



Nationalekonomiska institutionen
EKONOMIHÖGSKOLAN VID
LUNDS UNIVERSITET

Kandidatuppsats

Juni 2006

Vad driver priset på begravnings tjänster?

Handledare

Jerker Holm

Författare

Fredrik Falkenback

Sammanfattning

Titel	Vad driver priset på begravnings tjänster?
Författare	Fredrik Falkenback
Handledare	Jerker Holm
Nivå	Kandidatuppsats
Syfte	Denna uppsats har som syfte att statistiskt undersöka vilka variabler som har mest inflytande på prisbildningen på marknaden för begravnings tjänster utifrån två spelteoretiska konkurrensmodeller där företagen konkurrerar i kvantitet.
Metod	En empirisk undersökning av marknaden för begravnings tjänster utfördes genom att slumpmässigt välja ut femtio kommuner. Utifrån dessa kommuner samlades det sedan in en prisuppgift från en slumpmässigt utvald begravningsbyrå i varje utvald kommun. Sekundärdata motiverad utifrån teoretiska konkurrensmodeller samlades även in från respektive kommun. En statistisk analys utfördes med hjälp av en ekonometrisk multipel linjär regressionsmodell för att undersöka de samband som de teoretiska modellerna förutspådde.
Resultat	Priset på en begravnings tjänst i en kommun kan till viss del beskrivas utifrån modeller för kvantitetskonkurrens där priset delvis drivs av invånarnas betalningssvilja (medelförvärvsinkomst) dels av om marknadsledaren (Fonus) är etablerad i kommunen. I de fall marknadsledaren är etablerad i kommunen tycks priset på en begravnings tjänst stiga upp till marknadsledarens prisnivå. Variabler vars inflytande inte statistiskt kunnat säkerställas på grund av ett alltför litet urval av empirisk data är de från antalet begravningsbyråer (konkurrenter) och antalet invånare per kvadratkilometer (marginalkostnad) i kommunen. Detta presenterade resultat gäller inte för storstadskommunerna Stockholm, Göteborg och Malmö.
Nyckelord	Begravnings tjänst - Asymmetrisk information – Skevt urval (Adverse selection) - Kvantitetskonkurrens – Cournot-jämvikt – Stackelberg-jämvikt

Innehållsförteckning

Förord	5
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Syfte.....	6
1.3 Metod.....	6
1.4 Disposition	7
2 Branschen för Begravnings tjänster	8
2.1 Begravningslagen och dess omfattning.....	8
2.2 Arbetsgång då någon avlider.....	8
2.3 Begravningshjälp.....	10
2.4 Begravnings tjänster	10
2.5 Branschen för begravnings tjänster.....	11
2.6 Framtiden för begravnings tjänster.....	13
2.7 Den empiriska undersökningen av priser på begravnings tjänster.....	13
2.8 Avgränsningar i den empiriska undersökningen.....	14
3 Teori	15
3.1 Varor och tjänster under asymmetrisk information	15
3.2 Monopolistisk konkurrens inom begravnings tjänster.....	17
3.3 Modeller för bristfällig konkurrens	20
3.4 En empirisk undersökning av marknaderna för begravnings tjänster	27
3.5 Hypoteser	28
4 Deskriptiv statistik och statistisk analys	29
4.1 Sammanfattning av statistik	29
4.2 Deskriptiv statistik över enskilda variabler.....	29
4.3 Statistisk analys	33
4.4 Justerad statistik.....	34
4.5 Regressionsanalys efter justering av datamaterial	36
5 Resultatanalys	38
5.1 Resultat från statistisk analys	38
5.2 Effekten av trovärdig signalering.....	39
5.3 Sammanfattande resultat	39
Källförteckning	40

6. Appendix	42
6.1 Utformning av förfrågan till begravningsbyråer	42
6.2 Befolkningsstruktur i Sverige 2005	43
6.3 Antalet döda per år i Sverige inklusive prognos	43
6.4 Specifikation av begravningsverksamhet	44
6.5 Insamlat datamaterial	45
6.6 Statistiska tester.....	46
6.7 Regressioner	52

Förord

Denna uppsats kommer kort försöka utreda vilka aspekter som driver priset på begravningstjänster. Tanken är att kasta ljus över en nödvändig och mycket sorgesam tjänst som vi alla eventuellt kommer att komma i kontakt med och till slut använda oss av. Eloger utgår till alla de uppgiftslämnande begravningsbyråerna som gjorde denna uppsats möjlig.

Uppsatsförfattaren skulle också vilja uttrycka sitt stora tack till handledaren som bistått med nyttiga påpekanden och uppmuntran.

Fredrik Falkenback, Limhamn 2006-06-01

1 Inledning

I detta kapitel kommer bakgrund, syfte och metod som uppsatsen bygger på att presenteras. Även en disposition över de olika kapitlens innehåll ges.

1.1 Bakgrund

Beskaffenheten hos en begravnings tjänst är sådan att den kategoriseras som en sällanköpstjänst. Anhöriga och dödsbo har därmed ingen djupare kunskap om tjänstens utformning och kvalitet. Om man jämför med en tjänst som konsumeras vid upprepade tillfällen som till exempel en hårklippning ger den en möjlighet att skaffa sig bättre kunskap om utformning, utbud och kvalitet genom att klippa sig på olika ställen. I fallet med begravnings tjänster har alltså begravningsbyråerna ett kunskapsmässigt övertag. De anhöriga vet inte exakt vilka tjänster de är i behov av (utformning). För det andra att skillnader i den tillhandahållna kvaliteten mellan begravningsbyråerna är okänd och svår att observera. Anhöriga har därmed svårt att jämföra de olika begravningsbyråernas utbud. Denna brist på information om kvalitet skapar ett informationsunderläge för anhöriga som kan exploateras av mindre seriösa begravningsbyråer som kan öka sina vinster genom att marknadsföra begravnings tjänster av låg kvalitet till ett högt pris. Priset är ofta det enda mått en konsument har att tillgå som indikation för kvalitet. I värsta fall kan resultatet av bristen på information bli att marknaden karaktäriseras av höga priser och låg kvalitet. De seriösa begravningsbyråerna trängs ut från en sådan marknad då deras konkurrenter konkurrerar på olika villkor.

1.2 Syfte

Denna uppsats har som syfte att statistiskt undersöka vilka variabler som har mest inflytande på prisbildningen på marknaderna för begravnings tjänster utifrån två spelteoretiska konkurrensmodeller där företagen konkurrerar i kvantitet.

1.3 Metod

En empirisk undersökning av marknaderna för begravnings tjänster utfördes genom att slumpmässigt välja ut femtio kommuner. Utifrån dessa kommuner samlades det sedan in en prisuppgift från en slumpmässigt utvald begravningsbyrå. Sekundärdata motiverad utifrån teoretiska konkurrensmodeller samlades även från respektive kommun. En statistisk analys utförs

med hjälp av en ekonometrisk multipel linjär regressionsmodell för att undersöka de samband som de teoretiska modellerna förutspår. Detta karakteriserar ett deduktivt¹ arbetssätt.

1.3.4 Validitet och reliabilitet

Validiteten i insamlad primärdata får anses som god medan validiteten i sekundärdata är något oklar. I ett fall har en proxyvariabel för marginalkostnad använts. Proxyvariabeln invånare per kvadratkilometer (Invkvm) ersätter begravningsbyråernas långsiktiga marginalkostnad c .

Kausaliteten i denna variabel får anses vara god då den speglar att kostnadsnivån generellt är högre (till exempel hyror) i tätare befolkade områden.

Reliabiliteten i den genomförda insamlingen av primärdata får anses vara god då den bygger på en strikt hållen specifikation över de uppgifter som efterfrågats. En grund för fel kan vara att specifikation är felaktig, till exempel kan valen av kista ha ojämförbar beskaffenhet. Reliabiliteten hos insamlad sekundärdata ligger utanför uppsatsens kontroll men får anses som god då huvuddelen kommer från Statistiska Centralbyrån. Antalet begravningsbyråer per ort är hämtad från Gula sidorna på Internet men har kontrollerats mot Affärsdatas databas över företag.

1.4 Disposition

I kapitel 2 görs en introduktion till marknaden för begravnings tjänster där funktionssätt och marknadsstruktur presenteras. I kapitel 3 presenteras, diskuteras och motiveras hur teoretiska konkurrensmodeller kan beskriva en marknad för begravnings tjänster. I kapitel 4 presenteras deskriptiv statistik och en statistisk analys. I kapitel 5 diskuteras resultaten från de statistiska testerna. Till dessa kapitel fogas källförteckning och ett appendix.

¹ Halvorsen (1992) s15

2 Branschen för Begravningsstjänster

I detta kapitel kommer en genomgång av branschen för begravningsstjänster att göras för att klargöra funktionssätt, omfattning och struktur.

2.1 Begravningslagen och dess omfattning

Hur en människa skall tas om hand när denne avlider styrs i begravningslagen². Enligt denna skall en begravningsavgift tas ut av alla som är folkbokförda oavsett religiös inriktning. Denna avgift täcker förvaring och visning av avliden, en lokal för begravningsceremonin utan religiösa symboler, transport till krematorium, gravsättning och slutligen gravplats i 25 år. Det som inte täcks i av begravningsavgiften är transport till bårhus, svepning och kistläggning, kista, transport till kyrka, bärare, urna, kistdekoration, minnesstund, gravsten och skötsel av graven. De anhöriga eller dödsboet kan själva välja om de vill utföra dessa saker själva eller anlita en begravningsbyrå utom för skötseln av graven. Om en begravningsbyrå anlitas tillkommer representationsarvode och arvode för nedlagt arbete.

Sedan staten och kyrkan skiljdes åt år 1999-2000 förordar begravningslagen att Länsstyrelsen skall utse ett eller flera ombud som skall "... granska hur församlingen tar till vara de personers intressen som inte tillhör Svenska kyrkan."³ Det är den Svenska Kyrkan som är den organisation som hanterar och administrerar begravingar i Sverige.⁴ Begravningsavgiften för medlemmar i Svenska Kyrkan tas ut genom kyrkoavgiften. För icke-medlemmar bestäms begravningsavgiften av Kammarkollegiet⁵. Begravningsavgiften styrs av inkomst och var man är bosatt i landet.

2.2 Arbetsgång då någon avlider⁶

2.2.1 Plats för dödsfall

Om dödsfallet inträffar på en vårdinstitution (eller inom en dess kontroll) behöver inte polis tillkallas vilket annars måste ske om dödsfallet sker utanför en vårdinstitution, till exempel plötsligt i hemmet, för att en dödsattest skall kunna utfärdas. Om den avlidne dött av naturliga orsaker räcker det oftast med att en legitimerad sjuksköterska konstaterar dödsfallet och att en läkare skriver ut dödsbeviset. Om det föreligger misstanke om brott kopplas rättsläkare in. Då

² Begravningslagen (1990:1144)

³ Ibid 10 kap 1§

⁴ Undantag är kommunerna Stockholm och Tranås som själva sköter hanteringen av begravingar.

⁵ Kammarkollegiet

⁶ Socialstyrelsens författningssamling (SOSFS 1996:29)

dödsbeviset är utskrivet skickas detta av läkaren till skatteverket som utfärdar intyg som möjliggör kremering och gravsättning av stoftet.

2.2.2 Transport av avliden

Om dödsfallet inträffar inom en vårdinstitution (eller inom dess kontroll) ordnar institutionen en transport av en begravningsbyrå, som vunnit upphandlingen av transporter, till självkostnadspris. Om dödsfallet inträffar utanför en vårdinstitution står dödsboet för kostnaden för transport till kylrum på bårhus. Om det är frågan om till exempel en olycka där personen omkommit utförs transporten av en jourhavande begravningsbyrå som vunnit Rikspolisstyrelsens upphandling av transporter som sköts centralt från Rikspolisstyrelsen sedan den förste januari 2006.⁷ Dessa transporter finansieras av Polisen.

2.2.3 Förvaring svepning och transport

Om tiden mellan dödsfall och begravning är alltför lång görs en balsamering av kroppen på bårhuset för att skjuta upp förruttelseprocessen. Då begravning skall ske sveps den döde och läggs i den utvalda kistan. Den döde transporteras till kyrka, gravkapell eller krematorium. Denna transport betalas av dödsboet.

2.2.4 Bisättning

Innan begravningen finns det möjlighet för anhöriga att ta ett sista farväl i en bisättningslokal där den avlidne visas. Därefter hålls begravningsceremonin.

2.2.5 Begravningsceremoni

Begravningsceremonin är antingen kyrklig eller borgerlig. För medlemmar i Svenska Kyrkan ingår minnesgudstjänst som finansieras via kyrkoskatten. Om man däremot utträtt eller inte är medlem i Svenska Kyrkan har man rätt till en begravningsceremoni utan kyrkliga symboler i en anvisad lokal. Det finns dock stort utrymme för egna önskemål för ceremonin som kan till exempel hållas på stranden, i hemmet eller någon annan lokal. Vem som helst kan hålla begravningsceremonin men det finns ofta arvoderade borgerliga officianter anvisade av kommunen att tillgå.

2.2.6 Gravsättning

Gravsättningen av stoftet kan antingen jordfästas på i jorden vilket ofta sker i samband med begravningen. Om stoftet kremeras gravsätts askan en tid efteråt oftast i närvaro av endast några

⁷ Uppgift lämnad av Petter Grape, Rikspolisstyrelsen

få anhöriga. Askan från kremationen kan gravsättas på fyra olika sätt. Antingen som en urna i jorden, urna i ett kolumbarium, strös för vinden eller grävas ner i en minneslund.

2.3 Begravningshjälp

Då begravningslagen inte täcker alla kostnader som uppkommer vid en begravnings sörjer Socialtjänstlagen för att de dödsbon som är obemedlade får bistånd. Storleken på detta bistånd ”... bör motsvara kostnaden för en begravning i Sverige och i regel inte vara högre än ett halvt basbelopp.”⁸ Om inte detta bistånd förslår kostnaden för begravningen är det beställaren av begravningen som är betalningsskyldig. Begravningsentreprenören är den fordringsägare som först får sina utgifter täckta från ett dödsbo.

2.4 Begravnings tjänster

En begravningsbyrå tjänar pengar på att antingen utföra eller förmedla följande tjänster som inte täcks av begravningslagen:

- Transport från plats för dödsfall om det inte var en olycka eller skedde inom en vårdinstitution.
- Kista
- Svepning och kistläggning
- Urna
- Gravsten
- Kistdekoration
- Beställning av blommor, minnesstund, dödsannons i tidning
- Kontakt med präst/officiant och eventuell solist
- Representation vid begravningsceremoni och minnestund
- Arvode för nedlagt arbete

Punkterna i dessa kan utökas med andra perifera tjänster såsom juridisk hjälp. Det är viktigt att komma ihåg att dödsbo eller anhörig själv kan utföra ovanstående punkter.

⁸ Socialtjänstlagen (SOSFS 2003:5) 4 kap 1§

2.5 Branschen för begravnings tjänster

Det finns 375 aktiva företag⁹ i Sverige som jobbar med begravningsverksamhet¹⁰ av människor fördelat på ca 904 begravningsbyråer inklusive filialer¹¹ runt om i landets kommuner. Tre fjärdedelar av företagen är aktiebolag och resterande är antingen handelsbolag, kommanditbolag, kooperationer eller föreningar. Branschen omsatte exklusive handelsbolag, kommanditbolag och föreningar lite över 1,7 miljarder kronor. En rimlig gissning är att omsättningen för hela branschen ligger över 2,1 miljarder kronor. Den största aktören är Fonus som 2004 omsatte 641,303 miljoner kronor¹² vilket skulle motsvara en total marknadsandel på 30%. Resterande del av marknaden är fragmenterad mellan Svenska Begravnings Förbundet (SBF) och fristående aktörer. Den genomsnittliga omsättningen för en begravningsbyrå var 2,96 miljoner kr 2004. Branschen sysselsatte 2004 1702 personer som jobbade på en begravningsbyrå/filial med i genomsnitt 2,8 anställda.

2.5.1 Inträdeshinder

Det finns lagliga föreskrifter om hur avlidna skall tas om hand¹³ och hur de skall gravsättas men det finns inga lagar som styr hur begravningsverksamheten i övrigt organiseras. Till exempel ges det i Begravningslagen bara en hänvisningen som kan kopplas till begravningsförfarandet: ”Vid gravsättningen får inte förekomma något som strider mot förrättingens helgd och allvarliga innebörd.”¹⁴ Detta påverkar inte begravningsbyråerna eftersom det är en del i begravningsförfarandet som täckts av begravningsavgiften. Således finns alltså inga direkta regler som reglerar hur begravningsverksamheten skall gå till.

2.5.2 Aktörer

Branschen för begravnings tjänster kan delas in i fyra delar beroende på om begravningsbyrån är rikstäckande eller medlem i ett rikstäckande förbund samt om homogen eller heterogen prissättning används. Med homogen prissättning menas att samma prislista tillämpas över hela Sverige. Motsatsen är heterogen prissättning där enskilda begravningsentreprenörerna själva bestämmer sina priser. Utifrån detta kan man sortera in de olika aktörerna i branschen.

⁹ Uppgifterna i detta avsnitt bygger på siffror hämtade från Affärsdata

¹⁰ Enligt SNI kod 93030, se specifikation i appendix 6.4

¹¹ Gula sidorna

¹² Fonus verksamhetsberättelse 2004 hämtad från Fonus hemsida.

¹³ Socialtjänstlagen (SOSFS 2003:5)

¹⁴ Begravningslagen (1990:1144) 5 kap 7§

Matris 2.5.3 Typer av aktörer

	Rikstäckande	Ej rikstäckande
Homogen prissättning	Fonus	Fondkistan
Heterogen prissättning	SBF	Fristående

Fonus¹⁵

Fonus är den marknadsledande på begravnings tjänster med en marknadsandel på cirka 30% år 2004. Det är en kooperation som startades redan 1946 bestående huvudsakligen av medlemmar med politisk anknytning. Fonus startades med intentionen att ”motverka osund begravnings sed”, då begravningsbyråerna vid denna tid ”...utnyttjade kundernas svåra belägenhet till att sälja onödigt dyra begravingar.” Fonus erbjuder en mängd perifera tjänster omkring begravnings tjänsten. De profilerar sig hårt genom reklam och kvalitetscertifiering enligt ISO-standard.

