

NEKH01: Examensarbete - kandidatnivå

Nationalekonomiska institutionen

Sommaren 2015

## Kandidatuppsats: Vad kostar ett B-körkort?

- *En undersökning av prisbildningen på den svenska trafikskolemarknaden*



**LUNDS UNIVERSITET**  
Ekonomihögskolan

Författare:

Emil Hermansson

Handledare:

Margareta Dackehag

## Abstrakt

Trafikskolemarknaden omsätter varje år miljardbelopp och är en marknad som de flesta av oss får kontakt med under livet. Eleverna är ofta unga och utbildningen hos en trafikskola kan då bli en tung börda för individens ekonomi, samtidigt som körkortet i sig kan vara en merit i jobbsökande.

Denna uppsats har syftat till att undersöka tänkbara faktorer som kan förklara prisbildningen på trafikskolemarknaden, vilket har gjorts genom en empirisk undersökning av prissättningen hos totalt 105 stycken trafikskolor. Det insamlade datamaterialet har sedan analyserats med ekonometriska metoder utifrån den mikroekonomiska Cournotmodellen och teorier kring asymmetrisk information. Vidare diskuteras kvalitén hos trafikskoletjänster utifrån teorierna om asymmetrisk information där informationsproblemen på marknaden kan bidra till försämring av kvalitén hos trafikskoletjänsterna som helhet.

Resultatet av undersökningen kan dock ej påvisa några statistiskt signifikanta samband för prisbildningen enligt Cournotmodellen. En möjlig förklaring till resultatet är det begränsade urvalet och de extremvärden som förekommer i datamaterialet.

<b>1. Introduktion</b>	<b>3</b>
1.1. Syfte	3
1.2. Avgränsning	3
1.3. Frågeställningar	3
<b>2. Bakgrund</b>	<b>4</b>
2.1. Processen för behörighet B	4
2.2. Marknaden för trafikutbildning	6
2.3. Stjärnbetyg Facebook	8
<b>3. Forskningsöversikt</b>	<b>8</b>
3.1. Avsteg från en marknad med perfekt konkurrens	8
3.2. Cournotmodellen	9
3.3. Cournotmodellen med N företag	11
3.4. Stjärnmärkning av trafikskolorna (kvalitetsklassning) - förstudie	13
3.5. Sjukhusutvärderingar genom sociala medier	13
<b>4. Den empiriska undersökningen</b>	<b>14</b>
4.1. Del 1 - Cournotmodellen	14
4.2. Del 2 - Körskoletjänsten som heterogen tjänst	15
<b>5. Metod och datamaterial</b>	<b>16</b>
5.1. Datainsamling	16
5.2. Begränsning av undersökningen	17
5.3. Reliabilitet och validitet	18
5.4. Avvikelser specifikationen	18
5.5. Beskrivning insamlat datamaterial	19
<b>6. Resultat</b>	<b>19</b>
6.1. Tabell: Sammanfattning datamaterial	19
6.2. Histogram: Medelpris per kommun	20
6.3. Histogram: Befolkningstäthet per kommun	20
6.4. Histogram: Antal aktörer per kommun	21
6.5. Histogram: Medianinkomst per kommun	21
6.6. Histogram: Facebookbetyg per körskola	21
6.7. Histogram: Pris per körskola	22
6.8. Kommentarer till histogram och sammanfattad statistik	22
6.9. Resultat från regressioner för Cournotmodellen	22
<b>7. Diskussion</b>	<b>23</b>
7.1. Trafikskolemarknaden - en marknad under asymmetrisk information?	23
7.2. Cournotmodellen	25
<b>8. Referenslista</b>	<b>27</b>
<b>9. Bilagor</b>	<b>29</b>

# 1. Introduktion

## 1.1. Syfte

Uppsatsen syftar till att beskriva trafikskolemarknaden ur ett mikroekonomiskt perspektiv med fokus på konkurrens. Vidare syftar uppsatsen till att förklara prisbildningen som sker på denna marknad utifrån den mikroekonomiska Cournotmodellen och teorier för prisbildning tillsammans med insamlad statistik. Uppsatsen syftar även till att diskutera konkurrenssituationen som helhet på Trafikskolemarknaden utifrån nationalekonomisk teori.

## 1.2. Avgränsning

Uppsatsen kommer att avgränsas geografiskt till enbart den svenska marknaden och specifikt prisbildningen på körskoletjänster för B-körkort kommer att behandlas. Detta då B-körkort gäller för personbil/lätt lastbil och är den vanligaste fordonsbehörigheten med cirka sex miljoner innehavare i Sverige<sup>1</sup>. Uppsatsen avgränsas även till att enbart studera prissättningen på ett specifikt sammansatt paket av körskoletjänster, det vill säga ej alla typer av tjänster var för sig.

## 1.3. Frågeställningar

- Kan Cournotmodellen appliceras på trafikskolemarknaden för att förklara prisbildningen?
- Kan trafikskolors Facebooknärvaro och betyg motverka den asymmetriska informationen på trafikskolemarknaden och på så vis förklara prisskillnader?
- Innebär garantierna från trafikskolor anslutna till Sveriges Trafikskolors Riksförbund, STR, att dessa trafikskolor kan ta ut ett högre pris?

---

<sup>1</sup> (SCB, Fordonsbestånd 2001-2013, u.d.)

## 2. Bakgrund

### 2.1. Processen för behörighet B

#### 2.1.1. Krav för B-körkort

B-körkort ger innehavaren rätt att framföra personbilar och lastbilar med en totalvikt på högst 3,5 ton. Enligt (Näringsdepartementet, 1998) finns sex krav för att en individ ska få ett B-körkort. Individen måste: (1) inneha ett giltigt körkortstillstånd, (2) vara permanent bosatt i Sverige eller ha studerat i Sverige under minst sex månader, (3) vara 18 år, (4) genomfört riskutbildning med båda delarna giltiga, (5) blivit godkänt på Förarprov (kunskapsprov och körprov) och (6) får sedan tidigare ej vara innehavare av ett körkort från någon annan stat inom ESS-området.

#### 2.1.2. Körkortstillstånd & Introduktionsutbildning

Körkortstillståndet ger en person tillstånd att övningsköra. Det krävs att individen som ansöker är lämplig att framföra ett fordon med avseende på personliga och medicinska förhållanden för att få körkortstillstånd. Personliga förhållanden avser individens lämplighet med hänsyn till nykterhet samt respekt, omdöme & ansvar i trafiken. Medicinska förhållanden avser att individen har tillfredställande syn samt medicinskt fullgör de krav som ställs för trafiksäkerheten. (Näringsdepartementet, 1998) Kravet på tillfredställande syn beaktas genom en synundersökning hos trafikskola, läkare eller optiker som tillsammans med en hälsodeklaration bifogas ansökan om Körkortstillstånd.<sup>2</sup> Kostnaden för ansökan om körkortstillstånd är den 7 juli 2015 220 kr.<sup>3</sup>

För att få körkortstillstånd krävs även att personen genomför en introduktionsutbildning. Ifall eleven avser att övningsköra privat måste även den privata handledaren gå introduktionsutbildningen. Utbildningen innehåller regler och råd inför övningskörningen hemma.<sup>4</sup> Trafikskolan som arrangerar introduktionsutbildningen måste ha tillstånd från transportstyrelsen.<sup>5</sup> När handledaren gått introduktionsutbildningen kan denna ansöka om att bli godkänd som handledare hos Transportstyrelsen.

---

<sup>2</sup> (Körkortsportalen, Så här ansöker du om körkortstillstånd inom grupp I, u.d.)

<sup>3</sup> Betalas till Transportstyrelsen i samband med ansökan, (Körkortsportalen, Avgifter, u.d.)

<sup>4</sup> (Korkort.nu, u.d.)

<sup>5</sup> (Näringsdepartementet, 1998)

### 2.1.3. Riskutbildning

Riskutbildningen är obligatorisk för en individ innan Förarprov avläggs. Anordnande av riskutbildningar kräver tillstånd från Transportstyrelsen.<sup>6</sup> Riskutbildningen består av två delar<sup>7</sup>:

1. Del 1 behandlar risker förknippade med alkohol, droger, trötthet m.m.
2. Del 2 behandlar risker förknippade med hastighet, säkerhet och körning under särskilda förhållanden.

Del 1 är en teoretisk utbildning som kan genomföras både på trafikskolor och trafikövningsplatser. Del 2 är en praktisk utbildning som genomförs på speciella trafikövningsplatser.

Kostnaden för de två delarna i riskutbildningen beror på platsen och arrangören.<sup>8</sup>

### 2.1.4. Förarprov

Förarprovet genomförs som två separata delar och bokas samtidigt hos Trafikverket. Dels ett teoretiskt kunskapsprov och ett praktiskt körprov. För att boka förarprov krävs att båda riskutbildningarna är godkända och giltiga. Ifall något av proven inte blir godkänt på första försöket erbjuds eleven att göra om den delen. Bägge delarna måste dock bli godkända inom två månader från att den första blivit godkänt, annars måste även den godkända delen göras om.<sup>9</sup>

Kunskapsprovet behandlar frågor bland annat frågor om trafikregler, trafiksäkerhet, miljö och manövrering. I samband med kunskapsprovet genomförs även en obligatorisk fotografering för bild till körkortet.<sup>10</sup> Körprovet utförs praktiskt genom att provtagaren får utföra en säkerhetskontroll av bilen och sedan utförs körning i tätorts- och landsvägsmiljö i minst 25 minuter.<sup>11</sup> Provtagaren bedöms sedan av förarprovaren som åker med under körningen. Kriterier för ett godkänt prov innefattar bland annat manövrering, miljö, trafikregler och trafiksäkerhet.<sup>12</sup>

För att uppnå godkänt resultat på förarprovet använder sig många körkortstagare av en trafikskola. En trafikskola är ett företag specialiserat på utbildning av olika körkortsbehörigheter

---

<sup>6</sup> (Näringsdepartementet, 1998)

<sup>7</sup> (Körkortsportalen, Riskutbildning: Frågor och svar, u.d.)

<sup>8</sup> (Körkortsportalen, Riskutbildning, u.d.)

<sup>9</sup> (Körkortsportalen, Prov, u.d.)

<sup>10</sup> (Körkortsportalen, Inför kunskapsprovet, u.d.)

