

C-UPPSATS



Månadsavgiftens inverkan på bostadsrätters försäljningspris

Ulrica Dalnor Lindström och Carin Tjernell

Handledare: Bo Söderberg

Sammanfattning

Titel: Månadsavgiftens inverkan på bostadsrätters försäljningspris

Nivå: C-uppsats inom fastighetsekonomi

Författare: Ulrica Dalnor Lindström och Carin Tjernell

Handledare: Bo Söderberg

Datum: Juni 2009

Syfte: Syftet med denna studie är att utreda månadsavgiftens inverkan på bostadsrätters försäljningspris och få en indikation på hur rationellt den studerade marknaden fungerar. Den formella hypotesen är: Leder låg månadsavgift till högt försäljningspris och vice versa? Dessutom undersöks hur månadsavgiften kapitaliseras in i bostadsrätters försäljningspris.

Metod: Denna studie baseras på information om bostadsrättsförsäljningar i Gävle under år 2008. En omfattande manuell databehandling har utförts för att kunna genomföra studien. De prispåverkande faktorerna har klassificerats utifrån deras förmodade inverkan på priset. Metoden som används är den hedoniska metoden, som gör det möjligt att beskriva försäljningspriset som en funktion av ett antal faktorer. För att estimeras månadsavgiftens effekt på försäljningspriset har fyra regressionskvationer utformats och beräknats i dataprogrammet Microsoft Excel. Utifrån regressionsresultatet har en värderingsformel skapats som använts för att urskilja det avkastningskrav med vilket marknaden kapitaliserat avgiften.

Resultat & slutsats: Samtliga regressionsresultat visar att korrelationen mellan månadsavgift och försäljningspris är negativ. Det intressanta är dock hur månadsavgiften kapitaliseras in i bostadsrätters försäljningspris. Resultatet visar att avkastningen är som lägst när månadsavgiften är låg och tilltar i takt med att månadsavgiften ökar. Detta kan tala för att en fokusering på den låga månadsavgiften kan leda till för höga försäljningspriser.

Förslag till fortsatt forskning: När vi i studien har bedömt huruvida marknaden handlar rationellt eller ej har vi inte tagit hänsyn till hur köpet är finansierat av de enskilda köparna. Detta är en faktor som komplicerar bedömningen och är värt att undersöka vidare.

Uppsatsens bidrag: Studien har gett en inblick i hur månadsavgiften påverkar bostadsrätters försäljningspris. Dessutom har åskådliggjorts huruvida marknadens värdering av månadsavgiften ändras vid olika avgiftsnivåer.

Nyckelord: Hedonisk metod, regressionsanalys, ekonometri, prisekvation, bostadsrätt, månadsavgift.

Abstract

Title: The Monthly fees impact on the tenant-owner flats

Level: C-level in real estate

Author: Ulrica Dalnor Lindström och Carin Tjernell

Supervisor: Bo Söderberg

Date: June 2009

Aim: The purpose of this study is to investigate the monthly fees impact on tenant-owner flats market and get an indication of how rational the studied market is. The formal hypothesis is: Does a low monthly fee lead to high selling price and vice versa? Moreover investigates how the monthly fee capitalizes into tenant-owner flats selling price.

Method: This study is based on sales of tenant-owner flats in Gävle during year 2008. An extensive manual data processing has been implemented to perform the study. The price-influencing factors have been classified according to their prospective impact on the price. The method used is the hedonic method, which makes it possible to describe the selling price as a function of a number of factors. To estimate monthly fees effect on the sales price, four regression equations has been designed and calculated in the computer program Microsoft Excel. Based on the regression result a valuation formula has been created and is used to identify the return of which the market has capitalized the fee.

Result & Conclusions: All regression results show that the correlation between the monthly fee and selling price are negative. What is interesting is how the monthly fee is capitalized into the tenant-owner flats selling price. The result shows that the yield is at its lowest when the monthly fee is low and increases as the monthly fee increases. This may demonstrate that a low monthly fee can lead to a high selling price.

Suggestions for future research: When we assessed whether the market is rational or not, we have not taken account of how the purchase is financed by the individual buyers. This is a factor that complicates the assessment and is worth exploring further.

Contribution of the thesis: The study has given an insight into the monthly fees affect on tenant-owner flats selling prices. In addition, we illustrate how the market's valuation of the monthly fee changes at different levels of the fees size.

Key words: Hedonic method, regression analysis, econometrics, price equation, the tenant-owner flat, monthly fee.

Innehållsförteckning

1. Introduktion	5
2. Tidigare studier.....	6
3. Modell	8
4. Datamaterial	9
5. Variabler.....	10
6. Regressionsekvationer.....	12
7. Resultat.....	13
8. En ekonomisk tolkning av resultatet	14
9. Slutsatser	17
10. Antaganden och kommentarer till studien.....	18
Källförteckning.....	20

I. Introduktion

Priserna på bostadsrätter har under de senaste åren stigit kraftigt. Som så ofta under sådana perioder av kraftiga prisökningar på bostäder har det förekommit en tämligen intensiv diskussion i media om huruvida prisuppgången är ekonomiskt rationell, när nästa oundvikliga prisfall ska ske samt vilka konsekvenserna då kan tänkas bli för dem som eventuellt köpt en dyrare bostad än vad privatekonomin långsiktigt klarar. Det är därför alltid av stort intresse att titta närmare på hur prisbildningen sker på marknader där priserna allmänt uppfattas som höga.

En köpare har många faktorer att ta hänsyn till vid sitt val av bostadsrätt. Det gäller att inte bara beakta lägenhetens läge och utformning, utan samtidigt vara medveten om hur man som bostadsrättsinnehavare påverkas av bostadsrättsföreningens ekonomi. Det sistnämnda är av särskilt stor vikt då utgifter för boendet vanligen är den största enskilda utgiften i privatekonomin. Köparen av en bostadsrätt bör därför vara medveten om att förvärvet innebär två ekonomiska uppoffringar, dels ska köpeskillingen betalas och dels ska månadsavgiften betalas under innehavstiden (Gavlefors och Roos, 1992).

De faktorer köparen tar hänsyn till påverkar sinsemellan priset i olika grad. Hur köparen värderar de olika faktorerna är därför avgörande för prisbildningsprocessen. I tidigare studier har de främsta prispåverkande faktorerna studerats och redovisats i ett försök att förklara försäljningsprisets storlek.

