

Rett kompetanse på rett oppgave



Figur 1 Balansen mellom oppgåva sine krav og teamet sine evner (Klakegg m.fl., 2024b)

Skal store og komplekse prosjekt lukkast så må teamet ha den rette kompetansen til kvar oppgåve. Optimaltid-prosjektet har utvikla ein framgongsmåte for å vurdere dette systematisk. Nøkkelen er å balansere ut oppgåva sine krav og teamet sine kapabilitetar.



Ole Jonny Klakegg, professor,
NTNU Institutt for bygg- og miljøteknikk



INTRO

Optimaltid-prosjektet er eigd av Statens vegvesen og vart støtta av Forskningsrådet (NFR p. nr. 309726). Prosjektet tilhøyrer temaområdet

Transport og mobilitet og gjekk i perioden 2020-2024.

Andre partnerar som deltok var Nye Veier, Bane NOR, Bodø kommune, WSP og Veidekke. NTNU var akademisk partner og sto for forskinga.

Utgangspunktet for denne forskinga var spørsmålet «kor tid er rett tidspunkt å involvere entreprenøren?». Dette spørsmålet fekk også sitt svar, men i denne artikkelen skal vi nøye oss med å sjå på den sentrale problemstillinga – korleis sikre rett kompetanse på rett oppgåve? Prosjektet ser berre på tidleg fase av relativt komplekse prosjekt, men logikken kan overførast i enklare form også til mindre og enklare prosjekt.

Optimaltid-prosjektet såg berre på entreprenøren sin kompetanse, men logikken er den same for andre typar aktørar – det vere seg arkitekt, geolog eller andre spesialkompetansar. Her vil vi likevel hovudsakleg konsentrere resonnementet om det å engasjere entreprenøren i utviklinga av prosjektet.



METODE

Inkludert i prosjektet er to doktorgradsarbeid. Det eine omhandlar kompetanse og kor viktig det er i prosjektorganisering. I denne korte artikkelen kjem ikkje heile spekteret av dette arbeidet til uttrykk, men det har både informert og inspirert temaet som omhandlast her (Memic m.fl., 2023a,b).

Tre hovudmetodar er brukt for å få fram korleis ein kan sikre rett kompetanse på rett oppgåve:

Litteraturstudier leia i starten fram til begrepsforståing og til eit samla kunnskapsgrunnlag som utviklinga byggjer på.

Intervju med ei rekkje informantar hos byggherre og entreprenørar i bygg- og anleggsbransjen leia fram til ei prioritert liste over kva aktivitetar ein bør vurdere om entreprenøren skal involverast i.

Arbeidssesjonar med utvalde ekspertar i bransjen og mellom partnerane i Optimaltid-prosjektet der problemstillinga vart drøfta, leia fram til ei praktisk forståing av korleis vurderingane kan gjennomførast. Desse drøftingane vart leia av forskarane frå prosjektet og var den viktigaste arenaen for utvikling av resultatet.

Arbeidssesjonane vart gjennomført i to bølger, der den første omhandla konkrete prosjekt som viste kor vanskeleg desse vurderingane kan vere. Den andre bølga var meir ein diskusjon om korleis prosessen bør leggjast opp og kva vurderingar som er viktigast.

Alt dette grunnlaget vart samanfatta i analytisk arbeid som forskarane sto for. Dette arbeidet leia fram til to veileदारar som er publisert av prosjektet (Klakegg m.fl., 2024a,b). Begge er tilgjengelig frå Prosjekt Norge sine heimesider på nett (Optimaltid-prosjektet).



RESULTAT

Prosessten

Første steget i fremgangsmåten er å identifisere dei oppgåvene som er aktuelle for tidleg involvering. Å vurdere «alt under eitt» blir for upresist. Ein ynskjer heller ikkje å vurdere alle einskilte oppgåver i prosjektet på grunn av arbeidsmengda det ville representere. Difor vel ein dei som er mest kritiske – eller med andre ord viktigast for å nå prosjektet sine mål. Dette uttrykkjast gjennom ein kritikalitets- eller viktigheitsfaktor.

Gjennom intervju med erfarne prosjektfolk identifiserte teamet 20 oppgåver som vart vurdert som mest aktuelle for tidleg involvering. Dei fem mest aktuelle (Memic m.fl., 2023a):

- Identifisere risiko og moglegheiter.
- Utarbeide fremdriftsplan for prosjektet.
- Utarbeide kvalitets-, SHA og miljøplan for konstruksjons-, vedlikehalds, og driftsfasa.
- Volumstudier og konseptanalyser.
- Spesifisere arbeidsomfanget så presist og kvantitativt som råd (eks. m, m2, stk.).

Desse oppgåvene kan sjåast som ein karakteristikk av entreprenøren som generalist og ekspert på å planlegge og legge til rette for gjennomføring.

