



STATSVETENSKAPLIGA INSTITUTIONEN

OFFENTLIG UPPHANDLING OCH KORRUPTION

- En studie av svenska kommuner

Fredrik Larsson

Uppsats/Examensarbete:	15 HP
Program och/eller kurs:	Statsvetarprogrammet
Nivå:	Grundnivå
Termin/år:	VT 2017
Handledare:	Rasmus Broms
Antal ord:	10 742

Abstract

Offentlig upphandling har kommit att utgöra en betydande del av den svenska ekonomin och det sammantagna värdet av alla upphandlingar uppgår årligen till ungefär en femtedel av landets totala BNP. Användandet är menat att införa konkurrens i den offentliga sektorn, i syfte att skapa mer kostnadseffektiva lösningar. Det finns dock studier som menar att användandet av offentlig upphandling medför stora risker gällande korruption. Riskerna uppstår på grund av att upphandling ger upphov till möten mellan offentlig och privat sektor, vilket kan ligga till grund för korrupta relationer. Därför ämnar denna studie utreda sambandet mellan offentlig upphandling och korruption i en kontext av svenska kommuner. Genom att använda tidigare opublicerat material gällande offentliga upphandlingar och utnyttja den subnationella variationen inom Sverige estimeras effekten som offentlig upphandling har på korruption. Studien presenterar statistiskt signifikanta resultat som visar på positiv korrelation mellan offentlig upphandling och korruption. Det argumenteras även för att det rör sig om ett kausalt samband, där användandet av upphandling påverkar grad av korruption.

Nyckelord: offentlig upphandling, korruption, subnationell variation, Sverige

Innehållsförteckning

1. Introduktion.....	1
1.1 Vetenskapligt problem.....	1
1.2 Syfte och frågeställning	2
1.3 Disposition.....	3
2. Teori och tidigare forskning	4
2.1 Offentlig upphandling.....	4
2.2 Korruption.....	6
2.3 Offentlig upphandling och korruption	7
2.4 Teoretisk modell och förväntat resultat	10
3. Metod.....	13
3.1 Val av objekt.....	13
3.2 Design.....	14
3.3 Data.....	17
4. Resultat.....	24
4.1 Regressionsanalys	24
4.2 Robusthetstester	27
5. Avslutande diskussion	33
6. Referenser.....	35
7. Appendix	39
7.1 Appendix 1 – Korrelationstabell.....	39
7.2 Appendix 2 – Korruptionsindex	40
7.3 Appendix 3 – VIF-test	42
7.4 Appendix 4 – Cook’s Distance	43
7.5 Appendix 5 – Heteroskedasticitet	45

1. Introduktion

Offentlig upphandling är numera ett välanvänt verktyg inom den offentliga sektorn, men har kommit att kritiserats för att det erbjuder möjligheter till korruption. Samtidigt är studiet av vad som driver korruption i utvecklade länder, likt Sverige, något som länge bortsetts ifrån och av värde att undersöka ytterligare. Genom att utnyttja tidigare opublicerat datamaterial angående offentliga upphandlingar ämnar denna studie att reda ut huruvida det finns fog för kritiken mot offentlig upphandling.

1.1 Vetenskapligt problem

1980-talet brukar beskrivas som startskottet på en omvälvande förändring av den svenska offentliga sektorn. Omstruktureringen bestod i försök att göra den offentliga sektorn mer lik den privata, genom inkorporering av marknadskoncept. Organisationsfilosofin som låg till grund för förändringen kallas för New Public Management (NPM) och vänder sig emot den äldre byråkratiska offentliga sektorn. Drivkraften bakom NPM är att skapa ökad effektivitet genom att b.l.a. konkurrensutsätta och privatisera. Det har dock framkommit en del kritik mot organisationsfilosofin. Kritiker menar att de olika sektorerna skiljer sig i avgörande aspekter vilket gör det olämpligt att ta koncept från den ena sektorn och implementera i den andra (Molander, 2017). Ytterligare kritik menar att NPM skapat nya och ökade möjligheter till korruption (se t.ex. Andersson & Erlingsson, 2010; Sjölin et al, 2007; Tambulasi, 2009), vilket skulle motverka den utlovade effektivitetsökningen. Samtidigt bör inte New Public Management ses som ett enhetligt reformpaket, utan bör istället brytas ner i sina beståndsdelar för att studeras. De olika aspekterna av NPM kan ha motstridiga effekter gällande möjligheter för korruption (von Maravic & Reichard, 2003).

En av de beståndsdelar som brukar lyftas fram som allra mest utsatt för korruption är offentlig upphandling (von Maravic & Reichard, 2003). Upphandling i denna kontext innebär att offentlig sektor ingår i ett kontrakt med annan part för att upphandla inköp av varor, tjänster eller entreprenad (Lukkarinen, et al., 2016). I mötet med annan part, där den offentliga sektorn vänds utåt mot andra sektorer, menar kritiker att det uppstår möjligheter till korruption. Dels genom skapandet av kontaktytor mellan olika sektorer, men även genom att det sker ett kommersiellt utbyte. Vissa forskare menar att processen medger både möjlighet och motiv för korruption (Tambulasi, 2009). Offentlig upphandling utgör en betydande del av den svenska ekonomin och uppgick 2014 till 634 miljarder, vilket motsvarar knappt en femtedel av

Sveriges totala BNP. Ungefär hälften av alla annonserade upphandlingar i landet utfärdades av kommuner (Lukkarinen, et al., 2016).

Det finns en rad tidigare studier som belyst riskerna med offentlig upphandling och dess koppling till korruption (se t.ex. Bergh, et al., 2013; Tambulasi, 2009; von Maravic & Reichard, 2003). Samtidigt krävs mer empiriska bevis för att underbygga sambandet i utvecklade länder. Därför ämnar denna studie undersöka det tidigare beskrivna sambandet mellan upphandling och korruption i en svensk kontext. Uppsatsen bidrar också genom att undersöka vad som driver korruptionen i ett land med relativt låg grad av korruption. Trots att Sverige i jämförelse med många andra länder är förskonat från korruption (Transparency International, 2017), betyder det inte att problemet inte alls existerar (Bergh, et al., 2013). Korruptionens samhällsskadliga egenskaper är väldokumenterade (se t.ex. Rose-Ackerman, 1999) och bör beaktas. Sverige är även ett land där New Public Management och offentlig upphandling i synnerhet har fått ett stort genomslag (Molander, 2017). Dessutom har det framkommit en rad korruptionsskandaler på senare tid som kopplats till upphandling (Sjöblom, 2015, 13 augusti), vilket gör det intressant att titta närmare på fenomenet. Slutligen har subnationell variation¹ länge bortsetts ifrån inom korruptionsforskning, vilket flertalet studier visat är högst relevant att studera (se t.ex. Charron, et al., 2015; Dahlström & Sundell, 2013). Således bidrar studien till denna fåra av litteratur genom att studera sambandet mellan offentlig upphandling och korruption på kommunnivå.

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att undersöka sambandet mellan offentlig upphandling och korruption, genom att statistiskt studera fenomenet i Sveriges 290 kommuner. För att uppnå det syftet ämnar studien att besvara följande frågeställning:

Påverkar användandet av offentlig upphandling graden av korruption i svenska kommuner?

Frågeställningen är anpassad för att kvantitativt kunna estimeras offentlig upphandlings påverkan på korruption och innehåller en förväntad kausal riktning, från upphandling till korruption.

¹ Variation på lokal/regional nivå.

1.3 Disposition

Efter detta inledande introduktionskapitel följer en genomgång av tidigare forskning gällande offentlig upphandling och korruption samt kopplingen däremellan. I sektionen presenteras även studiens teoretiska modell. Den tredje sektionen berör metodologi, studiens design och den data som utnyttjas. Därefter följer resultatdelen där utfallet av den empiriska studien framställs. Resultaten diskuteras sedan i den avslutande delen och förslag på framtida forskning läggs fram.

2. Teori och tidigare forskning

I denna sektion kommer det teoretiska ramverket för studien att presenteras. Genomgången sker enligt tre olika teman: först diskuteras forskning angående offentlig upphandling och korruption separat, därefter diskuteras kopplingen däremellan. Slutligen presenteras den teoretiska modell som studien utgår ifrån samt det förväntade resultat.

2.1 Offentlig upphandling

Offentlig upphandling kan ha olika betydelser beroende på kontext. Dels kan det innebära att samhällstjänster, som den offentliga sektorn ansvarar för, läggs ut på entreprenad. Det kan även betyda inköp av varor och tjänster. Det centrala i begreppet är att den offentliga sektorn ingår i ett kontrakt eller avtal med annan part (Lukkarinen, et al., 2016). Olika aktörer tillåts konkurrera om ett kontrakt att utföra en viss tjänst för staten, i syfte att skapa den bästa lösningen för alla inblandade parter (Tambulasi, 2009). Rationaliteten bakom offentlig upphandling är förväntade kostnadsminskningar i och med införandet av konkurrens i en tidigare ej konkurrensutsatt sektor (Molander, 2017). Upphandling är en central beståndsdel i den marknadsinriktade organisationsfilosofin New Public Management (Andersson & Erlingsson, 2010).

Tony Bovaird (2004) skriver att utvecklingen mot ett mer frekvent användande av offentlig upphandling delvis beror på det faktum att det möjliggör för den offentliga sektorn att ta in kunskap från den privata sektorn, vilket är nödvändigt exempelvis när ny teknik tas fram. Utvecklingen har således tvingat fram att den offentliga sektorn vänder sig ut mot andra sektorer. Samtidigt menar han att riskerna är som störst när den privata sektorn har ett kunskapsövertag mot den upphandlande offentliga sektorn. Användandet av offentlig upphandling har även medverkat till att skapa en skiljelinje mellan utförare och köpare, där den offentliga sektorn enbart agerar köpare istället för att egenhändigt ansvara för hela processen (Bovaird, 2004).

Offentlig upphandling regleras genom ett antal olika lagar, bl.a. lagen om offentlig upphandling (LOU 2016:1145). Lagarna baseras huvudsakligen på EU-direktiv, vilket medför att det är relativt harmoniserat inom unionen. Några av de värden som är tänkta att styra upphandlingsprocessen är: icke-diskriminering, likabehandling, öppenhet och konkurrens. För att tillgodose en del av värdena ska upphandlingar i regel annonseras öppet på en av flera

annonsplatser. Det finns dock vissa undantag från denna princip och dessa är främst kopplade till värdet på upphandlingen i fråga. Dels har Sverige sin egen upphandlingsgräns, men EU sätter också vartannat år upp ”tröskelvärden”. Överstiger värdet på upphandlingen tröskelvärdet ska den annonseras öppet på en specifik annonsplats (TED²), men annonseras oftast även på en svensk annonsplats. Sveriges egen upphandlingsgräns ligger något under den som sätts av EU. Emellan gränserna gäller att upphandlingar måste annonseras öppet, men inte nödvändigtvis på en specifik annonsplats³. Skulle det upphandlade värdet understiga den svenska upphandlingsgränsen är det möjligt att använda sig av något som kallas ”direktupphandling” (Lukkarinen, et al., 2016). Direktupphandling innebär att upphandlingen inte behöver annonseras ut offentligt samt att den upphandlande myndigheten har möjlighet att ha större inflytande över upphandlingsprocessen. Denna typ av upphandling har nämligen inte samma formkrav som en formell upphandling (Molid, 2016). Det finns ytterligare tillfällen då det är möjligt att frånga principen om offentlig annonsering, exempelvis när det råder speciella omständigheter som gör det nödvändigt att undvika öppen annonsering. Direktupphandling är dock det vanligaste undantaget. För tillfället är direktupphandlingsgränsen satt till 534 890 SEK (Lukkarinen, et al., 2016).

En rad tidigare studier har belyst vikten av tröskelvärden/upphandlingsgränser och menar att de styr beteenden gällande upphandling. Bobilev et al. (2015) visar i en rapport för Konkurrensverket att det finns tecken som tyder på att upphandlingskontrakt manipuleras för att hamna under de utsatta upphandlingsgränserna, vilket medför en större möjlighet att vara diskret för den upphandlande tjänstemannen. Även Palguta och Pertold (2014) har undersökt fenomenet och menar att det kan ske av tre olika orsaker. Antingen kan tjänstemannen i fråga vilja undvika öppen annonsering för att spara tid och administrativa kostnader för den upphandlande myndigheten. Det kan också bero på att tjänstemannen vill undvika det extra arbete som uppkommer vid öppen annonsering och av lathet manipulerar värdet på kontraktet. Slutligen menar författarna att det kan bero på att tjänstemannen vill vara säker på att en viss anbudsgivare vinner och därmed begränsar konkurrensen. De två sistnämnda alternativen innebär olika former av ineffektiv resursanvändning eller ”slösaktigt beteende” som författarna benämner det. Genom att statistiskt studera 45 000 upphandlingskontrakt i Tjeckien finner de bevis för ”bunching”, onormalt stor koncentration av kontrakt, precis under upphandlingsgränsen. Palguta och Pertold (2014) analyserar utfallet av denna bunching och

² Tenders Electronic Daily. TED är EU:s gemensamma elektroniska databas för annonsering av upphandlingar.

³ Dock används Visma Opic i princip uteslutande för svenska upphandlingar.

visar att kontrakt med värde precis under upphandlingsgränsen i betydligt större utsträckning än annars tillfaller anonyma anbudsgivare. Det framkommer också att dessa kontrakt tenderar att ha en ovanligt stor skillnad mellan förväntat värde och slutgiltigt pris. Bobilev et al. (2015) finner liknande bevis på bunching när de analyserar Sverige och konstaterar att kontrakt i en onormal utsträckning hamnar precis under EU:s utsatta tröskelvärden. På grund av bristande underlag i den svenska kontexten är det dock inte möjligt att utvärdera effekterna gällande tilldelning eller slutgiltigt pris som koncentrationen av kontrakt under tröskelvärdet får. Bristerna till trots, framgår det att tröskelvärdena påverkar den upphandlandes beteende även i Sverige.

