

Herman Kvale Ferstad

Strategisk samarbeid mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør

Masteroppgave i Bygg- og miljøteknikk

Veileder: Ola Lædre

Medveileder: Atle Engebø

Juni 2023

Herman Kvale Ferstad

Strategisk samarbeid mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør

Masteroppgave i Bygg- og miljøteknikk
Veileder: Ola Lædre
Medveileder: Atle Engebø
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for ingeniørvitenskap
Institutt for bygg- og miljøteknikk



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Strategisk samarbeid er en relasjonsbasert gjennomføringsmodell som benyttes globalt i flere ulike bransjer. Denne gjennomføringsmodellen er mest anvendt i prosessbasert industri, men i de siste årene har også prosjektbasert industri implementert modellen. Det eksisterer lite forskning på strategiske samarbeid i den norske bygg- og anleggsbransjen, og denne studien bidrar til å fylle dette kunnskapshullet. Funnene i denne studien kan være av interesse for aktører som ønsker å benytte denne gjennomføringsmodellen.

Formålet med denne oppgaven er å utforske strategisk samarbeid mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør. Oppgaven tar utgangspunkt i følgende problemstilling: Hvordan kan man forbedre bruken av strategiske samarbeid i byggeprosjekt? For å besvare problemstillingen er det utarbeidet to forskningsspørsmål: 1) Hvordan praktiseres strategiske samarbeid i byggeprosjekt? 2) Hva er erfaringene fra strategiske samarbeid i byggeprosjekt?

Metodene som er anvendt for å besvare problemstilling og forskningsspørsmål er litteraturstudie og casestudie med intervjuer og dokumentstudie. Arbeidet startet med en litteraturstudie, hvor hensikten var å kartlegge tidligere forskning og etablere et teoretisk grunnlag for oppgaven. Gjennom litteratursøk ble det identifisert et kunnskapsgap angående langsiktige, strategiske samarbeid mellom flere aktører i byggebransjen. I casestudien ble det gjennomført ti semi-strukturerte intervjuer med personer fra de ulike organisasjonene som har vært delaktig i caseprosjektene. I tillegg til dette har det blitt oversendt dokumenter fra prosjektene som har blitt analysert som supplement til intervjuene.

Resultatene indikerer flere av kjennetegnene for strategiske samarbeid fra litteraturen også forekommer i caseprosjektene. Litteraturen beskriver i liten grad hvilke kontraktuelle virkemidler som burde benyttes. Funnene tyder på at bruk av målpris var en vellykket strategi for byggherren og entreprenøren. Målprisen sikrer delt risiko og gevinst, og dermed fungerte dette som hoved insentivet for entreprenøren. Anvendelsen av åpen-bok økonomi bidro til tillitsbygging og åpenhet mellom partene. Kontraktsmessige forhold var viktig gjennom begge caseprosjektene, men funnene tyder på at kontrakten sjeldent ble dratt opp for å fremme krav. Med denne gjennomføringsmodellen får de myke virkemidlene mer oppmerksom utover prosjektene. Ved at entreprenør og underentreprenør evner å samarbeide og skape effektive kommunikasjonslinjer, kan de tilby byggherren fleksibilitet lenger ut i prosjektet. Tidlig involvering av entreprenør og underentreprenør var viktige suksessfaktorer i det strategiske samarbeidet. Det bidrar både til å etablere et forhold mellom partene og bygge tillit på et tidlig stadium. Samtidig står entreprenøren og underentreprenørene mer forberedt til gjennomføringsfasen. En klar og tydelig strategi for konflikthåndtering gjennom det strategiske samarbeidet er noe som prioriteres gjennom prosjektene. Det var en felles forståelse mellom prosjektdeltakerne at enhver uenighet skulle løses i felleskap og på lavest nivå. Kontinuitet av nøkkelpersoner blant alle aktører ble ansett som en viktig faktor gjennom prosjektene. Det store forbedringspotensialet i strategiske samarbeid handler om aktiviteter i overgangen mellom prosjektene. Som en konsekvens av dette har det i denne oppgaven blitt utarbeidet et forslag for hva som bør inngå i denne overgangen for å sikre bedre prestasjoner i de neste prosjektene.

Arbeidet har, i tillegg til masteroppgaven, resultert i utarbeidelsen av en vitenskapelig artikkel som er godkjent til IGLC31.

Abstract

Strategic partnering is a collaborative project delivery model that is used globally in various industries. This collaborative project delivery model is most used in process-based industries, but in recent years, project-based industries have also implemented the model. There is limited research on strategic partnering in the Norwegian construction industry, and this study aims to fill this knowledge gap. The findings of this study may be of interest to parties seeking to utilize this project delivery model.

The purpose of this thesis is to explore strategic partnering between the client, contractor, and subcontractor in construction projects. The thesis is guided by the following research question: How can the use of strategic partnering in construction projects be improved? To answer this question, two research sub-questions were formulated: 1) How is strategic partnering practiced in construction projects? 2) What are the experiences with strategic partnering in construction projects?

The research methodology employed to address the research question and sub-questions includes a literature review and a case study involving interviews and document analysis. The work commenced with a literature review to identify previous research and establish a theoretical foundation for the study. The literature search revealed a knowledge gap regarding long-term strategic partnering among multiple actors in the construction industry. The case study involved ten semi-structured interviews with individuals from the different organizations involved in the case projects. Additionally, project documents were analyzed as supplementary to the interviews.

The results indicate that several characteristics of strategic partnering described in the literature are also present in the case projects. The literature provides limited guidance on the contractual elements to be employed. However, the findings suggest that the use of target cost was a successful strategy for the client and contractor. Target cost ensures shared risk and reward, serving as the primary incentive for the contractor. The implementation of open-book accounting contributed to building trust and transparency between the parties. While contractual matters were important in both case projects, the findings indicate that the contract was rarely invoked to assert claims. Soft elements gained more attention throughout the projects with this project delivery model. Through collaboration and effective communication channels, the contractor and subcontractors were able to offer the client flexibility far out in the projects. Early involvement of the contractor and subcontractors was identified as a critical success factor in strategic partnering, fostering relationship establishment and trust-building at an early stage. A clear strategy for conflict resolution was emphasized throughout the case projects. There was a shared understanding among project participants that any disagreements should be resolved collectively and at the lowest possible level. Continuity of key personnel across all actors was regarded as an important factor throughout the projects. The significant potential for improvement in strategic partnering lies in activities during the transition between projects. Consequently, this study has developed a proposal outlining the essential components for this transition to ensure better outcomes in future projects.

In addition to the master's thesis, this work has resulted in the preparation of a scientific article that has been accepted for IGLC31.

Forord

Denne masteroppgaven er utarbeidet av Herman Kvale Ferstad ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim. Oppgaven er utført våren 2023 ved Institutt for bygg- og miljøteknikk, innenfor studieretningen byggeprosess. Omfanget av arbeidet tilsvarer 30 studiepoeng.

Gjennom utdanningen og praksis i byggebransjen har jeg erfart at det er behov for å forbedre måten prosjekter gjennomføres. Dette knytter seg særlig opp mot relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller og nye måter å samhandle på. I innledende møte med veilederne våren 2022 ble jeg introdusert for strategisk samarbeid i byggebransjen. På bakgrunn av temaets aktualitet og manglende empirisk forskning i Norge ble det besluttet å skrive prosjekt- og masteroppgave om strategisk samarbeid i den norske byggebransjen. Det har vært meget interessant å fordype seg i denne tematikken og det blir spennende å se hvordan denne gjennomføringsmodellen utvikler seg i bransjen fremover. Som et tillegg til den tradisjonelle masteroppgaven, har det blitt utarbeidet en vitenskapelig artikkel med tittelen «Strategic partnering between client, contractor, and subcontractor». Artikkelen ble utformet i den hensikt å bidra til IGLC (International Group of Lean Construction) sin årlige konferanse.

Jeg ønsker å rette en stor takk til veilederne mine ved NTNU, Ola Lædre og Atle Engebø. De fortjener en stor takk for gode tilbakemeldinger, innspill og gjennomlesninger. Jeg ser tilbake på mange gode diskusjoner på Olas kontor med dere begge. Videre ønsker jeg å takke Vedal, og spesielt Paal Andre Sletté og Christopher Simonsen for bidraget med caseprosjekt, innspill til artikkel og støtte underveis i prosessen. Avslutningsvis ønsker jeg å takke alle intervjuobjektene som deltok og bidro med sine synspunkter og erfaringer.

Trondheim, juni 2023.



Herman Kvale Ferstad

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	V
Abstract	VII
Forord	IX
Figurer	XIII
Tabeller	XIII
DEL 1 MASTEROPPGAVERAPPOR	1
1 Innledning	2
1.1 Bakgrunn for oppgaven	2
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål	3
1.3 Avgrensning	3
1.4 Leserveiledning	5
1.4.1 Masteroppgaverapport	5
1.4.2 Vitenskapelig artikkel	5
1.4.3 Vedlegg	6
2 Metode	7
2.1 Forskningsdesign	7
2.1.1 Kvalitative og kvantitative metoder	7
2.1.2 Metodisk tilnærming	8
2.2 Litteraturstudie	9
2.2.1 Innhenting av litteratur	9
2.2.2 Gjennomføring av litteratursøk	9
2.2.3 Vurdering og valg av litteratur	11
2.2.4 Behandling av litteratur	12
2.3 Casestudie	12
2.3.1 Valg av caseprosjekt	12
2.3.2 Kvalitative semi-strukturerte intervjuer	14
2.3.3 Dokumentstudier	17
2.3.4 Analyse av data	17
2.4 Metodeevaluering	17
2.5 Vitenskapelig artikkel	19
2.6 Gjenbruk av materiale fra prosjektoppgaven	19
3 Teoretisk grunnlag	21
3.1 Gjennomføringsmodell	21
3.2 Samspill i prosjekt	23
3.3 Kontraktsstrategi i byggeprosjekt	24
3.3.1 Prekvalifisering og tildelingskriterier	25
3.3.2 Entreprise- og avtaleform	25
3.3.3 Kontraktsbestemmelser	27
3.4 Strategisk samarbeid i byggebransjen	27
3.4.1 Suksessfaktorer for strategisk samarbeid i byggeprosjekt	29

3.4.2	Utfordringer med strategisk samarbeid i byggeprosjekt.....	30
3.4.3	Strategisk samarbeid mellom entreprenør og underentreprenør	30
3.4.4	Konflikthåndtering i strategiske samarbeid	31
3.4.5	Tidlig involvering av entreprenør	32
3.4.6	Tillit i prosjekt	33
4	Resultat og diskusjon.....	35
4.1	Kontraktuelle virkemidler	35
4.1.1	Prekvalifisering	36
4.1.2	Tildelingskriterier	37
4.1.3	Entreprise- og avtaleform	39
4.1.4	Samspillsbestemmelser.....	42
4.1.5	Oppsummering av kontraktuelle virkemidler.....	44
4.2	Organisatoriske virkemidler	45
4.2.1	Tidlig involvering av entreprenør.....	46
4.2.2	Konflikthåndtering i prosjekt.....	48
4.2.3	Kontinuitet i prosjektorganisasjonen	50
4.2.4	Involvering av organisasjonsledelsen.....	51
4.2.5	Læring gjennom prosjektene	53
4.2.6	Oppsummering av organisatoriske virkemidler.....	54
4.3	Relasjonelle virkemidler	55
4.3.1	Tillit mellom aktørene	56
4.3.2	Relasjonsutvikling i prosjektene	58
4.3.3	Erfaringsoverføring i strategiske samarbeid	59
4.3.4	Oppsummering av relasjonelle virkemidler	60
4.4	Generaliserbarhet for funnene	61
5	Konklusjon	63
5.1	Praktisering av strategisk samarbeid i byggeprosjekt.....	63
5.2	Erfaringer med strategisk samarbeid i byggeprosjekt.....	64
5.3	Forbedringspotensial ved strategisk samarbeid	65
5.4	Videre arbeid	66
	Referanser.....	68
	DEL 2 VITENSKAPELIG ARTIKKEL	74
	DEL 3 VEDLEGG	87

Figurer

Figur 1.1: Oversikt over studiets omfang satt opp mot caseprosjektene.	4
Figur 1.2: Illustrasjon av integrasjonsnivåene til de ulike begrepene.	4
Figur 2.1: Illustrasjon av abduksjon tilnærming.	8
Figur 2.2: Søkeprosessen illustrert gjennom fem steg.	9
Figur 2.3: Rekkefølge på vurdering av litteratur.	11
Figur 2.4: Illustrasjon av caseprosjektene.	13
Figur 2.5: Fremgangsmåte for intervjuene.	14
Figur 3.1: Virkemidlene i en gjennomføringsmodell.	21
Figur 3.2: Ulike tilnærminger for gjennomføring av prosjekter.	22
Figur 3.3: Illustrerer oppbygningen og virkemidlene i en kontraktsstrategi.	24
Figur 3.4: Oppbygning av målpris.	26
Figur 3.5: Byggherrens valgmuligheter for ulike bygg- og anleggsoppgaver.	29
Figur 4.1: Illustrasjon av innholdet i målprisen.	39
Figur 4.2: Illustrasjon av forskjellen mellom ulike former for totalentreprise.	41
Figur 4.3: Organisering hos byggherre.	45
Figur 4.4: Organisering hos entreprenør.	46
Figur 4.5: Hierarki for konflikthåndtering.	48
Figur 4.6: Illustrasjon på hvordan evalueringssamlinger burde gjennomføres.	54
Figur 5.1: Illustrerer hva som bør inngå i et strategisk samarbeid med fokus på overgangen mellom prosjektene.	66

Tabeller

Tabell 2.1: Presentasjon av søkeresultat.	10
Tabell 2.2: Beskrivelse av TONE-prinsippet.	11
Tabell 2.3: Fakta om caseprosjektene.	14
Tabell 2.4: Oversikt over intervjuobjekter.	16
Tabell 4.1: Kontraktselementer i caseprosjektene.	35
Tabell 4.2: Oppsummering av kontraktuelle virkemidler.	44
Tabell 4.3: Organisatoriske virkemidler i caseprosjektene.	45
Tabell 4.4: Oppsummering av organisatoriske virkemidler.	55
Tabell 4.5: Relasjonelle virkemidler i caseprosjektene.	56
Tabell 4.6: Oppsummering av relasjonelle virkemidler.	61

DEL 1 MASTEROPPGAVERAPPORT

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Byggebransjen har historisk sett hatt utfordringer med diskontinuitet og fragmentering i verdikjeden som har ført til både lav kvalitet og produktivitet (Kadefors et al., 2013). Det er en økende trend at byggeprosjekter blir mer komplekse og for å håndtere utfordringene knyttet til dette har nye gjennomføringsmodeller fått større oppmerksomhet (Engebø et al., 2019). Det fokuseres i større grad på økt samarbeid mellom aktørene, samt at de utførende blir mer involvert enn ved tradisjonelle gjennomføringsmodeller (Klakegg, 2017). Utfordringen med å integrere ulike aktører i prosjekter har stått på agendaen i byggebransjen i flere tiår (Kadefors et al., 2013). Likevel er det stadig behov for mer forskning når det kommer til relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller (Engebø et al., 2019).

