



Nationalekonomiska institutionen
Ekonomihögskolan Lunds universitet

Kandidatuppsats
HT 18

Dödsskjutningar och bostadspriser

En hedonisk studie av lägenhetspriser i Malmö stad

Författare

Albulene Luta

Martin Bergstedt

Handledare

Jerker Holm

Abstract

Studiens syfte är att undersöka om det finns ett statistiskt samband mellan lokaliseringen av dödsskjutningar och slutpriser på bostadsrättslägenheter i Malmö. Datan utgör en kartläggning av dödsskjutningar under 2016 och totalt 5622 bostadsrättspriser från 2017 insamlade av Mäklarstatistik. Skattningen av effekten av dödsskjutningar har gjorts med en hedonisk prissättningsmodell, samtidigt som andra lägenhets- och områdesattributs effekt på priser kontrollerats för att urskilja effekten. Studien visar att det finns ett statistiskt signifikant samband mellan inträffade dödsskjutningar och lägre bostadsrättspriser i ett postnummerområde men även problematiken att kontrollera för andra socioekonomiska faktorer som kan ha en påverkan. Slutsatsen är att en utökning av antalet kontrollvariabler är nödvändigt för att med större säkerhet bekräfta en lägre betalningsvilja för konsumenter baserat på massmedias rapportering av dödsskjutningar i bostäders närområde.

Nyckelord: Hedonisk prissättningsmodell, Dödsskjutningar, Malmö, Bostadsrätter

Tack till handledare Jerker Holm och Svensk mäklarstatistik för tillgång till databasen.

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	s. 4
1.1 Motivering.....	s. 4
1.2 Problemformulering.....	s. 5
1.3 Syfte.....	s. 5
1.4 Metod.....	s. 5
2. Tidigare studier.....	s. 6
3. Teori.....	s. 7
3.1 Hedonisk Prissättningsmodell.....	s. 7
3.2 Dödsskjutningar.....	s. 10
4. Data.....	s. 13
4.1 Urval.....	s. 13
4.2 Variabler.....	s. 13
4.3 Uteblivna variabler.....	s. 17
4.4 Beskrivning av data.....	s. 17
4.5 Hypotes.....	s. 19
5. Regressionsmodell.....	s. 20
6. Regressionsanalys.....	s. 21
7. Resultat.....	s. 22
8. Modellens tillförlitlighet.....	s. 23
9. Slutsats och diskussion.....	s. 24
Referenslista.....	s. 26
Appendix.....	s. 33

1. Introduktion

1.1 Motivering

Bostadsköp är en av de viktigaste konsumtionsbesluten i människors liv. Bostaden ska fylla en praktisk funktion och fungera som en investering för framtiden. Prisutvecklingen för bostaden är därför av stor vikt då det framtida priset kan resultera i en betydande förlust eller vinst beroende på marknadsutvecklingen. Inför köpet måste individer beakta många faktorer och göra en bedömning av bostadens olika egenskaper i relation till dess pris. Konsumenter har olika önskemål vad gäller lägenhetens attribut som är funktionella (som yta, antal rum) och estetiska (byggstil, planlösning). Därtill förefaller det rimligt att man även ser till områdesattribut som kännetecknar området som bostaden befinner sig i, t.ex. närhet till vatten eller parker. Utöver estetiska och praktiska egenskaper som efterfrågas vad gäller ett bostadsområde borde områdets status och karaktär också tas i beaktning. Den upplevda tryggheten och säkerheten i området bostaden befinner sig i påverkar möjligheten till konsumenters tillfredsställelse och nytta av boendet.

I Malmö har det skett många skjutningar som fått stor uppmärksamhet i olika medier. Malmö stad har i samarbete med polisen och kriminalvården år 2018 lanserat strategin "Sluta skjut" i ett försök att få bukt med skjutningarna i staden (Malmö Stad). Även tidningsartiklar som "*16-åring död efter ännu en skottlossning i Malmö*" (Vickhoff & Carlson, 2017) och "*Tre olösta mord och 18 skjutningar i Malmö – endast en person häktad*" (Björne, 2016) har lett oss till att fundera på möjligheten att våldsamma händelser som dödsskjutningar kan påverka närliggande bostadsområde genom skrämsel och ryktesspridning. En bostadsrätt i ett område där dödsskjutningar inträffat och som omnämns i media borde alltså inte vara lika attraktivt för bostadsköpare som ett annat område, allt annat lika. *SVT Nyheter* erbjuder även en interaktiv karta över Malmö där man har möjlighet att se var dåden har skett.

Det finns säkerligen många anledningar till varför ett område kan drabbas av sådana händelser, från slumpmässiga till socioekonomiska, och den ekonomiska effekten av dessa händelser borde vara ännu svårare att urskilja. Vår ambition är istället att undersöka om det finns indikationer på ett kausalt samband mellan lägre lägenhetspriser och områden med dödsskjutningar. Genom kartläggningen av inträffade dödsskjutningar från 2016 undersöks

slutpriser för bostadsrätter i Malmö under året 2017 samtidigt som vi kontrollerar för andra faktorer som kan påverka priset.

1.2 Problemformulering

-Finns det ett statistiskt signifikant samband mellan lägre försäljningspris för bostadsrättslägenheter och dödsskjutningar under föregående år?

1.3 Syfte

Denna studie är ett försök att skatta effekten av dödsskjutningar på prisbildningen av bostadsrättslägenheter i drabbade områden. Om dödsskjutningar leder till en negativ extern effekt för boende i stadsdelar som redan är socioekonomiskt utsatta kan skjutningarna leda till att dessa områden uppfattas som ännu mer oattraktiva. Ett sådant scenario kan öka den ekonomiska segregeringen i städer med de sociala och ekonomiska konsekvenser detta innebär.

1.4 Metod

Studien kommer att genomföras med minsta kvadratmetoden (*ordinary least squares*) för att skapa en hedonisk prissättningsmodell baserat på slutpriser av bostadsrättsförsäljningar i Malmö stad under 2017. Studien kommer att teoretiskt undersöka vilka variabler som konsumenter anser tilltalande och villiga att betala för med det slutliga målet att kunna särskilja ett potentiellt statistiskt signifikant samband mellan dödsskjutningars lokalisering och bostadsrättspriser. Kartläggningen av bostadsområden kommer att genomföras med programmet Maptive och Malmö Stads Stadsatlas.

2. Tidigare studier

Den hedoniska prissättningsmodellen är en etablerad metod för att förstå de bakomliggande faktorerna till priset av varor i en marknad. Utifrån den svenska bostadsmarknaden finns det flertalet exempel på studier med fokus på olika variablers påverkan på bostadspriser i olika Svenska städer som Stockholm (Westin & Teah 2018 och Roll 2005), Göteborg (Alm, 2018),

Umeå (Golovlev & Holmlund 2014). En tvärsnittsstudie över småhuspriser i Sverige av Dahlgren (2006) undersökte skillnader i konsumenters betalningsvilja för boarea, tomtyta, avstånd till centrum och bastu mellan Stockholm, Malmö och Göteborg. Studien undersökte framförallt för egenskaper som tillhör bostaden och visade att tillhörande objekt såsom garage, frys och carport hade högst betalningsvilja i Malmö. Larsson (2012) applicerar en prismodell där bostadsrätters pris studeras utifrån avstånd till centrum i en monocentrisk modell av *Stor-Malmö*. Även Ahlgren (2014) undersökte prissättningen av huspriser i Malmö, utifrån skolresultat från olika kommunala skolor. En hög kvalitet på grundskolor, mätt utifrån resultat på nationella prov och slutbetyg visade sig samvariera med högre priser på bostadshus.

Studier som fokuserat på brottslighets potentiella påverkan på bostadspriser har studerats i flertalet exempel internationellt (se exempelvis: Thaler, 1978 och Buck et al. 1991). Ett svenskt exempel är Ceccato & Wilhelmssons (2011) studie av lägenhetspriser i Stockholm. Brottslighet såsom inbrott, vandalism och stöld mättes indirekt med antal mord i området som instrumentvariabel i syfte att finna ett eventuellt samband. Studiens resultat tyder på att hög brottslighet har en negativ korrelation med lägenhetspriser, efter kontroll för områdes karaktäristika och attribut tillhörande bostaden; men påverkan varierar i olika grad beroende på brott och område. Denna studie är en fortsättning inom ett väletablerat och aktuellt forskningsområde där brottslighets eventuella påverkan på bostadspriser undersöks med den hedoniska modellen.