2.2 Korruption

Det existerar en mängd olika definitioner av vad korruption är. Den kanske mest välanvända definitionen är dock "missbruk av offentligt ämbete för egen vinning". Daniel Treisman (2007) förtydligar definitionen och skriver att "egen vinning" inte nödvändigtvis måste innebära att den egna personen gynnas direkt. Det kan även innebära att grupper som denne tillhör gynnas. Definitionen genererar trots allt en relativt generell och abstrakt definition av korruption. Därför kan det vara av värde att illustrera och förtydliga genom ett exempel: en medborgare ger en gåva i form av en muta till en offentlig ämbetsperson i utbyte mot en tjänst (Treisman, 2007). Det centrala i definitionen är att den innehåller krav på att det måste beröra det offentliga, något som är relevant för denna studie. En ytterligare aspekt av korruption som är viktig att belysa är begreppets mätbarhet samt de svårigheter som det utgör. Korruption är svårt att mäta med större exakthet då det ligger i handlingens natur att dölja den. Samtidigt används ett antal olika metoder för att försöka uppskatta korruptionsnivåer i samhället. De olika metoderna har sina egna specifika för- och nackdelar (Dahlström & Sundell, 2013; Treisman, 2007) och kommer att utredas i en senare del av studien.

Under en längre period har korruption betraktats som något ytterst skadligt för många delar av samhället, samtidigt har det funnits tidigare perioder i historien då det inte ansetts lika problematiskt. Susan Rose-Ackerman (1999, s. 9-26) skriver i sin bok om hur korruption kan beskrivas som ett problem ur tre olika perspektiv; ekonomiskt, kulturellt och politiskt. Studier har visat på ett väldigt tydligt negativt samband mellan ekonomisk utveckling och korruption. Det förklaras genom att korruption minskar investeringsvilja samt minskar effektiviteten i hela det ekonomiska systemet. Orsakssambandet mellan ekonomisk utveckling och korruption är dock omdiskuterat (Treisman, 2007) och behandlas senare i texten. Det kan även ses som

ett kulturellt problem, vilket innebär att korruption ger upphov till en kultur som präglas av oegentligheter. Ett exempel på en sådan kultur kan representeras av att givande av mutor/gåvor vid kontakt med offentliga tjänstemän institutionaliseras. Korruption minskar tilliten i samhället, då olika samhällsfunktioners kvalitet blir avhängigt personliga relationer. Det frångår därmed principer om opartiskhet och likabehandling som ska gälla inom det offentliga (Rose-Ackerman, 1999, s. 91-110). Rothstein och Uslaner (2005) menar att tillit är viktigt för ett samhälle då det korrelerar med positiva faktorer som välfungerande demokratiska institutioner och öppen ekonomi. Rose-Ackerman (1999, s. 127-142) skriver också att det är möjligt att se korruption som ett politiskt problem. Korruption påverkar nämligen styrelseskick och maktstrukturer i samhället. Demokrati beskrivs ofta som ett styrelseskick som motverkar uppkomsten av korruption, men samtidigt är det inte någon garant för ett välfungerande samhälle fritt från korruption. De politiska aspekterna korrelerar sedan i sin tur med andra aspekter som tidigare nämnts.

2.3 Offentlig upphandling och korruption

Richard Tambulasi (2009) har i en studie undersökt möjligheter till korruption vid offentlig upphandling och framhäver att kommersiell kontakt mellan privat och offentlig sektor är problematiskt. Han anser att det skapar incitament för privata aktörer att med olika medel försöka påverka offentliga tjänstemän i syfte att säkra kontrakt. Även Irene Rubin anser att de relationer som skapas mellan offentliga och privata aktörer är problematiska. Hon skriver att det inte nödvändigtvis måste innebära ökad korruption, men att det helt klart ökar möjligheterna för det (von Maravic & Reichard, 2003)⁴. Det faktum att möjligheter skapas för korruption har också Patrick von Maravic (2006) observerat. I sin studie av fenomenet på lokal nivå i Tyskland har han kommit fram till att tjänstemän med större kontakt med privat sektor har fler möjligheter till korruption. Tambulasi (2009) visar, i sin studie av lokala tjänstemän i Malawi, att upphandlingsprocessen ofta plågas av oegentligheter. En majoritet av de tillfrågade tjänstemännen menar att nepotism och klientelism ofta tilläts styra processen. Osborne och Gaebeler (1992, s. 84-89), som är kända förespråkare av marknadslösningar inom offentlig sektor, medger att upphandlingsprocessen innehåller element som riskerar att skapa möjligheter till korruption. De framhäver dock att problemen är överkomliga om processen utformas på ett sådant sätt att konkurrensen sker på lika villkor.

⁴ I artikeln av von Maravic och Reichard finns kommentarer från medlemmar av International Public Management Network inlagda i en löpande diskussion, varav Irene Rubin är en av medlemmarna.

Gällande kontakten mellan aktörer, skriver John Lambsdorff (2002) att första steget i ett korrupt utbyte är att finna en lämplig partner. Han menar att det krävs att en aktör identifieras som har makt att utföra den korrupta handling som eftersöks samt att denna aktör är villig att utföra den. Ett sådant samarbete är relativt komplicerat att skapa, då det av olika anledningar inte finns möjlighet att ställa en direkt fråga angående intresse av att ingå i ett korrupt samarbete. Istället skapas det lättast mellan redan bekanta affärspartners samt där det redan finns ett kontrakterat samarbete att utgå ifrån. Även Rose-Ackerman (1999, s.96-102) menar att det inte är helt okomplicerat att skapa hållbara korrupta relationer och att det kräver relativt nära relationer för att fungera. Hon skriver att det är lättare att upprätthålla sådana relationer på lokal nivå än på statlig nivå. På lokal nivå är det lättare att vara diskret då övervakningen är mindre omfattande samt att det är färre aktörer inblandade.

Andersson och Erlingsson (2010) diskuterar de institutionella faktorer som kan ligga till grund för vissa människors korrupta beteenden. De menar att institutionernas utformning utgör olika frestelsestrukturer som kan vara mer eller mindre inbjudande för korruption. Författarna identifierar fem olika faktorer som kan påverka individens beteende i detta hänseende: om individen har få eller många tillfällen att tillgodogöra sig själv på offentlighetens bekostnad, om korruptionen genererar stor eller liten egen vinning, hur välutvecklade övervakningssystem det finns på plats, hur stränga straff som är förenade med regelbrott samt huruvida regelverket är tydligt eller otydligt. Andersson och Erlingsson framhäver att offentlig upphandling på kommunal nivå är något som erbjuder goda möjligheter till korruption. Dels utförs en stor del av Sveriges offentliga upphandlingar på kommunnivå, vilket medger många möjligheter till korruption. Det upphandlade värdet i Sverige uppskattas till knappt en femtedel av BNP och utgör således betydande summor (Lukkarinen, et al., 2016). Ytterligare, menar Andersson och Erlingsson (2010) att övervakning på kommunnivå är betydligt mindre omfattande, dels när det gäller revision, men även gällande media och politisk opposition. Författarna beskriver också att regelverket gällande offentlig upphandling är relativt tandlöst, speciellt då upphandling traditionellt inte betraktats som myndighetsutövning och därför inte bedöms enligt brottsbalken. Kunskapen om lagstiftningen kring offentlig upphandling är bristfällig. I en undersökning gjord 2009 framkom att LOU (lagen om offentlig upphandling) är den minst uppskattade bland ledande politiker i kommuner och landsting (Andersson & Erlingsson, 2010).

Angående lagstiftningen på området, menar Per Molander (2017) att argument rörande regelverkets komplexitet och bristfällighet är överdrivna, samtidigt erkänner han att inom vissa mer komplexa områden är det problematiskt att utforma kontrakt. Vidare skriver han att även det mest genomtänkta och utförliga kontraktet innehåller bristfälligheter som producenten kommer försöka utnyttja till sin fördel.

Inom ramen för upphandling finns det en rad olika steg som medger olika möjligheter till påverkan och till korruption, menar Tina Søreide (2002). Redan i utformandet av annonsen är det möjligt att gynna en specifik anbudsgivare genom att kontraktet skraddarsys för att passa denna aktör. Ytterligare en problematisk aspekt är om korrupta tjänstemän har möjlighet att begränsa antalet möjliga anbudsgivare genom exempelvis ”pre-qualification/short listing”, vilket innebär att annonsen begränsas till på förhand bestämda aktörer. Genom att manipulera reglerna på ett sådant sätt, menar Søreide att det kan göras försök att dölja korrupta transaktioner. Rose-Ackerman (1999, s.27-38) instämmer gällande det faktum att upphandlingar innehåller många separata delar som kan manipuleras på olika grunder. Hon menar att denna typ av korruption är något som finns i alla länder, även bland de som rankas högt gällande ärlighet och avsaknad av korruption. Samtidigt uttrycker båda författarna att det kan finnas legitima anledningar till att dessa metoder utnyttjas, bland annat för att försöka skapa smidigare processer och större flexibilitet i användandet av offentlig upphandling (Rose-Ackerman, 1999, s. 27-38; Søreide, 2002).

Charron et al. (2017) använder sig av ett antal indikatorer på korruption vid upphandlingar för att sammanställa ett objektiva mått på korruption. De indikatorer som identifierats är: kort anbudstid, ej öppen annonsering, enbart en anbudsgivare, utvärderingskrav som är svåra att kvantifiera samt kort utvärderingstid. Författarna menar att måttet visar på aktiv inbladning för att minska öppen konkurrens och således är ett högst relevant mått för korruption. Måttet korrelerar med andra indikatorer på korruption, vilket stärker dess validitet. Enskilt kan det finnas legitima skäl bakom var och en av indikatorerna, men sammantaget kan det spegla en korrupt kultur gällande offentlig upphandling. Deras bidrag visar således ytterligare på den mängd av påverkansmöjligheter det finns i samband med offentlig upphandling.

Det finns indikationer på att vissa typer av upphandlingar är mer utsatta för korruption än andra, direktupphandlingar framstår som ett sådant exempel (Sjöblom, 2015, 13 augusti). Studier har visat att direktupphandlingar i Sverige varje år uppgår till ett värde av ungefär 55

miljarder kronor⁵ (Modén, et al., 2015). Direktupphandlingar sker, som tidigare nämnt, utan samma formkrav och insyn som upphandlingar över direktupphandlingsgränsen (Molid, 2016). På grund av sitt förenklade förfarande och minskad insyn framställs ofta direktupphandlingar som en stor korruptionsrisk (Sjöblom, 2015, 13 augusti). Ett stort problem med direktupphandlingen är att konkurrensutsättning oftast uteblir och kräver således att upphandlande enheter aktivt samlar in flera anbud, annars uppstår det stora möjligheter till korruption (Molid, 2016). Molander (2017) skriver om det problematiska gällande direktupphandlingar och menar att i en formell och öppen upphandling finns det olika leverantörer som har incitament att anmäla en felaktig tilldelning av kontrakt. Medan i direktupphandlingar är det oftast bara två parter inblandade, offentlig sektor och en leverantör, vilket försvårar kontroll. Fazekas och Tóth (2012) skriver om hur kostnaden av korruption blir högre, alltså mer riskfyllt, när det sker enligt formella krav. Vilket beror på att en formell upphandling innebär större krav på transparens och riktighet. Det medger att den korruption som ändå syns gällande formella offentliga upphandlingar tenderar att vara i större skala, ”grand corruption”.

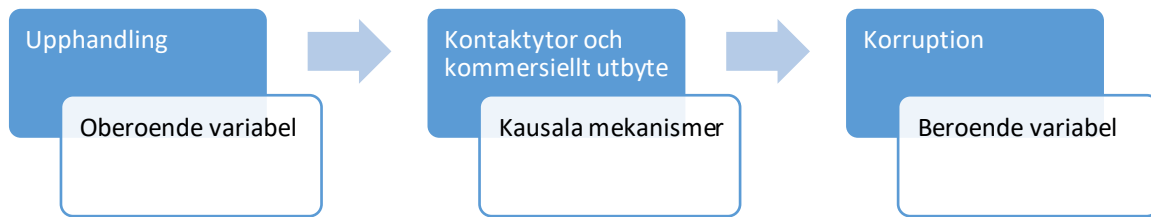
Ytterligare en problematisk aspekt av offentlig upphandling som lyfts fram i litteraturen är den potentiella sammanblandning av roller som kan ske vid användandet. Karl Loxbo (2010) skriver om hur det kan bli komplicerat när offentligt anställda och förtroendevalda dels ska reglera dessa marknader, samtidigt som de ska agera köpare på desamma. Han hävdar att det kan urholka regleringen av offentlig upphandling samt medföra att tjänstemän och politiker missbrukar sina respektive ställningar.

2.4 Teoretisk modell och förväntat resultat

Baserat på den litteratur som presenterats i föregående sektioner har en modell för sambandet mellan offentlig upphandling och korruption tagits fram. Studien ämnar således undersöka följande kausala samband:

⁵ Siffran är osäker då underlag gällande direktupphandlingar är bristfälligt.

Figur 1. Teoretisk modell.



Offentlig upphandling skapar korruption genom två olika kausala mekanismer; dels uppstår kontaktytor mellan offentlig och privat sektor, men det sker även ett kommersiellt utbyte mellan parterna (Tambulasi, 2009). Kontaktytorna skulle inte ha skapats på samma sätt om det inte vore för den offentliga upphandlingen och kan vara ett första steg i ett korrupt utbyte (Lambsdorff, 2002). Offentlig upphandling medför att tjänstemän vänds ut mot andra sektorer för att utföra sina arbetsuppgifter istället för att enbart arbeta inom den egna sektorn. De blir tvungna att hantera andra typer av kontakter än enbart interna och möter människor som potentiellt skulle kunna vara delaktiga i ett korrupt utbyte. Patrick von Maravic (2006) finner att tjänstemän som har frekventa kontakter med privat sektor är de som har störst möjlighet att utnyttja sin ställning för korrupta syften. Upprepade möten innebär således att närmare kontakter kan knytas samt fler tillfällen att begå korrupta handlingar. Den andra mekanismen handlar om att det skapas ett kommersiellt utbyte (Tambulasi, 2009). Utbytet kan ses som ett motiv för korruptionen, hade det inte skett ett utbyte hade det inte funnits något att tjäna på korruptionen (von Maravic, 2006). Av Anderssons och Erlingsson (2010) genomgång av incitament till korruption är det uppenbart att korruption frodas i kontexter där det finns pengar att extrahera, vilket det finns gällande offentliga upphandlingar. Sammanfattningsvis erbjuder de två mekanismerna både möjlighet och motiv för att offentlig upphandling ska översättas till korruption. Inom ramen för studien kommer enbart den ena kausala mekanismen, kontaktytorna, att kunna testas. Detta diskuteras mer utförligt senare i texten.