Den etablerade metoden för att värdera egenskaper hos bostäder och andra heterogena varor har länge varit den hedoniska tekniken. Tekniken härstammar från konsumtionsteorin (Lancaster, 1966) och baseras på den hedoniska hypotesen att varor värderas för deras nyttoberärande egenskaper. Implicit i den hedoniska konstruktionen ligger antagandet att de olika variationerna av en särskild vara kan tolkas som bestående av olika kombinationer, eller knippen, av ett mindre antal egenskaper (Eriksson, 1997).

I korthet innebär den hedoniska hypotesen att heterogena varor är aggregeringar av egenskaper. Tanken är att det är dessa egenskaper som representerar produktens pris eller åstadkommer produktens samlade värde. Skillnader i pris på en och samma marknad hos varor inom en grupp, beror enligt denna tanke på att varorna besitter olika uppsättningar egenskaper. Huvudentagandet är att hushåll och marknader värderar dessa egenskaper och ingenting annat (Eriksson, 1997).

I denna studie studeras de prispåverkande variabelernas inverkan på en bostadsrätts försäljningspris med hjälp av den hedoniska metoden. Den beroende, förklarade variabeln är den enskilda bostadsrätts försäljningspris, medan de oberoende, prispåverkande, variabelerna i den mest komplexa regressionen är bostadsrätts månadsavgift, area, läge i staden i förhållande till centrum, värmekostnad, antal rum i lägenheten och det våningsplan som lägenheten är belägen på. Alla prispåverkande variabler är intressanta, men studien fokuseras på variabeln månadsavgift. Syftet är att beskriva dess inverkan på försäljningspriset.

Den självklara hypotesen, utifrån allmän ekonomisk teori, är att månadsavgiften ska ha en negativ inverkan på bostadsrättens pris, det vill säga om alla andra prispåverkande faktorer är lika så ska priset på bostadsrätten vara lägre ju högre månadsavgiften är. Den allmänna uppfattningen om sambandet mellan månadsavgiften och försäljningspriset torde också överensstämma med ekonomisk teori i de allra flesta fall.

”Är månadsavgiften låg kan köparen ha råd att betala en högre köpeskilling. Är avgiften hög påverkar det priset nedåt” - Folke Grauers, ordförande i Fastighetsmarknadens reklamationsnämnd (Fastighetsmäklarförbundet)

”Låg avgift innebär nästan alltid ett högt pris och vice versa” (Västerbottens-Kuriren)

Detta hindrar dock inte att det särskilt under perioder av kraftiga prisstegringar inte är helt ovanligt att många marknadsaktörer fäster mindre avseende vid avgiftens storlek. I en spekulationsdriven marknad tenderar nämligen ekonomiska fundamenta att få en förhållandevis mindre roll i prisbildningsprocessen. När vi i denna studie undersöker sambandet mellan månadsavgift och försäljningspris får vi också en indirekt indikation på hur rationellt den studerade marknaden fungerar.

Den formella hypotesen som testas är: Leder låg månadsavgift till högt försäljningspris och vice versa? Dessutom undersöker vi hur månadsavgiften kapitaliseras in i bostadsrättens försäljningspris.

I tidigare studier har månadsavgiften visat sig vara en av de främsta prispåverkande faktorerna och är till skillnad från övriga faktorer negativt korrelerad till försäljningspriset. Således är det rimligt att vänta sig att korrelationen även i denna studie blir negativ.

Studien disponeras på följande sätt. En genomgång av de tidigare studier som gjorts på området redovisas först, följt av en presentation av den modell som används i studien. Därefter beskrivs de data som ligger till grund för undersökningen och på vilket sätt dessa har insamlats och bearbetats för att kunna användas i analysen. Variablerna beskrivs och definieras i nästkommande avsnitt. Efter detta presenteras de regressionsfunktioner som använts, följt av en redogörelse av deras resultat och en ekonomisk tolkning av resultatet. Därefter presenteras studiens slutsatser. Sist redovisas de särskilda antaganden som har gjorts i studien samt övriga kommentarer.

2. Tidigare studier

Prisbildningen på bostadsrätter på den svenska bostadsmarknaden har i viss mån studerats tidigare. Gavlefors och Roos (1992) kartlade i en rapport från Lantmäteriet vilka faktorer som påverkar priset på enskilda bostadsrätter. Syftet var att undersöka sambandet mellan faktiskt noterade priser och sådana faktorer som antagits inverka på prisbildningen. Rapporten gjordes på uppdrag av bostadsrättsvärderingskommittén och utifrån resultatet skulle ett förslag till en modell för värdering av bostadsrättsfastigheter utformas. Materialet till undersökningen bestod av 22 000 överlåtelse, vilka samlades in genom att 3 600 bostadsrättsföreningar på 30 orter lämnade uppgifter om bostadsrättsöverlåtelse under år

1988-1989. De prispåverkande faktorerna studerades genom regressionsanalyser kompletterat med andra beräkningar. Resultatet visade att den viktigaste prispåverkande faktorn var läge, följt av bostadsrättens storlek, årsavgift/nettoskuld och ålder. Dessutom har egenskaper hos bostadsrätten och fastigheten enligt rapporten betydelse. Vad gäller årsavgiften visade undersökningen att överlåtelsepriserna i normalfallet blir lägre ju högre årsavgiften/nettoskulden är.

Även Åberg (1991) har studerat prisbildningen på bostadsrättslägenheter. Undersökningen baserades på 150 överlåtelse av bostadsrättslägenheter i Gävle under år 1988. Enligt Åberg var den egenskap som påverkar det slutliga priset mest storleken (antal kvadratmeter och antal rum och kök). Därefter följde månadsavgift, reparationsfond och stadsdel.

Hallberg (2004) förklarade i sin studie variationer i prisbildningen på bostadsrätter med hjälp av en hedonisk estimeringsmodell. Syftet var att härleda hushållens betalningsvilja för olika lägenhets- och fastighetsrelaterade faktorer. Studien byggde på 304 bostadsrättsförsäljningar under mars 2004 i Stockholms innerstad. Resultatet av undersökningen visade att drygt 91 procent av variationen i priset kunde förklaras av regressionssambandet, det vill säga av de olika lägenhets- och fastighetsrelaterade faktorerna i modellen. Vidare visade resultaten i undersökningen att boendeytan liksom avgiftens storlek hade stor betydelse för priset. Hallberg menade att betalningsviljan avtar i takt med att månadsavgiften ökar.