3. Teori

3.1 Hedonisk prissättningsmodell

Den teoretiska utgångspunkten för den hedoniska prissättningsmodellen baseras på Lancelsters konsumtionsteori. Enligt Lancaster (1966) förklaras preferenser av varor och konsumenters nytta av dem utifrån attribut ("characteristics") tillhörande varan. Om nytta för konsumenter förstås utifrån en sammansättning av flertalet attribut kan ekonomisk teori förstå konsumtionsbeslut med större detaljrikedom och bättre förankring i verkligheten.

Lancelsters argumentation kan summeras utifrån tre antaganden:

1. "Det inte är varan i sig som ger konsumenten nytta, varan besitter innehållande attribut; där konsumentens nytta erhålls från dessa attribut och inte direkt från varan.
2. En vara kännetecknas ofta av att besitta flertalet attribut där attributen ofta förekommer bland flertalet olika varor.
3. De attribut som härstammar från en kombination av varor kan skilja sig från de(t) attribut som tillkommer om varorna hade uppstått separat" (1966, s. 134).

För att exemplifiera teorin bakom modellen kan vi tänka oss ett inköp av en bostadsrätt. En konsument föredrar vissa attribut som geografiskt läge, antal rum och tillhörande egenskaper som exempelvis balkong eller kakelugn. En viss bostad med samtliga av dessa egenskaper ger en nytta som skiljer sig från den nytta respektive attribut ger konsumenten separat. Ett försäljningspris av en specifik bostadsrätt kan alltså ses som summan av flertalet variabler (attribut) som tillhör den bostadsrätten.

Rosen (1974) utvecklade den hedoniska prissättningsmodellen där priset för varor är värderade efter deras nyttoberande egenskaper och konsumenters betalningsvilja för dem. En varugrupp är beskriven av n objektivt mätbara attribut. Olika varor positionerar sig utifrån varans tillhörande attribut efter vektor av koordinater enligt:

$$Z = (z_1, z_2, \dots, z_n)$$

där z_i mäter det i :te attributets bidrag till en specifik varas position eller riktning. Attributens beståndsdelar är objektivt densamma för alla konsumenter, det är endast konsumenternas preferenser av nyttan från attributen som skiljer sig åt. Varje produkt har ett pris som är en funktion av prisvektorn utifrån attributen (z).

$$p(z) = p(z_1, z_2, \dots, z_n)$$

där z_n anger attributet: n och $p(z_n)$ anger priset för det specifika attributet. Beslutet att konsumera förstås genom en nyttofunktion:

$$U(x, z_1, z_2, \dots, z_n)$$

där x är: "all övrig konsumtion". Om priset x sätts till en enhet och vi mäter inkomst i antalet enheter av x får vi:

$$y = x + p(z).$$

Konsumtionen nyttomaximeras genom att välja de x och z som ger högst nytta givet budgetrestriktionen och genom att derivera enligt nedan:

$$\partial p / \partial z_i = p_i = \partial U / \partial z_i / \partial U / \partial x$$

där $i=1, \dots, n$, och p_i anger det marginella priset för varan utifrån attributet i .

Det marginella implicita priset av ett attribut erhålls genom en regression av empiriska exempel från efterfrågan i marknaden. Förutsättningar för att en skattning av priset visar konsumenters faktiska betalningsvilja är att priset ökar konstant i förhållande till attributet. Om funktionen inte är linjär beror priset på ett visst attribut på funktionens form och kvantiteten av samma eller andra attribut tillhörande varan (Freeman, 1979).

Viss forskning inom hedonisk prissättning med fokus på bostadspriser i metropoler menar att bostadsmarknaden snarare utgörs av flera delmarknader, där delmarknaderna skiljer sig utifrån specifika attribut (se exempelvis Schnare & Struyk, 1975). Betalningsviljan kan

skilja sig mellan olika delmarknader och varierar beroende på utbud och efterfrågan av attributen i de olika delmarknaderna (Day, 2003). Uppdelningen av bostadsmarknaden i olika segment kan förklaras av olika kluster av bostäder utifrån utmärkande särdrag tillhörande byggnaden eller lockande attribut av bostadsområden. Attribut som är mer tilltalande för konsumenter kan vara svåra eller omöjliga för andra bostadsområden att anamma och konsumenter kanske inte ser olika bostadsområden som substitut (Goodman & Thibodeau, 1998). En uppdelning av bostadsmarknaden i Malmö utifrån ett eller flera faktorer som påverkar prissättningen kan närmare förklara konsumenters betalningsvilja.

Empiriska studier inom den hedoniska prissättningsmodellen kan grupperas utifrån olika typer av attribut enligt:

- “Attribut som har direkt anknytning till bostaden, som boarea, antal rum eller garage.
- Lokaliseringsattribut såsom avstånd till områden med många arbetsplatser; eller transportmöjligheter som flygplatser eller tågstationer.
- Kvarteret eller bostadsområdet boendet befinner sig i, exempelvis utifrån socioekonomiska faktorer.
- Miljöattribut, som graden av luftföroreningar, bullernivå, estetisk utsikt eller närhet till parker och rekreationsområden” (Xiao, 2017 s. 25).

Inkomstnivån på invånare i området är ett vanligt indirekt mått av områdets välstånd. Inkomstnivå anses kunna spegla kvalitét på skolor i området, husen och en viss social status för invånarna (Xiao, 2017 s.33). Utöver socioekonomiska eller etniska faktorer i bostadens område kan andra sociala faktorer såsom invånarens ålder och livsstil eventuellt ha en effekt på priset (Visser, et al. 2008). Då den hedoniska prissättningsmodellen utgår från vad konsumenter prioriterar och värdesätter, skiljer sig naturligtvis prissättningen beroende på preferenserna av respektive konsument. En högre inkomstnivå i området leder inte nödvändigtvis till samma prioritering för alla konsumenter.

Follain och Jimenez (1984) har fört viss kritik mot den hedoniska prismodellen. Modellens skattning av konsumenters faktiska betalningsvilja för ett visst attribut kan enbart appliceras med restriktionen att konsumenters inkomstnivå och socioekonomiska bakgrund är

homogen men utbudet av varan är differentierad. Svårigheten att generalisera den hedoniska modellen kan förklara att olika studier med samma tillämpning av metoden får väldigt spridda resultat för de implicita priserna. Optimeringen av ett visst attribut och konsumentens betalningsvilja kan snarare vara en skattning utifrån marknadens utbud och efterfrågan.

3.2 Dödsskjutningar

Massmedia är den huvudsakliga källan för information om allvarliga brott, särskilt för individer som inte är bosatta i direkt proximitet till brottsplatsen. Brott av sensationell karaktär tenderar att få stort utrymme i medierapportering och uppmärksamhet från konsumenterna av media (Jackson 2008). Det är rimligt att anta att sådan information tas i beaktning när konsumenterna tar beslut vid köp av bostad. Om konsumenterna skapar sin uppfattning om ett bostadsområde eller stadsdel utifrån källor som massmedia eller ryktesvägen kan konsumenternas värdering av bostäder i anknytning eller tillhörande dessa områden påverkas.

Studier inom kognitiv psykologi visar att individer tenderar att kraftigt överdriva risken för allvarliga brott som mord till skillnad från risker för mer vanligt förekommande dödsorsaker. Allvarliga och våldsamma dödsfall får också mer uppmärksamhet i media än mindre dramatiska dödsfall. Då de flesta individer inte har uppgifter på faktisk brottsstatistik baseras deras rädsla för brott på icke-vetenskapliga källor som t.ex. tidningsartiklar (Warr 2000, 465466). Om konsumenterna uppfattar ett område som osäkert, antingen baserat på att individen själv kan bli drabbad eller en konsekvent oro av att kriminella eller våldsamma företeelser sker i bostadens närhet, minskas konsumentens nytta av bostaden. Utifrån Lancers teori om konsumenters värdering av attribut kan en uppfattning av ett bostadsområde som osäkert eller otryggt ge en lägre nytta för konsumenten, vilket kan yttras i en minskad betalningsvilja.