<sup>11</sup> (Körkortsportalen, Under körprovet, u.d.)

<sup>12</sup> (Körkortsportalen, Så bedöms körprovet, u.d.)

och de erbjuder ofta utbildning både för den teoretiska och praktiska delen. Uppsatsen kommer vidare behandla prissättningen och konkurrenssituationen för dessa tjänster, vilket följer i nästa avsnitt.

### 2.1.5. Sammanställning kostnader förenade med B-körkort

Nedan följer en sammanställning av de kostnader som krävs för att skaffa B-körkort för första gången, bortsett från kostnaderna för själva utbildningen.

#### Avgifter B-körkort<sup>13</sup>

Körkortstillstånd	220 kr
Kunskapsprov, dagtid	325 kr
Körprov för behörighet B	800 kr
Trafikverkets bil vid uppkörning	400 kr
Tillverkning av körkortet	150 kr
Fotografering (på Förarprovskontor)	80 kr
Godkännande som handledare för övningskörning	65 kr

## 2.2. Marknaden för trafikutbildning

Utbildningen för B-körkort kännetecknas idag av huvudsakligen fyra aktörer. Trafikskolorna, trafikövningsplatserna, transportstyrelsen och trafikverket. Trafikverket är en statlig myndighet som ansvarar för kunskapsprov, körprov, tidsbokning och fotografering i samband med att personer tar B-körkort. Transportstyrelsen är också en statlig myndighet som ansvarar för körkortstillstånd, tillverkning av körkort, handledarutbildning, läkarintyg och tillstånd för trafikskolor.<sup>14</sup>

### 2.2.1. Trafikskolorna

I Sverige finns idag runt 1560 aktiva bolag med verksamhet inom Trafikskoleverksamhet (även för fritidsbåtar och icke yrkesmässigt flyg), SNI kod 85530.<sup>15</sup> Av dessa bolag är 585 stycken verksamma inom Bisnodes branschindex *Trafikskola*<sup>16</sup>, vilka omsätter runt 2,4 miljarder kronor årligen.<sup>17</sup> I Bisnodes branschindex ingår företag med över 10 anställda som lämnar in bokslut.<sup>18</sup> Många trafikskolor drivs dock med färre anställda än så och som enskilda firmor och

<sup>13</sup> (Körkortsportalen, Avgifter, u.d.)

<sup>14</sup> (Körkortsportalen, Startside, u.d.)

<sup>15</sup> (Retriever Business, 2015)

<sup>16</sup> (InfoTorg.se, 2015) Bisnode är en leverantör av marknadsinformation

<sup>17</sup> (InfoTorg.se, 2015)

<sup>18</sup> (Hemmingsson, 2015)

enligt Transportstyrelsen fanns den 7 juli 2015 886 stycken trafikskolor med tillstånd att driva trafikskoleverksamhet i Sverige.<sup>19</sup>

### 2.2.2. Sveriges Trafikskolors Riksförbund, STR

Sveriges Trafikskolors Riksförbund, STR, är riksförbundet för trafikskolor i Sverige som arbetar med yrkesmässig förarutbildning. STR:s medlemsföretag driver ungefär 700 trafikskolor runt om i Sverige. STR:s trafikskolor utbildar förare för bil, buss, lastbil och tvåhjulingar och alla elever i STR:s trafikskolor täcks av deras rikstäckande reklamationsgaranti.<sup>20</sup>

Reklamationsgarantin ger elever vid trafikskolor anslutna till STR möjligheten att vända sig till STR:s reklamationsnämnd då tvister uppstår mellan eleven och körskolan, som de själva inte kan lösa. Nämnden avser att vara opartisk och består av representanter från STR, trafikskolans tillståndsmyndighet, jurist och från föreningar med syfte att främja trafiksäkerhet respektive konsumenters intressen.<sup>21</sup>

### 2.2.3. Regelverk och tillsyn av trafikskolor

Tillsynen för trafikskolor utövas av Transportstyrelsen. För att driva trafikskoleverksamhet krävs således ett tillstånd från Transportstyrelsen. Transportstyrelsen ställer flera krav på de som ansöker om tillstånd, bland annat krävs att personen har ett företag och en lämplig lokal att idka verksamheten i. Det krävs vidare en trafikskolechef, utbildningsledare och en undervisningsplan som beskriver hur verksamheten skall drivas. I samband med tillståndet kontrolleras även den som ansöker hos Kronofogdemyndigheten och Polismyndigheten så att personen inte förekommer i belastningsregistret eller har skulder.<sup>22</sup>

Transportstyrelsen utför även tillsyn av befintliga trafikskolor. Detta sker framför allt genom ett riskbaserat system där syftet är att bedriva den där behovet är som störst. Indikatorer för prioritering av tillsynen är bland annat provresultaten hos trafikverket och klagomål från elever, föräldrar och konkurrenter. Tillsynen kan genomföras både som tillsynssamtal och tillsynsbesök. Om Transportstyrelsen får kännedom om att en enskild person eller ett företag bedriver yrkesmässig körkortsundervisning utan tillstånd tar Transportstyrelsen kontakt med den enskilda personen/företaget och kontrollerar dess verksamhet. Ifall det bedrivs yrkesmässig körkortsundervisning informeras den enskilda personen/företaget om de krav som ställs på deras verksamhet. Om den enskilda personen/företaget sedan fortsätter att bedriva yrkesmässig

---

<sup>19</sup> Register inhämtat från Transportstyrelsen genom (Hesse, 2015)

<sup>20</sup> (STR, Om STR, u.d.)

<sup>21</sup> (STR, Reklamationsnämnd, u.d.)

<sup>22</sup> (Hesse, 2015)



körkursundervisning utan att lämna in en ansökan till Transportstyrelsen så anmäler Transportstyrelsen detta till Polisen som tillsammans med åklagare tar ärendet vidare.<sup>23</sup>

### 2.3. Stjärnbetyg Facebook

Facebook startades 2004 och är en ”webbplats för nätbaserad gemenskap och nätverksbyggande”, och tillhör gruppen av sociala medier<sup>24</sup>. I början av 2015 fanns runt hälften av Sveriges befolkning på Facebook, 4,9 miljoner konton.<sup>25</sup> Även företag kan skapa profiler på Facebook och då i form av en sida om företaget. Användare kan sedan välja att ”gilla” olika företags facebooksidor för att få uppdateringar från företaget och se andra personer som också gillar företaget. Sedan november 2013 har företag med sidor på Facebook även möjlighet att få omdömen i form av stjärnbetyg från användare, på en skala från 1-5 stjärnor.<sup>26</sup> Betygen sammanställs till ett totalt stjärnbetyg för facebooksidan på skalan 1-5 stjärnor med en noggrannhet av en decimal. Användarna kan även ge skriftliga kommentarer till betyget som kan delas offentligt. Stjärnbetygen benämns fortsättningsvis som facebookbetyg.

## 3. Forskningsöversikt

I detta avsnitt presenteras den teoretiska referensram och de tidigare studier som kommer ligga till grund för analysen i avsnitt fem.

### 3.1. Avsteg från en marknad med perfekt konkurrens

#### 3.1.1. Asymmetrisk information

Asymmetrisk information är när den ena parten i en ekonomisk transaktion har ett informationsövertag gentemot den andra parten, vilket kan vara till exempel en producent som har mer information om kvalitén på produkten han säljer än vad konsumenten har som köper produkten.<sup>27</sup>

#### 3.1.2. Asymmetrisk information och negativt urval

Enligt (Akerlof, 1970) innebär en marknad med asymmetrisk information att köparna inte kan skilja mellan produkter av hög respektive låg kvalitet. Då kommer en köpare inte vara villig att betala ett högre pris för en produkt av hög kvalitet jämfört med en av låg kvalitet eftersom köparen helt enkelt inte klarar av att observera skillnaden före köpet. Eftersom produkter av hög kvalitet och låg kvalitet säljer till samma pris på marknaden så försvinner incitamentet för

---

<sup>23</sup> (Kuhlin, 2015)

<sup>24</sup> (Nationalencyklopedin, Sociala medier, u.d.)

<sup>25</sup> (Nationalencyklopedin, Facebook, u.d.)

<sup>26</sup> (Etherington, 2013)

<sup>27</sup> (Varian, 1992, s. 440)

säljare att tillhandahålla produkter av hög kvalitet. Det uppstår då ett *negativt urval* där produkter av låg kvalitet kommer att dominera och produkter av hög kvalitet försvinner. Betalningsviljan hos köparna blir lägre då säljarna tillhandhåller produkter av låg kvalitet. Detta ger upphov till en negativ spiral som pressar priser och kvalitet neråt och till slut finns eventuellt ingen marknad kvar.

(Akerlof, 1970) föreslår flera lösningar som kan mildra problemet med asymmetrisk information, däribland *garantier*, *varumärken*, *företagskedjor*, *licensiering* och *certifiering*. Genom att säljaren ger *garantier* för sin produkt flyttas risken för låg kvalitet efter köpet från köparen till säljaren och incitament att tillhandahålla högre kvalitet växer för säljaren som också kan ta ut ett högre pris för sin produkt. En säljare kan också välja att presentera sin högre kvalitet med ett *varumärke*. Ifall då köparen är missnöjd med produkten kan detta innebära repressalier för säljaren, då köparen väljer att inte handla av varumärket igen.

(Akerlof, 1970) beskriver vidare hur *kedjor av företag* fungerar liknande varumärken. Då köpare kommer till en ny marknad kan dessa handla från en säljare ur samma kedja som hemma vilket minskar osäkerheten kring produktkvalitén. Kedjan har på så vis ett incitament att hålla jämn kvalitet på produkterna hos alla säljare. *Licensiering* och *certifiering* kan också minska osäkerheten kring kvalitet, då en utfärdare indikerar att den licensierade uppnår en viss grad av kunnande, vilket kan göras t.ex. genom olika akademiska examen och diplom.

(Stigler, 1961) belyser vidare problem på en marknad med dålig information. Han menar att i och med att priserna på en marknad ständigt ändras kommer ingen att veta vilket pris olika säljare ger vid en given tidpunkt. En köpare som vill köpa en vara till lägsta möjliga pris måste därför leta bland olika säljare och jämföra priserna, ett beteende han benämner som *sökande*.

