

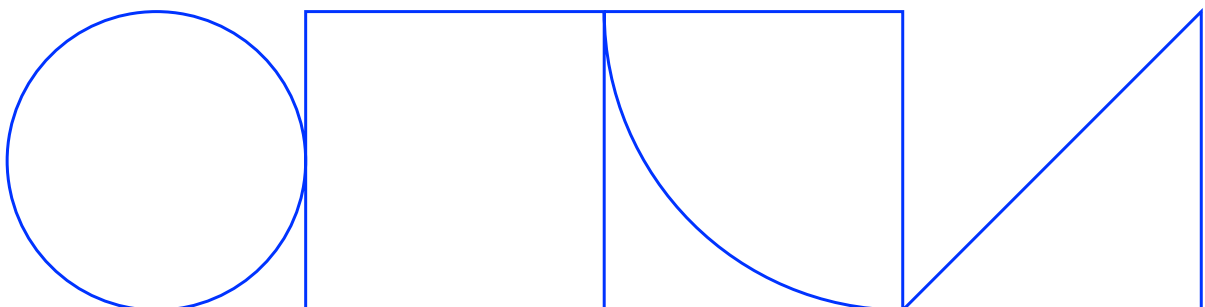
PROJEKTNR. 14057

Projekteringsprocess i kontraktsform

Tidig Entreprenör Medverkan, TEM

Anna af Hällström, Petra Bosch-Sijtsema, Rasmus Rempling, Leon Poblete,
Mats Karlsson
Chalmers Tekniska Högskolan

2023-10-30



Förord

Denna rapport sammanfattar genomförd doktorandstudie om tidig entreprenörmedverkan (TEM). Projektet i sin helhet är redovisat i internationellt vetenskapligt granskade konferens- och journalartiklar. Doktoranden som har genomfört forskningen är Anna Af Hällström (Chalmers). Hon har arbetat med ett handledarteam bestående av Petra Bosch-Sijtsema, Rasmus Rempling, och Mats Karlsson från Chalmers och Leon Poblete från Uppsala universitet.

Doktorsavhandlingen lades fram vid Chalmers Tekniska Högskola fredagen den 29 september 2023. Professor Per Erik Eriksson, Lunds Tekniska Universitet, fungerade som opponent för arbetet. Betygskommittén bestod av följande medlemmar: associate professor Lena Bygballe, BI Norwegian Business School; associate professor Joana Geraldi, Copenhagen Business School; och professor Ole Jonny Klakegg, Norwegian University of Science and Technology.

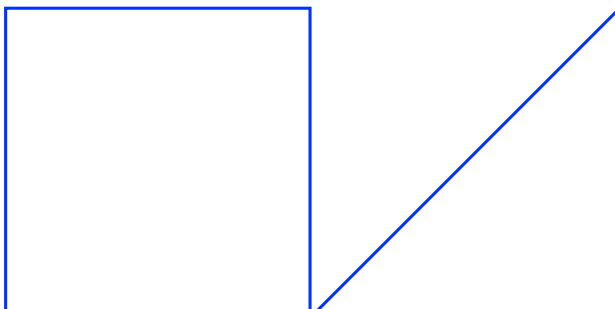
Projektets resultat har löpande kommunicerats till bransch och allmänhet via seminarier, intervjuer, och genom publikationer (se bilaga 1).

Ett varmt tack riktas till de nätverk, organisationer och individer som bidragit till genomförandet av studien som lett till denna rapport och en licentiat.

- *Branschprogram för forskning och innovation avseende byggnadsverk inom transportsektorn (BBT-Trafikverket), Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF) och Centrum för Management i Byggsektorn (CMB-Chalmers) och som har finansierat studien.*
- Medverkande företag som stöttat projektet var Skanska och NCC
- Alla företag, projektmedlemmar och personer som har medverkat i enskilda intervjuer och datainsamlingen.
- Medlemmar i styrgruppen: C. Claeson Jonsson, NCC; H. Fransen, Skanska; H. Hedlund, Skanska/SBUF; P. Simonsson, Trafikverket
- Medlemmar i referensgruppen: G. Holmberg, Skanska; K. Simu, LTU & NCC, P. Simonsson, Trafikverket; G. Domås, Trafikverket; T. Spetz, Cowi; D. Ekström, WSP.