Prisförändringar i en bostadsmarknad kan potentiellt ses som en tidig indikator på ett bostadsområdes nedgång där brottslighet i princip medför migration från problematiska bostadsområden vilket leder till än mer brottslighet (Tita et al., 2006). Inom Sverige sker skjutningar inom kriminella kretsar som en konfliktlösning personer eller grupperingar emellan. Grupperingar mellan kriminella gäng har ofta stark territoriell anknytning till ett

visst område där inträde av myndighetspersonal kan ses som ett hot av de kriminellas strävan att kontrollera ett område som de själva anser tillhöra dem. Skjutningarna sker också allt oftare på allmän plats för att demonstrera de kriminellas kontroll (Ekström et al., 2012).

Möjligheten att empiriskt mäta en minskad betalningsvilja på bostäder baserat på brottslighet begränsas ofta av antalet kontrollvariabler och att uteblivna variabelers påverkan och samvariation med brottslighet tenderar att överskatta skattningen (Cohen 1990). Exempelvis kan områden med hög brottslighet också befinna sig i områden med färre lockande attribut som närhet till parker, bra skolområden eller befinna sig i utkanten av stadskärnan (Ceccatio & Wilhelmsson 2011). Ett annat skäl till att sådana skattningar har varit missvisande i tidigare studier är att även lönenivån samvarierar med nivån på brottslighet. Utgångspunkten att individers uppfattning av risk speglar sig i en högre betalningsvilja vid köp av bostad i ett säkrare område kan även vara vilseledande då det monetära värdet av säkerhet kan uttrycka sig i andra förfaranden, som att köpa och installera larm i bostaden, ta taxi hem på kvällarna o.s.v. (Cohen, 2005). Ett direkt mått av betalningsviljan för ett särskilt attribut i den hedoniska prismodellen är teoretiskt svåråtkomlig då antalet variabler som påverkar en bostad är för omfattande för att inkluderas i modellen. Uteblivna variabler i modellen som har en påverkan på priset skapar oregelbundenhet i det indirekta priset av olika attribut vilket riskerar feltolkning av skattningarna. Ett allvarigare problem är om uteblivna variabler samvarierar med de variabler som är avsedda att mätas. En korrelation mellan uteblivna och avsedda variabler utifrån en studies ändamål riskerar att överskatta det implicita priset av attributen i en modell.

Utifrån frågeställningen i denna studie finns flertalet uteblivna variabler (framförallt socioekonomiska, geografiska och byggnadsspecifika) som riskerar att feltolka skattningen av dödsskjutningars korrelation på bostadspriser. För dödsskjutningar i Sverige har både brottsplats och delvis offrets hemvist kopplats till områden som kännetecknas av socioekonomisk utsatthet (Ekström et al., 2012). Medelinkomst och medianinkomst förekommer som kontrollvariabel för socioekonomiska faktorer i andra uppsatser där bostadspriser undersöks utifrån en hedonisk modell, men kompletteras med ytterligare

variabler för exempelvis demografisk uppsättning och utbildning (se Antonucci Marella, 2017; Pope & Pope, 2010). Medelinkomsten som kontrollvariabel är därför viktig i vår studie då vi vill isolera effekten av just medelinkomst på bostadspriser och på skjutningar. Även om denna variabel är mest lämplig för att kontrollera för socioekonomiska faktorer i ett område kan det finnas begränsningar i detta då den inte fångar upp demografiska och infrastrukturella faktorer som också kan tala om sociala och ekonomiska situationen i ett område, t.ex. skolkvalité, invånares ålder, utbildningsnivå, bakgrund o.s.v.

4. Data

Datan för att genomföra uppsatsens syfte är hämtad från *Svensk Mäklarstatistik*. Sedan 2005 har *Mäklarstatistik* samlat in statistik från bostadsförsäljningar av mäklare runt om i Sverige och utgör 95 % av alla bostadsförsäljningar inom landet. Då bostadsrätter inte direkt registreras av myndigheter till skillnad från fastighetsförsäljningar är *Svensk mäklarstatistik* huvudkällan för myndigheters uppgifter om bostadsrättsöverlåtelse (Svensk mäklarstatistik 1). Datan blev tillgänglig efter kontakt med *Svensk mäklarstatistik*, efter diskussion om uppsatsens syfte och val av variabler.

4.1 Urval

Urvalet bestod ursprungligen av samtliga bostadsrättsöverlåtelse tillgängliga i *Svensk mäklarstatistik*s databas från Malmö stad under året 2017. Den ursprungliga datafilen bestod av 6569 överlåtelse (försäljningar). Urvalet i denna studie är bostadsrättslägenheter. Då datan består av försäljningsuppgifter som mäklare självmant skickar in är uppgifternas reliabilitet av varierande grad. Av den anledningen kunde inte samtliga observationer användas för att uppfylla studiens syfte. Utifrån tre huvudsakliga anledningar har observationer uteslutits från studien (se appendix 1):

- Observationerna tillhör inte urvalet
- Uppgifterna i observationen saknar relevant information, nödvändig för att uppfylla uppsatsens syfte.
- Observationens uppgifter är inte korrekt ifyllda. I detta fall har vi endast exkluderat sådana observationer där de ifyllda uppgifterna anses orimliga.

Efter att ha exkluderat observationer utifrån ovanstående kriterier är antalet observationer medverkande i studien totalt 5622 stycken.

4.2 Variabler

Pris

Anger det slutliga priset vid försäljning av en bostadsrättslägenhet mätt i SEK och är den beroende variabeln i modellen. Datan är hämtad från *Mäklarstatistik* och anger alla slutpriser för sålda bostadsrätter under 2017.

Dödsskjutningar per postnummer

Datan över inträffade dödsskjutningar har hämtats från SVTs rapport där dödsskjutningar under 2016 samt 2017 kartlagts (Bondpä, 2016). I denna studie begränsas datan över inträffade dödsskjutningar under 2016 för att försöka visa på en kausal effekt på 2017 års bostadsrättspriser. Valet av dödsskjutningar istället för inträffade skjutningar generellt har gjorts med anledning av att dödsskjutningar antas ha högre nyhetsvärde. En annan anledning är att risken för mörkertal är mycket liten (Westfelt, L. 2012). Dödsskjutningarna har kartlagts enligt vilket postnummer brottsplatsen tillhör för att se om de har en effekt på bostadspriser i direkt proximitet till brottsplatsen. Effekten av dödsskjutningar kan dock sträcka sig utanför postnummerområden och det är svårt att med exakthet segmentera lägenheter som kan påverkas av dem. Mediekkanaler nämner oftast inte exakt adress eller postnummerområde i rapporteringen av dödsskjutningar, utan refererar vanligtvis till stadsdelsområden. Det är alltså svårt att veta till vilken grad konsumenter är medvetna om det faktiska området som dödsskjutningarna har begåtts i. Eftersom postnummer har använts i brist på mer exakta mått för att kategorisera drabbade områden kan det medföra att det finns lägenheter i närliggande postnummerområden som har kortare avstånd till brottsplatsen än bostäder i det angivna postnummerområdet.

Boarea

Boarea anger storleken på lägenheten mätt i antalet kvadratmeter. Boarea är en väsentlig del av ett bostadsköp då den anger det utrymme inköparen får tillträde till och anses därför ha en betydande påverkan på priset. Boarea förväntas ha en positiv men avtagande effekt på priset för att samtliga lägenheter oavsett storlek har tillträde till vissa grundförutsättningar med en hög produktionskostnad som kök/kokvrå och minst ett badrum. Även av praktiska och ekonomiska skäl förmodas boarea ha en maxpunkt, efter vilken konsumenter prioriterar andra egenskaper vid ett bostadsköp.

Antal rum

Antalet rum i lägenheten anges exklusive kök. Förekomsten av kök i lägenheten är därför underförstått, exempelvis betyder en lägenhet med ett rum: ett rum plus kök. Även här förväntas antalet rum ha en förväntad positiv effekt på priset då det möjliggör avskärmning av boytan och underlättar tillökning av medlemmar i hushållet eller möjlighet till inneboende.

Byggnadsår

Byggnadsår anger det år då huset där lägenheten befinner sig i byggdes. I denna studie är byggåren grupperade delvis utifrån bostadssajten *Boolis* värdering av bostäder efter byggår (Booli). Boolis data utgår från bostäder i Stockholm och är inte fullt applicerbar på Malmös bygghistoria. Lägenheter byggda år 1850-1920 brukar benämnas som sekelskifteslägenheter med högt i tak och stuckaturer som kännetecken. Denna kategori har istället utökats till byggnadsåren 1850-1939 eftersom den funktionalistiska byggstilen som ersatte sekelskiftes etablerades relativt sent i Malmö, först under slutet av 30-talet. Resterande årtal har delats upp i tidsintervallen 1940-1999, där tegel- och betonghus i ökande antal våningar blev vanligt förekommande (Bostadsmiljön i Malmö). I enlighet med Booli har sekelskifteslägenheter utsetts till den högst värderade gruppen, följt av moderna lägenheter från 2000-talet, då det är rimligt att dessa lägenheter överlag är i bättre skick än lägenheter från 1940-1999. Eftersom information om renoveringar saknas så har vi utsett gruppen för 1949-1999 som referensvariabel i regressionen då vi antar att dessa byggår ska generera billigast lägenhetspriser.

