



UNIVERSITY OF GOTHENBURG

SCHOOL OF BUSINESS, ECONOMICS AND LAW

Effekten av negativa prisförändringar

en kvantitativ studie av relationen mellan omsättning och priser på bostadsrätter

Kandidatuppsats 15hp

Författare: Ragnar Dahlgren & Pierre Larsson

Handledare: Anders Boman

Nationalekonomiska Institutionen

Handelshögskolan Göteborgs Universitet

Höstterminen 2016

Abstract

The purpose of this study is to investigate the relationship between price and volume on the Swedish housing market for co-operative apartments. In line with what prior studies have found our results show that the correlation is positive for price and volume. Furthermore we find that only negative price changes have a statistically significant impact on the amount of homes that are sold. Using an OLS regression with two “dummies” indicating negative respectively positive price movements, we found that buyers are more flexible when coming to prices than sellers. We also find that the employment rate in Sweden during 2000-2015 does not help us to explain any of the movements in sold co-operative apartments.

keywords: housing turnover, price-volume correlation, negative price movements

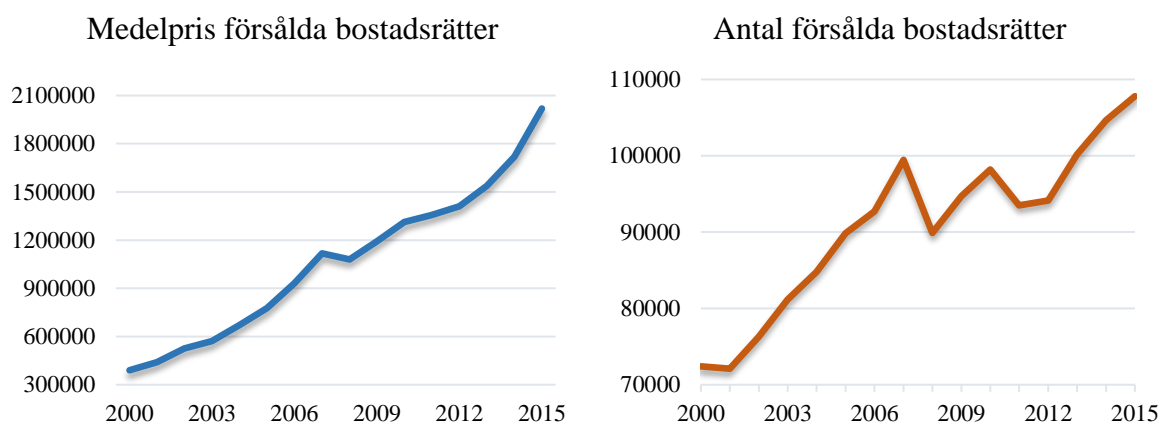
Innehållsförteckning

1. Inledning	3
2. Syfte och frågeställningar	4
3. Bakgrund	4
4. Litteraturöversikt	5
5. Teori	8
6. Metod	10
7. Data	11
8. Begränsningar	14
9. Resultat och analys	15
1. Regression 1	15
2. Regression 2	16
3. Regression 3	17
4. Regression 4	18
5. Regression 5	20
6. Rörelser och omsättningshastighet	24
7. Negativa prisförändringar	26
10. Diskussion och slutsatser	28
11. Referenser	29
12. Appendix	32

1. Inledning

Den finanskris som skakade världen 2008 hade orsaker i bostadsmarknaden i USA (NE 2016). Kopplingen mellan bostadsmarknaden och världsekonomin har även skapat diskussioner om samt en oro för en framtida bostadsbubbla Sverige. Denna oro är sedan en tid tillbaka synlig i media där vi kunnat läsa rubriker i Dagens Industri såsom “*Det finns anledning att vara orolig*” (Dagens Industri 2015a) och “*Bostadsmarknaden bromsar in*” (Dagens Industri 2016a). Även IMF har vid jämna mellanrum hissat röd flagg genom att kommentera att de svenska bostadspriserna och skuldsättningsnivåerna varit alldeles för höga (SvD Näringsliv 2016a).

De svenska hushållen har sedan länge kraftigt ökat sina skulder och under 2011 uppgick hushållen skulder till 2649 miljarder kronor varav 80 % uppgick i bostadslån till bank och bostadsinstitut. Under de senaste 10 åren har hushållen skulder i nominella termer tredubblats (Holmberg 2012). Den frikostiga belåningsgraden har vidare en direkt länk till de ökade priserna vilket medför att bostadsomsättningen i vissa regioner även har fördubblats de senaste 15 åren (SCB 2012). För många har alternativet att köpa sig in på bostadsmarknaden blivit en vanlig åtgärd för den som behöver ett hem vilket då oftast är en bostadsrätt för den som flyttar till en storstad. Inträdesbiljetten på bostadsmarknaden kan ofta vara dyr och uppgår i Stockholm till minst 200000 kr (Expressen 2016a). Vi har i den här studien lagt fokus på relationen mellan omsättningen och priserna på bostadsrätter under de senaste åren.



Som vi i graferna ovan kan se så har både priser och antal försålda bostadsrätter ökat i Sverige den senaste tiden, men vi ställer oss frågan hur den samvarierar. Hur påverkas bostadsrättsomsättning av olika chocker i ekonomin? I takt med att hushållens skulder, där de flesta har rörlig ränta på sina bolån, ökar så ökar även hushållens exponering mot den makroekonomiska verkligheten och dess rörelser (SOU 2015:48). Det är med andra ord viktigt och intressant att förstå hur den här centrala delen av ekonomin fungerar. För att citera Richard Wahlund, professor i ekonomi “Förnekelse bidrar till bostadsbubblor” (Dagens

Nyheter 2015a). Vi hoppas att genom vårt arbete kunna bidra till att förstå hur bostadsmarknaden, och mer specifikt försäljningen av bostadsrätter fungerar.

2. Syfte och frågeställningar

Med utgångspunkt i vad Clayton, Miller och Peng (2010) finner i artikeln *Price-volume Correlation in the Housing Market: Causality and Co-movements* har vi intresserat oss för förhållandet mellan försäljningspris och bostadsomsättning. Författarna finner bland annat att antalet sålda enheter endast svarar på prisförändringar som är negativa och inte positiva. Vi ställer oss därför frågan om detta samband kan hittas i Sverige och under en senare period än deras vilken var 1990-2002.

Vi har data mellan åren 2000-2015 och har lyckats komma över en uppdelning på alla 21 regioner i Sverige. Vi kommer också att undersöka utifall det skiljer sig något mellan olika regioner och med hjälp av olika teorier kort kommentera varför det potentiellt skulle kunna finnas regionala skillnader.

Syftet med vår uppsats är att undersöka hur prisförändringar påverkar omsättningen på bostadsrätter i Sverige under åren 2000-2015.

Vidare kan vi formulera två hypoteser utifrån Clayton, Miller och Peng (2010), vilken lyder som följande:

- Negativa prisförändringar har påverkan på antalet försålda bostadsrätter
- Positiva prisförändringar har ingen påverkan på antalet försålda bostadsrätter

Dessa två hypoteser är formulerade på det viset för att kunna styrka Clayton, Miller och Pengs (2010) fynd.

3. Bakgrund

I Sverige kan man dela upp befolkningens boende i tre typer, eller upplåtelseformer som det också kallas. Dessa tre är bostadsrätter, hyresrätter och äganderätter där de två första är lägenheter och den sista ofta är ett mindre hus. I europeiskt perspektiv så saknar Sverige en vanlig form av boende vilken vanligen kallas "social housing" som har som syfte att ge låginkomsttagare tillträde till, samt billigare boende. Idag står hyresrätter för ungefär 35 % av det svenska bostadsbeståndet och minskar stadigt i andel till förmån för de bostäder som måste köpas (SOU 2015:48). Den här uppsatsen har genom sitt syfte och data ett fokus på upplåtelseformen bostadsrätt, då det har varit den data som varit tillgänglig för oss. Här nedan

följer en kort introduktion till boendeformen och upprinnelsen till många svenskars livs största köp.

Bostadsrätten

En bostadsrättsförening är en ekonomisk förening med minst 3 medlemmar och minst 3 lägenheter eller lokaler vilken ska ha en ekonomisk plan registrerad hos Bolagsverket. Innan föreningens syfte, vilket är att upplåta boende till bostadsrättsägarna, kan bli verklighet måste alltså föreningen bli då en juridisk person. Vidare är det även krav på att föreningen har minst 1 utvald revisor då föreningen är bokföringsskyldig. Föreningens medlemmar ska gemensamt finansiera allt fastighetsunderhåll och alla lån, detta med hjälp av en justeringsbar föreningsavgift (Bolagsverket 2016a).

När man köper en bostadsrätt går processen i regel via en bostadsmäklare som tillsammans med säljaren går ut med ett utgångspris. Vid brist på bostäder är det vanligt att fler än en person vill köpa bostadsrätten och det blir ofta en budgivning där den som lägger högst bud får köpa bostadsrätten. Vid medlemskap i en bostadsrättsförening betalas en fastställd insats. Denna insats är en engångsavgift och återfås sällan vid eventuellt försäljning av bostadsrätten. Vid försäljning av en bostadsrätt överlåter man bostadsrätten till en annan person vilket skiljer sig från om man är en hyresgäst, där detta inte är möjligt. Man kan på så sätt i strikt mening inte säga att man "säljer" sin lägenhet utan istället att man överlåter den andel av äganderätten man har i fastigheten, samt medlemskapet i föreningen. Man äger således inte sin lägenhet om man har en bostadsrätt utan man äger rätten att använda lägenheten. Det betyder att väsentliga delar av bostadsrätten inte får ändras så att det påverkar övriga medlemmar eller framtida medlemmar som kan komma att bo i bostadsrätten. Vidare tillkommer även en rad skyldigheter och rättigheter. En viktig aspekt i sammanhanget är att varje medlem har en röst som får användas på medlemsmöten och årsmöten. I bostadsrättsförening tas exempelvis beslut om föreningens styrelse (Bolagsverket 2016a).