Publikationer kopplad till projektet hittas under: <https://research.chalmers.se/project/10525>

Göteborg i oktober 2023

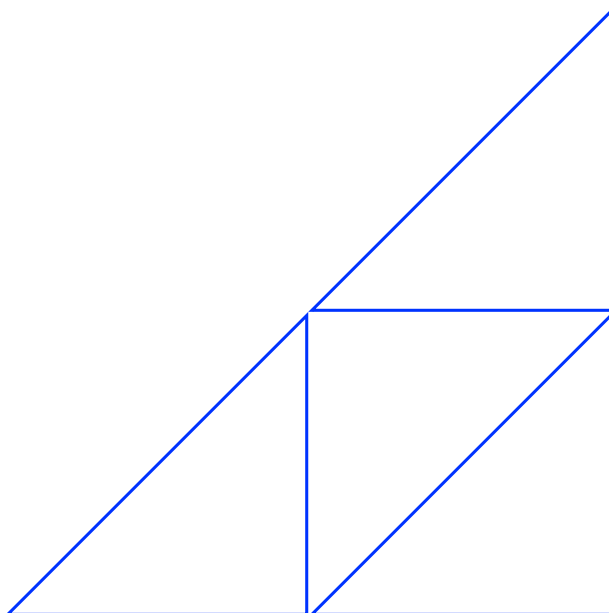


Sammanfattning

Kontraktformen tidig entreprenörmedverkan (TEM) är en kontraktsform där entreprenören medverkar i ett tidigt konceptuellt skede. Dessa kontraktsformer stödjer samverkan mellan olika parter för att dra nytta av olika parterers kunskap och öka innovation och kvalitet. Syftet av projektet var att undersöka hur dessa samverkansprojektmodeller implementeras inom infrastrukturprojekt och analysera de förändringar som detta ger upphov till för att fördjupa kunskapen om hur modellerna användas i praktiken.

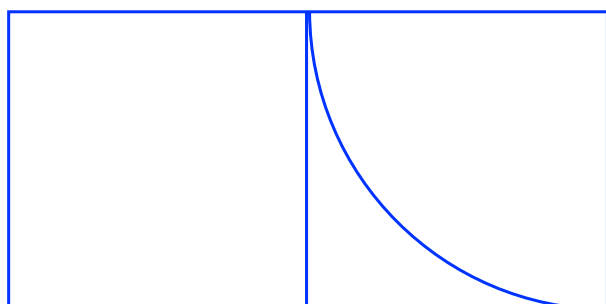
Projektets bygger i sin helhet på fyra fallstudier som undersöktes genom intervjuer och observationer, samt litteratur- och dokumentstudier. Första delen av forskningsprojektet (del 1) studerade två fallstudier (en i Sverige och en i Finland) och en förstudie. I del 2 har forskningen fortsatt med två fallstudier (en i Sverige och en i England). För del 2 av projektet genomfördes 33 intervjuer, varav 16 intervjuer för fallstudie 1 och 17 intervjuer för fallstudie 2. För hela avhandlingen genomfördes 77 intervjuer.

En lyckad implementering av samverkansmodeller bygger på en gemensam projektkultur, samsyn på projektets syfte och förståelse för de andra parternas mål. Sociala relationer spelar en viktig roll i samverkansprojekt och avhandlingen belyser behovet av ett samarbetstänkande från början och vikten av det formella ramverket som möjliggör för informella sociala relationer. Den belyser också de nödvändiga förändringarna i roller och beteenden, särskilt i tidiga projektfaser, eftersom aktörer måste anpassa sin förståelse av projektet på ovanliga sätt.