Lönngrén et al. (2010) viser til at byggebransjen har hatt utfordringer med å inkorporere god ledelse gjennom hele verdikjeden og at andre nærliggende industrier har utviklet seg raskere på dette området. Historisk sett har aktører fokusert på sin egen rolle i prosjektene, og på den måten isolert seg fra de andre aktørene. Målsetningen har tidligere ikke vært å optimalisere prosjektet ved samarbeid og integrasjon med andre aktører i prosjektene. De siste årene har derimot bransjen utviklet seg til å samhandle i større grad. Bestemmelser knyttet til samspill i prosjekter har etablert seg som en vanlig praksis blant sentrale aktører i bransjen både internasjonalt og i Norge (Kadefors et al., 2013; Stene et al., 2016). Rapporten til Stene et al. (2016) beskriver at litteraturen sier noe om forventede effekter med bruk av samspill, men at effektene gjerne er kortsiktige og forbundet med gjennomføring av et prosjekt. Det eksisterer mindre empiri som kan underbygge dette, og det er gjort mindre forskning på langsiktige effektene.

I litteraturen skiller det gjerne mellom samspill som foregår i prosjekt og strategisk samarbeid over flere prosjekter og år (Bennett & Jayes, 1995). Hensikten med samspill i prosjekt er å oppnå kortsiktige effekter og være resultatorientert (Beach et al., 2005). Med strategisk samarbeid ønsker man oppnå langsiktige effekter mellom aktørene og man er mer prosessorientert. Byggebransjen har i senere tid hentet inspirasjon fra bilindustrien hvor kontinuerlig forbedring og langsiktige samarbeid blir vektlagt (Kadefors et al., 2013). Langsiktige, strategiske samarbeid er ikke like etablert i byggebransjen, men funn fra andre land i Norden tyder på at det er i fremmarsj. Studien til Kadefors et al. (2013) konkluderer med at det er et stort potensial for langsiktige, strategiske samarbeid i byggebransjen. Flere studier peker på at det må store endringer knyttet til fundamentale prinsipper for å muliggjøre strategiske samarbeid på kort tid (Gadde & Dubois, 2010; Sundquist et al., 2018).

Både Sundquist et al. (2018) og Zheng et al. (2020) understreker at det er behov for mer forskning om strategisk samarbeid. Videre oppfordres det til å gjennomføre flere casestudier da tidligere studier har vært begrenset til tverrsnittsundersøkelser basert på kvantitative metoder som eksempelvis spørreundersøkelser (Zheng et al., 2020). I faglitteraturen eksisterer det dermed et kunnskapshull vedrørende bruken og erfaringene av strategisk samarbeid. Dette er derimot ikke ensbetydende med at strategisk samarbeid

ikke praktiseres i byggebransjen, men at det mangler empiri som kan dokumentere effekter med denne gjennomføringsmodellen. Det er begrenset med studier som har fokusert på gjentakende samarbeid i norske byggenæringen (Kvålshaugen et al., 2021). Det er dermed av interesse å innhente erfaringer fra aktører som praktiserer strategisk samarbeid i sine prosjekter. Litteraturen viser til at samspill i prosjekt ofte fungerer i bygg- og anleggsbransjen. Samtidig vet man at strategisk samarbeid praktiseres og fungerer i andre industrier. Derimot vet man lite om effektene av strategisk samarbeid i kontekst av bygg- og anleggsbransjen.

Caseprosjektene som analyseres i denne oppgaven er Fabrikken og Veksthuset som ligger ved siden av hverandre i Urtekvartalet. Det førstnevnte prosjektet ble ferdigstilt i 2021, mens det andre prosjektet er under oppføring. På begge prosjektene har det vært samme byggherre, totalentreprenør og totalunderentreprenør elektro. Representanter fra disse organisasjonene har deltatt i denne studien gjennom intervjuer. Det har blitt innhentet erfaringer fra det strategiske samarbeidet fra det første prosjektet, i overgangen til det neste og til slutt oppstart av det andre prosjektet. Denne masteroppgaven bygger videre på arbeid gjort i prosjektoppgaven.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Formålet med denne oppgaven er å utforske strategisk samarbeid mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør. Oppgaven skal undersøke hvordan dette samarbeidet praktiseres og presentere hvilke erfaringer som er gjort med denne samarbeidsformen over flere prosjekter. Oppgaven vil ta utgangspunkt i relevant litteratur og to caseprosjekt som har benyttet strategisk samarbeid. Følgende problemstilling og forskningsspørsmål (FS) har blitt utarbeidet for denne masteroppgaven:

Problemstilling: «Hvordan kan man forbedre bruken av strategisk samarbeid i byggeprosjekt?»

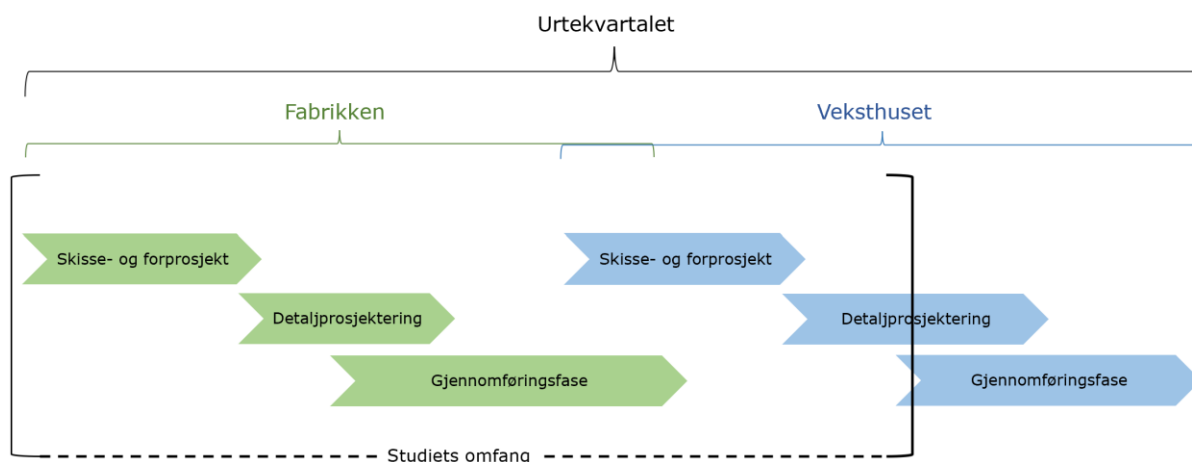
FS1: Hvordan praktiseres strategisk samarbeid i byggeprosjekt?

FS2: Hva er erfaringene fra strategisk samarbeid i byggeprosjekt?

1.3 Avgrensning

I denne oppgaven er det valgt å gjøre flere nødvendige avgrensninger. Oppgaven vil i hovedsak omhandle strategisk samarbeid mellom byggherre og entreprenør, samt mellom entreprenør og underentreprenør. Likevel vil det bli presentert erfaringer fra andre aktører som har vært involvert i caseprosjektene, som for eksempel leietaker. Det ble valgt å kun analysere to caseprosjekt da disse prosjektene benyttet strategisk samarbeid. Det var ønskelig å gå i dybden på noen få prosjekter istedenfor å favne bredt, da gjennomføringsmodellen er mindre utbredt i den norske byggebransjen.

Oppgaven tar for seg alle faser gjennom det første prosjektet, Fabrikken. Grunnen til dette skyldes at intervjuobjektene samlet sett hadde erfaringer fra alle faser. Videre ble det kun tatt hensyn til tidligfase og begynnelse av bygging i det andre prosjektet, Veksthuset. Dette skyldes at prosjektet ikke var kommet lenger da analysene ble gjennomført. Tidsperspektivet i studien strekker seg dermed fra 2017 til dags dato, se figur 1.1.

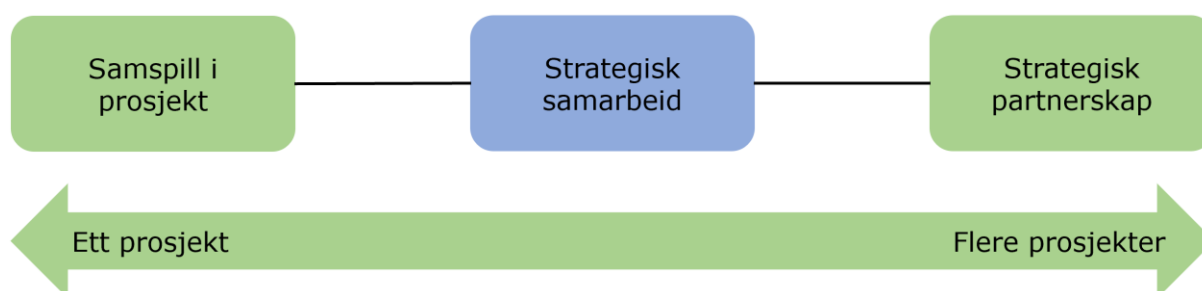


Figur 1.1: Oversikt over studiets omfang satt opp mot caseprosjektene.

De innledende intervjuene ble gjennomført høsten 2022. I Urtekvartalet planlegges det også et tredje prosjekt ved siden av de foregående prosjektene. Dette prosjektet er ikke inkludert i oppgaven fordi det ikke skal påbegynnes før om flere år.

Avgrensning av begreper

Det er valgt å gjøre en tolkning og avgrensning av de engelske begrepene «project partnering» og «strategic partnering» da disse ofte forekommer i litteraturen som blir anvendt i denne oppgaven. Oversatt i denne oppgaven blir «project partnering» til *samspill i prosjekt*, mens «strategic partnering» blir oversatt til *strategisk samarbeid*. Bakgrunnen for dette er at det er mer hensiktsmessig å implementere et norsk begrep i den norske byggebransjen enn et engelsk. Videre kan det argumenteres for at strategisk partnerskap også er en passende oversettelse av samarbeidsmodellen. Min oppfattelse er at «partnerskap» vil være en forlengelse av «samarbeid» ved at et konsortium inngår en langsiktig avtale med en prosjekteier over flere prosjekter. Forskjellen mellom de tre begrepene vises i figur 1.2, og denne studien tar for seg den midterste boksen, nemlig strategisk samarbeid.



Figur 1.2: Illustrasjon av integrasjonsnivåene til de ulike begrepene.

Oppgaven vil benytte begrepet «strategisk samarbeid» i del 1 (masteroppgaverapport), mens for del 2 (vitenskapelig artikkel) vil «strategic partnering» bli benyttet. Det vil være uenighet i avgrensningen av begreper som er gjort i denne oppgaven, men det er et forsøk på å klargjøre forskjellene for de ulike tilnærmingene for gjennomføring av prosjekter. Avslutningsvis anbefales det at leseren har forståelse for sentrale begreper som blir benyttet i byggenæringen.

1.4 Leserveiledning

Masteroppgaven består av tre hoveddeler som til sammen utgjør forskningen som er gjennomført: Del 1 – Masteroppgaverapport, Del 2 – vitenskapelig artikkel og Del 3 – Vedlegg. Grunnen til at den vitenskapelige artikkelen er inkludert i oppgaven skyldes at dette var en del av arbeidet med masteroppgaven. I delkapitlene nedenfor vil det bli gitt en forklaring på de ulike delene.

1.4.1 Masteroppgaverapport

Kapittel 1 begynner med å ta for seg bakgrunnen for oppgaven, aktualisering av tematikken og presentere kunnskapsgapet. Videre presenteres oppgavens formål, problemstilling og forskningsspørsmål. Deretter vil avgrensningene for oppgaven bli presentert og til slutt beskrives oppgavens oppbygning.

Kapittel 2 beskriver hvilke metoder som er anvendt for å besvare på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. I tilknytning til dette vil det bli gitt forklaringer på hvorfor de anvendte metodene er egnet for denne studien. Kapitlet innledes med en forklaring av valgt forskningsdesign, deretter presenteres både litteratur- og casestudie. Videre blir det gjennomført en metodeevaluering. Avslutningsvis presenteres arbeidet med den vitenskapelige artikkelen og forklaring på gjenbruk av materiale fra prosjektoppgaven.

Kapittel 3 presenterer relevant teori som er innhentet for å danne et forskningssgrunnlag for oppgaven. Det teoretiske grunnlaget har blitt utarbeidet gjennom en litteraturstudie. Kapitlet er bygd opp slik at det begynner med det generelle før det snevrer inn til spesifikke tema. Innledningsvis vil teori knyttet til gjennomføringsmodeller og samspill bli presentert. Deretter presenteres teori knyttet til kontraktsstrategi i den norske byggebransjen. Avslutningsvis presenteres relevant teori knyttet opp mot strategisk samarbeid.