Kandidatuppsatsen *Vad påverkar priset på en bostadsrätt?* (Roll, 2005) syftade till att få en djupare inblick i bostadsrättspriserna i Stockholms innerstad och därigenom hitta förklaringar till prisskillnader. Undersökningen baserades på 64 lägenheter som sålts under år 2005 i Vasastan. Genom regressionsanalyser kom Roll fram till att variabeln boyta har enskilt störst inverkan på priset. Därefter har månadsavgiften och huruvida lägenheten har balkong eller ej stor betydelse. Roll gjorde även en enkätundersökning bland spekulanter, vilka menade att de faktorer som har störst betydelse vid ett bostadsrättsköp är månadsavgiften, följt av våningsplan och läge. Hela 88 procent av spekulanterna ansåg att en låg avgift är en mycket eller ganska viktig faktor när det gäller valet av lägenhet.

Gustavsson, Larsson och Sandelin (2006) genomförde i sin C-uppsats intervjuer med fastighetsmäklare i Karlstad för att studera vilka faktorer de väger in vid prissättning på bostadsrättslägenheter. Deras slutsatser om prispåverkande faktorer liknar, trots en annorlunda metod, till stor del de ovan nämnda. Alla tillfrågade fastighetsmäklare ansåg att månadsavgiften är en av de viktigare faktorerna som vägs in vid en värdering av bostadsrätter. Detta eftersom den står i direkt relation till spekulanternas betalningsförmåga. Författarna föreslog en djupdykning på en enskild faktor till fortsatt forskning. En eventuell jämförelse på en enskild faktors påverkan mellan olika städer och marknader skulle enligt dem vara intressant.

Just detta gjorde Jonsson och Lundström (2004) då de undersökte till vilken grad årsavgiften kapitaliserades in i bostadsrättspriser i Stockholm, Malmö och Göteborg. Med kapitalisering menade de hur mycket en förändring i nuvärdet av föreningens framtida årsavgifter kommer att förändra överlåtelsepriset på bostadsrättslägenheten. Utgångspunkten i deras undersökning var att köparen är fullständigt rationell och därför kapitaliserar årsavgiftsförändringar till fullo i priset. Undersökningen baserades på 4 000 bostadsrättsköp under år 2001-2004. Respektive bostadsrätts kommande årsavgifter räknades i

undersökningen ihop och nuvärdesberäknades. De nuvärdeberäknade årsavgifterna användes sedan i den regressionsanalys som genomfördes. Där ingick också faktorerna bostadsyta, värdeår, köpedatum samt prisnivåområden/läge. Deras statistiska analys visade på klara skillnader av årsavgiftens kapitalisering i priset på de olika delmarknaderna. En slutsats från undersökningen var att centrala och attraktiva bostadsrättslägenheter med höga överlåtelsepriser också verkar vara de som uppvisar lägst kapitaliseringsgrad i jämförelse med perifera och billigare objekt.

I de nämnda studierna återkommer månadsavgiften som särskilt betydelsefull för det slutliga försäljningspriset. Gavlefors och Roos (1992) konstaterade att överlåtelsepriserna i normalfallet blir lägre ju högre årsavgiften/nettoskulden är. Hallberg (2004) kom fram till detsamma och menade att betalningsviljan avtar i takt med att avgiften ökar. I ytterligare en studie av Brian, Isaksson och Ljungberg (2000) konstaterades att försäljningspriset är negativt korrelerat med årsavgiften.

Att månadsavgiften är av stor betydelse för spekulanter betonades av Roll (2005) då det visade sig att det är den faktor som har störst betydelse vid ett bostadsrättsköp. Detta verifierar påståendet att månadsavgiften är en faktor som marknaden anser vara viktig och sålunda påverkar prisbildningen. Gustavsson, Larsson och Sandelin (2006) visade i sin undersökning att fastighetsmäklare anser att månadsavgiften är en av de viktigare faktorerna som vägs in vid en bostadsrättsvärdering. Även här styrks att månadsavgiften är en betydelsefull faktor för prisbildningsprocessen. Frågan är dock hur stor inverkan månadsavgiften verkligen har på försäljningspriset?

3. Modell

Vad en bostads försäljningspris påverkas av är inte helt klart. Historiskt sett har forskare försökt förklara priset genom att värdera de enskilda faktorerna som bostaden har (MacPherson, Sirmans, och Zietz, 2005). Detta har gjorts med hjälp av den hedoniska metoden, som utnyttjar information om faktiskt marknadspris för bostäder och uppgifter om egenskapsuppsättning hos dessa bostäder (Eriksson, 1997).

Efter en granskning av den litteratur som finns om den hedoniska metoden kan vi konstatera att det är rätt metod att använda i denna studie. Det är också den modell som använts flitigast i tidigare studier.

Den så kallade hedoniska prisekvationen är central i den hedoniska metoden. En hedonisk prisekvation beskriver det förväntade priset som en funktion av ett antal faktorer (Verbeek, 2000). Känner man prisekvationen kan man också härleda de marginella priserna på egenskaperna och få fram marknadens värdering av en enskild egenskap. Således kan, med hjälp av den hedoniska prisekvationen, månadsavgiftens inverkan på försäljningspriset estimeras och indirekt kan vi få en indikation på hur rationellt den studerade marknaden fungerar.

Typiskt sett, uppskattas hedoniska prisekvationer genom användning av en multipel regressionsmodell (MacPherson, Sirmans, och Zietz, 2005).

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \dots + \beta_K x_{Ki} + e_i \quad (1)$$

I ekvationen är $x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{Ki}$ förklarande variabler, y_i den beroende variabeln och e_i en slumpterm (Westerlund, 2005). Koefficienterna β_1, \dots, β_K är konstanter som skattas med multipel regressionsanalys.

Studiens prisekvationer, benämnda regressionsekvationer, redovisas i avsnitt 6.