I sammanhanget är då prisspridningen intressant, vilken (Stigler, 1961) beskriver som ett tecken på bristande information på marknaden. Varor är dock aldrig helt homogena då säljaren av varan kan erbjuda olika villkor för försäljningen och således är prisspridningen inte ett helt objektivi mått på informationsbristen på marknaden.

### 3.2. Cournotmodellen

Enligt (Pepall, Richards, & Norman, 2014, ss. 223-228) bygger Cournotmodellen i sitt grundutförande på att ett företag etablerar sig på en monopolmarknad. Modellen antar att företagen producerar identiska varor och har samma konstanta marginalkostnad,  $c$ . Båda företagen eftersträvar att vinstmaximera genom att tillverka den kvantitet som medför den

högsta vinsten givet det andra företags produktionsvolym. Summan av företag 1:s produktionsvolym,  $q_1$  och företag 2:s produktionsvolym,  $q_2$ , ger då den totala volymen som säljs på marknaden,  $Q$ . Marknadspriset,  $P$ , kan då beskrivas som en linjär funktion byggd på den inverterade efterfrågakurvan:

$$P = A - BQ = A - B(q_1 + q_2) = A - Bq_1 - Bq_2$$

Där  $A$  beskriver betalningsviljan på marknaden och  $B$  tolkas som den omvända priselasticiteten. Företag 2:s produktionsbesluts påverkan på marknadspriset kan då ses som  $-Bq_2$  eftersom företag 2 varken styr över betalningsviljan,  $A$ , eller företag 1:s produktionsbesluts påverkan på marknadspriset,  $-Bq_1$ . Marginalintäkten för företag 2 kan då beskrivas som:

$$MR_2 = (A - Bq_2) - 2Bq_2$$

Som tidigare nämnt antar Cournotmodellen att marginalkostnaden,  $c$ , är konstant och identisk för båda företagen. Vinstmaximering för respektive företag sker då vid den produktionsvolym,  $q_1^*$  och  $q_2^*$ , där dess marginalintäkt,  $MR$ , är lika med dess marginalkostnad,  $c$ . Då  $MR_2 = c$  ges att  $c = A - Bq_1 - 2Bq_2$  vilket genom ytterligare förenkling ger reaktionskurvan för företag 2:

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

Reaktionskurvan för företag 2 visar företag 2:s optimala val av produktionsvolym,  $q_2^*$ , givet valet av produktionsvolym som företag 1 gör. Då båda företagen har samma marginalkostnad och möter samma betalningsvilja så ges reaktionsfunktionen för företag 2 genom symmetri av:

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

Oavsett vilka volymer som företagen ursprungligen producerar så kommer båda företagen vid nästkommande produktionsbeslut att producera den volym som vinstmaximerar för respektive företag, givet den volym motparten redan tillverkar. Företagen kommer således ändra sina produktionsvolymer tills den punkt då en jämvikt uppstår. Jämvikten kan beskrivas för modellen som en Nash-jämvikt, vilket innebär att inget av företagen vill ändra sin produktionsvolym givet den volym konkurrenten redan producerar. Jämvikten kan visas genom att reaktionskurvan för företag 1 substitueras in i reaktionskurvan för företag 2 enligt följande:

$$q_2^* = \frac{(A - c)}{2B} - \frac{1}{2} \left( \frac{(A - c)}{2B} - \frac{q_2^*}{2} \right) = \frac{(A - c)}{3B}$$

Eftersom företagen är identiska, kommer båda företagen att producera samma volym,  $q_2^* = q_1^*$  och den totala volymen som produceras för marknaden,  $Q$ , kan då ges av  $q_2^*$  multiplicerat med 2, vilket ger:

$$Q^* = 2q_2^* = \frac{2(A - c)}{3B}$$

Marknadspriset,  $P$ , för marknadsvolymen i jämvikt blir då:

$$P = A - BQ = \frac{A + 2c}{3}$$

Givet marknadsvolymen i jämvikt,  $Q^*$ , där företagen producerar samma volym får företagen även identiska vinster, som kan visas enligt:

$$\pi_i = q_i^*(P - c) = \frac{(A - c)^2}{9B}$$

### 3.3. Cournotmodellen med $N$ företag

Med utgångspunkt i den Cournotmodell för duopol som presenterades i föregående avsnitt skall nu en mer generell modell visas, som tillåter fler än två företag på marknaden.<sup>28</sup> Återigen ges marknadsvolymen av den inverterade efterfrågakurvan:  $P = A - BQ$  där  $Q$  är den aggregerade volymen för hela marknaden. I denna modell, till skillnad från föregående, tillåter vi  $N$  antal företag. Den aggregerade marknadsvolymen ges således av:

$$Q = q_1 + q_2 + \dots + q_N = \sum_{i=1}^N q_i$$

Där  $q_i$  är produktionsvolymen för företag nummer  $i$ . Den inverterade efterfrågakurvan kan då skrivas som:

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

Där företag  $i$ , precis som i föregående avsnitt, enbart kan påverka marknadspriset genom sin egen produktionsvolym,  $q_i$ , då produktionsvolymerna för resterande företag redan är givna.

<sup>28</sup> (Pepall, Richards, & Norman, 2014, ss. 228-229)

Företagen antas fortfarande ha identiska marginalkostnader och kommer således producera identiska volymer. Notationen  $Q_{-1}$  beskriver den aggregerade producerade volymen för alla företag på marknaden utom firma 1. Vinstmaximering sker vid den volym där marginalintäkten,  $MR$ , är lika med marginalkostnaden,  $c$ , vilket ger:

$$(A - BQ_{-1}) - 2Bq_1^* = c$$

Lösningen av föregående ekvation visar reaktionskurvan för företag 1:

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

Eftersom alla firmorna är identiska så gäller även att reaktionskurvan för företag  $i$  ges av:

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

Där notationen  $Q_{-i}$  beskriver den aggregerade produktionsvolymen för alla företag på marknaden utom företag  $i$ . Notationen  $Q_{-i}^*$  beskriver den aggregerade optimala produktionsvolymen för alla företag på marknaden utom företag  $i$ . Den jämvikt då även företag  $i$  och övriga företag på marknaden producerar sin optimala produktionsvolym blir då en Nash-jämvikt enligt:

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

Ovanstående går dock att förenkla eftersom vi antar att alla  $N$  företag är identiska, vilket också innebär att företagens optimala produktionsvolymen kommer vara identiska.  $q_1^* = q_2^* = \dots = q_N^*$  och  $Q_{-i}^* = (N - 1)q^*$ , vilket gör att vi kan uttrycka  $q^*$  som:

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

Vilket ger Cournot-Nash-jämvikten där varje företags produktionsvolym är:

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

Genom att multiplicera bägge leden i ovanstående jämvikt med  $N$  så erhåller vi Cournot-Nash-jämviktsvolymen för hela marknaden:

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

Cournot-Nash-jämviktspriset för marknaden ges då genom  $P^* = A - BQ^*$  vilket skrivs som:

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

Tolkning och testning av ovanstående teori behandlas vidare i diskussionsavsnittet.

### 3.4. Stjärnmärkning av trafikskolorna (kvalitetsklassning) – förstudie

(Thorslund, 2007) genomförde genom Motormännens Riksförbund, som är intresseorganisationen för Sveriges bilister, en förstudie rörande ”Stjärnmärkning av trafikskolorna” med bidrag från dåvarande Vägverket, genom Skyltfonden<sup>29</sup>. Vägverket konstaterade att det saknades objektiv konsumentinformation kring valet av trafikskolor. Syftet med förstudien var att undersöka möjligheten att införa ett rankingsystem för kvalitetskontroll av trafikskolorna. Systemet skulle underlätta för konsumenterna att välja seriösa trafikskolor och på så vis ge incitament för trafikskolorna att höja kvaliteten på sina utbildningar. Målet var att genom högre kvalitet på utbildningarna minska olyckstalen bland unga i trafiken.

(Thorslund, 2007) konstaterar att inget av de två tidigare systemen har fått något större genomslag. Vidare bedömer studien att det kommer att krävas ett brett stöd från aktörerna inom branschen för att ett system ska lyckas, med syftning främst på Vägverket och STR. En risk som nämns är finansieringen av ett rankingsystem. Enligt (Lekengård, 2015) valde dock ingen av de i förstudien inblandade parterna att gå vidare med ett stjärnmärkningssystem efter förstudien. Detta då stjärnmärkningen av trafikskolorna var alltför komplex för att passa alla parterns önskemål och behov samtidigt som det skulle bidra till målet om lägre olyckstal.

### 3.5. Sjukhusutvärderingar genom sociala medier

I USA finns ett myndighetskontrollerat webbaserat system, *Hospital Compare*, som ger vårdtagare information om kvalitén på vården på över 4000 sjukhus runt om i landet. Genom informationen ges vårdtagare hjälp i valet av vård och sjukhusen får incitament att förbättra kvalitén på den vård de levererar.<sup>30</sup> Sjukhusen mäts bland annat efter den uppskattade graden av oplanerade återinskrivningar av patienter inom 30 dagar från deras utskrivning, vilket bildar

<sup>29</sup> Skyltfonden förvaltar avgifter från personliga fordonsskyltar och ger bidrag till innovativa projekt för att stärka trafiksäkerheten.

<sup>30</sup> (Medicare.gov, What is Hospital Compare?, u.d.)

ett index fortsatt kallat HWR.<sup>31</sup> Få återinskrivningar, lågt HWR, är då ett tecken på högre kvalitet i vården än många återinskrivningar, ett högt HWR.

Då ett ökande antal av amerikanska sjukhus sedan en tid tillbaka använder sociala medier för att erhålla användares feedback och omdömen utförde (Glover, o.a., 2015) en studie där sambanden mellan sjukhusens stjärnmärkning på Facebook och hos Hospital Compare HWR undersöktes. Undersökningens metod byggde på en uppdelning av sjukhusen utifrån deras HWR i tre kategorier, sjukhus med lågt HWR, sjukhus med högt HWR och sjukhus med ett HWR nära det nationella genomsnittet. Endast sjukhus med låg HWR och högt HWR ingick i undersökningen, som visade att stjärnmärkning på Facebook för sjukhus i kategorin låg HWR var signifikant ( $p < 0,01$ ) högre än stjärnmärkning på Facebook för sjukhusen i kategorin hög HWR.