4. Litteraturöversikt

Antalet bostäder och dess priser är tätt sammankopplade och uppvisar i forskningen även ett mönster. Flera artiklar med utgångspunkt i USA och Europa beskriver bostadsomsättning och prisnivåer som högt positivt korrelerade variabler. Det här betyder alltså att när vi ser en prisuppgång så bör vi också observera en ökning av försäljningen på bostadsmarknaderna och vice versa (Clayton, Miller & Peng, 2010) (Stein 1995) (Dieleman, Clark, Deurloo 2000) m.fl. Vidare finns det även forskning baserat på andra marknader, som till exempel i Singapore där artikeln författad av Tu, Ong och Han(2009) finner att både uppåtgående och nedåtgående priser kan påverka omsättningen negativt på bostadsmarknaden och att ju högre prisvolatilitet det råder desto lägre omsättning på bostäder. De finner dessutom att effekterna är större då bopriserna faller och att grunden till detta ligger i att en stor del av befolkningen

fördröjer försäljningarna i hopp om att de i framtiden ska gå upp igen (Tu, Ong, & Han 2009). Man kan tolka det som att det uppstår förlustaversion, vilket i detta sammanhang betyder att individer inte vill sälja när marknaden är dålig och priserna låga, utan man väljer att behålla för att vid ett senare tillfälle sälja när marknaden går bra och priserna är högre.

I litteraturen finns det exempel på flera studier som är relaterade till vårt ämnesområde och vår metod. Stein (1995) presenterar hur central kontantinsatsen är och visar hur bostadspriser kan förstärka fluktuationerna i efterfrågan på bostäder genom att påverka hushållens tillgängliga kapital som används för att finansiera bostadsköp. Stein (1995) nämner att det finns tre starka antaganden angående bostadsomsättningen. Det första antagandet är att när en bostad säljs måste den kvarstående skulden betalas tillbaka direkt. Det andra är att det existerar en procentuell kontantinsats för att kunna köpa en bostad och om det uppfylls då kan resterande belopp för bostadsköpet lånas till en riskfri ränta som är normaliserad till noll. Det tredje antagandet är att det inte finns några hyresrätter, vilket betyder att varje hushåll är ägt av någon. Författaren gör en regression på volym och föregående års procentuella förändring i priser samt att han inkluderar en tidsvariabel, han får då fram ett t-värde på 4.9 vilket alltså är signifikant och estimatet påvisar att en tioprocentig minskning av priset skulle minska bostadsomsättningen i antal med över 1.6 miljoner. Eftersom att omsättningen i hans data har varit runt 3 till 4 miljoner så finns det starka indikationer på att negativa bostadspriser har en stor påverkan på bostadsomsättningen (Stein 1995).

Ytterligare en artikel skriven av Clayton, Miller & Peng (2010) finner en positiv signifikant korrelation mellan pris och bostadsomsättning. Författarna beskriver här att de använder sig av Grangerkausalitet och finner att bostadsomsättning grangerpåverkar priser på marknader där utbudet är mindre elastiskt. De testar även hur priser grangerpåverkar bostadsomsättning och får ett mycket intressant resultat som även står till grund till varför vi väljer att skriva om detta ämne i vår uppsats. Resultatet säger att prisförändringar påverkar bostadsomsättning, men endast i en riktning. När priserna minskar så minskar bostadsomsättningen, men när priserna ökar så är bostadsomsättningen statistiskt sett oförändrad. De använder sig av ett stort paneldataset från USA mellan åren 1990 till 2002 och har kontrollerat för många variabler, varav aktiemarknaden, arbetsmarknaden och bolånemarknaden är 3 variabler som de belyser extra mycket (Clayton, Miller & Peng 2010). Till skillnad från den här studien så kommer vår uppsats att ha fokus på just ett av de flera resultat de beskriver, vilket metodologiskt fått vårt arbete att skilja sig. Den analys utifrån Grangerkausalitet som Clayton, Miller och Peng använt sig av kommer vi inte att fokusera på i den här studien. Vi kommer istället att basera vårt arbete på två dummies och skatta samt tolka dess koefficienter, något som vi beskriver mer utförligt under rubriken metod. Det finns alltså antydningar om att prisförändringar får olika effekter beroende på vilken riktning de har vilket vidare står i fokus för vårt intresse och vår uppsats.

Svenska förhållanden

Av de studier som analyserar bostadsmarknader runt om världen som vi har läst är alla intressanta men vissa av de resultat som presenteras bör av logiska skäl läsas med försiktighet från ett svenskt perspektiv. Alldeles uppenbart skiljer sig olika länders förutsättningar ur flera synvinklar som exempelvis geografi och lagstiftning. I en studie av Barot och Yang (2002) analyseras prisförändringar i både svenska och brittiska förhållanden. Vad som kan förklara bostadspriser, samt hur de beter sig är på flera punkter skilt marknaderna emellan. Författarna finner exempelvis att de reala huspriserna i UK vid avvikelser från den långsiktiga jämvikten justeras tillbaka snabbare än här i Sverige. Vidare är förmögenhet, skuld och ränta viktigare aspekter i Sverige när man vill förklara priser än i Storbritannien. En rad test av Grangerkausalitet genomförs också i studien vilka majoriteten antyder att de underliggande faktorerna till prisförändringar fungerar på olika vis marknaderna emellan (Barot & Yang 2002). Samtidigt visar Öst (2012) att den svenska bostadsmarknaden har förändrats över tid. Hennes studie över hur individens familjebakgrund förklarar utfall för deras första hem beskriver inte bara att det har blivit svårare att komma in på bostadsmarknaden, utan även att föräldrarnas hemägande och ungdomens inkomst spelar en central roll (Öst 2012).

Utifrån paneldata för 20 stycken urbana områden i Sverige hittar Hort (1998) att på lång sikt så har inkomst, användarkostnad och konstruktionskostnad signifikant påverkan på reala huspriser. Under åren 1968-1994, vilka studien analyserar, så finner man genom en "error correction"-modell att resultaten är förenliga med teorier om spekulativt beteende på bostadsmarknaden. Samtidigt gör Hort en poäng av att robusta statistiska samband inte bevisar teorier och menar att mer kvalitativ forskning behövs på området (Hort 1998). Hort (2000) testar i en annan studie hypotesen att antal enheter sålda borde respondera innan priser till följd av en efterfrågechock. Baserat på teoribildning av utav Berkovec and Goodman (1996) så bör tajmingen för bostadspriser och kvantiteter skilja sig, vilket Hort undersöker i svenska förhållanden utifrån en VAR-modell. Med hjälp av data för månader och regioner finner studien resultat som stödjer resonemanget om tajmingen för priser och antal transaktioner, vilket vidare är kopplat till att säljare är långsammare än köpare på att reagera på en chock. En följd av de resultat som stödjer detta är att försäljningsomsättning bör betraktas som ett bättre medel för att förklara effekterna av kortsiktiga chocker på bostadsmarknaden än priser (Hort 2000). I en amerikansk kontext så rapporteras nyheter angående aktier typiskt sett genom att först nämna hur prisutvecklingen har varit följt av antal aktier handlade. När nyheter angående antal bostäder rapporteras då nämns först antal bostäder sålda och därefter prisutvecklingen, om det överhuvudtaget nämns. Konventionen är så att säga att det är bättre att fokusera på antal istället för pris när man rapporterar om bostäder vilket tyder på att antal ger ett bättre mått på utvecklingen på bostadsmarknaden än priser (A. Berkovec, L. Goodman, Jr 1996).

5. Teori

Vårt primära mål med uppsatsen är att undersöka hur bostadsrättsomsättningen responderar på prisförändringar. Anledningen till att intresset har väckts är för att artikeln *Price-volume Correlation in the Housing Market: Causality and Co-movements* skriven av Clayton, Miller och Peng (2010) vilka finner i sina resultat att det finns asymmetriska effekter. När priserna går ner så responderar bostadsomsättningen med att minska, men när priserna går upp så svarar inte bostadsomsättningen. Mer specifikt kan man alltså endast hitta en statistiskt signifikant påverkan för sålda enheter utifrån negativa prisförändringar. Huruvida detta stämmer idag och i Sverige är vad vi avser att undersöka och detta med hjälp av de teoretiska resonemang som följer.

Bostadsköp och rationalitet

De effekter som på bostadsmarknader är synliga genom priser och omsättning kan analyseras utifrån utbud och efterfrågan, men kan också härledas till individers beslut om köp. När Shiller (2007) diskuterar orsakerna till hur en "boom" på bostadsmarknader uppstår så lägger han vikt vid den bakomliggande psykologiska aspekten. Den monetära politikens roll är exempelvis begränsad till kort sikt medan de beslut som rör köp av ett hem har en mer långsiktig prägel. Det livstidsbeslut, vilket ett bostadsköp för många är, karakteriseras av förväntningar på att den marknad som uppvisar stigande priser också borde fortsätta på liknande vis. Den här typen mekanismer som skapar ett momentum på marknader liknar författaren vid en social epidemi (Shiller 2007). Att dessa beslut om bostadsköp är mindre rationella ur en ekonomisk synvinkel och mer socialt betingade har enligt Case och Shiller nämnts som förklaring till priser och dess rörelser länge. Individers beslut i dessa frågor grundar sig ofta i frånvaro av fakta (Case & Shiller 1988). Vidare kan vi se att den fakta eller de grunder för ekonomiska beslut som tas i beaktning även är begränsande i sitt omfång. De beslut som vi tar karakteriseras av vad man kan benämna som "bunden rationalitet", vilken dels härleds från individers kognitiva förmåga och dels deras kunskapsstillgång. Inom psykologisk forskning har man exempelvis sett att vi ofta lägger mer tid på att söka efter alternativ än vad vi lägger på själva ekonomiska beslutet (Simon 1997:291f). Det kan därmed vara nyttigt att inte bara analysera bostadsmarknader utifrån deras siffror som om de representerade en mängd korrekta beslut tagna på individnivå utan snarare som ett system mer komplicerat än så.

Konsumtionsvara

Bostadsrätter kan betraktas som en konsumtionsvara. Detta tankesätt ger indikationer på att om individens disponibla inkomst ökar bör även efterfrågan på bostadsrätter öka och därmed pressa upp priset på bostadsrätter. Höga priser gör att en individ gärna vill sälja sin bostadsrätt men inte köpa till de stigande priserna. Det blir alltså två effekter som går åt olika

håll. I vissa regioner kan man möjligtvis upptäcka att en effekt är större respektive mindre, så att i en region kanske man börjar sälja när priset har gått upp en viss procent men i andra regioner krävs kanske en större förändring. På en aggregerad nivå så finner vi inte i litteraturen några tydliga, eller statistiskt signifikanta, svar på att det skulle stämma. Att betrakta bostadsrätter som en konsumtionsvara går hand i hand med teorin som beskrivs i artikeln *Price-volume Correlation in the Housing Market* av Clayton, Miller och Peng (2010). De finner nämligen i sin undersökning att när bolåneräntan är hög och håller på att falla så är både bostadspriser och bostadsomsättningen låg (Clayton, Miller & Peng, 2010). Bolåneräntan och aktiemarknaden är två faktorer som påverkar disponibla inkomst och därmed konsumtion, och mer specifikt i detta fall, bostadsrätter.