Det är möjligt att argumentera för att kausaliteten är den omvända, att det är graden av korruption som påverkar användandet av offentlig upphandling. Ett sådant argument bygger på att det finns korrupta tjänstemän från början som väljer att upphandla för att på det sättet skapa en situation där det är möjligt att tillskansa sig fördelar (Boehm, et al., 2012).

Problematiken beskrivs ofta gällande privatisering, där fenomenet benämns som "insider privatisation". Det innebär att den offentligt anställda aktivt arbetar för privatisering för att i den processen kunna sko sig själv (Fitzsimons, 2009). Problemet med en sådan kausalitet är

att det bygger på att användandet av offentlig upphandling bestäms helt och hållet av den enskilde tjänstemannen, något som denna studie motsätter sig. Användandet bör snarare ses som en konsekvens av den organisationsfilosofi som har kommit att genomsyra den svenska offentliga sektorn, New Public Management. Inledningsvis nämndes det att NPM har fått ett stort inflytande över organiseringen av den offentliga sektorn i Sverige sedan 1980-talet (Molander, 2017). Inom NPM är användandet av offentlig upphandling en central beståndsdel (Andersson & Erlingsson, 2010). Av resonemanget ovan följer att det är organisationsfilosofin som dikterar att offentlig upphandling ska användas och inte den enskilde tjänstemannen. Således förutsätts den kausala riktning som presenteras i modellen ovan.

På basis av den litteratur och den modell som presenterats hittills förväntas resultatet av studien påvisa ett positivt samband mellan offentlig upphandling och korruption. Det innebär att kommuner som använder offentlig upphandling i större utsträckning förväntas placera sig högre gällande korruptionsnivå. Tesen som drivs i studien innebär att varje ny upphandling ses som ett nytt tillfälle för korruption.

3. Metod

Metodsektionen inleds med en motivering av val av analysenheter, därefter följer en beskrivning av den design som utnyttjas inom ramen för studien. Avsnittet avslutas sedan med en beskrivning av datamängden som används.

3.1 Val av objekt

Sverige ligger väldigt väl till i de flesta mätningar gällande avsaknad av korruption och beskrivs gärna som ett framgångsexempel (Bergh, et al., 2016, s. 9-12). Det är ett av världens mest utvecklade länder i termer av BNP/capita (Världsbanken, 2015). På de grunderna menar vissa forskare att litteraturen förbisett landet och helt enkelt inte studerat vad som driver korruptionen i Sverige samt i andra utvecklade länder (Andersson, et al., 2010). Trots den goda rankingen har det på senare tid framkommit en rad korruptionsskandaler i Sverige (Andersson & Erlingsson, 2010; Dahlström & Sundell, 2013), samtidigt som forskning visat att medborgarna upplever politiker och offentliga tjänstemän som relativt korrupta i förhållande till vad som kan förväntas av Sverige framskjutna position i olika internationella undersökningar (Bergh, et al., 2016, s. 9-12). En av de mest uppmärksammade skandaler har att göra med bygget av Sveriges nationalarena i Solna. Fallet innebar en sammansvärjning mellan politiker, tjänstemän samt privat aktör, utan att följa regelrätt upphandlingsprocess och resulterade i fällande korruptionsdomar (Littorin, 2011, 11 maj). Landet har även kommit att starkt präglas av New Public Management och användandet av offentlig upphandling är utbrett samt betydande (Molander, 2017). Andersson och Erlingsson (2010) har påpekat att den utvecklingen inneburit förändrade och möjligtvis ökade möjligheter till korruption. På basis av de argument som presenterats ovan kan det vara av värde att undersöka offentlig upphandling och korruption i en svensk kontext.

Studiet av korruption på kommunnivå/regional nivå har länge varit underprioriterat, menar Andersson och Erlingsson (2010). De hävdar också att det finns mycket som tyder på att den kommunala nivån är särskilt känslig för korruption. Ytterligare studier har kunnat visa att det finns en viss variation gällande korruptionsnivåer bland svenska kommuner (Bergh, et al., 2012; Dahlström & Sundell, 2013), vilket gör det intressant att undersöka vad det är som förklarar variationen. En stor del av alla offentliga upphandlingar sker på kommunnivå; de svenska kommunerna står för ungefär hälften av alla annonserade upphandlingar (Lukkarinen, et al., 2016). Det finns en rad fördelar med att studera korruption på subnationell nivå, likt

denna studie gör. Bland annat tillåter det att faktorer som normalt är svåra att kontrollera för, exempelvis vissa institutionella och kulturella faktorer, hålls konstanta (Dahlström & Sundell, 2013). Men det tillåter även, som tidigare nämnt, att utnyttja den variation som finns inom ett land istället för att behöva lita på att ett nationellt medelvärde speglar alla regioner (Charron, et al., 2015). Sammantaget gör alla dessa faktorer det intressant att studera svenska kommuner.

3.2 Design

Val av design

Uppsatsen syfte är att undersöka sambandet mellan offentlig upphandling och korruption i Sveriges 290 kommuner. Således kommer en relativt stor mängd data att hanteras och för att göra det på ett tillfredställande sätt kommer en statistisk design att användas. Esaiasson et al. (2017, s. 359-401) skriver att i sådana situationer lämpar sig en statistisk design väl, då det möjliggör analys av stora mängder data. Vidare skriver de att statistiska design kan vara effektfulla för att uppskatta variablers samvariation, hur de förhåller sig till varandra. Därför kommer en statistisk design utnyttjas inom ramen för denna uppsats och mer specifikt kommer olika specifikationer av regressionsanalyser att användas. Nackdelen med den tilltänkta modellen är att det inte är möjligt att avgöra någon kausal riktning på sambandet, utan det kommer enbart att argumenteras för (Wooldridge, 2014, s. 56-93). Trots tillkortakommandet anses designen som den mest lämpliga baserat på tidigare nämnda argument. Regressionsanalyserna utvecklas och diskuteras mer utförligt i kommande sektion av texten.

Regressionsanalys

Analysen kommer främst att utföras enligt två olika specifikationer, först en bivariat modell och därefter en multipel. En bivariat regressionsanalys innebär att enbart en oberoende variabel används. Modellen utnyttjas således för att estimeras ett samband mellan en oberoende variabel och en beroende (Esaiasson, et al., 2017, s. 359-401). Den bivariat regressionsanalysen illustreras av följande ekvation:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + e$$

I uppställningen ovan är y den beroende variabeln och x den oberoende. β_0 är en konstant, även benämnd som intercept, och beskriver värdet på den beroende variabeln då den

oberoende variabeln har värdet 0. β_1 är en regressionskoefficient som beskriver hur en förändring i x påverkar y och representerar således lutningen på den passade linjen. Uppställningen liknar ekvationen för den räta linjen av den anledning att målet med modellen är att passa en rät linje till datamängden. Slutligen är e (kan också skrivas som u) feltermen och representerar andra variabler än den oberoende som kan tänkas påverka den beroende, men som ej ingår i modellen (Wooldridge, 2014, s. 18-55). I det aktuella fallet kan ekvationen skrivas om enligt följande:

$$\textit{korrption} = \textit{intercept} + \textit{regressionskoefficient} \times \textit{upphandling} + \textit{felterm}$$

Genom att applicera modellen på datamängden kan interceptet och regressionskoefficienten estimeras, vilket resulterar i ett samband som beskriver förhållandet mellan upphandling och korrption. Estimaterna uppkommer genom en metod som kallas för Ordinary Least Squares (OLS). OLS innebär att den totala skillnaden i kvadrat mellan den passade linjen och de observerade värdena görs såpass liten som möjligt. Det finns dock anledningen till att ställa sig tveksam till precisionen i de estimat som den bivariata regressionsanalysen genererar. Det är orimligt att förvänta sig att andra faktorer som påverkar y inte också är korrelerade med x , vilket innebär att modellen enligt denna specifikation ger en felaktig bild av verkligheten. Problematik handlar om spuriösitet, vilket innebär att korrelationen mellan två variabler beror på deras gemensamma korrelation med en tredje variabel. Den bivariata regressionsanalysen kan således indikera ett samband mellan två variabler, när det i själva verket är en oobserverad variabel som driver sambandet. Det är därför den bivariata regressionsanalysen främst används som ett första steg i analysen (Wooldridge, 2014, s. 18-55). Av den anledningen kommer även en multipel regressionsanalys att utföras.

Med en multipel regressionsanalys är det möjligt att använda fler oberoende variabler än enbart en. En multipel modell är således mer lämplig att använda om avsikten är att generera en mer trovärdig bild av vad som förklarar variationen i y (Wooldridge, 2014, s. 56-93). Den generella modellen kan skrivas som följande:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 \dots + \beta_n x_n + e$$

Den beroende variabeln representeras även här av y . Likt den bivariata uppställningen är β_0 interceptet som beskriver värdet på y då de oberoende variablerna är 0. β_1 beskriver

regressionskoefficienten för variabel x_l , som visar vilken påverkan en förändring i x_l har på y om allt annat hålls konstant. Samma logik följer för resterande tecken, β_n representerar en viss regressionskoefficient och x_n representerar en viss variabel. Till sist representeras feltermen av e (Wooldridge, 2014, s. 56-93).

Som nämndes inledningsvis tillåter den multipla regressionsanalysen användandet av flera oberoende variabler. Genom att kontrollera för effekter av olika kontrollvariabler skapas mer sanningsenliga estimat. Till följd av flexibiliteten i modellen är den en av de mest använda statistiska metoderna inom samhällsvetenskapen. Samtidigt innebär det inte att det är en perfekt modell. Trots att den tillåter användandet av flera oberoende variabler, till skillnad från den bivariata, kvarstår problematiken kring kausalitet. Resultatet från den multipla regressionsanalysen visar kraften i sambandet mellan olika variabler, men kan inte säga något rörande den kausala riktningen av ett sådant samband (Wooldridge, 2014, s. 56-93).

OLS är den vanligaste metoden för att estimerar linjära regressionskoefficienter, uppfyller analysen ett antal antaganden är den även den bästa metoden för estimeringen av sådana samband. I dessa fall kallas det för att modellen är BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Det finns dock ett antal datarelaterade problem som kan motverka att de bästa estimaten genereras. Exempelvis förutsätts att det inte finns några perfekta linjära samband mellan oberoende variabler. Genom att använda en korrelationstabell undersöks variablerna och det konstateras att några sådana samband inte finns bland de oberoende variabler som används i uppsatsen⁶. Trots avsaknad av perfekt linjära samband mellan de oberoende variablerna finns det ändå relativt hög korrelation mellan vissa variabler. Det skulle kunna indikera multikollinearitet, vilket beskriver ett tillstånd med hög, men ej perfekt korrelation mellan två eller fler oberoende variabler. Tillståndet medför att det blir svårt att särskilja effekten som de korrelerade oberoende variablerna har på den beroende. Därför utförs ett VIF-test för att undersöka förekomsten av multikollinearitet⁷. Baserat på de testresultat som framkommit i appendix 3, utgör inte multikollinearitet ett problem för studiens resultat. Ett annat problem uppstår när de oberoende variablerna korrelerar med feltermen, vilket är vanlig om modellen är underspecificerad (Wooldridge, 2014, s. 56-93). Av denna anledning kommer kontrollvariabler att inkluderas i analysen. Heteroskedasticitet är ytterligare ett vanligt problem vid användande av OLS. Det innebär att variansen i feltermen inte är konstant för

⁶ Se appendix 1 för korrelation mellan variabler.

⁷ Se appendix 3 för test av multikollinearitet och mer utförlig diskussion av resultatet från testet.

olika värden på de oberoende variablerna. Ett exempel på detta kan illustreras av att observationerna ligger väldigt nära den passade linjen för låga värden av den oberoende variabeln, men vid högre värden ligger observationerna långt ifrån den. Heteroskedasticitet medför att standardfelen inte blir pålitliga, vilket i sin tur påverkar tolkning av statistisk signifikans. Det finns test för att upptäcka heteroskedasticitet och ett sådant utförs i appendix 5. Testresultat tyder på att heteroskedasticitet inte är ett problem för studien. Trots testresultatet kommer robusta standardfel att användas i en specifikation av modellen, för att ytterligare säkerställa att resultaten från regressionsanalysen inte påverkas av heteroskedasticitet. Robusta standardfel tillåter att sanningsenliga standardfel estimeras även om modellen skulle innehålla heteroskedasticitet (Wooldridge, 2014, s. 212-240). Slutligen kan många av de problem som påverkar träffsäkerheten och validiteten i estimat från en OLS härledas till att för få observationer används i analysen (Wooldridge, 2014, pp. 56-93). I denna uppsats används 290 observationer i de allra flesta modeller, vilket utgör en relativt stor observationsmängd. Således bör de estimat som genereras i studien anses pålitliga.

3.3 Data

Beroende variabel

Korruption är ett ytterst svåruppskattat fenomen då det ligger i sakens natur att det inte syns i någon statistik (Dahlström & Sundell, 2013). Ändock har det utvecklats ett antal olika metoder för att uppskatta korruptionsnivåer. Exempelvis kan upplevd korruption mätas genom att medborgare och experter tillfrågas angående deras subjektiva uppfattningar om korruptionsnivån. Det mest kända exemplet gällande mått på uppfattad korruption är Transparency Internationals Corruption Perception Index (CPI). Ett annat sätt att estimeras korruption är att fråga människor om de själva upplevt korruption och hur deras erfarenheter av fenomenet ser ut (Treisman, 2007). Dahlström och Sundells mått innehåller element av båda metoder, frågor ställs både på basis av uppfattning samt erfarenhet (Dahlström & Sundell, 2013). Det finns för- och nackdelar med båda metoder. Fördelen med den erfarenhetsbaserade metoden är att den mäter faktisk korruption, till skillnad från den andra metoden som enbart mäter uppfattad korruption. En annan fördel med mått baserad på erfarenhet, istället för exempelvis CPI, är att uppfattningsbaserade mått kan tänkas påverkas av medierapportering. Skrivs det mycket om korruption reflekteras det säkerligen i respondenternas svar, således kan det generera intrycket av att korruptionsnivån är betydligt högre än på riktigt. Samtidigt finns det nackdelar med erfarenhetsbaserade mått. Exempelvis kan de tillfrågade vara ovilliga att svara sanningsenligt om de tagit emot en muta, då

handlingen är illegal (Treisman, 2007). Utvecklingen går dock mot mer erfarenhetsbaserade mått (Dahlström & Sundell, 2013; Olken, 2009). Ett tredje sätt är att utgå från mer objektiva indikatorer på korruption, istället för att tillfråga människor (Dahlström & Sundell, 2013). Ett exempel på ett sådant mått, som redan nämnts, är Charron et al. (2017) som använder ett antal indikatorer relaterade till offentlig upphandling för att uppskatta förekomsten av korruption. Tyvärr är det dock inte möjligt att konstruera ett liknande mått på kommunnivå i Sverige, då underlaget inte tillåter det.