SBF¹⁶

Sveriges Begravningsbyråers Förbund (SBF) är ett rikstäckande förbund som organiserar 373 begravningsbyråer inklusive filialer spridda över hela landet.¹⁷ Företag i detta förbund samarbetar kring utbildning, etiska regler och konsumentinformation. Stor vikt läggs på möjligheten att kunna vända sig till deras egen reklamationsnämnd förutom den allmänna reklamationsnämnden (ARN). De har också varit delaktiga att ta fram en ny standard för begravnings tjänster genom Svenska Standard Institutet som skall underlätta för kunder inom Europeiska Unionen (EU), genom till exempel standardisering av terminologi. SBF erbjuder liksom Fonus en mängd perifera tjänster omkring begravnings tjänsten.

Fondkistan

Fondkistan är en ganska ny aktör i branschen för begravnings tjänster¹⁸. Företaget är en franchisekedja som konkurrerar med fasta priser företrädesvis i södra Sverige. Verksamheten är organiserad så att franchisetagarna utbildas av franchisegivaren och driver sedan sin verksamhet från sina hem. Endast en typ av kista erbjuds, den så kallade Fondkistan som är gjord av plywood. Ingen särskild begravningsbil används och profileringsstrategin är att erbjuda låga fasta priser.

¹⁵ Uppgifter hämtade från Fonus hemsida

¹⁶ Uppgifter hämtade från SBF:s hemsida.

¹⁷ Ibid

¹⁸ Uppgift hämtad från Fondkistan's hemsida.

Fristående aktörer

Dessa begravningsbyråer är oorganiserade och drivs över hela Sverige oftast i kombination med blomsterhandel. Dessa byråer har inte någon klar profilering.

Tabell 2.5.4 Fördelning av begravningsbyråer inklusive filialer¹⁹

Aktör	Antal	Andel %
SBF	373	41,3
Fonus	350	38,7
Fristående	153	16,9
Fondkistan	28	3,1

Störst marknadsetablering har SBF och Fonus. Fondkistan har en marginell marknadsnärvaro.

2.6 Framtiden för begravningstjänster

Sverige har en alltmer ålderstigen befolkning, en stor grupp är människor som föddes på 1940-talet. Huvuddelen av dessa kommer sannolikt att avlida under 2030 talet vilket ökar antalet döda från nuläget kring 93 000 per år till 113 000²⁰ per år enligt beräkningar av SCB. Ökningen av dödstalet blir runt en procent om året. Andra åldersgrupper som kommer genererar ökning i dödstalet är individer födda på 1960 respektive 1990 talen. Behovet av begravningstjänster kan därför antas öka successivt på lång sikt.

2.7 Den empiriska undersökningen av priser på begravningstjänster

En empirisk undersökning av ett antal marknader för begravningstjänster har utförts under april månad 2006. Utformningen av förfrågan finns att tillgå i appendix 6.1. Begränsningarna för undersökningen presenteras i efterföljande stycke. Prisförfrågan ställdes utifrån innehållet i en typisk begravning. Insamlad prisuppgift innefattar följande poster:

- Priset på en kistläggning/svepning av den avlidne på sjukhus
- Priset för en kista av jämförbar modell
- Priset på en urna av jämförbar modell
- Priset för representation i kyrkan och vid minnesstund

¹⁹ Uppgifter är hämtade från Fonus verksamhetsberättelse 2004, Sveriges Begravningsbyråers Förbunds hemsida samt franchisekedjan Fondkistans hemsida. Övriga fristående begravningsbyråers etablering har beräknats utifrån totalsumman av begravningsbyråer inklusive filialer nämnd i avsnitt 2.6 i fotnot nr 10.

²⁰ Se appendix 6.2 och 6.3

- Priset för arvode för kundkontakt, myndighetskontakter, administrering av blommor och minnesstund.

2.8 Avgränsningar i den empiriska undersökningen

Branschen för begravningstjänster har länge haft en likartad inriktning, men i och med splittringen mellan Svenska Kyrkan och Staten 1999-2000 finns möjligheten att bli begravd i en annan tradition än den kristna. Statistik från Svenska kyrkan²¹ visar att medlemsantalet sjunkit från 1970 då 95,2 % av folkmängden var medlemmar till 2005 då motsvarande siffra var endast 77 %. En stor majoritet av befolkning kan därmed antas komma att begravas i den kristna traditionen.

- Denna uppsats kommer endast att beröra en kristen begravning då den täcker en mycket stor del av den Svenska befolkningen.
- En annan begränsning som gjorts är att endast titta på begravningar där kroppen kremeras. Denna form av begravning är vanligast, 2004 kremerades 72,8 % av alla avlidna vilket skall jämföras med 1936 år siffra som endast var 4,5 %²².
- Förmedlade tjänster såsom kistdekorationer, solist, minnesstund och dödsannons har också utelämnats. Detta har gjorts för att begravningsbyråerna inte kan styra priserna på dessa. Själva arvodet för förmedlingen av blommor för kistdekoration och minnesstund har tagits med. Se specifikation i appendix 6.1.
- Tjänster som inte är förmedlade och som bortsetts från är transportkostnader. Detta för att prisjämförelsen mellan olika kommuner med olika storlek inte skall snedvridas. I en glesbygdskommun kommer transportkostnaden bli en stor andel i begravningens totalkostnad.
- Gravsten bortsågs från då begravningsförfarandet skulle hållas så generellt som möjlig och då en kremering av en avliden möjliggör olika alternativ till gravsättning som presenteras i avsnitt 2.2.6
- Kvaliteten på den levererade begravningstjänsten antas vara lika hos de undersökta begravningsbyråerna.
- Aktörer som inte kunde följa specifikationen för en begravning i appendix 6.1 inkluderas ej i prisundersökningen.

²¹ Kyrkostatistik, Svenska Kyrkan

²² Sveriges kyrkogårds och krematorieförbund, SKKF

3 Teori

I detta kapitel kommer de teoretiska konkurrensmodellerna presenteras, diskuteras och motiveras vilket leder fram till formuleringar av hypoteser.

3.1 Varor och tjänster under asymmetrisk information

I inledningen till uppsatsen diskuterades något av den problematik som uppkommer då man har bristande information på en marknad. På en marknad med lättillgänglig information kommer priset att reflektera kvalitetsnivån på varan eller tjänsten. På en marknad med svårigheter att inhämta information om varor och tjänsters kvalitet, till exempel på grund av höga transaktionskostnader, kommer priserna inte ha denna informativa roll då de kan säljas oavsett grad av kvalitet till samma pris, då kunderna inte kan avgöra graden av kvalitet. Detta skapar incitament för säljare att förändra sitt beteende, genom att erbjuda varor och tjänster av lägre kvalitet, vilket benämns som moralisk hasard (moral hazard). Resultatet av detta blir ett *skewt urval*²³ (adverse selection) där varor och tjänster med låg kvalitet tränger undan motsvarande vara eller tjänst med hög kvalitet. Pionjären som formaliserade dessa tankegångar var George Akerlof i en artikel 1970²⁴. Ett synbart exempel på en marknad med informationsproblem är prisspridningen som vissa menar att kan vara ett uttryck för okunnigheten på marknaden.²⁵

Varor på marknader där information om kvalitet är svår att ta fram leder naturligt fram till att man kommer att konsultera människor som besitter den kunskapen (erfarenheten) man efterfrågar. Begreppet erfarenhetsvara lanserades först av Philip Nelson 1970 i en artikel²⁶ där han delar upp varor utifrån två kriterier. Först om de går att samla in information innan konsumtion eller efter konsumtion samt om varan är varaktig (durable) eller icke-varaktig. Vanliga varor är sådana som medger inhämtning av kvalitet innan konsumtion, så kallade *sökevaror*. Den andra typen är *erfarenhetsvaror* (experience goods) vilka har den egenskapen att kunskap endast kan inhämtas efter konsumtion. En slutsats Nelson drar är att desto fler varor man har erfarenhet om desto högre konkurrenstryck eftersom fler alternativ finns att tillgå. En annan slutsats han drar är att varaktiga varor ger större möjligheter till monopol, eftersom erfarenhet tar tid att införskaffa. En ytterligare distinktion görs av Satterthwaite (1979) som visar att om konsumtionen av en erfarenhetsvara är liten resulterar detta i att konkurrensen försämras i takt med att antalet aktörer ökar på en marknad, med andra ord ökar priser samtidigt som kvaliteten

²³ Kursiverade begrepp är begrepp är Svenska översättningar hämtade i sammanfattningen av Grönqvist (2006)

²⁴ Akerlof (1970)

²⁵ Stigler (1961)

²⁶ Nelson (1970)

sjunker. Möjligheten till inhämtande av erfarenheter från andra minskar. Han kallar den typen av varor för *ryktesvaror* (reputation goods).

Den mest extrema varor på en marknad med asymmetrisk information är de varor som kunden aldrig får någon kunskap om efter konsumtion, benämnda som *trovärdighetsvaror* (credence goods) av Darby och Karni.²⁷ Dessa varor utelämnar kunden helt till säljarens godtycke. En statlig kontroll av en bransch med trovärdighetsvaror är meningslös eftersom Staten skulle stå inför samma problematik som en enskild kund. Det har även visat sig att det är svårt att försöka få branschen att självsanera sig med egna standarder, då det ofta leder till en alltför låg standard eller en alltför hög standard.²⁸ En överproduktion av kvalitet är ofta ett tecken på ett informationsunderläge för kunden då säljaren styr vad kunden efterfrågar. Detta fenomen benämns som bedrägeri.²⁹ Ett mindre laddat begrepp är utbudstyrd efterfrågan som Grönqvist (2006) benämner det. Det enda sättet för kunden att skydda sig mot detta fenomen är att försöka informera sig så gott han kan om varan.³⁰ Mängden varor att undersöka på en marknad med asymmetrisk information kommer att vara sådan mängden varor som marknaden rymmer begränsas av möjligheten för kunder att urskilja produktskillnader under asymmetrisk information.³¹

3.1.1 En begravningstjänst – en tjänst med asymmetrisk information

Utifrån presentationen av varor och tjänster med asymmetrisk information kan man analysera marknaden för begravningstjänster. En klar utgångspunkt är att en begravningstjänst karaktäriseras av asymmetrisk information och kan mer specifikt ses som en ryktesvara. En begravningstjänst konsumeras sällan och kunskapen om kvaliteten på utbudet är dålig. De anhöriga får därför förlita sig på andras erfarenheter såsom vänner för att få en känsla för kvaliteten som tillhandahålls. Ett problem med att utnyttja andras erfarenheter på tjänster är att de för det första inte är resultatet av en standardiserad produktionsprocess och kvaliteten kan därför variera. För det andra att en begravningstjänst kan antas vara geografiskt bunden, en avlidens vilja är ofta att begravas i den kommun han har levt eller fötts i. Detta begränsar möjligheten att förlita sig på andra som referenser om de inte bor just på samma ort i kommunen. En kommun kan därmed behandlas såsom en enskild marknad. Detta kan minska valmöjligheten

²⁷ Darby och Karni (1973)

²⁸ Leland (1979)

²⁹ Darby och Karni (1973)

³⁰ Emons (1997)

³¹ Wolinsky (1984)

för anhöriga vilket skulle kunna driva upp priserna. Detta är en utveckling som är motsatsen till den som symmetrisk information leder till, det vill säga lägre priser och högre kvalitet³².

Andra problem som skapar svårigheter för de anhöriga att bedöma om kvaliteten på tjänsten som begravningsbyrån erbjuder är att tjänsten bara delvis kan observeras. De anhöriga har i efterhand svårt att avgöra om alla delar i tjänsten var nödvändiga att utföra för att nå samma slutresultat. Detta är karaktäriserande för trovärdighetsvaror som är resultatet av den extremaste effekten av asymmetrisk information, den där kvaliteten på en vara eller tjänst aldrig kan observeras. Detta skapar incitament för moralisk hasard hos begravningsbyrån. De anhöriga som beställer en begravningstjänst har ofta dålig kunskap om omfattningen på tjänsten de behöver köpa in. Konsekvensen av detta informationsunderläge blir att begravningsbyrån även måste identifiera de anhörigas behov, vilket skapar incitament till en överproduktion av kvalitet som diskuterades tidigare, till exempel genom att utföra en rad olika perifera tjänster. Detta pekar på utbudsstyrd efterfrågan som nämndes tidigare.

3.2 Monopolistisk konkurrens inom begravningstjänster

Marknader som erbjuder liknande produkter och som inte kan hindra nya aktörer att inträda på marknaden försöker med olika typer av produktdifferentiering³³ särskilja sig från varandra genom att erbjuda varor och tjänster som skiljer sig i kvalitet (vertikal produktdifferentiering) alternativt tillfredställer olika kundpreferenser (horisontell produktdifferentiering). På en marknad med asymmetrisk information är det svårare att implementera produktdifferentiering eftersom kunderna har svårighet att bedöma kvalitetsskillnader. Istället försöker företagen genom att förmedla information att differentiera sig. En trovärdig signalering av information ger möjlighet att ta ut ett pris som motsvarar dess kvalitet. Inom begravningstjänster kan företagen delvis enkelt signalera sin kvalitet genom till exempel kistans utformning. De andra delarna i begravningstjänsten är desto svårare att förmedla graden av kvalitet inom. Ett sätt för företag att signalera kvalitet av trovärdighetsvaror är enligt Darby och Karni³⁴ att använda sig av en varumärkesstrategi samt skapa ett förhållande med kunden. En annons från en aktör på en marknad med asymmetrisk information skall vara icke-informativ eftersom budskapet ändå inte är trovärdigt om det inte är enkelt att kontrollera.³⁵ Om det förekommer asymmetrisk information på marknaden är det bättre för företaget att använda sig av varumärkesreklam då den

³² Nicholsson (2005) s296

³³ Pepall (2005) s133

³⁴ Darby och Karni (1973)

³⁵ Ackerberg (2001)

vänder sig både till nya och gamla kunder i försöket att påskina kvalitet genom dyr reklam. Den dyra reklamen signalerar till kunden att företaget måste erbjuda kvalitetsvaror om de skall uppnå lönsamhet. Exempel på detta inom marknaden för begravnings tjänster är tv-reklam från begravningsbyrån Fonus. Även olika typer av dyra kvalitetscertifieringar fungerar på samma sätt som reklamen, den eventuella kvalitetshöjning de ger är betydelselös eftersom den inte är trovärdig. Fonus är den enda begravningsbyrån som är ISO certifierad. SBF å sin sida har istället ingått i gruppen som utvecklat den europeiska standarden för begravnings tjänster. Den skall göra terminologin homogen kring begravnings tjänster och därmed underlätta jämförandet av priser. En sådan standard är trovärdig i sig själv eftersom den rör specifika delar av begravnings tjänsten som gör den mer trovärdig. Detta undanröjer utbudsstyrd efterfrågan men inte en del av den moraliska hasard som skapas av den del av tjänsten som inte kan observeras.

Garantier är en annan typ av information som skall signalera kvalitet till kunden, den kan ses som en typ av förhållande till kunden som skall skapa förtroende. På en marknad med symmetrisk information är en vanlig problematik med garantier att dessa ger incitament till moralisk hasard för kunden, främst på tjänstemarknader med risk för subjektivitet i kunders bedömningar. Detta leder till begränsningar i omfattningen på utlovade garantier från säljaren. På en marknad med asymmetrisk information är rollerna omvända och incitament till moralisk hasard finns hos säljaren. En utfärdad garanti kommer därmed att vara betydelselös inom de delar som inte går att kontrollera. Begravningsbyråer organiserade inom SBF ger kunden möjlighet till reklamation, vilken får ses som endast delvis trovärdig.

En trovärdig signalering med priser på en marknad för trovärdighetsvaror är att erbjuda ett lägsta pris då det undanröjer tvivel om kvalitet då kunden intuitivt tror sig veta att man får vad man betalar för. Ett exempel på detta är franchisekedjan Fondkistan som erbjuder en begravnings tjänst till minsta möjliga kostnad genom att använda billiga metoder. Resultat från bland annat Wolinsky³⁶ visar att prisnivåer hos erfarenhetsvaror leder till en jämvikt där priser reflekterar kvalitet. Detta stöds också av Kalita et al.³⁷ som visar att priser används för att signalera kvalitet för både varaktiga och icke-varaktiga varor. Möjligheten att kommunicera kvalitet med priser ger också möjlighet för konkurrenter på en marknad med asymmetrisk information att konkurrera i olika segment. Dranove och Satterthwaite³⁸ visar att en ökad möjlighet till kommunikation med priser i extremfall leder till hård pris konkurrens med

³⁶ Wolinsky (1983)

³⁷ Kalita et al. (2004)

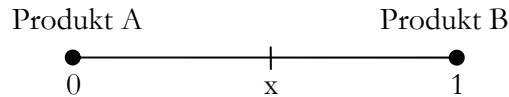
³⁸ Dranove och Satterthwaite (1992)

undermålig kvalitet som följd inom marknadens bottensegment. En upprepad konsumtion av en vara innebär alltså att kunderna får bättre kunskap vilket motverkar skevt urval då endast produkter vars kvalitet motsvarar dess pris kommer existera.³⁹ Problemet med begravningsstjänster är att de oftast inte köps in vid upprepade tillfällen.

3.2.1 Hotellings lokaliseringsmodell - en modell för produktdifferentiering

En modell som illustrerar effekten av produktdifferentiering är Hotellings lokaliseringsmodell.⁴⁰ En vidareutveckling av denna modell⁴¹ kommer här att presenteras för att få en insikt på vilket sätt differentiering påverkar prissättningen. Utgångspunkten två företag som finns lokaliserade någonstans en sträcka som symboliserar ett produktspektrum med längden L . Marginalkostanden är c . Kostnaden för kunden att avvika från sin smakpreferens är t och antas öka kvadratisk. Kundens reservationspris är V .

I originalmodellen antas två produkter befinna sig på olika avstånd (a och b) från produktspektrumets ändar. En förenkling sker genom att produkterna antas ligga i produktspektrumets ändar, dessutom normeras längden på produktspektrumet till 1.



För en kund med smak, x , är kostnaden för att handla produkt A respektive B följande:

$$\text{Produkt A: } tx^2$$

$$\text{Produkt B: } t(1-x)^2$$

Nettonyttan som konsumenten känner är:

$$\text{Produkt A: } V - P_A - tx^2$$

$$\text{Produkt B: } V - P_B - t(L-x)^2$$

Konsumenten är indifferent mellan produkt A och B då:

$$V - P_A - tx^2 = V - P_B - t(1-x)^2$$

Löser ut x ur ekvationen:

³⁹ Bagwell och Riordan (1991)

⁴⁰ Nicholson (2005) s426

⁴¹ d'Aspremon et al. (1979)

$$x^* = \frac{P_B - P_A + t}{2t}$$

Kundens smak beskrivs alltså av en kombination av priser och kostnader för smakpreferenser.

