

KONKURRENSVERKET	
2016-05-09	
Avd	CA
Dnr	308/2012
KSnr	363 Aktbil 17

Slutrapport

Det huvudsakliga syftet med detta forskningsprojekt har varit att testa i vilken utsträckning rumsliga ekonometriska metoder lämpar sig för att empiriskt belägga eller hitta indikatorer på otillåtna anbudskarteller vid offentlig upphandling. Rumsliga ekonometriska metoder har vanligtvis använts inom regionalekonomi och regionalvetenskap, men har också använts inom mer traditionellt nationalekonomiska områden så som offentlig ekonomi (Murdoch m.fl., 1993; Brueckner, 2003; Revelli, 2005; Lundberg 2006), internationell ekonomi (Aten, 1996), miljö- och resursekonomi (Murdoch m.fl., 1997; Bell och Bockstael, 2000; Kim m.fl., 2003), fastighetsekonomi (Basu och Thibodeau, 1998; Pace m.fl., 1998) och urban ekonomi (McMillen, 1992). Skälet till den allt bredare användningen av rumslig ekonometri och rumsliga ekonometriska metoder är att dessa metoder gör det möjligt att antingen testa eller kontrollera för att en agents agerande/beslut kan påverka andra agents agerande/beslut. När det gäller anbud vid offentlig upphandling kan dessa metoder användas för att testa om två eller fler företag tenderar att lägga koordinerade anbud, antingen på samma upphandling eller delkontrakt, olika delkontrakt i samma upphandling eller olika delkontrakt i olika upphandlingar. En fördel med metoderna är dess flexibilitet när det gäller att testa olika kombinationer av företag som misstänks samverka.

Tre olika metoder har testats. Dels så kallade rumsliga lag modeller där det är möjligt att kontrollera för andra förklaringsfaktorer till skillnader i företagens anbud så som produktionsteknologi, graden av konkurrens på marknaden, marknadsstruktur etc. Dels ett ekonometriskt test för rumslig korrelation, Moran's *I* (se Cliff och Ord (1972) och Moran (1948)) där man inte behöver (men kan, vilket också görs) kontrollera för andra förklaringsfaktorer. Även G-star statistics för rumslig korrelation har testats på samma data set. Det visade sig dock att det testet inte är lika tillämpligt på den här typen av data. Oss veterligen har rumslig ekonometriska metoder inte tidigare använts på upphandlingsdata.

Resultat

De två metoderna, rumslig lag-modellen och Moran's *I*, har använts för att verifiera den svenska så kallade asfaltkartellen som upptäcktes genom en av Konkurrensverket genomförd gryningsråd 2001. Båda dessa metoder verifierar existensen av den kartellsamverkan som pågick fram till och med 2001, och förkastar ett sådant beteende efter det första fällande domslutet 2003 då det är rimligt att anta att denna samverkan upphört.

Slutsatser

Projektet har varit framgångsrikt ur det perspektivet att de utvärderade ekonometriska metoderna tycks fånga anbudskartell beteende då detta är verifierat av domstolsbeslut och förkasta existensen av sådant beteende då det med största sannolikhet inte förekommer. Resultatet av projektet är betydelsefullt för Konkurrensverket ur det perspektivet att metoderna skulle kunna användas för att på ett relativt enkelt sätt scanna av många olika marknader för den här typen av otillbörlig samverkan. Det ska dock poängteras att den här typen av ekonometriska metoder inte självständigt håller för en rättslig prövning av anbudssamverkan. Därtill behövs även annan bevisning.

Forskargruppen har bestått av Docent Johan Lundberg (projektledare), Professor Mats Bergman, Docent Sofia Lundberg samt doktorand Johan Y. Stake.

Publikationer

Lundberg, J. (2016): On cartel detection and Moran's *I*. *Re-submitted to Letters in Space and Resource Economics*.

Bergman, M.A., J. Lundberg, S. Lundberg and J.Y. Stake (2016): Introducing spatial econometrics in analysis of bid rigging, *Re-submitted to Review of Industrial Organization*.

Referenser

Aten, B. (1996): Evidence of Spatial Autocorrelation in International Prices. *Review of Income and Wealth* 42(2), 149-163.

Basu S. och T. G. Thibodeau (1998): Analysis of Spatial Autocorrelation in Housing Prices. *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 17, 61–85

Bell, K.P. och N.E. Bockstael (2000): Applying the Generalized Method of Moments Approach to Spatial Problems Involving Micro-Level Data. *Review of Economic and Statistics* 82(1), 72-82.

Brueckner, J. (2003): Strategic Interaction Among Governments: An Overview of Empirical Studies. *International Regional Science Review* 26, 175-188.

Cliff, A. och J.K. Ord (1972): Testing for Spatial Autocorrelation Among Regression Residuals. *Geographical Analysis* 4, 267–284.

Kim, W., T.T. Phipps och L. Anselin (2003): Measuring the Benefits of Air Quality Improvement: A Spatial Hedonic Approach. *Journal of Environmental Economics and Management* 45, 24-39.

Lundberg, J. (2006): A Spatial Interaction Model of Benefit Spillovers from Locally Provided Public Services. *Regional Studies* 40, 1-14. (Aten, 1996)

McMillen, D.P. (1992) Probit with Spatial Autocorrelation. *Journal of Regional Science*, 32, 335–348.

Moran, P. (1948): The Interpretation on Statistical Maps, *Journal of the Royal Statistical Society B*, 10, 243-251.

Murdoch J.C., M. Rahmatian och M.A. Thayer (1993): A Spatially Autoregressive Median Voter Model of Recreational Expenditures. *Public Finance Quarterly* 21, 334–350.

Murdoch, J.C., Sandler, T. och Sargent, K. (1997). A Tale of Two Collectives: Sulfur versus Nitrogen Oxides Emission Reduction in Europe. *Economica* 64, 281–301.

Pace, R.K., R. Barry, och C.F. (1998): Sirmans. Spatial Statistics and Real Estate. *Journal of Real Estate Finance and Economics* 17, 5–13.

Revelli, F. (2005): On Spatial Public Finance Empirics. *International Tax and Public Finance* 12, 475-492.