

Problemstilling 1: Hvilke faktorer er avgjørende for valg av gjennomførings- og kontraktstrategi

I byprosjekter er det ekstremt mange grensesnitt som skal ta hensyn til og det krever mye ressurser å kartlegge alle faktorer sier Beitnes. Dette er mye enklere å justere i utførelsesentrepriser, sammenligner med totalentrepriser der alt kommer som tillegg.

Beitnes er klar på at kravet til en kompetent byggherre ikke er mindre ved totalentrepriser, sammenlignet med utførelsesentrepriser. «Der er mer kompetansekrevene å forstå at noe er bra nok, enn å måle at det er bra nok» sier han. I totalentreprise trengs det mer kompetanse fra byggherren for å «etterprøve» entreprenørens løsninger. Totalentrepriser gir også større muligheter for tvister hevder han.

Beitnes sier totalentrepriser med store usikkerheter ikke er gunstig. Det er nødvendig med reguleringer på for eksempel grunnforhold påpeker han. Om entreprenøren får god tid, altså kommer inn tidlig i prosjektet, vil man i større grad kunne velge totalentrepriser. Da er totalentreprenørne i større grad klar over usikkerhetene i prosjektet. Og overføre ansvar på entreprenøren kan være aktuelt om entreprenøren selv kommer med løsninger for kritiske suksessfaktorer i prosjektet. Det er viktig med like konkurransegrunnlag, altså like funksjonskrav for de ulike løsningene.

Det er viktig å skille de forskjellige entreprisene gjennom hele prosessen, også i utførelsen påpeker Beitnes. «Om prosjektet skal gjennomføres med totalentreprise så må entreprenøren få et visst handlingsrom til å selv bestemme ulike løsninger. Om alt er bestemt vil det være lite hensiktsmessig for begge parter å gå inn i en totalentreprise, da dette vil øke prisen» sier han.

I Strindheimsprosjektet ble det benyttet konkurransepreget dialog. Grunnen til dette var at byggherren, Statens Vegvesen, måtte ha mulighetene åpne på grunn av den store kompleksiteten til prosjektet. Beitnes sier at konkurransepreget dialog egner seg for prosjekter der byggherren ikke har full oversikt over konkurransedyktige metoder. «Det er da anledning til å involverer entreprenørene og diskutere premissene for kontrakt» sier han. Entreprenørene leverer så sitt pristilbud etter at man har kommet frem til et konsept.

For Strindheimtunnelen gikk man ut med en enkel prekvalifisering med vanlige krav i tillegg til en overordnet beskrivelse av løsninger. Beitnes forteller om veldig mange interesserte entreprenører på forhånd, men at det endte opp med kun tre aktører. Beitnes mener dette skyldtes den ukjente anskaffelsesformen og entreprenørenes usikkerhet rundt egne ressurser og hva kostnaden på deltagelsen ville være. Beitnes sier entreprenørene bør bli betalt for å være med å levere et konsept. Mye ressursbruk over en periode på et halvt år koster mye penger poengterer han, derfor bør entreprenørene i det minste få dekket kostnaden til alle ressursene som går med.

For risikostyring av prosjekter er det viktig med systematisk gjennomgang av alt som kan få ulike utfall fremover i tid. Det må være et stort fokus på å være forberedt på forhold som grunnforhold, vær, uhell svikt etc. sier Beitnes. Han er også klar på at man må ha en løpende vurdering av om ting kan gjøres bedre og annerledes underveis i prosjektet, sammenlignet med det som ble prosjektert og bestemt før byggestart. Det kan også være en idé å endre funksjonskravene underveis i prosjektet hvis dette er formålstjenlig. «Ett år ute i prosjektet vet man uendelig mye mer om hva som må gjøres smartere, enn hva konsulentene som utviklet løsningene for tre år siden viste» sier han. På denne måten ser man ikke bare etter trusler underveis i prosjektet, men også etter muligheter for forbedring. Beitnes kaller det løpende «value engineering». Han mener det er viktig å dele fordelene

de gode løsningene gir mellom de ulike aktørene. «Kommer man på en god løsning som begge kommer godt ut fra bør denne løsningen benyttes, uavhengig av hvem som kommer med løsningen» sier han.