Likviditet och friktion

Det är känt att bostadsmarknader karakteriseras av hög friktion. När Krainer (2001) formulerar en teori om bostädens likviditet så tar han fasta på osäkerheten vid transaktioner och kostnaden knuten därtill. Något som man observerar här är att heta marknader präglas av likviditet och svala motsatsen, vilket i artikeln *A Theory of Liquidity in Residential Real Estate Markets* av Krainer (2001) förklaras utifrån alternativkostnaden för en misslyckad transaktion. Den svala marknaden har sjunkande priser, lång försäljningstid och få försålda enheter eftersom kostnaden för en fruktlös transaktion är lägre än på den heta marknaden. Både köpare och säljare är intresserade av att utnyttja den goda situationen på en het marknad medan man är mer passiv på den svala. I modellen, som utgår från att agenterna maximerar sin nytta, sänker i första hand säljaren inte en sitt pris på den svala marknaden utan väljer hellre att vänta. Vidare kan geografisk variation i likviditet förklaras bland annat av hyresmarknadens effektivitet (Krainer 2001). En tanke som förenar Krainers artikel med Anglin (2004) är den att hemägare bor i en bostad åt gången. Här utgår den senare från det faktum, vilket ofta förbises, att man måste både sälja och köpa innan man flyttar. Den friktion som uppstår av detta analyseras teoretiskt genom transaktionstiden, vilken kan antas bestå av antingen att man säljer sin bostad först för att sedan köpa nästa eller alternativt gör dessa två samtidigt. Oavsett vad som avgör hemägarens tid i limbo så följer en viktig skiljelinje gentemot köpare som ej äger någon bostad och därmed inte är påverkad av samma problematik (Anglin 2004).

Inlåsnings effekt

För många som äger sitt boende är lån det enda alternativet för att lyckas finansiera hela köpet. I de fall som största delen av bostaden är betald genom lån är risken för inlåsnings effekt som störst. Då marknadspriset för en bostad närmar sig storleken på skulden blir ägaren låst då hen inte kan genomföra ett nytt köp. Inlåsnings effekten som enligt Chan (2001) dämpar mobiliteten avsevärt i USA har utfall i många delar av ekonomin exempelvis arbetsmarknaden. Vidare kan en allmän förlustaversion kopplas till en sänkt mobilitet på

bostadsmarknaden, vilken kan härledas från rädsla för nominell förlust (Chan 2001). Risken för att hamna i en situation där ägaren blir inlåst beror även på de transaktionskostnader som är kopplade till byte av hem (Ommeren & Leuvensteijn 2005). Kostnaderna är exempelvis ad valorem-skatter, mäklaravgifter och låneavgifter vilka sammanlagt ger en suboptimal konsumtion av bostäder. Ommeren och Leuvensteijn (2005) finner i sin studie av Nederländska marknaden att en 1 % ökning av transaktionskostnaderna leder till en minst 8% minskning av mobiliteten för hemägare. Den här typen av inlåsningsseffekt, som ökar i betydelse när inkomsten sjunker, är dock att betrakta som lokalt definierad där exempelvis UK har lägre kostnader och högre mobilitet än Nederländerna. Vid tidpunkten för den här studien uppgick den totala transaktionskostnaden för Nederländerna till 12 % av bostadsvärdet (Ommeren & Leuvensteijn 2005). Enligt en utredning om den svenska bostadsmarknaden lyfts just de rådande skatterna upp som upphov till inlåsnings effekter. I Sverige ser man även att prisutvecklingen på bostäder är väldigt olika för olika delar av landet. Den skillnad som finns i prisökningar kan därmed ligga till grund för geografiska inlåsnings effekter (SOU 2015:48).

Substitutionseffekter vid ökad inkomst för individer.

De skillnaderna som finns mellan individers inkomst i samhället är en viktig del i analysen på bostadsmarknader. Individer med hög inkomst tenderar att omsätta fler bostäder än individer med låg inkomst (Tu, Ong, & Han 2009). Om en individ har en förväntad ökad inkomst kommer investering idag att minska och konsumtionen att öka. Anledningen till detta är att den marginella nyttan för att investera idag minskar, i och med att individen förväntar sig högre inkomst i framtiden och individens konsumtionsförändring är på så vis en inkomsteffekt.

Samtidigt som en ökad framtida inkomst minskar investeringsnyttan minskar det även investeringsriskerna idag, vilket talar för att investeringarna borde öka. Kontentan är att individen måste substituera konsumtion för att investera eller vice versa. För att en ökad inkomst imorgon ska medföra att investeringar idag ökar mer relativt konsumtion idag, krävs det att en högre inkomst imorgon ska minska investeringars risk idag mer än vad nyttan för konsumtion idag medför individen (Fu 1995). Hushåll baserar inte endast konsumtionen på nuvarande inkomster och framtida inkomster utan också på förväntad appreciering av huspriser. Det går alltså att tolka hur hushållskonsumtionen är beroende på, och är sammanlänkad med, bostadsmarknadens rörelser, men också förväntningar om framtiden.

6. Metod

I arbetet med att undersöka vår hypotes om hur antal bostadsrätter responderar på prisförändringar har vi i våra fyra första regressioner använt oss av en OLS regression. En OLS regression är en beräkning som gör en linjär skattning av de oberoendes påverkan på

den beroende variabeln. Denna skattning görs med målet att generera så små residualer som möjligt, vilket på engelska kallas Ordinary Least Squares (Wooldridge 2016:64f). För att testa hypotesen har vi skapat två variabler ΔNEG och ΔPOS , vilka tillsammans med våra andra variabler beskrivs närmare i nästa avsnitt: data. Med hjälp av dessa två indikatorer för prisförändringar vill vi se huruvida de har en statistiskt signifikant påverkan på försålda bostadsrätter. Tanken är att om ΔNEG genererar ett signifikant β_1 , givet i ekvationen nedan, så kan de hjälpa till att förklara antalet transaktioner på marknaden. Vidare följer samma logik för β_2 där enligt Clayton, Miller och Peng (2010) vi skulle förvänta oss en låg eller icke signifikant påverkan.

$$\text{Försålda } B = \beta_0 + \beta_1 * (\Delta NEG) + \beta_2 * (\Delta POS) + \beta_3 * \text{Medelpris} + \beta_4 * \text{Nybyggda} + \beta_5 * \text{Sysselsättning} + \beta_6 * \text{Inflyttningar} + \beta_7 * \text{Utflyttningar} + \beta_8 * \text{Födda} + \beta_9 * \text{Döda} + \beta_{10} * \text{Län} + \beta_{11} * \text{År} + U$$

I vår sista regression, som ses i ekvationen ovan, använder vi oss även av fixed effects för att det ger oss möjligheten att få ett tvärsnitt på vår data och samtidigt kontrollera för tid i alla regioner. Det ger oss möjlighet att isolera regionerna från allt som har förändrats över tid i en viss region, samt att det ger oss möjlighet att isolera tid för allt som har förändrats i alla regioner under en tidsperiod. Utöver det ger det oss även mindre problem med kollinearitet bland variablerna och fler degrees of freedom (Gujarati & Porter 2009:592f). Vi har på detta vis tillslut fått fram 5 olika regressioner vilka vi har analyserat och kommenterat i resultat och analys.

7. Data

Den data som ligger till grund för den här uppsatsens beräkningar och analys är icke experimentell, vilket betyder att vi passivt observerar data (Wooldridge 2016:2). Datan är hämtad från SCB och finns längre ner i referenslistan. För att göra analysen så bra som möjligt har vi valt att leta fram de, enligt oss relevanta variablerna, som varit tillgängliga och sedan valt att ta med så lång tidshorisont som möjligt för att få ett så stort stickprov som möjligt. Vi kommer under rubriken “resultat och analys” rapportera våra fynd från den högst tillgängliga frekvensen vilket är årlig data och då mellan 2000-2015 för de 21st län Sverige är indelat. Vår beroende variabel är “*antal försålda bostadsrätter*” och våra kontrollvariabler är följande:

- *Medelpris* (för bostadsrätter sålda, angivet i tusental SEK)
- *Inflyttningar* (samtliga)
- *Utflyttningar* (samtliga)
- *Nybyggda* (färdigställda bostadsrätter i nybyggda hus)
- *Sysselsättning* (angivet i procent, och finns ej för 2015)

- *Födda* (i antal)
- *Döda* (i antal)

I våra beräkningar kommer vi även att inkludera två dummyvariabler vilka ska indikera huruvida observationen anger en positiv eller negativ prisförändring jämfört med föregående år. När prisutvecklingen, i ett visst län under ett visst år, befinner sig inom intervallet $\Delta P \pm 3\%$ antar det värdet 0 i båda variablerna. Vi menar således att en förändring på mindre än 3 % är likställt med icke-förändring. Är värdet över $\Delta 3\%$ antar variabeln "*ΔPOS*" 1 och under $\Delta -3\%$ så antar "*ΔNEG*" siffran 1. Anledningen till att vi valde 3 % är att vi sett att ett högre krav på förändring skulle utesluta för många observationer och därmed eliminera möjligheten att utforma vår metodologiska ingång. Vidare blev det en avvägning där en för liten angiven förändring skulle generera en för lite grupp av "icke-förändring". Vi tycker utöver detta att 3 % passar bra då inflationsmålet är satt till 2 % vilket gör att en ökning på 3 % även blir en ökning i reala termer (Sveriges riksbank 2012a). Som komplement till den uppställning som den här uppsatsen baseras på har vi även i appendix inkluderat ett känslighetstest för våra dummys med andra gränsvärden. Totalt innehåller "*ΔNEG*" 7 st. observationer och "*ΔPOS*" 281 st. observationer. De här variablerna är att betrakta som centrala i vår studie och går alltså under benämningarna:

- *ΔNEG* (för prisförändringar under -3 %)
- *ΔPOS* (för prisförändringar över +3 %)

Vidare bör man fundera över varför vi har valt de variabler vi har gjort och inte andra. I artikeln vilken i mångt och mycket fått stå till grund för vår frågeställning använder man sig av en mängd variabler. Clayton, Miller & Peng (2010) anger sig använda bland annat variabler som bostadsomsättning, bostadspriser, sysselsättning, arbetslöshet, genomsnittlig hushållsinkomst och folkmängd. Vi har valt att försöka hitta alla motsvarande variabler som Clayton, Miller & Peng (2010) har använt sig av och som har varit tillgängliga för oss. De väljer även att inkludera variabler såsom nationell årlig bostadsränta och SP500 index. Hade vi i vår analys dock tagit med dessa variabler som inte är regionspecifika utan endast finns på nationell nivå så hade vi uteslutit möjligheten att analysera regionala förändringar i en samlad beräkning. Vi kommer även att lägga vår beroende variabel för att se om föregående period kan hjälpa att förklara nuvarande period. Det här behöver inte heller vara ett problem då vi kan kontrollera för år i vår slutgiltiga regression, där nationella effekter borde samlas. Vidare bör det uppmärksammas att samtidigt som vi har tagit fasta på aspekter relaterade till arbetsmarknaden och populationen har vi i vår analys lagt till två: omflyttningar och nybyggnation. Vi vill argumentera för att de strömningarna av människor mellan län kan berätta mycket om behovet av att köpa bostäder. En viktig poäng vi vill göra är att om befolkningsmängden i ett län är oförändrad så avslöjar den siffran inget om huruvida tio eller

en miljon personer har flyttat, så länge nettot är noll. Oavsett om totala antalet invånare har ökat eller minskat så anger flyttströmmar även hur många individer som uppenbart måste skaffa sig ett nytt hem. Till detta inkluderade vi även det totala byggandet av nya bostäder av den enkla anledningen att det står för majoriteten av det förändrade utbudet på marknaden. Vi kan tillägga att den minskning av bostadsrätter som sker via rivningar, vilken också skulle kunnat ingå i en utbudsindikator, visade sig i många fall vara noll enligt data från SCB. Denna insikt har fått oss att betrakta rivningar som försumbar data i sammanhanget och är därmed inte inkluderad.