Kapittel 4 presenterer både funnene som er gjort gjennom resultat og tilhørende diskusjon av funnene. Denne inndelingen er utarbeidet for å sikre god flyt i teksten og ikke skape unødvendig forvirring for leseren. Kapitlet består av fire hoveddeler hvorav de tre første delene består av funn knyttet opp mot; kontraktuelle-, organisatoriske- og relasjonelle virkemidler. Hvert delkapittel er bygd med å presentere hvordan virkemiddelet benyttes, deretter hvilke erfaringer som er gjort og til slutt diskusjon. Siste hoveddelen handler om generaliserbarhet av funnene.

Kapittel 5 består av oppgavens konklusjon og forslag til videre arbeid. Her presenteres konklusjonen på forskningsspørsmålene og problemstillingen.

1.4.2 Vitenskapelig artikkel

Den andre delen av masteroppgaven består av en vitenskapelig artikkel som skal publiseres i IGLC31 i Lille, Frankrike. Artikkelen baserer seg på data som er samlet inn gjennom både prosjektoppgaven og masteroppgaven. Strukturen på artikkelen baserer seg på retningslinjer gitt av IGLC. Forfatterne bak artikkelen er Herman Kvale Ferstad, Atle Engebø, Paal André Slette og Ola Lædre.

1.4.3 Vedlegg

Den siste delen omfatter vedleggene til oppgaven:

Vedlegg 1: Generell intervjuguide

Vedlegg 2: Detaljert intervjuguide

2 Metode

I dette kapitlet vil metoden som er anvendt i masteroppgaven bli presentert. Metode kan beskrives som verktøyet man benytter i møte med det man ønsker å undersøke (Dalland, 2020). Innledningsvis vil utformingen av oppgavens forskningsdesign bli fremstilt, samt hvilke vurderinger som er gjort underveis. Videre vil det bli redegjort for hvordan litteraturstudien og casestudien har blitt gjennomført. Etter dette vil det bli gitt en evaluering av metodene som er benyttet. Hensikten med delkapitlet er å kunne tilby leseren dypere innsikt og forståelse for hvordan det vitenskapelige arbeidet har blitt gjennomført. Det bidrar også til å forklare hvordan problemstillingen og forskningsspørsmålene har blitt besvart og transparens til oppgaven. Avslutningsvis vil arbeidet med artikkelen og informasjon knyttet til gjenbruk av prosjektoppgaven bli presentert.

2.1 Forskningsdesign

Den overordnede strategien for å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene i denne oppgaven er å innhente og knytte data fra to caseprosjekt opp mot de definerte forskningsspørsmålene og problemstillingen. Forskningsdesignet skal på en logisk måte forklare hvordan man skal finne konklusjonen for forskningsspørsmålene, og dette er en velkjent fremgangsmåte (Saunders et al., 2012; Yin, 2018). Utformingen av forskningsdesignet bør inneholde en forklaring på hvilke kilder man skal benytte for å innhente data (Saunders et al., 2012). Videre bør det forklares hvordan kildene skal innhentes og analyseres, samt gjennomføre en evaluering av etiske problemstillinger eller hindringer som kan oppstå. I denne oppgaven er det gjennomført en strukturert litteraturstudie for å innhente relevant teori for oppgaven. Videre er det gjennomført ti semi-strukturerte intervjuer for å innhente empirisk data. Det har også blitt gjennomført dokumentstudier av caseprosjektene.

2.1.1 Kvalitative og kvantitative metoder

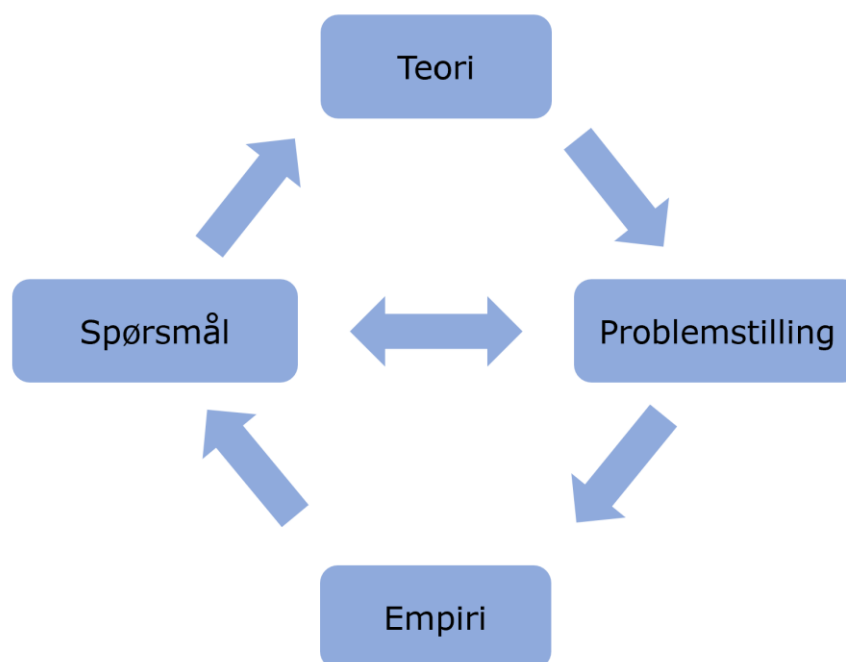
Ved valg av forskningsmetode skiller Dalland (2020) mellom kvalitative og kvantitative forskningsmetoder, mens Saunders et al. (2012) beskriver at en kombinasjon av disse to også kan anses som en egen forskningsmetode. Begrunnelsen for valg av metode baserer seg på hvilken type data som kan bidra til å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene som er definert (Dalland, 2020). Kvantitative forskningsmetoder innebærer at det tas utgangspunkt i numeriske data, som for eksempel spørreundersøkelse eller analyse av innhold som inneholder numeriske data, eksempelvis statistikk (Saunders et al., 2012). Denne formen for metode kjennetegnes ved at det er målbart og innehar en høy grad av etterprøvnbarhet og presisjon (Olsson, 2011). Kontrasten til denne metoden er kvalitative forskningsmetoder som kjennetegnes ved at det innhentes ikke-numeriske data som for eksempel intervju (Saunders et al., 2012). Kvalitative forskningsmetoder ønsker også å fange opp meninger eller opplevelser som kan beskrive et fenomen (Olsson, 2011).

I denne oppgaven er det valgt å benytte kvalitative forskningsmetoder. Bakgrunnen for dette innebærer at denne metoden ville gjøre det lettere å forstå hvordan strategisk samarbeid fungerer i byggebransjen ved å analysere på to caseprosjekt. For å besvare

problemstillingen og forskningsspørsmålene hadde det vært lite hensiktsmessig og benyttet numerisk data i utstrakt grad. Dette skyldes at oppfatningen av tematikken blant prosjektdeltakerne er av størst interesse. Hvis bruken av strategisk samarbeid i den norske byggebransjen hadde vært mer utbredt kunne en spørreundersøkelse eller innhenting av annen type numerisk data vært mer passende.

2.1.2 Metodisk tilnærming

Ifølge Tranøy (2019) skiller det gjerne mellom induktiv og deduktiv metode for å besvare en problemstilling. En deduktiv tilnærming innebærer at man innhenter teori og danner et teoretisk grunnlag for å utarbeide forskningsspørsmålene (Saunders et al., 2012). Dette teorigrunnlaget blir deretter testet ved å innhente empiri og denne metoden kan anses å være drevet gjennom teori. En induktiv tilnærming vil derimot basere seg på å samle inn empiri for å forklare et fenomen eller skape et teoretisk grunnlag. Likevel vil det som oftest være nødvendig å gjennomføre enkelte litteratursøk for å bli kjent med temaet og danne et enkelt teoretisk grunnlag for å utarbeide forskningsspørsmålene. En tredje tilnærming kalles abduksjon og innebærer at man veksler mellom teori og empiri (Jacobsen, 2022). I denne oppgaven har en abduktiv tilnærming blitt benyttet. I figur 2.1 blir abduktiv tilnærming illustrert.



Figur 2.1: Illustrasjon av abduksjon tilnærming (hentet og modifisert etter Jacobsen (2022)).

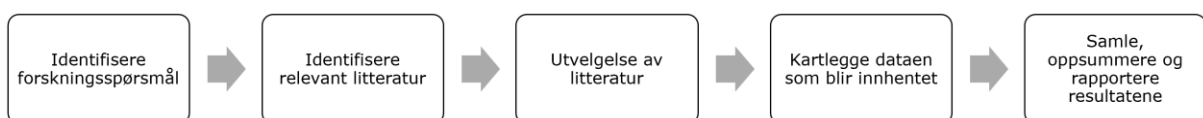
Gjennom sommeren 2022 jobbet forfatteren hos en av casebedriftene på byggeplass. I løpet av denne perioden ble det gjort observasjoner på hvordan det strategiske samarbeidet fungerte. I forbindelse med prosjektoppgaven ble det høsten 2022 gjennomført en litteraturstudie om tematikken, med påfølgende intervjuer. Et mer dyptgående litteratursøk ble gjennomført i masteroppgaven med flere intervjuer i etterkant. På denne måten var forskningen en kontinuerlig prosess vekslet mellom teori og empiri.

2.2 Litteraturstudie

For å få oversikt over teori og forskning innenfor tematikken, var det hensiktsmessig å gjennomføre en litteraturstudie. Gjennom litteratursøket ble det avdekket et kunnskapshull som denne masteroppgaven, ved hjelp av problemstillingen og forskningsspørsmålene, skal prøve å fylle. Et sentralt mål med denne litteraturstudien er å identifisere og kartlegge hva som er gjennomført tidligere i det spesifiserte forskningsområdet (Everett & Furseth, 2012; Olsson, 2011). Det er nødvendig å danne et teoretisk grunnlag for å vurdere og diskutere resultatene som blir avdekket gjennom oppgaven. I starten ble det avsatt tid og gjennomført diskusjoner med veiledere for å finne og planlegge den mest hensiktsmessige fremgangsmåten for litteratursøket. Litteraturstudien ble påbegynt under prosjektoppgaven og har blitt betydelig utvidet gjennom masteroppgaven. Utvidelsen innebærer i hovedsak flere søkeord og søk på flere databaser.

2.2.1 Innhenting av litteratur

Ved gjennomføring av et litteratursøk skiller Arksey og O'Malley (2005) mellom «scoping review», oversatt strukturert gjennomgang, og «systematic review», oversatt systematisk gjennomgang. En systematisk gjennomgang vil fokusere på definerte spørsmål basert på et begrenset utvalg av studier. Med en strukturert gjennomgang ønsker man derimot å kartlegge tematikken ved å inkludere litteratur med varierte forskningsdesign- og metoder. En systematisk gjennomgang gir en mer inngående vurdering av forskningskvaliteten på funnene, mens dette gjøres sjeldnere i en strukturert gjennomgang. Det eksisterer et kunnskapshull innenfor tematikken strategisk samarbeid i byggebransjen og det har derfor vært ønskelig å få en bred oversikt over hva som finnes av forskning. En strukturert gjennomgang av tilgjengelig litteratur vil kunne bidra med dette. Ved bruk av denne søkemetoden kan det utarbeides en oversikt over hvor mye forskning som finnes innenfor tematikken (Engebø et al., 2019). I denne oppgaven var det derfor hensiktsmessig å anvende strukturert gjennomgang. Basert på Arksey og O'Malley (2005) vil den iterative søkeprosessen bestå av fem ulike steg, se figur 2.2. Denne søkeprosessen er også anvendt i denne oppgaven.



Figur 2.2: Søkeprosessen illustrert gjennom fem steg (basert på Arksey og O'Malley (2005)).

2.2.2 Gjennomføring av litteratursøk

Før oppstart av litteratursøket fikk forfatteren tildelt relevant litteratur og anbefalinger til databaser fra veilederne. Videre var det hensiktsmessig å gjennomføre enkelte avgrensninger. Det var ønskelig å benytte fagfelleverdert litteratur fra anerkjente databaser. Det ble derfor gjennomført søk på databasene Oria, Scopus, Web of Science, ASCE og Compendex. Oria er en søketjeneste for søk i databaser tilknyttet norske fag- og forskningsbiblioteker. Scopus og Web of Science er akademiske databaser som inneholder vitenskapelig litteratur på tvers av forskningsfelt. ASCE og Compendex er ingeniørfaglige databaser som henter ut journaler, bøker og artikler.

Det ble også gjennomført søk gjennom Google Scholar. Dette er en kjent søkemotor som gir treff på akademisk litteratur på tvers av forskningsfelt. Ved søk i denne databasen vil det forekomme litteratur som ikke er fagfellevurdert og derfor ble det ikke gjennomført dedikerte søk på denne databasen. Databasen ble derimot brukt for å finne publikasjoner som ikke var tilgjengelig på de andre databasene. Ved innhenting av litteratur fra Google Scholar blir behovet for kildekritikk ytterligere forsterket sammenlignet med de andre databasene. Dette gjelder både ved vurdering av kilden, men også forfatteren og dens tidligere vitenskapelige arbeid. Avslutningsvis ble det gjennomført søk på IGLC som er en database som inneholder fagfellevurderte artikler tilknyttet Lean i byggebransjen. Ved bruk av søkeordet «partnering» kom det 25 treff på denne databasen, hvorav åtte publikasjoner ble vurdert nærmere. Det ble ikke satt noen tidsbegrensning for utgivelse av litteraturen siden det var nødvendig å finne ut på hvilket tidspunkt fenomenet ble introdusert i bransjen. På bakgrunn av antall relevante treff ble det også konstatert at tidsbegrensning for søket ikke var hensiktsmessig.