Beitnes mener det er to store mangler i dagens marked. Den første mangelen er en veldig liten teknologisk utvikling. Han mener dette blant annet skyldes manglende forutsigbarhet i entreprenørbransjen, der man må spesialisere seg i større grad slik at man kan lage produkter som går rett inn i anleggene. Beitnes sier at mange tror totalentrepriser kan være løsningen på dette problemet. Eventuelle andre insentiver for å ta nyutviklet teknologi bør praktiseres mener han.

Den andre store mangelen er konfliktnivået. «Det er en altfor stor tendens at parter springer rett til rettsalen med ting som ikke har løst seg i et møte» sier Beitnes. Dette gjelder både byggherrer, entreprenører og underentreprenører. Han mener det blant annet skyldes en uklar plassering av risiko og ansvar, noe som skyldes for lav kompetanse blant de ulike aktørene. Disse konfliktene og rettsakene er ekstremt kostbare og man ødelegger for samarbeidet i prosjektet sier han. Beitnes forslag til forbedring er en tvisteløsningskomite som består av 3-4 personer som følger kontrakten gjennom hele prosjektet. Hovedoppgaven til tvisteløsningskomiteen er å forebygge tvister og komme inn og løse tvister som oppstår. I en slik komite er det viktig med todelt kompetanse, der man har eksperter både innen jus og teknologi sier han. Beitnes hevder totalentrepriser er mest konfliktskapende. «Regningsarbeid er løsningen for å unngå tvister, men dette gir ingen insentiver for å være effektiv og man må alltid ha fokus på at entreprenøren skal jobbe mest mulig effektiv» sier han.

Problemstilling 2: Hvilken aktør(er) skal ta valget om drivemetode

Beitnes sier at ideelt sett er en kompetent byggherre med full kompetanse over avgjørende faktorer best egnet til å ta valget om drivemetode. Er ikke dette tilfellet mener han byggherren kan ta valget hvis det er store forskjeller på drivemetodene, altså et alternativt utpeker seg som en åpenbar bedre løsning. Er det derimot jevnere mellom drivemetodene og det ikke er en klar løsning, vil man i mye større grad kunne tilegne seg kunnskapen fra entreprenørene. «Om det ikke er en åpenbar preferanse og rammebetingelsene er like vil det være aktuelt å få med entreprenører for å bestemme drivemetoden» sier Beitnes.

Kritiske faktorer som geologi, lengde og krav til miljø etc. er med å avgjøre hvilken drivemetode som er mest egnet. For å kunne velge den beste drivemetoden for hvert enkelt prosjekt, må man være tydelig med tanke på utvalgskriteriene og hvordan disse vektlegges.

Beitnes sier ingeniørgeologi er den viktigste faktoren for valg av drivemetode. Hardt fjell gir stor slitasje av borkronene. Sprekkesystem i fjell har også mye å si. Ofte må man stoppe for å forinjisere, jo bedre er det med konvensjonell drift sammenlignet med TBM. En TBM er veldig dyr å ha på vent. Stigning og kurvatur er også vesentlige faktorer som ikke favoriserer TBM. For eksempel på skinnegang har man gjerne en stigning på 2-3%. TBM lager ikke rystelser, men samtidig bråker den en del. Beitnes nevner en minimumslengde på 6-7 km for å i det hele tatt vurdere TBM som et alternativ. Alt er mulig, men det koster penger poengterer han. Mange krav til sikring i bystrøk, noe som gjør at konvensjonell driving bør være fornøyd med 30 meter i uka, mens 100 meter for TBM. Fryktelig stor kompetanse på D&B i Norge, slik at det ikke krever så mye overdekning. Vil alltid være lønnsomt å ha tunnelen så nært dagen som mulig. TBM-massen kan heller ikke benyttes i stor grad, så med tanke på utnyttelse av bergmassen vil konvensjonell drift være positivt.