Månadsavgift

Köp av en bostadsrätt anger rätten att använda en fastighet i en bostadsrättsförening, i detta köp tillkommer en avgift (Riksbyggen). Avgiften kallas ofta månads- eller föreningsavgift och står för lägenhetens andel av föreningens gemensamma kostnader som drift- och kapitalkostnader (Isacson, 2006, s.59). Månadsavgiften är en väsentlig del av ett bostadsköp då den innebär en direkt framtida kostnad för konsumenten men är även en indikation på bostadsrättsföreningens ekonomi.

Månadsavgift inkl. kostnader

I vissa bostadsrätter är särskilda kostnader inkluderande i månadsavgiften, vanliga exempel är: vatten, värme och kabel-TV men även mindre vanliga som parkering, garage och bredband (bostadsdeal). Om månadsavgiften inkluderar särskilda kostnader besparas den specifika kostnaden för köparen. Observationer i studien har kodats utifrån om månadsavgiften har en inkluderande kostnad eller inte, en mer exakt precision av de kostnader som ingår ansågs vara för tidskrävande för att utföra på ett så stort antal observationer.

Nyproduktion

Nyproduktion är lägenheter som inte har haft någon tidigare boende innan. Bostadsrätter som är nyproduktion är ofta dyrare än de som inte är, av anledningen till att bostadsrätten inte är begagnad (Isacson, 2006, s. 29).

Våning övre plan

Lägenheter som befinner sig på ett högre våningsplan har visat sig ha ett högre pris än de lägenheter som befinner sig närmare markhöjd (Mölne, 2016). Takvåning har en särskild fördel då boende inte riskerar att störas av grannar som bor ovanför dig. Lägenheter som befinner sig på bottenplan kan ha insyn från förbipasserande vilket kan uppfattas som integritetskränkande och mer lättillgängligt för inbrottstjuvar. I studien signifierar *Våning övre plan* de lägenheter som befinner sig på ett högre våningsplan än 0 och 1.

Medelinkomst per postnummer

Medelinkomsten anges per postnummer för olika adresser i datasetet enligt "Livsstilskartan" med offentliga uppgifter från myndigheter som skatteverket och SCB. Uppgifterna ges inte på individnivå utan är ungefärliga uppgifter för boende i en radie på ca 100 kvadratmeter. Medelinkomsten anges som: "bestkattningsbar förvärvsinkomst för individer mellan 16-99 år oavsett sysselsättning" (Livsstilskartan).

Stadsdel

Malmö stad har t.o.m. juni 2013 delats upp i tio stadsdelar som är: Rosengård, Fosie, Centrum, Västra innerstaden, Södra innerstaden, Kirseberga, Husie, Oxie, Limhamn-Bunkeflo och Hyllie. De stadsdelar som gränsar till havet är Limhamn-Bunkeflo, Västra innerstaden och Centrum (Malmö Stadsatlas). Centrum är Malmös äldsta stadsdel med många klädbutiker, hotell och nöjesaktiviteter (AlltomMalmö). Området Möllevångstorget eller "Möllan" i vardagligt språkbruk, tillhörande Södra innerstaden har ett stort utbud av barer och restauranger. Enligt somliga genomgår området en gentrifieringsprocess (Berg & Malmborg, 2012). Även om uppdelningen av Malmö stad utifrån dessa tio stadsdelar formellt slutade gälla 2013 bär fortfarande uppdelningen relevans för stadens uppbyggnad

av stadsdelar utifrån olika karaktäristika. Uppdelningen av bostäder utifrån stadsdelar har genomförts med kartprogrammet *Maptive*.

4.3 Uteblivna variabler

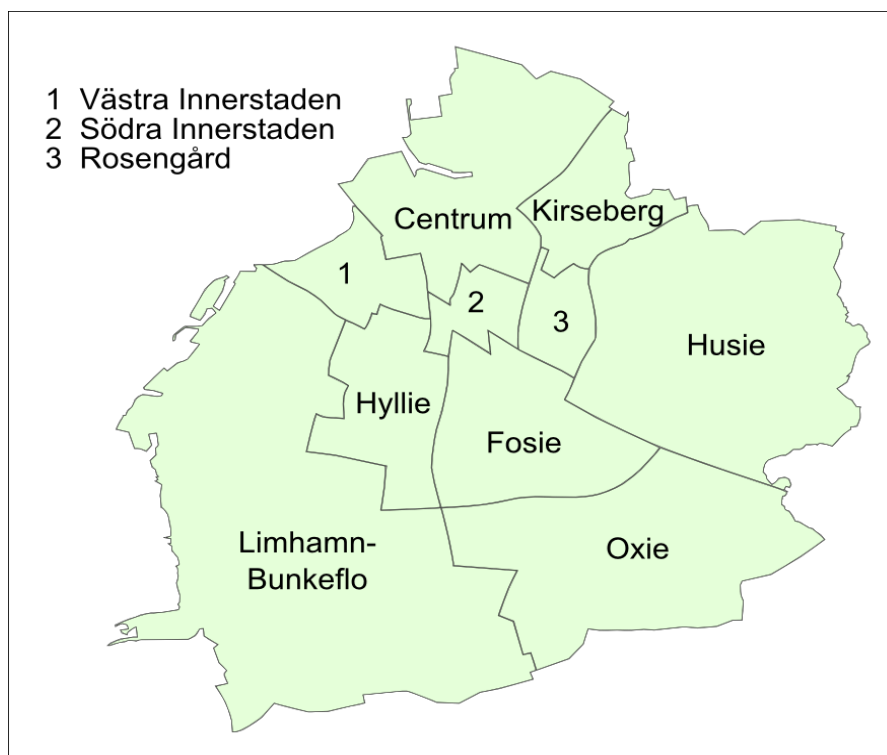
Datan från mäklarstatistik innehöll ett flertal variabler som initialt var tänkta att inkluderas i studien men som p.g.a. deras låga tillförlitlighet valdes att uteslutas. Förekomsten av balkong och lägenhetshusets totala antal våningar hade inte registrerats på en stor andel av observationerna. Takvåning och balkong är enligt andra studier attraktiva lägenhetsattribut (Aktulga & Aronsson, 2012). Uppgifter om renoveringar var inte tillgängliga i databasen, något som också kan anses viktiga för prissättningen.

4.4 Beskrivning av data

Variabel	N	Mean	SD	Min	Max
Pris	5622	1908182,252	1109084,323	250000	13500000
Skjutningar per postnr	5622	0,023	0,149	0	1
Area	5622	67,667	24,577	10,00	274,000
Rum per kvm	5622	0,0370	0,006513	0,01	0,10
Våning övre plan	5622	0,7974	0,40197	0	1
Månadsavgift tkr	5622	3,774	1,272	0,413	11,056
Månadsavgift inklusive	5622	0,541	0,498	0	1
Byggnadsår 1850-1939	5622	0,281	0,449	0	1
Byggnadsår 2000-2020	5622	0,139	0,346	0	1
Nyproduktion	5622	0,020	0,142	0	1
Medelinkomst tkr	5622	21,659	4,462	10,003	39,42

Bostadsrätternas fördelning efter stadsdelsområden

Bostadsområde	Antal observationer	Antal lägenheter i område med skjutningar
Västra innerstaden	1005	
Kirseberg	269	
Hyllie	633	
Oxie	56	
Limhamn Bunkeflo	448	
Fosie	525	102
Södra innerstaden	1003	26
Husie	153	
Rosengård	108	
Centrum (referensvariabel)	1422	



Figur 1: Karta Malmö Stadsdelar

4.5 Hypotes

Utöver frågeställningen, har studien en hypotes om att följande kontrollvariabler antar ett positivt värde:

- Antal rum
- Boarea
- Byggår 1850-1939
- Byggår 2000-2020
- Stadsdel: Centrum
- Nyproduktion
- Månadsavgift med inkluderande räkningar

Följande kontrollvariabler antas ta ett negativt värde:

-Månadsavgift

-Följande stadsdelar: Västra innerstaden, Södra innerstaden, Fosie, Husie, Rosengård, Kirseberga, Limhamn-Bunkeflo,

-Byggår 1940-1999

5. Regressionsmodell

Den beroende variabeln har vi presenterat i log-form, vilket är vanligt förekommande i tidigare studier med hedoniska prismodeller som vi har hänvisat till, detta med anledning av att det är lättare att tolka resultatet utifrån procentuella skillnader i priset. Även boarean och rum/kvm är i log-form eftersom de förväntas ha en avtagande effekt på priset. Konsumenters betalningsvilja för ett extra rum per angiven yta eller en extra kvadratmeter borde alltså avta när antal kvadratmeter och antal rum ökar. Den semilogaritmiska regressionsmodellen ser ut enligt följande:

$$\ln P_i = \beta_0 + \beta_1 D_{1i} + \sum_2^k \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

P_i : priset för den i :te observationen

β_0 : konstant

β_1 : koefficient för dummyvariabel 1

D_1 : dummyvariabel för döds-skjutningar per postnummer.