Anledningen till att använda panel data och fixed effects är för att paneldata är välanpassat för att undersöka förändringar. Vi får dessutom genom att kombinera flera tidsserier mer information ut ur vår data och mindre problem med kollinearitet samt fler degrees of freedom (Gujarati & Porter 2009:592f). Våra dummys för län kommer att fånga upp allt som är konstant över tid i den regionen, vilket i vårt fall kommer att inkludera den befolkningsbas och det bostadsbestånd som alltid finns med. Således inkluderar vi inte total befolkning i våra län eller totalt bostadsbestånd utan endast förändringar och in- och utflöden. Nedan redovisas deskriptiv statistik över de variabler som används och hänvisas till i våra regressioner. Vi ser hur *Nybyggda* har en relativt stor standardavvikelse, vilket betyder att det är en väldigt volatil variabel, något som kan jämföras med *Sysselsättning* där vi har en väldigt låg standardavvikelse.

Tabell 1

	Antal obs.	Medelvärde	Standardav.	Min	Max
Försålda B	336	4320,85	7082,47	252	41433
ΔNEG	315	0,02	0,15	0	1
ΔPOS	315	0,89	0,31	0	1
Medelpris	336	576,94	473,85	64	3265
Nybyggda	336	379,32	866,96	0	6446
Sysselsättning	315	0,46	0,03	0,40	0,59
Inflyttningar	336	13679,96	14302,45	1957	76678
Utflyttningar	336	11432,14	10517,13	1810	57063
Födda	336	5052,22	6434,19	478	29619
Döda	336	4358,66	4172,96	554	16065

En lite notis om den övergripande statistiken när vi tittar på standardavvikelsen är att priserna är mer lika i länen över tid än vad kvantiteterna är. Värdet är alltså mer nationellt betingat medan beståndet är mer lokalt, vilket också syns i byggandet.

8. Begränsningar

I vår analys kommer några koefficienter att vara mer representativa för vissa regioner än andra. Under 2015 såldes det bostadsrätter för 218 miljarder kronor. Stor-Stockholm, Stor-Göteborg och Stor-Malmö står dock för 171 miljarder under detta år, vilket är 79 % av den totala försäljningen i hela landet (SCB 2016a). Det här skulle göra en analys av länen var för sig lite svårtolkad eftersom storstäderna är vad som vår data representerar mest. Man kan säga att högprisläna skapar en skev bild av lågprisläna och vice versa. Analysen av de skattade koefficienterna är alltså ett resonemang grundat på medelvärden för hela landet.

Vi har årlig data över 15 år. Det här menar vi är en stor begränsning eftersom syftet är att analysera hur prisförändringar och trendavvikelser påverkar bostadsrättsomsättningen. Säg att en chock sker mitt under ett år, och har ett halvår senare har marknaden hunnit återhämta sig, då ser vi ju inte hur marknaden har reagerat på chocken. Med hjälpt av ett tätare intervall av observationer skulle analysen kunna bli ännu bättre genom att fånga observationer närmare chockerna, alltså mer i sin rätta tidpunkt.

Eventuellt kan vår analys betraktas som begränsad utifrån att vi inte har valt att kontrollera för medelinkomst och förmögenheter. Vi tänker oss dock att vad som är centralt i förklaringen för hur mycket bostadsrätter omsätts i realiteten är säkerheten till inkomst och inte storleken. Vad vi argumenterar för är styrkan i att vi istället valt att kontrollera för sysselsättning är att vi då kontrollerar för hur många som har möjlighet att köpa en bostadsrätt till skillnad från medelinkomst vilket inte innebär samma sak. Att använda medelinkomst som en variabel medger ger ett djup i individers köpkraft men vägs samtidigt upp av dess storlek, något som skapar svårigheter att urskilja antalet förmögna. Det är enligt oss inte intressant att se hur inkomst påverkar omsättningen, utan mer intressant att se hur effekten av tillgänglighet till inkomst, och därmed lånemöjligheter, påverkar omsättningen.

När vi med en av våra dummies försöker finna positiva prisutvecklingar så har vi en begränsning med att urskilja ifall det uppstått en positiv prisförändring på bostadsmarknaden eller huruvida det som vi observerar är på grund av inflation. Det är inte lika solklart en begränsning vad det gäller vår andra dummy som försöker finna negativa prisutvecklingar. Värt att nämna är att vi i många år under 2000-2015 har haft en låg inflation.

9. Resultat och analys

I detta avsnitt kommer vi att gå igenom regressionerna, våra beräkningar, vilka syns i tabellen nedan. Vi har för avsikt att kommentera relevanta koefficienter och relatera resultaten till teori för att förklara varför vissa variabler möjligtvis beter sig som de gör. Vidare har vi valt att presentera lite sammanfattande statistik över alla våra variabler då det kan vara hjälpsamt i analysen.

Tabell 2

	reg 1	reg 2	reg 3	reg 4	reg 5
Konstant	-3225,92***	1331,97***	982,21	2032,96*	11830,73
Δ NEG	2066,43	-1039,83	-1262,17	-669,57	-945,84***
Δ POS	1218,23	204,60	378,78	287,24	55,76
Medelpris	10,72***	-0,33	0,22	-1,44***	1,84***
Nybyggda		7,88***	8,01***	1,61***	0,54***
Sysselsättning			-159,01	3135,72	-2396,09
Inflyttningar				0,19***	0,23***
Utflyttningar				-0,12**	-0,15***
Födda				1,34***	0,72***
Döda				-0,99***	-0,67
Län & År	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Adj R-squared	0,50%	0,90%	0,90%	0,98%	0,99%
Antal obs.	315	315	294	294	294

Signifikansnivå: ***=0,01 **=0,05 *=0,10

9.1. Regression 1

$$\text{Försålda } B = \beta_0 + \beta_1 * (\Delta \text{NEG}) + \beta_2 * (\Delta \text{POS}) + \beta_3 * \text{Medelpris} + U$$

Regression 1 är i grund och botten en avskalad version av vår frågeställning där vi inte kontrollerar för något utöver den påverkan *Medelpris* har på *Försålda B*. Vi ser ovan alltså hur antal *Försålda B* påverkas av Δ NEG och Δ POS prispörändringar, samt *Medelpris* "effekt". En viktig initial observation i regression 1 är att båda våra dummies är positiva och väldigt stora. Det här resultatet styrker inte våra hypoteser och går därför emot de fynd vi undersöker utifrån Clayton, Miller och Peng (2010). Vi inser samtidigt att det på det här stadiet sannolikt finns stora problem med att skattningen av vår beroende variabel är snedvriden, då vi ännu inte har kontrollerat för allt vi avsett att göra. Våra koefficienter fångar här alltså in mycket. Övergripande kan vi se att vårt R^2 på 50 % ger en anvisning om

att vi i det här läget inte kan förklara allt av de sålda bostadsrätterna. Här kan man även fundera på det faktum att ΔPOS står för majoriteten av alla våra observationer, vilket säkerligen gör att den fångar upp mycket sådant som inte har med kausalitet att göra. Konstanten som är negativ kan ge en anvisning om att för att något överhuvudtaget ska bli sålt så krävs ett högt *Medelpris*. Vi menar att denna modell, regression 1 inte speglar verkligheten så bra.

Vidare ser vi att ΔNEG får en väldigt stor och positiv koefficient och är här ca 50 % av genomsnittet för sålda bostadsrätter i hela landet är, vilket anges i tabellen som återfinns i avsnittet "data" ovan. Den är dock inte signifikant och därför statistiskt sett ej skild från 0. ΔPOS är nästan hälften så stor som ΔNEG och även den relativt stor jämfört med medelantalet sålda bostadsrätter. Även denna koefficient är i nuläget insignifikant. *Medelpris* är vår enda variabel tillsammans med interceptet som är statistiskt signifikant i regression 1. *Medelpris* koefficienten är här 10.72, statistiskt signifikant och säger oss att om medelpriset (i tusen kronor) för bostadsrätter ökar med en enhet kommer antalet försålda bostadsrätter att öka med 10.72 enheter. Vi anser att en ökning på 1000kr inte borde ha en stor effekt på bostadsomsättningen, speciellt i relation till att en lägenhet i genomsnitt säljs för 576 940kr.

I linje med Krainers (2001) utgångspunkt där heta marknader präglas av hög likviditet och vice versa kan vi se att *Medelpris* är positiv och statistiskt signifikant i vår modell. Ett högt pris genererar alltså fler transaktioner och styrker antagandet om heta och svala marknader. Vidare kan samma positiva relation mellan priser och försäljningsvolym kopplas till Shillers (2007) uttalande om marknader i en "boom" och om samhällens förväntningar likt en social epidemi.

Samtidigt har vi i regression 1 ännu inte kontrollerat för några variabler relaterade till flyttmönster, arbetsmarknaden eller vilka tar hänsyn till nybyggda bostadsrätter och vill därmed inte dra för långtgående slutsatser.