Korruptionsmättet som kommer att användas baseras på en enkätundersökning utförd under 2012–2013. Enkäten skickades ut till kommunpolitiker i Sveriges 290 kommuner, med en total population på 13 361 samt en svarsfrekvens på 78 procent. Enkäten innehöll olika typer av frågor relaterade till korruption. Forskarnas mål var att komma nära respondenternas egna erfarenheter utan att riskera att äventyra sanningsenligheten, vilket innebar att undvika direkta frågor relaterade till respondentens egna potentiellt korrupta handlingar. Således innehåller frågorna både drag av erfarenhetsbaserad samt uppfattningsbaserad korruption (Dahlström & Sundell, 2013). Det mått som kommer att användas inom ramen för denna uppsats har tagits fram baserat på fem olika frågor⁸ som relaterar till olika aspekter av korruption. De fem frågorna har sedan sammanställts till ett additivt index⁹ över korruption i svenska kommuner. Det framtagna indexet har jämförts mot andra korruptionsindex vilket resulterat i statistiskt signifikanta och positiva korrelationer¹⁰. Fördelarna med måttet är att det innehåller många respondenter relativt till jämförbara undersökningar (se t.ex. Bergh et al, 2012; Statskontoret, 2012). Samtidigt är alla tillfrågade politiker, varken tjänstemän eller människor från den privata sektorn är tillfrågade. Det kan innebära likväl en nackdel som en fördel. Nackdelen består i att enbart uppskattningen från en grupp, som potentiellt kan vara involverad i korruption, syns i måttet. Det kan dock innebära en fördel om korruptionen i fråga främst är kopplad till tjänstemän. Då har politiker troligtvis större incitament att svara sanningsenligt än tjänstemän. Korruptionsmättet finns endast tillgängligt för en tidpunkt, vilket gör jämförelser över tid omöjligt. Detta till trots är måttet det mest användbara i sammanhanget.

⁸ De fem frågorna är: "i din mening, i vilken utsträckning har det följande skett i din kommun under nuvarande mandatperiod? 1. En politiker har försökt påverka resultatet av en tjänstemannautredning. 2. En före detta politiker har blivit anställd i en ledande position inom den kommunala förvaltningen eller i kommunalt bolag. 3. En tjänsteman har blivit anställd trots att han/hon inte varit den mest meriterade. 4. En företagare har erbjudit en gåva eller tjänst till offentliganställd tjänsteman i samband med en upphandling. 5. En offentlig anställd har tagit betalt för att utföra en tjänst som egentligen ingår i hans/hennes arbetsuppgifter."

⁹ För mer information om indexet, se appendix 2.

¹⁰ Se appendix 2.

Huvudsaklig oberoende variabel

Offentlig upphandling kommer i denna studie att operationaliseras som antal upphandlingar i en kommun under 2012, vilket är samma år som enkäten om korruption skickades ut.

Anledningen till operationaliseringen är att antalet kontrakt kan signalera hur ofta olika parter möts och kan således vara en indikator på kontaktytor mellan sektorer. Varje nytt kontrakt ses som en ny möjlighet till ett korrupt utbyte. Den tilltänkta operationaliseringen fångar därmed upp den ena kausala mekanismen på ett tydligt sätt. Det hade även varit önskvärt att ha ytterligare operationaliseringar av upphandling, i syfte att uppfånga värdet. Exempelvis hade genomsnittligt värde per kontrakt varit intressant att undersöka, i ett försök att uppskatta den andra kausala mekanismen – det kommersiella utbytet. I nuläget är det dock inte möjligt att undersöka en sådan variabel, då det tillgängliga materialet är bristfälligt (Lukkarinen, et al., 2016). Således kommer studien enbart att fokusera på den ena av de två kausala mekanismerna som föreslogs tidigare i texten.

Den data som används i studien är hämtad från en kommersiell annonsplats, Visma Opic. Annonspplatsen är den största i sitt slag i Sverige och innehåller data om alla offentliga upphandlingar som annonseras i Sverige (Visma Opic, 2017). I nuläget finns det ingen myndighet som tillhandahåller statistik angående upphandlingar, den data som finns att tillgå hämtas istället från annonsplatser. Kraven på den information som måste medfölja en annons är även högst begränsad, vilket bidrar till de bristande underlagen, men antal upphandlingar är möjligt att få fram. Att data samlas in från annonsplatser medför att upphandlingar som inte annonserats inte heller syns i statistiken (Lukkarinen, et al., 2016). Direktupphandlingar och liknande undantag från annonsplikten finns således inte med i datamängden. Trots bristerna i data angående offentlig upphandling ska det vara möjligt att estimerar den eventuella påverkan som offentlig upphandling har på korruption. Det faktum att direktupphandlingar inte kommer att synas i studien innebär att analysen riskerar att underestimerar effekten av offentlig upphandling på korruption. Direktupphandlingar har lyfts fram som den mest riskabla formen av offentlig upphandling och den som tydligast är kopplad till möjligheter för korruption (Molander, 2017).

Kontrollvariabler

I kommande sektion presenteras de kontrollvariabler som kommer att användas i studien. Variablerna är väl förankrade i litteraturen och är associerade med tydlig inverkan på

korruption. De är även tänkta att kontrollera för ett spuriöst samband samt att öka förklaringskraften i de modeller som tas fram.

Den offentliga sektorns storlek har lyfts fram som en riskzon gällande att skapa incitament för korruption. Argumentation som framförs är att det i kontexter med större offentlig sektor finns mer offentliga medel som potentiellt kan missbrukas av korrupta tjänstemän och förtroendevalda. Det indikerar således ett positivt samband mellan den offentliga sektorns storlek och korruption. Goel och Nelson (1998) undersöker i en artikel sambandet och finner bevis för ett sådant på lokal nivå i USA. Studier har även utförts i en svensk kontext och de finner istället ett tydligt negativt samband. Bergh et al. (2012) menar att i kommuner med större omsättning finns det en större press från befolkningen om att deras skattepengar ska behandlas med omsorg. I förlängningen bidrar det till lägre grad av korruption då det inte finns något utrymme för korrupta handlingar. Denna studie utgår även ifrån att den offentliga sektorns storlek har en stark korrelation med antalet offentliga upphandlingar i en kommun. Större kommuner har ett större behov att upphandla och det bör därmed finnas en nästan automatisk koppling emellan storlek och antalet upphandlingar. Således är variabeln högst lämplig för att kontrollera för ett spuriöst samband (Wooldridge, 2014, s. 510-512), då den korrelerar med både upphandling och korruption¹¹. Även antalet invånare hade varit möjligt att använda för att kontrollera för spuriösitet. Men på basis av de argument och den litteratur som presenterats ovan framgår den teoretiska kopplingen mellan den offentliga sektorns storlek och korruption samt antal upphandlingar som tydlig och således kommer den variabeln att användas inom ramen för studien. Den offentliga sektorns storlek och antalet invånare korrelerar väldigt starkt med varandra¹², vilket innebär att om båda variabler tas med är risken för multikollinearitet stor (Wooldridge, 2014, s. 82-86). Offentliga sektorns storlek operationaliseras som kommunernas totala kostnader i löpande priser för 2012. Variabeln ger en tydlig indikation på storlek och bör därför ses som en god operationalisering av storleken på den offentliga sektorn. Variabeln är hämtad från Statistiska Centralbyrån (2012).

En stor fåra av litteratur lyfter fram ekonomisk utveckling eller välstånd som en av de främsta indikatorerna på avsaknad av korruption (se t.ex. Pelligrini & Gerlagh, 2008; Treisman, 2000). Mauro (1995) menar att det starka negativa sambandet mellan ekonomisk utveckling och korruption uppkommer av att korruption trasar sönder förutsättningarna för ekonomisk

¹¹ Se appendix 1 för korrelation mellan variabler.

¹² Se appendix 1.

utveckling, genom minskad investeringsvilja och skapandet av ineffektiv resursanvändning. Andra studier på området har problematiserat den kausala riktningen i sambandet och menar istället att det är ekonomisk utveckling som påverkar grad av korruption. Det kausala sambandet förklaras av att ekonomisk utveckling påverkar faktorer som motverkar uppkomsten av korruption. Bland annat leder ekonomisk utveckling till mer utbildning, ökade löner och större granskande massmedia (Treisman, 2000; Husted, 1999). Ytterligare förklaringar bakom sambandet lyfter fram att politiskt engagemang är en lyxvara som ökar i takt med inkomster. Större politiskt engagemang översätts sedan till lägre grad av korruption (Glaeser & Saks, 2006). Det som ändå är gemensamt för denna litteraturfåra är att ekonomisk utveckling/välstånd är starkt förknippat med låg grad av korruption, även om den kausala riktningen är omdebatterad. Bergh et al. (2013) hävdar dock att välståndsmått inte är lämpligt för att förklara variationen av korruption inom Sverige, de menar att landet som helhet är väldigt välutvecklat och att det inte finns tillräckligt med variationen mellan svenska kommuner. Dock finns det variation, vilket tydligt framgår av den dataöversikt som ges i kommande sektion. Ekonomisk utveckling kommer att operationaliseras som medelinkomst för individer, över 20 år, boende i kommunen under 2012. Variabeln är hämtad från Statistiska Centralbyrån (2015).

Utbildning är en annan faktor som ofta lyfts fram som att ha motverkande effekt på korruption (Bergh, et al., 2013). Glaeser och Saks (2006) har utfört en studie som syftar till att undersöka hur utbildningsnivåer påverkar korruption i amerikanska stater. De finner ett starkt negativt samband mellan utbildning och korruption. Utbildning ökar medvetenhet hos medborgarna, vilket i förlängningen medför en större bevakning och kontroll av tjänstemän samt en lägre tolerans för korruption. Bergh et al. (2013) argumenterar också för att utbildning skapar en medveten befolkning som kan straffa korrupta företrädare och således öka kostnaden för korruption. Eicher et al. (2009) menar dock att det möjligtvis kan finnas en omvänd kausalitet gällande korruption och utbildning. I sin studie skriver de att korruption kan medverka till minskade inkomster och därmed även minskade investeringar i utbildning. Samtidigt skriver de, likt föregående författare, att utbildning skapar en mer medveten befolkning vilket motverkar uppkomsten av korruption. Utbildning operationaliseras som invånare 25–64 år med eftergymnasial utbildning, räknat i andel av befolkningen, under år 2012. Variabeln är tagen från Kommun- och landstingsdatabasen (2012).

Studier har även visat effekten som kvinnlig representation har gällande att motverka korruption. Dollar et al. (2001) diskuterar i en studie att tidigare litteratur i mångt och mycket tyder på att kvinnor i mindre utsträckning agerar opportunistiskt. De använder sedan den insikten för att undersöka om det är applicerbart gällande korruption, genom en gränsöverskridande regressionsstudie. Studien visar att kvinnlig representation tycks motverka korruption. Senare studier har dock problematiserat den kausala riktningen gällande kvinnlig representation och korruption. I en studie från 2016 skriver Wängnerud och Sundström om hur sambandet mellan kvinnlig representation och korruption kan tänkas vara det omvända. De menar att det i kontexter med hög grad av korruption förekommer informella strukturer/nätverk som gynnar de redan privilegierade, vilket oftast är män, och förfördelar andra grupper. På så vis skapas hinder för kvinnor att ta plats på folkvalda positioner (Wängnerud & Sundström, 2016). Oavsett den kausala riktningen tycks författarna vara överens om att det finns ett negativt samband mellan kvinnlig representation och korruption. Variabeln kommer att operationaliseras som andel kvinnor i kommunfullmäktige under 2012. Datamängden är tagen från Kommun- och landstingsdatabasen (2012).

Långvarigt maktinnehav har framförts som en riskzon för korruption, speciellt gällande kommuner. Karl Loxbo (2010) argumenterar för att kommuner där det inte skett ett maktyfte under en längre period är mer utsatta för korruption till följd av att ett litet slutet sällskap har haft möjlighet att styra relativt ohotat. Det försämrar både ansvarsutkrävandet, samt motverkar insyn och kontroll över beslutsfattandet (Andersson, 1999). Staffan Andersson (2002) menar också att långvarigt maktinnehav innebär lägre politisk konkurrens, vilket gynnar korruption. Politisk konkurrens medför en ytterligare övervakningsinstans, som i förlängningen försvårar korrupta handlingar. Variabeln kommer ingå som kontrollvariabel i studien och operationaliseras som en dummyvariabel, där den antar värdet 1 om kommunen i fråga har haft ett och samma styre i kommunstyrelsen under senaste 40 åren. Variabeln är tagen från Quality of Government-institutets dataset "The QoG Dataset of Swedish Municipalities" (Dahlström & Tyrberg, 2015). Ursprungligen är datamängden inhämtad från undersökning publicerad i Dagens Samhälle (Delby & Wrede, 2013, 30 oktober).