Innehåll

Bakgrund	4
Syfte och genomförande	4
Forskningsfrågor	5
Metoder	5
Resultat	7
Slutsatser	Error! Bookmark not defined.
Akademiska bidrag	9
Praktiska bidrag	10
Referenser	11
Bilaga 1: Spridning av doktorandprojektets resultat	12
Branschtillfällen	12
Akademiska tillfällen	12
Övrigt	12



Bakgrund

I byggbranschen implementeras i allt högre grad förnyade arbetssätt och kontraktsformer som stödjer samverkan mellan olika partner för att dra nytta av olika partners kunskap och öka innovation och kvalitet. Svenska myndigheten Trafikverket är med sin projektmodell Totalentreprenad med samverkansnivå hög en av de drivande aktörerna. I detta tudelade forskningsprojekt har vi i del 1 (Bosch-Sijtsema et al, 2021) studerat hur man genomför projekt med samverkansnivå hög på projektnivå i termer av organisering av projektteamet, ansvarsfördelningar, och olika verktyg och processer som ger möjligheter att genom samverkan effektivisera byggprocessen. Den här rapporten tar upp del 2 av forskningsprojektet.

Komplexa infrastrukturprojekt tillämpar i allt högre grad interorganisatoriska och tvärvetenskapliga partnerskap, och forskningen har fokuserat på kontraktsformer för samverkan och kommunikation, arbetssätt och digitala verktyg för samverkan.

Nya samverkansprojektmodeller, med fokus på samarbete och relationsbyggande, har introducerats i både projektstödda organisationer, såsom tillverkningsföretag och offentliga institutioner (Lundin et al. 2015), men också i bygg- och infrastrukturprojekt (Bygballe et al. 2010, Volker et al. 2018). Exempel på samarbetsprojektmodeller är allianser, ECI, TEM, partnering och Integrated Project Delivery (IPD) (Chen et al. 2018, Lahdenperä 2012). Dessa modeller är ofta uppdelade i Fas 1, projektering, och Fas 2, produktion (inklusive detaljprojektering och bygghandling). De rapporterade fördelarna med dessa modeller inkluderar lägre kostnader och förbättrad byggbarhet, lägre risk för förseningar, förbättrat teamarbete, högre förtroende inom projektorganisationen, samt minskade tvister och förbättrad tillfredsställelse (jfr Franz et al. 2016, Hansen- Addy och Nunoo 2014, Volker et al. 2018). Det är därför möjligt att ett välskött projekt som bidrar till starka relationer inom projektorganisationen kan underlätta samarbete och minska konflikter (Jelodar et al. 2016).

Dessa projektmodeller har direkta konsekvenser för kraven på kompetensutveckling för projektägare, arkitekter, projektörer och entreprenörer (Walker och Lloyd-Walker, 2015). Hinder och förutsättningar har studerats på EU-nivå (Ekström et al., 2016; Rempling et al., 2016) och forskningen inom Sverige har fokuserat på samverkansformer utifrån ett kontraktsperspektiv (cf. Kadefors & Eriksson, 2015; Rosander et al., 2020). Över lag har tidigare forskning fokuserat främst på kontraktsformer mellan beställaren och entreprenören, medan relationen och samverkan i praktiken mellan beställare, beställarens konsult och entreprenören under projektering och entreprenad varit väsentligt mindre betonat.