Företagen som producerar produkt A och B väljer sina priser för att maximera vinst.

$$\text{Max } \Pi_A = (P_A - c)x^* = (P_A - c) * \left(\frac{P_B - P_A + t}{2t} \right)$$

$$\text{F.O.V. } 1 * \left(\frac{P_B - P_A + t}{2t} \right) + (P_A - c) * \left(-\frac{1}{2t} \right) = 0$$

$$P_A = \frac{P_B + t + c}{2} = R_A(P_B)$$

Symmetri ger att reaktionsfunktionen för produkt B blir:

$$P_B = \frac{P_A + t + c}{2} = R_B(P_A)$$

Priset på marknaden bestäms där reaktionsfunktionerna (bästa svarsfunktionerna) skär varandra:

$$P_B = \frac{P_A + t + c}{2} = 2P_A - t - c$$

$$P_B = P_A = t + c$$

En Nash-jämvikt nås när: $(P_A, P_B) = (c + t, c + t)$

Graden av differentiering styr vilket pris som kan tas ut på marknaden. Om möjligheten att differentiera sig är liten (t närmar sig 0) på marknaden kommer det att leda till en mycket hård konkurrens. I extremfallet ($t=0$) kommer Bertrandkonkurrens (perfekt konkurrens) att råda. Om däremot möjligheterna till differentiering av produkterna är god (t närmar sig 1) kommer priserna att stiga över marginalkostnaden. Detta leder osökt till slutsatsen att företagen skall differentiera sig maximalt för att maximera sin vinst. I extremfallet kommer ett differentierat företag att skapa sig en egen monopolmarknad.

3.3 Modeller för bristfällig konkurrens

Härefter följer en kortfattad teoretisk genomgång av två spelteoretiska modeller för bristfällig kvantitetskonkurrens för att visa på de variabler som har betydelse för prissättningen.

3.3.1 Cournot-jämvikt⁴²

Eftersom en marknad för begravningstjänster kan antas vara geografiskt bunden kommer antalet begravningsbyråer som konkurrerar med varandra att vara begränsat. Då ett fåtal företag konkurrerar på en marknad kallar man det för ett oligopol. Cournot-modellen beskriver hur företagen i ett oligopol konkurrerar utifrån försäljningskvantiteter. Modellen utgår från ett statiskt spel där alla företag väljer kvantitet ovetande om andras val. Företagen kommer precis som i Hotellings lokaliseringsmodell att använda sig av sin bästa svarsfunktion för att bestämma sin kvantitet.

I sin enklaste form beskriver Cournot spelet ett inträde av ett företag på en monopolmarknad. På denna monopolmarknad möter företagen den inversa efterfrågefunktionen.

$$P = A - BQ = A - B(q_1 + q_2)$$

Som synes delades marknadsvolymen (Q) upp i två delar då det finns två företag på marknaden. Företag 2 tar företag 1:s kvantitet som given och ser den som ett tillskott till den inversa efterfrågans intercept och vice versa. Vi kan därmed skriva företag 2:s inversa efterfrågefunktion som:

$$P = (A - Bq_1) - Bq_2$$

Beroende på vilket utbud företag 1 bestämmer sig för kommer företag 2 anpassa sitt samtida val av kvantitet med hjälp av sin bästa svarsfunktion⁴³ och vice versa. Båda företag har marginalkostnaden, c . En härledning av svarsfunktionerna eller reaktionsfunktionerna⁴⁴ som Cournot kallade dem följer.

Vinstfunktionen för företag 2 kan skrivas som:

$$\text{Max } \Pi_2 = (P - c)q_2 = (A - Bq_1 - Bq_2 - c)q_2$$

⁴² Nicholsson (2005) s418

⁴³ Pepall (2005) s213

⁴⁴ Nicholson (2005) s422

Vi maximerar företag 2:s vinst genom att derivera uttrycket. Sedan löses kvantiteten ut ur detta uttryck vilket blir företag 2:s bästa svarsfunktion på företag 1:s utbudna kvantitet.

$$F.O.V \quad -Bq_2 + (A - Bq_1 - Bq_2 - c) \times 1 = A - Bq_1 - 2Bq_2 - c = 0$$

$$q_2^* = \frac{A-c}{2B} - \frac{q_1}{2} = r_2(q_1)$$

Då företagen har identisk marginalkostnad kommer reaktionsfunktionen för företag 1 att bli identisk.

$$q_1^* = \frac{A-c}{2B} - \frac{q_2}{2} = r_1(q_2)$$

Utifrån bästa svarsfunktionerna (reaktionsfunktionerna) kan man se att företagens efterfråga styrs av den inversa efterfrågefunktionens intercept, marginalkostnaden och den kvantitet som konkurrenten utbjuder. Optimal volym för de enskilda företagen att utbuda på marknaden hittas i punkten där reaktionsfunktionerna korsar varandra. Genom att skriva om den ena reaktionsfunktionen och sätta den ekvivalent med reaktionsfunktionen får vi fram den optimala kvantiteten som en Nash-jämvikt:

$$q_1^* = r_1(q_2) = \frac{A-c}{2B} - \frac{q_2}{2} = 2 \left(\frac{A-c}{2B} - q_2 \right)$$

$$q_2^C = \frac{A-c}{3B}$$

Då alla företag är symmetriska kommer deras utbudna kvantitet att vara densamma. Totalt utbud på marknaden kan då skrivas som:

$$Q^C = 2q_2^C = \frac{2}{3} \frac{A-c}{B}$$

Genom att sätt in Q i den inversa efterfrågefunktionen kan vi få reda på marknadspriset:

$$P^C = A - BQ^C = A - B \left(\frac{2}{3} \frac{A-c}{B} \right) = A - \frac{2}{3} (A-c) = \frac{A+2c}{3}$$

Företagen får symmetriska vinster:

$$\Pi^C = (P^C - c) \times q_1^C = \left(\frac{A+2c}{3} - c \right) \times \frac{A-c}{3B} = \frac{(A-c)^2}{9B}$$

3.3.2 Generalisering av Cournot-jämvikt

I det föregående avsnittet presenterades Cournot-modellen i sin grundutformning. Nu skall denna modell generaliseras på N företag⁴⁵. Vi börjar med att definiera aggregerat utbud, Q, som är summan av alla företags utbudna kvantiteter.

$$P = A - BQ = A - B \sum_{i=1}^N q_i$$

Sedan tidigare vet vi att det enskilda företaget inte kan påverka de andra företagens kvantiteter utan tar dessa som givna och ser dem som ett tillskott till den inversa efterfrågefunktionens intercept enligt följande:

$$P = \left(A - B \sum_{i=2}^N q_i \right) - Bq_1 \Leftrightarrow P = (A - BQ_{-1}) - Bq_1$$

Där Q_{-1} motsvarar det aggregerade utbudet från alla företag utom ett.

Vinstfunktionen blir därmed följande:

$$\text{Max } \Pi_1 = (A - BQ_{-1}) - Bq_1 - c)q_1$$

$$\text{F.O.V } (A - BQ_{-1}) - 2Bq_1 - c = 0$$

Om vi löser ut q_1 ur uttrycket för första ordningens villkor får vi reaktionsfunktionen.

$$q_1^* = \frac{(A-c)}{2B} - \frac{Q_{-1}}{2}$$

Eftersom alla företag är identiska är även deras reaktionsfunktioner det. Alltså kan vi generalisera reaktionsfunktionen för företag i då alla använder sin reaktionsfunktion som bästa svar ibland N

⁴⁵ Pepall (2005) s216

företag. Symbolen Q_{-i}^* innebär att den aggregerade kvantiteten är styrd av respektive företags reaktionsfunktion.

$$q_i^* = \frac{(A-c)}{2B} - \frac{Q_{-i}^*}{2} \quad \text{för } i = 1, 2, \dots, N.$$

Då Q_{-i}^* motsvarar alla företag utom ett, det vill säga $Q_{-i}^* = (N-1)q^*$ kan reaktionsfunktionen skrivas om:

$$q^* = \frac{(A-c)}{2B} - \frac{(N-1)q^*}{2}$$

Alla företag kommer att producera samma kvantitet q^* . Genom att lösa ut q^* får vi kvantiteten varje enskilt företag bidrar med vid Nash-jämvikten:

$$q^* = \frac{(A-c)}{(N+1)B}$$

Totalt utbud på marknaden ges av:

$$Q^C = Nq^* = \frac{N(A-c)}{(N+1)B}$$

Jämviktspriset på marknaden blir:

$$P^C = A - BQ^C = A - \frac{N(A-c)}{(N+1)} = \frac{A}{N+1} + \frac{N}{N+1}c$$

Då antalet företag (N) ökar kommer kvantitet och jämviktspris att närma sig de som gäller under perfekt konkurrens, $P=c$.

3.3.3 Implikationer från Cournot-modellen

Implikationer från den teoretiska modellen är att priset på marknaden under Cournot-jämvikten styrs av reservationspriset (betalningsviljan), A i ekvationen för P^C . Desto större betalningsvilja desto högre pris kan tas ut. Marginalkostnaden, c , påverkar också priset. Det som minskar priset är antalet konkurrenter som ges av variabeln N.

3.3.4 Stackelberg-jämvikt⁴⁶

En utveckling av Cournot modellen som behandlar effekten av en marknadsledare är Stackelberg modellen. Den bygger på antagandet att valet av kvantitet sker sekventiellt. Marknadsledaren har perfekt information och känner de andra aktörernas (följarnas) sätt att välja kvantitet, deras bästa

⁴⁶ Ibid

svarsfunktioner. Marknadsledaren tar hänsyn till detta när han väljer sin kvantitet. Det finns en fördel med att vara först eller störst på en marknad kallad förstegets fördel⁴⁷ (first mover advantage). Modellen beskriver inte vem som blir Stackelbergledare.⁴⁸ Om alla företag tror de är Stackelbergledare kommer marknaden översvämmas med varor och priset bli obefintligt lågt. Om alla företag ser sig som följare kommer den utbudna kvantiteten att likna den vid Cournot-jämvikten. Den jämvikten är dock inte stabil eftersom någon aktör kan genom att öka sin kapacitet erhålla en större marknadsandel. Om något företag har möjlighet att välja kvantitet först genom till exempel att bygga den största fabriken först tvingar det de efterföljande företagen att inta rollen som följande företag.

Beräkningsgången för att plocka fram aktörernas kvantiteter kommer kort att exemplifieras med två företag, där företag 1 väljer kvantitet först (Stackelbergledare) följt av företag 2 (följare). Detta spel löses med hjälp av baklängesinduktion. Vi börjar med att ställa upp företag 1:s val av kvantitet som företag 2 måste svara på. Marginalkostnaden är c . Sedan tidigare vet vi de två företagens reaktionsfunktioner är symmetriska enligt avsnitt 3.3.1. Företag 2:s reaktionsfunktion återges nedan:

$$q_2^* = \frac{A-c}{2B} - \frac{q_1}{2} = r_2(q_1)$$

Företag 2 skall svara på företag 1:s val. Det gör företag 2 med hjälp av sin reaktionsfunktion $r_2(q_1)$. Vi kan sätta upp vinstmaximeringsvillkoret för företag 1 utifrån detta.

$$\text{Max } \Pi_1 = (P-c)q_1 = \left[A - Bq_1 - B\left(\frac{A-c}{2B} - \frac{q_1}{2}\right) - c \right] q_1 = \left(\frac{A-c}{2} - B\frac{q_1}{2} \right) q_1$$

$$\text{F.O.V} \quad -B\frac{q_1}{2} + \left(\frac{A-c}{2} - B\frac{q_1}{2} \right) \times 1 = 0 \quad \Leftrightarrow \quad q_1^S = \frac{A-c}{2B}$$

Insättning av q_1^S i $r_2(q_1)$ ger q_2^S

⁴⁷ Hultkrantz (2004) s272

⁴⁸ Nicholson (2005) s424

$$q_2^s = \frac{A-c}{2B} - \frac{q_1^s}{2} = \frac{A-c}{2B} - \left(\frac{A-c}{2B} \right) = \frac{A-c}{4B}$$

Total kvantitet på marknaden blir:

$$Q^s = q_1^s + q_2^s = \left(\frac{A-c}{2B} \right) + \left(\frac{A-c}{4B} \right) = \frac{3(A-c)}{4B}$$

Marknadspriset blir:

$$P^s = A - Bq_1^s - Bq_2^s = A - B \left(\frac{A-c}{2B} \right) - B \left(\frac{A-c}{4B} \right) = \frac{A+3c}{4}$$

Företagens vinster blir:

$$\Pi_1^s = (P^s - c) \times q_1^s = \left(\frac{A+3c}{4} - c \right) \times \frac{A-c}{2B} = \frac{(A-c)^2}{8B}$$

$$\Pi_2^s = (P^s - c) \times q_2^s = \left(\frac{A+3c}{4} - c \right) \times \frac{A-c}{4B} = \frac{(A-c)^2}{16B}$$

Vi ser att företag 1 får en dubbelt så stor vinst jämfört med företag 2, vinsten är även högre än den under Cournot-modellen. Större kvantitet utbjuds på marknaden till lägre pris, där företag 1 utbjuder monopolkvantiteten. Detta beror på att företagen 1 vet hur företag 2 skall agera vilket inte är fallet i Cournot spelet. Det finns alltså klara fördelar med att vara den som väljer först.

3.3.5 Implikationer från Stackelberg modellen på marknaden för begravnings tjänster

Effekten av att vara först på en marknad alternativt ha sådan kapacitet, till exempel genom en stor fabrik, att företaget trovärdigt kan hota existerande eller följande företag att inordna sig som följare till Stackelbergledaren är intressant då vi försöker beskriva marknaden för begravnings tjänster. Fonus är marknadsledaren och står för som tidigare nämnt för 30% av den totala marknaden.

3.4 En empirisk undersökning av marknaderna för begravnings tjänster

En empirisk undersökning av marknaden för begravnings tjänster skall utföras utifrån de variabler som Cournot och Stackelberg modellen föreskriver.

3.4.1 Dimensionering av beroendevariabler utifrån modeller för bristfällig konkurrens

Utifrån presentationen av Cournot modellen visades att marknadspriset styrs av interceptet A i den inversa efterfrågefunktionen, antalet konkurrenter på marknaden, N och marginalkostnaden, c .

$$P^C = \frac{A}{N+1} + \frac{N}{N+1}c$$

Antalet konkurrenter, N i ekvationen kräver ingen större förklaring egentligen utan motsvarar helt enkelt antalet begravningsbyråer i kommunen, inklusive filialer. Då vi sedan tidigare antagit att marknaden för begravnings tjänster kan ses utifrån enskilda kommuner innebär detta att vi måste leta variabler som är beskrivande på kommunal nivå. Den inversa efterfrågefunktionens intercept styrs utifrån inkomstförhållanden då efterfrågefunktionen lutar. Utifrån detta kan man anta att medelförvärvsinkomst i kommunen har betydelse. Slutligen skall marginalkostnaden för begravningsbyrån definieras. Eftersom det inte varit möjligt att uppskatta de undersökta begravningsbyråernas marginalkostnadsfunktion kommer en proxyvariabel att användas istället. Marginalkostnaden har därför ersatts av proxyvariabeln *antalet invånare per kvadratkilometer* eftersom den speglar den kostnadsutveckling på lång sikt som styrs utifrån befolkningstryck såsom lokalhyror.

Effekten av en marknadsledare utifrån Stackelberg modellen skall också testas där en aktör har stort inflytande på utbudet på marknaden. Det finns bara en marknadsledare på marknaden och det är den stora rikstäckande begravningsbyrån Fonus. En dummyvariabel har använts för att beskriva deras närvaro på marknaden, kallad Fonus. I övrigt bestäms marknadspriset utifrån samma variabler som under Cournot modellen men utav ett annat samband.

De insamlade variablerna som skall undersökas är:

Numeriska variabler

Pris Priset på begravnings tjänsten utifrån specifikation.

Ink Medelförvärvsinkomst per år per kommun år 2004

Byra	Antalet begravningsbyråer/filialer per kommun år 2006
Invkvm	Invånare per km ² 2004
Intercept dummyvariabel	
Fonus	Finns den begravningsbyrå från den rikstäckande begravningsbyrån etablerad i kommunen.

3.4.2 Empiriska datakällor

Primärdata, i form av prisuppgifter inhämtades genom att e-posta, faxa eller ringa begravningsbyråerna. Kontaktuppgifter till dessa samlades in med hjälp av Gula Sidorna. Förfrågan utgick från en strikt specifikation som finns att tillgå i appendix 6.1.

Följande sekundärdata inhämtades:

- Från Gula Sidorna har uppgifter om antalet och vilka begravningsbyråer inklusive filialer som fanns i de slumpmässigt utvalda kommunerna hämtats.
- Från Statistiska Central Byrån har följande uppgifter hämtats:
 - Antalet invånare per kvadratkilometer, år 2004
 - Medelförvärvsinkomst per år i varje kommun, år 2004

3.5 Hypoteser

En stor prisspridning på en begravnings tjänst skulle indikera att informationsproblem existerar. Utifrån regressionsanalyserna testas signifikansen av variabler som är motiverade utifrån de teoretiska konkurrensmodellerna. En hypotes att testa utifrån regressionsanalysen är signifikansen av antalet begravningsbyråer (Byra). En statistiskt signifikant koefficient med positivt tecken pekar på att det finns informationsproblem på marknaderna, det vill säga att priset ökar med antalet konkurrenter. En annan hypotes att testa är effekten av en marknadsledare (Stackelbergledare). Enligt den teoretiska konkurrensmodellen bör priset minska med en marknadsledare närvarande. En ökning av priset skulle indikera att det finns informationsproblem.

4 Deskriptiv statistik och statistisk analys

I detta kapitel presenteras det empiriska datamaterialet och en statistisk analys utförs.

4.1 Sammanfattning av statistik

Utifrån tabell 4.1.1. kan man se att två variabler, Invkvm och Byra, av de fem variablerna i datamaterialet är spretiga i den meningen att medianvärdet sammanfaller dåligt med medelvärdet vilket standardavvikelsens storlek också indikerar. Standardavvikelsen är i båda fallen större än medelvärdet. Effekten av detta blir tydlig när man tittar på histogrammen över de enskilda variabler som följer i nästa avsnitt.