Korruption tenderar att frodas i det dolda, därför lyfts ofta massmedias roll fram som ytterst central i bekämpningen av korruption. Exempelvis ställer Rothstein (2011) medias betydelse i paritet med fungerande domstolsväsende, gällande bekämpning av korruption. Bergh et al. (2013) skriver att massmedia har en viktig uppgift när det kommer till att informera

allmänheten om oegentligheter och underlättar således ansvarsutkrävandet i samhället. En studie har visat att graden av fri massmedia har ett starkt negativt samband med korruption. Brunetti och Weder (2003) förklarar sambandet, likt föregående forskare, med att fristående journalister bidrar till att uppmärksamma korruption och därför bör variationen i utbredningen av media delvis kunna förklara variationen av korruption. Mediabevakning kommer operationaliseras som antalet lokaltidningar som bevakar kommunen i fråga. Datamängden är insamlad av Bergh et al. (2016, s. 101-122) för deras studie av svenska kommuner och publicerad i boken "A Clean House? Studies of Corruption in Sweden".

Deskriptiv statistik

Nedan presenteras statistik över variabler som ingår i studien.

Tabell 1. Deskriptiv statistik över variabler som används i studien.

Variabel	N	Minimum	Maximum	Medelvärde	Standardavvikelse
Korruption	290	0,566	2,538	1,402	0,363
Upphandling (antal upphandlingar)	290	0	454	27,893	41,649
Offentliga sektorns storlek (kommunernas kostnad, mdkr)	290	0,162	43,920	1,839	3,499
Ekonomisk utveckling (medelinkomst, tkr)	290	210,2	490,4	255,8	33,379
Utbildning (andel med eftergymnasial utbildning, %)	290	18,9	72,9	31,424	9,492
Kvinnlig representation (andel kvinnor i kommunfullmäktige, %)	290	28,6	57,5	42,932	5,074
Långvarigt maktinnehav	290	0	1	0,245	0,431
Mediabevakning (antal lokaltidningar som bevakar)	290	0	5	1,952	1,031

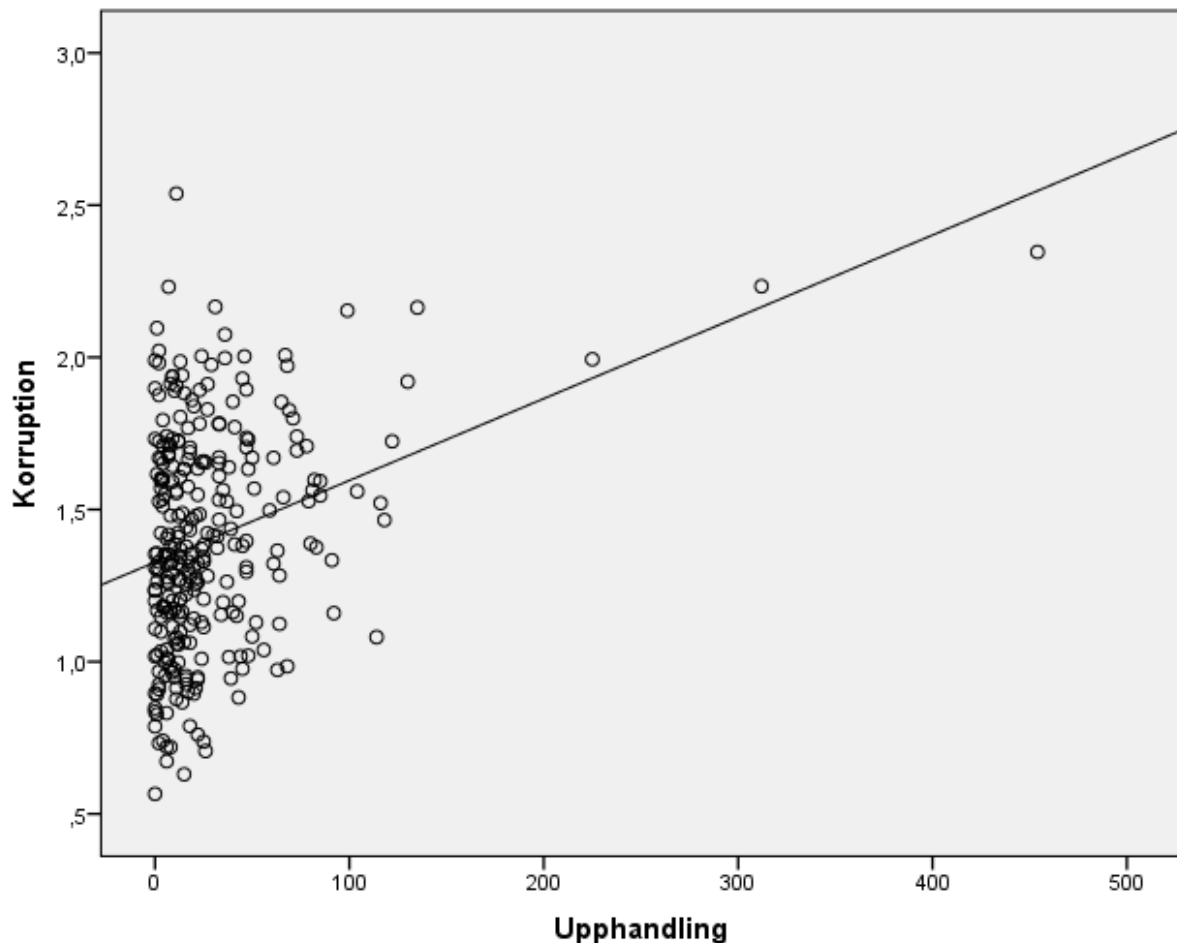
4. Resultat

I följande sektion kommer de resultat som uppkommit av studien presenteras, de kommer sedan att diskuteras mer ingående i det avslutande avsnittet. Först presenteras sambandet grafiskt, för att sedan presenteras i form av en regressionstabell. Slutligen har en rad åtgärder gjorts för att säkerställa robustheten i analysen och de kommer att introduceras i slutet av resultatdelen.

4.1 Regressionsanalys

Nedan följer en grafisk framställning av sambandet mellan upphandling och korruption med svenska kommuner som analysenheter. En trendlinje har lagts in för att påvisa det linjära sambandet mellan variablerna.

Diagram 1. Korruptionsindex på y-axel och antal upphandlingar på x-axel.



Det som går att utläsa av diagrammet är att de flesta kommuner placerar sig mellan 0 till 50 upphandlingar, sedan finns det några enstaka kommuner som sticker ut när det kommer till antalet offentliga upphandlingar. Dessa observationer är till stor del förenade med större

kommuner, där de tre storstadsregionerna motsvarar de tre observationerna längs till höger i diagram 1. Gällande korruption återfinns en majoritet av kommunerna mellan 1 och 2 på korruptionsindexet, men även här finns observationer som utmärker sig med bland annat en kommun som placerar sig över 2,5. Den estimerade trendlinje visar på ett positivt samband mellan variablerna, vilket innebär att ett större antal upphandlingar medger högre placering gällande korruptionsindex. Dock kan inte den grafiska framställningen säga något om sambandet är statistiskt signifikant eller om det drivs av andra variabler och det är således nödvändigt att istället studera utfallet av regressionsanalysen i form av en regressionstabell.

Nedanför presenteras resultatet från tre olika specifikationer av regressionsmodellen. Modell 1 är en bivariat regressionsanalys och innehåller således enbart en oberoende variabel, upphandling. I modell 2 har även den offentliga sektorns storlek inkluderats, förutom upphandling. Det görs i syfte att kontrollera för ett potentiellt spuriöst samband. Slutligen innehåller modell 3 upphandling samt alla kontrollvariablerna.

Tabell 2. Regressionsanalys.

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Upphandling	0,003*** (0,000)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)
Offentliga sektorns storlek		0,005 (0,012)	0,005 (0,012)
Kvinnlig representation			0,000 (0,004)
Ekonomisk utveckling			-0,002 (0,001)
Utbildning			0,002 (0,004)
Mediabevakning			0,018 (0,022)
Långvarigt maktinnehav			-0,067 (0,050)
Intercept	1,327*** (0,024)	1,328*** (0,025)	1,666*** (0,273)
N	290	290	290
R ² justerat	0,092	0,089	0,103

*Kommentar: Korruption som beroende variabel. Ostandardiserade B-koefficienter, standardfel inom parentes. * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.*

Modell 1 visar att det positiva samband mellan upphandling och korruption som uppmärksammades i diagram 1 är statistiskt signifikant. Den estimerade B-koefficienten innebär att en ökning i antalet upphandlingar översätts till korruption med en faktor av 0,003. En ökning med 450 kontrakt, vilket är den ungefärliga skillnaden mellan max- och minimumvärdet för antalet upphandlingar, skulle innebära en ökning av korruptionsindex med 1,35. Skillnaden mellan max- och minimumvärde gällande korruptionsindex är knappt 2 och den estimerade koefficienten bör således anses relativt betydande. Det justerade R^2 -värdet medger att offentlig upphandling förklarar 9,2% av variationen i den beroende variabeln.

I modell 2 har upphandling fortsatt en signifikant påverkan på korruption. Det som skiljer är att B-koefficienten är något mindre än i föregående modell samt att standardfelet är något större. Den offentliga sektorns storlek har, till skillnad från upphandling, inte en signifikant påverkan på korruption. Det justerade R^2 -värdet är i modell 2 något lägre än i den föregående specifikationen och förklarar nu 8,9% av variationen i den beroende variabeln.

Slutligen ingår alla kontrollvariabler i modell 3. Det som är värt att anmärka är att upphandling fortsatt har en positiv och statistiskt signifikant påverkan på korruption. Vad det gäller de estimerade koefficienterna för variabeln har inget förändrats från modell 2. Ingen av de använda kontrollvariablerna uppvisar ett statistiskt signifikant samband med korruption. Förklaringskraften hos modellen har stigit något i jämförelse med tidigare modeller och det justerade R^2 -värdet medger att 10,3% av variationen i den beroende variabeln beskrivs av de oberoende variablerna.

Sammanfattningsvis visar utfallet från de tre modellerna som presenterats i tabell 2 att offentlig upphandling har en positiv effekt på korruption, vilket ligger i linje med den förväntning som ställdes på resultatet. Genomgående i alla tre modeller har offentlig upphandling en statistiskt signifikant inverkan på korruption, även med inkludering av kontrollvariabler i modell 2 och 3. Samtidigt krävs ytterligare tester för att säkerställa validiteten i resultaten. Därför kommer ett antal robusthetstester att utföras i nästa del.

4.2 Robusthetstester

För att kontrollera robustheten i modellerna har ett antal ytterligare regressioner utförts. Dels har de tre tidigare redovisade modellerna gjorts om med vissa mindre ändringar, för att säkerställa validiteten i de resultat som framkom i föregående sektion. Därefter har vissa justeringar av datamängden gjorts för att kontrollera för enstaka observationers påverkan på resultatet. Slutligen har den huvudsakliga oberoende variabeln logaritmerats för att undersöka möjligheterna för ett logaritmiskt samband istället för ett linjärt.

I metodsektionen berördes problemet med heteroskedasticitet, vilket kan innebära att standardfelen blir missvisande till följd av att variansen i feltermen inte är konstant för olika värden på de oberoende variablerna. För att säkerställa att de resultat som framkommit inte påverkats av heteroskedasticitet har de tre tidigare redovisade modellerna gjorts om med robusta standardfel. Dessa modeller redovisas nedan.

Tabell 3. Regressionsanalys. Robusta standardfel.

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Upphandling	0,003*** (0,000)	0,002** (0,001)	0,002** (0,001)
Offentliga sektorns storlek		0,005 (0,008)	0,005 (0,008)
Kvinnlig representation			0,000 (0,004)
Ekonomisk utveckling			-0,002 (0,001)
Utbildning			0,002 (0,004)
Mediabevakning			0,018 (0,022)
Långvarigt maktinnehav			-0,067 (0,047)
Intercept	1,327*** (0,024)	1,328*** (0,025)	1,666*** (0,273)
N	290	290	290
R ² justerat	0,092	0,089	0,103

*Kommentar: Korruption som beroende variabel. Ostandardiserade B-koefficienter, robusta standardfel inom parentes. * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.*

Om de tre modellerna jämförs med de tidigare modell 1–3 framgår det att inga stora förändringar har skett. Det är fortsatt upphandling som är den enda oberoende variabeln som är statistiskt signifikant i någon av de tre specifikationerna. Resultatet tyder på att det inte finns någon problematik gällande heteroskedasticitet, vilket stöds av det testresultat som framkom av Breusch-Pagan-testet¹³. Modellen bör således ses som robust i detta avseende.

Tre nya modeller kommer även att konstrueras i syfte att kontrollera för enstaka fall som kan tänkas ha stort inflytande över utfallet eller som sticker ut från datamängden på annat sätt. I modell 4 har Göteborg tagits bort som observation. Det beror på att Göteborg utmärker sig på ett antal olika sätt. Dels har observationen identifierats som den mest inflytelserika genom användande av Cook's distance¹⁴, vilket är en metod för att identifiera speciellt inflytelserika observationer. Observationen sticker även ut gällande antalet upphandlingar, med överlägset flest (454), antalet är avsevärt större än för Stockholm (312) som har utfört näst flest upphandlingar. Göteborg är den datapunkt som placerar sig längst till höger i diagram 1. I modell 5 har Perstorp exkluderats från analysen. Perstorp utmärker sig tydligt med det högsta korruptionsindexet och avviker från den stora mängden av observationer. Anledningen till dess höga korruptionsindex kan vara en uppmärksam incident som inträffade i kommunen en tid innan insamlingen av den data som ligger till grund för korruptionsindexet. Incidenten innebar att kommunstyrelsen före detta ordförande inte beviljades ansvarsfrihet för sin tid på posten (Jellbom, 2011, 19 maj). Perstorp kan i diagram 1 ses som den observation som placerar sig allra högst upp på y-axeln. Slutligen har en modell 6 tagits fram, där både Göteborg och Perstorp exkluderas ur analysen. Nedan följer resultaten av de tre nya specifikationer i en regressionsstabell.

¹³ Se appendix 5 för test av heteroskedasticitet.

¹⁴ Se appendix 4 för mer information angående Cook's distance.

Tabell 4. Regressionsanalys. Kontroll av inflytelserika observationer.

