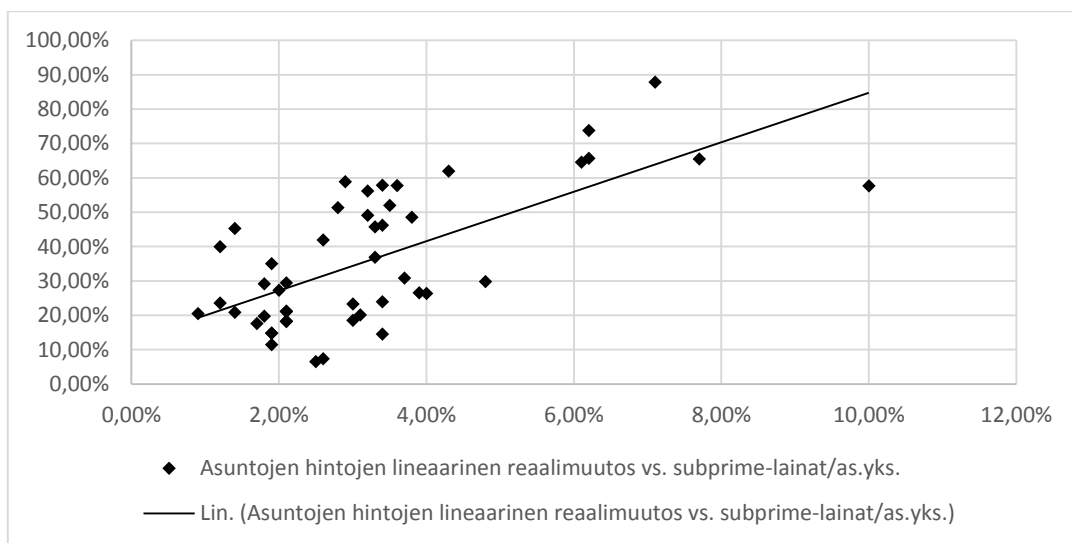
Aineisto on kerätty Yhdysvaltain jokaisesta osavaltiosta pois lukien Alaska ja Havaiji. Aineisto ei myöskään käsitä maan pääkaupunkia Washington DC:tä, jota ei lueta kuuluvaksi mihinkään osavaltioon. Kyseiset alueet rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle puutteellisen datan ja liian pienten otoskokojen vuoksi. Tutkimuksen kohteeksi valittuja fundamenteja analysoidaan seuraavissa alakappaleissa. Niiden mukanaoloa ja mahdollista vaikutusta pohditaan aikaisempien tutkimuksien valossa.

#### 5.1.1. Subprime-lainananto

Jo Yhdysvaltojen 2000-luvun asuntokuplan nimi: subprime-asuntokupla enteilee sitä, että subprime-luotonannolla on ollut päärooli asuntokuplan synnyssä. Kyseiseen asuntokuplaan liittyvä kirjallisuus ja tutkimukset viittaavat laaja-alaisesti siihen, että subprime-lainananto vaikutti suuresti asuntojen hintatasoon 2000-luvun taitteen Yhdysvalloissa. Muun muassa Jarsulic (2010: 2) rinnastaa asuntojen voimakkaan reaalihintojen kasvun ja subprime-lainaamisen keskenään; Shillerin

(2008: 23–24) mukaan myönnettyt subprime-lainat olivat seurausta luottolaitosten huonosta riskien ymmärtämisestä ja tämä aiheutti asuntokuplan muodostumisen; Goetzmann, Peng ja Yen (2009: 16) ovat tutkimuksessaan löytäneet asuntojen hintojen nousussa ja subprime-lainaamisen välillä yhteyttä. Onkin oletettavaa, että asuntojen hinnat ovat nousseet merkittävästi 1997–2007, ja laskeneet 2007–2011 subprime-lainaamisen seurauksena.

**Kuvio 32:** Sirontakuvio asuntojen hintojen noususta vuonna 1997–2007 ja vuoden 2005 subprime-lainaamisen voimakkuus per osavaltio.



Asuntojen voimakkaammat hinnannousut näyttävät yleistyvän alueilla, mitä yleisempiä subprime-asuntolainat asuntoyksikköä kohden ovat olleet (Federal Reserve Bank of New York 2015; Federal Reserve Bank of St. Louis 2015e).

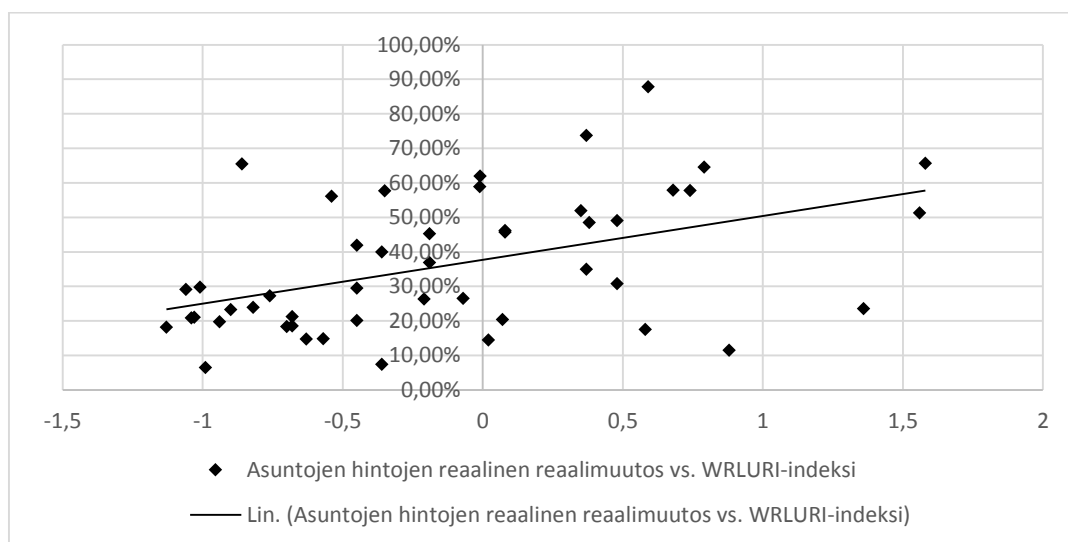
Tutkimuksessa käytetty aineisto on kerätty Yhdysvaltojen keskuspankki Federal Reserven omassa tutkimuksessa käytetystä aineistosta. Tilasto on kerätty Yhdysvaltain 49 osavaltiosta, joille on laskettu osavaltiossa myönnettyjen subprime-asuntolainojen ja asuinhuoneistojen välinen suhdeluku. Lukemat kullekin osavaltiolle ovat vuodelta 2005, jolloin subprime-lainaaminen oli kiivasta. Osavaltiokohtaiset suhdeluvut ovat tarkastettavissa liitteessä 2. Lukemat vaihtelivat Länsi-Virginian 0,9 %:n ja Nevadan 10 %:n välillä. (Mayer & Pence 2008.)

### 5.1.2. Maankäytön rajoitukset

Osavaltioiden WRLURI-arvot olivat vuonna 2005 liitteen 2 taulukon mukaiset. Data on koottu 2 611 kotitalouden vastauksista. Alkioiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Tutkimuksessa on huomioitu vain yksi vastaus Havaijin osavaltiosta, minkä vuoksi Havaiji on jätetty tässä tutkielmassa kokonaan vaille huomiota.

WRLURI-indeksilukema on laskettu asunnonrakentajille lähetetyn kyselylomakkeen vastausten perusteella. Lomakkeella asunnonrakentajilta on kerätty tietoja asuinrakentamisen lainsäädäntöön liittyvien ja säännöksiin tiukkuutta koskeviin kysymyksiin avulla. Kysymykset ovat liittyneet muun muassa: 1) paikallisyhteisön osallistumiseen rakentamislupien myöntämiseen ja sen helppouteen; 2) eri virastojen läsnäoloon rakennusprosessissa rakennuslupien hyväksymisen suhteen; 3) eri rajoitusten voimassaoloon uudisrakentamisessa; ja 4) rakennussuunnitelmien tarkastusaikojen pituuteen ja kaavoitusehdotusten hyväksymis-suhteeseen kaikkien ehdotusten lukumäärään nähden. (Gyourko ym. 2007: 49–52.)

**Kuvio 33:** Sirontakuvio asuntojen hintojen noususta vuonna 1997–2007 ja vuoden 2005 WRLURI-indeksin yhteydestä per osavaltio.