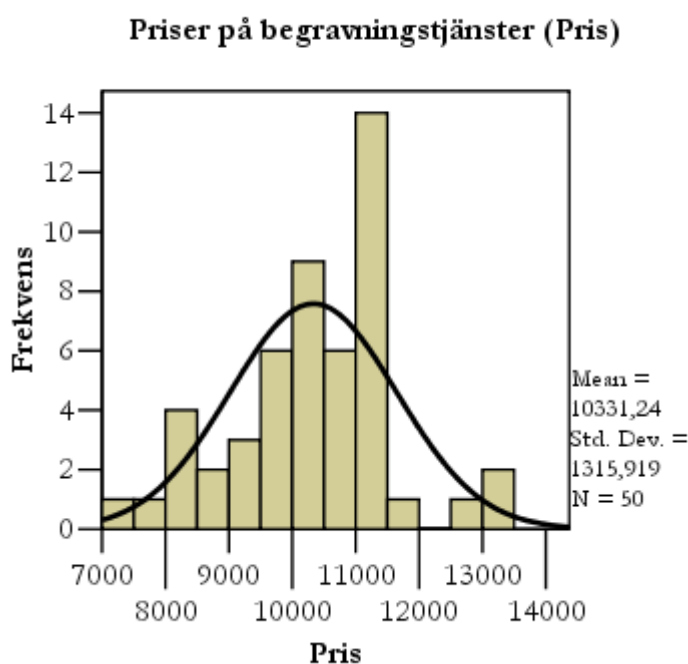
Tabell 4.1.1 Sammanfattning av empirisk data

	Minimum	Maximum	Median	Medel	Stdav.
Ink	182 257	256 509	203 032	205 160,9	15 723,102
Invkvm	0	4 075	43	209,58	629,346
Byra	1	52	3	4,8	7,877
Fonus*	0	1	1	0,82	0,388
Pris	7 400	13 440	10 472,5	10 331,24	1 315,919

Not: *Dummyvariabel

4.2 Deskriptiv statistik över enskilda variabler

4.2.1 Prisspektra



Priset på en begravningstjänst varierar kraftigt från 7400 kr i Lessebo, Småland till 13440 kr i Kalmar, Småland. Medelvärde på en begravningstjänst ligger på 10 331 kr. Standardavvikelsen i på priserna är 1316 kr. Detta innebär att man kan med 95% säkerhet säga att priset på en begravningstjänst kostar mellan 7 699 kr till 12 963 kr. Den totala listan med priser finns att tillgå i appendix 6.5.

Tabell 4.2.2 Fördelning av prisuppgifter i de undersökta kommunerna

Aktör	Antal prisuppgifter	Andel %
SBF	33	66
Fonus	10	20
Fristående	7	14
Fondkistan	0	0
Totalt	50	100

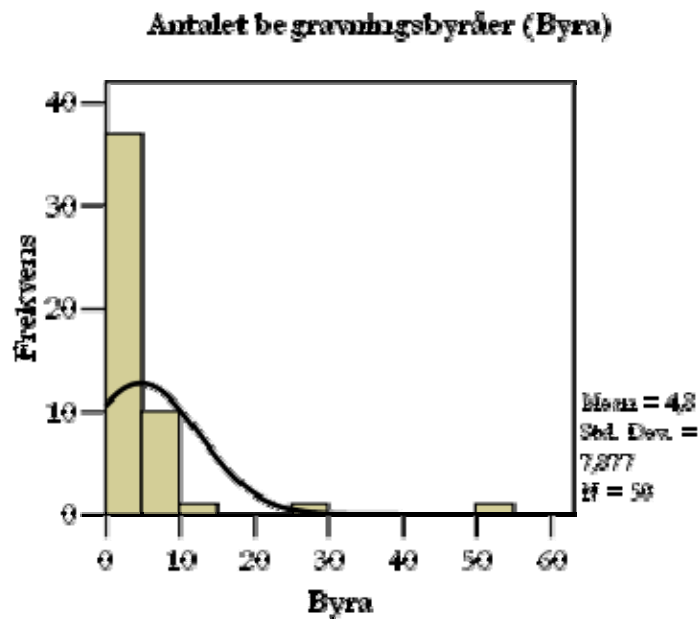
Huvuddelen av prisuppgifterna kommer från begravningsbyråer anslutna till SBF. Detta är ingen tillfällighet då deras marknadsnärvaro är den största på marknaden. Från Fonus hämtades endast tio prisuppgifter. Inga prisuppgifter har hämtats från franchisekedjan Fondkistan då den inte kunde följa den specifikation som ligger till grund för prisuppgifterna.

Tabell 4.2.3 Fördelning av marknadsnärvaro i de undersökta kommunerna

Aktör	Antal kommuner	Andel %
SBF	44	88
Fonus	41	82
Fristående	21	42
Fondkistan	13	26

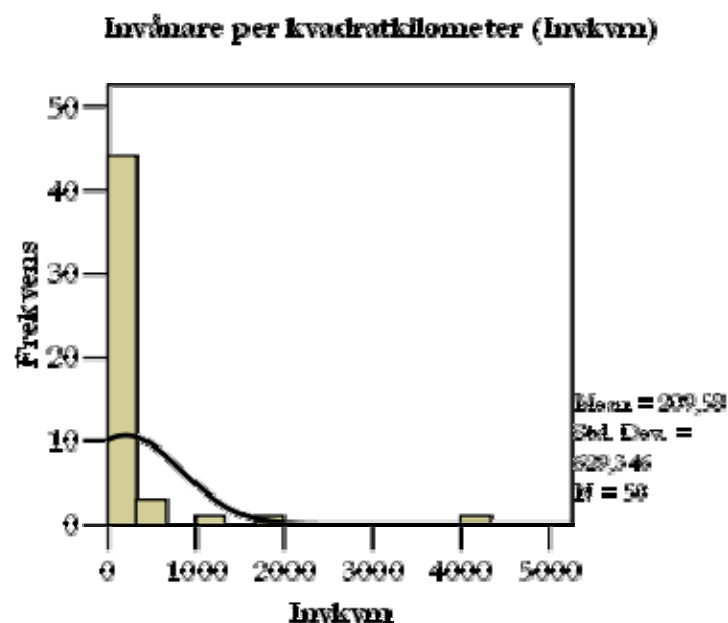
I en jämförelse mot den totala marknadsetableringen i Sverige presenterad i tabell 2.5.2 ser man att förhållanden mellan aktörerna på marknaderna förhållandemässigt liknar varandra. Fondkistan har dock fått en oproportionerligt stor representation jämfört med den totala marknaden. Detta har ingen betydelse då inga prisuppgifter har hämtats från denna aktör. Värt att notera är även att marknadsledaren Fonus inte fanns etablerad i 9 utav de 50 undersökta kommunerna

4.2.4 Antal begravningsbyråer per kommun



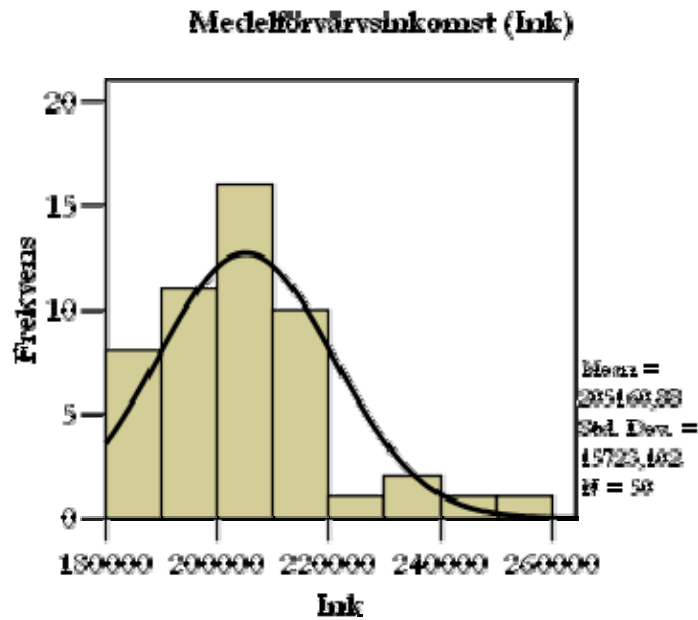
I snitt finns det 4,8 begravningsbyråer per kommun i det undersökta datamaterialet. Från histogrammet ser man att fördelningen är ojämn på grund av de extremvärden som storstäderna bidrar med, standardavvikelsen är större än medelvärdet vilket är bekymmersamt då ingen empirisk data är negativ. Medianvärdet är tre vilket får anses vara trovärdigare.

4.2.5 Invånare per kvadratkilometer



Storstäderna ger också en missvisande bild av fördelningen av invånare per kvadratkilometer. Standardavvikelsen är högre än medelvärdet vilket är en effekt av detta.

4.2.6 Medelförvärvsinkomst



Fördelning av medelförvärvsinkomster i de undersökta kommunerna har en tyngdpunkt som ligger till vänster om medelvärdet.

4.3 Statistisk analys

I detta kapitel skall statistiska test utföras för att visa huruvida vi kan utesluta ett linjärt samband som förklarar priset på en begravnings tjänst. Tolknigen av regressionsanalysen görs utifrån de teoretiska modellernas förutsägelser.

Tabell 4.3.1 Resultat från initiala regressioner

Modell	Cournot	Stackelberg
Konstant	3 738,316 (2 478,609)	2 398,632 (2 347,576)
Kommunvariabler		
Ink	0,033*** (0,012)	0,035*** (0,011)
Byra	-98,159* (57,060)	-143,940** (55,296)
Inkvkm	1,140 (0,724)	1,574** (0,688)
Fonus		1 254,887*** (434,075)
Antal observationer	50	50
Adj. R2	0,155	0,272

Not: Standardavvikelsen inom parentes. *, **, *** indikerar statistiskt säkerställda samband på 10-, 5- respektive 1-procent signifikansnivå.

4.3.2 Analys av koefficienter utifrån de teoretiska modellerna

I regressionen med Cournot modellen är två koefficienter statistiskt säkerställda, vi kan alltså med detta som utgångspunkt inte utesluta att det finns ett linjärt samband mellan medelförvärvsinkomst (Ink) och antalet begravningsbyråer (Byra) som är signifikanta på 1% och 10% nivån. Däremot är inte proxyvariabeln för den långsiktiga marginalkostnaden invånare per kvadratkilometer signifikant. Det som är intressant är att tecknen på koefficienterna speglar Cournot modellen på ett korrekt sätt. Priset enligt Cournot modellen styrs av efterfrågefunktionens intercept (betalningsvilja) samt antalet konkurrenter och marginalkostnad. Minustecknet framför koefficienten för antalet begravningsbyråer (Byra) signalerar att fler konkurrenter minskar priset.

Om man tittar på Stackelberg modellen ser vi att alla ingående variabler är statistiskt signifikanta i varierande grad med korrekt tecken förutom koefficienten för Stackelbergledaren, priset skall enligt den teoretiska modellen sjunka. Medelförvärvsinkomst är signifikant på 1% nivån medan antalet begravningsbyråer och invånare per kvadratkilometer endast är signifikanta på 5% nivån.

Koefficienten för Stackelbergledaren är signifikant till 1% nivån. Om Fonus är på marknaden ökar alltså priset på en begravnings tjänst vilket är motsatsen till beteendet som den teoretiska modellen förutspår.

4.3.3 Svagheter i de statistiska sambanden

Sambanden som har presenteras har problem som gör det vanskligt att tolka storlek och tecken på regressionens koefficienter. Problemet är multikolinjäritet mellan variablerna Byra och Invkvm. Detta kan ha sin grund i att antalet invånare per kvadratkilometer är perfekt korrelerat med antalet döda vilket i sin tur medför att antalet byråer blir indirekt korrelerat. De statistiska testerna finns att tillgå i appendix 6.6. Lösningen på detta statistiska problem är att eliminera extremvärden. I övrigt är datamaterialet homoscedastiskt utifrån tester för både proportionell (Goldfeld-Quandt) samt generell (Whites test) heteroscedasticitet. Huruvida datamaterialet är autokorrelerat kan ej avgöras då vi inte kan förkasta någon av hypoteserna i Durbin-Watson testerna för autokorrelation.

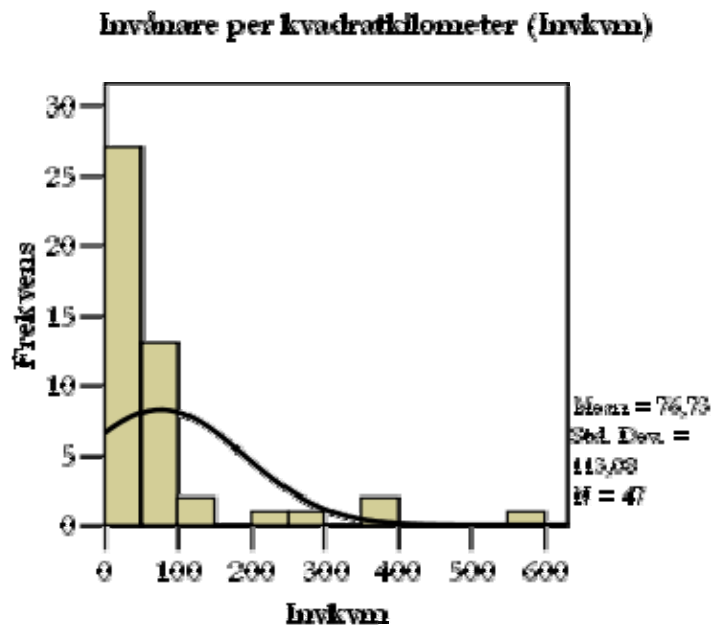
4.4 Justerad statistik

Utifrån den initiala statistiska analysen kan det fastslås att det förekom multikolinjäritet mellan två variabler i datamaterialet, Byra och Invkvm. Detta förklaras av de extremvärden som storstadskommunerna Stockholm, Malmö och Göteborg bidrar med. En lösning på problemet är att justera datamaterialet genom att eliminera dessa extremvärden vilket bör minska effekten av multikolinjäritet. En sammanfattning av det justerade datamaterialet presenteras nedan. Man kan se utifrån tabell 4.4.1 att antalet begravningsbyråer har minskat från ett maximum på 52 till 8. Standardavvikelsen har också sjunkit markant. För variabeln Antalet invånare per kvadratkilometer (Invkvm) har minskat markant från sitt maximum på 4075 till 585 vilket nästan är en faktor på 7. Effekten av utgallringen av blir synlig i histogrammen för dessa två variabler. Den statistiska testen visar om utgallringen av storstadskommuner har eliminerat effekten av multikolinjäritet.

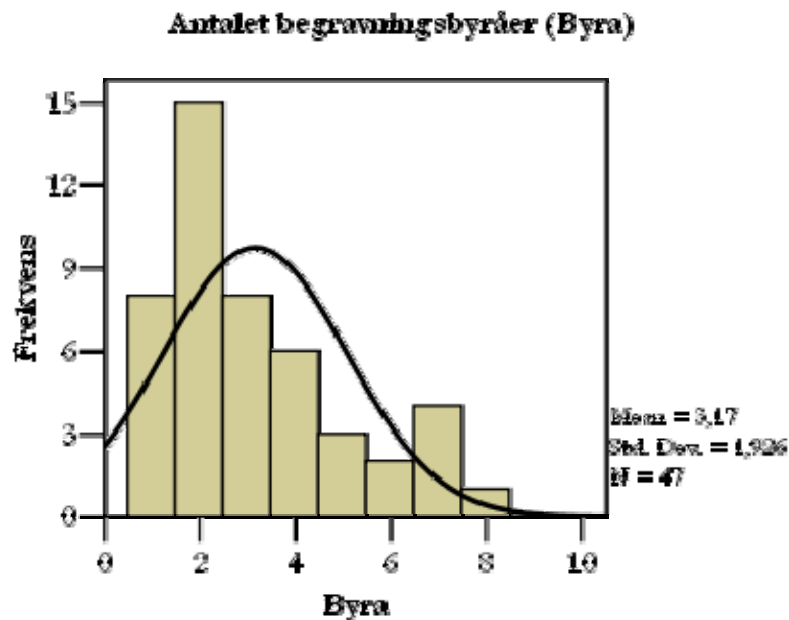
Tabell 4.4.1 Justerad empirisk data

	Minimum	Maximum	Median	Medel	Stdav.
Ink	182 257	256 509	203 021	2 04313,9	14 584,848
Invkvm	0	585	35	76,73	113,08
Byra	1	8	3	3,17	1,926
Fonus	0	1	1	0,81	0,398
Pris	7 400	13 440	10 470	10 307,06	1 333,084

4.4.2 Histogram



Effekten av att gallra ut storstäderna på variabeln Invånare per kvadratkilometer (Invkvm) har minskat storleken på standardavvikelsen. Utifrån histogrammet kan man dock se att effekten av ytterligare utgallringar av extremvärden inte skulle hjälpa då skillnaden mellan olika kommuner fortfarande är stor.



Effekten av att gallra ut storstäderna för variabeln antalet begravningsbyråer (Byra) fick däremot en större effekt då medelvärde och median i stort sett sammanfaller. Standardavvikelsen sjönk också.

4.5 Regressionsanalys efter justering av datamaterial

Efter justeringen av datamaterialet kan vi åter utföra regressionsanalyser. Resultatet av dessa presenteras i tabell 4.5.1.

Tabell 4.5.1 Resultat från regressionsanalys med justerat datamaterial

Modell	Cournot	Stackelberg
Konstant	3 287,516	1 949,962
	(3 200,415)	(3 044,611)
Kommunvariabler		
Ink	0,034**	0,038**
	(0,016)	(0,015)
Byra	-33,541	-144,219
	(95,967)	(99,401)
Invkvm	1,152	1,233
	(2,078)	(1,949)
Fonus		1 248,601**
		(475,885)
Antal observationer	47	47
Adj R2	0,137	0,241

Not: Standardavvikelsen inom parentes. *, **, *** indikerar statistiskt säkerställda samband på 10-, 5- respektive 1-procent signifikansnivå.

4.5.2 Analys av koefficienter utifrån de teoretiska modellerna

Efter att ha gallrat ut storstäderna från datamaterialet kan man se att sambandet utifrån Cournot modellen har blivit svagare. Antalet begravningsbyråer (Byra) är inte längre signifikant för priset. Man kan därmed konstatera att multikolinjäriteten blåste upp signifikansen på koefficienterna. Endast variabeln medelförvärvsinkomst (Ink) är signifikant men till 5% nivån. Effekten av multikolinjäriteten är därmed mycket märkbar då variablerna för antalet begravningsbyråer (Byra) och invånare per kvadratkilometer (Invkvm) inte är statistiskt signifikanta. Koefficienterna följer fortfarande Cournot modellen men kan inte statistiskt säkerställas. Detta är ett stort avsteg från Cournot modellen då det betyder att konkurrens inte har någon betydelse för priset ej heller kostnader. Detta är dock alldeles för långtgående slutsatser att dra då urvalet är för litet. Det man kan konstatera är dock att medelförvärvsinkomst är den viktigaste variabeln för prisbildningen.