Enkelte andre oppgåver er aktuelle i nokon prosjekt på grunn av spesielle forhold, til dømes før-undersøkingar eller systemval. Her er det anten lokalkompetanse eller spesialkompetanse som er nøkkelen.

Andre oppgåver viste seg mindre aktuelle, som til dømes å bestemme omfang, definere mål og utvikle konsept. Dette kan tolkast på to måtar: Ei forklaring er at desse oppgåvene er så sterkt knytt til byggherrerolla at dei ville forstyrre rolleforståinga. Ei anna forklaring er at entreprenøren ikkje er innretta på slike oppgåver og difor ikkje vil prioritere dei.

Etter å ha identifisert dei mest aktuelle oppgåvene, må ein ta for seg kvar av dei. Her må ein slå fast kva krav denne oppgåva stiller til teamet.

I neste omgang må ein sjå på det tilgjengelige teamet som skal utføre oppgåva, og vurdere kva kompetansar og eigenskapar dei har – kvar for seg og samla. Deretter må ein vurdere balansen mellom oppgåva sine krav og teamet si evne. Dette er illustrert i figur 1.

Balansen

Når ein har gått gjennom alle dei kritiske oppgåvene og har fått eit bilete av kvar ubalansen finst, må ein vurdere kva situasjonen betyr, både for einskilde oppgåver og for heilskapen i teamet.

Balansen må vurderast både opp mot kva type fagkompetanse som trengs (innhaldet i oppgåva) og kva slags type relasjonskompetanse som er avgjerande for at oppgåva skal løysast godt. Det er ikkje berre type kompetanse, men også nivå på kompetansen og kapasiteten som vurderast.

Nivå på kompetanse heng saman med kompleksitet. Komplekse oppgåver krev meir avansert kunnskap og lenger erfaring enn mindre komplekse oppgåver. Eg skal kome attende til kompleksitet nedanfor.

Kapasitet kokar ned til eit spørsmål om teamet har mange nok med den spesifikke kapasiteten til å dekke behovet, og mange nok timar til rådvelde til å få heile jobben gjort. Dette går vi ikkje meir inn på her.

I dei tilfelle der teamet har den rette kompetansen så er det ikkje grunnlag for tiltak. Skulle teamet vise seg å vere «overkompetent» så kan ein vurdere omorganisering for å utnytte medlemmene sine kvalitetar og kapasitet betre. Viss teamet bør styrkast, må ein vurdere involvering av dei spesifikke kompetansane som manglar.

Om ein har konstatert at kompetansar manglar må ein vurdere kven som har denne kompetansen og korleis den kan skaffast. Ein kan som byggherre vurdere om kompetansen finst i eigen organisasjon. I så fall må ein vere bevisst på at ein del typar fagkompetanse vert forelda ganske raskt. Teknologikutviklinga går fort. Å ha entreprenørerfaring frå 10 år attende er ikkje det same som å ha oppdatert entreprenørkunnskap.

Relasjonskompetansar derimot held seg betre. Menneska er ikkje så veldig annleis, sjølv om ein

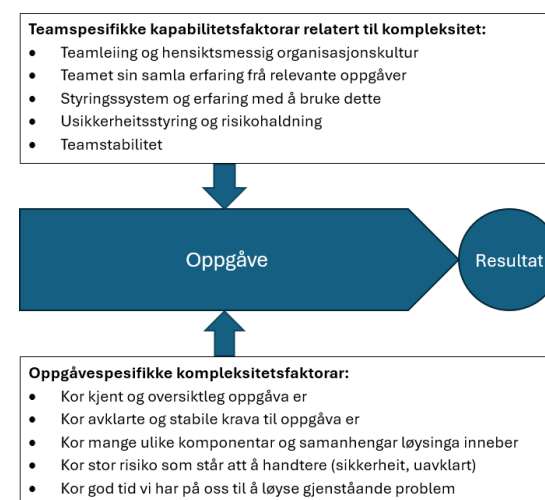
del ting endrar seg også på det mellom-menneskelege plan over ein tidsperiode. Likevel er dette eit argument for at relasjonskompetansar kan rekrutterast frå eigen organisasjons om den finst der. Finst den ikkje der, så hjelper det ikkje å hente inn to med litt av kompetansen i staden for den eine som trengs. Då bør ein gå andre stader og hente den kompetansen ein treng.

Når det er entreprenøren som har den manglande kompetansen, så tilseier dette tidleg involvering av entreprenør. Fremgangsmåten som vert skildra i veilederen for infrastrukturprosjekt (Klakegg m.fl., 2024b) følgjer denne logikken.