Asuntojen hinnat vaikuttaisivat nouseen säännellyimmillä alueilla enemmän kuin sääntelemättömillä (Gyourko ym. 2007; Federal Reserve Bank of St. Louis 2015e).

Kuten Kalifornian, New Yorkin, Teksasin ja Michiganin tapauksissa saatettiin huomata, asuntojen hintojen muutokset subprime-kriisin aikana olivat selvästi riippuvaisia tonttimaan markkinahinnasta. On odotettavaa, että tiukemman sääntelyn alueilla asuntojen hintojen muutostrendit ovat olleet jyrkempiä matalamman sääntelyn alueisiin nähden, sillä rajoitetun tonttien tarjonnan tulisi näkyä jo olemassa olevien asuntojen kysynnän myötä hintojen nousuna.

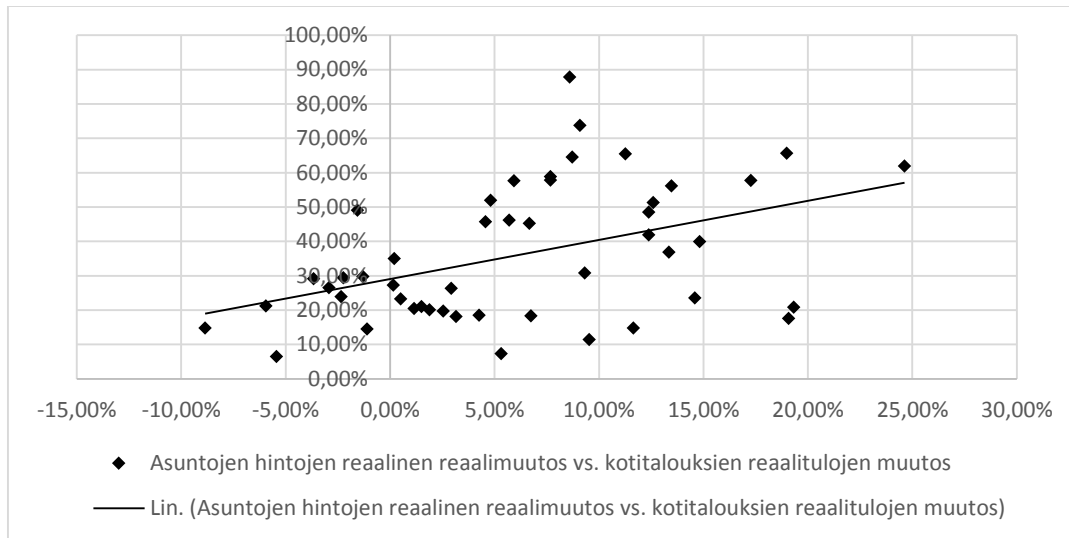
Muun muassa Schauman (2013: 96) ja WRLURI-indeksin tekijät Gyourko ym. (2007: 1) ovat yhtä mieltä siitä, että sääntely johtaa rajoitukseen asuntojen tarjonnassa. Schaumanin mukaan tonttimaan ja rakentamisen rajoittaminen nostaa asuntojen hintoja siinä missä jäljempänä mainitut tutkijat eivät ota kantaa sääntelyn vaikutuksiin asuntojen hintoihin. On oletettavaa, että tiukka sääntely on vaikuttanut asuntojen hintoihin korottavasti.

### **5.1.3. Muutokset kotitalouksien reaalisisissa mediaanituloissa**

Muutoksilla kotitalouksien tuloissa katsotaan olevan merkitsevä vaikutus asuntojen hintoihin. Kivistö (2012: 20) peilaa tutkimuksessaan asuntojen hintoja kotitalouksien tulotasoon, sillä kyseinen suhde edustaa hyvin kotitalouksien maksukykyä. Blackin ynnä muiden (2005: 3) mukaan niin ikään hyvä tapa tutkia asuntojen hintatasoa on verrata asuntojen hintoja eri ajanjaksojen aikana kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin ja niiden muutoksiin historiassa. On toisaalta varsin odotettavaa, että tulojen noustessa varallisuushyödykkeidenkin hinnat nousevat ainakin jossain määrin.

Tutkimuksessa käytetty kotitalouksien reaalisisista mediaanituloista koostuva aineisto on kerätty United States Census Bureaun (2015) tietokannoista. Tulotuloslukemat on otettu vuosilta 1997, 2007, 2011 ja niiden perusteella on laskettu tulojen logaritminen muutosprosentti.

**Kuvio 34:** Sirontakuviot asuntojen hintojen noususta ja muutoksista kotitalouksien tuloissa 1997–2007.



Yhteys kotitalouksien tulojen ja asuntojen hintojen muutosten välillä näyttää oletettavalla: osavaltioissa joissa kotitalouksien tulot ovat kasvaneet enemmän, myös asuntojen hinnat ovat kohonneet keskimäärin enemmän (United States Census Bureau 2015; Federal Reserve Bank of St. Louis 2015e).

#### 5.1.4. Muutokset asuntojen reaalihinnoissa

Tutkimuksen tarkoitus on seurata subprime-asuntolainojen, tonttimaan sääntelyn sekä kotitalouksien reaalityulojen vaikutusta asuntojen reaalsiin hintoihin. Asuntojen osavaltiokohtaiset hinnat on kerätty Federal Reserve Economic Datan, eli FRED:in tietokannoista. Indeksien arvot on valikoitu kunkin osavaltion kohdalla vuosien 1997, 2007 ja 2011 ensimmäisinä kvartaaleina vallinneen arvon mukaisesti. Hinnat on defloitoitu reaalisiksi Bureau of Labor Statisticsin (2016) kuluttajahintaindeksin mukaan. Saatujen lukujen perusteella on laskettu asuntojen hintojen logaritmiset muutosprosentit.

## 5.2. Tutkimusmenetelmät ja -tulokset

Edellä mainittujen fundamenttien yhteyttä asuntojen hintojen nousuun tutkitaan empiirisesti lineaarisen regressioanalyysin avulla, ja tästä analyysistä saatavista tuloksista tehdään lopulliset tulkinnat. Tutkittava regressioyhtälö ottaa seuraavan muodon:

$$(2) \quad \ln y_{as.hin.muut.} = \alpha + \beta_{subprime} + \beta_{sääntely} + \ln \beta_{tulot} + \varepsilon$$

Yhtälö pyrkii selittämään muuttujaa  $\ln y_{as.hin.muut.}$ , joka edustaa asuntojen hintojen muutosta tarkastellussa olevalla aikavälillä. Selitettävän muuttujan vaihtelua pyritään selittämään muuttujilla, jotka ovat listattu seuraavassa:

$\alpha$  = vakio

$\beta_{subprime}$  = osavaltiossa myönnettyjen subprime-lainojen määrä per asuntoyksikkö vuonna 2005

$\beta_{sääntely}$  = WRLURI-indeksin mukainen osavaltion tonttien sääntelyn tiukkuutta indikoiva suhdeluku vuonna 2005

$\ln \beta_{tulot}$  = osavaltion kotitalouksien tulojen logaritminen muutos tarkastellulla aikavälillä

$\varepsilon$  = virhetermi

Tutkimuksen tilastollisten mittareiden hyvyttä mitataan selittävien muuttujien t-arvojen tilastollisen merkitsevyyden perusteella. Merkitsevyytasot ovat merkitty regressiotunnuslukutaulukoihin tähdillä. 10 % merkitsevyytaso on merkitty taulukkoon yhdellä tähdellä (\*), 5 % merkitsevyytaso on merkitty taulukkoon kahdella tähdellä (\*\*) ja 1 % merkitsevyytaso on merkitty taulukkoon kolmella tähdellä (\*\*).

Ensimmäiseksi tutkitaan, miten vahvasti edellisessä kappaleessa mainitut fundamentit vaikuttivat 1997–2007, jolloin trendi asuntojen hinnoissa oli ympäri maan keskimäärin vahvasti nouseva.