	Modell 4	Modell 5	Modell 6
Upphandling	0,003** (0,001)	0,002** (0,001)	0,003** (0,001)
Offentliga sektorns storlek	0,005 (0,012)	0,005 (0,012)	0,005 (0,012)
Kvinnlig representation	0,000 (0,004)	0,001 (0,004)	0,001 (0,004)
Ekonomisk utveckling	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)
Utbildning	0,001 (0,004)	0,003 (0,004)	0,002 (0,004)
Mediabevakning	0,017 (0,022)	0,018 (0,022)	0,017 (0,022)
Långvarigt maktinnehav	-0,066 (0,051)	-0,061 (0,050)	-0,060 (0,050)
Intercept	1,672** (0,274)	1,635*** (0,269)	1,640*** (0,269)
N	289	289	288
R ² justerat	0,083	0,107	0,087

*Kommentar: Korruption som beroende variabel. Ostandardiserade B-koefficienter, standardfel inom parentes. * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.*

Inledningsvis kan det vara bra att komma ihåg att modell 3 utgör den bästa referenspunkten för alla tre modeller som presenteras ovan, då den i alla specifikationer förutom enstaka observationer är densamma som dessa. Det som främst är värt att anmärka gällande modellerna i tabell 4 är att upphandling fortsatt har en signifikant påverkan i alla specifikationer, trots att observationer har tagits bort. Samtidigt har fortsatt ingen av kontrollvariablerna en statistiskt signifikant påverkan. Något annat som är värt att notera är att exkluderingen av Perstorp stärker förklaringskraften i modellen en aning. I modell 5, där Perstorp har tagits bort, förklaras 10,7% av variationen i den beroende variabeln. Det är något högre än i modell 3 där 10,3% av variationen i den beroende förklaras av de oberoende. Resultatet ter sig intuitivt om diagram 1 studeras, där Perstorp befinner sig relativt långt ifrån den passade linjen och således bör exkluderingen stärka förklaringskraften. Det framgår även tydligt att Göteborg är en inflytelserik observation, i likhet med resultatet från Cook's

distance¹⁵, då förklaringskraften märkbart minskar i både modell 4 och 6 i jämförelse med modell 3. Trots detta har upphandling en signifikant effekt på korruption, vilket bidrar till att robustheten i resultaten stärks.

Slutligen har tre ytterligare modeller tagits fram. Modell 7–9 utgår ifrån specifikationerna i modell 1–3, men det som skiljer är att variablerna för upphandling och offentliga sektorns storlek har logaritmerats. Anledningen till förändringen är att det finns tecken på att det skulle kunna finnas ett logaritmiskt samband mellan upphandling och korruption, vilket går att urskilja genom att studera diagram 1. Det innebär att upphandling tycks ha en avtagande effekt på korruption, exempelvis att en ökning från 1–2 upphandlingar genererar en större effekt på korruption än en ökning från 101–102 upphandlingar. Användandet av logaritmer tillåter även att en snedfördelad variabel görs mer normalfördelad, vilket är att föredra vid regressionsanalys (Wooldridge, 2014, s. 155-158). Således är det relevant att undersöka hur det påverkar resultaten. I specifikationen nedan är det den naturliga logaritmen (\ln) som används. Värt att nämna är att logaritmerande av nollvärden inte är möjligt och därför har 15 observationer tagits bort från modell 7–9, dessa 15 motsvarar de kommuner som inte upphandlat under 2012. Den offentliga sektorns storlek har, som nämnts, också logaritmerats i modellerna nedan.

¹⁵ Se appendix 4.

Tabell 5. Regressionsanalys. Logaritmerade variabler.

	Modell 7	Modell 8	Modell 9
Upphandling (ln)	0,067*** (0,018)	0,040 (0,028)	0,039 (0,028)
Offentliga sektorns storlek (ln)		0,045 (0,036)	0,052 (0,041)
Kvinnlig representation			0,003 (0,004)
Ekonomisk utveckling			-0,003*** (0,001)
Utbildning			0,005 (0,004)
Mediabevakning			0,018 (0,023)
Långvarigt maktinnehav			-0,055 (0,053)
Intercept	1,228*** (0,055)	1,297*** (0,078)	1,730*** (0,283)
N	275	275	275
R ² justerat	0,043	0,045	0,081

*Kommentar: Korruption som beroende variabel. Ostandardiserade B-koefficienter, standardfel inom parentes. * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.*

Logaritmering av variabler medför en annorlunda tolkning av de estimerade B-koefficienterna, vilket innebär att istället utgå från en absolut ökning av upphandling utgår det nu istället från en procentuell ökning. Således innebär B-koefficienten för upphandling i modell 7 att en enprocentig ökning av antalet upphandlingar medför en absolut ökning av korruptionsindexet med 0,067/100. Detta innebär att en ökning med 100%, en dubbling, av antalet upphandlingar medför en ökning av korruptionsindexet med 0,067. Gällande modell 7 är det värt att notera att upphandlingens effekt är statistiskt signifikant, även i logaritmisk form. Det justerade R²-värdet medger att 4,3% av variationen i korruption förklaras av upphandling, vilket är mindre än för modell 1.

I Modell 8 har inte upphandling längre en statistiskt signifikant effekt på korruption, även om det är relativt nära vid en 90-procentig signifikansnivå. Inte heller den offentliga sektorns storlek har en statistiskt signifikant inverkan på korruption. Införande av kontrollvariabeln

medför att det justerade R^2 -värdet ökar marginellt och 4,5% av variationen i den beroende variabeln förklaras nu av modellen. Det kan jämföras med modell 2 där införandet av offentliga sektorns storlek som kontrollvariabel istället minskade det justerade R^2 -värdet.

Modell 9 är ändå den mest intressanta modellen då den innehåller alla kontrollvariabler. Av modellen går det att utläsa att det finns en variabel som har en statistiskt signifikant påverkan på korruption. Ekonomisk utveckling är statistiskt signifikant vid den högsta signifikansnivån och dess estimerade B-koefficient medger att en ökning i medelinkomst för en kommun medför en minskning i korruptionsindexet. Den estimerade negativa effekt som ekonomisk utveckling har på korruption ligger i linje med den litteratur som diskuterats på ämnet. Offentlig upphandling har inte en statistiskt signifikant påverkan på korruption. Det justerade R^2 -värdet har ökat från tidigare modell, vilket innebär att införandet av fler kontrollvariabler har ökat förklaringskraften i modellen.

Sammanfattningsvis tyder modell 7-9 på att det inte tycks finnas något tydligt logaritmiskt samband mellan upphandling och korruption. Offentlig upphandling har enbart en statistiskt signifikant och positiv effekt på korruption i den bivariata modell 7, samtidigt som förklaringskraften i modell 7 är betydligt lägre än i jämförbara modell 1. Dock är det viktigt att komma ihåg att det i denna studie förutspås ett linjärt samband mellan upphandling och korruption, där varje enskilt upphandlingskontrakt kan ses som en ny möjlighet till korruption. De resultat som redovisats ovan bidrar varken till att avsevärt stärka eller försvaga hypotesen.

5. Avslutande diskussion

Studiens syfte har varit att undersöka huruvida användandet av offentlig upphandling påverkar graden av korruption i svenska kommuner. Inledningsvis ställdes hypotesen att det finns ett positivt samband mellan offentlig upphandling och korruption, där varje nytt kontrakt kan ses som en ny möjlighet till korrupta utbyten. Av de resultat som presenterades i föregående sektion går det att utläsa att hypotesen bekräftas och att det finns ett tydligt samband mellan upphandling och korruption. Genomgående i alla specifikationer, förutom modell 8–9, har antalet upphandlingar en statistiskt signifikant och positiv effekt på korruptionsnivån. Det ligger i linje med den kausala mekanism som föreslogs, där fler möten mellan olika sektorer leder till ökad grad av korruption. Trots inkludering av kontroller för spuriösitet samt för robusthet uppkommer sambandet, vilket stärker tilltron till resultatet. Resultatet stödjer således den litteratur som presenterats angående korruptionsriskerna som är förenade med offentlig upphandling. Samtidigt är det viktigt att komma ihåg att de resultat som presenteras inte kan fastslå en kausal riktning på sambandet mellan de undersökta variablerna. Men mot bakgrund av den diskussion som fördes i samband med att den teoretiska modellen presenterades antas det att den kausala riktningen går från offentlig upphandling till korruption och inte det omvända.

Gällande effekten som offentlig upphandling har på korruption, fastslogs styrkan i sambandet som relativt betydande i ett räkneexempel som presenterades under tabell 2. Dock är det rimligt att anta att det trots allt är en underestimering av den verkliga effekten. I analysen ingår inte direktupphandlingar, något som tidigare litteratur framhåvt som den mest riskabla formen av upphandling ur ett korruptionsperspektiv. Det är troligt att om direktupphandlingar hade ingått skulle regressionsanalysen visat på en ännu större påverkan. För att kunna analysera direktupphandlingar krävs hårdare krav angående rapportering av dessa.

Trots att studien lyckats väl med att prestera pålitliga resultat är det viktigt att ändå vara medveten om de brister som finns. Studien presenterade två olika mekanismer med vilka offentlig upphandling genererar korruption: skapandet av kontaktytor mellan olika sektorer och kommersiella utbyten. Inom ramen för studien har enbart den ena av de två föreslagna kausala mekanismerna undersökts och det skulle således gynna analysen om även den andra kausala mekanismen kunnat undersökas. Men i brist på mer utförliga underlag gällande offentliga upphandlingar är inte en sådan analys möjlig att göra i nuläget. Det hade också varit

önskvärt att studera fenomenet över flera tidsperioder, för att på det sättet ytterligare säkerställa sambandets validitet. En sådan tidsstudie har dock inte varit möjlig att genomföra till följd av att mått på korruption endast existerar för en tidsperiod. Därför hade det varit givande att ta fram korruptionsnivåer för svenska kommuner för fler tidsperioder samt att försöka skapa mer objektiva mått på korruption. Objektiva mått har nämligen en fördel i att de bortser från den mänskliga faktorn, vilket både uppfattnings- och upplevelsebaserade mått måste ta hänsyn till. Ett mått i likhet med det som Charron et al. (2017) tar fram¹⁶ hade varit lämpligt att använda, men återigen är ett sådant avhängigt bättre underlag gällande upphandlingar.

Bristerna leder således fram till det som är värt att undersöka vidare. Studien har nämligen uppmärksammat ett antal områden där fortsatta studier är nödvändiga. Det hade varit intressant att titta närmare på direktupphandlingar, det positiva resultatet i denna studie och liknande undersökningar medger att direktupphandlingar bör ha en minst lika stark inverkan på korruptionsnivåer. Det hade även varit önskvärt att fortsätta undersöka de regionala skillnaderna gällande korruption i Sverige och vad som driver dessa. Uppenbart är att det finns skillnader mellan kommuner och trots att offentliga upphandlingar kan förklara en del av variationen behövs fler förklaringsmodeller. Slutligen är det värt att åter nämna att det krävs bättre underlag gällande offentliga upphandlingar och mer fokus bör läggas på dokumentering, speciellt med tanke på de resultat som har uppvisats i denna studie.

¹⁶ De använder sig av data relaterad till offentliga upphandlingar för att ta fram indikatorer på korruption. Exempel på en sådan indikator kan vara om en upphandling endast har en anbudsgivare.

6. Referenser

- Andersson, S., 1999. *Hederlighetens pris: en ESO-rapport om korruption*, Stockholm: Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi.
- Andersson, S., 2002. *Corruption in Sweden: exploring danger zones*, Umeå: Umeå Universitet.
- Andersson, S., Bergh, A. & Erlingsson, G. Ó., 2010. Korruption, maktmissbruk och legitimitet i mogna demokratier. i: S. Andersson, A. Bergh, G. Ó. Erlingsson & M. Sjölin, red. *Korruption, maktmissbruk och legitimitet*. Stockholm: Nordstedt, s. 15-27.
- Andersson, S. & Erlingsson, G. Ó., 2010. Förvaltningsreformer och korruptionsrisker. i: S. Andersson, A. Bergh, G. Ó. Erlingsson & M. Sjölin, red. *Korruption, Maktmissbruk och Legitimitet*. Stockholm: Nordstedt, s. 192-234.
- Bergh, A., Erlingsson, G. Ó., Sjölin, M. & Öhrvall, R., 2013. *Allmän nytta eller egen vinning? En ESO-rapport om korruption på svenska*, Stockholm: Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi.
- Bergh, A., Erlingsson, G. Ó. & Öhrvall, R. S. M., 2016. *A Clean House?: Studies of Corruption in Sweden*. Lund: Nordic Academic Press.
- Bergh, A., Fink, G. & Öhrvall, R., 2012. *Public Sector Size and Corruption: Evidence from 290 Swedish Municipalities*, Stockholm: Insitutet för näringslivsforskning.
- Bobilev, R., Guglielmo, A., Paltseva, E. & Spagnolo, G., 2015. *Public Procurement Thresholds and Data in Sweden*, Stockholm: Konkurrensverket.
- Boehm, F., Olaya, J. & Polanco, J., 2012. Privatization and Corruption. i: *Limits to Privatization: How to Avoid Too Much of a Good Thing - A Report to the Club of Rome*. London: Earthscan, s. 263-267.
- Bovaird, T., 2004. Public-private partnerships: from contested concepts to prevalent practice. *International Review of Administrative Sciences*, 70(2), s. 199-215.
- Brunetti, A. & Weder, B., 2003. A free press is bad news for corruption. *Journal of Public Economics*, 87(7), s. 1801-1824.
- Charron, N., Dahlström, C., Lapuente, V. & Fazekas, M., 2017. Careers, Connections, and Corruption Risks: Investigating the impact of bureaucratic meritocracy on public procurement processes. *The Journal of Politics*, 79(1), s. 89-104.
- Charron, N., Dijkstra, L. & Lapuente, V., 2015. Mapping the Regional Divide in Europe: A Measure for Assessing Quality of Government in 206 European Regions. *Social Indicators Research*, 122(2), s. 315-346.
- Cook, D. R., 1977. Detection of Influential Observation in Linear Regression. *Technometrics*, 19(1), s. 15-18.
- Craney, T. A. & Surles, J. G., 2002. Model-dependent variance inflation factor cutoff values. *Quality Engineering*, 14(3), s. 391-403.