4. Datamaterial

Denna studie baseras på information om bostadsrättsförsäljningar som skett i Gävle under år 2008. Samtliga försäljningar har rapporterats in till VärderingsData av fastighetsmäklarfirmor i Gävle. Vi har erhållit materialet från ett av dessa företag. Den databehandling som har utförts för att kunna genomföra analysen redovisas nedan.

Datamaterialet bestod ursprungligen av 658 försäljningar som var utskrivna i sju olika listor, vilka i viss mån överlappade varandra. För varje observation fanns information om gatuadress, bostadsrättsförening, kontraktsdatum, pris, kronor per kvadratmeter, area, rum, våningsplan, månadsavgift och information om värme ingick eller ej i månadsavgiften.

	Observation 56*	Observation 313*	Observation 543*
<i>Gatuadress</i>	Byggmästargatan 4 B	Ruddammsgatan 38	Övre Arbetshusgatan 54 B
<i>Bostadsrättsförening</i>	Brf Dammen	Brf Kvinta	Brf Sockerbruket
<i>Kontraktsdatum</i>	2008-09-17	2008-05-16	2008-04-14
<i>Pris (kr)</i>	1 000 000	525 000	1 020 000
<i>Kr/Kvm</i>	13 699	11 667	12 750
<i>Area (kvm)</i>	73	45	80
<i>Rum</i>	3	2	4
<i>Våning</i>	2	3	1
<i>Månadsavgift (kr)</i>	2 645	2 216	2 933
<i>Värme</i>	Ingår	Ingår	Ingår

* = Sorterat efter gatuadress i bokstavsordning

För att göra materialet hanterbart listades det manuellt i Microsoft Excel. Efter detta steg kunde flertalet dubletter sållas bort och återstod gjorde då 551 försäljningar. Ytterligare bearbetning gjordes då de tillhandahållna uppgifterna inte ansågs tillräckliga för att kunna genomföra studien. Bostadsrättslägenheternas geografiska koordinater tillades efter att de

sökts fram med hjälp av den svenska sökmotorn Eniro för att möjliggöra en bedömning av bostadsrättslägenheternas läge (Eniro).

I nästa skede kontrollerades samtliga försäljningar. Med anledning av att väsentlig information saknades avlägsnades 3 observationer. Därutöver justerades 14 observationer på grund av att de inte hade tillräcklig information. Vid saknad information om värme ingick eller ej i månadsavgiften jämfördes uppgiften med lägenheter i samma trappuppgång och bostadsrättsförening.

Efter dessa manuella granskningar och kompletteringar återstod totalt 548 representativa bostadsrättsförsäljningar och det är dessa som ligger till grund för undersökningen.

5. Variabler

För att de oberoende variablerna ska kunna urskiljas och vara användbara i regressionsekvationerna krävs en bearbetning av datamaterialet. Materialet måste klassificeras och behandlas utifrån varje variabels förmodande inverkan på värdet. Några bestämda riktlinjer för hur detta ska gå till finns inte utan flera tillvägagångssätt är möjliga. Det är därför vanligt att arbetet blir omfattande då många testregressioner görs innan man finner den slutliga.

En bostadsrättslägenhets storlek kan uttryckas antingen som antal rum eller boyta (kvadratmeter). Båda uttrycken finns med i regressionsekvation (4) och (5) och tar uttryck som varsin prispåverkande variabel (*Area* och *Rum*). Detta eftersom båda faktorerna har visat sig ha betydelse för en bostadsrättslägenhetens slutliga försäljningspris (Åberg, 1991). Gavlefors och Roos (1992) menade att storleksfaktorn måste definieras med både antal rum och kvadratmeter för att verkligen återspegla en bostadsrätts rättvisande värde.

För att bedöma bostadsrätternas läge beräknades *Avstånd till centrum*. I denna studie är centrum angett till Gävle Stortorgs mittpunkt (X: 6729350, Y:1573065). Denna punkt valdes eftersom det är den plats som i allmänhetens ögon anses vara centrum.

Då denna studie fokuserar på variabeln månadsavgift är en beskrivning av dess innebörd befogad. Månadsavgiftens korrekta juridiska benämning är årsavgift. Årsavgiften betalas i de flesta föreningar varje månad eller kvartal i förskott. De flesta människor betraktar den ungefär på samma sätt som den månadshyra som en hyresgäst betalar (Lundén, Svensson, 2005). I dagligt tal förekommer därför benämningen hyra. Detta är dock felaktigt, då det är den totala boendekostnaden som kan jämföras med hyra och ingenting annat. Den totala boendekostnaden utgörs av månadsavgiften tillsammans med kapitalkostnaden, det vill säga hur köpet är finansierat. Årsavgiften avser att täcka kostnaderna för föreningens löpande verksamhet (Uggla, 2003). Den ska täcka löpande utgifter såsom räntor, amorteringar, skatter, försäkringar, fastighetsförvaltning, el, vatten, uppvärmning, renhållning med mera samt avsättning till fonder (Mäklarsamfundet). Styrelsen bestämmer årsavgiftens storlek enligt de principer som framgår av stadgarna. (Lundén, Svensson, 2005).

Variablernas definition återges nedan i Tabell 2. Beskrivande statistik presenteras i Tabell 3.

Tabell 2. Definition av variabler

Variabel	Beskrivning	Definition
Y	<i>Pris (kr)</i>	Bostadsrättslägenhetens faktiska försäljningspris i svenska kronor.
X_1	<i>Månadsavgift (kr)</i>	Bostadsrättslägenhetens avgift till föreningen i kronor per månad.
X_2	<i>Area (kvm)</i>	Bostadsrättslägenhetens uppmätta area i kvadratmeter.
X_3	<i>Avstånd till centrum (koordinater)</i>	Bostadsrättslägenhetens avstånd till centrum (fågelvägen), härlett ur skillnader i geografiska X- och Y-koordinater.
X_4	<i>Värme</i>	Dummy. <i>Värme</i> = 1 när värme ingår i månadsavgiften; annars <i>Värme</i> = 0.
X_5	<i>Rum</i>	Bostadsrättslägenhetens antal rum exklusive kök.
V_i	<i>Våningsplan_i</i>	Dummy-set: $i = 1-7$ samt F ; $V_i = 1$ när bostadsrättslägenheten är belägen på våningsplan i ; annars $V_i = 0$. $V_f = 1$ när våningsplanet är okänt; annars $V_f = 0$.