**Taulukko 2:** Regressiotunnusluvut – Asuntojen hinnat 1997–2007.

	kerroin	keski- virhe	t-arvo	p-arvo	Alin 95 %	Ylin 95 %
<i>vakio</i>	0,128	0,042	3,029 (***)	0,004	0,043	0,213
<i>subprime 2005</i>	6,294	1,043	6,036 (***)	<0,001	4,192	8,396
<i>sääntely 2005</i>	0,068	0,029	2,308 (**)	0,026	0,009	0,127
<i>tulot 1997–2007</i>	0,609	0,278	2,193 (**)	0,033	0,049	1,169
Selitysaste						0,606
Korjattu selitysaste						0,579
Havainnot						48
F-testisuure						22,515
F:n tarkkuus						<0,001 (***)

Regressioanalyysin tuloksista voidaan vetää johtopäätös, että vuosien 1997–2007 välillä analyysiin valitut taloudelliset fundamentit korreloivat hyvin merkittävästi asuntojen reaalihintojen nousun kanssa. Merkittävin vaikutus asuntojen hintojen nousuun on ollut subprime-lainanannon yleisyys tietyssä osavaltiossa: 1 % kasvu subprime-lainanannon yleisyydessä nosti asuntojen hintoja noin 6,3 %. Toisin sanoen mitä suurempi on ollut subprime-asuntolainojen osuus kaikista lainoista, sitä todennäköisempää on ollut asuntojen hintojen jyrkempi nousu tietyssä osavaltiossa. Asuntojen hinnat nousivat niin ikään enemmän keskimäärin enemmän tonttimaansa puolesta säännellyissä osavaltioissa. Mikäli WRLURI-indeksi saa arvon 1 tietyssä osavaltiossa, se nostaa asuntojen hintoja 6,8 %. Mainittakoon, että WRLURI-indeksin keskiarvo on 0, eli indeksi saa yhtä lailla niin negatiivisia kuin positiivisia arvoja. Kotitalouksien reaalityulojen kasvu niin ikään selittää asuntojen hintojen nousua.

Kotitalouksien reaalityulojen kasvu on yksi asuntojen reaalihintojen kasvun kulmakivistä pitkällä aikavälillä. Yllä olevan taulukon mukainen kehitys asuntojen hinnoissa tukee vahvasti väitettä, että kotitalouksien tulot ovat vaikuttaneet merkittävästi asuntojen hintoihin.

Seuraavassa testataan, miten regressiomalli kykenee selittämään asuntojen reaalihintojen rajua laskua hintakuplan puhkeamisen jälkeen. Analysoitava data asuntojen reaalihinnoista ja kotitalouksien reaalityuloista on vuosilta 2007–2011, siinä missä subprime-lainojen ja tonttien sääntelyn data on vuodelta 2005.

**Taulukko 3:** Regressiotunnusluvut – Asuntojen hinnat 2007–2011.

	kerroin	keski- virhe	t-arvo	p-arvo	Alin 95 %	Ylin 95 %
<i>vakio</i>	0,043	0,022	1,900 (*)	0,064	- 0,003	0,088
<i>subprime 2005</i>	- 7,866	0,560	- 14,048 (***)	<0,001	- 8,995	- 6,738
<i>sääntely 2005</i>	- 0,003	0,014	- 0,184	0,855	- 0,032	0,026
<i>tulot 2007–2011</i>	0,217	0,159	1,363	0,180	- 0,104	0,539
Selitysaste						0,833
Korjattu selitysaste						0,821
Havainnot						48
F-testisuure						73,005
F:n tarkkuus						<0,001 (***)

Aineiston perusteella asuntojen hinnat putosivat vuodesta 2007 alkaen vuoteen 2011 eniten alueilla, joilla subprime-lainojen osuus kaikista lainoista oli suurin. Yhtälön subprime-muuttuja on yhtälössä erittäin merkitsevä. Yhden prosentin kasvu osavaltion subprime-lainaamisen yleisyydessä laskee yhtälössä osavaltion asuntojen hintatasoa 7,9 %. Tonttien sääntelyllä ei ole tällä aikavälillä havaittavaa vaikutusta. Muutokset kotitalouksien tuloissa korreloivat niin ikään asuntojen hintojen laskun kanssa. Mallilla on korkeahko selitysaste: 83,3 %. Tutkimustulos alleviivaa subprime-lainaamisen suurta roolia asuntokuplan syntymisessä.

Lopuksi tarkastellaan muuttujien yhteyttä asuntojen hintojen muutoksissa vuodesta 1997 vuoteen 2011.

**Taulukko 4:** Regressiotunnusluvut – Asuntojen hinnat 1997–2011.

	kerroin	keski- virhe	t-arvo	p-arvo	Alin 95 %	Ylin 95 %
<i>vakio</i>	0,187	0,040	4,676 (***)	<0,001	0,106	0,268
<i>subprime 2005</i>	- 1,488	1,058	- 1,407	0,167	- 3,620	0,644
<i>sääntely 2005</i>	0,077	0,030	2,578 (**)	0,013	0,017	0,136
<i>tulot 1997–2011</i>	0,313	0,191	1,636	0,109	- 0,073	0,699
Selitysaste						0,268
Korjattu selitysaste						0,218
Havainnot						48
F-testisuure						5,362
F:n tarkkuus						0,003 (***)

Viimeinen regressioanalyysi paljastaa, että valitut parametrit selittävät huonosti asuntojen hintojen muutosta vuosien 1997 ja 2011 välillä. Mallin selitysaste 26,8 % on melko matala, korjattu selitysaste 21,8 % vielä matalampi. Toisin sanoen, regressioyhtälö ennustaa hyvin huonosti asuntojen hintojen käyttäytymistä näillä fundamenteilla. Subprime-lainojen määrällä ei näytä olevan merkitsevää vaikutusta asuntojen hintoihin 1997–2011. Tämä on melko mielenkiintoinen löydös, sillä subprime-lainoilla oli suuri merkitys asuntojen hintojen nousuun 1997–2007 ja laskuun 2007–2011. Tilanne on sama kotitalouksien reaalitulojen muutosten yhteydessä, mutta tulos jää merkityksettömäksi 10 % merkitsevyystasolla hyvin niukasti. Tonttimaan sääntelyllä on kuitenkin nähtävästi ollut merkitystä hintojen kehityksen kannalta: säännellyimmillä alueilla asuntojen reaali hinnat ovat nousseet ajanjakson kuluessa. Mikäli WRLURI-indeksi saa tietyssä osavaltiossa arvon 1, asuntojen hinnat ovat nousseet kyseisessä osavaltiossa 7,7 %. Löyhempi sääntely vastaavasti on painanut asuntojen hintoja kyseisellä ajanjaksolla, indeksin arvolla -1 asunnot ovat menettäneet arvoaan 7,7 %. Tämä on validi osoitus siitä, että tonttien sääntelyllä on todella vaikutusta asuntojen hintoihin.

### 5.3. Yhteenveto tutkimustuloksista

Edellisessä alakappaleessa tutkittiin asuntojen hintoihin vaikuttaneita fundamenteja vuosina 1997–2011. Tarkastelujakso on kohtalaisen lyhyt, mutta sen perusteella voidaan kuitenkin tehdä tulkintoja, joita voi soveltaa asuntomarkkinoille yleisestikin.

Subprime-lainaamisen yleisyys oli selvästi suurin syy sekä asuntojen hintojen nousuun että laskuun subprime-asuntokuplassa. Sillä ei kuitenkaan ollut todettavaa vaikutusta asuntojen hintoihin koko tarkasteluajanjaksolla, mikä sekin on oletettavaa. Velkaantuminen voi kasvattaa asuntojen hintoja, mutta subprime-lainaaminen kasvatti asuntojen hintoja pitkälti siksi, että kotitalouksien velkaantuminen kasvatti asuntojen kysyntää väliaikaisesti huomattavasti. Kun monet velkaa ottaneet ajautuivat maksukyvyttömiksi, paitsi kysyntä romahti, myös tarjonta kasvoi nopeasti. Tutkielman kannalta mielenkiintoinen havainto on, että vuosien 1997 ja 2011 välillä asuntojen hintojen muutosten ja subprime-lainaamisen välillä ei ole havaittavaa yhteyttä. Tämä toisin sanoen tarkoittaa sitä, että kun asuntojen hinnoista katosi subprime-tekijä pois vuoteen 2011 mennessä, asuntojen hintoihin ovat tällä aikavälillä vaikuttaneet aivan muut fundamentit. Tämä

vahvistaa näkemystä siitä, että velkaantuminen voi kasvattaa asuntojen hintoja, mutta vain tiettyyn pisteeseen asti. Asuntoluotottajien höllennetty lainapolitiikka voi nostaa asuntojen hintoja vain lyhyellä aikavälillä, huonossa tapauksessa myös hyvin raskain seurauksin.

Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kasvava velkaantuminen johtaisi aina hintakuplaan, asunnonosto tapahtuu lähes aina lainarahalla. Mikäli kotitaloudet kokevat lainaamisen houkuttelemattomaksi siitä huolimatta, että heillä olisi siihen varaa, markkinoilla voi piillä toisaalta negatiivinen hintakupla. Asuntojen hinnat ovat nousseet vuodesta 2011 vuoteen 2014 melko paljonkin (ks. kuvio 2). Kuviossa 9 voidaan huomata, että kotitalouksien reaali-velkaantuminen on kasvanut vuosituhannen vaihteesta näihin päiviin. On hyvin oletettavaa - joskaan ei aukottomasti näytettyä - että kasvavalla velkaantumisella on ollut positiivinen vaikutus asuntojen hintoihin hieman pidemmällä aikavälillä. Tämä voi johtua siitä, että kotitalouksien velkataakka on ollut historiassa velkojen kantokykyyn nähden kevyt.

Kotitalouksien reaalityulojen kasvu on hyvinkin tavallinen fundamentti asuntojen hintojen tarkastelussa. Tulojen kasvaessa kotitaloudet voivat käyttää varojaan yhä enemmän asumiseen. Muutokset tuloissa näyttävätkin korreloineen asuntojen hintojen kanssa, sillä reaalityulojen muutokset olivat merkitseviä 5 % merkitsevyytasolla sekä asuntojen hintojen nousussa 1997–2007. Merkitsevää yhteyttä tulojen ja asuntojen hintojen muutoksissa vuosina 2007–2011 ei ole todettavissa. Koko tarkastelujaksolla 1997–2011 reaalityulojen kasvu ei näytä merkitsevästi vaikuttaneen asuntojen hintoihin, tosin tuloksen merkitsevyys ei jää 10 % tasosta kovinkaan kauas. Tulotasojen muutoksien alhainen merkitsevyys asuntojen 1997–2011 lienee seurausta siitä, että Yhdysvaltojen talous onkin käynyt läpi 2000-luvun alussa jo kaksi taloutta ravistellutta taantumaa ja että kotitalouksien tulotason kehitys on ollut viime vuosina melko epästabiliä. Pidemmällä aikavälillä vaikutus lienee selvempi, sillä kotitalouksien tulojen ja asuntojen hintojen kasvu ovat seuranneet toisiaan lähemmin. Yhteyden huomaa selkeämmin vertailemalla liitteen 1 ja kuvion 10 trendejä esimerkiksi 1980-luvun alusta vuoteen 2014 asti. Tulojen vaikutus asuntojen hintoihin onkin nähtävästi sitä merkittävämpi, mitä pidempää ajanjaksoa tarkastellaan.

Erityisessä tarkastelussa tässä tutkimuksessa on tonttien sääntelyn vaikutus asuntojen hintoihin. Saatujen tulosten perusteella tonttien sääntelyn tiukkuudella on ollut olennainen vaikutus asuntojen hintojen muutokseen. Mikäli pohditaan, oliko sääntelyllä vaikutusta subprime-asuntokuplan muodostumiseen, vastaus ei kuitenkaan ole yksiselitteinen. Sääntely vaikutti asuntojen hintojen nousuun 1997–2007, mutta sillä ei ollut merkitsevää yhteyttä hintojen nopeaan laskuun 2007–2011. Toisin sanoen, sääntelyn voidaan katsoa suojanneen asuntojen hintojen laskua hintojen putoamiselta. Sääntelyn rooli asuntojen hintojen muutoksessa 1997–2011 on jopa yllättävä, sillä se oli valituista fundamenteista ainoa, jolla oli tilastollista merkitystä hintojen muutoksiin.

Pohdittaessa sääntelyn vaikutusta kunkin osavaltion asuntojen hintoihin, voidaan tutkimustulosten perusteella tehdä joitain päätelmiä. Sääntelyn ei voida nähdä aiheuttaneen asuntokuplaa, vaikka se vaikuttikin merkitsevästi asuntojen hintojen nousuun. Mikäli tonttien sääntely olisi aiheuttanut kestämatöntä asuntojen hintojen nousua, sääntelyn merkityksen olisi pitänyt olla huomattavaa myös vuosina 2007–2011, mitä tutkimustulokset eivät kuitenkaan tue. Tiukka sääntely sen sijaan oli asuntojen hintojen kannalta arvoa suojeleva fundamentti, säännellyillä alueilla asuntojen hinnat nousivat vuosien 1997 ja 2011 välillä, siinä missä sääntelemättömillä alueilla ne todennäköisimmin laskivat. Kyse onkin siitä, että tiukka sääntely on irrallaan muista fundamenteista nostanut asuntojen arvoa toisaalla, mutta sääntelyä keventämällä asuntojen arvo täten laskisi. Mikäli sääntelyn keventämisestä koituisi väestölle enemmän negatiivisia kuin positiivisia ulkoisvaikutuksia, sääntelyä ei tulisi purkaa. Mikäli tilanne olisi päinvastainen, on perusteltua väittää tällaisilla alueilla asuntomarkkinoilla vallitsevan sääntelykuplan, mikä ei tietysti ole myöskään tavoiteltava tilanne. Todettakoon vielä, että tonttimaan sääntelylle ja rajoituksille on perusteensa ja sitä pitää toteuttaa, mutta ei tosin yhtään enempää kuin se on tarpeen.

Regressioanalyysiin valittiin kolme selittävää muuttujaa. Tutkielman päätarkoituksena oli selvittää tonttien ja maankäytön sääntelyn vaikutusta asuntojen hintoihin. Kotitalouksien tulojen mukanaolo regressioyhtälössä perustuu pitkälti siihen, että se on asuntokuplien tutkimuksessa suurissa määrin tunnustettu hyvin merkittäväksi fundamentiksi. Subprime-lainaamisen osuus asuntoyksikköä kohden on puolestaan niin merkittävä tekijä subprime-asuntokuplan synnyssä, ettei sen poisjättäminen yhtälöstä olisi ollut perusteltua. Kotitalouksien velkaantuminen oli fundamentti, joka mitä luultavimmin on jossain määrin multikollineaarinen

subprime-velkaantumisen kanssa, minkä vuoksi velkaantumista ei olisi kannattanut yhtälöön ottaa mukaan. Regressioyhtälö asuntojen hinnoista 1997–2011 kaipaa lisää selittäviä muuttujia, sillä yhtälön selitysaste on vaatimaton.

Empiirisen tarkastelujakson lyhyttä aikajännettä perustellaan tonttien sääntelyyn liittyvän aineiston hankalalla saatavuudella. Toisaalta, tarkastelujakson rajaaminen subprime-asuntokuplan ympärille oli luontevaa, sillä aiheen tutkimusta on olemassa hyvin. Lisäksi suuret hinnanmuutokset lyhyellä aikavälillä, kuten juuri subprime-asuntokuplassa, korostavat eri fundamenttien välisiä vaikutuksia pidempiin ajanjaksoihin verrattuna.

## 6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Yhdysvaltojen subprime-asuntokupla oli pääosin seurausta holtittomasta luotonannosta. Tämä mahdollistettiin lainaamisen standardien keventämisellä ja toisaalta asuntolainojen laajamittaisen arvopaperistamisen myötä. Muut taloudelliset fundamentit eivät selitä asuntojen hintojen muutoksia yhtä voimakkaasti subprime-asuntokuplan tapauksessa. Asuntokuplaa on tutkittu melko paljon, eikä liene tutkimusta, joka subprime-lainaamisen vaikutuksia voisi asuntokuplan muodostumisessa perustellusti kiistää. Hintojen nousu oli osaltaan seurausta hintakuplille tyypillisistä ilmiöistä, kuten laumakäyttäytymisestä ja spekuloinnista, joita subprime-lainaaminen ei poissulkenut, pikemminkin vahvisti.

Valituista fundamenteista kaikki: subprime-lainaaminen, tonttien sääntely ja kotitalouksien tulojen muutokset vaikuttivat asuntojen hintojen nousuun 1997–2007, mikä ei ole kovin yllättävää. Subprime-lainaaminen oli entistä suuremmissa roolissa asuntojen hintojen putoamisessa 2007–2011 ja se oli muuttujista ainut merkitsevä fundamentti. On jossain määrin yllättävää, että kotitalouksien tulojen muutoksella ja subprime-lainaamisen yleisyydellä ei ollut merkitsevää yhteyttä asuntojen hintojen muutoksiin 1997–2011. Tämän perusteella olisi kuitenkin väärin väittää, että tulojen kasvu ei voisi aiheuttaa asuntojen hintojen nousua pidemmällä aikavälillä. Tulojen muutosten korreloimattomuus asuntojen hintoihin nähden 1997–2011 on kuitenkin hyvä osoitus siitä, miten asuntojen hintoihin vaikuttaa lyhyellä aikavälillä monia muitakin tekijöitä kuin kotitalouksien tulot. Asuntojen hintaan vaikuttaakin niin monia tekijöitä, että kaikki taloudelliset fundamentit huomioon ottava näkemys tietyn alueen asuntojen hintatasoon ei ole aivan niin yksinkertaista muodostaa kuin moni osanne arvatakaan.