$\sum_1^k \beta_k X_{ki}$: vektor för samtliga kontrollvariabler.

ε_i : feltermen.

I den första regressionen ingår samtliga observationer och områdesvariabler. Den andra regressionen inkluderar endast data från stadsdelar där döds-skjutningar har inträffat, Södra innerstaden och Fosie men utan variabler som kategoriserar stadsdelar.

6.Regressionsanalys

	Modell 1	Modell 2
Konstant	9,968**(0,064)	11,055**(0,155)
Skjutningar per postnr	-0,045*(0,018)	-0,129**(0,022)
LnArea	1,051**(0,013)	0,776**(0,033)
LnRum per kvm	0,127**(0,014)	0,313**(0,031)
Våning övre plan	0,056**(0,006)	
Månadsavgift tkr	-0,092**(0,004)	-0,079**(0,011)
Månadsavgift inklusive	0,013*(0,005)	
Byggnadsår 1850-1939	0,145**(0,007)	0,352**(0,013)
Byggnadsår 2000-2020	0,163**(0,010)	0,592**(0,059)
Nyproduktion	0,149**(0,021)	
Medelinkomst tkr	0,036**(0,001)	-0,053**(0,004)
Västra innerstaden	0,088**(0,009)	
Kirseberg	-0,386**(0,014)	
Hyllie	-0,188**(0,011)	
Oxie	-0,607**(0,027)	
Limhamn Bunkeflo	-0,185**(0,011)	
Fosie	-0,524**(0,012)	
Södra Innerstaden	-0,124**(0,009)	
Husie	-0,393**(0,017)	
Rosengård	-0,722**(0,021)	
Observationer:	5622	1528
R²	0,86	0,596
Justerat R²	0,86	0,594
Frihetsgrad	5602	1518
Standardfel	0,190	0,224

*Signifikansnivå på 5 %-nivå **Signifikansnivå på 1 %-nivå. Standardfel inom parantes. I modell 2 är månadsavgift inklusive och våning övre plan ej signifikanta. Justerat R² i Modell 1: 0,859597

7. Resultat

I modell 1 är variabeln för dödsjutningar -4,5% men ökar till -12,9 % när antalet observationer i studien begränsas till endast två stadsdelar. Signifikansnivån ökar också i den andra modellen. De ekonomiska konsekvenserna innebär att en dödsskjutning minskar priset med 45 000 kronor och 129 000 kronor för respektive modell om en lägenhets slutpris annars skulle vara 1 000 000 kronor. I modell 2 ingår enbart de observationer i stadsdelsområden där skjutningar har skett. I denna modell ingår ingen variabel som separerar bostäderna utifrån stadsdel. Koefficienterna för skjutningar och medelinkomst per tusental ökar båda i jämförelse med modell 1.

I den ursprungliga regressionen ingick även variabeln antal rum men då korrelationen mellan yta och antal rum var över 80 % valde vi att utesluta den från regressionen. Den modell som används för att undersöka om hypotesen har besvarats är modell 1 där alla variabler och observationer i studien används. Förklaringsgraden för denna modell är 86% och har den högsta förklaringsgraden av modellerna. Alla variabler är signifikanta på 5%-nivån, samtliga variabler förutom dödsjutningar per postnummer och månadsavgift inklusive är signifikanta på 1%-nivån i första modellen.

Resultatet om bostadens area har i enlighet med hypotesen ett positivt resultat där 1 % ökning av bostadens area ger en 1,051% ökning av bostadens pris. Även variabeln rum/kvadratmeter är positiv och indikerar på att konsumenter föredrar fler rum per kvadratmeter än färre. De lägenheter som befinner sig på andra våningen eller högre upp har enligt regressionen ett högre pris på 5,6 % än de lägenheter som befinner sig längst ned. Månadsavgiften har en negativ koefficient vilket överensstämmer med hypotesen; en ökning av månadsavgiften med 1000 kr minskar lägenhetens pris med 9,2 %. Om månadsavgiften har inkluderade kostnader är lägenhetspriset 1,3 % högre vilket också stämmer enligt hypotesen. Trots att variabeln har en stor bredd av vad som är inkluderat i månadsavgiften visar studien på ett positivt resultat.

Sekelskifteslägenheter med byggnadsår 1850-1939 har ett 14,5 % högre pris i jämförelse med referensgruppen 1940-1999. Även moderna lägenheter med byggår 2000-2020 har ett positivt resultat på 16,3 %. En avvikelse från hypotesen är att moderna lägenheter har en

högre koefficient än sekelskiftes. En förklaring kan vara att majoriteten av sekelskifteslägenheter befinner sig just i centrum som är referensvariabeln för stadsdelar. En annan förklaring kan vara ett alltför brett tidsintervall. Om en lägenhet är nyproducerad är priset 14,9% högre än begagnade lägenheter. Medelinkomsten per postnummer är 3,6 % högre för varje ökning per 1000 kr av medelinkomsten i området. De olika stadsdelarnas påverkan på priset följer inte hypotesen helt, där västra innerstaden har högre pris än referensstadsdelen, Centrum; med 8,8 %. Resterande stadsdelar har en negativ effekt på priset med Rosengård som lägst på 72,2%.

8. Modellens tillförlitlighet

Samtliga variabler har ett VIF värde under 5 vilket visar att det inte framkommer perfekt multikolinjäritet i modellerna. Eftersom modell 2 har en för låg förklaringsgrad fokuseras analysen på Modell 2. I Plot-diagrammet i tabell 4 visar att det är osannolikt att det förekommer heteroskedasticitet i modellen då feltermerna inte ser ut att vara korrelerade med de oberoende variablerna. Feltermerna i samtliga modeller följer även en normalfördelning, alltså avviker inte feltermerna från att anta ett medelvärde. Ytterligare tester är därför inte nödvändiga för att påvisa att feltermerna är oberoende av de förklarande variablerna eller för att styrka reliabiliteten av modellen (se appendix 2 & 3).

9. Slutsats och diskussion

Samtliga modeller visar på ett negativt statistiskt samband mellan inträffade dödsskjutningar och lägre bostadspriser, vilket dock inte ska tolkas som ett direkt kausalt samband. Utifrån två modeller har ett statistiskt signifikant samband mellan lägenhetspriser och dödsskjutningar försökts särskiljas från övriga effekter som kan påverka priset på bostäder som befinner sig i områden där dödsskjutningar har inträffat under föregående år. Vi har tidigare diskuterat problematiken med denna typ av mätning, där bl.a. socioekonomiska och geografiska faktorer bidrar till det statistiska samband studien har kommit fram till. Flertalet uteblivna variabler som inte går att urskilja från den data vi har gör att vi inte med säkerhet kan yttra oss om ett potentiellt samband. Även den geografiska uppdelningen kan vara missvisande, då vi inte känner till om konsumenter är medvetna om de exakta platser där dödsskjutningar inträffat. Om det existerar en skrämselfaktor som leder till att slutpriset för bostadsrätter sjunker vid händelsen av dödsskjutningar, så är det inte heller möjligt att utsäga hur långt denna effekt når; alltså om det påverkar bostäder i ett postnummerområde eller en stadsdel. Möjligen skulle man kunna använda sig av avstånd istället för en kategorisering av områden efter postnummer för en bättre inblick.