(McKinley, m.fl. 2015) diskuterar vidare att undersökningens resultat tyder på att oombedd feedback från sociala medier överensstämmer med patientnöjdhet och objektiva mått på kvalitén hos sjukhus. Vidare konstateras att sjukhus med låg HWR är mer sannolika att ha en Facebooksida än sjukhus med hög HWR, vilket enligt (Glover, o.a., 2015) kan hänföras till att sjukhus med hög HWR riskerar att förlora mer vid eventuell dålig feedback. Det finns alltså en risk att sjukhuset förlorar mer på den potentiellt dåliga feedbacken än vad möjlig positiv feedback skulle ge. Andra förklaringar till avsaknaden av närvaro i sociala medier är att sjukhuset prioriterar att lägga sina resurser på andra delar av verksamheten och att sjukhuset verkar i en region med begränsad konkurrens från andra aktörer.

I undersökningen noteras även att fördelarna med sociala medier är deras lättillgänglighet och enkelhet i användningen i jämförelse med andra onlinebaserade verktyg för sjukhusomdömen. Studien kunde dock inte visa på något samband mellan antalet gillanden på ett sjukhus Facebooksida och dess HWR ranking.

## 4. Den empiriska undersökningen

### 4.1. Del 1 - Cournotmodellen

Den första delen av den empiriska undersökningen kommer att behandla prissättningen på trafikskolemarknaden utifrån den klassiska Cournotmodellen anpassad för N företag på

---

<sup>31</sup> (Medicare.gov, 30-day unplanned readmission and death measures, u.d.)

marknaden, vilken presenterades i det teoretiska avsnittet. Tillämpning och tolkning av Cournotmodellen kommer att göras utifrån Cournot-Nash-jämviktspriset enligt följande:

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

Cournotmodellen innebär att priset på en körskoletjänst inom en viss marknad bestäms av A, betalningsviljan, c, marginalkostnaden och N, antalet aktörer på marknaden. Varje kommun i undersökningen kommer att antas vara en egen marknad. Betalningsviljan kommer att skattas med medianinkomsten i respektive kommun där en högre medianinkomst innebär en högre betalningsvilja vilket, ceteris paribus, bidrar till ett högre pris på marknaden. Marginalkostnaden för aktörerna på en marknad är svår att tillgå eller uppskatta då den är en företagshemlighet. Invånare per kvadratkilometer kommer istället användas som proxyvariabel för att ersätta marginalkostnaden. Detta kan antas rimligt då hyror, personalkostnader m.m. tenderar att vara högre i mer tätbefolkade områden på lång sikt. Högre antal invånare per kvadratkilometer kommer således, ceteris paribus, innebära ett högre pris. Fler aktörer på marknaden kommer enligt Cournotmodellen innebära mer konkurrens och, ceteris paribus, ett lägre pris.

**Hypotes 1:** Kan Cournotmodellens variabler förklara prissättningen inom respektive kommun?

#### 4.2. Del 2 - Körskoletjänsten som heterogen tjänst

Cournotmodellen utgår från antagandet om att företagen på marknaden erbjuder identiska varor. Även om priset på trafikskoletjänsten i undersökningen bygger på en strikt specifikation är det troligt att körkortstagare inte ser tjänsterna som trafikskolorna erbjuder som identiska alternativ, vilket vidare diskuteras i analysavsnittet. Om vi bortser från antagandet om identiska varor som sker i Cournotmodellen, kan då prisskillnader istället förklaras av skillnader i kvalitet på trafikskoletjänsterna mellan trafikskolorna eller av asymmetrisk information? Den andra delen av den empiriska undersökningen syftar till att undersöka denna fråga med hjälp av teorin presenterad i föregående avsnitt.

Oavsett om körskoletjänsterna är en homogen eller heterogen tjänst så kan en konsument under (Akerlof, 1970)s teori om asymmetrisk information inte identifiera eventuella skillnader innan köp. Konsumenten kommer därför inte vara beredd att betala extra för en tjänst även om den håller högre kvalitet. Varumärken, kedjor och garantier kan dock enligt (Akerlof, 1970) ge säljaren möjlighet att ta ut ett högre pris. Medlemskap i STR borde således ge trafikskolor möjlighet att ta ut ett högre pris, vilket ska testas med följande hypotes:



**Hypotes 2:** Tar STR-anslutna trafikskolor ut ett högre pris än icke anslutna?

Det finns begränsat med forskning på det svenska trafikskoleområdet kring sambandet mellan kvalitén och prissättningen på olika körskoletjänster. Om vi antar att kvalitén på utbildningen hos olika körskolor skiljer sig kan det ge upphov till skillnader i pris förutsatt att konsumenterna klarar av att observera kvalitetskillnaderna innan köp. Konsumentinformation om kvalitén på de svenska trafikskolorna är enligt förstudien om stjärnmärkning av trafikskolor, som beskrivs i teoriavsnittet, väldigt begränsad, då parterna på trafikskolemarknaden inte lyckats att införa något genomgripande system. Idag är dock sociala nätverk, såsom Facebook, något som många unga, potentiella körkortstagare, använder. Facebook tillhandahåller ett enkelt och begripligt system för kunder att dela med sig av sina erfarenheter av företag till andra potentiella kunder. Studien kring amerikanska sjukhus kvalitét och dess facebookbetyg visade på ett positivt korrelerat samband. Om samma samband gäller för körskolornas kvalitét och dess facebookbetyg så skulle körskolor med högt facebookbetyg kunna ta ut ett högre pris för sina tjänster, vilket ska testas med följande hypotes:

**Hypotes 3:** Tar trafikskolor med höga facebookbetyg ut högre priser än trafikskolor med låga facebookbetyg?

## 5. Metod och datamaterial

Uppsatsen bygger på en hypotetisk-deduktiv metod<sup>32</sup> där de mikroekonomiska teorier för prissättning appliceras på trafikskolemarknaden med hjälp av en empirisk undersökning. För den första delen av undersökningen, Cournotmodellen, så används ekonometrisk metod med multipel linjär regression för att studera de olika variablernas förklaring av medelpriset inom respektive kommun. För STR:s, Paketpris och facebookbetygs förklaring av priset har ekonometrisk enkel regression använts. Signifikansnivåerna 5 % respektive 1 % har tillämpats och för den ekonometriska analysen användes programvaran EViews 8.

### 5.1. Datainsamling

För den empiriska undersökningen har prisuppgifter från svenska trafikskolor samlats in. Trafikskolorna med verksamhet inom respektive kommun har identifierats med hjälp av underlag från Transportstyrelsen där alla trafikskolor med tillstånd finns registrerade.

---

<sup>32</sup> (Nationalencyklopedin, hypotetisk-deduktiv metod, u.d.)

Prisuppgifterna för trafikskolorna har samlats in genom en specifikation. Specifikationen är sammansatt av paket av trafikskoletjänster enligt följande: syntest, introduktionsutbildning, teoriutbildning, körlektioner, riskutbildning 1, riskutbildning 2 och bilhyra för uppkörning. Specifikationen som helhet finns även som bilaga.

Datansamlingen för prisuppgifter har i första hand skett genom besök på trafikskolornas webbplatser. Då fullständiga prisuppgifter ej funnits tillgängliga på webbplatserna har trafikskolorna även kontaktats genom epost och telefon.

Facebookbetyg har inhämtats genom i första hand länkar från trafikskolornas hemsidor till deras facebooksidor och i andra hand genom sökningar på Facebook efter respektive trafikskola, baserat på deras namn. Har trafikskolan då inte hittats antas den ej finnas på Facebook. Insamling av sekundärdata har skett med den mest aktuella möjliga från Statistiska Centralbyrån för variablerna:

- **Medianinkomst:** *Sammanräknad förvärvsinkomst per kommun 2013, Medianinkomst i 2013 års priser.*<sup>33</sup>
- **Yta:** *Landareal i kvadratkilometer efter kommun per 1 januari 2015.*<sup>34</sup>
- **Befolkning:** *Folkmängd i kommuner 30 juni 2015. Totalt.*<sup>35</sup>

Befolkning dividerat med yta ger befolkningstätheten, *invkm2*, som vidare använts i analysen.

Datansamlingen har genomförts mellan den 29 juli och 12 augusti 2015.

## 5.2. Begränsning av undersökningen

Datansamlingen har begränsats till ett urval av trafikskolor. Då antagandet för Cournotmodellen bygger på att varje kommun ses som en egen marknad så har också urvalet för insamlandet av prisuppgifter gjorts på kommunbasis. För att hålla arbetsbelastningen för uppsatsen rimlig så har uppsatsens omfattning begränsats till 45 svenska kommuner, vilka har valts ut från Sveriges totalt 290 kommuner genom obundet slumpmässig urval. Från dessa kommuner har sedan prisuppgifter samlats in från trafikskolor med verksamhet inom respektive kommun.

---

<sup>33</sup> (SCB, Sammanräknad förvärvsinkomst per kommun 2000 och 2011-2013. Medianinkomst i 2013 års priser, 2015)

<sup>34</sup> (SCB, Land- och vattenareal per den 1 januari efter region och arealtyp. År 2012 - 2015, u.d.)

<sup>35</sup> (SCB, Folkmängd i riket, län och kommuner 30 juni 2015 och befolkningsförändringar 1 april-30 juni 2015. Totalt, 2015)

Begränsning har också skett i form av att priserna för körskolornas tjänster har behandlats som ett paketpris, istället för att analysera priserna för alla tjänster var för sig, vilket skulle vara betydligt mer krävande.

### 5.3. Reliabilitet och validitet

#### 5.3.1. Reliabilitet

Mätningarna i undersökningen har utförts av författaren ensam, vilket minskar risken för olika tolkningar under insamlingen. Datainsamlingen har skett manuellt med stor noggrannhet. Det finns en risk att data kan ha blivit fel vilken har minskats genom att dubbelkontrollera slumpmässigt utvalda data, såsom prisuppgifter. Prisuppgifter och facebookbetyg är i ständig förändring och undersökningens upprepbarhet med likande resultat är således beroende på hur nära i tiden en ny undersökning görs. Sekundärdata kommer från statistiska centralbyrån vilken får anses vara av god reliabilitet.