I tabellen nedan redovisas inte medelvärde och standardavvikelse för dummyvariablerna. Istället redovisas de antal observationer där dummyvillkoret är uppfyllt.

Tabell 3. Beskrivande statistik

Variabel	Beskrivning	Min	Max	Medel	Standard- avvikelse	Antalet obs.	Antalet obs. där värde = 1
Y	<i>Pris</i>	95 000	3 200 000	638 000	379 000	548	
X_1	<i>Månadsavgift</i>	793	7 937	3 335	1 313	548	
X_2	<i>Area</i>	18	220	70	26	548	
X_3	<i>Avstånd till centrum</i>	141	10 105	1 734	1 600	548	
X_4	<i>Värme</i>	0	1			548	523
X_5	<i>Rum</i>	1	6	2,6	1,1	548	
V_1	<i>Våningsplan_1</i>	0	1			548	112
V_2	<i>Våningsplan_2</i>	0	1			548	142
V_3	<i>Våningsplan_3</i>	0	1			548	107
V_4	<i>Våningsplan_4</i>	0	1			548	36
V_5	<i>Våningsplan_5</i>	0	1			548	10
V_6	<i>Våningsplan_6</i>	0	1			548	6
V_7	<i>Våningsplan_7</i>	0	1			548	2
V_f	<i>Våningsplan_främmande</i>	0	1			548	133

6. Regressionsekvationer

För att estimeras månadsavgiftens effekt på försäljningspriset har fyra regressionsekvationer utformats och beräknats i dataprogrammet Microsoft Excel. Genom att logaritmera båda sidorna av ekvationerna omvandlas de till linjär form, vilket möjliggör en uppskattning av variablerna med hjälp av en sedvanlig linjär regressionsmodell.

Nedan presenteras studiens fyra regressionsekvationer:

Regression I:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln X_1 + \beta_2 \cdot \ln X_2 + \varepsilon \quad (2)$$

Regression II:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln X_1 + \beta_2 \cdot \ln X_2 + \beta_3 \cdot \ln X_3 + \beta_4 \cdot X_4 + \varepsilon \quad (3)$$

Regression III:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln X_1 + \beta_2 \cdot \ln X_2 + \beta_3 \cdot \ln X_3 + \beta_4 \cdot X_4 + \beta_5 \cdot X_5 + \beta_6 \cdot V_1 + \dots + \beta_n \cdot V_i + \varepsilon \quad (4)$$

Regression IV:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln X_1 + \beta_2 \cdot \ln X_2 + \beta_3 \cdot \ln X_3 + \beta_4 \cdot X_4 + \beta_5 \cdot X_5 + \varepsilon \quad (5)$$

Den första regressionsekvationen (2) beaktar förutom variabeln månadsavgift, som vi valt att särskilt studera, även bostadsrättslägenhetens storlek. Den sistnämnda valdes för att det är den variabel som utifrån tidigare studier och allmän erfarenhet på marknaden har störst inverkan på priset.

I regressionsekvationerna II (3) och III (4) tillfördes successivt ytterligare prispåverkande variabler. I regressionsekvation II (3) lades variabeln avstånd till centrum och dummyvariabeln värme till. Den sistnämnda förväntade vi oss skulle ha liten betydelse på priset eftersom värme ingick i månadsavgiften i de flesta fall. I regressionsekvation III (4) lades ytterligare två variabler till, nämligen antalet rum och det våningsplan som bostadsrättslägenheten är belägen på. Rum lades till för att vi ansåg att storleken på en bostadsrättslägenhet bör definieras med både antalet kvadratmeter och rum. Variabeln våningsplan förväntades vara prispåverkande, men resultatet visade det motsatta. För att resultatet inte skulle vara missvisande valde vi därför att exkludera alla icke-signifikanta variabler (t -kvot < 2) ur regressionsekvation III (4). Återstod gjorde då i regressionsekvation IV (5) variablerna månadsavgift, area, avstånd till centrum, värme och rum som samtliga hade statistiskt signifikant effekt på priset i regressionsekvation III (4).

7. Resultat

Nedan presenteras samtliga regressionsekvationers resultat för att underlätta jämförbarheten mellan dessa. Dessutom tydliggörs att resultaten är genomgående stabila.

Tabell 4. Regressionsresultat (t-kvot visas inom parentes)

Oberoende variabler	Regression			
	I	II	III	IV
	lnY ln(Pris)	lnY ln(Pris)	lnY ln(Pris)	lnY ln(Pris)
α Konstant	14,07 (32,83)	15,02 (37,33)	16,88 (31,63)	16,42 (34,66)
$\ln X_1$ $\ln(\text{Månadsavgift})$	-0,93 (-10,53)	-0,95 (-12,37)	-0,92 (-12,42)	-0,92 (-12,24)
$\ln X_2$ $\ln(\text{Area})$	1,57 (17,38)	1,83 (22,55)	1,35 (11,35)	1,35 (11,19)
$\ln X_3$ $\ln(\text{Avstånd till centrum})$		-0,28 (-12,91)	-0,33 (-13,90)	-0,28 (-13,27)
X_4 Värme		0,09 (1,10)	0,18 (2,28)	0,09 (1,19)
$\ln X_5$ $\ln(\text{Rum})$			0,36 (4,39)	0,43 (5,28)
V_1 Våningsplan_1			-0,17 (-0,66)	
V_2 Våningsplan_2			-0,15 (-0,57)	
V_3 Våningsplan_3			-0,14 (-0,55)	
V_4 Våningsplan_4			-0,17 (-0,64)	
V_5 Våningsplan_5			0,01 (0,02)	
V_6 Våningsplan_6			-0,03 (-0,12)	
V_7 Våningsplan_7			0,00 (-)	
V_f Våningsplan_främmande			0,10 (0,39)	
R^2	0,41	0,55	0,60	0,58
Justerad R^2	0,41	0,55	0,59	0,57
F	187,90	169,00	66,22	147,47
P-värde(F)	0,00	0,00	0,00	0,00
N	548	548	548	548

Resultatet från *Regression I* visar att variablerna månadsavgift och area förklarar 41 procent av variansen i försäljningspriset. Ekvationen är signifikant då p-värdet är lågt ($p < 0.00$). Månadsavgiftens korrelation till försäljningspriset är negativ som förväntat. Intressant är att t-kvoten är mycket hög i denna enkla regression där endast två variabler förklarar priset. T-kvoten för variabeln area är även den hög.