Verksamheten inom infrastrukturektorn är huvudsakligen projektbaserad. Det innebär att projektorganisationer skapas där de som deltar i projektet har olika roller och mål (Adami och Verschoore 2018). Stora infrastrukturprojekt kräver ett tillfälligt nätverk av aktörer, där värde skapas i storskaligt interorganisatoriskt samarbete som är tidsbegränsat (van Fenema et al. 2016). Medan många studier främst fokuserar på fördelarna med modeller för samarbete, men få studier diskuterar nätverksförhållandena mellan de olika involverade aktörerna och hur de tillsammans organiserar projektorganisationen, fördelar ansvar, fattar beslut och hanterar information inom projektet och mellan projektet och hemorganisationen av de olika nätverkens aktörer. Det är därför intressant att se hur aktörernas roller i ett projektnätverk kan påverka projektleverans (af Hällström & Bosch-Sijtsema, 2020): hur aktörerna använder nätverket, hanterar de resurser som finns tillgängliga för dem och engagerar sig i aktiviteter (Håkansson et al. 2010).

Syfte och genomförande

Syfte med projektet var att undersöka hur samverkansprojektmodeller implementeras inom infrastrukturprojekt och analysera de förändringar som detta ger upphov till för att fördjupa kunskapen om hur modellerna användas i praktiken.

Forskningsfrågor

Projektets mål var att besvara följande forskningsfrågor:

- Vilka aspekter är kostnadsdrivande, kvalitets och utvecklingsfrämjande i projekteringen?
- Hur genomförs en integrerad projektering där samtliga tre parter samverkar (organisation, arbetssätt, kravställande, digitala verktyg, ledarskap, uppföljning och kvalitetssäkring) i denna typ av projekt och finns det gemensamma motkrafter och framgångsfaktorer?
- Hur påverkar samverkansformen möjligheten till innovation?
- Vilka nyckelpersoner finns i projekteringen och hur kan de påverka samverkan mellan de tre rollerna?
- Vilken roll spelar hemmaorganisationen som stödjer de olika rollerna i samverkansprojekt?
- Hur påverkar 'drivkrafterna, kultur och andra 'dolda' mekanismer för att skapa samarbetsvilja mellan de tre rollerna?
- På vilket sätt integreras övriga parter som underentreprenörer/-konsulter, materialleverantörer i samverkan då de inte är kontraktspart men ändå har påverkan på projektets resultat och genomförande
- Hur påverkar samverkansformen möjligheten att nå de globala hållbarhetsmålen?

Metoder

Projektets bygger i sin helhet på fyra fallstudier som undersöktes genom intervjuer och observationer, samt litteratur- och dokumentstudier. Två av fallstudierna var svenska, en finsk och en engelsk (se tabell 1).

Första delen av forskningsprojektet (del 1) studerade två fallstudier och en förstudie. I del 2 har forskningen fortsatt med två fallstudier. Fallstudierna har blivit utvalda därför att de är komplexa projekt och har en projektmodell baserad på tidig entreprenörsmedverkan eller använder samverkan i projektet för att skapa effektivitet i genomförandet.

Tabell 1: Fallstudierna

Fallstudie	Kontrakt	Budget	Projekt-tidsram	Land	Beställare	Data insamlad
Del 1 – Förstudie	Utförande-entreprenad	120 miljoner	06/2014-08/2015	Sverige	Offentlig organisation	2019
Del 1 – 1	Tidig Entreprenör Medverkan	5 miljard SEK	2016-2026	Sverige	Offentlig organisation	2019
Del 1 – 2	Allianskontrakt	4,5 miljard SEK	2016-2024	Finland	Offentlig organisation	2019-2023
Del 2 – 1	Flera kontrakt + samverkan	430 miljard SEK	2018-2026	Sverige	Offentlig organisation	2021-2023
Del 2 – 2	Tidig Entreprenör Medverkan	62,9 miljard SEK	2009-2023	England	Offentlig organisation	2022

Data samlades in genom intervjuer och dokumentanalys i alla studierna. För fallstudie 2 genomfördes även observationer. Totalt genomfördes 33 intervjuer, varav 16 intervjuer för fallstudie 1 och 17 intervjuer för fallstudie 2 (se tabell 2 för intervjurespondenter). All intervjudata spelades in, transkriberades och analyserades tematiskt.