#### 5.3.2. Validitet

Validiteten i undersökningen får anses god. Prisspecifikationen får anses avspegla priserna väl. Facebookbetyg som mått på kvalitet får anses mer osäker. Det finns en risk att betygen på Facebook inte avspeglar kvalitén på själva utbildningen hos en trafikskola. Bemötande och vad vänner tycker kan också spela roll i betygsättningen. Betygen behöver inte heller vara representativa för populationen av körkortstagare som helhet, då olika individer har olika mycket engagemang på Facebook.

### 5.4. Avvikelse specifikationen

En handfull trafikskolor erbjuder inte introduktionsutbildning själva utan hänvisar till andra för den utbildningen, här har priser inhämtats från partnern som utför utbildningen, t.ex. Studieförbundet vuxenskolan. Gällande syntest så utför en majoritet av trafikskolorna det själva antingen gratis, som en del av ett paket eller mot viss avgift. För resterande körskolor så har vissa avtal med optiker om rabatterat pris, då har priset inhämtats från den specifika optikern och för övriga som inte rekommenderat en specifik optiker används ett standardpris på en synundersökning om 120 kr som bygger på medianpriset hos 20 stycken slumpmässigt utvalda optiker i landet. Gällande riskutbildning 1 så utför i stort sett alla körskolor den själv eller genom en partner och pris har då hämtats genom körskolan oavsett. Riskutbildning 2 utförs på separata anläggningar som många körskolor har avtal med och där pris sätts och betalning går direkt till trafikskolan. För de trafikskolor där elever själva bokar riskutbildning 2 hos den separata anläggningen så har prisuppgiften i första hand inhämtats från den anläggning som

trafikskolan rekommenderat, ifall skolan rekommenderat fler anläggningar har den med lägst pris för utbildningen används och ifall skolan ej rekommenderat anläggning har prisuppgift från den anläggning som erbjuder riskutbildning 2 och ligger närmast trafikskolan använts.

Vid körprovet krävs en bil med dubbelkommando. Hos vissa trafikskolor ingår lån av trafikskolans bil till körprovet i det paketpris som specifikationen bygger på, många trafikskolor lånar ut sina bilar till en extra avgift. Trafikverket tillhandahåller även bilar med dubbelkommando mot en avgift om 400kr per körprov. Trots att det kan underlätta att genomföra förarprovet med samma fordon som eleven använt under sin utbildning så begränsas undersökningen till att anta att körskolornas bilar och trafikverkets är perfekta substitut och således har prisuppgiften valts från den part som erbjudit lägst pris.

### 5.5. Beskrivning insamlat datamaterial

Av de totalt 45 st slumpmässig utvalda svenska kommunerna saknade 9 st yrkesmässig trafikskoleverksamhet enligt Transportstyrelsens tillståndslista. I resterande 36 kommuner fanns totalt 122 trafikskolor, av dessa har 10 st trafikskolor sorterats bort därför att de inte erbjuder privatpersoner utbildning för B-körkort, 2 st har bekräftats i konkurs/likvidation och 5 st trafikskolor har inte varit möjliga att komma i kontakt med, troligtvis pga. semestertider eller att verksamheten upphört. Kvarstår gör 105 stycken trafikskolor i 36 olika kommuner. Från dessa trafikskolor har följande variabler samlats in:

- **Pris:** prisuppgift enligt specifikation
- **Facebookbetyg:** skala 1-5 för trafikskolor med fler än 5 betyg.
- **STR medlem:** Dummyvariabel:
  - Trafikskolan medlem i STR = 1
  - Trafikskolan ej medlem i STR = 0
- **Paketpris:** Dummyvariabel:
  - Ifall trafikskolan har paketerat fler tjänster tillsammans och gett rabatt = 1
  - Ifall tjänsterna kostat lika mycket oavsett om man köpt dem tillsammans eller ej = 0

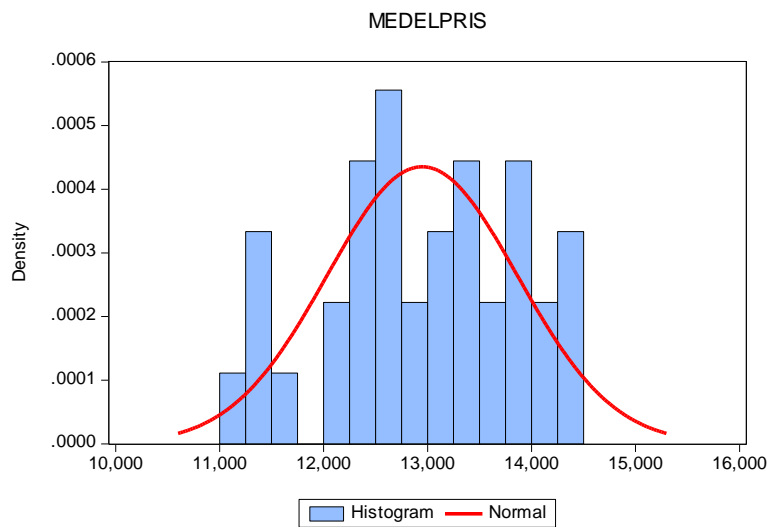
## 6. Resultat

### 6.1. Tabell: Sammanfattning datamaterial

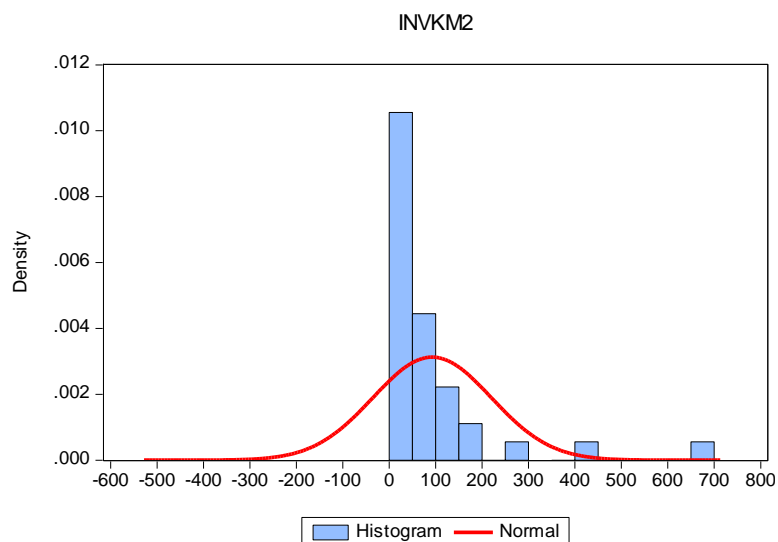
Variabel	Medel	Median	Standardav.	Minimum	Maximum	Förtydning
Medelpris	12690	12595	1192	10120	15170	Avser de 105 st trafikskolorna
Antal aktörer	2,97	2	2,73	1	14	Avser de 36 st kommunerna

Befolkningstäthet	92,4	45,6	127,5	1,1	659,1	Avser de 36 st kommunerna
Medianinkomst	243 486	238 593	24 767	212 068	310 387	Avser de 36 st kommunerna
STR medlem	0,8762	-	-	0	1	Dummy, avser de 105 st trafikskolorna
Facebookbetyg	4,71	4,8	0,38	3,4	5	Skala 1-5, avser de 63 st trafikskolorna med minst 5st betyg
Paketpris	0,8667	-	-	0	1	Dummy, avser de 105 st trafikskolorna

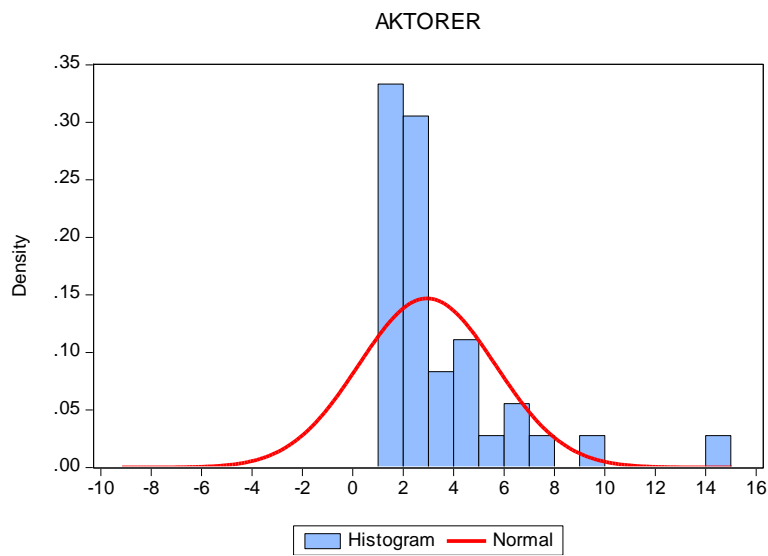
## 6.2. Histogram: Medelpris per kommun



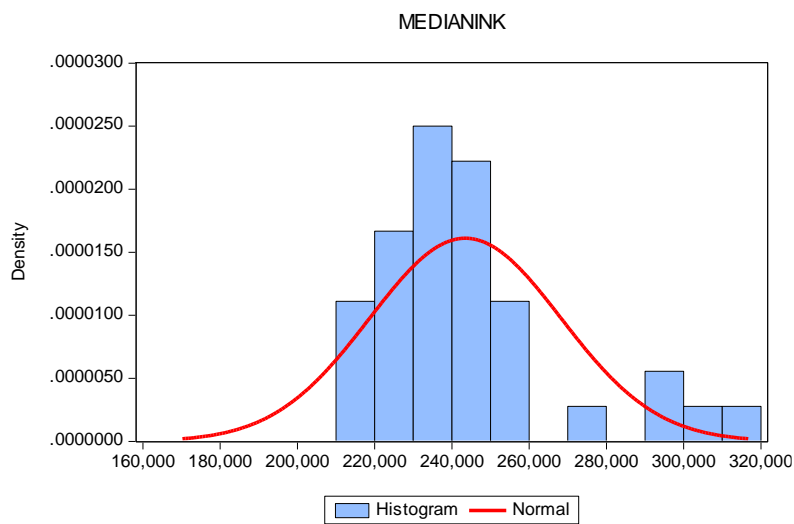
## 6.3. Histogram: Befolkningstäthet per kommun