Tutkimuksen tärkein anti on selvittää, missä määrin tonttien ja maankäytön sääntely oli merkittävää subprime-asuntokuplan aikana asuntojen hintojen kannalta. Aikaisemmat tutkimukset ovat viitanneet siihen, että tonttien sääntely johtaa niukempaan asuntojen tarjontaan ja tätä kautta nouseviin asuntojen hintoihin. Ilman sääntelyä maankäyttö voisi johtaa kestävämpään kaupunkisuunnitteluun, minkä vuoksi sääntely on kuitenkin perusteltua. Tutkielmassa käsitellyn aineiston ja sen pohjalta saatujen tutkimustuloksien nojalla on myös perusteltua vahvistaa sääntelyn vaikuttavan asuntojen hintoihin korottavasti. Se on myös tämän tutkielman ansiokkain havainto.

Tämän tutkimuksen pohjalta tarkastelu muiden maiden maankäytön sääntelystä ja sen vaikutuksista asuntojen hintoihin olisi hyvinkin mielenkiintoista. Sääntelyn vaikutuksia Yhdysvalloissa olisi tarkempien tutkimustulosten saavuttamiseksi syytä tarkastella yksityiskohtaisesti eri metropolialueiden ja kaupunkienkin tasolla. Suomen osalta asuntojen hintojen muutoksien tarkastelu sääntelyn näkökulmasta olisi mielenkiintoista etenkin suurten kaupunkien kohdalla. Asuntojen hinnat erityisesti pääkaupunkiseudulla ovat kohonneet jo eurooppalaisessakin vertailussa hyvin korkealle. Laakso ja Loikkanen (2013: 507) ovat joutuneet tutkineet maankäytön säännöstelyä Helsingissä ja tulleet siihen tulokseen, että Helsingissä tonttien vähäinen tarjonta ei vastaa niiden suurta kysyntää, mikä johtuu liian pienistä panostuksista kaupungin kaavoitukseen.

Ei ole olemassa syytä, miksi asuntojen hinnat nousisivat sääntelyn johdosta vain Yhdysvalloissa. Sääntely johtaa tarjonnan vähenemiseen paikasta riippumatta, eikä ole perustetta, miksei ilmiö toteutuisi Suomessakin. Suomessa säännöstelyä ohjaa Suomen lain Maankäyttö- ja rakennusasetus, jonka tavoitteena on *”luoda terveellinen, turvallinen ja viihtyisä elinympäristö, joka on sosiaalisesti toimiva ja jossa eri väestöryhmien tarpeet on otettu huomioon”*. Kunnallissalan kehittämissätiön (2015: 1, 7) teettämän tutkimuksen mukaan valtaosa suomalaisista on sitä mieltä, että Suomi on ylipäättään liian säännelty. Yli joka toinen suomalainen pitää erityisesti rakentamista ja remontointia liian säänneltynä. Sääntelyn tavoitteet ja kansalaisten palaute ovat keskenään ristiriidassa, joten tämän pohjalta on vaikea tunnustaa julkisen vallan onnistuneen säännöstelyssään. On tosin vaikea sanoa, missä määrin säännöstelyn kritisoijat ovat ottaneet vastauksissaan huomioon lakisäännösten alkuperäiset tavoitteet, sillä on helpompi uskoa ihmisten ajattelevan säännöstelyn tarpeellisuutta omista kuin yhteisön lähtökohdista.

Syventymättä suomalaisten henkilökohtaisiin kokemuksiin sääntelystä voidaan kuitenkin päättää pohdinta sääntelyn vaikutukseen asuntojen hintoihin. Laakson ja Loikkasen (2013: 509) mukaan: *”Parasta politiikkaa vastaamaan korkeisiin asuntojen ja muiden kiinteistöjen hintoihin ja vuokriin ei ole niiden sääntelyssä, vaan tarjonnan lisääminen rakentamalla lisää ja tiiviisti – harkitusti myös nykyistä korkeampia rakennuksia – hyvin sijaitseville alueille”*. Yhdysvaltojen asuntomarkkinoilta saatujen opetusten perusteella väite on helppo vahvistaa. Sääntely kohottaa asuntojen hintoja – ja siksi maankäyttöä ja tontteja on säänneltävä vain niin vähän kuin se asumisviihtyvyyden huomioiden on suinkin mahdollista.

## LÄHDELUETTELO

- Abel, Jaison R.; Deitz, Richard (2010). Bypassing the Bust: The Stability of Upstate New York's Housing Markets during the Recession. *Current Issues in Economy and Finance*. 16:9 [online] [siteerattu 29.1.2016] 1-9. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/current\\_issues/ci16-3.pdf](https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/current_issues/ci16-3.pdf)>.
- Aliber, Robert Z. & Kindleberger, Charles P. (2005). *Manias, panics and crashes – history of financial crises*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc. 5. painos 355 s. ISBN: 978-0-471-46714-4.
- Bardhan, Ashok; Edelstein, Robert H; Kroll, Cynthia A. (2012). *Global Housing Markets: Crises, Policies and Institutions*. New Jersey: John Wiley & Sons. 564 s. ISBN: 978-0-470-64714-1.
- Black, Angela; Fraser, Patricia; Hoesli, Martin (2005). House Prices, Fundamentals and Inflation. *FAME Research Paper Series*. 8:3 [online] [siteerattu 10.1.2016], 1–34. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.swissfinanceinstitute.ch/rp129.pdf>>.
- Bureau of Economic Analysis (2015). *Gross Domestic Product (GDP)*. [online] [siteerattu 30.1.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>>.
- Bureau of Economic Research (2015). *Advance 2014 and Revised 1997–2013 Statistics of GDP by State*. [online] [siteerattu 5.10.2015] Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://www.bea.gov/newsreleases/regional/gdp\\_state/gsp\\_newsrelease.htm](http://www.bea.gov/newsreleases/regional/gdp_state/gsp_newsrelease.htm)>.
- Bureau of Labor Statistics (2016). *Consumer Price Index – CPI Databases*. [online] [siteerattu 28.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.bls.gov/cpi/#tables>>.
- Case, Karl; Shiller, Robert (2016). *Online Data Robert Shiller*. [online] [siteerattu 30.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm>>.

- Cohen, Jeffrey P; Coughlin, Cletus C; Lopez, David (2012). The boom and bust of U.S. housing prices from various geographic perspectives. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 96:5 [online] [siteerattu 31.1.2016], 341–368. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://research.stlouisfed.org/publications/review/12/09/341-368Cohen.pdf>>.
- Daly, Christina; Petersen, D'Ann (2013). Texas Housing Recovery Gains Momentum. *Southwest Economy* 26:2 [online] [siteerattu 20.1.2016], 3-7. Saatavana World Wide Webistä: <<http://www.dallasfed.org/assets/documents/research/swe/2013/swe1302b.pdf>>.
- Dreger, Christian & Kholodilin, Konstantin A. (2013). Real Estate Booms and Price Bubbles: What Can Germany Learn from Other Countries? *DIW Economic Bulletin* 3:6. [online] [siteerattu 31.1.2016], 16–23. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://bit.ly/1tqvQsz>>.
- Duca, John V.; Organ, Elizabeth; Weiss, Michael (2014): Texas Real Estate: From the 1980s' Oil Bust to the Shale Oil Boom. [online] [siteerattu 22.1.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: [https://www.dallasfed.org/assets/documents/research/events/2014/14tengallon\\_duca.pdf](https://www.dallasfed.org/assets/documents/research/events/2014/14tengallon_duca.pdf)>
- Federal Reserve Bank of New York (2015). *FRBNY Consumer Credit Panel - Household Debt & Credit*. Saatavana World Wide Webistä: [online] [siteerattu 28.1.2016] <URL: <https://www.newyorkfed.org/microeconomics/data.html>>.
- Federal Reserve Bank of St. Louis (2015a): All-Transactions House Price Index for California. [online] [siteerattu 27.1.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://research.stlouisfed.org/fred2/series/CASTHPI>>.
- Federal Reserve Bank of St. Louis (2015b): All-Transactions House Price Index for New York. [online] [siteerattu 27.1.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://research.stlouisfed.org/fred2/series/NYSTHPI>>.
- Federal Reserve Bank of St. Louis (2015c): All-Transactions House Price Index for Texas. [online] [siteerattu 27.1.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://research.stlouisfed.org/fred2/series/TXSTHPI>>.

