

Comparing Procurement Methods in Road Construction Projects

- Influence on Uncertainty, Interaction and Knowledge

English summary

The construction sector is often considered to show a number of limitations regarding efficiency and effectiveness, conclusions normally drawn irrespective of project procurement method used, and despite the common assumption that differences among approaches exist regarding these aspects. The study investigates differences and similarities among procurement methods using a longitudinal multi-case study based on two comparatively large infrastructure projects: a traditional so-called design-bid-build project and an unconventional so-called design-build-maintain project. The empirical part of the investigation, which in addition to the two focal projects mentioned also includes a number of prior and subsequent projects, was conducted based on literature studies, interviews and observations. The complex organizational phenomenon associated with each case was studied partly by interpreting each focal project as a small temporary network comprising a client, a contractor and a consultant, and partly any connections from the focal project to other projects of the organizational context. The influence of the procurement method was investigated using a model comprising the three concepts of uncertainty, interaction and knowledge. The empirical findings suggest that significant differences exist between the two approaches investigated regarding all three concepts. In principle, the traditional procurement approach resulted in low degrees of uncertainty, interaction and knowledge, while the unconventional project resulted in higher degrees. Although differences regarding the procurement methods can be observed by directly comparing the two focal projects, the influence of procurement method on uncertainty, interaction and knowledge gained becomes even more interesting if the time-frame is extended beyond the immediate projects studied. In particular, the comparison of the two cases presented indicates differences regarding the establishment of inter-project connections. The theoretical framework utilized in the study contributes to previous research by providing a way to characterize procurement methods, differences among them, and how knowledge is gained in relation to interaction and uncertainty.

Swedish summary

Byggsektorn anses ofta uppvisa ett antal effektivitetsproblem, en slutsats som ofta dras oberoende av upphandlings- och entreprenadform trots att det ofta antas att skillnader dem emellan föreligger. Föreliggande studie undersöker skillnader och likheter mellan entreprenadformer genom en longitudinell fallstudie baserad på två relativt stora infrastrukturprojekt: en traditionell s.k. utförandeentreprenad och en okonventionell s.k. totalentreprenad med totalåtagande (projektering, byggande och underhållsåtagande). Den empiriska delen av undersökningen, vilken utöver de två huvudprojekten även inkluderar omfattar aspekter av ett antal tidigare och senare projekt, utfördes genom litteraturstudier, intervjuer och observationer. Den komplexa organisatoriska kontexten associerad med respektive fallstudie studerades dels genom att utvärdera varje huvudprojekt som ett mindre organisatoriskt nätverk bestående av en kund, en konsult och en entreprenör, och dels via

s.k. interorganisatoriska kopplingar mellan respektive huvudprojekt och övriga projekt. Effekten av vald entreprenadform undersöktes med en modell bestående av de tre koncepten: osäkerhet, interaktion och kunskap. Resultaten indikerar att betydande skillnader föreligger mellan de två entreprenadformerna rörande alla tre koncepten. Generellt resulterade den traditionella utförandeentreprenaden i låg grad av osäkerhet, interaktion och kunskap för de inblandade aktörerna medan totalentreprenaden resulterade i högre grad. Även om skillnader kunde observeras för de två entreprenadformerna enbart genom en direkt jämförelse mellan de två huvudprojekten, så blev effekten av entreprenadform på osäkerhet, interaktion och kunskap än mer intressant när tidsfönstret utökades bortom huvudprojektets start och slutdatum. Detta gäller i synnerhet graden av interorganisatoriska kopplingar mellan olika projekt. Det teoretiska ramverket som användes i studien bidrar till tidigare forskning genom att möjliggöra ett sätt att karaktärisera entreprenadformer, skillnader dem emellan, och hur kunskap erhålls beroende på interaktion och osäkerhet.