I *Regression II* har tillförandet av fler variabler bidragit till en högre förklaringsgrad. Variablerna förklarar nu 56 procent av försäljningspriset. Månadsavgiftens koefficient är i princip densamma, dock redovisar T-kvoten att värdet är än mer signifikant. Även T-kvoten för variabeln area har ökat. Effekten av avstånd till centrum är betydande, vilket inte är

förvånande. Att variabeln värme skulle påverka priset hade vi ingen anledning att tro, vilket nämndes i avsnitt 6. Resultatet bekräftar detta då T-kvoten för värme är låg.

I *Regression III* ökar förklaringsgraden till 60 procent. Variablerna som funnits med i de övriga regressionerna visar i huvudsak samma resultat. Samtliga T-kvoter har ökat, med undantag för area. Koefficienten för månadsavgiften minskar något. Regressionens resultat visar att variabeln rum är signifikant, vilket bekräftar att det var befogat att inkludera även den storleksfaktorn i ekvationen. Vi hade, som nämnts, förväntat oss att det skulle ha betydelse för priset vilket våningsplan bostadsrättslägenheten är belägen på. Regressionsresultatet visar dock att T-kvoterna för samtliga våningar är mycket låga. Av den anledningen finns det skäl att exkludera variabeln våningsplan från regressionsekvationen, vilket gjorts i *Regression IV*.

Samtliga regressionsresultat visar att korrelationen mellan månadsavgift och försäljningspris är negativ då koefficienterna genomgående är negativa. Således kan vi konstatera att hypotesen "Leder låg månadsavgift till högt försäljningspris och vice versa" stämmer.

8. En ekonomisk tolkning av resultatet

En värderingsformel har skapats för att illustrera månadsavgiftens inverkan på försäljningspriset. Värderingsformeln representerar en förenklad matematisk modell av typen $Y = K \cdot X^\beta$, där K är en konstant och X en faktor som beror av koefficienten β .

Då vi har resultatet av regressionsekvationerna kan vi härleda det marginella priset för variabeln månadsavgift och få fram marknadens värdering av denna.

Genom att stoppa in de observerade medelvärdena för alla variabler utom månadsavgiften i regressionsekvation IV (5), erhålles en värderingsformel (6) för en "typlägenhet".

Värderingsformel för typlägenhet:

$$Y = e^{(\alpha\beta_{x_2} + \ln X_2\beta_{x_2} + \ln X_3\beta_{x_3} + X_4\beta_{x_4} + \ln X_5\beta_{x_5})} X_1^{\beta_{x_1}} \quad (6)$$

Månadsavgiftens effekt på försäljningspriset demonstreras genom att applicera typlägenheten i värderingsformeln (6). Variablernas värde för denna lägenhet redovisas i tabell 5.

Tabell 5. Typlägenhet

Variabler	Beskrivning	Värden
X_1	Månadsavgift (kr)	3 335
X_2	Area (kvm)	70
X_3	Avstånd till centrum (koordinater)	1 734
X_4	Värme	1
X_5	Rum	2,6

Det predikterade priset för typlägenheten blir genom användning av värderingsformeln (6) följande:

$$Y = e^{(1-16,42+\ln 70-1,35+\ln 1734-0,28+1-0,09+\ln 2,6-0,43)} 3335^{-0,92}$$

$$Y = 856\,227\,246,77 \cdot 3\,335^{-0,92} = 491\,293,34$$

Värderingsformeln har skapats för att påvisa hur en marginell ökning av månadsavgiften påverkar priset. Genom att derivera värderingsformeln (6) erhålls dessutom en formel (7) för marginalpriset.

$$\Delta Y = \beta_{X_1} \cdot e^{(\alpha\beta_{X_2} + \ln X_2\beta_{X_2} + \ln X_3\beta_{X_3} + X_4\beta_{X_4} + \ln X_5\beta_{X_5})} \cdot X_1^{\beta_{X_1}-1} \quad (7)$$

Marginalpriset visar vilken marginell effekt det blir på priset vid en marginell ökning av månadsavgiften. Genom att ändra månadsavgiften samtidigt som typlägenhetens alla andra variabler är oförändrade kan marginalpriset uppskattas. Genom att invertera marginalpriset kan värdeeffekten uttryckas som ett avkastningskrav i procent.

Tabell 6. Marginell effekt på priset vid marginell ökning av månadsavgift

Månadsavgift	Pris	Marginalpris	Avkastning
3 335	491 293	-135,5	8,85% *
500	2 815 378	-5180,3	0,23%
1 000	1 487 952	-1368,9	0,88%
1 500	1 024 673	-628,5	1,91% **
2 000	786 396	-361,7	3,32% **
2 500	640 449	-235,7	5,09% **
3 000	541 549	-166,1	7,23% **
3 500	469 944	-123,5	9,71% **
4 000	415 618	-95,6	12,55% **
4 500	372 935	-76,2	15,74% **
5 000	338 483	-62,3	19,27% **
5 500	310 067	-51,9	23,14% **
6 000	286 213	-43,9	27,34% **
6 500	265 894	-37,6	31,89% **
7 000	248 370	-32,6	36,76%
7 500	233 095	-28,6	41,97%
8 000	219 658	-25,3	47,50%
8 500	207 742	-22,5	53,37%
9 000	197 100	-20,1	59,56%
9 500	187 535	-18,2	66,07%
10 000	178 891	-16,5	72,91%