- Dahlström, C. & Sundell, A., 2013. *Impartiality and corruption in Sweden*, Göteborg: Göteborgs Universitet.
- Dahlström, C. & Tyrberg, M. 2015. *The QoG Dataset of Swedish Municipalities*. Göteborg: Quality of Government Institute
- Delby, J. & Wrede, M., 2013. Här har makten cementerats. *Dagens Samhälle*, 30 oktober.
- Dollar, D., Fishman, R. & Gatti, R., 2001. Are women really the “fairer” sex? Corruption and women in government. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 46(4), s. 423-429.
- Eicher, T., Garcia-Peñalosa, C. & Van Ypersele, T., 2009. Education, corruption, and the distribution of income. *Journal of Economic Growth*, 14(3), s. 205-231.
- Esaiasson, P. o.a., 2017. *Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad..* 5:e red. Stockholm: Wolters Kluwer.
- Fazekas, M. & Tóth, J., 2012. *Public Procurement, Corruption and State Capacity in Hungary – objective measures and new insights*, Budapest: Corruption Research Centre.
- Fitzsimons, V. G., 2009. A troubled relationship: corruption and reform of the public sector in development. *Journal of Management Development*, 28(6), s. 513-521.
- Fox, J., 1991. *Regression Diagnostics*. London: SAGE
- Glaeser, E. L. & Saks, R. E., 2006. Corruption in America. *Journal of Public Economics*, 90(6), s. 1053-1072.
- Goel, R. K. & Nelson, M. A., 1998. Corruption and government size: A disaggregated analysis. *Public Choice*, 97(1), s. 107-120.
- Husted, B. W., 1999. Wealth, culture, and corruption. *Journal of International Business Studies*, 30(2), s. 339-359.
- Jellbom, J., 2011. Thulin ställs ansvarig för övertidsmiss. *Helsingborgs Dagblad*, 19 maj.
- Kommun- och landstingsdatabasen, 2012. *Fri sökning*. [Online] Hämtad från: <http://www.kolada.se/index.php?p=workspace/nt> [Använd 13 maj 2017].
- Lambsdorff, J. G., 2002. Making corrupt deals: contracting in the shadow of the law.. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 48(3), s. 221-241.
- Littorin, J., 2011. Game, set, match - här görs affärerna. *Dagens Nyheter*, 11 maj.
- Loxbo, K., 2010. Vaksamhet mot korrupktion och New Public Management. *Scandinavian Journal of Public Administration*, 14(3), s. 37-60.
- Lukkarinen, J., Larsson, A., Jönsson, S. & Molid, K., 2016. *Statistik om offentlig upphandling 2016*, Stockholm: Konkurrensverket.
- Mauro, P., 1995. Corruption and growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), s. 681-712.

- Modén, K.-M.o.a., 2015. *Den offentliga marknaden i Sverige - En empirisk analys av den offentliga sektorns samlade inköp*, Stockholm: Konkurrensverket.
- Molander, P., 2017. *Dags för omprövning - en EOS-rapport om offentlig verksamhet*, Stockholm: Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi.
- Molid, K., 2016. *Direktupphandlingar - en kartläggning av riktlinjer och rutiner*, Stockholm: Konkurrensverket.
- Osborne, D. & Gaebler, T., 1992. *Reinventing government: how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Palguta, J. & Pertold, F., 2014. *Corruption and Manipulation of Public Procurement: Evidence from the Introduction of Discretionary Thresholds*, Prag: CERGE-EI.
- Pelligrini, L. & Gerlagh, R., 2008. Causes of corruption: A survey of cross-country analyses and extended results. *Economics of Governance*, 9(3), s. 245-263.
- Rose-Ackerman, S., 1999. *Corruption and Government : Causes, Consequences, and Reform*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rothstein, B., 2011. Anti-corruption: the indirect 'big bang' approach. *Review of International Political Economy*, 18(2), s. 228-250.
- Rothstein, B. & Uslaner, E. M., 2005. All for All: Equality, Corruption, and Social Trust. *World Politics*, 58(1), s. 41-72.
- Sjöblom, D., 2015. Ökad risk för korruption med fler direktupphandlingar. *Göteborgs Posten*, 13 augusti.
- Sjölin, M., Bergh, A. & Erlingsson, G., 2007. Tillit och korruption i svenska kommuner. *Statsvetenskaplig Tidskrift*, 109(2), s. 170-176.
- Statistiska Centralbyrån, 2012. *Statistikdatabasen*. [Online]
Hämtad från:
http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_OE_OE0107_OE0107A/VerksKostn/table/tableViewLayout2/?rxid=a58a6f78-b220-4b3a-806c-4baea7840ab5
[Använd 13 maj 2017].
- Statistiska Centralbyrån, 2015. *Statistikdatabasen*. [Online]
Hämtad från:
http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_HE_HE0110_HE0110A/SamForvInk1/table/tableViewLayout2/?rxid=ab980c96-5204-466e-bceb-761da0399c7b
[Använd 13 maj 2017].
- Statskontoret, 2012. *Köpta relationer. Om korruption i det kommunala relationer*, Stockholm: Statskontoret.
- Søreide, T., 2002. *Corruption in public procurement. Causes, consequences and cures.*, Bergen: Chr. Michelsen Institute.
- Tambulasi, R. I. C., 2009. All that glitters is not gold: new public management and corruption in Malawi's local governance. *Development Southern Africa*, 26(2), s. 173-188.

Tavakol, M. & Dennick, R., 2011. Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, Volym 2, s. 53-55.

Transparency International, 2017. *Corruption perception index 2016*, Berlin: Transparency International.

Treisman, D., 2000. The causes of corruption: a cross-national study. *Journal of public economics*, 76(3), s. 399-457.

Treisman, D., 2007. What have we learned about the causes of corruption from ten years of cross-national empirical research?. *Annual Review of Political Science*, Volym 10, s. 211-244.

Visma Opic, 2017. *Kom igång*. [Online]

Hämtad från: <http://www.opic.com/kom-igang/>

[Använd 9 mars 2017].

von Maravic, P., 2006. Decentralized corruption in Germany. *Public Administration Quarterly*, 30(3/4), s. 440-478.

von Maravic, P. & Reichard, C., 2003. New Public Management and Corruption: IPMN Dialogue and Analysis. *International Public Management Review*, 4(1), s. 84-130.

Wooldridge, J. M., 2014. *Introduction to Econometrics*. Andover: Cengage Learning.

Wängnerud, L. & Sundström, A., 2016. Corruption as an obstacle to women's political representation: Evidence from local councils in 18 European countries. *Party Politics*, 22(3), s. 354-369.

Världsbanken, 2015. *Indicator: GDP per capita*. [Online]

Hämtad från: http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?year_high_desc=true

[Använd 10 mars 2017].

7. Appendix

7.1 Appendix 1 – Korrelationstabell

Nedan presenteras en korrelationstabell över alla variabler som återfinns i uppsatsen samt även antalet invånare.

Tabell 6. Korrelationstabell.

	Korruption	Upphandling	Offentliga sektorns storlek	Antal invånare	Kvinnlig representation	Utbildning	Ekonomisk utveckling	Mediabevakning	Långvarigt maktinnehav
Korruption	1	0,308**	0,280**	0,267**	0,019	0,093	-0,070	0,112	-0,110
Upphandling	0,308**	1	0,868**	0,846**	0,095	0,502**	0,210**	0,047	-0,109
Offentliga sektorns storlek	0,280**	0,868**	1	0,997**	0,134*	0,483**	0,211**	0,074	-0,091
Antal invånare	0,267**	0,846**	0,997**	1	0,129*	0,485**	0,222**	0,069	-0,095
Kvinnlig representation	0,019	0,095	0,134*	0,129*	1	0,064	0,038	0,104	0,268**
Utbildning	0,093	0,502**	0,483**	0,485**	0,064	1	0,756**	-0,160**	-0,161**
Ekonomisk utveckling	-0,070	0,210**	0,211**	0,222**	0,038	0,756**	1	-0,379**	-0,028
Mediabevakning	0,112	0,047	0,074	0,069	0,104	-0,160**	-0,379**	1	0,081
Långvarigt maktinnehav	-0,110	-0,109	-0,091	-0,095	0,268**	-0,161**	-0,028	0,081	1

Kommentar: Pearson-korrelation. * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$.

Det som går att utläsa av tabellen är att det inte finns några variabler som har ett perfekt linjärt samband mellan sig, även om det är ett nära samband mellan den offentliga sektorns storlek och antalet invånare. Något ytterligare som är värt att notera är att sambandet mellan upphandling och den offentliga sektorns storlek är relativt högt, vilket skulle kunna indikera förekomsten av multikollinearitet. Gränsen för vilken grad av korrelation som är oacceptabel mellan oberoende variabler är dock omdiskuterade (Wooldridge, 2014, pp. 82-86). Därför kommer ytterligare tester gällande multikollinearitet utföras i appendix 3.

7.2 Appendix 2 – Korruptionsindex

Studien använder sig av ett index på korruption som baserar sig på material insamlat av Dahlström och Sundell (2013). Materialet används sedan i skapandet av ett index över korruption i svenska kommuner. Indexet utgörs av fem olika frågor, för att möjliggöra att olika aspekter av korruption uppmärksammas. Alla frågor utgår ifrån en gemensam ansats: ”I din mening, i vilken utsträckning har det följande skett i din kommun under nuvarande mandatperiod?”. Därefter följer de fem frågorna: 1. En politiker har försökt påverka resultatet av en tjänstemannautredning (q53_1x). 2. En före detta politiker har blivit anställd i en ledande position inom den kommunala förvaltningen eller i kommunalt bolag (q53_2x). 3. En tjänsteman har blivit anställd trots att han/hon inte varit den mest meriterade (q53_3x). 4. En företagare har erbjudit en gåva eller tjänst till offentligt anställd tjänsteman i samband med en upphandling (q53_4x). 5. En offentlig anställd har tagit betalt för att utföra en tjänst som egentligen ingår i hans/hennes arbetsuppgifter (q53_5x). Svartalternativen sträcker sig från 1, ”inte alls”, till 7, ”i stor utsträckning”. Således är första steget att normera variablerna, vilket medför att de istället sträcker sig mellan 0 och 1. Därefter testas indexets reliabilitet med hjälp av Cronbach’s alpha. Cronbach’s Alpha är ett mått på huruvida måttets beståndsdelar mäter samma sak och genererar ett numeriskt värde mellan 0 och 1, ett högre värde är att föredra (Tavakol & Dennick, 2011). Nedan visas resultatet av testet.

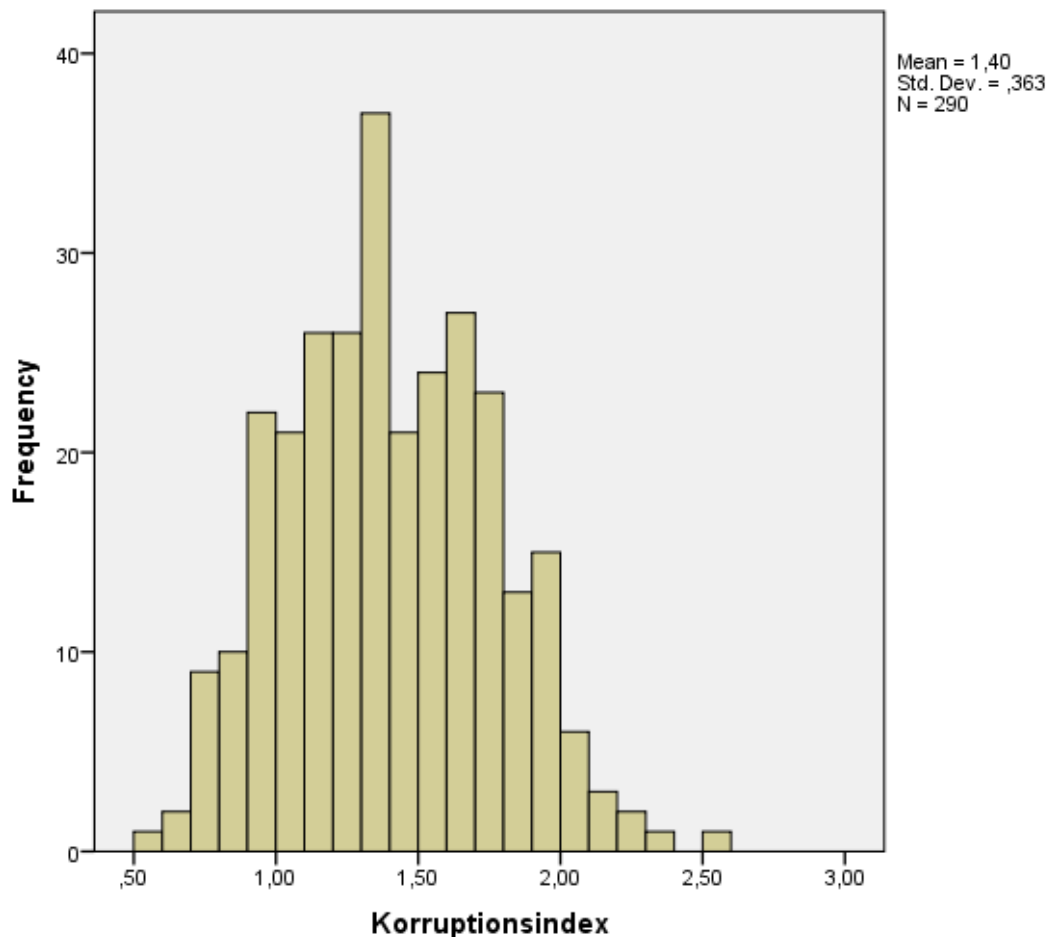
Tabell 7. Cronbach’s Alpha.

Cronbach’s Alpha	Antal variabler
0,703	5

Variabel	Cronbach’s Alpha om variabeln tas bort
q53_1x	0,666
q53_2x	0,672
q53_3x	0,593
q53_4x	0,654
q53_5x	0,680

Testerna visar att de fem frågorna uppnår ett värde på 0,703 ifall de kombineras till ett index. 0,7 brukar beskrivas som ett riktmärke för ett bra index och det föreslagna indexet uppfyller därmed detta (Tavakol & Dennick, 2011). Det går även att utläsa från tabell 7 att Cronbach’s alpha inte förbättras av att en av frågorna tas bort, därmed behålls alla fem frågor i skapandet av korruptionsindexet. Därefter skapas ett additivt index genom att summera de fem frågorna, det nya indexet är på en skala mellan 0–5. Indexet illustreras i ett histogram nedan.