Ved litteratursøk er det nødvendig å utforme en liste over relevante ord som kan benyttes i søkingen (Olsson, 2011). Siden tema for oppgaven omhandler strategisk samarbeid, så ble «strategic partnering» identifisert som et passende søkeord. Tematikken strategisk samarbeid er en tilnærming som vil forekomme i flere ulike bransjer og disipliner, og ikke utelukkende byggebransjen. Det var derfor nødvendig å filtrere søkeordet med å legge til AND «construction industry». Videre var det hensiktsmessig å inkludere andre ord enn kun «strategic partnering», da dette blir for begrensende for tematikken. Derfor ble det også gjennomført søk etter gjennomføringsmodeller. I tabell 2.1 er det gitt en presentasjon av søkeresultatet fra de ulike databasene. Grunnen til at det er mange treff på søkeordet «strategic partner*» skyldes at dette er noe som praktiseres i ulike interdisiplinære retninger. Tabell 2.1 er bygget opp slik at den siste raden i hvert søk representerer antall publikasjoner som er gjennomgått grundigere etter beskrivelsene som fremkommer i kapittel 2.2.3.

Tabell 2.1: Presentasjon av søkeresultat.

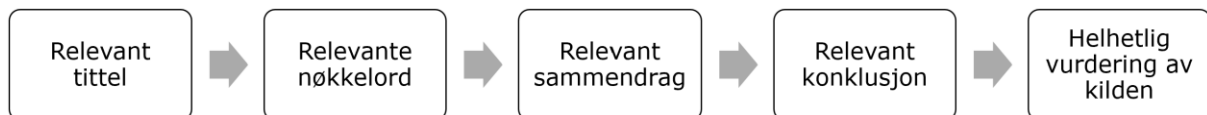
Søk	Søkeord	Oria	Scopus	Web of science	ASCE	Compendex
1	TITLE-ABS-KEY «strategic partner*»	10.610	4647	594	75	139
	AND All fields «construction industry»	116	74	11	34	4
2	TITLE-ABS-KEY «Project delivery (method OR model OR system)»	797	1092	289	228	603
	AND All fields «collaboration»	73	198	289	47	97
	AND All fields «construction industry»	36	84	289	46	50

Videre gjennom litteraturstudien ble teknikken *snowballing* anvendt for å supplere den allerede identifiserte litteraturen. Det skilles mellom forward- eller backward-snowballing (Mourão et al., 2020). Den førstnevnte teknikken tar utgangspunktet i litteratur som har sitert originalkilden, og vurderer deretter publikasjoner som har kommet i etterkant. Ved

backward-snowballing ser man på referanselisten i publikasjonen og ut ifra denne finner man kilder som er bakover i tid. Begge metodene har blitt benyttet i litteratursøket, og har bidratt til å oppdrive relevant litteratur innenfor tematikken. Ved å anvende disse metodene var det mulig å finne litteratur som tok for seg når, hvor og hvordan strategisk samarbeid ble etablert. Videre bidro metodene til å finne litteratur som omhandlet den samme tematikken, men ikke nødvendigvis benyttet de samme begrepene. Studien av Mourão et al. (2020) viser til at systematiske søk i kombinasjon med snowballing gir svært god dekning. Denne søkestrategien kan effektivisere litteratursøket ved at antall irrelevante publikasjoner reduseres.

2.2.3 Vurdering og valg av litteratur

Etter at litteratursøket på de ulike databasene var gjennomført, begynte prosessen med å vurdere om publikasjonene kunne anvendes i oppgaven. Det første kriteriet var at tittelen på publikasjonen måtte være relevant for tematikken, deretter fulgte andre kriterier i en forhåndsdefinert rekkefølge, se figur 2.3. Innfridde publikasjonen de definerte kriteriene, ble kilden anvendt for bruk i oppgaven. For å kunne få oversikt over litteraturen var det nødvendig å følge denne rekkefølgen konsekvent.



Figur 2.3: Rekkefølge på vurdering av litteratur.

Hvis publikasjonen innfridde de ovennevnte kriteriene, ble det gjennomført en vurdering av kildens validitet og reliabilitet. For å vurdere dette ble kilden vurdert etter TONE-prinsippet (NTNU, u.å.). Dette vil bety at kilden vurderes etter faktorene troverdighet, objektivitet, nøyaktighet og egnethet. En mer detaljert forklaring av prinsippet gis i tabell 2.2. Det bør nevnes at store deler av litteraturen som er skrevet om strategisk samarbeid kommer fra andre land enn Norge. Kulturen og maktforhold i landene kan påvirke resultatene i publikasjonene.

Tabell 2.2: Beskrivelse av TONE-prinsippet (NTNU, u.å.).

Kriteriet	Beskrivelse
Troverdighet	Hvem er ansvarlig for publikasjon? Kan forfatteren og utgiver stoles på? Troverdigheten til kilden burde vurderes basert på forfatteren sin bakgrunn, institusjon og tidligere arbeid.
Objektivitet	Hvordan er dataen i publikasjonen presentert? Det må vurderes hvorvidt forfatteren til publikasjonen evner å være objektiv. Avhengig om forfatteren er tilknyttet næringsliv eller academia kan dette påvirke objektiviteten.
Nøyaktighet	Hvilken metode er benyttet, og er den godt beskrevet? Dette innebærer å vurdere hvilken metode som er anvendt for å få frem resultatene i publikasjonen.
Egnethet	Hvor godt passer publikasjonen til dette forskningsarbeidet? Er dataene relevant for oppgaven?

2.2.4 Behandling av litteratur

Dersom publikasjonen innfridde kriteriene gitt i figur 2.3 og tabell 2.2, ble den lagt til i referanseverktøyet Zotero. Dette er et verktøy som gjør det mulig å samle inn, håndtere og sitere litteraturen. Kildene som ble lagt til i Zotero, ble videre importert til Notion som er en programvare hvor man kan utføre forskjellige oppgaver. I forbindelse med denne oppgaven ble det utformet en tabell av kildene der kolonnene bestod av tittel, forfatter(e), årstall, tema, type publikasjon, URL og egne notater til publikasjonen. Kildene som ble lagt til ble kodet etter hvilke temaer de berørte, som for eksempel «gjennomføringsmodeller» eller «strategisk samarbeid». Dette gjorde det lettere og mer effektivt å anvende kildene i oppgaven, samtidig som det sikrer reliabilitet i studien. Litteraturen som er innhentet har blitt anvendt både i teorikapittelet, introduksjonen og diskusjonen for å vurdere litteraturen opp mot empirien.

2.3 Casestudie

Anvendelsen av case er en vanlig avgrensning i kvalitative studier (Tjora, 2021). Hensikten med en casestudie er å gi innsikt og forståelse innenfor et gitt tema (Olsson, 2011). Det er vanlig å benytte ulike type informasjon gjerne i form av kvalitative data, men også kvantitative data kan være hensiktsmessig. Yin (2018) beskriver at casestudie har en todelt definisjon. En casestudie er en empirisk metode som utforsker moderne fenomen i dybden, samtidig som den tar hånd om situasjoner som innebærer flere ulike variabler enn et sett med data. På bakgrunn av kunnskapshullet til tematikken strategisk samarbeid har det blitt vurdert som hensiktsmessig å anvende casestudie for å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene i denne oppgaven. Ved bruk av casestudie får man innsikt i hvordan strategisk samarbeid praktiseres, og hvilke erfaringer prosjektdeltakere har med denne gjennomføringsmodellen. Bruken av casestudie er hensiktsmessig siden det eksisterer lite empiri om tematikken, spesielt i den norske byggebransjen.

2.3.1 Valg av caseprosjekt

Gjennom våren 2022 ble det avholdt flere møter med de faglige veilederne for å diskutere mulige temaer for prosjekt- og masteroppgaven. Mot sommeren ble det besluttet at temaet skulle omhandle strategisk samarbeid på bakgrunn av temaets aktualitet og relevans. Dette er et forskningsfelt som har fått lite oppmerksomhet de siste årene og derfor var det hensiktsmessig å gjennomføre prosjekt- og masteroppgave om dette temaet. Gjennom møtene med veilederne ble det besluttet at forfatteren skulle benytte sommerjobben i entreprenørfirmaet Vedal til å studere hvordan Vedal praktiserer strategisk samarbeid. Grunnen til at denne organisasjonen ble ansett som passende skyldtes at forfatteren kunne få et unikt innblikk i hvordan strategisk samarbeid praktiseres.

For caseprosjektene til prosjekt- og masteroppgaven var det ønskelig å finne prosjekter som hadde praktisert et slikt samarbeid over flere år og prosjekter. I løpet av sommeren ble det avholdt flere møter med forfatteren og representanter fra bedriften for å diskutere tematikken, og vurdere om dette kunne utvikles videre. På bakgrunn av at Vedal er en entreprenør som i utstrakt grad benytter samspill og gjerne ønsker å inngå samarbeid med byggherre og underentreprenører over lengre tid, ble bedriften oppfattet som gunstig for å studere strategisk samarbeid nærmere. Gjennom sommerjobben ble det observert hvordan nøkkelpersonell samarbeidet med andre firmaer gjennom den daglige kommunikasjonen på byggeplass. Videre samtaler med Vedal og veilederne utover høsten 2022 førte til følgende caseprosjekt:

- Urtekvartalet Fabrikken
- Urtekvartalet Veksthuset

Caseprosjektene er illustrert i figur 2.4, der 1 henviser til Fabrikken, 2 henviser til Veksthuset og 3 henviser til Drivhuset. Grunnen til at disse prosjektene ble valgt skyldes i hovedsak relasjonen Vedal har med både byggherren (Eiendomsspar) og en sentral underentreprenør (Centrum Elektriske). Vedal som konsern og Eiendomsspar har gjennomført ulike prosjekter sammen tidligere, mens Vedal Entreprenør (VE) ikke har samarbeidet med Eiendomsspar tidligere. Samtidig har VE og Centrum Elektriske gjennomført prosjekter sammen tidligere. Videre har både VE og Centrum Elektriske vært med på både Fabrikken og Veksthuset, samt at de har mulighet til å være med på det siste prosjektet i Urtekvartalet, Drivhuset. Andre underentreprenører og majoriteten av rådgiverne har vært med på begge prosjektene, men har ikke blitt analysert dyptgående i denne oppgaven. Likevel vil det fremkomme synspunkter og meninger som angår disse aktørene. Caseprosjektene ble blant annet valgt basert på relasjonen forfatteren har med Vedal. På bakgrunn av dette var det enklere å innhente data gjennom intervjuer med nøkkelpersoner og dokumenter.



Figur 2.4: Illustrasjon av caseprosjektene (Vedal, u.å.).

En annen grunn til at disse prosjektene ble valgt som caseprosjekt var at Fabrikken ble ferdigstilt i juni 2021, mens Veksthuset er under oppføring. Det var derfor mulig å innhente erfaringer, refleksjoner og synspunkter gjennom ulike prosjektdeltakere fra Fabrikken og overgangen og oppstarten til Veksthuset. Ved å analysere erfaringene fra Veksthuset får man aktuelle og nyttige meninger siden det strategiske samarbeidet fortsatt pågår. Geografisk sett ligger prosjektene ved siden av hverandre, noe som også ble ansett som en fordel for det strategiske samarbeidet. I tabell 2.3 vil det bli gitt informasjon om caseprosjektene.

Tabell 2.3: Fakta om caseprosjektene.

	Fabrikken	Veksthuset
Bygningstype	Rehabilitering og nybygg	Nybygg
Bygningsformål	Undervisningsbygg	Kontorbygg
Prosjekteier	Eiendomsspar AS	Eiendomsspar AS
Prosjektledelse	Vedal Prosjekt AS	Vedal Prosjekt AS
Totalentreprenør	Vedal Entreprenør AS	Vedal Entreprenør AS
Totalunderentreprenør elektro	Centrum Elektriske AS	Centrum Elektriske AS
Størrelse	Ca. 17.000 m ²	Ca. 24.000 m ²
Entreprisekostnad	Ca. 450 MNOK	Ca. 900 MNOK
Sertifiseringsambisjon	BREEAM Excellent	BREEAM Excellent
Byggestart	Mai 2019	Mars 2022
Ferdigstillelse	Juni 2021	Q3 2024

2.3.2 Kvalitative semi-strukturerte intervjuer

I denne oppgaven er det valgt å benytte semi-strukturerte intervjuer som den primære metoden for datainnhenting. Denne kvalitative tilnærmingen for datainnsamling er hensiktsmessig når man skal undersøke et tema dyptgående. Dette er en intervjuform som ligger mellom strukturerte og ustrukturerte intervjuer (Saunders et al., 2012). Strukturerte intervjuer tar gjerne utgangspunkt i en spørreundersøkelse og det stilles strenge krav til at spørsmålene må stilles på samme måte til samtlige intervjuobjekter. I kontrast gjennomføres ustrukturerte intervjuer uten noen form for retningslinjer så lenge intervjuobjektet holder seg innenfor tematikken. Mellom disse variantene finner man semi-strukturerte intervjuer som innebærer at intervjuer har en liste med temaer og eventuelt noen sentrale spørsmål som man ønsker å få svar på. Grunnen til at semi-strukturerte intervjuer ble benyttet innebærer at det legges det opp til diskusjon og samtale for å kunne få informasjon til å besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene. En av intensjonene er at intervjuobjektet skal kunne forklare eller underbygge svarene sine (Tjora, 2021). Siden det ikke foreligger mye forskning om strategisk samarbeid i den norske byggebransjen var det ønskelig at objektet fritt kunne dele sine erfaringer og synspunkter. Prosessen med å innhente data gjennom intervjuer blir presentert i figur 2.5, og nærmere forklaring av de ulike delene vil bli gitt videre i dette kapittelet.

**Figur 2.5: Fremgangsmåte for intervjuene.**

Denne fremgangsmåten strukturerte prosessen med intervjuene, samtidig som det skapte forutsigbarhet for forfatteren. Det bør nevnes at intervjuene ble transkribert rett etter

intervjuet ble ferdig. Likevel var alle intervjuene ferdig transkribert før kodingen og analysen begynte.