Federal Reserve Bank of St. Louis (2015d): All-Transactions House Price Index for Michigan. [online] [siteerattu 27.1.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://research.stlouisfed.org/fred2/series/MISTHPI>>.

Federal Reserve Bank of St. Louis (2015e): "Search: All-Transactions House Price Index for" [online] [siteerattu 11.12.2015]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://research.stlouisfed.org/fred2/search?st=All-Transactions+House+Price+Index+for>>

Federal Reserve Bank of St. Louis (2015f): Effective Federal Funds Rate. Saatavana World Wide Webistä: [online] [siteerattu 27.1.2016] <URL: <https://research.stlouisfed.org/fred2/series/FEDFUNDS#>>.

Finicelli, Andrea (2007). House price developments and fundamentals in the United States. *Bank of Italy Occasional Paper* 7 [online] [siteerattu 30.1.2016], 1–25. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1014576](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1014576)>.

Fратиanni, Michele & Marchionne, Francesco (2010). The Banking Bailout of the Subprime Crisis: Size and Effects. *PSL Quarterly Review* 63:254 [online] [siteerattu 30.1.2014], 187–233. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://ojs.uniroma1.it/index.php/PSLQuarterlyReview/article/view/9427/9322>>.

Froot, Kenneth A. & Obstfeld, Maurice (1991). Intrinsic bubbles: The case of stock prices. *The American Economic Review* 81:5 [online] [siteerattu 4.2.2016], 1189–1214. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://web.b.ebsco-host.com.proxy.tritonia.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=f5dacc6a-d78f-446e-9fdc-c05244092a07%40sessionmgr112&vid=2&hid=114>>.

Garber, Peter M. (2000). Famous First Bubbles: The Fundamentals of Early Manias. Lontoo: The MIT Press. 163 s. ISBN: 0-262-07204-1.

- Goetzmann, William; Peng, Liang; Yen, Jacqueline (2009). The Subprime Crisis and House Price Appreciation. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*. 44:1 [online] [siteerattu 18.1.2016], 36-66. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.nber.org/papers/w15334.pdf>>.
- Gorton, Gary B. (2010). *Slapped by the Invisible Hand – The Panic of 2007*. New York: Oxford University Press. 223 s. ISBN 978-0-19-973415-3.
- Gullini, Emilio (2010). *Economic Crises as a Result of Distrust*. New York: Nova Science Publishers, Inc. 162 s. ISBN: 978-1-60741-355-4.
- Gyourko, Joseph; Saiz, Albert; Summers, Anita A. (2007). *A New Measure of the Local Regulatory Environment for Housing Markets: The Wharton Residential Land Use Regulatory Index*. [online] University of Pennsylvania [siteerattu 29.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://real.wharton.upenn.edu/~gyourko/WRLURI/The%20Wharton%20Zoning%20Regulation%20Index-July%20,%202007.pdf>>
- Haifang, Huang & Tang, Yao (2012). Residential Land Use Regulation and the US Housing Price Cycle Between 2000 and 2009. *Journal of Urban Economics* 71:1 [online] [siteerattu 3.2.2014], 93–99. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.sciencedirect.com.proxy.tritonia.fi/science/article/pii/S0094119011000507>>.
- Honkkila, Juha (2015). Omistusasunto on kotitalouksien merkittävin varallisuus-erä. *Tieto & Trendit* 11:5 [online] [siteerattu 10.2.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://tietotrendit.stat.fi/mag/article/147/>>
- Jarsulic, Marc (2010). *Anatomy of a Financial Crisis*. New York: Palgrave Macmillan. 194 s. ISBN 978-1-137-03262-1.
- Kananoja, Lauri (2012). Asuntojen hinnat, kotitalouksien velka ja makrotalouden vakaus Suomessa. *BoF Online* 6:2 [online] [siteerattu 1.2.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://bit.ly/1nZjxej>>.

- Kivistö, Jarkko (2012). Suomen asuntohintakehitys ja siihen vaikuttavat tekijät. *BoF Online*. 6:4 [online] [siteerattu 26.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/selvitykset\\_ja\\_raportit/bof\\_online/Documents/BoF\\_Online\\_04\\_2012.pdf](http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/selvitykset_ja_raportit/bof_online/Documents/BoF_Online_04_2012.pdf)>.
- Kroll, Cynthia A. (2009). California Housing in the Subprime/Credit Crisis - Overview and a Forward Look at Recovery. University of California Berkeley. [online] [siteerattu 8.10.2015]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.escholarship.org/uc/item/9h1898m1.pdf;origin=repec-citec>>.
- Kumar, Anil; Skelton, Edward (2013): Did Home Equity Restrictions Help Keep Texas Mortgages from Going Underwater?. *Southwest Economy* [online] [siteerattu 21.1.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.dallasfed.org/assets/documents/research/swe/2013/swe1303b.pdf>>.
- Kunnallisan alan kehittämissäätiö (2015). Kansalaiset: Säädöksiä ja määräyksiä on liikaa ja sääntely liian pikkutarkkaa. [online] [siteerattu 10.2.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://www.kaks.fi/sites/default/files/Ilmapuntari\\_s%C3%A4%C3%A4ntely.pdf](http://www.kaks.fi/sites/default/files/Ilmapuntari_s%C3%A4%C3%A4ntely.pdf)>
- Laakso, Seppo; Loikkanen, Heikki (2013). Helsingin seudun maankäyttö, kiinteistömarkkinat ja perusrakenteen rahoitus. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 109:4 [online] [siteerattu 11.2.2016], 490–511. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [https://http://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2014/09/KAK4\\_2013\\_laakso\\_loikkanen.pdf](https://http://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2014/09/KAK4_2013_laakso_loikkanen.pdf)>
- Laderman, Elizabeth; Reid Carolina (2009). The Untold Costs of Subprime Lending: Examining the Links among Higher-Priced Lending, Foreclosures and Race in California. [online] [siteerattu 1.10.2015]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.frbsf.org/community-development/files/wp2009-09.pdf>>

- Lincoln Institute of Land Policy (2015a). *Land Prices by State dataset* [online] (data) [siteerattu 28.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.lincolnst.edu/subcenters/land-values/land-prices-by-state.asp>>.
- Lincoln Institute of Land Policy (2015b). *Land and Property Values in the U.S. - Aggregate U.S. Land Prices* [online]. FHFA-based price index: aggregate land data, quarterly, 1975–2014 [siteerattu 30.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.lincolnst.edu/subcenters/land-values/data/landdata-fhfa-national-2015q1.xls>>.
- Lincoln Institute of Land Policy (2015c). *Land and Property Values in the U.S. – Rent-Price Ratio* [online]. Rent-price data [siteerattu 31.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.lincolnst.edu/subcenters/land-values/data/dlm-rents-prices-2015q1.xls>>.
- Mayer, Chris & Pence, Karen (2008). *Subprime Mortgages: What, Where and to Whom?*. [online] [siteerattu 18.1.2016], 1-46. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2008/200829/200829pap.pdf>>.
- Melolinna, Marko; Taipalus, Katja (2006). Hintakuplat ja niiden merkitys keskuspankin kannalta. *Euro ja talous* 14:4 [online] [siteerattu 1.2.2016], 41–47. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/euro\\_ja\\_talous/euro\\_ja\\_talous\\_vanhat/Documents/06et4.pdf](http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/euro_ja_talous/euro_ja_talous_vanhat/Documents/06et4.pdf)>.
- Milligan, Jack (2009): Housing Market Blues. *Mortgage Banking*, 38:10 [online] [siteerattu 26.1.2016], 48–54. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://search.proquest.com.proxy.tritonia.fi/docview/234935016/119F249D88E84DA5PQ/26?accountid=14797>>.