Resultatet från Stackelberg modellen liknar den justerade regressionen av Cournot modellen där endast medelförvärvsinkomst (ink) var signifikant på 5% nivån men med skillnaden att etableringen av Stackelbergledaren på en marknad (kommun) leder till en prisökning som är statistiskt signifikant på 5% nivån men extremt nära 1% nivån. Effekten av en marknadsledare leder alltså inte till en prisnedgång på marknaden som modellen förutspår utan tvärtom till en

ökning. Stackelbergmodellen är också den modell för kvantitetskonkurrens som bäst beskriver det insamlade datamaterialet med en justerad determinationskoefficient på 24,1% mot 13,7% för Cournot modellen.

4.5.3 Svagheter i de statistiska sambanden efter justering

Rent statistiskt gav utgallringen av storstäderna den effekten att multikolinjäriteten nu kan bortses ifrån, vilket har gjort det statistiska sambandet mycket starkare. Efter utgallringen kan vi inte heller avfärda eller belägga förekomsten av autokorrelation. Se de statistiska testerna i appendix 6.6.

5 Resultatanalys

I detta kapitel av uppsatsen skall de hypoteser som sattes upp i kapitel 3 besvaras utifrån de teoretiska modeller som presenterades där.

5.1 Resultat från statistisk analys

Resultatet av prisundersökningen visade på ett mycket stort prisspektrum. Priset för samma tjänst kunde i extremfallet nästan kosta dubbelt så mycket. En förklaring till detta är att det är en tjänst det handlar om och därmed är lönen en stor faktor i bestämmandet av priser. I storstäder är löner ofta högre vilket drar upp prisläget. En annan förklaring kan vara de informationsproblem som diskuterats. De undersökta prisskillnaderna är så pass stora att man inte kan bortse från att det kan finnas informationsproblem på de undersökta marknaderna. Varje kommun kan även ses som en egen enskild marknad för begravnings tjänster vilket leder till begränsningar i konkurrensen.

Utifrån koefficienterna som regressionerna skapade är det endast medelförvärvsinkomst (Ink) som är statistiskt signifikant (5% nivån). Detta är ett väntat svar då prisnivån delvis utifrån modellerna skall bero på betalningsvilja. Att dra några klara slutsatser kring effekten av antalet konkurrenter (antalet begravningsbyråer) på priset är svårt även om regressionsanalyserna indikerar låg signifikans om än med korrekt tecken. Urvalet är för lågt då undersökningen bara representerar 50 av 290 kommuner. En försiktig gissning är dock att antalet begravningsbyråer kommer vara mindre signifikant för priset än medelförvärvsinkomsten (Ink) i ljuset av de informationsproblem som belysts. Även proxyvariabeln för begravningsbyråernas marginalkostnad saknar statistisk signifikans för priset men har korrekt tecken. Tolkningen av denna måste däremot ske med ännu större försiktighet då den förutom det låga urvalet är en proxyvariabel. Att denna variabel har betydelse för priset känns intuitivt korrekt då antalet invånare per kvadratkilometer är ett mått på marknadens storlek. Då en begravnings tjänst delvis kan ses som en ryktesvara skulle en större marknad öka priset vilket i detta fall inte kan beläggas. Utifrån Stackelbergmodellen testades effekten av en marknadsledare. I de fall marknadsledaren var etablerad på marknaden (kommunen) ökade priset med mellan 821 kr till 1689 kr vilket är statistiskt säkerställt på 5% nivån men är mycket nära 1% nivån. Man ska även komma ihåg att Fonus endast bidrog med en femtedel av priserna i undersökningen. Detta är ett resultat som ytterligare stärker misstanken om informationsproblematik där inte köpare och säljare kan kommunicera korrekt. Resultatet från regressionerna gav också att determinationskoefficienten i

bästa fall förklarade 24,1% av priserna vilket får anses som lågt. Detta stärker också misstanken att informationsproblem utgör en del av de oförklarade priserna.

5.2 Effekten av trovärdig signalering

En förklaring till att marknadsledaren (Fonus) kan ta ut högre priser diskuterades kort i kapitel 3 där olika metoder för signalering och produktdifferentiering presenterades. Begravnings tjänster kan delvis ses som trovärdighetsvaror som utelämnar kunden helt åt säljaren samt delvis som ryktesvaror och med sådana måste kunder delvis använda sig av andras erfarenheter. Det är alltså genom trovärdiga signaler som ger möjlighet till högre priser. Detta är dock svårare att signalera kvalitet eftersom en begravnings tjänst inte har en standardiserad produktionsprocess vilket ställer krav på tjänstens utformning och presentation. Helt korrekt leder den monopolistiska konkurrensen i kombination med den geografiskt bundna marknaden till problem för kunder när de skall inhämta erfarenheter. Fonus är den begravningsbyrån som löser dessa problem genom att de är rikstäckande i sin etablering samt erbjuder en hårt standardiserad tjänst med homogena priser, vilket medger inhämtande av erfarenheter mellan marknaderna. Detta skapar marknadskraft för Fonus vilket innebär att de kan ta bättre betalt. De följande aktörerna SBF och fristående begravningsbyråer tycks utnyttja utrymmet för prisökningar som Fonus skapar och höja sina priser upp till Fonus nivå. Detta kan dock inte fastställas till fullo då datamaterialet är för litet och prisskillnader kan härröra från andra saker såsom konkurrenssituation i kommunen. En mycket försiktig förklaring till att inte SBF och de fristående begravningsbyråerna inte kan ta ut lika höga priser som Fonus kan vara att de saknar en hård standardisering av begravnings tjänsten samt en homogen prissättning. Detta medför att kunder inte har möjlighet att inhämta erfarenheter utanför sin kommun såsom i fallet med Fonus. Detta leder till ett tvivel om tjänstens kvalitet då ingen trovärdig jämförelse kan göras.

5.3 Sammanfattande resultat

Priset på en begravnings tjänst i en kommun kan till viss del beskrivas utifrån modeller för kvantitetskonkurrens där priset delvis drivs av invånarnas betalningsvilja (medelförvärvsinkomst) dels av om marknadsledaren (Fonus) är etablerad i kommunen. I de fall marknadsledaren är etablerad i kommunen tycks priset på en begravnings tjänst stiga upp till marknadsledarens prisnivå. Variabler vars inflytande inte statistiskt kunnat säkerställas på grund av ett alltför litet urval av empirisk data är de från antalet begravningsbyråer (konkurrenter) och antalet invånare per kvadratkilometer (marginalkostnad) i kommunen. Detta presenterade resultat gäller inte för storstadskommunerna Stockholm, Göteborg och Malmö.

Källförteckning

Böcker

- Halvorsen, Knut, (1992), *Sambällsvetenskaplig metod*, andra upplagan, Studentlitteratur
- Hultkrantz, Lars, Nilsson Jan-Eric, (2004), *Sambällsekonomska analys*, Första upplagan, SNS
- Nicholson, Walter, (2005), *Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*, Ninth Edition
Thomson South Western
- Pepall, Lynne, Richards, Daniel J., Norman, George, (2005), *Industrial Organization, Contemporary Theory & Practice*, Third edition, Thomson South Western
- Studenmund A. H, (2001), *Using Econometrics, A Practical Guide*, Addison Wesley
- Westerlund, Joakim, (2005), *Introduktion till ekonometri*, Studentlitteratur

Artiklar/Rapporter

- Ackerberg, Daniel A., (2001), *Empirically distinguishing informative and prestige effects of advertising*, Rand Journal of Economics Vol. 32, No. 2, Summer 2001 pp. 316-333
- Akerlof, George, (1970), *The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, Quaterly Journal of Economics, vol 89, pp488-500
- d'Aspremont, C., Jaskold, J. och Thisse, J.-F., (1979), "Om Hotelling's Stability in Competition", *Econometrica*, vol. 47, nr. 5, p1145-1150
- Bagwell, Kyle, Riordan, Michael H. (1991), *High and Declining Prices Signal Product Quality*, The American Economic Review, Mar 1991; 81, 1; ABI/INFORM Global
- Darby Michael R., Karni Edi, (1973), *Free Competition and the Optimal Amount of Fraud*, Journal of Law and Economics, Vol 16, No. 1. (Apr., 1973), pp.67-88.
- Dranove, David, Satterthwaite, Mark A., (1992), *Monopolistic Competition when Price and Quality are Imperfectly Observable*, The Rand Journal of Economics, Vol. 23, No. 4. (Winter, 1992), pp. 518-534.
- Emons, Winand, (1997), *Credence Goods and Fraudulent Experts*, The Rand Journal of Economics, Vol. 28, No. 1. (Spring, 1997), pp. 107-119.
- Grönqvist, Erik, (2006), *Tjänstemarknader där konsumenten har ett informationsunderläge – Empiriska exempel från tandvård och bilreparationer*, Konkurrensverkets uppdragsforskning 2006:2
- Kalita, Jukti K., Jagpal, Sharan, Lehmann, Donald R., (2004) *Do high prices signal high quality? A theoretical model and empirical results*, The Journal of Product and Brand Management. Santa Barbara: 2004.Vol.13, Iss. 4/5; pg. 279
- Leland, Hayne E., (1979), *Quacks, Lemons, and Licensing: A Theory of Minimum Quality Standards*, The Journal of Political Economy, Vol. 87, No.6. (Dec. 1979), pp. 1328-1436.

- Nelson, Phillip, (1970), *Information and Consumer Behavior*, The Journal of Political Economy, Vol 78, No. 2. (Mar.-Apr., 1970), pp.311-329.
- Satterthwaite, Mark A., (1979), *Consumer Information, Equilibrium Industry Price, and the Number of Sellers*, The Bell Journal of Economics, Vol. 10, No. 2. (Autumn, 1979), pp. 483-502.
- Stigler, George J., (1961), *The Economics of Information*, The Journal of Political Economy, Vol 69, No. 3. (Jun., 1961), pp. 213-225.
- Svenska Standard Institutet (SIS), (2005), *Nybetsbrev från SIS*, Nr 11, december
- Wolinsky, Asher, (1983), *Prices as Signals of Product Quality*, *The Review of Economic Studies*, Vol. 50, No.4 (Oct., 1983), pp. 647-658.
- Wolinsky, Asher, (1984), *Product differentiation with Imperfect Information*, *The Review of Economic Studies*, Vol. 51, No. 1. (Jan., 1984), pp. 53-61.

Internet

- Affärsdata, www.ad.se (2006-05-17)
- Fondkistan, www.fondkistan.se (2006-05-17)
- Fonus, www.fonus.se (2006-05-17)
- Fredahl AB, www.fredahl.se (2006-05-17)
- Gula Sidorna, www.gulasidorna.se (2006-05-17)
- Kammarkollegiet, www.kammarkollegiet.se/ovriga/begravavg.html (2006-05-17)
- Kyrkostatistik, Svenska Kyrkan, www.svenskakyrkan.se/statistik (2005-05-17)
- Rydéns AB, www.rydens.se (2006-05-17)
- Socialstyrelsen, www.sos.se (2006-05-17)
- Statistiska Centralbyrån, SCB, www.scb.se
- Sveriges kyrkogårds och krematorieförbund, SKKF, www.skkf.se (2006-05-17)
- Sveriges Begravningsbyråers Förbund, SBF, www.begravningar.se (2006-05-17)

6. Appendix

6.1 Utformning av förfrågan till begravningsbyråer

- En begravning av avliden som avlider på sjukhus och som skall kremeras
- Den avlidne sveps på bårhus
- Bortse från transportkostnader
- Begravningen äger rum en vardag i en kyrka enligt Svenska Kyrkans ordning.
- Den döde är medlem i Svenska Kyrkan
- Ingen visning av den döde, personligt farväl
- Inga bärare
- Ingen gravsten och dödsannons
- Ingen solist
- Explicita kostnader för blommor och minnestund ingår ej.
- Arvode för representation från begravningsbyrån vid begravning och minnestund.
- Begravningsbyråns arvode för kundkontakt, myndighetskontakter, administrering av blommor och minnesstund.
- Gravsättning av urna ingår ej
- Kista och Urna enligt någon av följande

Kista

Rydén modell 08

Fredahl modell 20

Fonus modell Etyd

Urna

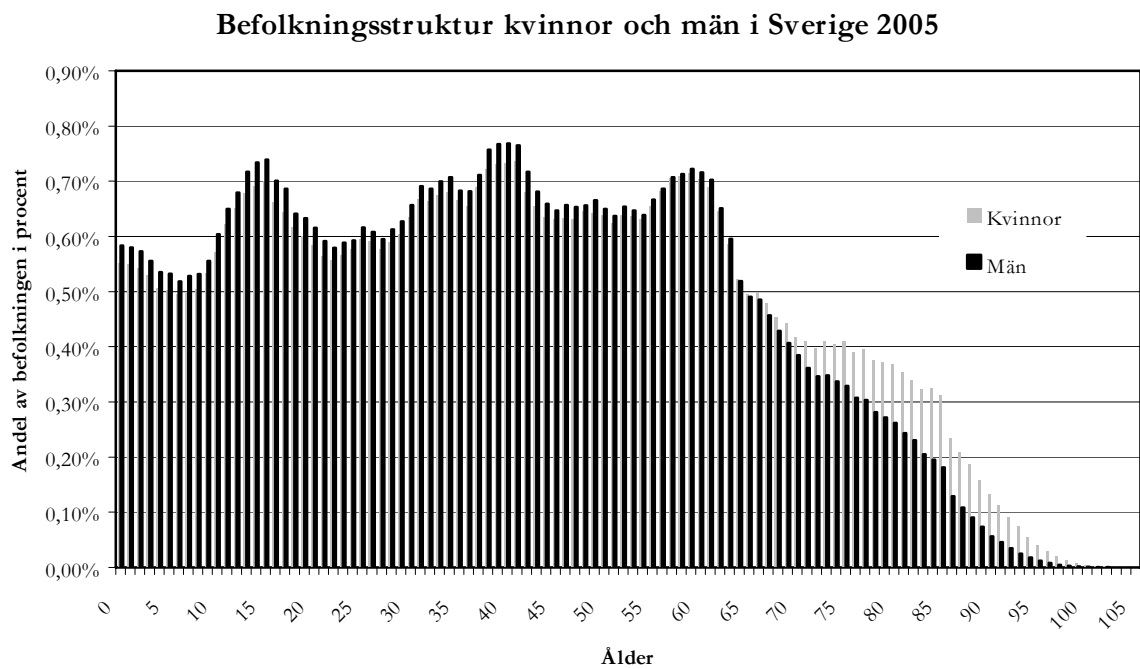
Rydén modell 308

Fredahl modell Classic nr 8

Fonus Urna artikel nr 531

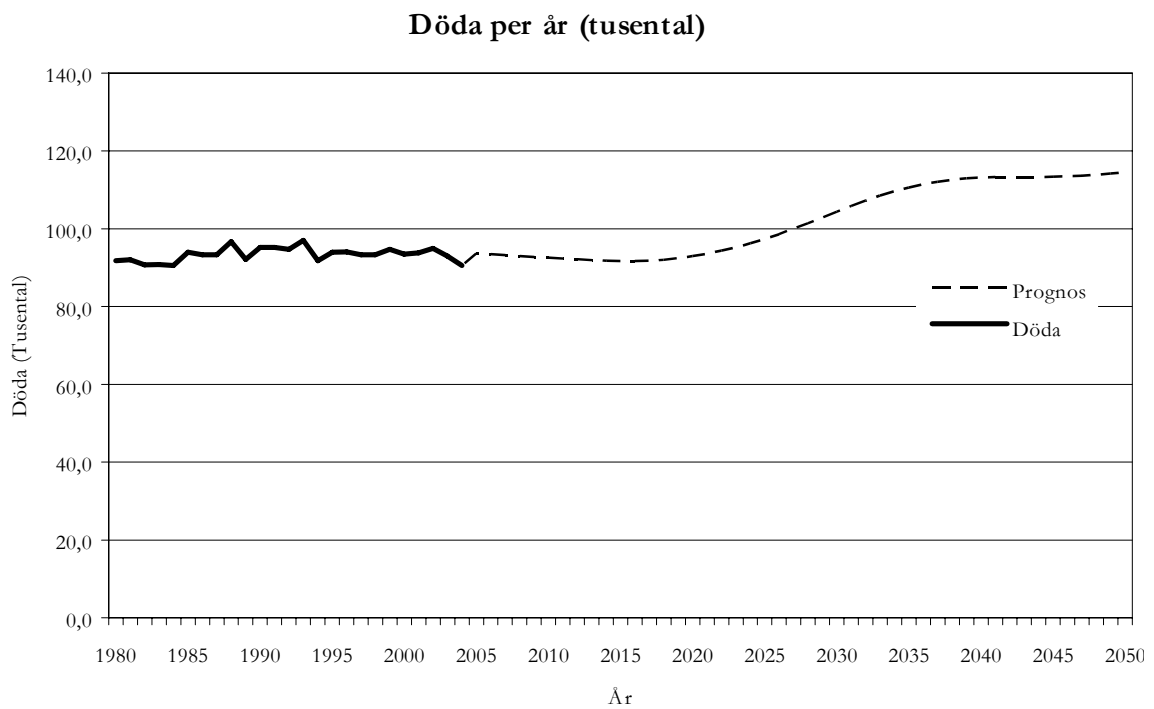
Alla insamlade priser är inklusive moms. Adress till hemsida för Respektive kisttillverkare Fonus, Fredahl samt Rydén finns att tillgå i källförteckningen

6.2 Befolkningsstruktur i Sverige 2005



Källa: SCB

6.3 Antalet döda per år i Sverige inklusive prognos



Källa: SCB

6.4 Specifikation av begravningsverksamhet

SNI kod **93030** Begravningsverksamhet

Omfattar:

- begravning och kremering av kvarlevor efter människor och djur och tillhörande verksamhet:
- beredning av de dödas kroppar inför begravning och kremering, inkl. balsamering
- begravningsbyråverksamhet
- utförande av begravning (borgerlig) och kremering
- uthyrning av inredda rum i bårhus eller hos begravningsbyrå
- uthyrning eller försäljning av gravplatser

Omfattar inte:

- religiös verksamhet (jordfästning), jfr 91310
- vård av kyrkogårdar, jfr 91310

Källa: SCB

6.5 Insamlat datamaterial

Kommun	Ink	Inkvkm	Byra	Fonus	Pris
Stockholm	248982	4075	52	1	11295
Malmö	189617	1730	13	1	11450
Göteborg	216691	1068	26	1	9385
Tyresö	256509	585	2	0	13188
Mölndal	239877	393	2	1	12605
Helsingborg	211614	350	7	1	10470
Landskrona	190127	277	2	1	8740
Lund	215181	236	4	1	9890
Trelleborg	201036	115	2	1	9630
Borås	205792	108	3	1	10630
Linköping	212163	95	6	1	11197
Örebro	203918	92	6	1	9538
Halmstad	202330	86	3	1	11450
Uppsala	218834	83	7	1	10200
Eskilstuna	199441	83	4	1	11130
Eslöv	199434	71	2	1	10025
Karlstad	208415	70	7	1	9500
Lysekil	204659	70	2	1	10150
Kalmar	203043	63	3	1	13440
Kristianstad	202121	60	4	1	9534
Gävle	211482	57	7	1	10500
Vänersborg	211313	57	2	1	11265
Trosa	239304	50	1	0	10055
Växjö	209396	46	8	1	11660
Motala	199924	43	5	1	8100
Perstorp	200384	43	1	0	11050
Nyköping	213238	35	3	1	10910
Falkenberg	195039	35	3	1	10715
Olofström	203021	35	1	0	8401
Luleå	211488	34	4	1	10540
Ronneby	197765	34	2	1	10835
Katrineholm	196256	31	2	1	9244
Surahammar	211793	30	1	1	11450
Norrtälje	208550	27	5	1	9230
Östersund	207806	26	4	1	9925
Gnosjö	222639	23	3	1	11345
Vara	189025	23	1	0	10095
Finspång	206765	20	2	1	10190
Lessebo	197282	20	2	0	7400
Mellerud	182257	19	1	1	11450
Gotland	186637	18	5	1	10100
Nora	205919	17	2	1	11450
Bollnäs	193670	14	4	1	11005
Tingsryd	187372	12	3	0	8125
Filipstad	187633	7	1	1	11450
Nordmaling	191238	6	2	1	8440
Orsa	183085	4	2	0	10475
Krokom	200098	2	3	1	11450
Dorotea	184054	1	2	1	8760
Jokkmokk	193827	*0,25	1	0	7500

Notering: *Interpolerat värde, ursprungligt värde 0.