Intervjuguide

Før utarbeidelsen av intervjuguiden var det hensiktsmessig å begynne på litteraturstudien. Det ble derfor lettere å utforske og definere hvilke undertemaer og virkemidler som burde inngå i intervjuguiden. Ved utarbeidelsen av intervjuguiden er det nesten utelukkende anvendt åpne spørsmål, slik at intervjuobjektet kan reflektere rundt spørsmålene som ble stilt (Tjora, 2021). Det er hensiktsmessig at intervjuobjektene får muligheten til å bidra med egne betraktninger og tanker rundt temaene som blir presentert. Dette kan underbygge påstander som intervjuobjektet har kommet med tidligere eller det kan knyttes opp mot litteraturen.

Det ble utarbeidet en generell intervjuguide som bestod av en introduksjon, oppgavens formål, plan for gjennomføring og spørsmål om intervjuobjektet, samt forholdet til begrepet «strategisk samarbeid». Hensikten med denne innledningen var å gjøre intervjuobjektet komfortabel med situasjonen og informere om omstendighetene for intervjuet. Videre inneholdt intervjuguiden tre hoveddeler: kontraktuelle-, organisatoriske- og relasjonelle virkemidler. Spørsmålene som ble stilt innenfor disse hoveddelene var knyttet opp mot problemstillingen og forskningsspørsmålene. Dette er viktig for å sikre hensiktsmessige og reliable data. Den avsluttende delen var ment for å gi intervjuobjektet muligheten til å gi innspill til nye vinklinger eller temaer som burde blitt fremhevet i større grad. Den generelle intervjuguiden kan leses i vedlegg I. Det har også blitt utformet en mer detaljert intervjuguide. Denne hadde til hensikt å fungere som en huskeliste for forfatteren under intervjuene, samt å sikre at alle vinklinger om temaet ble hensyntatt, se vedlegg II.

Gjennomføring av intervjuer

I dialog med Vedal startet prosessen med å finne intervjuobjekter til både prosjekt- og masteroppgaven. Innledningsvis var det ønskelig å intervju prosjektdeltakere som har jobbet tett på caseprosjektene gjennom prosjektenes levetid. Videre var det også nødvendig at intervjuobjektene i noen grad var involvert i det strategiske samarbeidet på begge prosjektene. Til sammen har det blitt gjennomført ti semi-strukturelle intervjuer med representanter fra byggherre, entreprenør, underentreprenør og leietaker. Gjennom prosjektoppgaven ble det gjennomført tre intervjuer med sentrale personer i prosjektene. Det første intervjuet ble gjennomført med prosjektleder for totalentreprenøren, og fungerte samstundes som et pilotintervju. Grunnen til at prosjektlederen ble intervjuet først baserte seg på at personen hadde god oversikt over prosjektene, og var ofte i dialog med de andre organisasjonene. Dette intervjuobjektet ga også gi innspill til endringer eller modifikasjoner på innholdet i intervjuguiden. De resterende intervjuene ble gjennomført våren 2023. Samtlige intervjuer har blitt gjennomført på Microsoft Teams av praktiske årsaker. I tabell 2.4 er det gitt en oversikt over intervjuobjektene som har bidratt til oppgaven. Prosjektdeltakere markert i parentes var med på store deler av prosjektet, men ikke hele prosjektets levetid. Utvelgelsen av intervjuobjekter baserte seg på både anbefalinger fra Vedal og forfatteren syn på hvilke roller som ville være hensiktsmessig å intervju. Intervjuobjektene ble dermed valgt basert på rollen deres i prosjektene, egnethet for studien og hvilken aktør de representerte. For å sikre validitet til dataene var det viktig at utvelgelsen av intervjuobjekter ble gjort nøye.

Tabell 2.4: Oversikt over intervjuobjekter.

Aktør	Aktørens rolle	Fabrikken	Veksthuset
Byggherre	Prosjektleder	X	X
	Teknisk prosjektleder	X	X
	Prosjektingeniør	X	(X)
Entreprenør	Prosjektleder	X	X
	Prosjekteringsleder	X	X
	Teknisk koordinator	X	
	Entrepriseansvarlig	(X)	X
	Innkjøper	(X)	
Underentreprenør	Prosjektleder	X	X
Leietaker	Representant	X	

Før hvert intervju ble den generelle intervjuguiden oversendt til objektet slik at intervjuobjektene kunne forberede seg. I starten av hvert intervju ble det etterspurt samtykke av lydopptak, og samtlige intervjuobjekter godtok dette. Hensikten med dette handler om at intervjuet skal fungere som en samtale, og intervjuobjektet skal kunne snakke fritt og unngå avbrytelser (Tjora, 2021). Yin (2018) mener at ved å benytte lydopptak oppnås det en mer presis gjengivelse av intervjuet enn hva tilfellet hadde vært med notater. Likevel noterte forfatteren utsagn eller oppfølgings spørsmål underveis som kunne være av interesse. Det ble estimert en intervjutid på 60-90 minutter, noe som samsvarte bra med de første intervjuene. De siste intervjuene var derimot noe kortere siden enkelte temaer hadde nådd sitt metningspunkt.

Transkribering

Etter at et intervju var ferdig begynte prosessen med å transkribere lydfilen, altså omdanne lyd til tekst. Transkripsjonen ble gjennomført manuelt i Microsoft Word. Innholdet i lydopptakene ble sortert etter hver enkelt del i intervjuguiden, slik at det var enklere å sammenligne resultatene fra de ulike intervjuobjektene. Tematikk eller innspill fra intervjuobjektet som ikke favnet innenfor oppgavens begrensning ble neglisjert i analysen. Etter at transkripsjonen var gjennomført ble den sendt til intervjuobjektene for godkjenning. Ett av intervjuobjektene gjorde noen mindre endringer på uttalelsene sine i etterkant av intervjuet, mens resterende godkjente transkripsjonen. Transkriberingen av intervjuene fungerer som datagrunnlaget for analysen.

2.3.3 Dokumentstudier

I casestudier kan informasjon fra dokumenter bidra til å underbygge eller øke informasjonen fra andre kilder (Yin, 2018). Denne metoden blir ofte brukt med andre kvalitative forskningsmetoder. I denne oppgaven fungerte analysen av dokumentene som supplement til faglitteraturen og de semi-strukturerte intervjuene. Det ble tilgjengeliggjort informasjon angående omfang, struktur, fremdriftsplan og tilleggsbestemmelser til kontrakten for caseprosjektene. Denne informasjonen ble brukt for å få en større forståelse av hvordan rammene for samarbeidet var utformet. Videre ble også standardkontrakter og lovtekster analysert for å vurdere det kontraktuelle grunnlaget for samarbeidet.

2.3.4 Analyse av data

Etter at prosessene knyttet til datainnsamling var ferdigstilt, ble det gjennomført en analyse av både de kvalitative intervjuene og dokumentstudiet. I prosessen med å analysere dataen ble det anvendt en induktiv innholdsanalyse, som beskrevet i Jacobsen (2022). Bruken av analyseprogrammer for kvalitative data kan bidra til bedre transparens, gyldighet og pålitelighet, samt at de effektiviserer databehandlingen gjennom koding (Tjora, 2021). Et velkjent program for å analysere og organisere kvalitative data er NVIVO (Jacobsen, 2022). Programmet tillater å importere ulike dokumenter for analysering, samt opprette koder for å strukturere innholdet i dokumentene. Den første prosessen ved analysen av intervjuene var å importere de transkriberte intervjuene inn i programvaren. Deretter utarbeidet forfatteren ulike koder basert på datainnsamlingen. Hensikten med kodene innebærer at man kan markere tekst i intervju-dokumentet og deretter flytte dette over til en av de utarbeidede kodene. Dette gjør det mulig å samle informasjonen om samme tema innenfor samme kode fra alle intervjuene. Det medfører også at et intervju vil bestå av flere ulike koder.

Den overordnede strategien for kodene var å utarbeide dem i sammenheng med forskningsspørsmålene og virkemidlene som var definert på forhånd. Det ble derfor innledningsvis utarbeidet kategorier knyttet til kontraktuelle-, organisatoriske- og relasjonelle virkemidler. Det neste nivået inneholdt koder knyttet til mer spesifikke temaer som ble aktualisert i intervjuene. Hensikten med denne inndelingen var å lettere kunne hente ut resultater og deretter implementere det i oppgaven. Ved å analysere innholdet i de ulike kodene ble det gjennomført en vurdering knyttet til hvorvidt innholdet er knyttet opp til de ulike forskningsspørsmålene og problemstillingen. Hvis ikke innholdet kunne knyttes opp til noen av forskningsspørsmålene ble dette ekstrahert fra koden. Funnene som ble kodet innenfor de ulike temaene ga et grunnlag for å svare ut oppgavens forskningsspørsmål og problemstilling. For å få en større forståelse av hvordan rammene for det strategiske samarbeidet ble enkelte dokumenter tilknyttet caseprosjektene analysert. Dokumentene kunne verifisere og gi en dypere forståelse av uttalelsene til intervjuobjektene.

2.4 Metodeevaluering

For å kunne besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene har det blitt benyttet flere datainnsamlingsmetoder. I forbindelse med dette er det hensiktsmessig å vurdere både reliabilitet og validitet. Reliabilitet handler i all hovedsak om troverdighet eller pålitelighet, og tar for seg troverdigheten og konsistensen i forskningsresultatene (Dalland, 2020). Hvis forskningen har høy reliabilitet vil det bety at arbeidet som presenteres har høy pålitelighet. Videre referer reliabilitet til at andre kan gjennomføre den samme prosedyren for

datainnhenting og analysering, og deretter få sammenhengende resultater (Saunders et al., 2012). Hensikten er å vise leseren hvordan forskningen har foregått, slik at metodevalget, gjennomføringen av studien, dataen som er samlet og måten det er analysert på kan vurderes (Dalland, 2020). I denne oppgaven er det som nevnt gjennomført intervjuer som datainnsamlingsmetode og dette medfører at det kan være utfordrende å frembringe de samme dataene om datainnsamlingen blir utført på nytt. Ved å strukturere intervjuguiden etter forskningsspørsmålene vil dette øke etterprøvbareheten til funnene. Reliabilitet i kontekst av kvalitativ forskning vil ikke nødvendigvis innebære å fremskaffe nøyaktig de samme resultatene. I denne studien har det heller blitt vektlagt å bruke anerkjente metoder og at fremgangsmåten er systematisk.

Validitet omhandler hvorvidt forskningsresultatene er gyldige, samt om det gis en fornuftig og forsvarlig beskrivelse av hovedfunnene (Dalland, 2020; Olsson, 2011). Validitet kan beskrives som et uttrykk for om man måler de rette tingene (Olsson, 2011). Det må vurderes i hvilken grad metoden og gjennomføringen av metoden var egnet for å besvare den tiltenkte problemstillingen. Yin (2018) skiller mellom ekstern og intern validitet, mens Saunders et al. (2012) definerer flere ulike former for validitet. I den interne validiteten vurderes det om funnene er korrekte og gyldige for forskningsutvalget (Yin, 2018). I denne oppgaven har det både blitt gjennomført intervjuer og analyse av dokumenter, og dette er med på å øke den interne validiteten. Den eksterne validiteten tar for seg hvorvidt funnene kan generaliseres utover det studerte utvalget. Hvorvidt funnene i denne studien kan generaliseres blir vurdert nærmere i kapittel 4.4. Ved utarbeidelsen av intervjuguiden til denne oppgaven ble det gjennomført en kontinuerlig vurdering om spørsmålene ville favne innenfor tematikken.

Casestudien i denne oppgaven fungerte på en tilstrekkelig måte ved at det ble innhentet erfaringer og synspunkter fra organisasjoner som praktiserer strategisk samarbeid. Denne tilnærmingen er mest gunstig når det eksisterer lite empiri om temaet. Ved å analysere to caseprosjekter kan man få dypere forståelse av fenomenet enn hvis flere prosjekter skulle analyseres. Bruken av kvantitative metoder ville mest sannsynlig ikke fungert for å svare ut oppgavens forskningsspørsmål eller problemstilling. Tematikken er nok ikke helt modent for større spørreundersøkelser som tar for seg flere strategiske samarbeid med forskjellige aktører i den norske byggebransjen. Siden det er mindre forskning om tematikken så vurderes det til at en kvalitativ tilnærming var mest hensiktsmessig. Det er gjennomført ti intervjuer fra fire ulike organisasjoner basert på to ulike prosjekt. Det er en liten overvekt av intervjuobjekter fra entreprenøren, i forhold til antallet fra byggherren og underentreprenøren. Dette skyldes i hovedsak at entreprenøren har flere nøkkelpersoner i sin prosjektorganisasjon enn de andre. Likevel har det vært en balansert gruppe av intervjuobjekter hvor ingen innehar samme rolle. Dette gjør at flere perspektiver og synspunkter kommer frem i studien. Bruken av kvalitative intervjuer ble ansett som en styrke i denne oppgaven, siden intervjuobjektene kunne formidle erfaringer og synspunkter fra et faktisk prosjekt. Ved bruk av semi-strukturerte intervjuer kunne intervjueren i større grad stille oppfølgingsspørsmål, samt bidra til at temaene i intervjuet ble godt dekket. Bruken av åpne spørsmål kan føre til at de ulike intervjuobjektene tolker spørsmålene ulikt. På en annen side kan dette bidra til å fremme nye innfallsvinkler eller synspunkter som ikke er avdekket i andre intervjuer eller litteraturen.

Resultatene baserer seg på et utvalg individers erfaringer tilknyttet det strategiske samarbeidet. Dette medfører at det er en sannsynlighet for at resultatene kunne vært annerledes med andre intervjuobjekt fra andre prosjekt og organisasjoner. Med kvalitativ forskning som metodisk tilnærming er det et mål å få frem dybde og variasjon i resultatene.