Modell 2 består enbart av observationer som är lokaliserade i stadsdelar där skjutningar förekommit under föregående år. Tillämpningen av modellen är för att potentiellt kunna särskilja segment av kunder utifrån stadsdelar där skjutningar har förekommit. Den negativa effekten av dödsskjutningar i modell 2 är högre än i modell 1. Vår tolkning är att lokaliseringen av dödsskjutningar inte har samma skrämseffekt i alla områden, övriga attribut tillhörande bostadsområdets karaktär verkar vara övervägande. Om bostadsmarknaden består av olika kundsegment utifrån individens budgetrestriktioner kan förändringen av koefficienten för dödsskjutningar mellan de två modellerna vara ett tecken på att konsumenter föredrar att bosätta sig på andra områden som utifrån socioekonomiska faktorer är snarlika men som eventuellt kännetecknas av en mindre skrämselfaktor; alltså postnummerområden där det inte har förekommit dödsskjutningar. Argumentet kan dock motbevisas av modellens låga förklaringsgrad där endast 59,4 % av variablerna förklarar skillnader i priset. Ett annat argument kan vara Fosies geografiska position som till skillnad från Rosengård eller Södra innerstaden befinner sig mer i utkanten av Malmö stad.

Enligt studien har månadsavgiften en stor påverkan på lägenhetens pris, en bidragande faktor till koefficientens storlek kan vara den uteblivna informationen om renoveringar i lägenheten.

I jämförelse med andra studier är denna variabels koefficient något hög (se: Lindblad 2012). Variabeln rum/kvadratmeter är något svårtolkad men innebär att om antalet rum i förhållande till boarean är högre än vice versa ger det ett högre pris. Konsumenter värdesätter inte enbart lägenhetens storlek utan även funktionaliteten av antalet rum per kvadratmeter; en stängd planlösning föredras alltså framför en öppen.

Ett potentiellt negativt samband mellan dödsskjutningar och bostadspriser är ett ämne som ur nationalekonomiskt perspektiv bör studeras vidare. Studier med likartad frågeställning men med större antal kontrollvariabler och ett eventuellt komplement med kvalitativ data om konsumenters preferenser av bostadsområden, kan vidare undersöka eller närmare precisera om ett kausalt samband förekommer. Om konsumenter ser dödsskjutningar som en negativ effekt av boende har det direkta konsekvenser av en minskad nytta för boende i dessa områden som möjligen av ekonomiska skäl inte kan omlokalisera sig. Andra konsekvenser är en ovilja av andra konsumenter att bosätta sig i dessa områden vilket kan resultera i en lägre betalningsvilja. Ett sådant scenario försämrar den ekonomiska situationen för boende i dessa områden i form av lägre pris för deras bostäder och kan resultera i en förstärkt gruppering av stadsdelar utifrån socioekonomiska faktorer med ytterligare sociala och ekonomiska konsekvenser.

Referenslista

Ahlgren, David (2014) Är offentliga grundskolor kostnadsfria? En hedonisk studie av huspriser i Malmö kommun, Masteruppsats, Nationalekonomiska institutionen Ekonomihögskolan, Lunds Universitet

<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=4462837&fileOId=4462841> [Hämtad den 13 januari 2019]

Aktulga, C. & Aronsson, K., (2012) Prisbildning på bostadsrättsmarknaden i Stockholm: En ekonomisk tvärsnittsstudie av underliggande faktorer *Linköpings universitet, Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling, Nationalekonomi*. Tillgänglig på:

<http://liu.divaportal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A552935&dswid=-940> [Hämtad den 13e januari 2019]

AlltomMalmö= Stadsområden i Malmö Tillgänglig på: <http://www.alltimalmo.se/alltommalmo/stadsomraden> [Hämtad den 2019-01-13]

Alm, Anna (2018) Försäljning av bostadsrätter i Eriksberg Masteruppsats Handelshögskolan vid Örebro universitet. Tillgänglig på: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1230801/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad den 13 januari 2019]

Antoniucci, V., Marella, G., (2017) *Immigrants and the city: the relevance of immigration on housing price gradient Data from the Italian real estate market*, Buildings 7, 91

Tillgänglig på: <https://www.mdpi.com/2075-5309/7/4/91/htm> [Hämtad den 3e oktober 2018]

Aronsson, Karl och Aktulga, Can. (2012), Prisbildning på bostadsrättsmarknaden i Stockholm: En ekonomisk tvärsnittsstudie av underliggande faktorer, Examensarbete, Linköpings universitet, Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling, Nationalekonomi. Linköpings universitet, Filosofiska fakulteten.

<http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:552935/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad den 2019-01-13]

Berg, Max och Malmborg, Sebastian (2012) Utvecklingen av Möllevången – En studie om gentrifisering, Examensarbete. Malmö Universitet Fakulteten för kultur och samhälle urbana studier – Fastighetsvetenskap. Tillgänglig online på:

<https://muep.mau.se/bitstream/handle/2043/17252/Utvecklingen%20av%20M%C3%B6llev%C3%A5ngen%20-%20En%20studie%20om%20gentrifiering.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

[Hämtad den 2019-01-13]

Björne, F. (2016) Tre olösta mord och 18 skjutningar i Malmö – endast en person häktad, *Sydsvenskan*, 20e augusti, Tillgänglig på: <https://www.sydsvenskan.se/2016-08-20/tre-olostamord-och-16-skjutningar-i-malmo--endast-en-person-haktad> [Hämtad den 10e januari 2019]

Bondpä, E., (2016) Karta: Här inträffade morderna i Malmö *SVT Nyheter* 8 December
Tillgänglig på: <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/har-intraffade-morden-i-malmo>
[Hämtad den 2:a November 2018]

Booli (2018) Lägenheter byggda på 1800-talet är dyrast Tillgänglig online på:
<http://www.mynewsdesk.com/se/booli.se/pressreleases/laegenheter-byggda-paa-1800-talet-er-dyrast-2515011?fbclid=IwAR2Mh-GIyG7GhZE2jfG3ILsPTPT5XWro9QEBYwtPk0YoJJke4jaMISTQa-E> [Hämtad den 201901-13]

Bostadsdeal. (inget datum). Tillgänglig online på:
<https://www.bostadsdeal.se/qaoverview/maanadsavgift-foer-en-bostadsraett-vad-ingaar>
[Hämtad den 2019-01-13]

Bostadsmiljöer i Malmö (2001) Tillgänglig på
https://malmo.se/download/18.76105f1c125780a6228800015362/1491300204136/dell_low.pdf [Hämtad den 8e januari 2019]

Buck, A. J., Hakim, S. & Spiegel, U. (1991): ‘Casinos, crime, and real state values: do they relate?’, *Journal of Research in Crime and Delinquency* 28 (3): 288–303. Tillgänglig på:
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0022427891028003003> [Hämtad den 10e januari 2018]

Ceccato, V. and M. Wilhelmsson. 2011. The Impact of Crime on Apartment Prices: Evidence from Stockholm, Sweden. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*. 93 (1): 81-103. Tillgänglig på:
https://www.lth.se/fileadmin/fastighetsvetenskap/utbildning/Fastighetsvaerderingssystem/Foer_elaesning_1_01.pdf [Hämtad den 5e januari 2018]

Cohen, M (1990) *A Note on the Cost of Crime to Victims* Volume: 27 issue: 1, page(s): 139146 [PDF] Tillgänglig på:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.920.6525&rep=rep1&type=pdf>
[Hämtad den 5e oktober 2018]

Cohen, M. (2005). *Measuring the Costs and Benefits of Crime and Justice*. *Criminal Justice*, 4, 263-315. Tillgänglig på:

https://www.researchgate.net/publication/246795338_Measuring_the_Costs_and_Benefits_of_Crime_and_Justice [Hämtad den 8e oktober 2018]

Dahlgren, Dennis, (2006) *Egenskapspriser på småhusmarknaden i Stockholm, Göteborg och Malmö - en hedonisk studie*, Magisteruppsats, Uppsala universitet, Nationalekonomiska institutionen, Tillgänglig på:

<http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:130989/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad den 13 januari 2019]

Day, B. (2003) *Submarket identification in property markets: a hedonic housing price model for Glasgow*. Working Paper, The Centre for Social and Economic Research on the Global Environment, School of Environmental Science, University of East Anglia
Tillgänglig på: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/80235/1/367781573.pdf> [Hämtad den 8e januari 2019]

Ekström, E och Eriksson, A och Korsell, L och Vesterhav, D. (2012) *BRÅ-rapport Brottslighet och trygghet i Malmö, Stockholm och Göteborg – en kartläggning* [pdf].