- Morris, Davis A.; Heathcote, Jonathan (2007): The Price and Quantity of Residential Land in the United States. *Journal of Monetary Economics*, 54:8 [online] [siteerattu 7.1.2016], 2595-2620. Saatavana World Wide Webistä: <URL:[http://ac.els-cdn.com.proxy.tritonia.fi/S0304393207000785/1-s2.0-S0304393207000785-main.pdf?\\_tid=15d51e50-c5b3-11e5-b956-00000aab0f02&acdnat=1453981046\\_ec157c8c25ea077bfd39635a11438e30](http://ac.els-cdn.com.proxy.tritonia.fi/S0304393207000785/1-s2.0-S0304393207000785-main.pdf?_tid=15d51e50-c5b3-11e5-b956-00000aab0f02&acdnat=1453981046_ec157c8c25ea077bfd39635a11438e30)>
- Nurmi, Timo; Rekiaro, Ilkka; Rekiaro, Päivi (2001). *Suomalainen sivistyssanakirja*. Jyväskylä: Gummerus. 264 s. ISBN: 951-20-5515-5.
- Oikarinen, Elias (2009). Interaction between housing prices and household borrowing: the Finnish case. *Journal of Banking and Finance* 33:4, [online] [siteerattu 30.1.2016] 747-756. Saatavana World Wide Webistä: <URL:[http://ac.els-cdn.com.proxy.tritonia.fi/S0378426608002719/1-s2.0-S0378426608002719-main.pdf?\\_tid=1e459bec-c765-11e5-983d-00000aacb35e&acdnat=1454167461\\_1f7f4bba2f7c747df94bceebf5bac082](http://ac.els-cdn.com.proxy.tritonia.fi/S0378426608002719/1-s2.0-S0378426608002719-main.pdf?_tid=1e459bec-c765-11e5-983d-00000aacb35e&acdnat=1454167461_1f7f4bba2f7c747df94bceebf5bac082)>
- Petersen, D'Ann (2012). Texas Housing Market Finally Building a Solid Recovery. *Southwest Economy* 25:3 [online] [siteerattu 21.1.2016], 3-7. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.dallasfed.org/assets/documents/research/swe/2012/swe1203.pdf>>.
- Puttonen, Vesa (2012). *Velka tikittää – hyödy siitä!* Helsinki: Aalto University Executive Education Oy. 135 s. ISBN 978-952-6659-11-4.
- Salter, Chuck (2013). Detroit: a Love Story. *Fast Company*. 19:4 [online] [siteerattu 29.1.2016], 106-115. Saatavana World Wide Webistä: URL:<http://web.a.ebscohost.com.proxy.tritonia.fi/ehost/detail/detail?sid=9f1ec074-397a-42f1-b519-367447636c35%40sessionmgr4005&vid=0&hid=4107&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtG12ZQ%3d%3d#AN=86963454&db=buh>
- Schauman, Heidi (2013). Tonttitarjonnan ja rakentamisen rajoittamisen yhteys asuntohintoihin. *BoF Online*. 7:11 [online] [siteerattu 30.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/selvitykset\\_ja\\_raportit/bof\\_online/Documents/BoF\\_Online\\_11\\_2013.pdf](http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/selvitykset_ja_raportit/bof_online/Documents/BoF_Online_11_2013.pdf)>.

- Schauman, Heidi (2014). Tonttimaan tarjonta, sääntely ja asuntojen hinnat. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 110:1 [online] [siteerattu 1.2.2016], 96–110. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.dropbox.com/s/bb56rkuzyrbaaj/schauman.pdf>>.
- Scorsone, Eric; Skidmore, Mark (2011): *Regional Science and Urban Economics*. 41:4 [online] [siteerattu 26.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.sciencedirect.com.proxy.tritonia.fi/science/article/pii/S0166046211000299>>.
- Seiji, S. C. Steimetz (2008). Bubbles. *The Concise Encyclopedia of Economics*. Library of Economics and liberty. [online] [siteerattu 1.2.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://econlib.org/library/enc/bubbles.html>>.
- Shiller, Robert J. (2005). *Irrational Exuberance*. 2. painos. New Jersey: Princeton University Press. 304 s. ISBN 978-0-691-12335-
- Sokala, Hannu (2011). Talouskriisi 2002–2005: Oma asunto kaikille. *Taloussanommat*. [online] [siteerattu 22.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.taloussanommat.fi/talouskriisi/2011/09/11/talouskriisi-20022005-oma-asunto-kaikille/201112765/294>>.
- Suomen pankki (2012). Rahoitusjärjestelmäpolitiikka. *Euro ja talous* 20:2 [online] [siteerattu 1.2.2016], 37–48. Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/euro\\_ja\\_talous/rahoitusjarjestelman\\_vakaus/Documents/et2\\_12.pdf](http://www.suomenpankki.fi/fi/julkaisut/euro_ja_talous/rahoitusjarjestelman_vakaus/Documents/et2_12.pdf)>.
- Taipalus, Katja (2006). *Bubbles in the Finnish and US equities markets*. Helsinki: Edita Prima Oy. 124 s. ISBN: 952-462-306-4.
- Tilastokeskus (2015). Kansantalous – Bruttokansantuote markkinahintaan. [online] [siteerattu 2.2.2016] Saatavana World Wide Webistä: <URL: [http://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk\\_kansantalous.html](http://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_kansantalous.html)>.

United States Census Bureau (2004). Average Population Per Household and Family: 1940 to Present (*data*) [online] [siteerattu 4.2.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.census.gov/population/socdemo/hh-fam/tabHH-6.pdf>>.

United States Census Bureau (2010a). California QuickLinks [online] [siteerattu 30.9.2015] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://quickfacts.census.gov/qfd/states/06000lk.html>>.

United States Census Bureau (2010b). New York QuickLinks [online] [siteerattu 30.9.2015] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://quickfacts.census.gov/qfd/states/36000lk.html>>.

United States Census Bureau (2010c). Texas QuickLinks [online] [siteerattu 30.9.2015] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://quickfacts.census.gov/qfd/states/48000lk.html>>.

United States Census Bureau (2010d). Michigan QuickLinks [online] [siteerattu 30.9.2015] Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://quickfacts.census.gov/qfd/states/26000lk.html>>.

United States Census Bureau (2010e). Annual Estimates of the Resident Population for Incorporated Places of 50,000 or More, Ranked by July 1, 2014 Population: April 1, 2010 to July 1, 2014 - United States -- Places of 50,000+ Population. [online] [siteerattu 29.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://factfinder.census.gov/faces/tableservices/jsf/pages/productview.xhtml?src=bkmk>>

United States Census Bureau (2011). *Banking, Finance, & Insurance: Payment Systems, Consumer Credit, Mortgage Debt* [online]. Mortgage Originations and Delinquency and Foreclosure Rates (*data*) [siteerattu 31.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www2.census.gov/library/publications/2011/compendia/statab/131ed/tables/12s1194.xls>>.

United States Census Bureau (2014a). *Building Permits Survey* [online]. New Privately Owned Housing Units Authorized by Building Permits in Permit-Issuing Place (*data*) [siteerattu 6.10.2015]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <http://www.census.gov/construction/bps/uspermits.html>>.

United States Census Bureau (2014b). *Families and Living Arrangements – Households* [online]. Average Population Per Household and Family: 1940 to Present (*data*) [siteerattu 4.2.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.census.gov/hhes/families/files/hh6.xls>>.

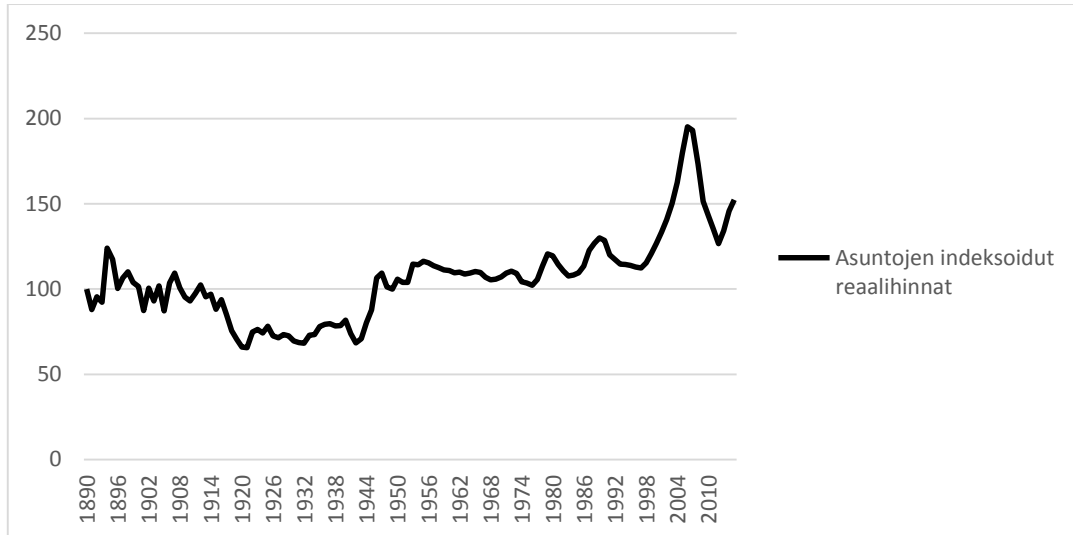
United States Census Bureau (2015). Table H-8. Median Household Income by State. [online] [siteerattu 29.1.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL: <https://www.census.gov/hhes/www/income/data/historical/household/>>.