* = typlägenheten

** = realistiskt intervall

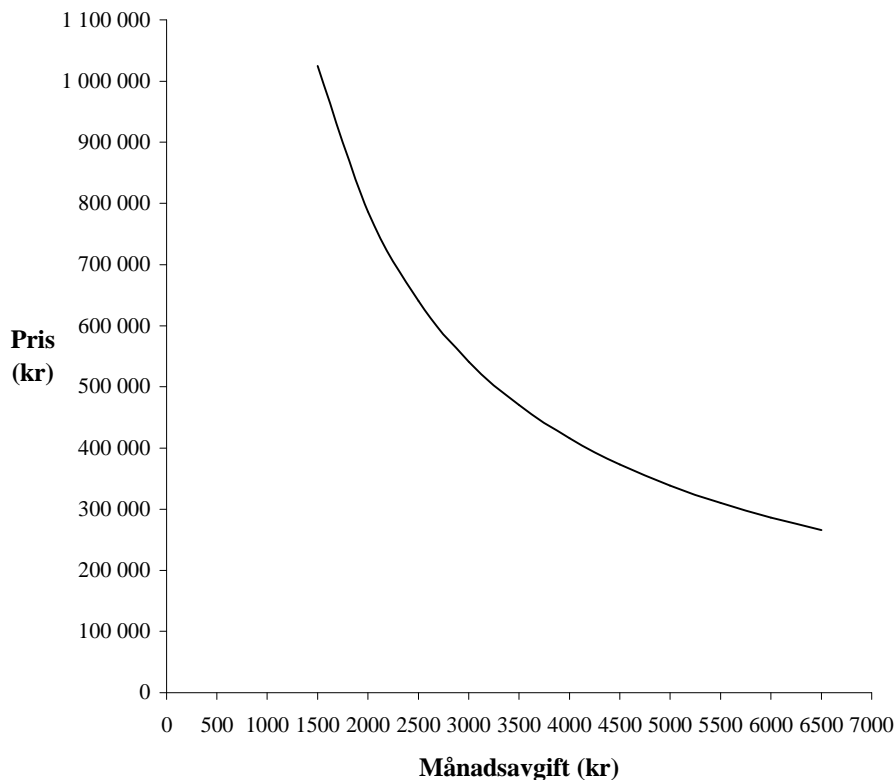
Tabell 6 visar att ju högre månadsavgiften är desto priskänsligare blir köparen, det vill säga desto mindre är denne beredd att betala för bostadsrätten. Det intressanta är dock det avkastningskrav med vilket marknaden kapitaliserat avgiften. Vi vill dock inledningsvis poängtera, att det är viktigt att observera att avkastningen inte blir rättvisande när differensen mellan månadsavgiften och typlägenhetens månadsavgift blir allt för stor.

Det visar sig att vid låga månadsavgifter är prisseffekten stor för varje avgiftskrona, vilket är detsamma som att avkastningskravet är förhållandevis lågt. Det som vidare kan poängteras är att köparna är mindre priskänsliga för den låga månadsavgiften än de "borde" vara. Man kan säga att köparen värderar den låga månadsavgiften för högt då prisseffekten blir stor.

Resultatet visar att avkastningen är som lägst när månadsavgiften är låg, och tilltar i takt med att månadsavgiften ökar. Detta är anmärkningsvärt då det innebär att köparen inte till fullo handlar rationellt. Det verkar som marknadsaktörerna fokuserar på månadsavgiften, men

samtidigt inte handlar på ett enhetligt sätt med avseende till avgiftens storlek. Kanske är det så att många stirrar blint på den låga månadsavgiften och betalar för mycket för bostadsrätten?

Figur 1. Marknadens värdering av månadsavgiften vid olika avgiftsnivåer



Figur 1 visar hur marknaden värderar månadsavgiften inom det realistiska intervallet (se tabell 6). Det framgår tydligt att månadsavgiften värderas högre desto lägre den är. Värderingen av månadsavgiften avtar alltså i takt med att avgiften ökar.

9. Slutsatser

Vi kan konstatera att bostadsrätters försäljningspris i hög grad kan förklaras med hjälp av ett fåtal variabler. Redan i regressionskvation I med endast månadsavgift och area som variabler blir förklaringsgraden 41 procent. Genom successiv ökning av komplexitet i regressionskvationerna förklarades variationen i priset på ett ännu bättre sätt. Det anmärkningsvärda är att månadsavgiften är signifikant i samtliga regressioner med mycket höga T-kvoter.

Månadsavgiftens korrelation till försäljningspriset visade sig vara negativ, vilket var förväntat utifrån både allmän ekonomisk teori och i överensstämmelse med den gängse uppfattningen på marknaden. Som vi nämnt har detta resultat visat sig redan i tidigare

studier, men nu kan vi konstatera att resultatet är tillämpligt även för bostadsrättsmarknaden i Gävle. Med det omfattande datamaterial som resultatet baseras på finns det ingen anledning att tro att det inte skulle vara rättvisande. Slutsatsen att resultatet är generellt är dock djärvt. Det är däremot inte otroligt att, om samma antaganden och metod använts, ett liknande resultat skulle uppnås i en annan stad.

Det intressanta, vad gäller månadsavgiftens relation till en bostadsrätts försäljningspris, är inte att betalningsviljan avtar i takt med att avgiften ökar utan i vilken takt den avtar. Studiens resultat visar nämligen att avkastningen vid låg avgiftsnivå är lägre än vid hög avgiftsnivå, vilket innebär att marknaden är villig att betala förhållandevis mycket för en lägenhet enbart beroende på dess låga månadsavgift. Risker finns därför att personer, som handlar på detta sätt, köper en dyrare bostad än vad deras privatekonomi långsiktigt klarar av. Detta kan få stora konsekvenser vid ändrade förutsättningar på marknaden, såsom oundvikliga prisfall och höjda räntenivåer.

Det finns därför stor anledning att som köpare verkligen beakta och vara medveten om att förvärvet av en bostadsrätt innebär två ekonomiska uppoffringar. Månadsavgiften kan inte bedömas fristående utan vikt måste läggas vid köpeskillingen. Tillsammans bildar dessa den boendekostnad som blir konsekvensen av köpet. Något som måste tilläggas är att hur köpet finansieras påverkar om den enskilda personen kan anses handla irrationellt eller ej. Detta är en faktor som vore intressant att undersöka närmare, men som vi i denna studie bortsett ifrån.

Utifrån vårt omfattande datamaterial hindras vi dock inte att dra slutsatsen att marknaden faktiskt handlar irrationellt. Den marginella effekten på priset borde nämligen på en rationell marknad i princip vara linjär vid en marginell ökning av avgiften.