Tillgänglig på:

https://www.bra.se/download/18.1ff479c3135e8540b29800013583/1371914737955/2012_Brottslighet_och_trygghet.pdf?fbclid=IwAR03_XD5jrVggVyvG3iFkETXVHRrwQYU8uemhw7_M_aHHrDZ7T9UQbWgnE [hämtad den 2019-01-13]

Figur 1: Karta Malmö stadsdelar (2013) Tillgänglig på: Av Mrkommun - Eget arbete, CC BY-

SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=11903909> [Hämtad 8e januari 2019]

Follain, J.R. och Jimenez, E. (1985) Estimating the demand for housing characteristics: a survey and critique, *Regional Science and Urban Economics*, 15. pp. 77 –107.

Freeman, M. A. 1979. Hedonic Prices, Property Values and Measuring Environmental Benefits: A Survey of the Issues. *The Scandinavian Journal of Economics*, vol. 81(2), pp. 154-173.

Golovlev, Jegor och Holmlund, Pontus (2014), Storleken har betydelse: En kvantitativ studie av faktorer som styr bostadsrätters slutpris, Examensarbete, Umeå universitet, Samhällsvetenskapliga fakulteten, Handelshögskolan vid Umeå universitet, Företagsekonomi.

Tillgänglig på: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:733083/FULLTEXT01.pdf>
[Hämtad den 13 januari 2019]

Goodman, A. & Thibodeau, T., (1998). Housing Market Segmentation, *Journal of Housing Economics Volume 7, Issue 2, June 1998*, Pages 121-143

Isacson, Per., (2006) Bostadsrättsboken – Allt du behöver veta för att köpa, sälja, äga och bo med bostadsrätt. Stockholm: Svenska förlaget Liv & Ledarskap AB

Jackson, J. (2008) Bridging the social and the psychological in the fear of Crime, *Fear of crime: critical voices in an age of anxiety*. GlassHouse Press, Abingdon, UK, pp. 143-167
Tillgänglig på: <https://core.ac.uk/download/pdf/93352.pdf> [Hämtad den 8e oktober 2018]

Karta för uppdelning av stadsdelsområde: *Malmö Stad*, Tillgänglig på:
https://malmo.se/karta?zoom=12¢er=12.99992,55.58455&ol=adress,stadsdel_tom&bl=st_adskartan&config=../configs-1.0/malmo_atlas.js [Hämtad den 2:a oktober 2018]

Lancaster, Kevin J. (1966), *The Journal of Political Economy*, Vol. 74, No. 2 (April, 1966), s. 132-157.

Larsson, Patrik (2012) Bostadspriserna och läget - tillämpning av den monocentriska stadsmodellen, Master of science thesis, Civilingenjörutbildning i Lantmäteri, Lunds Tekniska Högskola, Tillgänglig på:

<http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=2798842&fileOId=2798842> [Hämtad den 13 januari 2019]

Lindblad, Ellinor (2011). Bostadsrätt och hedoniska priser – En studie av Stockholms bostadsmarknad, Examensarbete. Södertörns högskola Institutionen för samhällsvetenskaper Nationalekonomi. Tillgänglig online på: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:510313/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad den 2019-01-13]

Livsstilskartan = Hitta.se (inget datum). Om livsstilskartan. Tillgänglig på:

<https://www.hitta.se/livsstil> [Hämtad den 2019-01-13]

Malmö Stad (2018) Tillgänglig på: <https://malmo.se/Kommun--politik/Sa-arbetar-vimed.../Trygghetsfragor-i-Malmo/Sarskilda-utmaningar/Skjutningarna.html> [Hämtad den 3e Januari 2019]

Malmö Stadsatlas= Tillgänglig på: https://kartor.malmo.se/rest/leaf/1.0/?config=../configs-1.0/malmo_atlas.js [Hämtad den 2019-01-13]

Mölne, V. (2016) Högst pris på våning fem. *Dagens Industri* 22 oktober 2016. Tillgänglig på: <https://www.di.se/nyheter/hogst-pris-pa-vaning-fem/> [Hämtad den 2019-01-13]

Pope, D. & Pope, J. (2011) *Crime and property values: Evidence from the 1990s crime drop* *Regional Science and Urban Economics* 42 177–188 Tillgänglig på: https://repository.upenn.edu/fnce_papers/96/ [Hämtad den 8e oktober 2018]

Riksbyggen (inget datum). Varför betalar du avgift på din bostadsrätt? Tillgänglig online på: <https://www.riksbyggen.se/bostad/bostadsratter/varfor-avgift-pa-bostadsratt> [Hämtad den 2019-01-13]

Roll, Niclas, (2005), Vad påverkar priset på en bostadsrätt?, Examensarbete Stockholms universitet, Samhällsvetenskapliga fakulteten, Företagsekonomiska institutionen. Tillgänglig på: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:196032/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad den 13 januari 2019]

Rosen, Sherwin, Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differential in Pure Competition, *The Journal of Political Economy*, Volume 82, Issue 1 (Jan.-Feb., 1974) Tillgänglig på: http://www.stern.nyu.edu/networks/phdcourse/Rosen_Hedonic_prices.pdf [Hämtad 2019-01-13]

Svensk Mäklarstatistik 1 Tillgänglig på: <https://www.maklarstatistik.se/om-oss/om-statistiken> [Hämtad den 3e oktober 2018]

Schnare, Ann., Struyk, Raymond (1976) Segmentation in urban housing markets, *Journal of Urban Economics* Volume 3, Issue 2, April 1976, Pages 146-166

Taylor, R. B. 1995. The impact of crime on communities. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 539: 28–45. Tillgänglig på: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0002716295539001003> [Hämtad den 3e oktober 2018]

Thaler, R. (1978): ‘A note on the value of crime control: evidence from the property market’, *Journal of Urban Economics* 5 (1): 137–145. Tillgänglig på: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0094119078900426> [Hämtad den 2:a oktober 2018]

Tita, G. E., Petras, T. L. and Greenbaum, R. T. (2006): Crime and residential choice: a neighborhood level analysis of the impact of crime on housing prices, *Journal of Quantitative Criminology* 22 (4): 299–317.

Vickhoff, A & Carlson, C. (2017) 16-åring död i ny skjutning, *Expressen*, 12e januari, Tillgänglig på: <https://www.expressen.se/nyheter/missnojet-inom-v-vill-rosta-ner-lofven/> [Hämtad den 4:e januari 2019]

Visser, P., Van dam, F., Hooimeijer, P., (2008). Residential environment and spatial variation in house prices in the Netherlands *Journal of Economic & Social Geography* Jul2008, Vol. 99 Issue 3, p348-360

Warr, M. (2000) *Fear of Crime in the United States: Avenues for Research and Policy* Rockville: National Institute of Justice/NCJRS

Westfelt, L. (2012) BRÅ-rapport. Brottsutvecklingen i Sverige år 2008-2011 – Dödligt våld [pdf] Tillgänglig på:

<https://www.bra.se/download/18.22a7170813a0d141d21800052645/1371914741513/02+D%20C3%B6dligt+v%C3%A5ld.pdf> [Hämtad den 2019-01-13]

Westin, Fanny och Teah, Grant, (2018), Hur kvalitetsaspekter påverkar betalningsviljan av bostadsrätter: En tvärsnittsstudie om hedonisk prissättning av bostadsrätter i Stockholms innerstad, Examensarbete, Södertörns högskola: Institutionen för samhällsvetenskaper, Nationalekonomi, Tillgänglig på:

<http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:1211826/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad den 2019-01-13]

Xiao, Y. (2017). Urban morphology and housing market [e-bok] Springer Geography
Tillgänglig på: <https://link-springer-com.ludwig.lub.lu.se/content/pdf/10.1007%2F978-98110-2762-8.pdf> [Hämtade den 2019-01-13]

Data

Källa: Svensk Mäklarstatistik (2018) .

Appendix 1.