Som tidligere nevnt er denne tematikken mindre utbredt i Norge, og funnene som er gjort i denne studien vil kunne bidra med å belyse erfaringer med tematikken i større grad. Et tiltak for å sikre reliabilitet i studien var at intervjuene ble tatt opp og transkribert i ettertid. Reliabiliteten ble ivaretatt ved at intervjuobjektene fikk tilsendt transkripsjonen og deretter godkjenne dette eller gjøre endringer. Intervjuene ble gjennomført digitalt gjennom Microsoft Teams. Det vurderes til at dette ikke anses som en svakhet med metoden fordi intervjueren har mulighet til å observere ikke-verbal kommunikasjon. Avslutningsvis er det nødvendig å vurdere objektivitet og nøytralitet fra forfatteren med tanke på relasjonen til en organisasjon i caseprosjekt (Jacobsen, 2022). Forfatteren har gjennom intervjuene og analysering av funn vært svært bevisst på å opptre objektiv uten forutinntatte meninger. Likevel kan denne relasjonen ha påvirket både negativt og positivt. Det negative aspektet innebærer at forfatteren ikke har vært kritisk nok i vurderingen av resultatene. Det positive aspektet innebærer at forfatteren får mer innsikt og tilgang til caseprosjektene.

2.5 Vitenskapelig artikkel

Som en del av masteroppgaven har det som tidligere nevnt blitt utarbeidet en vitenskapelig artikkel som skal publiseres ved 31st Annual Conference of the International Group for Lean Construction (IGLC31). Ideen bak å utarbeide en vitenskapelig artikkel til konferansen kom fra veilederne, og prosessen begynte allerede høsten 2022. Forfatterne av artikkelen er Herman Kvale Ferstad, Atle Engebø, Paal André Slette og Ola Lædre. Alle forfatterne var med på formuleringen av formålet og forskningsspørsmålene i artikkelen. Arbeidsfordelingen har vært slik at førstnevnte har stått for datainnsamlingen og skivingen av artikkelen. Atle Engebø har bidratt med forbedringer til innholdet i artikkelen, samt foreslå annen litteratur som kunne være hensiktsmessig å tilføye. Paal Andre Slette er prosjektansvarlig i Vedal, og har fungert som kontaktperson for å etablere caseprosjekter og finne intervjuobjekter. Han har kommet med forslag og innspill til hva som bør inkluderes i artikkelen. Ola Lædre bidro med gjennomlesing, forbedring av struktur og korrekturlesing. Samtlige forfattere godkjente siste versjon av artikkelen.

Artikkelen tar for seg hvordan det strategiske samarbeidet fungerer mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør basert på to caseprosjekt. Dermed inneholder artikkelen de samme temaene som fremkommer i masteroppgaven, samt at metoden som er anvendt er lik. Likevel bør det nevnes at artikkelen i tillegg har et større fokus på Lean enn hva som fremkommer i masteroppgaven. Artikkelen inneholdt samme struktur som masteroppgaven, men på grunn av retningslinjene fra konferansen angående omfang og sidetall er dermed artikkelen i så måte begrenset. Hovedfunnene av masteroppgaven er dermed videreført og konkretisert inn i artikkelen.

Etter fagfelleevalueringen, som ble gjennomført av to anonyme eksperter innenfor fagområdet, oppnådde artikkelen en poengsum tilsvarende 8,4 av 10 fra begge ekspertene.

2.6 Gjenbruk av materiale fra prosjektoppgaven

Gjennom høsten 2022 ble det utformet en prosjektoppgave i emnet TBM4500 Bygg- og miljøteknikk, fordypningsprosjekt. Masteroppgaven er en videreutvikling av prosjektoppgaven hvor den samme tematikken blir belyst og derfor vil en del av innholdet i prosjektoppgaven bli gjenbrukt. Likevel har alt av innhold som er gjenbrukt fra prosjektoppgaven blitt utvidet i stor grad. Prosjektoppgaven handlet om å gjennomføre et

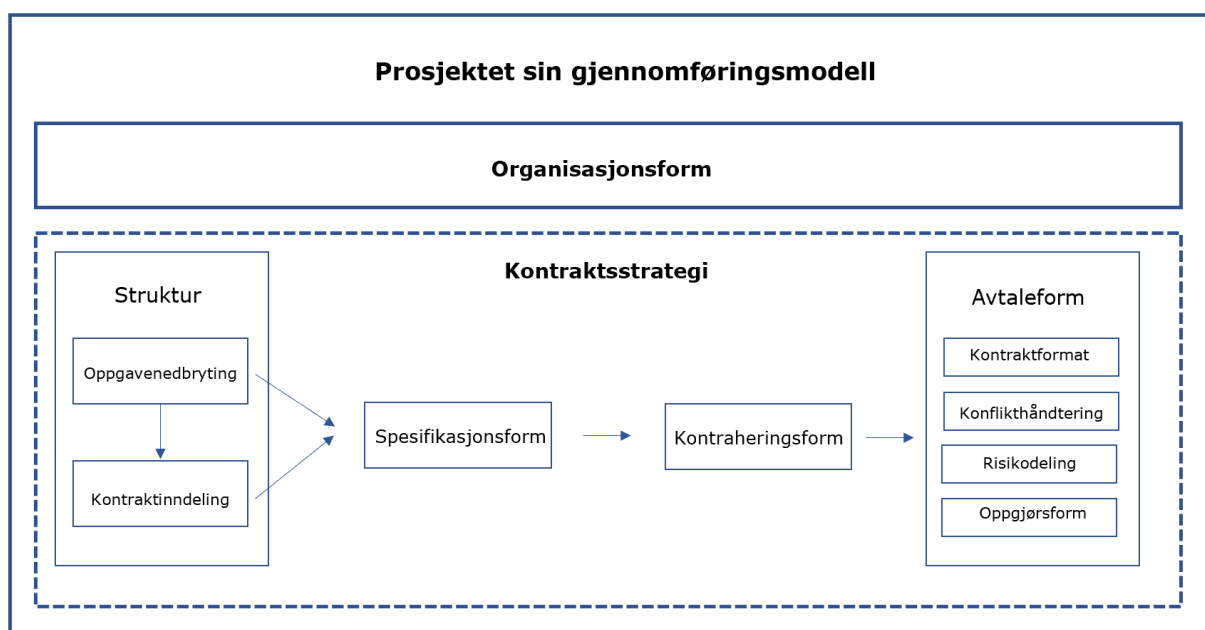
innledende litteratursøk om strategisk samarbeid og gjennomføre enkelte intervjuer med personer fra caseprosjektene. Det er benyttet samme metodiske fremgangsmåte i prosjektoppgaven og masteroppgaven. Dette innebærer at publikasjoner og innhold har blitt videreført fra prosjektoppgaven. Det fremheves at teorikapittelet er basert på prosjektoppgaven, men er betydelig utvidet og bearbeidet på bakgrunn av det utvidede litteratursøket. Metodekapittelet er basert på prosjektoppgaven, men også dette har blitt betydelig utvidet. Gjennom masteroppgaven har det blitt gjennomført en mer dyptgående litteraturstudie hvor flere søkeord har blitt inkludert. I alt er det gjennomført ti intervjuer, hvorav tre av disse ble gjennomført i forbindelse med prosjektoppgaven. Innholdet og funnene fra de tre intervjuene som ble gjennomført i prosjektoppgaven, vil også bli brukt i masteroppgaven. Forskningsspørsmålene er de samme i prosjektoppgaven som i masteroppgaven, men masteroppgaven tar også for seg problemstillingen om hvordan bruken av strategisk samarbeid kan forbedres i byggeprosjekt. Den generelle intervjuguiden som ble benyttet i prosjektoppgaven har også blitt brukt i masteroppgaven.

3 Teoretisk grunnlag

Dette kapittelet er en sammenstilling av relevant litteratur som er innhentet og analysert i den hensikt å skape et forskningsgrunnlag for oppgaven. Litteraturen som presenteres vil redegjøre for forskningen som er utført innenfor tematikken, samt hvor kunnskapshullet ligger. Strukturen for kapittelet tilsvarer en bred tilnærming i starten, for deretter å snevre inn tematikken mot slutten. Den første delen omfatter gjennomføringsmodell og samspill, deretter vil relevant litteratur om kontraktsstrategi for den norske bygg- og anleggsbransjen bli presentert. Innenfor disse temaene finnes det relativt mye eksisterende forskning, men kun det relevante for oppgavens tematikk vil bli presentert. Siste del beskriver strategisk samarbeid og hvilke erfaringer som er gjort innenfor dette temaet. I denne delen vil det også bli presentert ulike virkemidler som inngår i et strategisk samarbeid. Dette er virkemidler som det isolert sett finnes en god del eksisterende forskning om, men det finnes mindre forskning om virkemidlene satt i en kontekst av strategisk samarbeid i byggebransjen.

3.1 Gjennomføringsmodell

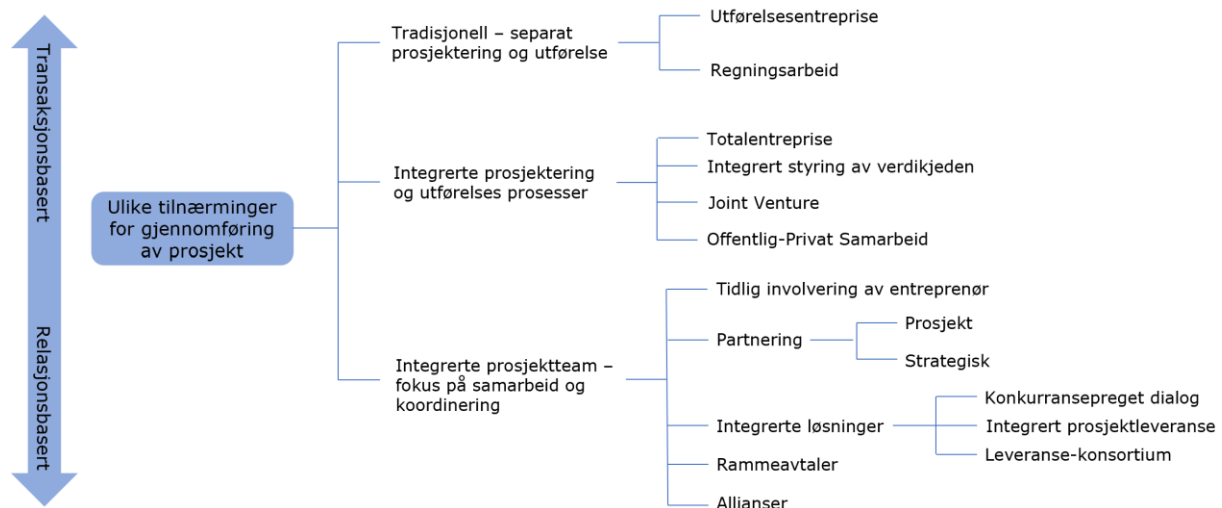
I litteraturen finnes det en rekke ulike definisjoner om hva begrepet gjennomføringsmodell innebærer. Definisjonene kan være tilpasset ulike nasjoner og bransjer. I dette delkapittelet vil det bli gitt en grunnleggende innføring om hva gjennomføringsmodell i byggebransjen innebærer, samt hvilke karakteristikker som kjennetegner fenomenet. Det eksisterer mange publikasjoner om temaet gjennomføringsmodell i byggebransjen, og det kommer stadig nye innovative varianter. Eksempler på virkemidler som inngår i en gjennomføringsmodell for et prosjekt vises i figur 3.1.



Figur 3.1: Virkemidlene i en gjennomføringsmodell (hentet fra og modifisert etter Klakegg (2020)).

En velkjent definisjon fra Miller et al. (2000) beskriver en gjennomføringsmodell som «a system for organizing and financing design, construction, operations and maintenance activities that facilitates the delivery of a good or service.». Valget av gjennomføringsmodell vil legge premisser for risikoen, ansvaret og mulighetene hver aktør tar på seg, samt at gjennomføringsmodellen defineres gjennom blant annet kontraktene mellom partene og forløpet til disse (Meland, 2000). En studie av Engebø et al. (2021) viser til at en gjennomføringsmodell dikterer hvordan prosjektgruppen blir engasjert, hvordan ulike aktører blir involvert og hvilke metoder som skal anvendes. En gjennomføringsmodell inkluderer en struktur for beslutningstaking, kontraheringsprosess, og avtaleformer (Klakegg, 2017).

Det er tydelig at definisjonen av begrepet har endret seg over tid og at det ikke eksisterer en omforent og entydig definisjon av begrepet. Gjennom et prosjekt burde gjennomføringsmodellen utarbeides og implementeres så tidlig som mulig, eksempelvis når prosjektet skal defineres (Klakegg, 2017). Det eksisterer mange ulike type gjennomføringsmodeller og dermed kan det være en utfordrende øvelse å velge den rette modellen for hvert prosjekt. Studien til Klakegg (2017) tar for seg blant annet hvorvidt en burde tilpasse gjennomføringsmodellen for hvert prosjekt i den hensikt å optimalisere prosjektet så mye som mulig. En annen påstand i samme studie mener det er hensiktsmessig å standardisere en type gjennomføringsmodell, og benytte den gjennom hvert prosjekt. Dette kan føre til færre misforståelser og uenigheter fra prosjekt til prosjekt. Det finnes en rekke ulike gjennomføringsmodeller som kan benyttes i byggebransjen (Lloyd-Walker & Walker, 2015). Graden av integrering mellom de ulike aktørene i prosjektet vil avgjøre hvorvidt gjennomføringsmodellen er relasjons- eller transaksjonsbasert, se figur 3.2.



Figur 3.2: Ulike tilnæringer for gjennomføring av prosjekter (basert på Lloyd-Walker og Walker (2015)).