Eit viktig poeng ein må forstå, er forskjelen på å engasjere ein rådgjevar (ein som skal dele av sin kunnskap og erfaring for deretter å gå vidare til andre oppgåver) og ein entreprenør (ein som er plikta til å levere i samsvar med dei råda vedkomande gjev). Arbeidet i Optimaltid-prosjektet byggjer på ein klar føresetnad om dette.

Kompleksiteten

Eit av spørsmåla Optimaltid-prosjektet måtte sjå på var korleis kompleksiteten i oppgåva heng saman med evna i teamet til å handtere dette. Det er mange ulike definisjonar av kompleksitet og ulike måtar å måle graden av kompleksitet på prosjekt-, organisasjons- og samfunnsnivå (Klakegg, 2022). Derimot fanst det ikkje nokon måte å gjere dette på oppgåve- og team-nivå. Difor utvikla vi dette som del av løysingskonseptet (Memic m.fl., 2024). Figur 2 illustrerer prinsippet.



Figur 2 Teamet si evne til å handtere kompleksitet

Dei avgjerande eigenskapane ved oppgåva er om den er kjent for teamet, kor oversiktleg den er, kor stabile krava er, kor mange komponentar og samanhengar den består av, kor mykje risiko som står att å handtere, og kor god tid ein har på å finne løysing.

Teamet sine eigenskapar er mindre knytt til enkeltindividet enn ein kanskje skulle tru. Det handlar om kor god teamleing og kultur ein har i gruppa, kor stor den samla erfaringa er med tilsvarande oppgåver, kor godt kjent dei er med styringssystemet, kva haldning dei har til risiko og kor stabilt teamet er i seg sjølv (kontinuitet).

Også her er det eit spørsmål om balanse mellom oppgåva sitt totale krav og teamet sin evne til å handtere utfordringa. Når det er ubalanse som tilseier at kompleksiteten er for stor for det teamet ein har, så er det viktig å gjere noko med det. Faktorane i figur 2 gjev gode tips om kva slag tiltak dette kan vere.

Utvikling og endring av ein kultur tek tid, men det er i alle fall råd å innhente nokon med relevant erfaring. På kort sikt er også opplæring på styringssystem eit relevant tiltak. Leiarskap er eit viktig stikkord, ettersom det å utvikle ein hensiktsmessig kultur er ei leiaroppgåve som så starte med det same teamet vert etablert. Kontinuitet er ein annan suksessfaktor – skal gruppa klare å utvikle felles kultur og bygge erfaring så må den vere stabil nok over tid.



KONKLUSJON

Oppsummert: Kva kompetansar krev oppgåva? Kva kompetansar har teamet vårt? Stemmer dei over eins?

Optimaltid-prosjektet har jobba fram ein framgangsmåte for å analysere og dokumentere dette på. Det er ikkje sikkert at ein erfaren byggherre, prosjektleiar eller anleggsleiar vil ha behov for ei slik tilnærming, men for yngre og mindre erfarne vil dette kunne vere til hjelp.

Skulle ein klare å redusere talet på – og omfanget av – feil, manglar og mistydingar ved å sikre at ein har rett kompetanse på rett oppgåve, så er det i alle fall ei rimeleg investering å tenkje grundig over korleis dette blir gjort i praksis.

Er det kanskje, slik ein av og til kan mistenkje, at det blir slik at det teamet som er tilgjengeleg blir tilordna dei oppgåvene som ligg føre – utan at kompetansen eigentleg vert vurdert skikkeleg?



KJELDER

Blakegg, Ole Jonny (2022) Kompleksitet: Forklaringa på alt som er vondt og vanskeleg? Rapport nr 5. Optimaltid-prosjektet.

Blakegg, Lædre, Andersen, Tadayon, Memic, Ischtiaque (2024a) Tidlig entreprenørinvolvering – en praktisk veileder for byggeprosjekt. NTNU.

Blakegg, Lædre, Andersen, Tadayon, Memic, Ischtiaque (2024a) Tidlig entreprenørinvolvering – en praktisk veileder for infrastrukturprosjekt. NTNU.

Memić, Nadina; Blakegg, Ole Jonny; Tadayon, Allen (2024). Optimaltid-metoden: løsningskonseptet. Rapport nr 7 Optimaltid-prosjektet.

Memić, Nadina; Tadayon, Allen; Wondimu, Paulos A.; Lædre, Ola; Blakegg, Ole Jonny (2023a) Which contractor competencies are valuable for the client in the pre-construction phase? Procedia Computer Science 219 (2023) 1901–1908.

Memić, Nadina; Tadayon, Allen; Ishtiaque, Tausif A.; Olsson, Nils (2023b) Supporting activities in public infrastructure projects that benefit most from ECI: Focus on the design sub-phase. ProjMAN – International Conference on Project Management 2023. Porto (Portugal) 8-10 november 2023.

Optimaltid-prosjektet (2024) Tidlig entreprenørinvolvering. Optimaltid-prosjektet Sluttrapport.