Logg av exkludering av observationer:

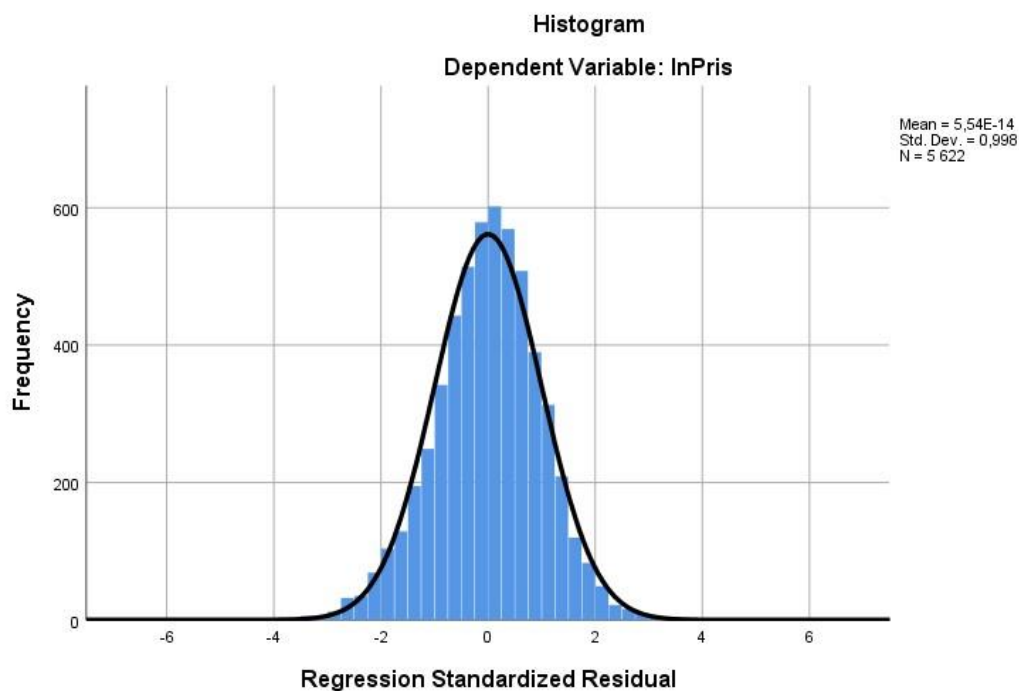
- 95 observationer för att det inte var lägenheter (radhus, parhus och övriga byggnader)
- 29 observationer tagits bort pga. utebliven information i data-filen.
- 1 tagits bort pga. Seniorboende
- 1 tagits bort pga. Bostadsrättslokal.
- 1 tagits bort pga. ”87 antal rum”.
- 1 tagits bort pga. Utebliven gatunummer och annan information.
- 5 st som saknar antal rum.
- 3 tagits bort pga. Orealistiskt byggår.
- 1 adress tagits bort då det saknas gatunr.
- 648 har tagits bort då det inte anges byggår.
- 6 togs bort : friliggande villa och kedjehus.
- 141 togs bort då det inte angavs vilken våning.
- 7 st togs bort då våning översteg ett nr av 100.
- 3 togs bort med postnr: 21175 (Lomma)
- 1 togs bort med postnr 21430, fel pris: 90 000
- 1 togs bort postnr 211 45 : byggår saknas
- 2 togs bort, månadsavgift saknas.

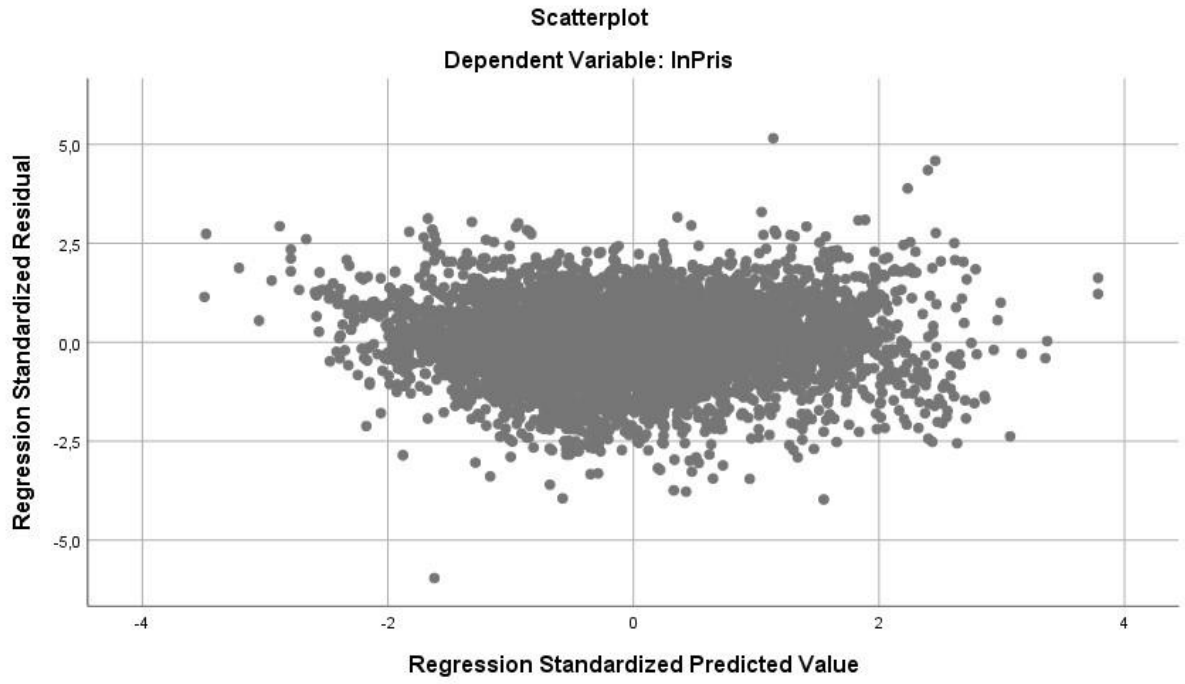
Appendix 2 – Modell 1. Residualer, VIF och normal probability plot

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	9,968	,064		156,203	,000		
	Skjutningar per postnr	-,045	,018	-,013	-2,468	,014	,853	1,173
	InArea	1,051	,013	,759	80,081	,000	,278	3,601
	In Rum per kvm	,127	,014	,045	8,817	,000	,969	1,031
	Våning övre plan	,056	,006	,044	8,668	,000	,964	1,037
	Månadsavgift	-9,169E-5	,000	-,230	-24,303	,000	,279	3,578
	Månadsavgift inklusive	,013	,005	,013	2,568	,010	,966	1,035
	Byggnadsår 1850-1939	,145	,007	,128	20,683	,000	,651	1,535
	Byggnadsår 2000-2020	,163	,010	,111	15,642	,000	,494	2,022
	Nyproduktion	,149	,021	,041	7,035	,000	,719	1,391
	Medelinkomst per postnr tkr	,036	,001	,320	41,975	,000	,429	2,330
	Västra innerstaden	,088	,009	,066	10,212	,000	,595	1,680
	Kirseberg	-,386	,014	-,162	-27,938	,000	,739	1,353
	Hyllie	-,188	,011	-,117	-16,972	,000	,523	1,911
	Oxie	-,607	,027	-,119	-22,741	,000	,915	1,093
	Limhamn Bunkeflo	-,185	,011	-,099	-16,754	,000	,720	1,389
	Fosie	-,524	,012	-,300	-42,298	,000	,496	2,017
	Södra innerstaden	-,124	,009	-,094	-13,433	,000	,514	1,947
	Husie	-,393	,017	-,126	-23,238	,000	,853	1,173
	Rosengård	-,722	,021	-,195	-35,086	,000	,808	1,237

a. Dependent Variable: InPris





Appendix 3 – Modell 2. Residualer, VIF och normal probability plot

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	11,055	,155		71,199	,000		
	Skjutningar per postnr	-,129	,022	-,102	-5,907	,000	,900	1,111
	InArea	,776	,033	,728	23,397	,000	,275	3,635
	In Rum per kvm	,313	,031	,167	10,135	,000	,979	1,021
	Våning övre plan	,015	,014	,017	1,022	,307	,974	1,027
	Månadsavgift_Tkr	-,079	,011	-,229	-7,180	,000	,261	3,836
	Byggnadsår 1850-1939	,352	,013	,477	27,588	,000	,889	1,125
	Byggnadsår 2000-2020	,592	,059	,166	9,996	,000	,963	1,039
	Medelinkomst per postnr tkr	,053	,004	,245	14,378	,000	,920	1,087
	Månadsavgift inklusive	,011	,012	,015	,930	,352	,971	1,030

a. Dependent Variable: InPris