Tabell 2: Intervjurespondenter

		<i>Del 1 – 1</i>	<i>Del 1 – 2</i>	<i>Del 2 – 1</i>	<i>Del 2 – 2</i>	<i>Totalt</i>
	Client	8	5	7	3	23
<i>Beställare</i>	Collaboration coordinator	1	–	1	1	3
	Director	1	1	2	1	5
	Manager	5				5
	Project manager	1	1	1	1	4
	Specialist	–	3	2	–	5
	Project sponsor	–	–	1	–	1
	Contractor	8	9	4	10	31
<i>Entreprenör</i>	Collaboration coordinator	–	–	–	1	1
	Director	3	2	3	5	13
	Manager	4	4	1	3	12
	Project manager	1	1	–	–	2
	Specialist	–	2	–	–	2
	Project sponsor	–	–	–	1	1
	Designer	4	7	5	2	18
<i>Projektör</i>	Collaboration coordinator		1			1
	Director	2		3	1	6
	Manager	2	3	2	1	8
	Project manager	–	2	–	–	2
	Specialist	–	1	–	–	1
	External	–	3	–	2	5
<i>Övrig</i>	Director	–	–	–	1	1
	Other	–	–	–	1	1
	Project manager	–	1	–	–	1
	Specialist	–	2	–	–	2
	Totalt	20	24	16	17	77

Resultat och slutsatser

En lyckad implementering av samverkansmodeller bygger på en gemensam projektkultur, samsyn på projektets syfte och förståelse för de andra parternas mål. Samlokalisering enligt projektroll istället för hemorganisation, en gemensam dokumentplattform och delade resurser kan hjälpa, men delade risker, ansvar och belöningar är av avgörande vikt för en lyckad implementering.

En lyckad implementering av samverkansmodeller leder till att projektorganisationen kan fokusera på att lösa tekniska utmaningar och praktiska problem istället för att hamna i kontraktskonflikter. Dock behöver inte alla deltagare i projektet ha lika stark samverkanskompetens, utan den är viktigare ju mer man har att göra med de andra deltagande organisationernas representanter.

Samverkan är speciellt värdefullt i komplexa och osäkra projekt där den optimala lösningen är okänd i projektets begynnelsestadium: genom tidig samverkan mellan alla nyckelparter (beställare, projektör och entreprenör) möjliggör samverkan en mångsidig förståelse av projektets osäkerhetsfaktorer. Därmed krävs det kompetens att handskas med osäkerhet och oförutsedda händelser samt att föra dialog med de olika projektparterna av projektledningen.

Detta forskningsprojekt har besvarat de nedanstående forskningsfrågorna. Projektet fortsätter genom del 3 med Christoffer Rönndahl som doktorand. Del 3 fokuserar på samverkansrutiner i samverkansprojektmodeller.

Forskningsfrågorna

Forskningsfråga	Resultat
<i>Vilka aspekter är kostnadsdrivande, kvalitets och utvecklingsfrämjande i projekteringen?</i>	Ett gemensamt kontrakt för alla nyckelparter (beställare, entreprenör och projektör) förkortar kommunikationsvägarna och understöder en gemensam förståelse för både projektets mål och de andra parternas mål. Samverkansmodeller kräver även ett delat ledarskap samt att risk och ansvar axlas gemensamt. Modellerna kräver en omställning från den traditionella starka projektchefen till en chef som är bekväm med delegering av ansvar och dialog.
<i>Hur genomförs en integrerad projektering där samtliga tre parter samverkar (organisation, arbetsätt, kravställande, digitala verktyg, ledarskap, uppföljning och kvalitetssäkring) i denna typ av projekt och finns det gemensamma motkrafter och framgångsfaktorer?</i>	Integrerad projektering kräver ett gemensamt kontrakt mellan nyckelaktörer som understöder en samsyn på projektets mål, risker och resurser. En gemensam projektorganisation understöder en gemensam projektkultur och korta kommunikationsvägar. Samlokalisering baserad på projektroll istället för hemorganisation stöder daglig interaktion och gemenskap. Goda IT-resurser säkerställer parternas tillgång till hemorganisationens IT-miljö vilket möjliggör en aktiv samlokalisering.
<i>Hur påverkar samverkansformen möjligheten till innovation?</i>	Forskningsfrågan är del av fortsättningsprojektet, men initiala forskningsresultat tyder på att yttre krav, såsom miljö- och bullerkrav, driver innovation i större grad än samverkansmodellen.
<i>Vilka nyckelpersoner finns i projekteringen och hur kan de påverka samverkan mellan de tre rollerna?</i>	Projektchefen är en nyckelperson gällande samverkan och har en stor påverkan på projektets samverkansförmåga i initiala skeden. Beroende på projektprocessen blir även andra roller