10. Antaganden och kommentarer till studien

Viktigt att poängtera är att en undersöknings resultat påverkas av den metod som används. I den hedoniska metoden kan olika nivåer av komplexitet i estimeringsteknikerna och regressionerna bidra till skiftande resultat. De antaganden som görs i studien påverkar också resultatet. Av denna anledning är en redovisning av vår studies antaganden relevant.

Bostadsrättsmarknaden påverkas inte bara av de prispåverkande faktorerna som vi använder i denna studie, utan även av olika effekter på marknaden. Resultatet i denna undersökning hänger därför samman med de förutsättningar och förhållanden som rådde på bostadsrättsmarknaden under år 2008.

En regression genomfördes i syfte att urskilja om de enskilda bostadsrätternas försäljningstidpunkter hade någon effekt på priset. Resultatet visade icke-signifikanta värden och ingen effekt kunde alltså urskiljas. Av denna anledning har ingen hänsyn tagits till när på året bostadsrättsförsäljningen ägde rum.

I denna studie beräknades bostadsrättslägenheternas avstånd till centrum. Ett alternativt sätt att bedöma bostadsrättslägenheternas läge är att dela in marknaden i olika prisnivåområden.

Nackdelen med denna metod är att lägenheter som ej kan tilldelas något område måste elimineras eller behandlas på ett annat sätt. Genom att beräkna avstånd till centrum undviker man detta och problematiken med att bedöma prisnivåområden uppstår aldrig. För att denna metod ska ge rättvisande värden erfordras dock ett korrekt angivande av centrumets placering. Dessutom förutsätts att priserna avtar på ett likartat sätt i alla riktningar bort från centrum. Detta tror vi stämmer väl överens med bostadsrättsmarknadens struktur i Gävle.

En faktor vi valt att inte ta hänsyn till är om bostadsrättsföreningen har både bostäder och lokaler i sitt bestånd. Detta kan anses felaktigt då en förening med lokaler givetvis har högre hyresintäkter och därmed får bostadslägenheterna att öka i värde då de delar på en högre avkastning. Detta bör dock avspeglas i månadsavgiftens storlek. Genom att ha med månadsavgiften som en variabel anser vi därför att dessa effekter är behandlade.

Det bör slutligen understrykas att en faktor som troligen har stor betydelse vid prisbildningen är tillfälliga omständigheter. Det slutliga försäljningspriset kan nämligen bero på bland annat antalet intressenter, dess smak och preferenser, de särskilda villkoren för försäljningen samt slumpmässiga eller tillfälliga faktorer. Dessa tar delvis uttryck i feltermen ε , som representerar den variation i priset som inte kan förklaras av ekvationen.

Källförteckning

Tryckta källor

Brian, Ida, Isaksson, Cathrin och Ljungberg, Lena (2000) Bostadsrättens försäljningspris, En studie av sambandet mellan en bostadsrätts försäljningspris och bostadsrättsföreningens finansiella ställning. Kandidatuppsats. Stockholms Universitet.

Eriksson, J Bengt (1997) *Bostäder och hedoniska priser. Beställning av flerfamiljshus 1967-1987*. Forskningsrapport. Institutionen för infrastruktur och samhällsplanering, KTH, ss. 71-87. ISSN-1104-683X.

Gavlefors, Ulf och Roos, Henrik (1992) *Prisbildningen på bostadsrätter*. LMV-rapport 1992:6. Lantmäteriverket. Fastighetsavdelningen, värderingsenheten. s 9, 55. ISBN-91-7774-034-3.

Gustavsson, Christian, Larsson, Johan och Sandelin, Bengt (2006) *Fastighetsmäklarens värdering av bostadsrättslägenheter*. C-uppsats. Institutionen för ekonomi, kommunikation och IT, Karlstads universitet.

Hallberg, Anders (2004) "Visning pågår" - En ekonometrisk studie av prisbildningen på bostadsrättslägenheter i Stockholms innerstad. D-uppsats. Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet.

Jonsson, Petter och Lundström, Patrik (2004) *Årsavgiftens kapitalisering i bostadsrättspriser*. Examensarbete. Institutionen för infrastruktur, bygg- och fastighetsekonomi, Kungliga Tekniska Högskolan.

Lundén, Björn och Svenson, Ulf (2005) *Bostadsrätt, Ekonomi, skatt och juridik för föreningen och medlemmarna*. Näsvisken. Förlaget Björn Lundén Information AB. 10:e uppl. ss. 85-86. ISBN-91-7024-432-0.

Macpherson, A. David, Sirmans, Stacy, och Zietz, N. Emily (2005) "The Composition of Hedonic Pricing Models". *Journal Real Estate Literature*. 13. 2005. ss. 3-4.

Roll, Niclas (2005) *Vad påverkar priset på en bostadsrätt*. Kandidatuppsats. Företagsekonomiska institutionen, Stockholms Universitet.

Uggla, Ingrid (2003) *Bo i bostadsrätt*. Stockholm. Nordstedts Juridik. 3:e uppl. s. 64. ISBN-91-39-10457-5.

Verbeek, Marno (2000) *A guide to modern econometrics*. Chichester. John Wiley And Sons Ltd. 1:a uppl. s. 59. ISBN-0-471-89982-8.

Westerlund, Joakim (2005) *Introduktion till ekonometri*. Lund. Studentlitteratur AB. 1:a uppl. s. 138. ISBN-10 914403833X.

Åberg, Susanne (1991) *Prisbildningen på bostadsrättslägenheter i Gävle*. Examensarbete nr 287. Institutionen för fastighetsekonomi, sektionen för lantmäteri. KTH. Stockholm.

Digitala källor

Eniro

<www.kartor.eniro.se>. 2009-04-06 - 2009-04-08.

Fastighetsmäklarförbundet. *Ansvarsfördelning vid bostadsköp*.

<www.fmf.se/pdf/ansvarsfordelning.pdf s. 4>. 2009-02-13.

Mäklarsamfundet, *Avgifter till bostadsrättsföreningen*.

<<http://www.maklarsamfundet.se/upload/K%C3%B6pa%20&%20s%C3%A4lja/Pdf/Avgifter%20brf%20hemsidan.pdf>>. 2009-04-06.

Västerbottens-Kuriren. *Man bor billigast i Umeå* (2007-10-29).

<<http://www.vk.se/Article.jsp?article=148066>>. 2009-02-13.