Diagram 2. Histogram över korruptionsindex.



Det som går att utläsa av grafen är att indexet är relativt normalfördelat, med ett medelvärde på 1,4.

För att säkerställa validiteten i det framtagna korruptionsindexet används data från tidigare studier för att ta fram två ytterligare korruptionsindex och undersöka korrelationen däremellan. De två nya korruptionsindexen baseras på data insamlad av Statskontoret (2012). Det första indexet¹⁷ utgår ifrån tre frågor: 1. ”Som vald representant/tjänsteman, hur ofta blir du erbjuden pengar eller tjänster för att ta ett beslut som gynnar den givande personen?” (q5) 2. ”Hur ofta tror du att andra politiker eller tjänstemän blir erbjudna pengar eller tjänster för att ta ett beslut som gynnar den givande personen?” (q6) 3. ”Hur ofta tror du att andra politiker eller tjänstemän faktiskt mottagit tjänsten de blivit erbjuden?” (q7). Svartalternativen går från 1 ”aldrig” till 5 ”väldigt ofta”. Det andra indexet¹⁸ baseras på de två sistnämnda frågorna (q6 och q7). De tre respektive två frågorna adderas för att skapa två additiva index

¹⁷ Indexet har ett Cronbach's alpha-värde på 0,657

¹⁸ Indexet har ett Cronbach's alpha-värde på 0,764

över korruption. Korrelationen mellan de två nya indexen samt det tidigare korruptionsindexet redovisas i en korrelationstabell nedan. Det nyligen konstruerade indexet innehållande tre frågor benämns som ”Statskontoret korruptionsindex1” och det med två frågor benämns som ”Statskontoret korruptionsindex2”. Slutligen benämns det korruptionsindex som kommer att användas i studien och som togs fram inledningsvis i detta appendix som ”Korruption”.

Tabell 8. Korrelationstabell över korruptionsindex.

	Korruption	Statskontoret korruptionsindex1	Statskontoret korruptionsindex2
Korruption	1	0,176**	0,206**
Statskontoret korruptionsindex1	0,176**	1	0,980**
Statskontoret korruptionsindex2	0,206**	0,980**	1

Kommentar: Pearson-korrelation. * $p < 0,05$ ** $p < 0,01$.

Det som går att utläsa av tabellen är korrelation mellan korruptionsindexet som kommer att användas inom ramen för denna studie samt de två övriga indexen är statistiskt signifikant. Korrelationen är positiv, om än inte särskilt stark. Samtidigt är det viktigt att veta att de olika indexen skiljer sig åt i många aspekter och det är således orimligt att förvänta sig allt för hög korrelation. Mätandet av korruption på kommunnivå i Sverige är även en relativt ny företeelse och det har ännu inte upprättats någon standard för hur en sådan mätning ska gå till.

7.3 Appendix 3 – VIF-test

I appendix 1 presenterades en korrelationstabell över alla använda variabler och det upptäcktes relativt hög korrelation mellan upphandling och den offentliga sektorns storlek, vilket skulle kunna tyda på multikollinearitet. Således kommer ett VIF-test (Variance Inflation Factor) att utföras för att undersöka detta vidare. VIF mäter hur mycket variansen hos en estimerade regressionskoefficient ökar till följd av multikollinearitet (Wooldridge, 2014, pp. 82-86). Nedan följer en regressionstabell med inlagda VIF-värden.

Tabell 9. VIF-test. Specifikation enligt modell 3.

	Ostandardiserad B-koefficient	Standardfel	VIF-värde
Upphandling	0,002**	0,001	4,295
Offentliga sektorns storlek	0,005	0,012	4,173
Kvinnlig representation	0,000	0,004	1,119
Ekonomisk utveckling	-0,002	0,001	3,077
Utbildning	0,002	0,004	3,535
Mediabevakning	0,018	0,022	1,257
Långvarigt maktinnehav	-0,067	0,050	1,154
Intercept	1,666***	0,273	

Kommentar: * $p < 0,1$ ** $p < 0,05$ *** $p < 0,01$.

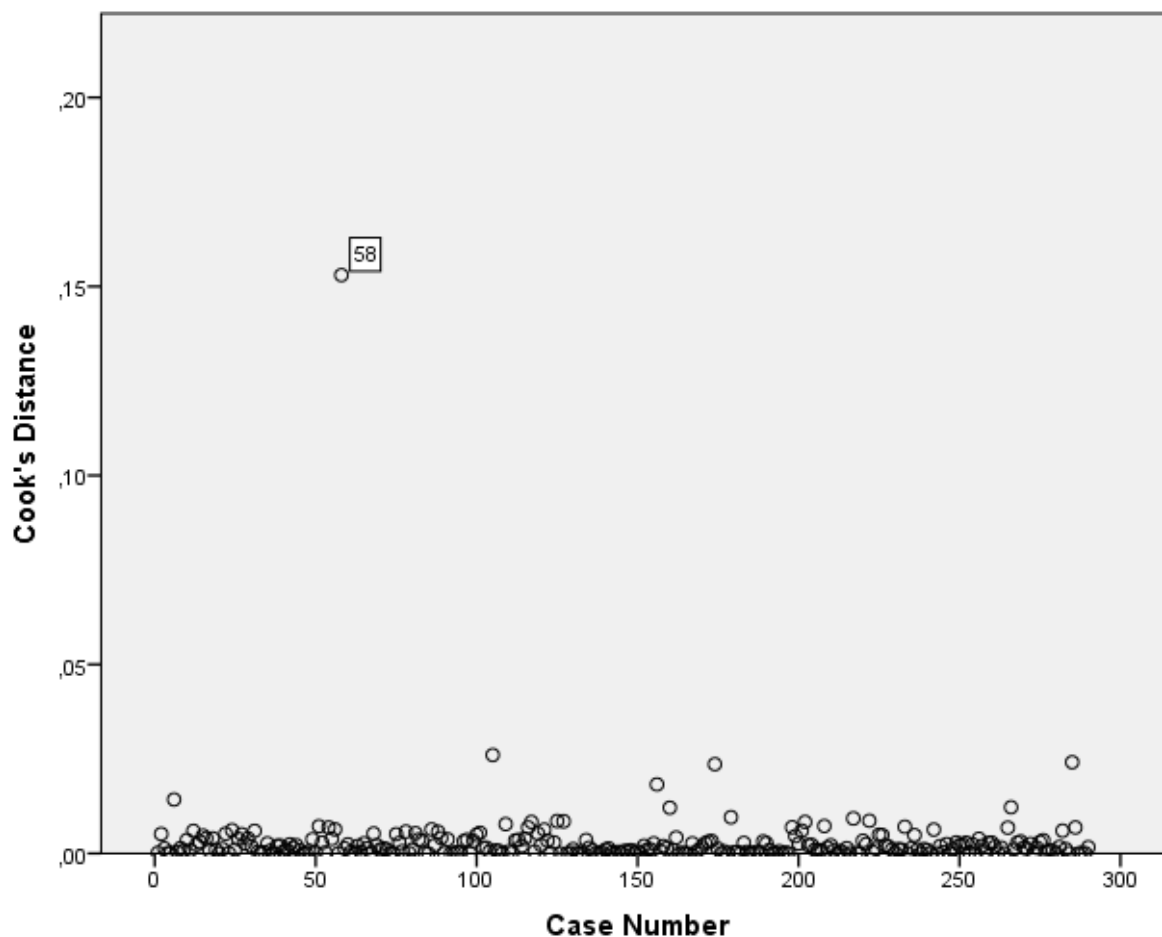
Det högsta VIF-värdet som återfinns bland studiens oberoende variabler är hos upphandling, med ett värde på 4,295. Vad som är ett för högt VIF-värde är omdebatterat, men brukar sättas till antingen 5 eller 10 (Craney & Surles, 2002). Således bör inte multikollinearitet utgöra ett problem för denna studie.

7.4 Appendix 4 – Cook's Distance

Cook's distance är ett verktyg framtaget för att mäta hur inflytelserika olika observationer är vid linjär regression och är således ett bra sätt att identifiera observationer som kan tänkas driva ett linjärt samband (Cook, 1977). Cook's distance estimeras i SPSS för den bivariata regressionsmodellen¹⁹ och framställs nedan i form av ett diagram.

¹⁹ Modell 1.

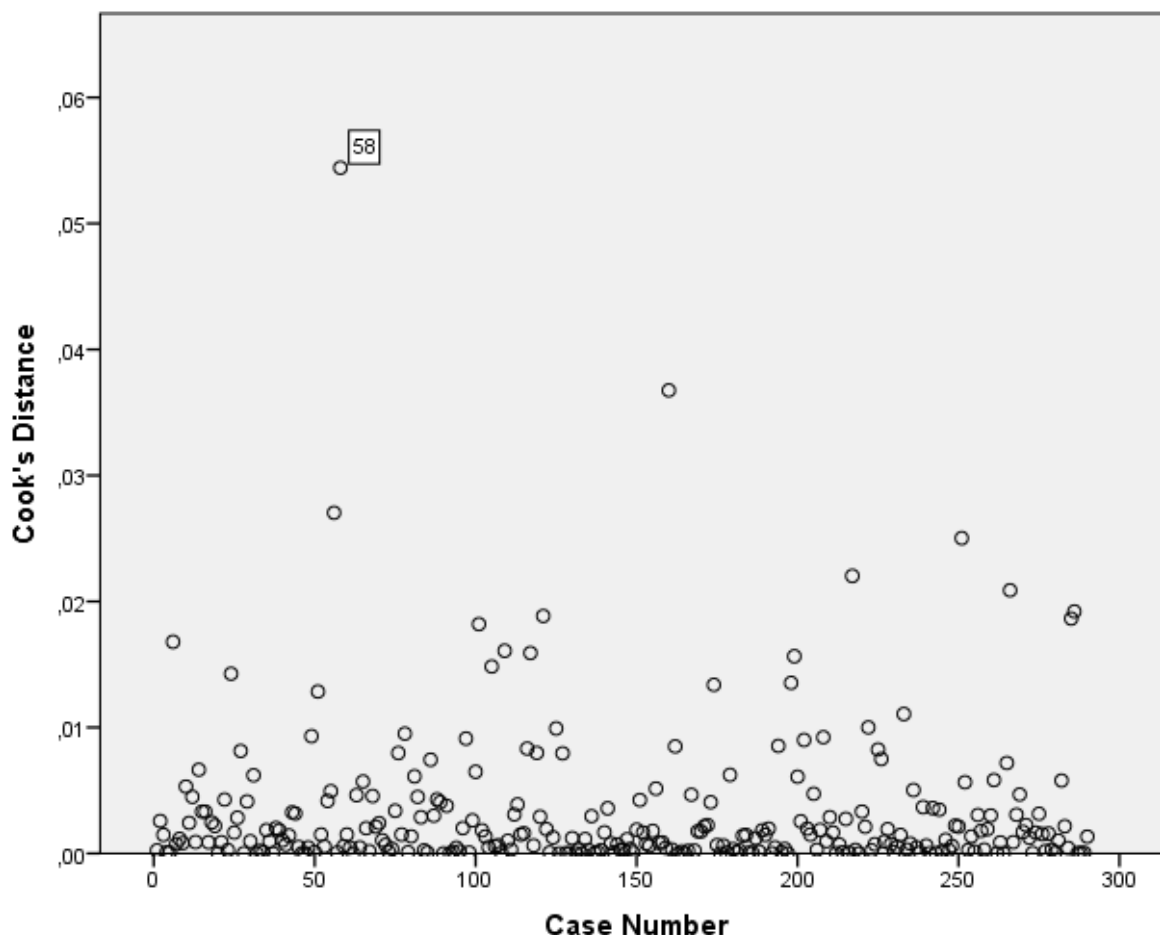
Diagram 3. Cook's distance på y-axel och ID på x-axeln.



Den observation som står ut allra tydligast är nummer 58 vilket är Göteborg. Observationen verkar vara den avsevärt mest inflytelserika punkten, men för att kontrollera för förändringar som sker vid övergången från bivariat regression till multipel kommer även Cook's distance tas fram för den multipla modellen²⁰.

²⁰ Modell 3.

Diagram 4. Cook's distance på y-axel och ID på x-axel.



I uppskattningarna för den multipla modellen framstår Göteborg fortsatt som den betydligt mest inflytelserika observationen, även om skillnaden gentemot övriga observationer nu är mindre. Det finns olika tumregler för att identifiera vilka observationer som är verkligt inflytelserika. Ett sätt är att skapa ett gränsvärde för vad som är inflytelserikt genom att beräkna $4/n$, där n är 290 i detta fallet. Ytterligare tumregel säger att de värden som tydligt särskiljer sig när värdena studeras grafiskt, likt ovan, är att betrakta som verkligt inflytelserika (Fox, 1991, s. 29-34). Oavsett val av tumregel är Göteborg dock en tydligt inflytelserik observation.

7.5 Appendix 5 – Heteroskedasticitet

För att undersöka förekomsten av heteroskedasticitet kommer ett Breusch-Pagan-test att utföras. Första steget i testet är att ta fram residualen²¹ samt det estimerade värdet för varje observation från den fullt specificerade modellen²². Testet kräver residualerna i kvadrat och

²¹ Skillnaden mellan det faktiska värdet och det estimerade värdet.

²² Modell 3.

således kvadreras dessa samt normeras för att få ett medelvärde som är 1. Därefter körs en ny regression med de behandlade residualerna som beroende variabel och de estimerade värdena som oberoende. Från denna regression tas den totala summan av skillnaden mellan observationerna och den passade linjen i kvadrat, vilket uppgår till 4,827. Det värdet divideras sedan med två för att få fram BP-värdet, vilket uppgår till 2,4135 i detta fall. Detta värde jämförs sedan mot en chi²-fördelning (Wooldridge, 2014, s. 221-222). Ett värde på över 2,71 innebär en 90 procents signifikant heteroskedasticitet. Det framtagna BP-värdet understiger detta, vilket tyder på att heteroskedasticitet inte är ett problem. Men för att vara säker på att heteroskedasticitet inte påverkar utfallet av regressionsanalysen kommer robusta standardfel att användas i några specifikationer i resultatdelen.