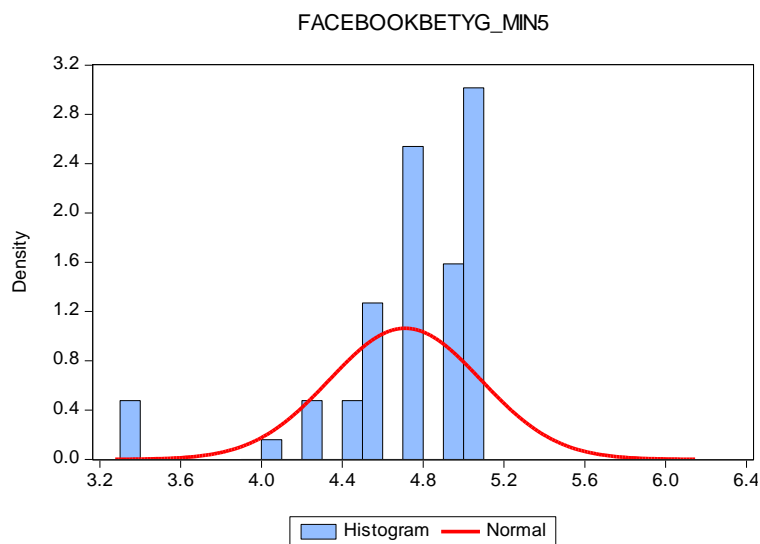
## 6.4. Histogram: Antal aktörer per kommun



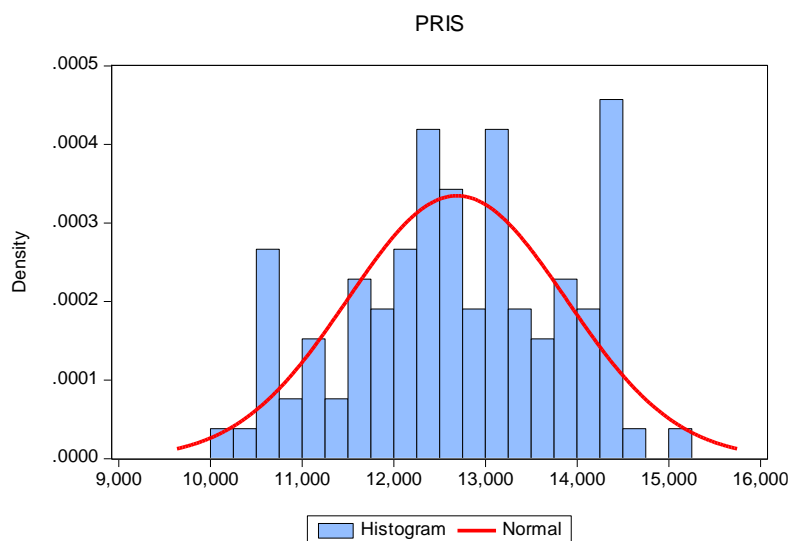
## 6.5. Histogram: Medianinkomst per kommun



## 6.6. Histogram: Facebookbetyg per körskola



## 6.7. Histogram: Pris per körskola



## 6.8. Kommentarer till histogram och sammanfattad statistik

Från histogram och sammanfattning av datamaterialet framgår att det framför allt för två variabler råder en viss asymmetri i fördelningen. Dessa är *antalet aktörer per kommun* och *befolkningstätheten per kommun* där medelvärdet och medianen skiljer sig ordentligt åt. Den positiva skevfördelningen kan till viss del förklaras av extremvärdena som drar upp medelvärdet. Värt att notera är att variablerna ej antar negativa värden, vilket i kombination med de höga extremvärdena bidrar till skevheten.

Värdena för dummyvariablerna *STR medlem* och *Paketpris* är mycket nära varandra, dessa är dock inte särskilt korrelerade, korrelationskoefficienten är -0.06238.

## 6.9. Resultat från regressioner för Cournotmodellen

6.9.1. Tabell: Sammanfattning resultat från regressioner för Cournotmodellen

Cournotmodellen	Koefficient	P-värde	Signifikans
Konstant	13947,87	0	-
Antal aktörer	-97,162	0,1029	Ej signifikant
Befolkningstäthet	-1,3998	0,3772	Ej signifikant
Medianinkomst	-0,0024	0,7650	Ej signifikant
Justerad förklaringsgrad	0,0782		
Antal observationer	36		

Från ovanstående tabell framgår att ingen av variablerna *antal aktörer*, *befolkningstäthet* eller *medianinkomst* uppnår signifikans i förklarandet av priset genom den insamlade datan och tidigare specificerad Cournotmodell. Detta varken på 1 %, 5 % eller 10 % signifikansnivå.

6.9.2. Tabell: Sammanfattning resultat från regressioner utöver Cournot

Regression *	Koefficient	P-värde	Signifikans	Justerad R <sup>2</sup>	Observationer
<b>Facebookbetyg</b>					
Konstant	13184,48	0	-	-0,0156	63
Facebookbetyg	-82,72	0,8347	Ej signifikant		
<b>STR medlem **</b>					
Konstant	12340,85	0	-	0,0026	105
STR medlem	398,33	0,3697	Ej signifikant		
<b>Paketpris</b>					
Konstant	13347,93	0	-	0,0380	105
Paketpris	-759,31	0,0258	5%		
*Variablerna testas enskilt med enkel linjär regression mot pris.					
**Justerad för heteroskedasticitet					

Från ovanstående tabell framgår att ingen av variablerna *Facebookbetyg* eller *STR medlem* uppnår signifikans i förklarandet av priset genom den insamlade datan och tidigare specificerad Cournotmodell. Detta varken på 1 %, 5 % eller 10 % signifikansnivå. Däremot har variabeln *Paketpris* en signifikans på 5 %-nivån i förklarandet av Pris. Tolkningen blir att om en trafikskola tillämpar paketpriser så är den i snitt 759,81 kr billigare än en trafikskola som inte tillämpar paketpriser. Slutsatser från detta bör dock dras med största försiktighet då den justerade förklaringsgraden (Justerad R<sup>2</sup>) är mycket låg, 3,8 %.

## 7. Diskussion

### 7.1. Trafikskolemarknaden - en marknad under asymmetrisk information?

Huvudsakligen består utbudet på trafikskolemarknaden av olika tjänster för utbildning av förare. Tjänster går till skillnad från varor inte att inspektera innan köp och det kan därför vara svårt för kunder att jämföra och förstå exakt vad de köper. Många trafikskoletjänster är dock relativt standardiserade, tex. kan det vara lätt att förstå vad en 30 minuters körlektion innebär och jämföra med andra körskolor vad en motsvarande körlektion kostar. Antalet minuter säger



dock inget om kvalitén på tjänsten i sig då körskolelärare, vilka utgör huvuddelen av tjänsten, kan skilja sig stort åt i engagemang och erfarenhet. Svårigheter ligger också i hur kvalitén definieras.

Asymmetrisk information uppstår, som nämns i teorin, då det finns ett informationsgap mellan två parter i en transaktion. Det är inte orimligt att anta att körskoleläraren känner bättre till vad en utbildningen hos hen skulle innebära, än vad eleven gör. Trots att körskoleläraren inte har för avsikt att utnyttja sitt informationsövertag genom att leverera en tjänst av låg kvalitet och samtidigt ta ut ett högt pris, så kommer eleven vara mindre villig att betala för en tjänst av hög kvalitet då denna ej kan avgöra skillnaden på kvalitén. Detta i enlighet med (Akerlof, 1970)s teorier om asymmetrisk information, vilka då menar att kvalitén på alla tjänster på marknaden kommer att pressas neråt i samband med att betalningsviljan hos konsumenterna avtar. (Akerlof, 1970)s idéer om licensiering för att motverka asymmetrisk information kan då appliceras på trafikskolemarkaden. Trafikskolemarkaden är dock inte helt oreglerad utan Transportstyrelsen har som uppgift att granska trafikskolorna. Transportstyrelsens tillsyn kan då ses som en typ av licensiering där körskolor måste leva upp till en viss kvalitet för att få behålla sitt tillstånd eller också uttryckt som sin licens. Att alla trafikskolorna skulle ligga precis på denna nivå förutsätter dock att konsumenterna är totalt oförmögna att se skillnader mellan tjänsterna, vilket är osannolikt.

Körskolorna kan utstråla kvalitet på andra sätt än bara genom den specifika tjänsten. T.ex. så kan bilmärke, lokaler, hemsida och andra faktorer spela in i hur kunder uppfattar trafikskolornas kvalitet. Ett sätt som (Akerlof, 1970) nämner är möjligheten för trafikskolorna att använda varumärken, kedjor och garantier för att ge sin tjänst högre kvalitet. En trafikskolas medlemskap i STR skulle således kunna ge kunderna trygghet då STR tillhandahåller garantier och även tillför ett varumärke för trafikskolan. Således skulle medlemskap i STR rent hypotetiskt kunna motivera ett högre pris. I regressionen får STR rätt tecken för påverkan på priset men i och med att variabeln inte signifikant och förklaringsgraden är mycket låg så visar inte undersökningen på något sådant samband. För större säkerhet hade ett större urval varit önskvärt.

Informationsproblemen på körskolemarknaden får också stöd från den förstudie *Stjärnmärkning av trafikskolorna (kvalitetsklassning)* som (Thorslund, 2007) genomförde. Ett stjärnmärkningssystem lyckades dock aldrig införas vilket gör Facebooks betygssystem intressant. Facebooks system för betyg tar inte hänsyn till variabler såsom t.ex. trafiksäkerhet vilket

önskades av systemet som diskuterades i förstudien, däremot har Facebooks betygssystem implementerats på bred front och som framgår från resultatdelen så hade 63 av 105 trafikskolor facebookbetygsnitt av minst 5 stycken omdömen. Givet sambandet mellan kvalité och facebookbetyg som fanns i studien *Sjukhus utvärderingar genom sociala medier* skulle ett signifikant resultat i regressionen mellan pris och facebookbetyg kunnat vara intressant för fortsatta studier. Dessvärre gav regressionen inget signifikant resultat. Andra datamaterial som skulle kunna indikera kvalité hos körskolorna är t.ex. statistiken på andelen godkända förarprov på körskolenivå. I skydd av trafikskolorna är dock denna statistik sekretessbelagd och har inte varit möjlig att ta del av till studien.<sup>36</sup>

Undersökningen visar på en stor spridning i priser för de olika trafikskolorna. Lägst pris har en trafikskola i Karlstad där en utbildning enligt specifikationen kostar 10120 kr. Högst pris i undersökningen är 15170 kr för motsvarande tjänst. En stor prisspridning är enligt (Stigler, 1961) ett tecken på informationsproblem på marknaden, vilket således stärker hypotesen om asymmetrisk information på trafikskolemarknaden. I analysen av Cournotmodellen antas dock att marknaden är begränsad till den egna kommunen. I Karlstad är det högsta priset uppmätt till 13190 kr, vilket fortfarande innebär en relativt stor prisspridning även inom kommunen.