9.2. Regression 2

$$\text{Försålda } B = \beta_0 + \beta_1 * (\Delta NEG) + \beta_2 * (\Delta POS) + \beta_3 * \text{Medelpris} + \beta_4 * \text{Nybyggda} + U$$

I regression 2 har vi inkluderat en variabel som tar hänsyn till byggandet av bostadsrätter vilket som följd gör att R^2 rusar upp från 50 % till 90 %. Vi ser att när vi kontrollerar för *Nybyggda* så skiftar ΔNEG riktning och är numera negativ. Den blir här statistiskt sett lite mer signifikant samtidigt om den fortfarande inte kan skiljas från noll. Om ΔNEG hade varit statistiskt signifikant hade vi kunnat styrka hypotesen om att negativa prisförändringar inte har någon påverkan på antal försålda bostadsrätter. ΔPOS är fortsatt positiv men koefficienten är nu mindre statistiskt signifikant. Detta menar vi på är ett steg i rätt riktning

om man ska tro att positiva prisutvecklingar inte ska påverka bostadsomsättningen i en större utsträckning. Detta kan tolkas som att ΔPOS tidigare fångade upp saker som nu återfinns i *Nybyggda*.

Medelpris förändras väldigt mycket och blir väldigt liten jämfört med förut och byter tecken. Detta kan bero på att *Medelpris* förklarade mycket av det som faktiskt låg i *Nybyggda* vilket nu när den variabeln är inkluderad i regressionen gör att *Medelpris* får en mer rimlig koefficient. Det är dock väldigt osannolikt att pris inte skulle kunna förklara kvantiteter, vilket antyder att modellen ännu är snedvriden eftersom den inte kan visa på ett rimligt samband däremellan.

Nybyggda blir här statistiskt signifikant och signalerar att för varje enhet nybyggd bostadsrätt så ökar antalet bostadsrätter sålda med 7.8 enheter. Detta tycker vi är ett konstigt resultat och finner egentligen ingen ekonomisk förklaring som skulle påvisa till att detta skulle stämma. Vilken drivkraft skulle kunna göra så att en nybyggd bostad gör så att det totala antalet bostadsrätter säljs sju gånger mer? Det går dock att fundera på vilka konsekvenser ett bostadsköp och en flytt får utifrån det faktum att det alltid lämnas ett tomrum bakom varje flyttlass. Det bildas sannolikt flyttkedjor där många försäljningar hänger ihop med varandra. Dessa kedjor av flera transaktioner kan kopplas till den friktion som marknader uppvisar påtalat av Anglin (2004) och Krainer (2001). Vi utökar så att säga inte antalet bostäder som vi äger utan säljer den gamla, vilket lämnar ett tomrum för någon annan att göra ett köp. Dessa flyttkedjor borde bli synliga genom det att det finns en fördröjning i försäljningsprocessen, då alla transaktioner inte sker i samma stund.

9.3. Regression 3

$$\text{Försålda } B = \beta_0 + \beta_1 * (\Delta NEG) + \beta_2 * (\Delta POS) + \beta_3 * \text{Medelpris} + \beta_4 * \text{Nybyggda} + \beta_5 * \text{Sysselsättning} + U$$

Vi har i regression 3, utöver tidigare variabler i regressioner 1 och 2, inkluderat en variabel som har koppling till arbetsmarknaden. Vi vill här också belysa att vi i regression 3-5 tappar 1 år på grund av att vi saknar data för 2015 i *Sysselsättning*. R^2 ökar i denna beräkning med 0,51 % och kan därför betraktas som knappt märkbar, vilket med andra ord betyder att vi jämfört med tidigare regression inte kan förklara mycket mer av den totala variationen i omsättningen.

ΔNEG är fortsatt negativ och nu ännu större än tidigare. t-värdet är också större men koefficienten är ännu inte statistiskt signifikant och är därmed alltså inte skild från noll. ΔPOS har blivit lite större vilket även gäller för t-värdet som dock är ganska långt från statistiskt signifikant. Detta styrker alltså fortfarande teorin om att positiva prisförändringar ej

har en statistisk signifikant påverkan på kvantiteter eftersom att koefficienterna och även signifikansnivån går i rätt riktning. Vidare är *Medelpris* fortsatt väldigt liten samtidigt som den har bytt tillbaka tecken och är nu positiv och fortsatt statistiskt insignifikant.

Multiplicerar vi den med variabelns medelvärde får vi ca 127 ($0,22 \times 577$), vilket antyder att priset i genomsnitt förklarar 127 av 4320 bostäder sålda. *Nybyggda* har fått en lite större koefficient och är fortsatt signifikant ur statistisk synvinkel. Variabeln som har ett medelvärde på 379 förklarar i genomsnitt alltså 3230 (379×8) av kvantiteterna, vilket kan anses var orimligt. Ekonomiskt sett hittar vi ingen tolkning på varför byggande av nya bostäder skulle förklara den absolut största delen av sålda bostadsrätter när priserna förklarar så lite. Vi konstaterar därför att modellen sannolikt fortfarande innehåller en del skevhet.

Sysselsättning är ett mått på arbetsmarknadens tillstånd och blir här negativ och långt ifrån signifikant statistiskt sett. Vidare är dess koefficient också väldigt liten. Här skulle dock en hypotetisk tolkning ha varit att desto fler som är sysselsatta på arbetsmarknaden desto lägre omsättning på bostäder får vi, vilket inte stämmer överens med hur vi ser på verkligheten. Att *Sysselsättning* inte hjälper oss att förklara omsättningen på bostadsrätter kan dock tolkas som en indikator på att vi betraktar bostadsköp i form av livstidsbeslut (Shiller 2007). Möjligtvis bortser både långivare och bostadsköpare från ekonomisk fakta (Case & Shiller 1988) eller tar ej rationella beslut, utan lägger istället sin tro på en ständig värdeökning av bostäderna i framtiden. Den här riskbedömningen skulle kunna präglas av en bunden rationalitet (Simon 1997:291f) eller även en social epidemi (Shiller 2007), där bostadsköp grundas i annat än sysselsättning. Ett bostadslån förväntas i den här tolkningen att inte betalas helt ut av inkomst utan av framtida appreciering på bostaden om man ser till genomsnittet.

9.4 Regression 4

$$\text{Försålda } B = \beta_0 + \beta_1 * (\Delta NEG) + \beta_2 * (\Delta POS) + \beta_3 * \text{Medelpris} + \beta_4 * \text{Nybyggda} + \beta_5 * \text{Sysselsättning} + \beta_6 * \text{Inflyttningar} + \beta_7 * \text{Utflyttningar} + \beta_8 * \text{Födda} + \beta_9 * \text{Döda} + U$$

I regression 4 inkluderar vi vår sista kontrollgrupp som ska beskriva flyttmönster och befolkningsförändring i de olika länen. Denna grupp består av totalt 4 olika variabler och ses i regressionen ovan. Tidigare hade vi ett R^2 på 90 % och nu har vi ett på 98 %, något som antyder att vi nu statistiskt sett kan förklara nästan all av den variation som sker i antal sålda bostadsrätter i perioden 2001-2014 för våra 21 län.

Inflyttningar och *Utflyttningar* ger oss en indikation på flöden av människor som uppenbart på ett eller annat sätt behöver en ny bostad, men också lämnar en bakom sig. Vi ser att båda variablerna i regressionen har hög statistisk signifikans, *Inflyttningar* har en positiv koefficient och *Utflyttningar* har en negativ koefficient. Båda koefficienterna är relativt små samtidigt som de bakomliggande variablerna har medelvärden på ca 11000 och 13000, vilket

självkärlt väger upp den sammanlagda effekten. Tar vi hänsyn till medelvärdena så hamnar deras påverkan i genomsnitt ca 2470 och -1320 gentemot kvantiteterna. Samtidigt vill vi påpeka att koefficienten förklarar endast ett genomsnitt för samtliga 21 län, där till exempel invandring skulle kunna skilja sig ganska mycket. Vi kan också ställa oss frågan hur stor del av de här flyttströmmarna som kan tänkas påverka marknaden för bostadsrätter och inte äganderätter eller hyresrätter. Tar vi i beaktning att storleken på *Inflyttningar* är större än *Utflyttningar* så är det möjligt att det är en eftersläpning som vi ser. Personen som ankommer måste ha en bostad medan den som lämnar inte har samma krav på tajningen i sin försäljning. Det här pekar på den friktion som är påtalad av (Anglin 2004) och uppstår av bland annat transaktionstid.

Födda och *Döda* är båda klart statistiskt signifikanta och har relativt flyttningensvariablerna ganska stora koefficienter. Deras medelvärden är 5052 respektive 4358 vilket ger en genomsnittspåverkan på 6790 för *Födda* och -4314 för *Döda*. Det här kan hävdas vara en aning högt i relation till andra kontrollvariabler. En förklaring till det här skulle kunna vara att när barn föds så expanderar familjer och växer då ur sina gamla hem och behöver därför flytta. Den här positiva effekten kan kopplas till det livstidsbeslut vilket dessa stora köp ofta är (Shiller 2007). Det går även att tänka sig att när någon dör så lämnar hen en plats på bostadsmarknaden och har därför en påverkan på Försålda B. Man kan här misstänka att koefficienten skulle kunna innehålla en del skevhet eller att den innehåller effekter som går åt olika håll. När någon dör borde det i många fall ske en försäljning eller överlåtelse av en eventuell bostadsrätt. Vidare har många som dör redan lämnat sin bostad bakom sig. Oavsett hur vi tolkar denna variabel finner vi att den är problematisk. En minskning av befolkning, allt annat lika, borde intuitivt ha en dämpande effekt på efterfrågan samtidigt som rum frigörs.

Vi ser vidare att Δ NEG nu har halverats sedan vi kontrollerade för flyttmönster och befolkningsförändringar. Den har dock ännu en gång fått ett större t-värde, men är fortfarande inte statistiskt signifikant. Δ POS har fått en lite mindre koefficient och är lite mer statistiskt signifikant. *Medelpris* har ytterligare en gång bytt tecken och är återigen negativ och koefficienten är nu hyfsat liten och har blivit statistiskt signifikant. En potentiell tolkning här är att höga priser gör att få personen vill köpa bostäder och omsättningen går därför ner. Man kan tala om en marknad där köparen har makt, något som vi kanske inte förknippar med den verklighet vi ser runt om oss. Vidare går detta emot Krainers (2001) teori om att heta och svala marknader skulle präglas av hög respektive låg likviditet. Vi ser istället att ett högt pris skulle dämpa aktiviteten på marknaden.

Nybyggda har relativt tidigare regression fått en mycket mindre koefficient. Koefficienten är nu inte ens en femtedel av vad den var tidigare, dock fortsatt statistisk signifikant. Här kan vi

se det som att den närmar sig en mer rimlig nivå av påverkan med en genomsnittsförklaring på ca 606 av kvantiteterna. Koefficienten är dock fortfarande större än 1 vilket antyder att för varje nybyggd bostadsrätt så säljs den samt en halv till. *Nybyggda* i regression 4 kan således tolkas som om den har en ytterligare påverkan än den genom sitt egna tillskott på marknaden. *Sysselsättning* kan anses bete sig väldigt konstigt eftersom den nu blir nästan 19 gånger större. Den har dock fått ett större t-värde men är ändå långt ifrån statistiskt signifikant. Här hjälper den alltså fortfarande inte oss att förklara omsättningen, men vi anser att den hjälper till med att rätta ut modellen i sin helhet.