6.6 Statistiska tester

6.6.1 Heteroscedasticitet

Att ha god noggrannhet i de uppskattningar man gör utifrån modellen som regressionsanalysen resulterar är essentiellt. Det bygger dock på två grundantaganden: Först att variansen hos koefficienterna är så låg som möjligt. Om detta inte är fallet är koefficienterna, skapade av regressionsanalysen, ineffektiva då det kan finnas alternativa koefficienter att tillgå. För det andra att variansen för feltermen är konstant för alla värden av beroendevariabeln, vilket modellen förutsätter. Om dessa två antaganden inte stämmer föreligger heteroscedasticitet. Två olika metoder beroende på vilken typ av heteroscedasticitet som skall testas. Proportionell heteroscedasticitet testas med Goldfeld-Quandt test och generell heteroscedasticitet kan testas med Whites test.

6.6.1.1 Goldfeld-Quandt

Genom att sortera datamaterialet efter den variabel som hade lägst signifikant koefficient, vilket var Invkvm för både Cournot- och Stackelberg modellen, skall vi testa om proportionell heteroscedasticitet föreligger. Vi börjar med att dela upp datamaterialet i två lika delar I detta fall är $N=50$, $n=25$ och $k=4$. Vi utför regressioner för de två delarna för sig och använder residualerna för att skatta variansen.

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{1}{n-k} \sum e_i^2$$

Goldfeld-Quandt hypoteserna bygger det faktum att där ingen skillnad i varians finns kommer kvoten i varians mellan de två delarna att bli 1. Utifrån detta kan vi sätta upp hypoteser.

$$H_0 : \frac{\hat{\sigma}_1^2}{\hat{\sigma}_2^2} = 1 \quad \text{alternativt} \quad \frac{\hat{\sigma}_2^2}{\hat{\sigma}_1^2} = 1$$
$$H_1 : \frac{\hat{\sigma}_1^2}{\hat{\sigma}_2^2} > 1 \quad \text{alternativt} \quad \frac{\hat{\sigma}_2^2}{\hat{\sigma}_1^2} > 1$$

Goldfeld-Quandt kvoten är normalfördelad med frihetsgraden $(n-k)$ för både täljare och nämnare. Vi kan alltså slå upp de kritiska värdena för vår konfiguration. Beslutsregeln för hypotestesten är att datamaterialet är homoscedastiskt om Goldfeld-Quandt kvoten är större än de kritiska F-värdena.

$$H_0 : \frac{\hat{\sigma}_1^2}{\hat{\sigma}_2^2} < F_{Crit} \quad \text{alternativt} \quad \frac{\hat{\sigma}_2^2}{\hat{\sigma}_1^2} < F_{Crit}$$

$$H_1 : \frac{\hat{\sigma}_1^2}{\hat{\sigma}_2^2} > F_{Crit} \quad \text{alternativt} \quad \frac{\hat{\sigma}_2^2}{\hat{\sigma}_1^2} > F_{Crit}$$

Test för proportionell heteroscedasticitet av Cournot modellen med samtliga kommuner

Den framräknade kvoten blev 1,34 vilket skall jämföras med motsvarande kritiska F-värde i tabell A4 i Westerlund där M1=30 och M2=21. Detta ger ett kritiskt F-värde om 2,01 vilket gör att vi inte kan förkasta hypotesen om att datamaterialet är proportionellt homoscedastiskt.

Test för proportionell heteroscedasticitet av Stackelberg modellen med samtliga kommuner

I fallet med Stackelberg fallet beräknades Goldfeld-Quandt kvoten till 1,014 vilket får anses som nära 1. En test mot det kritiska F-värdet där M1=20 och M2=20 ger 2,12 vilket gör att vi inte kan förkasta hypotesen om att datamaterialet är proportionellt homoscedastiskt.

Test för proportionell heteroscedasticitet av Cournot modellen med storstäder utgallrade

Den framräknade kvoten blev 1,34 vilket skall jämföras med motsvarande kritiska F-värde i tabell A4 i Westerlund där M1=20 och M2=19. Detta ger ett kritiskt F-värde om 2,16 vilket gör att vi inte kan förkasta hypotesen om att datamaterialet är proportionellt homoscedastiskt.

Test för proportionell heteroscedasticitet av Stackelberg modellen med storstäder utgallrade

I fallet med Stackelberg modellen med storstäderna utgallrade beräknades Goldfeld-Quandt kvoten till 1,235 vilket får anses som nära 1. En test mot det kritiska F-värdet där M1=20 och M2=18 ger 2,19 vilket gör att vi inte kan förkasta hypotesen om att datamaterialet är proportionellt homoscedastiskt.

6.6.1.2 Whites test

Ett sätt att kontrollera all form av heteroscedasticitet kan göras med Whites test. Utgångspunkten är att utnyttja feltermerna från de multipla regressionerna från listorna ”Casewise Diagnostics”. Genom att kvadrera dessa feltermer samt använda ursprungsvariablerna från grundregressionen enligt hjälpregressionen nedan kan heteroscedasticitet upptäckas. Slumftermen u , skrivs inte ut i ekvationen.

$$\hat{e}^2 = \alpha_1 + \alpha_2 x_2 + \alpha_3 x_3 + \alpha_4 x_2^2 + \alpha_5 x_3^2$$

Tanken bakom testet är att då variansen av residualerna är konstant kommer alla lutningskoefficienter i hjälpregressionen att vara 0, vilket skulle signalera homoscedasticitet. Då antalet koefficienter är många används ett F-test för att kontrollera förekomsten av heteroscedasticitet genom att jämföra mot det kritiska F-värdet. Utifrån detta kan hypoteser sätta upp. De kritiska F-värdena antas ha N-k+1 frihetsgrader för täljaren och N-k för nämnaren. Vi kan utifrån detta sätta upp hypoteser:

$$H_0 : F_{\alpha} < F_{Crit}$$

$$H_1 : F_{\alpha} > F_{Crit}$$

Test för generell heteroscedasticitet av Cournot modellen med samtliga kommuner

Utifrån hjälpregressionen får vi fram ett F-värde på 0,703. Motsvarande kritiskt F-värde för täljaren M1 är N-k+1=44 och nämnaren M2 N-k=43 ger ur tabell då M1=50 och M2=50 $F_{Crit}=1,60$. Utifrån detta kan man inte förkasta nollhypotesen om att datamaterialet är homoscedastiskt.

Test för generell heteroscedasticitet av Stackelberg modellen med samtliga kommuner

Utifrån hjälpregressionen får vi fram ett F-värde på 1,023. Motsvarande kritiskt F-värde för täljaren M1 är N-k+1=44 och nämnaren M2 N-k=43 ger ur tabell då M1=50 och M2=50 $F_{Crit}=1,60$. Utifrån detta kan man inte förkasta nollhypotesen om att datamaterialet är homoscedastiskt.

Test för generell heteroscedasticitet av Cournot modellen med storstäder utgallrade

Utifrån hjälpregressionen får vi fram ett F-värde på 0,692. Motsvarande kritiskt F-värde för täljaren M1 är N-k+1=41 och nämnaren M2 N-k=40 ger ur tabell då M1=50 och M2=40 $F_{Crit}=1,66$. Utifrån detta kan man inte förkasta nollhypotesen om att datamaterialet är homoscedastiskt.

Test för generell heteroscedasticitet av Stackelberg modellen med storstäder utgallrade

Utifrån hjälpregressionen får vi fram ett F-värde på 0,854. Motsvarande kritiskt F-värde för täljaren M1 är N-k+1=41 och nämnaren M2 N-k=40 ger ur tabell då M1=50 och M2=40 $F_{Crit}=1,66$. Utifrån detta kan man inte förkasta nollhypotesen om att datamaterialet är homoscedastiskt.

6.6.2 Autokorrelation

Autokorrelation sägs föreligga om feltermen har en korrelationskoefficient som inte är noll. Det vill säga om feltermens beteende följer annan datas beteende och är därmed inte är slumpmässig. Denna form av fel är vanlig i tidsserieanalyser. Testet för detta heter Durbin-Watson. Från stora urval gäller då att Durbin-Watson värdet testas utifrån följande formel: $d = 2(1 - \rho)$ där $0 < d < 4$. Alltså beroende på hur stort D-W värde som uppkommer får vi olika utfall.

$H_0: \rho=0$ Ingen autokorrelation ($d=2$)

$H_1: \rho=1$ Positiv Autokorrelation ($d=0$)

$H_1: \rho=-1$ Negativ Autokorrelation ($d=4$)

Det finns däremot fall där vi inte kan säga något om förekomsten av autokorrelation. Durbin-Watson d-test beslutsregler⁴⁹ säger följande om detta.

Nollhypotes	Villkor	Beslut
1. Ingen positiv autokorrelation	$0 < d < d_L$	Förkasta nollhypotes
2. Ingen positiv autokorrelation	$d_L \leq d \leq d_U$	Inget beslut
3. Ingen negativ autokorrelation	$(4 - d_L) < d < 4$	Förkasta nollhypotes
4. Ingen negativ autokorrelation	$(4 - d_U) \leq d \leq (4 - d_L)$	Inget beslut
5. Ingen autokorrelation	$d_U < d < (4 - d_U)$	Förkasta ej nollhypotes

Test för autokorrelation av Cournot modellen med samtliga kommuner

Resultatet från Durbin-Watson testet i regressionen var 2,498 vilket ger ett att $\rho=-0,249$. Detta tyder en svag negativ autokorrelation. En test mot de kritiska d-värdena görs. De kritiska d-värdena för konfigurationen $N=50, k=4$ ger ur tabell A.5 $N=50, k=4$ $d_L=1,420$ och $d_U=1,670$ vid ett 95% konfidensintervall. Utifrån detta och Durbin-Watson beslutsregel nr 4 kan vi inte förkasta någon av hypoteserna. Vi kan alltså inte avgöra om det föreligger negativ autokorrelation.

⁴⁹ Studenmund (2001) s 340

Test för autokorrelation av Stackelberg modellen med samtliga kommuner

Resultatet från Durbin-Watson testet i regressionen var 2,468 vilket ger ett $\rho = -0,234$. Detta tyder på en svag negativ autokorrelation. En test mot de kritiska d-värdena görs. De kritiska d-värdena för konfigurationen $N=50, k=5$ ger ur tabell A.5 $N=50, k=4$ $d_L=1,420$ och $d_U=1,670$ vid ett 95% konfidensintervall. Utifrån detta och Durbin-Watson beslutsregel nr 4 kan vi inte förkasta någon av hypoteserna. Vi kan alltså inte avgöra om det föreligger negativ autokorrelation.

Test för autokorrelation av Cournot modellen med storstäder utgallrade

Resultatet från Durbin-Watson testet i regressionen var 2,526 vilket ger ett $\rho = -0,263$. Detta tyder på en svag negativ autokorrelation. En test mot de kritiska d-värdena görs. De kritiska d-värdena för konfigurationen $N=50, k=3$ ger ur tabell A.5 $N=47, k=4$ $d_L=1,420$ och $d_U=1,670$ vid ett 95% konfidensintervall. Utifrån detta och Durbin-Watson beslutsregel nr 4 kan vi inte förkasta någon av hypoteserna. Vi kan alltså inte avgöra om det föreligger negativ autokorrelation.

Test för autokorrelation av Stackelberg modellen med storstäder utgallrade

Resultatet från Durbin-Watson testet i regressionen var 2,470 vilket ger ett $\rho = -0,235$. Detta tyder på en svag negativ autokorrelation. En test mot de kritiska d-värdena görs. De kritiska d-värdena för konfigurationen $N=47, k=5$ ger ur tabell A.5 $N=50, k=4$ $d_L=1,420$ och $d_U=1,670$ vid ett 95% konfidensintervall. Utifrån detta och Durbin-Watson beslutsregel nr 4 kan vi inte förkasta någon av hypoteserna. Vi kan alltså inte avgöra om det föreligger negativ autokorrelation.

6.6.3 Multikolinjäritet

För att testa att de undersökta variablerna inte beror av varandra på ett systematiskt sätt görs en test för multikolinjäritet. Att kunna separera effekter från de individuella variablerna i regressionen är viktigt för att kunna se kausalitet. Om två variabler är kolinjära innebär det att man kan uttrycka den ena variabeln som en linjär funktion av den andra, man skulle till och med kunna eliminera den ena kolinjära variabeln i de fall de är perfekt kolinjära. Resultatet från regressioner med multikolinjära variabler är att man kan få fel storlek och fel tecken på parametrarna i modellen. Genom att studera förhållandet mellan de förklarande variablerna kan man upptäcka multikolinjäritet. Enligt Westerlund (2005) s160 pekar en korrelationskoefficient med ett värde över $(-),8$ på problem som behöver åtgärdas antingen genom utgallring av extremvärden eller genom eliminering av någon av variablerna som är multikolinjära.

Metoden VIF (Variance Inflation Factor) används för detta. Den beräknas utifrån en hjälpregression med en av de förklarande variablerna som förklarande variabel. Genom att successivt göra hjälpregressioner med olika variabler i ursprungsmodellen kan man få reda på variablernas VIF värden. Från varje hjälpregression hämtas determinationskoefficienten som används för att beräkna VIF så här:

$$VIF = \frac{1}{1 - R^2}$$

Test för multikolinjäritet av Cournot modellen med samtliga kommuner

I denna modell har variabeln Byra och Invkvm VIF värden om 6,765 respektive 6,947. Detta tyder på att dessa variabler har en kovarians som är skild från 0 som medför multikolinjäritet. Mycket riktigt ligger korrelationskoefficienten mellan Byra och Invkvm på -0,907. Detta signalerar problem då korrelationen är över (-)0,8 som är regeln. Datamaterialet måste därmed justeras antingen genom att ta bort extremvärden eller eliminera variabler. I första hand kommer extremvärdena från storstäderna att elimineras.

Test för multikolinjäritet av Stackelberg modellen med samtliga kommuner

Denna modell lider av samma problematik som Cournot modellen. Variablerna Byra och Invkvm har VIF värden om 7,369 respektive 7,294 samt en högsta korrelationskoefficient på -0,911.

Test för multikolinjäritet av Cournot modellen med storstäder utgallrade

Resultatet från justeringen av datamaterialet blev att de höga VIF värdena från variablerna Byra och Invkvm sjönk. En kontroll av korrelationskoefficienterna visar att den högsta korrelationen är -0,625 mellan Byra och Invkvm. Detta värde ligger under de 0,8 som Westerlund anger som tumregel. Vi kan utifrån detta dra slutsatsen att materialet inte lider av multikolinjäritet och kan tolka koefficienterna på ett säkrare sätt.

Test för multikolinjäritet av Stackelberg modellen med storstäder utgallrade

Precis som det den justerade regressionen av Cournot modellen har VIF värdena minskat avsevärt och den högsta korrelationskoefficienten är -0,622 vilket medför att multikolinjäritet kan bortses från.