## 7.2. Cournot

Variablerna i Cournotmodellen visade i undersökningen inte på någon signifikans i förklarandet av medelpriset för respektive kommun. Det kan finnas fler olika orsaker till detta. För det första så är regressionen baserad på 36 stycken kommuner vilket är ett väldigt litet urval. Önskvärt hade varit betydligt fler men i och med uppsatsens omfattning fanns inte mer tid att samla in data. En annan förklaring kan vara att trafikskoletjänsterna i praktiken skiljer sig i kvalité och därför inte uppfattas som likvärdiga av konsumenterna. Homogena produkter är ett antagande i Cournotmodellen som i så fall inte uppfylls. Även diskussionen kring asymmetrisk information kan ge förklaringar till varför modellen faller i undersökningen och då i kombination med (Stigler, 1961) teorier om sökande som en aktivitet för att hitta det bästa priset på en produkt. Ifall sökandet är förknippat med höga kostnader finns en risk att kunderna tar första bästa trafikskola utan att beakta priset, vilket i så fall underminerar andra faktorer, såsom de i Cournot, vilka antas bestämma priset. Även extremvärden som fanns i *antalet aktörer* och *befolkningstäthet* kan ha snedvridit resultatet och gjort variablerna ej signifikanta.

---

<sup>36</sup> (Bokvad, 2015)



## 8. Referenslista

- Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84, 488-500.
- Dougherty, C. (2011). *Introduction to econometrics* (4 uppl.). New York: Oxford University press Inc.
- Etherington, D. (den 7 11 2013). *A Like Is Not Enough: Facebook Tests Star Ratings Displayed On Pages*. Hämtat från Techcrunch.com: <http://techcrunch.com/2013/11/07/facebook-pages-star-ratings/>
- Glover, M., Khalilzadeh, O., Choy, G., Prabhakar, A., Pandharipande, P., & Gazelle, G. (03 2015). Hospital Evaluations by Social Media: A Comparative Analysis of Facebook Ratings among Performance Outliers. *Journal of General Internal Medicine*.
- InfoTorg.se. (den 23 06 2015). *InfoTorg Företag*. Hämtat från InfoTorg.se
- Korkort.nu. (u.d.). *Personbil*. Hämtat från <http://www.korkort.nu/sv/Ta-korkort/Personbil/> den 24 06 2015
- Körkortsportalen. (u.d.). *Avgifter*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/Avgifter/> den 24 Juni 2015
- Körkortsportalen. (u.d.). *Inför kunskapsprovet*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/jag-ska-ta-korkort/B--Personbil-och-latt-lastbil-huvudsida/personbil/Forarprov/Kunskapsprov/--Infor-provet/>
- Körkortsportalen. (u.d.). *Prov*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/jag-ska-ta-korkort/B--Personbil-och-latt-lastbil-huvudsida/personbil/Forarprov/>
- Körkortsportalen. (u.d.). *Riskutbildning*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/jag-ska-ta-korkort/B--Personbil-och-latt-lastbil-huvudsida/personbil/Riskutbildning/> den 24 06 2015
- Körkortsportalen. (u.d.). *Riskutbildning: Frågor och svar*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/kontakt/jag-har-fragor-om-korkort/utbildning/Riskutbildning/> den 24 06 2015
- Körkortsportalen. (u.d.). *Startsida*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/>
- Körkortsportalen. (u.d.). *Så bedöms körprovet*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/jag-ska-ta-korkort/B--Personbil-och-latt-lastbil-huvudsida/personbil/Forarprov/Korprov/--PresentationSambedom-provet/>
- Körkortsportalen. (u.d.). *Så här ansöker du om körkortstillstånd inom grupp I*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/e-tjanster-blanketter/Information-om-ansokan-om-korkortstillstand-for-grupp-/> den 24 06 2015
- Körkortsportalen. (u.d.). *Under körprovet*. Hämtat från <http://www.korkortsportalen.se/jag-ska-ta-korkort/B--Personbil-och-latt-lastbil-huvudsida/personbil/Forarprov/Korprov/--PresentationUnder-provet/>
- Medicare.gov. (u.d.). *30-day unplanned readmission and death measures*. Hämtat från Hospital Compare: <https://www.medicare.gov/hospitalcompare/Data/30-day-measures.html>
- Medicare.gov. (u.d.). *What is Hospital Compare?* Hämtat från Hospital Compare: <https://www.medicare.gov/hospitalcompare/About/What-Is-HOS.html>
- Nationalencyklopedin. (u.d.). *Facebook*. Hämtat från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/facebook>

- Nationalencyklopedin. (u.d.). *hypotetisk-deduktiv metod*. Hämtat från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/hypotetisk-deduktiv-metod>
- Nationalencyklopedin. (u.d.). *Sociala medier*. Hämtat från <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/sociala-medier>
- Näringsdepartementet. (1998). *Körkortslag (1998:488)*. Hämtat från [http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Korkortslag-1998488\\_sfs-1998-488/?bet=1998:488](http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Korkortslag-1998488_sfs-1998-488/?bet=1998:488)
- Pepall, L., Richards, D., & Norman, G. (2014). *Industrial Organization: Contemporary Theory and Empirical Applications* (5 uppl.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Retriever Business. (den 23 06 2015). Hämtat från <http://business.retriever.se/>
- SCB. (den 17 08 2015). *Folkmängd i riket, län och kommuner 30 juni 2015 och befolkningsförändringar 1 april–30 juni 2015. Totalt*. Hämtat från [http://www.scb.se/sv/\\_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Befolkning/Befolkningens-sammansattning/Befolkningsstatistik/25788/25795/Kvartals--och-halvarsstatistik--Kommun-lan-och-riket/385459/](http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Befolkning/Befolkningens-sammansattning/Befolkningsstatistik/25788/25795/Kvartals--och-halvarsstatistik--Kommun-lan-och-riket/385459/)
- SCB. (den 30 01 2015). *Sammanräknad förvärvsinkomst per kommun 2000 och 2011-2013. Medianinkomst i 2013 års priser*. Hämtat från [http://www.scb.se/sv/\\_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Hushallens-ekonomi/Inkomster-och-inkomstfordelning/Inkomster-och-skatter/Aktuell-pong/302201/Inkomster--Individer/LanKommun/303220/#](http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Hushallens-ekonomi/Inkomster-och-inkomstfordelning/Inkomster-och-skatter/Aktuell-pong/302201/Inkomster--Individer/LanKommun/303220/#)
- SCB. (u.d.). *Fordonsbestånd 2001-2013*. Hämtat från [http://www.scb.se/sv/\\_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Transporter-och-kommunikationer/Vagtrafik/Fordonsstatistik/10509/10516/390545/](http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Transporter-och-kommunikationer/Vagtrafik/Fordonsstatistik/10509/10516/390545/)
- SCB. (u.d.). *Land- och vattenareal per den 1 januari efter region och arealtyp. År 2012 - 2015*. Hämtat från [http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_\\_MI\\_\\_MI0802/Areal2012/?rxid=0001b051-d071-4851-8248-6b45c707f9b1](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0802/Areal2012/?rxid=0001b051-d071-4851-8248-6b45c707f9b1)
- Stigler, G. J. (1961). The Economics of Information. *Journal of Political Economy*, 69, 213-225.
- STR. (u.d.). *Om STR*. Hämtat från <https://www.str.se/sv/Om-STR/> den 23 Juni 2015
- STR. (u.d.). *Reklamationsnämnd*. Hämtat från <http://www.str.se/sv/Om-STR/reklamation/>
- Thorshund, N. (2007). *Stjärnmärkning av trafikskolorna (kvalitetsklassning) - förstudie*. Stockholm: Motormännen.
- Varian, H. R. (1992). *Microeconomic Analysis* (3 uppl.). New York: W.W. Norton & Company, Inc.

## 8.1. Mejl och telefonintervjuer

- Bokvad, S. (den 17 08 2015). Transportstyrelsen.
- Hemmingsson, L. (den 09 07 2015). Kundkommunikatör, Bisnode kundservice.
- Hesse, M. (den 23 07 2015). Sektion tillstånd och tillsyn Transportstyrelsen.
- Kuhlin, B. (den 13 07 2015). Sektion tillsyn Transportstyrelsen.
- Lekengård, S. (den 12 08 2015). Kontaktperson Motormännens Riksförbund.