	<p>viktiga, såsom projekteringschefen under fas 1 och blockchefer under fas 2.</p> <p>Även projektingenjören eller -assistenten är en viktig samverkans- och informationsknutpunkt.</p>
<p><i>Vilken roll spelar hemmaorganisationen som stödjer de olika rollerna i samverkansprojekt?</i></p>	<p>I projekt med lyckad samverkan identifierar sig deltagare med projektet mer än med sin hemorganisation. Detta kan leda till distansering från hemorganisationen på sikt, men stärker samverkan inom projektet.</p> <p>De nuvarande projektmodellerna saknar dock möjlighet att påverka vilka personer som deltar i projektet då projektet saknar anställningsansvar och styrmedel, vilket kan leda till utmaningar om fel person är på fel plats. Detta kräver en djup samverkan på ledningsnivå mellan hemorganisationerna så icke samverkanskapabla personer kan flyttas till bättre lämpade roller i andra projekt.</p>
<p><i>Hur påverkar 'drivkrafterna, kultur och andra 'dolda' mekanismer för att skapa samarbetsvilja mellan de tre rollerna?</i></p>	<p>Samverkan baseras på gemensam projektkultur. Det är därför utmanande att sammanföra tre olika organisationskulturer vilket leder till konflikter speciellt i början på projektet. Detta skede kräver resurser och medvetet arbete för att sammanföra olika arbetssätt och skapa en projektkultur som stöder samverkan.</p>
<p><i>På vilket sätt integreras övriga parter som underentreprenörer/-konsulter, materialleverantörer i samverkan då de inte är kontraktspart men ändå har påverkan på projektets resultat och genomförande</i></p>	<p>Forskningsfrågan är del av fortsättningsprojektet.</p>
<p><i>Hur påverkar samverkansformen möjligheten att nå de globala hållbarhetsmålen?</i></p>	<p>Forskningsfrågan är del av fortsättningsprojektet.</p>

Akademiska bidrag

- af Hällström, A. (2023). *From hero to farmer: The changing leadership profile of collaborative megaprojects*. Presented at the 83rd Annual Meeting of the Academy of Management, 4-8 August 2023, Boston, USA, Academy of Management
- af Hällström, A. (2023): Clash of clans: Empirical evidence of conflicting institutional logics and their impact on megaproject collaboration. *EURAM 2023*. The paper received the IJMPB Best Student Paper Award.
- af Hällström, A., Bosch-Sijtsema, P., Poblete, L., Rempling, R., & Karlsson, M. (2021). The role of social ties in collaborative project networks: A tale of two construction cases. *Construction management and economics*, 39(9), 723-738
- af Hällström, A. and Bosch-Sijtsema, P. (2021). The Dark Side of Collaboration: The Risks of Strong Ties in Collaborative Project Networks. In: Scott, L and Neilson, C J (Eds) *Proceedings of the 37th Annual ARCOM Conference*, 6-7 September 2021, UK, Association of Researchers in Construction Management, 402-411. The paper won the ARCOM 2021 Conference Price *Paul Townsend Commemorative Award for Research in Practice*.
- af Hällström, A. and Bosch-Sijtsema, P. (2021). Creating Collaboration: The Use of Collaborative Space in Large-Scale Infrastructure Development. In: Scott, L and Neilson, C J (Eds) *Proceedings of the 37th Annual ARCOM Conference*, 6-7 September 2021, UK, Association of Researchers in Construction Management, 502-511
- af Hällström, A. and Bosch-Sijtsema P. (2020). Collaboration, relationships and project performance in Nordic infrastructure projects. In: Scott, I. and Neilson, C.J. (Eds.). *Proceedings of the 36th Annual ARCOM Conference*, 7-8 September 2020 (online), UK. Association of Researchers in Construction Management, 245-254.
- af Hällström, A. and Bosch-Sijtsema, P. (2020). Collaborative governance models towards sustainable infrastructure projects: the case of resources. *Beyond2020 World Sustainable Build Environment conference*, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 588 (2020) 052047.
- af Hällström, A. and Bosch-Sijtsema, P. (2019). Early Contractor Involvement In The Construction Industry: A Literature Review. In: Gorse, C and Neilson, C J (Eds.), *Proceedings 35th Annual ARCOM Conference*, 2-4 September 2019, Leeds Beckett University, Leeds, UK Association of Researchers in Construction Management, 314-323.