6.7 Regressioner

6.7.1 Regression Cournot modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm, Ink, Byra(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,455(a)	,207	,155	1209,571	2,498

a Predictors: (Constant), Invkvm, Ink, Byra

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17549696,537	3	5849898,846	3,998	,013(a)
	Residual	67300846,583	46	1463061,882		
	Total	84850543,120	49			

a Predictors: (Constant), Invkvm, Ink, Byra

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	3738,316	2478,609		1,508	,138		
	Ink	,033	,012	,397	2,732	,009	,814	1,228
	Byra	-98,159	57,060	-,588	-1,720	,092	,148	6,765
	Invkvm	1,140	,724	,545	1,575	,122	,144	6,947

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Invkvm	Ink	Byra
1	Correlations	Invkvm	1,000	-,163	-,907
		Ink	-,163	1,000	-,020
		Byra	-,907	-,020	1,000
	Covariances	Invkvm	,524	-,001	-37,468
		Ink	-,001	,000	-,014
		Byra	-37,468	-,014	3255,816

a. Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm
1	1	2,834	1,000	,00	,00	,01	,01
	2	1,103	1,603	,00	,00	,02	,04
	3	,061	6,822	,00	,00	,97	,91
	4	,002	34,660	1,00	1,00	,00	,03

a. Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	-,221	11295	11562,08	-267,079
2	,585	11450	10742,33	707,668
3	-,188	9385	9612,34	-227,337
4	,369	13188	12742,24	445,760
5	,525	12605	11970,08	634,923
6	-,017	10470	10490,03	-20,026
7	-1,193	8740	10182,79	-1442,793
8	-,730	9890	10773,22	-883,222
9	-,604	9630	10361,05	-731,046
10	,179	10630	10413,13	216,873
11	,729	11197	10315,78	881,223
12	-,413	9538	10038,07	-500,067
13	,973	11450	10272,88	1177,123
14	-,187	10200	10425,87	-225,867
15	,872	11130	10075,19	1054,811
16	-,192	10025	10257,60	-232,596
17	-,467	9500	10064,43	-564,434
18	-,232	10150	10430,28	-280,279
19	2,620	13440	10270,38	3169,620
20	-,499	9534	10138,13	-604,128
21	,288	10500	10151,65	348,353
22	,519	11265	10636,82	628,178

23	-1,325	10055	11658,19	-1603,192
24	1,396	11660	9971,55	1688,447
25	-1,527	8100	9947,50	-1847,502
26	,574	11050	10355,44	694,557
27	,275	10910	10577,62	332,375
28	,614	10715	9972,19	742,810
29	-1,681	8401	10434,05	-2033,050
30	,099	10540	10420,11	119,893
31	,558	10835	10159,90	675,103
32	-,713	9244	10106,28	-862,276
33	,603	11450	10720,17	729,827
34	-,815	9230	10216,23	-986,229
35	-,301	9925	10288,50	-363,497
36	,387	11345	10876,69	468,306
37	,116	10095	9954,76	140,241
38	-,209	10190	10443,35	-253,345
39	-2,255	7400	10127,87	-2727,870
40	1,426	11450	9725,05	1724,954
41	,515	10100	9476,98	623,020
42	,858	11450	10411,78	1038,218
43	,992	11005	9804,55	1200,450
44	-1,295	8125	9690,91	-1565,911
45	1,290	11450	9890,21	1559,787
46	-1,216	8440	9910,84	-1470,843
47	,693	10475	9637,33	837,667
48	1,114	11450	10102,87	1347,126
49	-,749	8760	9666,15	-906,150
50	-2,140	7500	10088,58	-2588,577

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	9476,98	12742,24	10331,24	598,462	50
Residual	-2727,870	3169,620	,000	1171,958	50
Std. Predicted Value	-1,427	4,029	,000	1,000	50
Std. Residual	-2,255	2,620	,000	,969	50

a Dependent Variable: Pris

6.7.2 Heteroscedastcitet Goldfeld-Quandt test Cournot modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm, Ink, Byra(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,542(a)	,293	,192	1160,731

a Predictors: (Constant), Invkvm, Ink, Byra

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11744270,786	3	3914756,929	2,906	,059(a)
	Residual	28293203,054	21	1347295,384		
	Total	40037473,840	24			

a Predictors: (Constant), Invkvm, Ink, Byra

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4314,609	3203,554		1,347	,192
	Ink	,031	,015	,408	2,032	,055
	Byra	-105,593	57,461	-,869	-1,838	,080
	Invkvm	1,209	,729	,802	1,658	,112

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	-,141	11295	11458,37	-163,370
2	,471	11450	10903,76	546,238
3	-,159	9385	9568,99	-183,991
4	,376	13188	12752,10	435,905
5	,517	12605	12005,07	599,932
6	-,069	10470	10550,10	-80,104
7	-1,365	8740	10324,59	-1584,586
8	-,818	9890	10839,51	-949,505
9	-,721	9630	10466,49	-836,491
10	,112	10630	10499,68	130,319
11	,717	11197	10364,43	832,568
12	-,489	9538	10105,54	-567,542
13	,934	11450	10365,90	1084,097
14	-,216	10200	10450,87	-250,866
15	,829	11130	10167,24	962,760
16	-,292	10025	10363,70	-338,703
17	-,528	9500	10112,58	-612,580
18	-,322	10150	10524,26	-374,259
19	2,653	13440	10360,17	3079,827
20	-,593	9534	10222,41	-688,409
21	,266	10500	10191,82	308,181
22	,474	11265	10714,55	550,449
23	-1,398	10055	11678,28	-1623,279
24	1,423	11660	10008,35	1651,654
25	-1,661	8100	10028,25	-1928,246

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	9568,99	12752,10	10601,08	699,532	25
Residual	-1928,246	3079,827	,000	1085,764	25
Std. Predicted Value	-1,475	3,075	,000	1,000	25
Std. Residual	-1,661	2,653	,000	,935	25

a Dependent Variable: Pris

6.7.3 Heteroscedasticitet Goldfeld-Quandt test Cournot modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,277(a)	,077	-,055	1345,362

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3162385,366	3	1054128,455	,582	,633(a)
	Residual	38010002,634	21	1810000,125		
	Total	41172388,000	24			

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5605,568	5770,182		,971	,342
	Ink	,021	,031	,173	,680	,504
	Byra	-15,990	225,601	-,015	-,071	,944
	Invkvm	15,412	26,036	,146	,592	,560

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	,429	11050	10472,69	577,312
2	,239	10910	10588,14	321,861
3	,379	10715	10204,84	510,160
4	-1,490	8401	10404,93	-2003,932
5	,015	10540	10519,88	20,120
6	,425	10835	10262,83	572,169
7	-,699	9244	10184,81	-940,814
8	,697	11450	10512,63	937,375
9	-,821	9230	10334,13	-1104,128
10	-,293	9925	10319,04	-394,036
11	,553	11345	10601,20	743,803
12	,126	10095	9925,21	169,787
13	-,035	10190	10236,62	-46,619
14	-1,960	7400	10036,89	-2636,893
15	1,285	11450	9721,02	1728,980
16	,272	10100	9733,90	366,100
17	,950	11450	10172,57	1277,434
18	,869	11005	9836,37	1168,632
19	-1,162	8125	9688,89	-1563,888
20	1,338	11450	9649,31	1800,695
21	-,932	8440	9693,83	-1253,831
22	,731	10475	9491,29	983,708
23	1,224	11450	9802,80	1647,201
24	-,524	8760	9465,47	-705,465
25	-1,617	7500	9675,73	-2175,731

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	9465,46	10601,20	10061,40	362,996	25
Residual	-2636,893	1800,695	,000	1258,471	25
Std. Predicted Value	-1,642	1,487	,000	1,000	25
Std. Residual	-1,960	1,338	,000	,935	25

a Dependent Variable: Pris

6.7.4 Heteroscedasticitet Whites test av Cournot modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm ² , Ink, Byra, Invkvm, Byra ² , Ink ² (a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Residual²

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,299(a)	,089	-,038	2057812,633412623000000

a Predictors: (Constant), Invkvm², Ink, Byra, Invkvm, Byra², Ink²

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17851716883248,530	6	2975286147208,089	,703	,649(a)
	Residual	182087491872001,500	43	4234592834232,594		
	Total	199939208755250,000	49			

a Predictors: (Constant), Invkvm², Ink, Byra, Invkvm, Byra², Ink²

b Dependent Variable: Residual²

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9374333,551	44947181,265		,209	,836
	Ink	-45,531	426,525	-,354	-,107	,915
	Ink ²	,000	,001	,150	,044	,965
	Byra	-181297,924	222033,256	-,707	-,817	,419
	Byra ²	4706,477	7122,900	,909	,661	,512
	Invkvm	38,185	2544,122	,012	,015	,988
	Invkvm ²	-,247	1,051	-,291	-,235	,815

a Dependent Variable: Residual²

6.7.5 Regression Stackelberg modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Fonus, Ink, Invkvm, Byra(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,575(a)	,331	,272	1123,084	2,468

a Predictors: (Constant), Fonus, Ink, Invkvm, Byra

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28091214,712	4	7022803,678	5,568	,001(a)
	Residual	56759328,408	45	1261318,409		
	Total	84850543,120	49			

a Predictors: (Constant), Fonus, Ink, Invkvm, Byra

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2398,632	2347,576		1,022	,312		
	Ink	,035	,011	,423	3,125	,003	,811	1,233
	Byra	-143,940	55,296	-,862	-2,603	,012	,136	7,369
	Invkvm	1,574	,688	,753	2,286	,027	,137	7,294
	Fonus	1254,887	434,075	,370	2,891	,006	,907	1,102

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Fonus	Ink	Invkvm	Byra
1	Correlations	Fonus	1,000	,065	,218	-,286
		Ink	,065	1,000	-,145	-,037
		Invkvm	,218	-,145	1,000	-,911
		Byra	-,286	-,037	-,911	1,000
	Covariances	Fonus	188421,512	,322	65,142	-6873,983
		Ink	,322	,000	-,001	-,023
		Invkvm	65,142	-,001	,474	-34,678
		Byra	-6873,983	-,023	-34,678	3057,643

a Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm	Fonus
1	1	3,574	1,000	,00	,00	,00	,00	,01
	2	1,240	1,698	,00	,00	,02	,05	,01
	3	,129	5,261	,01	,01	,02	,02	,80
	4	,055	8,038	,00	,00	,96	,91	,16
	5	,002	39,266	,99	,99	,00	,02	,02

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	-,092	11295	11397,97	-102,974
2	,206	11450	11219,14	230,864
3	,107	9385	9264,78	120,216
4	,956	13188	12114,29	1073,711
5	,113	12605	12478,09	126,915
6	-,196	10470	10689,93	-219,930
7	-1,597	8740	10533,90	-1793,900
8	-1,049	9890	11068,65	-1178,651
9	-,922	9630	10665,24	-1035,240
10	-,043	10630	10678,69	-48,692
11	,663	11197	10452,01	744,992
12	-,550	9538	10155,33	-617,334
13	,827	11450	10521,48	928,519
14	-,290	10200	10525,40	-325,401
15	,765	11130	10270,52	859,479
16	-,458	10025	10539,27	-514,269
17	-,566	9500	10136,01	-636,009
18	-,510	10150	10722,71	-572,711
19	2,608	13440	10510,53	2929,467

20	-,708	9534	10329,22	-795,223
21	,246	10500	10224,15	275,848
22	,291	11265	10937,87	327,132
23	-,670	10055	10807,06	-752,058
24	1,488	11660	9989,04	1670,964
25	-1,764	8100	10080,73	-1980,735
26	1,453	11050	9417,90	1632,103
27	,073	10910	10827,47	82,530
28	,474	10715	10183,05	531,951
29	-,977	8401	9498,68	-1097,683
30	-,071	10540	10619,99	-79,989
31	,368	10835	10421,94	413,058
32	-,997	9244	10363,79	-1119,788
33	,351	11450	11056,31	393,686
34	-1,007	9230	10361,00	-1130,999
35	-,492	9925	10477,02	-552,021
36	,181	11345	11141,47	203,529
37	,989	10095	8984,20	1110,796
38	-,471	10190	10718,60	-528,597
39	-1,539	7400	9127,92	-1727,920
40	1,297	11450	9993,14	1456,857
41	,471	10100	9570,90	529,097
42	,682	11450	10683,92	766,081
43	,933	11005	9957,58	1047,416
44	-,441	8125	8620,48	-495,480
45	1,145	11450	10164,62	1285,380
46	-1,520	8440	10146,76	-1706,758
47	1,669	10475	8600,03	1874,971
48	1,015	11450	10310,25	1139,747
49	-1,001	8760	9884,51	-1124,507
50	-1,441	7500	9118,44	-1618,439

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	8600,03	12478,08	10331,24	757,159	50
Residual	-1980,735	2929,468	,000	1076,268	50
Std. Predicted Value	-2,286	2,835	,000	1,000	50
Std. Residual	-1,764	2,608	,000	,958	50

a Dependent Variable: Pris

6.7.6 Heteroscedasticitet Goldfeld-Quandt test Stackelberg modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Fonus, Invkvm, Ink, Byra(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,584(a)	,341	,209	1148,725	2,412

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Ink, Byra

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13646085,272	4	3411521,318	2,585	,068(a)
	Residual	26391388,568	20	1319569,428		
	Total	40037473,840	24			

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Ink, Byra

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-1170,000	5560,858		-,210	,835		
	Ink	,051	,022	,667	2,274	,034	,383	2,614
	Byra	-139,289	63,417	-1,147	-2,196	,040	,121	8,271
	Invkvm	1,421	,743	,943	1,913	,070	,136	7,368
	Fonus	1601,697	1334,174	,343	1,201	,244	,403	2,482

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Fonus	Invkvm	Ink	Byra
1	Correlations	Fonus	1,000	,238	,736	-,443
		Invkvm	,238	1,000	,035	-,898
		Ink	,736	,035	1,000	-,295
		Byra	-,443	-,898	-,295	1,000
	Covariances	Fonus	1780020,293	235,919	21,850	-37447,163
		Invkvm	235,919	,552	,001	-42,294
		Ink	21,850	,001	,000	-,417
		Byra	-37447,163	-42,294	-,417	4021,656

a Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm	Fonus
1	1	3,777	1,000	,00	,00	,00	,00	,00
	2	1,100	1,853	,00	,00	,02	,04	,00
	3	,079	6,924	,00	,01	,21	,22	,16
	4	,043	9,356	,00	,00	,67	,73	,20
	5	,001	62,247	1,00	,99	,10	,00	,64

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	-,251	11295	11583,55	-288,552
2	,672	11450	10678,10	771,901
3	,077	9385	9297,05	87,949
4	,714	13188	12367,48	820,521
5	-,217	12605	12854,39	-249,391
6	-,171	10470	10666,14	-196,144
7	-1,246	8740	10171,15	-1431,154
8	-1,056	9890	11102,56	-1212,562
9	-,751	9630	10493,15	-863,149
10	,039	10630	10584,66	45,335
11	,632	11197	10470,83	726,171
12	-,445	9538	10049,20	-511,197
13	,933	11450	10378,15	1071,850
14	-,394	10200	10652,18	-452,178
15	,907	11130	10088,35	1041,645
16	-,283	10025	10349,52	-324,524
17	-,528	9500	10106,28	-606,285
18	-,403	10150	10612,60	-462,596
19	2,662	13440	10381,56	3058,444

20	-,572	9534	10191,33	-657,332
21	,224	10500	10243,06	256,936
22	,291	11265	10930,95	334,048
23	-,714	10055	10875,52	-820,521
24	1,460	11660	9982,55	1677,452
25	-1,581	8100	9916,67	-1816,670

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	9297,05	12854,39	10601,08	754,047	25
Residual	-1816,670	3058,444	,000	1048,638	25
Std. Predicted Value	-1,729	2,988	,000	1,000	25
Std. Residual	-1,581	2,662	,000	,913	25

a Dependent Variable: Pris

6.7.7 Heteroscedasticitet Goldfeld-Quandt test Stackelberg modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Fonus, Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,592(a)	,350	,220	1156,810	2,072

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14408186,639	4	3602046,660	2,692	,061(a)
	Residual	26764201,361	20	1338210,068		
	Total	41172388,000	24			

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	8410,400	5054,954		1,664	,112		
	Ink	,003	,027	,023	,103	,919	,643	1,556
	Byra	-240,628	208,888	-,231	-1,152	,263	,807	1,239
	Invkvm	22,008	22,503	,209	,978	,340	,711	1,407
	Fonus	1691,190	583,391	,592	2,899	,009	,780	1,282

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Fonus	Invkvm	Byra	Ink
1	Correlations	Fonus	1,000	,101	-,371	-,230
		Invkvm	,101	1,000	,028	-,534
		Byra	-,371	,028	1,000	-,135
		Ink	-,230	-,534	-,135	1,000
	Covariances	Fonus	340344,641	1327,478	-45207,457	-3,674
		Invkvm	1327,478	506,373	133,332	-,329
		Byra	-45207,457	133,332	43634,298	-,773
		Ink	-3,674	-,329	-,773	,001

a Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm	Fonus
1	1	4,447	1,000	,00	,00	,01	,01	,01
	2	,277	4,009	,00	,00	,07	,33	,28
	3	,153	5,386	,00	,00	,15	,27	,58
	4	,122	6,029	,00	,00	,76	,13	,08
	5	,001	67,555	,99	1,00	,01	,26	,05

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	1,186	11050	9678,43	1371,574
2	,140	10910	10748,37	161,634
3	,015	10715	10697,30	17,703
4	-,958	8401	9509,76	-1108,761
5	,051	10540	10480,82	59,181
6	-,077	10835	10923,57	-88,566
7	-1,391	9244	10853,31	-1609,307
8	,289	11450	11115,53	334,474
9	-,733	9230	10077,89	-847,889
10	-,319	9925	10294,42	-369,421
11	,721	11345	10510,65	834,352
12	,768	10095	9206,39	888,612
13	-,390	10190	10640,71	-450,707
14	-1,316	7400	8922,91	-1522,906
15	,570	11450	10790,55	659,446
16	,243	10100	9818,33	281,675
17	,759	11450	10572,31	877,691
18	,877	11005	9990,66	1014,344
19	-,305	8125	8478,40	-353,404

20	,785	11450	10541,54	908,458
21	-1,598	8440	10289,02	-1849,022
22	1,681	10475	8530,94	1944,063
23	1,266	11450	9985,22	1464,776
24	-1,209	8760	10158,82	-1398,822
25	-1,054	7500	8719,18	-1219,178

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	8478,40	11115,53	10061,40	774,817	25
Residual	-1849,022	1944,063	,000	1056,018	25
Std. Predicted Value	-2,043	1,360	,000	1,000	25
Std. Residual	-1,598	1,681	,000	,913	25

a Dependent Variable: Pris

6.7.8 Heteroscedasticitet Whites test Stackelberg modellen. Urval: Alla kommuner

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm ² , Fonus, Ink, Byra, Invkvm, Byra ² , Ink*2(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Residual²

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,382(a)	,146	,003	1512223,356915620000000

a Predictors: (Constant), Invkvm², Fonus, Ink, Byra, Invkvm, Byra², Ink*2

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16369376160101,820	7	2338482308585,976	1,023	,430(a)
	Residual	96046418210448,100	42	2286819481201,148		
	Total	112415794370550,000	49			

a Predictors: (Constant), Invkvm², Fonus, Ink, Byra, Invkvm, Byra², Ink*2

b Dependent Variable: Residual²

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	21917067,328	34758546,084		,631	,532
	Ink	-164,000	331,058	-1,702	-,495	,623
	Ink*2	,000	,001	1,433	,411	,683
	Byra	-64545,617	167241,700	-,336	-,386	,701
	Byra ²	2355,052	5338,744	,607	,441	,661
	Fonus	-566474,373	650358,670	-,145	-,871	,389
	Invkvm	-265,334	1875,295	-,110	-,141	,888
	Invkvm ²	-,143	,782	-,224	-,182	,856

a Dependent Variable: Residual²

6.7.9 Regression Cournot modellen. Urval: Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,440(a)	,194	,137	1238,120	2,526

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	15830798,697	3	5276932,899	3,442	,025(a)
	Residual	65916446,111	43	1532940,607		
	Total	81747244,809	46			

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	3287,516	3200,415		1,027	,310		
	Ink	,034	,016	,377	2,121	,040	,594	1,683
	Byra	-33,541	95,967	-,048	-,350	,728	,975	1,025
	Invkvm	1,152	2,078	,098	,554	,582	,604	1,656