Sammantaget så tycker vi att regression 4 speglar våra förväntningar ganska bra trots att inte alla variabler blir statistiskt signifikanta. Vi har i denna modell kontrollerat för alla våra 4 områden: marknad, flyttmönster/befolkningsförändring, nybyggande och pris. Med en förklaringsgrad på 98 % finns det väldigt lite utrymme för mer samtidigt som vi vill kontrollera för fixed effects vilket vi är övertygande kommer att förbättra våra skattningar.

9.5 Regression 5

$$\text{Försålda } B = \beta_0 + \beta_1 * (\Delta \text{NEG}) + \beta_2 * (\Delta \text{POS}) + \beta_3 * \text{Medelpris} + \beta_4 * \text{Nybyggda} + \beta_5 * \text{Sysselsättning} + \beta_6 * \text{Inflyttningar} + \beta_7 * \text{Utflyttningar} + \beta_8 * \text{Födda} + \beta_9 * \text{Döda} + \beta_{10} * \text{Län} + \beta_{11} * \text{År} + U$$

Regression 5 är vår slutgiltiga regression. Här passar vi även på att nämna att vi har testat att lägga vår beroende variabel 1 steg tillbaka. Vi får då en liten koefficient på 0,0058 och ett t-värde på 0.43. Eftersom koefficienten inte är statistisk signifikant och således inte förklarar någonting av försålda bostadsrätter så har vi valt bort den. Vi tänker oss att antalet transaktioner i tidigare period inte borde påverka beslut i nuvarande period rådande försäljning av bostadsrätter. Ur individens perspektiv så är köpbeslut ofta tillbakablickande vid informationssökning, men rörande antal *försålda* så tror vi att det osannolikt varken finns ett intresse eller kunskap. Vi har nu inkluderat fixed effects för alla *År* och *Län*. Anledningen till att vi använder oss av fixed effects är för att vi på detta sätt kan fånga upp allting som är konstant över tid i ett visst län och allt som är konstant i alla län i ett visst år. Vi tycker att detta är en mycket bra metod i detta fall då det ger oss möjlighet att kontrollera för saker som vi inte kan observera eller få data på. Vårt R^2 är nu 99,3% vilket bör betraktas som väldigt högt. Det vi har sett är att vår förklaringsgrad blev väldigt hög redan i regression 4, vilket skulle kunna kritiseras för att vara misstänkt högt. Med en utgångspunkt i vad som påverkar försäljningar finner vi det ändå rimligt att vi kan förklara så mycket då vi kontrollerat för i sammanhanget vanliga variabler samt använt oss av fixed effects.

De mest intressanta variablerna för vårt syfte är i regression 5 i enlighet med tidigare fynd av Clayton, Miller & Peng (2010). Variabeln ΔNEG är nu större med fixed effects och den är

statistisk signifikant. Det här betyder att när prisutvecklingen har skiljt sig negativt med minst 3 % från tidigare år minskar i genomsnitt antalet bostadsrätter sålda med 945 enheter. Med tanke på att genomsnittsförsäljningen av bostadsrätter för alla År och i alla Län är cirka 4000 anser vi att den här effekten är stor. Δ POS är nu positiv igen och den har en koefficient på 50, något som kan anses litet relativt Δ NEG. Dummy som indikerar positiva prisförändringar är fortfarande inte statistiskt signifikant så vi kan alltså inte påvisa att bostadsrätters försäljning ökar när prisutvecklingen har ökat med minst 3 %. Även detta är i enlighet med ovan omnämnda författares fynd. Våra resultat på svenska marknaden styrker alltså Clayton, Miller & Peng (2010) fynd.

Medelpris har fortfarande en liten dock fullt rimlig koefficient på ca 1.84. Den är statistiskt signifikant och säger oss att när medelpriset på bostadsrätter ökar med 1000 kronor ökar *Försålda B* med ca 1.84 enheter. Vi kan alltså se att det finns en positiv korrelation mellan priser och bostadsrättsförsäljning, vilket också är ett fynd som de flesta artiklar överensstämmer om (Clayton, Miller & Peng, 2010) (Stein 1995) (Dieleman, Clark, Deurloo 2000) m.fl.

Antalet färdigställda bostadsrätter har även den en liten, men nu enligt oss, mer trolig koefficient på 0.5. Den är statistiskt signifikant och hjälper oss att förklarar skillnad i bostadsrättsförsäljningen. *Nybyggda* indikerar att vid en extra bostad så ökar i genomsnitt bostadsrättsförsäljningen i alla län och år med 0.52 enheter. Det här kan illvilligt tolkas som att hälften av alla byggen står osålda, vilket nödvändigtvis inte behöver vara sant. Istället kan man tänka sig att det här är ett medelvärde som kanske inte berättar allt av det kausala samband som i verkligheten föreligger eller hur det fungerar. Samtidigt kan man tänka sig att en ny bostad sänker viljan på sin omgivning med en "multiplikator" där den här negativa påverkan sprider sig till flera bostäder. Tänk ett samhälle med 2 st. hem vilka omsätts med ett genomsnitt på 1 gång per år. Om vi antar att en ny granne tillkommer via nybygge så finns det nu 3 st. hem. Om vi samtidigt antar att det inte har uppstått någon förändring i efterfrågan, så kommer bostadsomsättningen nu i genomsnitt att fördelas på 3 st. hem istället för 2 st. De nybyggda bostadsrätterna konkurrensutsätter alltså det befintliga beståndet och ökar utbudet. Man kan se det som att nya bostäderna skulle kunna ha en dämpande effekt på den marknaden de etablerar sig på. En eventuell förklaring i ett sådant hypotetiskt fall är att de "gamla" lägenheterna tappar i relativ attraktivitet och blir därmed sålda mer sällan. Anledningen till att vi inte räknar med att koefficienten behöver vara runt 1 är alltså att de har en påverkan på de befintliga bostadsrätterna.

Koefficienten *Sysselsättning* är stor och negativ, vilket vi finner vara svårt att förklara. Om sysselsättningsgraden mot förmodan skulle vara 100 % så skulle det enligt denna skattning göra så att antalet sålda lägenheter skulle minska med ca 2300, vilket omvänt skulle säga att

om ingen var sysselsatt skulle fler köpa och sälja. Antingen kan man tolka det som att hög *Sysselsättning* ger låg aktivitet på bostadsmarknaden eller så väljer man att bortse från koefficienten då den faktiskt är statistiskt insignifikant.

Utflyttningar och *Inflyttningar* skattar fortfarande statistiskt signifikanta och små koefficienter. Här vill vi främst belysa att de fortsätter att ha samma tecken och har därför en, enligt oss, intuitiv förklaring. Ju fler som flyttar till ett län desto mer ökar försäljning av bostadsrätter och vice versa. Vidare har *Födda* och *Döda* också koefficienter som har intuitiva tecken, där ju fler levande desto mer försäljning av bostadsrätter och omvänt. *Döda*-variabeln får ett t-värde på 1.86 och är därför ej statistiskt signifikant och är följaktligen i vår analys betraktad som 0. Vill vi ändå leka med tanken, så har *Döda* alltså en negativ påverkan på omsättningen vilket eventuellt kan förklaras genom att när en person dör så säljs inte dennes lägenhet, utan behålls inom familjen. Utbudet är oförändrat medan efterfrågan då dämpas i det hypotetiska fallet. Jämför vi dock storleken på *Inflyttningar* och *Födda* ser vi att den senare har en större påverkan på omsättningen. Det här kan eventuellt bero på att det handlar om just bostadsrätter där en utökning av familjen leder till köp och större ekonomiska åtaganden, medan en flytt kanske har större genomslag på andra upplåtelseformer. Vi kan återigen här tala om dessa livstidsbeslut (Shiller 2007) för vilka både barnafödande och bostadsköp borde benämnas som och vilken inverkan på bostadsmarknaden de har.

I våra fixed effects-variabler, vars resultat redovisas i tabellen nedan, har vi några få statistiskt signifikanta län och även cirka hälften statistiskt signifikanta år. Att alla län har stora och negativa koefficienter kan enkelt förklaras genom att vår baseline är Stockholms län där omsättningen är som störst. Avvikande är två län; Västra Götaland och Hallands län, där vi får en skattning på -6209 respektive -12270. Övriga län ligger runt -9000. Varför skiljer sig dessa län från varandra och Stockholm kan man undra. En huvudförklaring till detta är att alla geografiska regioner har en stor variation i bostadsbestånd och folkmängd. Vidare kan man tänka sig att de olika förhållandena kan ge upphov till en varierad omsättningshastighet. Tänk dig exempelvis möjligheten att en lägenhet i Stockholm kanske byter ägare vart tredje år och att en motsvarande i Arvidsjaur byter efter 10 år. Den här tankegången skulle ge upphov till olika stor andel av försålda lägenheter baserat på befintliga beståndet.

Tabell 3

Län	Koefficient	År	Koefficient
Stockholms län år 2001	11830.73		
Uppsala län	-10159.04*	2002	-42.31
Södermanlands län	-10189.50*	2003	-47.39
Östergötlands län	-9887.385*	2004	-124.67
Jönköpings län	-10571.50*	2005	-19.65
Kronobergs län	-11237.57*	2006	-579.97**
Kalmar län	-9719.355*	2007	-522.85**
Gotlands län	-11276.73*	2008	-978.52**
Blekinge län	-10451.93*	2009	-1070.53**
Skåne län	-6097.122*	2010	-1082.14**
Hallands län	-12270.33*	2011	-1036.13**
Västra Götalands län	-6209.024***	2012	-1297.16**
Värmlands län	-9238.92*	2013	-1470.63**
Örebro län	-9994.574	2014	-1724.90**
Västmanlands län	-8862.442		
Dalarnas län	-9023.927*		
Gävleborgs län	-9263.796		
Västernorrlands län	-8397.191		
Jämtlands län	-9958.106		
Västerbottens län	-9878.617*		
Norrbottens län	-9555.961*		

Signifikansnivå: ***=0,01 **=0,05 *=0,10

Det som är alla län gemensamt för åren 2006-2014, är en minskning av transaktioner, vilket här pekar på en negativ trend som inte är relaterad till våra kontrollvariabler. Vad våra år-fixed effects fångar upp här kan möjligtvis vara makroekonomiska faktorer men också en allmän inställning till bostadsrätter vilket får en dämpande effekt. Eventuellt är detta relaterat till olika typer av inlåsnings effekter vilka dämpar möjligheterna att byta boende. De här inlåsnings effekterna skulle till viss del kunna vara kopplade till skatter, mäklaravgifter, låneavgifter eller andra transaktionskostnader (Chan 2001)(Ommeren & Leuvensteijn 2005). Det här antyder att vad som är för alla län gemensamt, så minskar det försäljningen av bostadsrätter. Över tid ökar också betydelsen för detta som för oss inte är observerat.