United States Census Bureau (2016). *U.S. and World Population Clock (data)* [online] [siteerattu 3.2.2016]. Saatavana World Wide Webistä: <URL:<http://www.census.gov/popclock/>>.

World Bank (2015). *GDP at market prices (current US\$)*. [online] Saatavana World Wide Webistä: [online [siteerattu 20.1.2016] <URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>>.

## LIITTEET

**LIITE 1:** Asuntojen reaali hinnat Yhdysvalloissa: Case-Shiller -indeksi 1890–2015.



Asuntokuplan ollessa pahimmillaan vuonna 2006, indeksi saa arvon 195,0. Vuonna 2013 arvosta oli jäljellä enää vain 126,7. On huomattavaa, että asuntojen reaali hintojen vuotuinen nousu on ollut keskimäärin hyvinkin hidasta. Vuosien 1890–2015 vuotuinen kasvuvauhti on ollut keskimäärin vain 0,34 prosenttia. (Case & Shiller 2016)

## LIITE 2: Empiirisen tutkimuksen aineisto.

Osavaltio	Subprime-lainat / Asuinyksiköt	WRLURI-arvo	Kotitalouksien reaalityulojen muutos 1997-2007, ln	Asuntojen hintojen reaalityulojen muutos 1997-2007, ln	Kotitalouksien reaalityulojen muutos 2007-2011, ln	Asuntojen hintojen reaalityulojen muutos 2007-2011, ln	Kotitalouksien reaalityulojen muutos 1997-2011, ln	Asuntojen hintojen reaalityulojen muutos 1997-2011, ln
Alabama	1,80 %	-0,94	0,0254	0,1975	-0,0724	-0,1364	-0,0470	0,0611
Arizona	7,70 %	-0,86	0,1126	0,6545	-0,0519	-0,6446	0,0607	0,0099
Arkansas	1,70 %	0,58	0,1908	0,1755	-0,0690	-0,1339	0,1218	0,0415
California	7,10 %	0,59	0,0859	0,8782	-0,1247	-0,5549	-0,0388	0,3233
Colorado	3,70 %	0,48	0,0931	0,3078	-0,1232	-0,1649	-0,0301	0,1429
Connecticut	3,80 %	0,38	0,1238	0,4847	-0,0616	-0,2512	0,0621	0,2336
Delaware	3,20 %	0,48	-0,0156	0,4908	-0,0800	-0,2446	-0,0956	0,2462
Florida	6,20 %	0,37	0,0908	0,7375	-0,0965	-0,6270	-0,0056	0,1105
Georgia	4,00 %	-0,21	0,0292	0,2631	-0,1377	-0,2699	-0,1085	-0,0068
Idaho	3,30 %	-0,19	0,1334	0,3686	-0,1170	-0,3515	0,0164	0,0171
Illinois	4,80 %	-1,01	-0,0130	0,2977	-0,1175	-0,2821	-0,1305	0,0156
Indiana	2,50 %	-0,99	-0,0544	0,0650	-0,1468	-0,1379	-0,2012	-0,0729
Iowa	1,90 %	-0,63	0,1165	0,1475	-0,0548	-0,0814	0,0617	0,0661
Kansas	2,10 %	-1,13	0,0315	0,1817	-0,1310	-0,1027	-0,0995	0,0790
Kentucky	1,90 %	-0,57	-0,0885	0,1478	-0,0711	-0,0989	-0,1596	0,0489
Louisiana	1,80 %	-1,06	-0,0367	0,2914	-0,0973	-0,0981	-0,1339	0,1933
Maine	2,80 %	1,56	0,1260	0,5127	-0,0444	-0,1914	0,0815	0,3213
Maryland	6,10 %	0,79	0,0871	0,6454	-0,0330	-0,3443	0,0541	0,3011
Massachusetts	3,40 %	0,68	0,0767	0,5783	-0,0016	-0,2306	0,0751	0,3476
Michigan	3,40 %	0,02	-0,0111	0,1447	-0,0913	-0,3723	-0,1024	-0,2276
Minnesota	3,40 %	0,08	0,0570	0,4618	-0,0854	-0,3005	-0,0285	0,1613
Mississippi	2,10 %	-1,03	0,0151	0,2102	0,0160	-0,1546	0,0311	0,0556
Missouri	3,40 %	-0,82	-0,0235	0,2393	-0,0863	-0,1767	-0,1098	0,0626
Montana	1,20 %	-0,36	0,1482	0,3997	-0,1618	-0,1463	-0,0136	0,2534

Osa- valtio	Subprime- lainat / Asuinyksiköt	WRLURI-arvo	Kotitalouksien reaalitulojen muutos 1997- 2007, ln	Asuntojen hintojen reaalimuutos 1997-2007, ln	Kotitalouksien reaalitulojen muutos 2007- 2011, ln	Asuntojen hintojen reaalimuutos 2007-2011, ln	Kotitalouksien reaalitulojen muutos 1997- 2011, ln	Asuntojen hintojen reaalimuutos 1997-2011, ln
Nebraska	1,90 %	0,88	0,0954	0,1144	0,0418	-0,1014	0,1372	0,0130
New Hampshire	2,90 %	-0,011	0,0768	0,5886	-0,2203	-0,2675	-0,1435	0,3211
New Jersey	4,30 %	-0,01	0,2463	0,6195	-0,1067	-0,2763	0,1395	0,3432
New Mexico	2,10 %	-0,45	-0,0223	0,2945	-0,0515	-0,2019	-0,0738	0,0926
New York	3,20 %	-0,54	0,1347	0,5612	-0,1363	-0,2019	-0,0016	0,3593
Nevada	10,00 %	-0,35	0,0593	0,5767	-0,0473	-0,8020	0,0120	-0,2252
North Carolina	2,10 %	-0,68	-0,0595	0,2123	-0,0431	-0,1539	-0,1026	0,0584
North Dakota	1,20 %	1,36	0,1459	0,2354	0,0960	0,0074	0,2419	0,2428
Ohio	2,60 %	-0,36	0,0531	0,0738	-0,1763	-0,1964	-0,1232	-0,1226
Oklahoma	2,10 %	-0,7	0,0675	0,1831	0,0331	-0,0713	0,1006	0,1118
Oregon	3,30 %	0,08	0,0457	0,4573	-0,0559	-0,3337	-0,0103	0,1236
Pennsylvania	1,90 %	0,37	0,0020	0,3498	-0,0514	-0,1497	-0,0494	0,2001
Rhode Island	6,20 %	1,58	0,1898	0,6562	-0,1817	-0,3406	0,0082	0,3156
South Carolina	2,00 %	-0,76	0,0015	0,2729	-0,1794	-0,1684	-0,1778	0,1045
South Dakota	1,40 %	-1,04	0,1933	0,2084	-0,0641	-0,0463	0,1292	0,1621
Tennessee	3,00 %	-0,68	0,0427	0,1855	-0,0553	-0,1368	-0,0127	0,0487
Texas	3,10 %	-0,45	0,0188	0,2013	-0,0183	-0,0723	0,0005	0,1290
Utah	3,90 %	-0,07	-0,0292	0,2649	-0,0453	-0,2665	-0,0745	-0,0015
Washington	3,50 %	0,35	0,0481	0,5196	0,0089	-0,3056	0,0569	0,2141
Vermont	1,40 %	-0,19	0,0666	0,4528	-0,0245	-0,1243	0,0420	0,3285
West Virginia	0,90 %	0,07	0,0115	0,2043	-0,1027	-0,1269	-0,0912	0,0775
Virginia	3,60 %	0,74	0,1726	0,5772	-0,0878	-0,2539	0,0849	0,3233
Wisconsin	3,00 %	-0,9	0,0051	0,2323	-0,0662	-0,1625	-0,0611	0,0698
Wyoming	2,60 %	-0,45	0,1239	0,4192	0,0305	-0,0961	0,1544	0,3231

Lähteet: Subprime-lainat: Federal Reserve Bank of New York (2015); WRLURI-arvot: Gyourko ym. 2007); Kotitalouksien reaalitytulot: United States Census Bureau (2015); Asuntojen hintatiedot: Federal Reserve Bank of St. Louis (2015e); Kuluttajahintaindeksi: Bureau of Labor Statistics (2016).