## 9. Bilagor

### 9.1. Cournot datamaterial och regression

Kommun	Medianinkomst	Medelpris	Aktörer	invkm2
Arboga kommun	231 072	12 360	2	42,0
Arvidsjaurs kommun	238 044	14 300	1	1,1
Arvika kommun	225 493	13 797	3	15,6
Avesta kommun	242 612	14 270	1	36,1
Borås kommun	245 213	13 483	5	118,0
Ekerö kommun	309 016	13 140	1	123,1
Filipstads kommun	212 068	13 530	1	6,9
Finspångs kommun	240 670	13 493	2	20,0
Hässleholms kommun	222 510	12 151	5	39,9
Höganäs kommun	254 013	12 490	1	176,5
Hörby kommun	227 542	12 050	1	35,7
Höörs kommun	244 736	14 390	1	54,3
Karlstads kommun	246 236	11 513	6	75,7
Lilla Edets kommun	243 060	13 220	1	41,3
Lomma kommun	310 387	11 484	2	415,2
Lunds kommun	234 424	11 277	14	271,9
Mjölby kommun	243 753	13 788	3	48,5
Norrtilje kommun	241 289	12 305	4	28,6
Nynäshamns kommun	253 467	14 055	2	75,7
Ragunda kommun	213 837	12 550	1	2,2
Sala kommun	235 116	12 913	4	18,8
Sigtuna kommun	256 868	13 383	2	134,8
Sollefteå kommun	221 345	14 223	3	3,7
Svedala kommun	273 245	11 225	2	93,1
Säffle kommun	215 019	13 944	4	12,5
Sölvesborgs kommun	230 912	12 285	2	91,4
Tanums kommun	227 210	13 200	1	13,5
Tidaholms kommun	234 376	12 750	1	24,3
Tomelilla kommun	218 856	12 535	2	33,0
Trollhättans kommun	231 945	12 611	7	138,9
Tyresö kommun	293 420	13 283	2	659,1
Uddevalla kommun	239 142	13 843	6	84,1
Uppsala kommun	251 829	12 510	9	95,3
Värmdö kommun	295 176	12 630	2	90,7
Åstorps kommun	225 467	11 485	2	163,4
Älvkarleby kommun	236 142	13 680	1	42,8

## 9.2. Specifikation prisuppgift

**Introduktionsutbildning/handledarutbildning** för privat övningskörning

- 1 st Elev & 2 st Handledare

**Teoriutbildning, inkl. lektioner, böcker & övningsprov**

**Riskutbildning 1** - "alkohol & riskfyllt beteende"

**Riskutbildning 2** - "Halkan"

**Körlektioner**, motsvarande 600 minuter

**Syntest**

**Lån av bil vid uppkörning**

## 9.3. Cournotmodellen

### 9.3.1. Regression

Dependent Variable: MEDELPRIS

Method: Least Squares

Date: 08/17/15 Time: 22:29

Sample: 1 36

Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13947.87	1903.087	7.329076	0.0000
AKTORER	-97.16243	57.87188	-1.678923	0.1029
INVKM2	-1.399788	1.563231	-0.895445	0.3772
MEDIANINK	-0.002398	0.007954	-0.301511	0.7650
R-squared	0.157230	Mean dependent var		12948.43
Adjusted R-squared	0.078220	S.D. dependent var		916.3131
S.E. of regression	879.7463	Akaike info criterion		16.50158
Sum squared resid	24766516	Schwarz criterion		16.67753
Log likelihood	-293.0285	Hannan-Quinn criter.		16.56299
F-statistic	1.990010	Durbin-Watson stat		2.311550
Prob(F-statistic)	0.135259			

### 9.3.2. White heteroskedasticitet test<sup>37</sup>

#### Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.710289	Prob. F(3,32)	0.5530
Obs*R-squared	2.247561	Prob. Chi-Square(3)	0.5226
Scaled explained SS	0.853547	Prob. Chi-Square(3)	0.8366

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/17/15 Time: 22:30

Sample: 1 36

Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	864900.7	639478.0	1.352511	0.1857
AKTORER^2	-3817.940	3381.167	-1.129178	0.2672
INVKM2^2	1.749590	1.801764	0.971043	0.3388
MEDIANINK^2	-2.66E-06	1.07E-05	-0.248074	0.8057
R-squared	0.062432	Mean dependent var		687958.8
Adjusted R-squared	-0.025465	S.D. dependent var		684077.5
S.E. of regression	692732.6	Akaike info criterion		29.83912
Sum squared resid	1.54E+13	Schwarz criterion		30.01506
Log likelihood	-533.1041	Hannan-Quinn criter.		29.90053
F-statistic	0.710289	Durbin-Watson stat		1.782307
Prob(F-statistic)	0.553013			

P-värdet 0,5530 är inte tillräckligt lågt för att förkasta nollhypotesen om att datan är homoskedastisk. Föregående regression korrigeras därför inte för heteroskedasticitet.

## 9.4. Facebookbetyg förklarar pris

### 9.4.1. Regression

Dependent Variable: PRIS

Method: Least Squares

Date: 08/18/15 Time: 18:52

Sample (adjusted): 2 104

Included observations: 63 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13184.48	1865.737	7.066633	0.0000
FACEBOOKBETYG_MIN5	-82.72357	394.7997	-0.209533	0.8347
R-squared	0.000719	Mean dependent var		12794.76
Adjusted R-squared	-0.015662	S.D. dependent var		1156.953
S.E. of regression	1165.978	Akaike info criterion		16.99174
Sum squared resid	82929806	Schwarz criterion		17.05978
Log likelihood	-533.2398	Hannan-Quinn criter.		17.01850
F-statistic	0.043904	Durbin-Watson stat		1.246030
Prob(F-statistic)	0.834730			

<sup>37</sup> (Dougherty, 2011, ss. 286-287)



## 9.4.2. White heteroskedasticitet test

### Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.325539	Prob. F(1,61)	0.5704
Obs*R-squared	0.334428	Prob. Chi-Square(1)	0.5631
Scaled explained SS	0.209283	Prob. Chi-Square(1)	0.6473

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/18/15 Time: 18:59

Sample: 2 104

Included observations: 63

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2086203.	1363207.	1.530364	0.1311
FACEBOOKBETYG_MIN5^2	-34471.70	60417.30	-0.570560	0.5704
R-squared	0.005308	Mean dependent var		1316346.
Adjusted R-squared	-0.010998	S.D. dependent var		1533157.
S.E. of regression	1541565.	Akaike info criterion		31.36573
Sum squared resid	1.45E+14	Schwarz criterion		31.43376
Log likelihood	-986.0203	Hannan-Quinn criter.		31.39248
F-statistic	0.325539	Durbin-Watson stat		2.169183
Prob(F-statistic)	0.570394			

P-värdet 0,5704 är inte tillräckligt lågt för att förkasta nollhypotesen om att datan är homoskedastisk. Föregående regression korrigeras därför inte för heteroskedasticitet.

## 9.5. STR medlemskap förklarar pris

### 9.5.1. Regression

Dependent Variable: PRIS

Method: Least Squares

Date: 08/18/15 Time: 20:53

Sample: 1 105

Included observations: 105

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12340.85	330.1907	37.37490	0.0000
STR	398.3278	352.7488	1.129211	0.2614
R-squared	0.012228	Mean dependent var		12689.86
Adjusted R-squared	0.002638	S.D. dependent var		1192.093
S.E. of regression	1190.520	Akaike info criterion		17.02103
Sum squared resid	1.46E+08	Schwarz criterion		17.07158
Log likelihood	-891.6041	Hannan-Quinn criter.		17.04152
F-statistic	1.275117	Durbin-Watson stat		1.291071
Prob(F-statistic)	0.261432			

### 9.5.2. White heteroskedasticitet test

#### Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	5.425535	Prob. F(1,103)	0.0218
Obs*R-squared	5.254124	Prob. Chi-Square(1)	0.0219
Scaled explained SS	3.156230	Prob. Chi-Square(1)	0.0756

Test Equation:  
 Dependent Variable: RESID^2  
 Method: Least Squares  
 Date: 08/18/15 Time: 21:49  
 Sample: 1 105  
 Included observations: 105

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2314825.	424013.2	5.459323	0.0000
STR^2	-1055119.	452981.2	-2.329278	0.0218
R-squared	0.050039	Mean dependent var		1390340.
Adjusted R-squared	0.040816	S.D. dependent var		1560990.
S.E. of regression	1528801.	Akaike info criterion		31.33673
Sum squared resid	2.41E+14	Schwarz criterion		31.38728
Log likelihood	-1643.178	Hannan-Quinn criter.		31.35721
F-statistic	5.425535	Durbin-Watson stat		1.847432
Prob(F-statistic)	0.021796			

P-värdet 0,0218 innebär att nollhypotesen om homoskedasticitet kan förkastas med 5 % signifikans. Föregående regression korrigeras därför för heteroskedasticitet. Resultatet ges under.

### 9.5.3. Regression kompenserad för heteroskedasticitet enligt White

Dependent Variable: PRIS  
 Method: Least Squares  
 Date: 08/18/15 Time: 21:51  
 Sample: 1 105  
 Included observations: 105  
 White heteroskedasticity-consistent standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12340.85	426.0528	28.96553	0.0000
STR	398.3278	442.1305	0.900928	0.3697
R-squared	0.012228	Mean dependent var		12689.86
Adjusted R-squared	0.002638	S.D. dependent var		1192.093
S.E. of regression	1190.520	Akaike info criterion		17.02103
Sum squared resid	1.46E+08	Schwarz criterion		17.07158
Log likelihood	-891.6041	Hannan-Quinn criter.		17.04152
F-statistic	1.275117	Durbin-Watson stat		1.291071
Prob(F-statistic)	0.261432	Wald F-statistic		0.811671
Prob(Wald F-statistic)	0.369728			

## 9.6. Paketpris förklarar pris

### 9.6.1. Regression

Dependent Variable: PRIS  
Method: Least Squares  
Date: 08/18/15 Time: 22:03  
Sample: 1 105  
Included observations: 105

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13347.93	312.4746	42.71685	0.0000
PAKETPRIS	-759.3132	335.6515	-2.262207	0.0258
R-squared	0.047333	Mean dependent var		12689.86
Adjusted R-squared	0.038084	S.D. dependent var		1192.093
S.E. of regression	1169.173	Akaike info criterion		16.98484
Sum squared resid	1.41E+08	Schwarz criterion		17.03540
Log likelihood	-889.7043	Hannan-Quinn criter.		17.00533
F-statistic	5.117580	Durbin-Watson stat		1.359659
Prob(F-statistic)	0.025784			

### 9.6.2. Whites heteroskedasticitet test

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.031133	Prob. F(1,103)	0.8603
Obs*R-squared	0.031727	Prob. Chi-Square(1)	0.8586
Scaled explained SS	0.023900	Prob. Chi-Square(1)	0.8771

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2  
Method: Least Squares  
Date: 08/18/15 Time: 22:09  
Sample: 1 105  
Included observations: 105

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1266569.	452689.4	2.797875	0.0061
PAKETPRIS^2	85798.83	486266.5	0.176444	0.8603
R-squared	0.000302	Mean dependent var		1340928.
Adjusted R-squared	-0.009404	S.D. dependent var		1685901.
S.E. of regression	1693809.	Akaike info criterion		31.54172
Sum squared resid	2.96E+14	Schwarz criterion		31.59227
Log likelihood	-1653.940	Hannan-Quinn criter.		31.56221
F-statistic	0.031133	Durbin-Watson stat		1.726037
Prob(F-statistic)	0.860292			

P-värdet 0,8603 är inte tillräckligt lågt för att förkasta nollhypotesen om att datan är homoskedastisk. Föregående regression korrigeras därför inte för heteroskedasticitet.