Praktiska bidrag samt rekommendation på hur samverkan kan utvecklas i projekt med hög samverkan

Projektet styrs delvis av hur olika aktörer ser på det: hur man uppfattar arbetssätt och metoder, vad man ser som 'rätt' process, vem som har ansvar för vad. I samverkanskontrakt blir hela projektprocessen mer flytande än man är van vid, vilket leder till nya arbetssätt, förändrat ledarskap och ett nytt perspektiv på helheten. Kontraktet och det ekonomiska upplägget lägger grunden för samverkan, men samverkan påverkar också hur man tolkar kontraktet.

Projektorganisering och ledning är alltid en utmaning, men speciellt i stora projekt krävs det nya sätt att hantera risker och ansvar, osäkerhet och interorganisatoriska arbetssätt. Vi hoppas att en större insikt i vilka krafter som driver samverkan, både formella och informella, kan hjälpa projektledningen att förstå projektets drivkrafter samt hur man på bästa sätt kan främja samverkan baserat på de olika logiker som finns i projektet.

Samverkan kan utvecklas genom följande mekanismer:

- ett gemensamt projektkontrakt för alla nyckelparter (beställare, projektör, entreprenör) som stöder en samsyn på projektet samt förståelse för de andra deltagande organisationernas mål
- en gemensam start på projektet med alla projektparter så projektets organisation, kultur och normer byggs upp tillsammans
- aktivt och medvetet arbete i projektets inledande faser
- samlokalisering uppbyggd kring projektets roller och behov, samt IT- och dokumenthanteringslösningar som stöder gemensamt arbete

En fråga som lyfts under forskningsprojektet och som kräver mer insikt är den optimala utformningen på de ekonomiska delarna av projektet, incitament och viten. Initiala forskningsresultat tyder på att en kombination av riktpolis med löpande räkning och ett tak/golv runt riktpoliset är en fungerande lösning, men denna fråga kräver mer forskning för att underbygga resultatet.