I figuren ovenfor anses strategisk samarbeid å være mer relasjonsbasert i motsetning til transaksjonsbasert. Forhold som er transaksjonsbasert innebærer at det er stort fokus på hva som står i kontrakten og det er denne man forholder seg til (Sundquist et al., 2018). Relasjonsbaserte kontrakter som varer over lengre tid er det større fokus på å bygge relasjonene mellom kontraktspartene, og ikke alene fokusere på kontrakten. Strategisk samarbeid innebærer større fokus på samarbeid og koordinering i prosjektene (Lloyd-Walker & Walker, 2015).

Relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller

Ettersom prosjekter blir mer komplekse har det oppstått nye gjennomføringsmodeller som er mer relasjonsbaserte enn de tradisjonelle (Engebø et al., 2019; Klakegg, 2017). Sett fra et internasjonalt perspektiv hevder Lahdenperä (2012) at relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller kan kategoriseres i tre hoved varianter; Partnering, IPD (Integrated Project Delivery eller Integrert Prosjektleveranse) og Allianser. I kontrast til transaksjonsbaserte, bygger relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller på et forhold basert på tillit hvor partene deler ansvar og goder på en rettferdig og transparent måte (Lahdenperä, 2012). For å håndtere prosjekter med høy risiko, kompleksitet og usikkerhet kan relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller være et bedre alternativ enn de tradisjonelle gjennomføringsmodellene (Tadayon, 2018).

Tadayon (2018) mener det utpeker seg to grunner til hvorfor prosjekteiere ønsker å innføre relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller i sine prosjekter. Den første grunnen handler om at prosjektdeltakerne må forbedre tilnærmingen sin i prosjekter, og dermed vil konflikter reduseres. Den andre grunnen innebærer at prosjekter blir mer komplekse og øker i omfang og usikkerhet slik at det er behov for innovative løsninger. I likhet med tradisjonelle, mangler også relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller en omforent definisjon av begrepet (Engebø et al., 2019). Årsaken til dette kan relateres til kontraktuelle og kulturelle forskjeller mellom nasjoner. Studien til Engebø et al. (2019) fant også ut at flere av de relasjonsbaserte gjennomføringsmodellene innehar mange av de samme elementene.

3.2 Samspill i prosjekt

Samspill er et begrep som har eksistert i byggenæringen i flere tiår, men det er fortsatt ikke utarbeidet en omforent og entydig definisjon av begrepet (Stene et al., 2016). Studien til Hosseini et al. (2016) peker også på utfordringen med å utarbeide en felles definisjon av begrepet. Den samme studien viser til at samspillsbestemmelser blir benyttet på forskjellige måter både mellom og innad i organisasjoner. I rapporten til Stene et al. (2016) kommer det frem at de ulike definisjonene ofte er generelle og mindre spesifikke, men fellestrekket er at de fremhever betydningen av aktiv samhandling mellom partene, felles mål og at samarbeidet bygger på tillit. Bruken av samspill som en gjennomføringsmodell har vokst i den norske byggeindustrien de siste årene (Wøien et al., 2016).

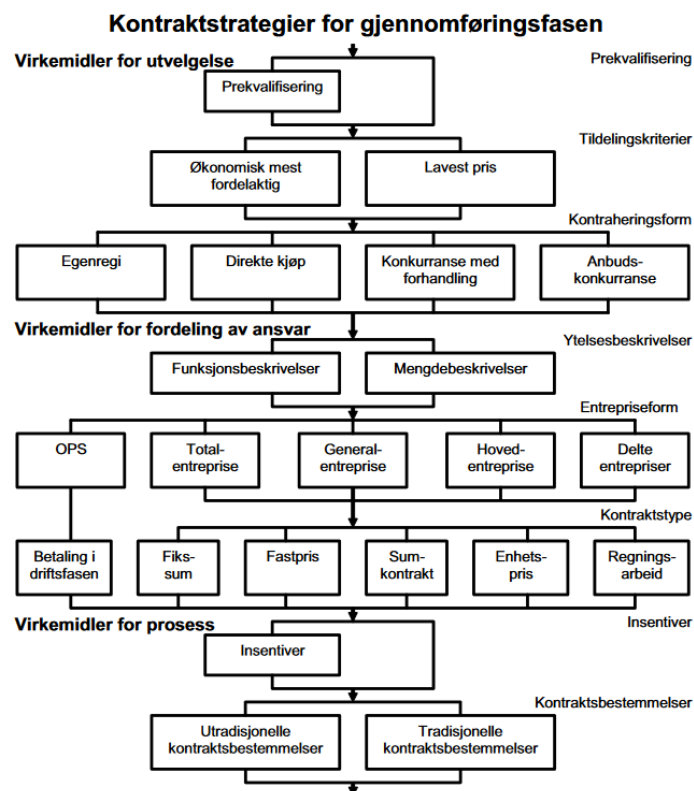
I studien til Wøien et al. (2016) konkluderes det med at myke elementer som tillit, forpliktelse og kommunikasjon vil være viktige faktorer for å lykkes med prosjekter. Dette begrunnes med at prosjekter stadig blir mer komplekse og dette kan føre til høyere usikkerhet (Eriksson, 2010; Wøien et al., 2016). Samspill burde anvendes på komplekse prosjekter som innehar høy usikkerhet og tidspress for gjennomføring (Eriksson, 2010). Andre kjennetegn på samspill fra studien til Eriksson (2010) innebærer at anbudene fra entreprenører også baserer seg på myke elementer og at det benyttes åpen-bok i prosjektet. I rapporten til Stene et al. (2016) beskrives de viktigste positive effektene av samspill som:

- Bedre produktivitet
- Forbedret samarbeid og arbeidsmiljø
- Redusert konfliktnivå
- Langsiktige effekter
- Innovasjon i prosjektene

Åpen bok eller åpen økonomi er et virkemiddel som ofte forekommer i litteraturen om samspill (Engebø et al., 2020b; Eriksson, 2010; Hosseini et al., 2016; Wøien et al., 2016). Åpen bok innebærer at alle kontraktsparter har full innsyn i prosjektets økonomi (EBA, 2022). Hensikten med dette virkemiddelet innebærer å skape tillit mellom partene og unngå mistenkeliggjøring. Ved at partene får anledning til å oppdatere seg om prosjektets økonomi og hvordan man ligger i forhold til sluttkostnad, har man muligheten til å motvirke tvister. Svakheten med åpen bok er at entreprenøren kan holde tilbake informasjon ved å gi lite detaljerte estimater ovenfor byggherren (Engebø et al., 2020b).

3.3 Kontraktstrategi i byggeprosjekt

I bygg- og anleggsprosjekter må byggherren utarbeide en strategi for prosjektet som skal utføres (Lædre, 2009b). En sentral del av prosjektstrategien til byggherre innebærer å utforme en kontraktstrategi, og denne må fastsettes tidlig i prosjektet. I figur 3.1 er kontraktstrategien illustrert i sammenheng med prosjektet sin gjennomføringsmodell. Ifølge Lædre (2009b) skilles det mellom integrasjonsbasert- og separasjonsbasert strategi. Den førstnevnte innebærer at byggherren involverer entreprenørene i større grad, og overfører ansvar for usikkerhet og styring til dem. I en separasjonsbasert strategi beholder byggherren dette ansvaret selv. I figur 3.3 vises virkemidlene som inngår i en kontraktstrategi for gjennomføringsfasen (Lædre, 2006).



Figur 3.3: Illustrerer oppbygningen og virkemidlene i en kontraktstrategi (Lædre, 2006).

Figuren ovenfor inneholder imidlertid ikke virkemidler som for eksempel målpris under kontraktstype. Virkemidlene som fremkommer i figuren er like relevante for nåtidens bygg- og anleggsprosjekter. I studien til Khalfan et al. (2007) pekes det på at kontraktsformen kan påvirke hvordan relasjonene og tilliten blir i prosjektet. Tradisjonelle kontraktsformer

bidrar i større grad til motstridende parter i prosjektgjennomføringen. I samspillsprosjekter blir kontrakten ansett som viktig, men istedenfor å bruke dem som pressmiddel burde den kunne gi informasjon om hvilke mål som gjelder for prosjektet. Et intervjuobjekt i studien til Khalfan et al. (2007) påpekte at man må fokusere på å løse problemene som oppstår, og hvis man til stadighet må gå tilbake til kontrakten er det et nederlag.

3.3.1 Prekvalifisering og tildelingskriterier

Prekvalifisering innebærer at byggherre (bestiller) gjennomfører en forhåndsbedømmelse av leverandørens kvalifikasjoner og denne vurderingen gjøres i forkant av at tilbudet blir vurdert (Lædre, 2006). Fordelen med å benytte prekvalifisering er at bestiller får god oversikt over hvilke tilbydere som er kapable til å gjennomføre prosjektet. Hvilke tilbydere som er egnet til å gjennomføre arbeidet kan baseres på blant annet tidligere erfaringer med lignende prosjekt, kapasitet, kompetanse eller økonomiske forhold (Hosseini et al., 2016). Utdeling av oppdrag må være basert på tildelingskriteriene som var oppgitt fra byggherre, og oppdraget bør gis til tilbyderen som i størst grad evner å tilfredsstille tildelingskriteriene (Lædre, 2006).

Tildelingskriteriene kan enten være økonomiske mest fordelaktig eller lavest pris (Lædre, 2006). Et tildelingskriterium som vil være toneangivende i de fleste prosjekter er pris. Dette er noe som alle byggherrer må forholde seg til. Likevel kan det være andre kriterier som er betydningsfulle for byggherren. Dette kan innebære kriterier som fremdriftsplan, kompetanse og kapasitet i prosjektorganisasjonen, referanseprosjekt eller tidligere erfaringer med leverandører. I prosjekter hvor det legges opp til mye samarbeid mellom aktørene kan også evnen til å samarbeide og organisering av prosjektorganisasjonen være viktige tildelingskriterier.

3.3.2 Entreprise- og avtaleform

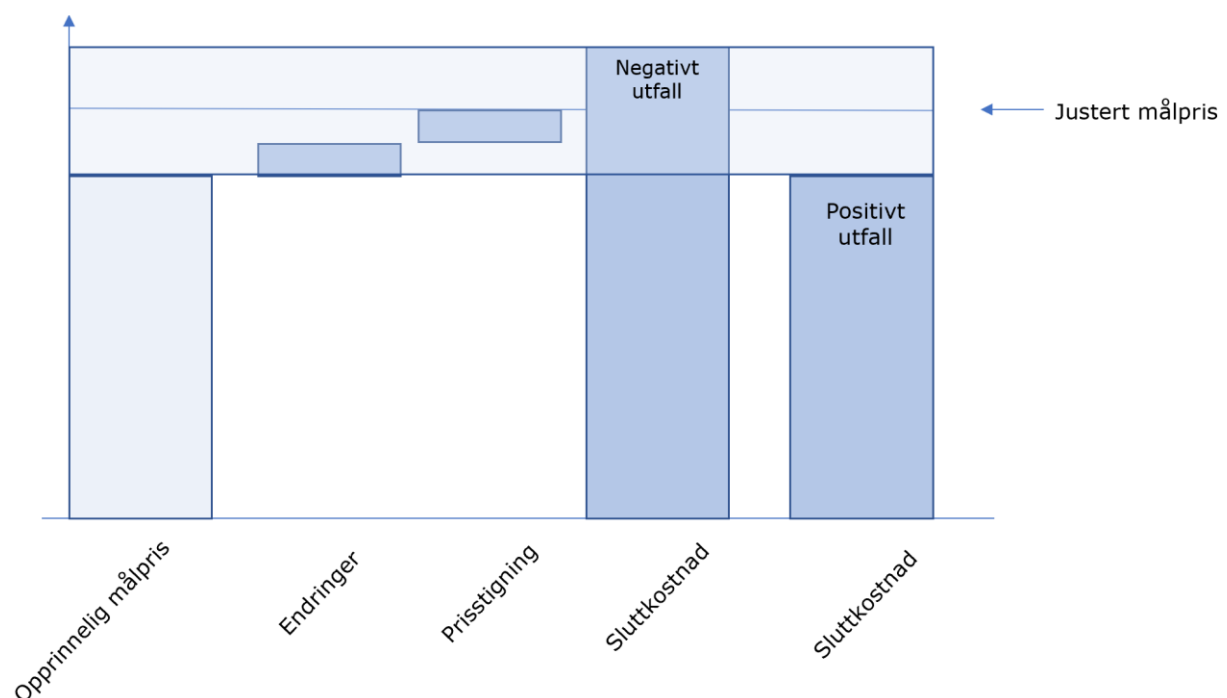
I byggebransjen eksisterer det flere ulike avtale- og entreprisformer, og valget baserer seg i all hovedsak på hvilken påvirkningsmulighet prosjekteieren ønsker i prosjektet. En vanlig avtaleform er totalentreprise som innebærer at både prosjektering og utførelse ligger under samme kontrakt og dermed trenger byggherren å forholde seg til kun en kontraktspart (Lædre, 2006). Videre i dette delkapittelet vil kun totalentreprise bli nærmere forklart fordi det er knyttet til caseprosjektene. Ved å benytte totalentreprise vil risikoen og usikkerhet skyves over til totalentreprenøren (Lædre, 2006). Behovet for kapasitet og kompetanse er mindre hos byggherreorganisasjonen med denne kontraktsformen fordi det kun er én kontraktspart å forholde seg til. Likevel kreves det ressurser fra byggherren til å følge opp og støtte totalentreprenøren underveis, samt sikre at man styrer mot målene satt på forhånd. Ved kontrahering av underentreprenører kan totalentreprenøren velge om det skal være en utførelsesentreprise eller totalunderentreprise. Den toneangivende forskjellen mellom disse innebærer at underentreprenøren har prosjekteringsansvaret for sitt fag i en totalunderentreprise. Med en totalentreprise kan man også velge å benytte parallell prosjektering og bygging (Lædre, 2009b). Denne formen bidrar til byggingen kan iverksettes tidligere, og tiden mellom start detaljprosjektering og bygging blir forkortet. I teorien skal selve gjennomføringen av byggingen totalt sett bli ferdig raskere.