9.6. Rörelser & omsättningshastighet

Vid en noggrannare analys av olika läns karaktärsdrag kan vi i tabellen nedan se hur Uppsala, Kronobergs, Gotland och Södermanlands län är präglade av hög rörlighet över länsgränsen. Det här baseras på en beräkning av den totala rörelsen av in- och utflyttningar delat på folkmängden vilken genererade låga värden för Västra Götaland, Skåne, Norrbotten och Värmland. Här finner vi inte några enkla förklaringar till detta utifrån pris eller omsättning utan är lämnade till spekulationer utanför vår data.

Tabell 4

Län	Pris	Rörelse/ per person	Försålda/ per person	Län	Pris	Rörelse /per person	Försålda /per person
Stockholms	1847250	.0552	.0157	Västra Götalands	863625	.0454	.0084
Uppsala	1038313	.0863	.0140	Värmlands	310500	.0540	.0072
Södermanlands	437687,5	.0722	.0079	Örebro	406687,5	.0617	.0068
Östergötlands	533000	.0605	.0073	Västmanlands	400125	.0644	.0119
Jönköpings	520625	.0593	.0052	Dalarnas	262562,5	.0586	.0076
Kronobergs	547937,5	.0752	.0037	Gävleborgs	364875	.0566	.0071
Kalmar	319562,5	.0632	.0061	Västernorrlands	252312,5	.0558	.0101
Gotlands	839187,5	.0721	.0058	Jämtlands	424000	.0679	.0086
Blekinge	358187,5	.0661	.0049	Västerbottens	456125	.0628	.0080
Skåne	784062,5	.0487	.0101	Norrbottens	356812,5	.0540	.0060
Hallands	792375	.0660	.0037				

Övergripande

	Medel- värde	Stand- andfel	Min	Max
Pris	576943,5	473854,9	64000	3265000
Rörelse/per person	.0622	.0103	.0411	.0964
Försålda/per person	.0079	.0031	.0025	.0189

I Uppsala län där vi har den högsta rörligheten per person ser vi en stor prisskillnad gentemot intilliggande Stockholms län, vilken uppgår till 808937kr i genomsnitt. Här skulle man eventuellt förväntat sig en dämpning av flyttningar baserat på att prisskillnaden ger en geografisk inlåsningseffekt, samtidigt som vi inser att Uppsala som stad är präglad av stora

strömmar av studenter vilka ofta hyr sina lägenhet. Vidare kan vi studera våra min- och maxvärden och se att lägst hade Västra Götaland 2002 och högst hade Uppsala 2015. Med väldigt stor sannolikhet är dessa siffror dock vägda av en allmän invandring från utlandet också.

Ser vi på antalet försålda bostadsrätter per person kan vi uppmärksamma att Stockholms och Uppsala län har höga värden och Kronobergs och Hallands län låga. Det här kan dels vara en indikation på fördelningen av beståndet över upplåtelseformer, men också ett mått på transaktionshastigheten (Anglin 2004). Inte heller här finns det några tydliga drag i hur priser kan förklara detta, samtidigt som Stockholm säkert får en högre omsättning då priserna är höga i anslutning till att heta marknader skulle generera en högre omsättning (Krainer 2001).

Tar vi en närmare titt på utflyttningen till övriga län delat med folkmängd, given i tabellen nedan, kan vi tala om geografiska inlåsnings effekter baserat på prisskillnader (Chan 2001)(SOU 2015:48). Här ingår endast inrikes rörelser av utflyttning vilket vid ett lågt värde antyder en låg andel utflyttningar och tvärtom. Det går snabbt att se att för landet över tid är värdena relativt stadiga runt 0,025 medan vi ser skillnader över regionerna.

Tabell 5

Län	Utflytt/per person	Län	Utflytt/per person	År	Utflytt/per person
Stockholm	0,0169	Västra Götaland	0,0156	2000	0,0263
Uppsala	0,0352	Värmlands	0,0220	2001	0,0252
Södermanland	0,0297	Örebro	0,0261	2002	0,0244
Östergötland	0,0249	Västmanland	0,0265	2003	0,0239
Jönköping	0,0255	Dalarna	0,0258	2004	0,0243
Kronoberg	0,0322	Gävleborg	0,0244	2005	0,0253
Kalmar	0,0279	Västernorrland	0,0252	2006	0,0262
Gotland	0,0331	Jämtland	0,0309	2007	0,0262
Blekinge	0,0281	Västerbotten	0,0277	2008	0,0256
Skåne	0,0141	Norrbotten	0,0241	2009	0,0252
Halland	0,0259			2010	0,0260
				2011	0,0260
				2012	0,0261
				2013	0,0268
				2014	0,0277

Vi kan nu se att Uppsala har en hög utflyttning trots sitt låga medelvärde på bostadsrätter relativt grannen Stockholm. Granskar vi tabellen ytterligare kan vi se hur de länen med hög utflyttning präglas av låga medelpriser och tvärtom. I denna data anger det låga utflödet snarare höga priser som i Skåne och Västra Götaland, vilket naturligtvis har andra förklaringar. En enkel tolkning av detta är att låg utflyttning är relaterat till hög efterfrågan och därmed höga priser. Den spatiala inlåsnings effekten drunknar därmed här i det förhållandet som säkert stämmer från tillstånd på arbetsmarknaden.

9.7. Negativa prisförändringar

Utav våra runt 300 observationen, beroende på regression, kan vi identifiera 7 st. som haft en negativ prisförändring från tidigare period med mer än 3 %. Alla dessa observationer, vilka är redovisade i tabellen nedan, har vissa saker gemensamt utöver det som vi redan redovisat. Jämför vi dem med hela vårt dataset kan vi se att alla har en högre medelinkomst än genomsnittet. Angående medelinkomst har dessa sju även en högre notering än genomsnittet i det egna länet, vilket har sin främsta förklaring i det att observationerna ligger alla i slutet av tidsserien och därmed speglar inflationen. Vidare kan vi dock se hur i de fallen som vi haft negativa prisförändringar också har en högre andel öppet arbetslösa än medelvärdet för det specifika länet. Eventuellt kan den höga arbetslösheten kopplas till en lägre efterfrågan på bostadsrätter vilket får som följd lägre priser och omsättning. Till skillnad från de variabler för in- och utflyttningar som vi använt i regressionerna ovan så kan vi också studera flyttmönster inom landet och exkludera internationella rörelser. Här hittar vi en ytterligare gemensam nämnare för våra sju observationer där att alla har en lägre *inflyttningar från övriga län* än sitt genomsnitt, vilket även kan tolkas som en förklaring till en lägre efterfrågan.

Tabell 6

	År	Medelpris försålda bostadsrätter	Öppet arbetslösa i %	Medelinkomst	Inflyttningar från övriga län
Stockholms län	2008	1874000	4,9	274500	36088
Gotlands län	2012	1128000	7,4	220600	1873
Skåne län	2008	927000	6,1	220100	18912
Skåne län	2011	1027000	8	233200	18942
Västmanlands län	2011	473000	7,9	239600	6809
Jämtlands län	2011	586000	8,2	221100	3372
Norrbottnens län	2009	314000	8,2	225900	4398

Medelvärden

Hela landet	alla år	576943	7,85	212730	9368
Stockholms län	alla år	1847250	6,39	262806	36308
Gotlands län	alla år	839187	8,17	192026	1916
Skåne län	alla år	784062	8,19	210853	19244
Västmanlands län	alla år	400125	7,92	216893	6908
Jämtlands län	alla år	424000	8,61	201113	3458
Norrbottnens län	alla år	356812	9,33	214286	4708
Hela landet	2008	590381	6,42	221771	9193
Hela landet	2009	649428	7,64	224523	9095
Hela landet	2010	734047	8,04	228095	9463
Hela landet	2011	752523	7,58	235257	9578
Hela landet	2012	789285	6,72	243085	9658

Ser vi till vilka år som presenteras här kan vi göra kopplingar till det makroekonomiska läget där finanskriser med början i USA och Europa 2008-2009 (NE 2016) fick stora konsekvenser internationellt och i Sverige åren som följer.

10. Diskussion och slutsatser

Syftet med den här uppsatsen har varit att undersöka hur prisförändringar påverkar omsättningen på bostadsrätter i Sverige under åren 2000-2015. Vi har i studien bekräftat resultat av (Clayton, Miller & Peng 2010) (Stein 1995) (Dieleman, Clark, Deurloo 2000) m.fl. om en positiv korrelation mellan priser och omsättningen på bostäder. Utifrån två dummyvariabler har vi kunnat replikera Clayton, Miller & Pengs (2010) resultat om asymmetriska effekter rörande negativa och positiva prisförändringar. Under arbetets gång har vi gjort flera regressioner där vi har kontrollerat för fler och fler variabler, vilket genererat skiftningar i främst medelprisets koefficient. Vidare har vi funnit att sysselsättningsgraden i de 21 län som studerats ej har haft en statistiskt signifikant påverkan på vår beroende variabel, vilket kan tolkas som en indikation på att beslut om bostadsköp har andra grunder. En relativt stor skillnad i bostadsomsättning per person mellan länen läggs fram där Stockholms och Uppsalas län har en hög försäljningshastighet medan Kronobergs och Hallands län har en låg försäljningshastighet. En närmare titt på de observationerna med negativa prisförändringar visar även att de gemensamt bland annat har en hög andel öppet arbetslösa och lägre inkomst än genomsnittet. Gällande våra två hypoteser kan vi alltså säga att negativa prisförändringar ej påverkar antalet försålda bostadsrätter, samt att positiva skulle ha en statistiskt signifikant påverkan på detsamma.

En slutsats som vi kan dra av våra resultat är att den svenska bostadsmarknaden karakteriseras av en stor efterfrågan där säljaren har stor makt. Detta gör vi utifrån att vi visat att köparen accepterar prisökningar medan säljaren ej i samma utsträckning tillåter prissänkningar. Vi kan vidare se att positiva prisförändringar ej innebär en förändring i beslut på bostadsrättsmarknaden, något som antyder att rörelserna förväntas vara positiva. Negativa prisrörelser kan på en mänsklig nivå även förknippas med oro och därmed lägre risktagande, vilket medför lägre aktivitet på bostadsmarknaden. För framtida undersökningar så anser vi det vara intressant att ta hänsyn till amorteringskravet som trädde i kraft 1 juni 2016. En viktig aspekt i den här typen av undersökning är även frekvensen på observationer där vi gärna i framtida undersökningar högre frekvens. Avslutningsvis kan vi alltså för åren 2000-2015 i Sverige säga att effekten av negativa prisförändringar är en statistiskt signifikant minskning av omsättningen på bostadsrätter.