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Invkvm	Byra	Ink
1	Correlations	Invkvm	1,000	,007	-,625
		Byra	,007	1,000	-,127
		Ink	-,625	-,127	1,000
	Covariances	Invkvm	4,317	1,459	-,021
		Byra	1,459	9209,588	-,197
		Ink	-,021	-,197	,000

a. Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm
1	1	3,238	1,000	,00	,00	,02	,02
	2	,576	2,372	,00	,00	,03	,60
	3	,185	4,189	,00	,00	,94	,01
	4	,002	45,953	1,00	1,00	,01	,38

a. Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	,370	13188	12729,48	458,522
2	,541	12605	11935,49	669,512
3	-,222	10470	10744,75	-274,754
4	-1,089	8740	10088,28	-1348,282
5	-,765	9890	10836,96	-946,960
6	-,523	9630	10277,48	-647,481
7	,186	10630	10399,70	230,303
8	,560	11197	10503,55	693,451
9	-,548	9538	10216,10	-678,098
10	,965	11450	10255,11	1194,886
11	-,393	10200	10685,97	-485,969
12	,817	11130	10118,61	1011,392
13	-,118	10025	10171,63	-146,630
14	-,656	9500	10312,12	-812,119
15	-,162	10150	10350,45	-200,452
16	2,574	13440	10253,19	3186,813
17	-,525	9534	10184,43	-650,433
18	,079	10500	10402,79	97,210
19	,566	11265	10564,68	700,324
20	-1,211	10055	11554,30	-1499,296
21	1,111	11660	10284,73	1375,270
22	-1,580	8100	10055,64	-1955,639

23	,682	11050	10205,65	844,351
24	,273	10910	10572,11	337,895
25	,622	10715	9945,25	769,753
26	-1,523	8401	10287,27	-1886,267
27	,051	10540	10477,13	62,866
28	,617	10835	10071,53	763,467
29	-,624	9244	10016,10	-772,101
30	,700	11450	10583,66	866,342
31	-,892	9230	10334,33	-1104,333
32	-,336	9925	10341,10	-416,096
33	,374	11345	10882,10	462,900
34	,245	10095	9791,36	303,639
35	-,142	10190	10365,41	-175,413
36	-2,131	7400	10038,77	-2638,774
37	1,532	11450	9553,63	1896,367
38	,429	10100	9569,18	530,817
39	,902	11450	10332,82	1117,182
40	,941	11005	9840,37	1164,632
41	-1,235	8125	9654,67	-1529,674
42	1,393	11450	9724,99	1725,012
43	-1,110	8440	9814,47	-1374,468
44	,762	10475	9531,34	943,662
45	1,105	11450	10081,50	1368,500
46	-,647	8760	9561,26	-801,260
47	-1,963	7500	9930,57	-2430,565

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	9531,34	12729,48	10307,06	586,641	47
Residual	-2638,774	3186,813	,000	1197,066	47
Std. Predicted Value	-1,322	4,129	,000	1,000	47
Std. Residual	-2,131	2,574	,000	,967	47

a Dependent Variable: Pris

6.7.10 Heteroscedasticitet Goldfeld-Quandt test Cournot modellen. Urval: Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,508(a)	,259	,147	1181,399

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9731563,000	3	3243854,333	2,324	,106(a)
	Residual	27914087,958	20	1395704,398		
	Total	37645650,958	23			

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2736,652	4238,302		,646	,526
	Ink	,038	,021	,447	1,847	,080
	Byra	-60,144	113,709	-,103	-,529	,603
	Invkvm	,532	2,259	,057	,236	,816

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	,399	13188	12716,68	471,321
2	,529	12605	11979,80	625,198
3	-,091	10470	10577,61	-107,612
4	-1,083	8740	10019,49	-1279,492
5	-,799	9890	10833,52	-943,516
6	-,609	9630	10349,61	-719,614
7	,138	10630	10467,25	162,753
8	,570	11197	10523,03	673,968
9	-,566	9538	10206,78	-668,785
10	,954	11450	10323,42	1126,577
11	-,433	10200	10711,09	-511,086
12	,828	11130	10151,43	978,569
13	-,203	10025	10265,07	-240,067
14	-,683	9500	10306,55	-806,553
15	-,266	10150	10463,93	-313,935
16	2,625	13440	10338,40	3101,605
17	-,599	9534	10241,47	-707,469
18	,071	10500	10416,68	83,319
19	,469	11265	10710,95	554,048
20	-1,507	10055	11835,58	-1780,582
21	1,176	11660	10271,08	1388,924
22	-1,683	8100	10088,44	-1988,436
23	,595	11050	10346,57	703,432
24	,167	10910	10712,57	197,434

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	10019,49	12716,68	10619,04	650,470	24
Residual	-1988,437	3101,604	,000	1101,661	24
Std. Predicted Value	-,922	3,225	,000	1,000	24
Std. Residual	-1,683	2,625	,000	,933	24

a Dependent Variable: Pris

6.7.11 Heteroscedasticitet Goldfeld-Quandt test Cournot modellen. Urval Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,222(a)	,049	-,101	1402,797

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1939246,180	3	646415,393	,328	,805(a)
	Residual	37388937,560	19	1967838,819		
	Total	39328183,739	22			

a Predictors: (Constant), Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5532,781	6182,033		,895	,382
	Ink	,022	,033	,173	,652	,522
	Byra	11,088	242,476	,011	,046	,964
	Invkvm	8,288	30,098	,072	,275	,786

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	,463	10715	10066,15	648,846
2	-1,294	8401	10216,27	-1815,273
3	,083	10540	10424,01	115,985
4	,520	10835	10105,62	729,380
5	-,573	9244	10048,18	-804,182
6	,774	11450	10364,18	1085,820
7	-,773	9230	10313,67	-1083,667
8	-,252	9925	10278,23	-353,231
9	,558	11345	10562,46	782,545
10	,200	10095	9814,70	280,297
11	,004	10190	10183,85	6,146
12	-1,839	7400	9979,16	-2579,158
13	1,294	11450	9635,46	1814,541
14	,238	10100	9766,07	333,931
15	,933	11450	10140,73	1309,273
16	,807	11005	9873,64	1131,362
17	-1,130	8125	9710,03	-1585,028
18	1,282	11450	9652,04	1797,957
19	-,921	8440	9732,66	-1292,659
20	,666	10475	9540,10	934,904
21	1,104	11450	9901,84	1548,158
22	-,553	8760	9536,15	-776,147
23	-1,590	7500	9729,80	-2229,798

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	9536,15	10562,46	9981,52	296,897	23
Residual	-2579,158	1814,541	,000	1303,648	23
Std. Predicted Value	-1,500	1,957	,000	1,000	23
Std. Residual	-1,839	1,294	,000	,929	23

a Dependent Variable: Pris

6.7.12 Heteroscedasticitet Whites test Cournot modellen. Urval: Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm ² , Byra ² , Ink, Invkvm, Byra, Ink ² (a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Residual²

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,307(a)	,094	-,042	2028548,47617241600000

a Predictors: (Constant), Invkvm², Byra², Ink, Invkvm, Byra, Ink²

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17097632646254,900	6	2849605441042,485	,692	,657(a)
	Residual	164600356807257,200	40	4115008920181,431		
	Total	181697989453512,100	46			

a Predictors: (Constant), Invkvm², Byra², Ink, Invkvm, Byra, Ink²

b Dependent Variable: Residual²

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-895652,022	66099177,088		-,014	,989
	Ink	56,375	640,172	,414	,088	,930
	Ink ²	,000	,002	-,592	-,123	,903
	Byra	-554203,866	691258,421	-,537	-,802	,427
	Byra ²	47524,890	81563,833	,383	,583	,563
	Invkvm	-4782,163	10270,614	-,272	-,466	,644
	Invkvm ²	8,276	25,270	,238	,328	,745

a Dependent Variable: Residual²

6.7.13 Regression Stackelberg modellen. Urval: Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Fonus, Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,554(a)	,307	,241	1161,217	2,470

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	25113400,782	4	6278350,195	4,656	,003(a)
	Residual	56633844,027	42	1348424,858		
	Total	81747244,809	46			

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1949,962	3044,611		,640	,525		
	Ink	,038	,015	,413	2,469	,018	,590	1,695
	Byra	-144,219	99,401	-,208	-1,451	,154	,800	1,250
	Invkvm	1,233	1,949	,105	,633	,530	,604	1,657
	Fonus	1248,601	475,885	,373	2,624	,012	,818	1,222

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Fonus	Invkvm	Byra	Ink
1	Correlations	Fonus	1,000	,016	-,424	,082
		Invkvm	,016	1,000	,000	-,622
		Byra	-,424	,000	1,000	-,149
		Ink	,082	-,622	-,149	1,000
	Covariances	Fonus	226466,708	14,730	-20074,390	,597
		Invkvm	14,730	3,798	-,023	-,019
		Byra	-20074,390	-,023	9880,483	-,227
		Ink	,597	-,019	-,227	,000

a Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm	Fonus
1	1	4,077	1,000	,00	,00	,01	,01	,01
	2	,619	2,566	,00	,00	,01	,58	,02
	3	,185	4,695	,00	,00	,72	,01	,00
	4	,117	5,897	,00	,00	,25	,03	,96
	5	,002	51,966	,99	1,00	,02	,37	,02

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	,969	13188	12062,61	1125,385
2	,136	12605	12446,87	158,126
3	-,117	10470	10606,20	-136,203
4	-1,452	8740	10426,45	-1686,449
5	-,984	9890	11032,93	-1142,929
6	-,868	9630	10638,41	-1008,407
7	-,030	10630	10665,04	-35,036
8	,637	11197	10456,77	740,226
9	-,520	9538	10141,93	-603,933
10	,812	11450	10507,27	942,732
11	-,301	10200	10549,50	-349,505
12	,758	11130	10250,33	879,672
13	-,429	10025	10523,71	-498,709
14	-,551	9500	10140,30	-640,295
15	-,491	10150	10719,65	-569,652
16	2,527	13440	10505,82	2934,180
17	-,680	9534	10323,11	-789,109
18	,224	10500	10240,01	259,991
19	,267	11265	10954,73	310,272

20	-,726	10055	10898,02	-843,016
21	1,427	11660	10003,51	1656,491
22	-1,701	8100	10075,02	-1975,023
23	1,403	11050	9420,66	1629,341
24	,046	10910	10856,03	53,969
25	,470	10715	10169,25	545,746
26	-,955	8401	9510,31	-1109,309
27	-,090	10540	10644,54	-104,539
28	,362	10835	10415,11	419,888
29	-,956	9244	10354,47	-1110,468
30	,315	11450	11083,78	366,224
31	-,991	9230	10380,82	-1150,818
32	-,491	9925	10495,73	-570,728
33	,128	11345	11196,00	148,996
34	,971	10095	8967,35	1127,653
35	-,471	10190	10737,49	-547,486
36	-1,491	7400	9131,02	-1731,025
37	1,287	11450	9955,61	1494,387
38	,480	10100	9542,79	557,210
39	,644	11450	10701,86	748,138
40	,911	11005	9947,48	1057,517
41	-,412	8125	8602,97	-477,968
42	1,125	11450	10143,69	1306,307
43	-1,459	8440	10134,28	-1694,283
44	1,636	10475	8575,55	1899,454
45	,974	11450	10319,48	1130,517
46	-,945	8760	9857,02	-1097,016
47	-1,396	7500	9120,51	-1620,514

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	8575,55	12446,87	10307,06	738,880	47
Residual	-1975,023	2934,180	,000	1109,581	47
Std. Predicted Value	-2,343	2,896	,000	1,000	47
Std. Residual	-1,701	2,527	,000	,956	47

a Dependent Variable: Pris

6.7.14 Heteroscedasticitet Goldfeld-Quandt test Stackelberg modellen. Urval: Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Fonus, Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,515(a)	,265	,111	1206,468	2,782

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9989904,779	4	2497476,195	1,716	,188(a)
	Residual	27655746,179	19	1455565,588		
	Total	37645650,958	23			

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1293,738	5519,437		,234	,817		
	Ink	,044	,025	,514	1,753	,096	,450	2,221
	Byra	-86,092	131,446	-,148	-,655	,520	,762	1,313
	Invkvm	,374	2,337	,040	,160	,875	,612	1,633
	Fonus	426,426	1012,192	,113	,421	,678	,541	1,848

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Fonus	Invkvm	Byra	Ink
1	Correlations	Fonus	1,000	-,161	-,469	,536
		Invkvm	-,161	1,000	,154	-,584
		Byra	-,469	,154	1,000	-,216
		Ink	,536	-,584	-,216	1,000
	Covariances	Fonus	1024531,929	-379,657	-62343,046	13,576
		Invkvm	-379,657	5,460	47,325	-,034
		Byra	-62343,046	47,325	17277,963	-,710
		Ink	13,576	-,034	-,710	,001

a Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm	Fonus
1	1	4,258	1,000	,00	,00	,01	,01	,00
	2	,524	2,851	,00	,00	,04	,47	,01
	3	,145	5,428	,00	,00	,78	,11	,01
	4	,072	7,677	,00	,00	,13	,11	,63
	5	,001	64,043	1,00	,99	,04	,30	,35

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	,505	13188	12578,82	609,176
2	,332	12605	12204,74	400,265
3	-,041	10470	10519,90	-49,899
4	-1,029	8740	9981,64	-1241,644
5	-,830	9890	10891,82	-1001,817
6	-,637	9630	10399,01	-769,007
7	,092	10630	10518,67	111,329
8	,549	11197	10534,66	662,335
9	-,526	9538	10172,30	-634,304
10	,904	11450	10358,76	1091,239
11	-,445	10200	10736,36	-536,361
12	,816	11130	10144,97	985,029
13	-,238	10025	10312,36	-287,360
14	-,642	9500	10275,01	-775,010
15	-,324	10150	10540,91	-390,910
16	2,535	13440	10381,40	3058,603
17	-,597	9534	10253,79	-719,787
18	,079	10500	10404,52	95,478
19	,363	11265	10827,58	437,420

20	-1,373	10055	11711,00	-1656,000
21	1,191	11660	10222,92	1437,079
22	-1,629	8100	10065,08	-1965,078
23	,868	11050	10003,18	1046,824
24	,077	10910	10817,60	92,401

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	9981,64	12578,82	10619,04	659,048	24
Residual	-1965,078	3058,603	,000	1096,551	24
Std. Predicted Value	-,967	2,974	,000	1,000	24
Std. Residual	-1,629	2,535	,000	,909	24

a Dependent Variable: Pris

6.7.15 Heteroscedasticitet Goldfeld-Quandt test Stackelberg modellen. Urval: Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Fonus, Invkvm, Byra, Ink(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Pris

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,626(a)	,392	,256	1153,009	2,282

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	15398431,164	4	3849607,791	2,896	,052(a)
	Residual	23929752,575	18	1329430,699		
	Total	39328183,739	22			

a Predictors: (Constant), Fonus, Invkvm, Byra, Ink

b Dependent Variable: Pris

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	8013,285	5140,692		1,559	,136		
	Ink	,005	,028	,037	,165	,871	,681	1,468
	Byra	-200,532	210,104	-,191	-,954	,353	,845	1,184
	Invkvm	6,919	24,742	,060	,280	,783	,735	1,361
	Fonus	1924,375	604,802	,646	3,182	,005	,820	1,220

a Dependent Variable: Pris

Coefficient Correlations(a)

Model			Fonus	Invkvm	Byra	Ink
1	Correlations	Fonus	1,000	-,017	-,317	-,193
		Invkvm	-,017	1,000	-,027	-,484
		Byra	-,317	-,027	1,000	-,121
		Ink	-,193	-,484	-,121	1,000
	Covariances	Fonus	365785,325	-260,258	-40224,926	-3,235
		Invkvm	-260,258	612,179	-141,431	-,332
		Byra	-40224,926	-141,431	44143,731	-,704
		Ink	-3,235	-,332	-,704	,001

a Dependent Variable: Pris

Collinearity Diagnostics(a)

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	Ink	Byra	Invkvm	Fonus
1	1	4,475	1,000	,00	,00	,01	,01	,01
	2	,229	4,425	,00	,00	,09	,48	,28
	3	,165	5,216	,00	,00	,10	,20	,60
	4	,131	5,849	,00	,00	,80	,09	,08
	5	,001	66,037	1,00	1,00	,01	,21	,03

a Dependent Variable: Pris

Casewise Diagnostics(a)

Case Number	Std. Residual	Pris	Predicted Value	Residual
1	,213	10715	10469,13	245,867
2	-,504	8401	8982,28	-581,284
3	,176	10540	10336,82	203,182
4	,139	10835	10675,20	159,802
5	-1,217	9244	10647,55	-1403,548
6	,466	11450	10912,13	537,868
7	-,732	9230	10074,43	-844,431
8	-,295	9925	10264,65	-339,646
9	,722	11345	10512,18	832,824
10	1,093	10095	8835,32	1259,677
11	-,372	10190	10619,44	-429,442
12	-1,086	7400	8651,75	-1251,750
13	,650	11450	10701,11	748,893
14	,163	10100	9912,06	187,935
15	,742	11450	10594,82	855,180
16	,770	11005	10117,05	887,953
17	-,196	8125	8350,60	-225,598
18	,700	11450	10642,63	807,365
19	-1,745	8440	10451,65	-2011,650

20	1,734	10475	8476,20	1998,804
21	1,029	11450	10263,91	1186,088
22	-1,409	8760	10384,24	-1624,239
23	-1,041	7500	8699,85	-1199,849

a Dependent Variable: Pris

Residuals Statistics(a)

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	8350,60	10912,13	9981,52	836,617	23
Residual	-2011,650	1998,804	,000	1042,936	23
Std. Predicted Value	-1,949	1,112	,000	1,000	23
Std. Residual	-1,745	1,734	,000	,905	23

a Dependent Variable: Pris

6.7.16 Heteroscedasticitet Whites test Stackelberg modellen. Urval: Storstäder utgallrade

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Invkvm ² , Byra ² , Fonus, Ink, Invkvm, Byra, Ink*2(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Residual²

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,365(a)	,133	-,023	1547797,1600101180000

a Predictors: (Constant), Invkvm², Byra², Fonus, Ink, Invkvm, Byra, Ink*2

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14319901265501,260	7	2045700180785,895	,854	,551(a)
	Residual	93431365892880,100	39	2395676048535,388		
	Total	107751267158381,400	46			

a Predictors: (Constant), Invkvm², Byra², Fonus, Ink, Invkvm, Byra, Ink*2

b Dependent Variable: Residual²

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10831924,491	51255989,287		,211	,834
	Ink	-49,218	496,639	-,469	-,099	,922
	Ink*2	,000	,001	,101	,021	,984
	Byra	-66503,495	567427,670	-,084	-,117	,907
	Byra ²	7535,128	65661,954	,079	,115	,909
	Fonus	-730856,454	725703,559	-,190	-1,007	,320
	Invkvm	581,032	7950,952	,043	,073	,942
	Invkvm ²	2,722	19,407	,101	,140	,889

a Dependent Variable: Residual²