Referenser

- Adami, V. S., & Verschoore, J. R. (2018). Implications of Network Relations for the Governance of Complex Projects. *Project Management Journal*, 49(2), 71–88.
- Bosch-Sijtsema, af Hällström, A., Rempling, R. Karlsson, M. (2021). *Tidig Entreprenörmedverkan*. Slutrapport till SBUF ID: 13574.
- Bygballe, L. E., Jahre, M., & Swärd, A. (2010). Partnering relationships in construction: A literature review. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16(4), 239–253.
- Chen, L., Manley, K., Lewis, J., Helfer, F., & Widen, K. (2018). Procurement and Governance Choices for Collaborative Infrastructure Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(8), 1–10.
- Ekström D, Rempling R, Simonsson P, et al. (2016). Integrated project teams in early design stages - Key variables influencing cost effectiveness in bridge building. In: *19th IABSE Congress Stockholm*. Stockholm, Sweden.
- Eriksson, P. E. (2008). Procurement effects on cooperation in client-contractor relationships. *Journal of construction Engineering and Management*, 134(2), 103-111.
- Fenema van, P. C., Rietjens, S., & van Baalen, P. (2016). Stability and reconstruction operations as mega projects: Drivers of temporary network effectiveness. *International Journal of Project Management*, 34(5), 839–861.
- Franz, B., Leicht, R., Molenaar, K., & Messner, J. (2016). Impact of Team Integration and Group Cohesion on Project Delivery Performance. *Journal of Construction Engineering and Management*, 143(1), 04016088.
- Hansen-Addy, A., & Nunoo, E. (2014). Critical Factors Affecting Trust in Construction Partnering in UK. *European Journal of Business and Management*, 6(24), 40–50.
- Hällström, af A., & P.M. Bosch-Sijtsema (2020). Collaboration, relationships and project performance in Nordic infrastructure projects. In: Scott, I. and Neilson, C.J. (Eds.). *Proceedings of the 36th Annual ARCOM Conference*, 7-8 September 2020 (online), UK. Association of Researchers in Construction Management, 245-254.
- Håkansson, H., Ford, D. I., & Gadde, L.-E. (2010). *Business in Networks*. Wiley.
- Jelodar, M. B., Yiu, T. W., & Wilkinson, S. (2016). A conceptualisation of relationship quality in construction procurement. *International Journal of Project Management*, 34(6), 997–1011.
- Kadefors, A. and Eriksson, P.E. (2015), *Forskningsrapport Utökad Samverkan/Partnering*, TRV 2014/50591, Trafikverket.
- Lahdenperä, P. (2012). Making sense of the multi-party contractual arrangements of project partnering, project alliancing and integrated project delivery. *Construction Management and Economics*, 30(1), 57–79.
- Lundin, R. A., Arvidsson, N., Brady, T., Ekstedt, E., Midler, C., & Sydow, J. (2015). *Managing and working in project society: Institutional challenges of temporary organizations* (1st ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rempling R, Claesson-Jonsson C, Meerveld H Van, et al. (2016). *IPD contract recommendations and best practices*. Streamer consortium EU project
- Rosander, L., Kadefors, A. & Eriksson, P-E. (2020). *Implementering av samverkansentreprenader med tidig entreprenörmedverkan i Trafikverket – Erfarenheter från sju projekt*. Forskningsrapport TRITA-ABE-RPT-2034, TRV FUD nummer: 6349
- Volker, L., Eriksson, P. E., Kadefors, A., & Larsson, J. (2018). A case based comparison of the efficiency and innovation potential of integrative and collaborative procurement strategies. In C. Gorse & C. J. Neilson (Eds.), *Proceeding of the 34th Annual ARCOM Conference* (pp. 515–524). Belfast, UK.
- Walker D.H.T. & B.M. Lloyd-Walker (2015). *Collaborative Project Procurement Arrangements*. Project Management Institute, Newtown Square, PA

Bilaga 1: Spridning av doktorandprojektets resultat

Branschtillfällen

- CMB frukostseminarium 1.4.2022
- CMB lunchseminarium 23.3.2022
- Trafikverket 15.10.2021

Akademiska tillfällen

- Licentiatseminarium 26.3.2021
- Disputation 29.9.2023
- ARCOM David Langford lecture 6.9.2021

Övrigt

- Chalmers pressmeddelande, publicerad 27 september 2023 <https://www.chalmers.se/aktuellt/nyheter/tme-sa-paverkar-samverkansmodeller-stora-infrastrukturprojekt/>
- Svevia intervju, publicerad 9 september 2022 <https://www.iperspektiv.se/portratt/2022-09-09-forskar-om-samverkan-i-projekt>