11. Referenser

Böcker

Gujarati, D.N. & Porter, D.C. 2009, *Basic econometrics*, 5.th edn, McGrawHill, Boston.

Simon, H.A. 1997, *Models of bounded rationality: Vol.3, Empirically grounded economic reason*, MIT Press, Cambridge, Mass.

Wooldridge, J.M. 2016, *Introductory econometrics: a modern approach*, 6. uppl. edn, Cengage Learning, Boston.

Artiklar

Anglin, P.M. 2004, "How long does it take to buy one house and sell another?", *Journal of Housing Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 87-100.

Barot, B. & Yang, Z. 2002, "House Prices and Housing Investment in Sweden and the UK: Econometric Analysis for the Period 1970–1998", *Review of Urban & Regional Development Studies*, vol. 14, no. 2, pp. 189-216.

Bergendahl, P.A., Hjeds Löfmark, M., Lind, H. & Sverige. Långtidsutredningen 2015 2014, *Bostadsmarknaden och den ekonomiska utvecklingen: bilaga 3 till Långtidsutredningen 2015*, Fritze, Stockholm.

Berkovec, J.A. & Goodman Jr, J.L. 1996, "Turnover as a measure of demand for existing homes", *Real Estate Economics*, vol. 24, no. 4, pp. 421-440.

Case, K.E. & Shiller, R.J. 1988, "The behavior of home buyers in boom and post-boom markets", *New England economic review*, , pp. 29-47.

Chan, S. 2001, "Spatial Lock-in: Do Falling House Prices Constrain Residential Mobility?", *Journal of Urban Economics*, vol. 49, no. 3, pp. 567-586.

Clayton, J., Miller, N. & Peng, L. 2010, "Price-volume Correlation in the Housing Market: Causality and Co-movements", *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 40, no. 1, pp. 14-40.

Dieleman, F.M., Clark, W.A.V. & Deurloo, M.C. 2000, "The geography of residential turnover in twenty-seven large US metropolitan housing markets, 1985-95", *Urban Studies*, vol. 37, no. 2, pp. 223-245.

Fu, Y. 1995, "Uncertainty, liquidity, and housing choices", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 25, no. 2, pp. 223-236.

Hort, K., Humanistisk-samhällsvetenskapliga vetenskapsområdet, Nationalekonomiska institutionen, Samhällsvetenskapliga fakulteten & Uppsala universitet 1998, "The

Determinants of Urban House Price Fluctuations in Sweden 1968–1994", *Journal of Housing Economics*, vol. 7, no. 2, pp. 93-120.

Hort, K. 2000, "Prices and turnover in the market for owner-occupied homes", *Regional Science and Urban Economics*, vol. 30, no. 1, pp. 99-119.

Krainer, J. 2001, "A Theory of Liquidity in Residential Real Estate Markets", *Journal of Urban Economics*, vol. 49, no. 1, pp. 32-53.

Ommeren, v., J.N & Leuvensteijn, v., M 2005, "New evidence of the effect of transaction costs on residential mobility", *Journal of Regional Science*, vol. 45, no. 4, pp. 681-702.

Shiller, R.J. 2007, *Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership*, National Bureau of Economic Research.

Stein, J.C. 1995, "Prices and Trading Volume in the Housing Market: A Model with Down-Payment Effects", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, no. 2, pp. 379-406.

Tu, Y., Ong, S.E. & Han, Y.H. 2009, "Turnovers and Housing Price Dynamics: Evidence from Singapore Condominium Market", *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol. 38, no. 3, pp. 254-274.

Öst, C.E., Institutet för bostads- och urbanforskning (IBF), Humanistisk-samhällsvetenskapliga vetenskapsområdet, Samhällsvetenskapliga fakulteten & Uppsala universitet 2012, "Parental Wealth and First-time Homeownership: A Cohort Study of Family Background and Young Adults' Housing Situation in Sweden", *Urban Studies*, vol. 49, no. 10, pp. 2137-2152

Internet

Bolagsverket. (2016a). "Vad är en bostadsrättsförening?" Bolagsverket, 1 Juli. <http://www.bolagsverket.se/fo/foreningsformer/bostadsrattsforening/vad-1.1816> (hämtad 2016-12-15)

Dagens Industri. (2015a). Rikets affärer: "Det finns anledning att vara orolig". Dagens Industri, 28 november. <http://www.di.se/artiklar/2015/11/27/rikets-affarer-det-finns-anledning-att-vara-orolig/> (hämtad 2016-12-02)

Dagens Industri. (2016a). Rikets affärer: "Bostadsmarknaden bromsar in". Dagens Industri, 13 maj. <http://www.di.se/artiklar/2016/5/12/bostadsmarknaden-bromsar-in/> (hämtad 2016-12-02)

Dagens Nyheter. (2015a). Förnekelse bidrar till bostadsbubblor. <http://www.dn.se/ekonomi/fornekelse-bidrar-till-bostadsbubblor/> (hämtad 2016-12-19)

Nationalencyklopedin, Eurokrisen.

<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/eurokrisen> (hämtad 2016-12-19)

Nationalencyklopedin, finanskris.

<http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/finanskris> (hämtad 2016-12-19)

Expressen (2016a), "Inträdesbiljetten – över 200 000 kronor"

<http://www.expressen.se/dinapengar/bostad/intradesbiljetten--over-200-000-kronor/> (hämtad 2016-12-19)

Sveriges riksbank. (2012a). "Inflationsmålet" Sveriges riksbank, 11 April.

<http://www.riksbank.se/sv/Penningpolitik/Inflation/Inflationsmalet/> (hämtad 2016-12-18)

SCB. (2012). "Den svenska bolånemarknaden" SCB

http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Artiklar/Den-svenska-bolanemarknaden/ (hämtad 2016-12-19)

SCB. (2016a). "Försäljning av bostadsrätter 2014 och 2015" SCB, 30 Juni.

http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Boende-byggande-och-bebyggelse/Fastighetspriser-och-lagfarter/Fastighetspriser-och-lagfarter/10957/10964/Behallare-for-Press/406463/ (hämtad 2016-12-09)

SvD Näringsliv. (2016a). "IMF varnar för tvärbroms i svensk ekonomi" SvD Näringsliv, 29 September.

<http://www.svd.se/imf-bristen-pa-bostader-hammar-sverige> (hämtad 2016-12-19)

12. Appendix

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	294
Model	1.4559e+10	42	346640225	F(42, 251)	=	857.93
Residual	101414778	251	404042.942	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9931
				Adj R-squared	=	0.9919
Total	1.4660e+10	293	50035168	Root MSE	=	635.64

FörsåldaB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
ΔNeg1	-817.8044	244.284	-3.35	0.001	-1298.912	-336.6968
ΔPos5	-24.13565	145.3347	-0.17	0.868	-310.3666	262.0953
Medelpris	1.779002	.504835	3.52	0.001	.7847495	2.773255
Nybyggda	.4863498	.2012818	2.42	0.016	.0899334	.8827662
Sysselsättning	-2613.647	4669.276	-0.56	0.576	-11809.6	6582.307
Inflyttningar	.2352273	.0331879	7.09	0.000	.169865	.3005896
Utflyttningar	-.1468904	.0539222	-2.72	0.007	-.2530879	-.0406928
Födda	.7426604	.1454655	5.11	0.000	.4561719	1.029149
Döda	-.5670691	.3574244	-1.59	0.114	-1.271002	.1368641
Länsiffra						
2	-8360.871	5848.915	-1.43	0.154	-19880.08	3158.335
3	-8452.616	5777.891	-1.46	0.145	-19831.94	2926.711
4	-8316.795	5136.193	-1.62	0.107	-18432.32	1798.732
5	-8882.283	5426.858	-1.64	0.103	-19570.27	1805.698
6	-9332.607	6096.538	-1.53	0.127	-21339.5	2674.282
7	-7945.777	5764.328	-1.38	0.169	-19298.39	3406.838
8	-9191.973	6665.905	-1.38	0.169	-22320.21	3936.261
9	-8486.571	6178.154	-1.37	0.171	-20654.2	3681.058
10	-5500.71	2131.319	-2.58	0.010	-9698.258	-1303.162
11	-10491.27	5814.58	-1.80	0.072	-21942.85	960.3125
12	-6079.392	939.2204	-6.47	0.000	-7929.149	-4229.634
13	-7526.169	5626.565	-1.34	0.182	-18607.47	3555.126
14	-8258.816	5622.067	-1.47	0.143	-19331.25	2813.621
15	-7087.538	5806.751	-1.22	0.223	-18523.7	4348.627
16	-7315.982	5583.399	-1.31	0.191	-18312.26	3680.3
17	-7556.036	5558.766	-1.36	0.175	-18503.8	3391.732
18	-6650.937	5654.388	-1.18	0.241	-17787.03	4485.156
19	-7978.863	6270.402	-1.27	0.204	-20328.17	4370.444
20	-8086.452	5809.506	-1.39	0.165	-19528.04	3355.14
21	-7786.979	5762.603	-1.35	0.178	-19136.2	3562.238
År						
3	-39.05778	203.1341	-0.19	0.848	-439.1223	361.0067
4	-40.55945	207.3946	-0.20	0.845	-449.0148	367.8959
5	-100.0171	222.8227	-0.45	0.654	-538.8576	338.8233
6	.24328	226.9622	0.00	0.999	-446.7497	447.2363
7	-552.748	230.0668	-2.40	0.017	-1005.855	-99.6406
8	-490.3674	250.7278	-1.96	0.052	-984.1658	3.430978
9	-950.0504	264.5474	-3.59	0.000	-1471.066	-429.0348
10	-1048.193	291.4579	-3.60	0.000	-1622.208	-474.1781
11	-1058.723	313.9213	-3.37	0.001	-1676.979	-440.4677
12	-1070.469	334.5783	-3.20	0.002	-1729.408	-411.5303
13	-1260.227	323.2727	-3.90	0.000	-1896.899	-623.554
14	-1398.852	344.7993	-4.06	0.000	-2077.92	-719.7836
15	-1674.251	391.1977	-4.28	0.000	-2444.699	-903.8026
_cons	9856.927	7603.889	1.30	0.196	-5118.629	24832.48