Bruk av målpris

Gjennom de siste tiårene har det blitt utviklet ulike strategier for byggherre til å minimere risiko og krav fra entreprenører (D. Chan et al., 2010). Blant annet har makspriskontrakt og målpriskontrakt kommet frem som to alternativer byggherren kan benytte ved komplekse prosjekter. Målpris er en tilnærming for kostnadsstyring som kan benyttes i prosjektering og oppføring av byggeprosjekter (Zimina et al., 2012). Metoden stammer fra produksjonsbasert industri, men har i senere tid også blitt anvendt i byggebransjen. Bruk av målpris innebærer at man setter en målpris for et prosjekt og deretter prosjekterer og bygger etter den avtalte målprisen. Tradisjonelt har man prosjektert bygget ferdig og deretter prøvd å redusere kostnadene underveis.

Studien til D. Chan et al. (2010) viser til at den mest signifikante risikoen innebærer at det kontraheres en uerfaren entreprenør som er opptatt av å fremme krav i en målpriskontrakt. Den samme studien peker på at konflikter eller uenigheter kan oppstå hvis det forekommer endringer i omfang. Slike kontrakter kan motivere entreprenøren til å oppnå høyere verdi og bedre prestasjoner i prosjekter ved at det foreligger finansielle insentiver. I kombinasjon med anvendelse av målpris med bonus/malus er det gjerne hensiktsmessig å anvende åpen bok-økonomi (Wøien et al., 2016).

Når det skal settes kostandsmål for et prosjekt, er det viktig å vurdere både tillatt kostnad og målprisen (Johansen et al., 2021). Den tillatte kostnaden handler om hvor mye prosjekteier ønsker å investere i prosjektet, og må settes av prosjekteier før både entreprenører og konsulenter blir involvert i prosjektet. Målprisen bør derimot settes av prosjekteieren i dialog med prosjektteamet, altså entreprenøren og konsulentene. Hvis målprisen ikke fastsettes gjennom dialog med markedet vil det være utfordrende å validere målprisen. Johansen et al. (2021) konkluderer med at målprisen burde settes 12-20 % lavere enn den tillatte kostnaden slik at det er mulig å håndtere risiko i prosjektet, samt oppfordre til innovasjon i prosjekteringsprosessen. Figur 3.4 viser hvordan målprisen kan bygges opp etter EBA (2022) sin veileder.



Figur 3.4: Oppbygging av målpris (hentet og modifisert etter EBA (2022)).

Utarbeidelsen av målprisen innebærer at partene blir enig om en sluttkostnad som partene skal styre mot (EBA, 2022). Etter denne er satt vil målprisen bli justert basert på endringer i prosjektet og prisstigning. Målet er å ikke overskride den justerte målprisen, men finne besparelser ved å gjøre ting smartere og billigere.

3.3.3 Kontraktsbestemmelser

I bygg- og anleggsprosjekter skilles det gjerne mellom tradisjonelle og utradisjonelle kontraktsbestemmelser, og disse fordeler ansvar mellom byggherren og leverandøren (Lædre, 2009b). De tradisjonelle kontraktsbestemmelsene innebærer standardiserte bestemmelser som eksempelvis forekommer i NS 8407 eller NS 8417. Fordelen med disse kontraktsbestemmelsene handler om at de er velkjente i bransjen, samt at de er utarbeidet for å ivareta interesser gjennom hele verdikjeden. Dette gir en trygghet og forutsigbarhet for leverandørene hvis de skal inn i prosjektet. Videre legger de tradisjonelle kontraktsbestemmelsene opp til at byggherren kun skal kontrollere leverandøren, og ikke delta i arbeidet. Dette kan anses som en svakhet ved å utelukkende anvende tradisjonelle kontraktsbestemmelser.

Det finnes ikke en fellesbetegnelse for kontrakter som benytter utradisjonelle kontraktsbestemmelser (Lædre, 2009b). Eksempler på kontrakter som innehar utradisjonelle kontraktsformer er målpriskontrakt, alliansekontrakt, samspillskontrakt og insentivkontrakt for å nevne noen. Fellesnevneren for de nevnte kontraktene er at de inneholder bestemmelser som fraviker fra de tradisjonelle kontraktsbestemmelsene. Det stilles stadig høyere krav om deltagelse fra byggherren underveis i byggeprosjektene. Vurderingen om å implementere utradisjonelle kontraktsbestemmelser bør basere seg på hvorvidt et tettere samarbeid mellom byggherre og leverandør kan påvirke usikkerhet og forbedre prosjektet. Ulempen med utradisjonelle kontraktsbestemmelser innebærer at det kan forekomme uklare ansvarsforhold mellom partene. En annen ulempe kan være at byggherren ikke er godt nok kjent med eller har forståelse av bestemmelsene før de anvendes i prosjektet. Dette kan skape misforståelser mellom partene.

3.4 Strategisk samarbeid i byggebransjen

For å kunne forstå hvordan strategisk samarbeid i byggebransjen fungerer er det hensiktsmessig å definere hva metodikken stammer ut fra. Gjennom 1980-tallet i USA ble partnering introdusert som en måte å gjennomføre byggeprosjekter på (El-adaway et al., 2017; Weston & Gibson, 1993). Litteraturen fremhever ulike definisjoner av begrepet partnering, ved at det både kan oppfattes som en strategi, men også en øvelse av ulike varianter (Engebø et al., 2019). Samtidig kommer det frem at partnering også kan oppfattes som en filosofi (Lahdenperä, 2012). En definisjon av Bennett og Jayes (1995) definerer partnering som en ledelsestilnærming hvor to eller flere organisasjoner inngår et samarbeid i den hensikt å oppnå spesifikke forretningsmål ved å utnytte hverandres ressurser.

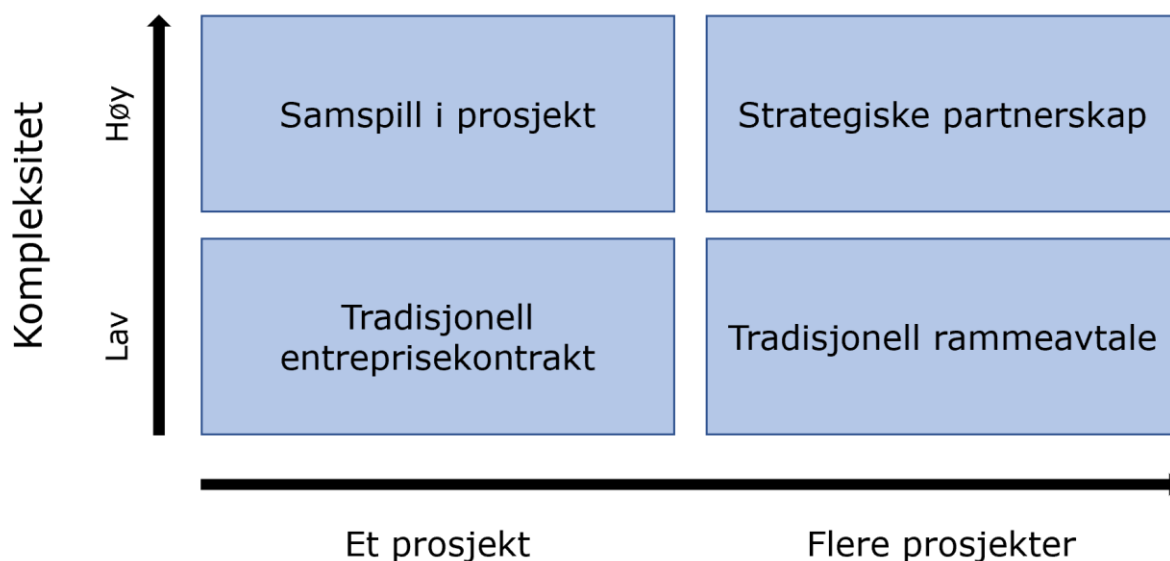
En rapport av Warberg (1997) beskriver partnering som et samarbeid der partene tar på seg et felles ansvar i form av både planlegging og gjennomføring av prosjekter. Videre påpekes det at partnering er en prosess som tar utgangspunkt i autonome organisasjoner, som videre jobber mot et integreringsnivå basert på organisasjonenes mål og motiver (Austeng et al., 1998; Warberg, 1997). Det er verdt å påpeke at partnering er i nær relasjon til allianse og IPD (Lahdenperä, 2012). Forskjellen mellom partnering og allianse

handler om at en allianse mellom to organisasjoner har mer gjensidig avhengighet når det kommer til delt risiko og gevinst.

I litteraturen skilles det gjerne mellom to former for partnering. Den første varianten baserer seg på samarbeid i et enkelt prosjekt (project partnering), mens den andre baserer seg på å utnytte fordelene ved et langsiktig, strategisk samarbeid (strategic partnering) (Bennett & Jayes, 1995). Som tidligere nevnt i kapittel 1.3 har det blitt gjort en tolkning og avgrensing av begrepene nevnt ovenfor. Samspill i prosjekt foregår kun gjennom et spesifikt prosjekt og har til hensikt å oppnå kortsiktige effekter, samt at denne samarbeidsformen er mer resultatorientert (Beach et al., 2005). Strategisk samarbeid defineres ved at to eller flere organisasjoner inngår et samarbeid over flere år og prosjekter med intensjon om å skape langsiktige effekter. Det argumenteres for at formene for samarbeid henger tett sammen, ved at strategisk samarbeid kan være en naturlig forlengelse av samspill i prosjekt (Lloyd-Walker & Walker, 2015; Sundquist et al., 2018).

Cheng et al. (2004) mener at strategisk samarbeid skiller seg fra samspill i prosjekt fordi strategisk samarbeid fokuserer på gjensidighet og kontinuitet i større grad. En annen definisjon av strategisk samarbeid innebærer at partene begynner et prosjekt med et rammeverk basert på tillit og samarbeid (Naoum, 2003). Hensikten bak metodikken er at samarbeidet som går over flere prosjekter og over tid skal bidra til kontinuerlig forbedring og innovasjon, slik at partene kan oppnå fordeler ved å lære fra det første prosjektet over til det neste (Lloyd-Walker & Walker, 2015). Læringen fra det første prosjektet kan både være teknisk ved at prosjektene er like i utforming, men det kan også innebære at partene kjenner hverandre på et individnivå, og det blir dermed mer forutsigbare prosesser og relasjoner i de neste prosjektene. Strategisk samarbeid defineres også som en gjennomføringsmodell der byggherren inngår et langsiktig flerparts samarbeid med en totalentreprenør, sentrale underentreprenører, samt arkitekt og rådgivende ingeniører (Koolwijk et al., 2018, 2021). Samarbeidet initieres allerede i tidligfasen før prosjekteringen starter (Koolwijk et al., 2018). Basert på funnene i litteraturstudien er det tydelig at det ikke eksisterer en omforent definisjon av begrepet strategisk samarbeid. De ulike publikasjonene peker på ulike kriterier, men likevel har funnene i publikasjonene flere likhetstrekk. Karakteristikk som tidlig involvering av entreprenør, høy grad av integrasjon mellom partene og tillit blir ofte nevnt i litteraturen.

Det er tydelig at strategisk samarbeid er en forholdsvis ny avtale- og samarbeidsform i Norden (Berg, 2023). I Danmark har utviklingen av strategisk samarbeid tatt et enda lenger steg enn i Norge. Den danske modellen innebærer at en byggherre lyser ut en portefølje med prosjekter og deretter danner et strategisk partnerskap med en gruppe bestående av entreprenør, arkitekt og rådgivere (Berg et al., 2022). Figur 3.5 viser ulike valg byggherren kan ta i forhold til utførelse av byggeprosjekt (Berg, 2023). I denne sammenheng betyr strategiske partnerskap en rammeavtale mellom byggherre og et leveranseteam som varer over fire år. I Norge derimot har strategiske samarbeid vært basert på ny kontraktsinngåelse for hvert prosjekt selv om partene samarbeidet over flere prosjekter (Paulsen et al., 2022).



Figur 3.5: Byggherrens valgmuligheter for ulike bygg- og anleggsoppgaver (basert på Berg (2023)).

Eksisterende litteratur innenfor tematikken strategisk samarbeid innebærer i stor grad forholdet mellom byggherre-entreprenør, entreprenør-underentreprenør eller entreprenør-prosjekterende. Det har dermed vært viet mindre oppmerksomhet mot effektene av flerparts samarbeid (Bygballe et al., 2010). Fra et generelt perspektiv mener både Sundquist et al. (2018) og Zheng et al. (2020) at det er et kunnskapsgap angående konseptet strategisk samarbeid og dermed burde det gjennomføres flere casestudier.

3.4.1 Suksessfaktorer for strategisk samarbeid i byggeprosjekt

En studie av Wang og Ma (2012) beskrev 18 ulike suksessfaktorer i et strategisk samarbeid, basert på en litteraturstudie og intervjuer med både byggherre og entreprenør. Studien konkluderer med at samarbeidsvilje- og evne, kompatibilitet, evne til kontinuerlig forbedring og evne til å være fleksibel er de mest sentrale faktorene i utvelgelsen av partner i strategiske samarbeid. En studie av Black et al. (2000) beskriver følgende suksessfaktorer: tillit, kommunikasjon, forpliktelse, tydelig rollefordeling, kontinuitet og en fleksibel holdning. En annen studie av Cheng og Li (2002) trekker frem kontinuerlig forbedring, læringsklima, langsiktig forpliktelse og erfaring med samspill som viktige faktorer ved strategiske samarbeid. Studien til Koolwijk et al. (2018) peker på at kjennetegn med strategiske samarbeid er at de involverte partene får muligheten til å være på neste prosjekt, dersom de oppfyller forhåndsdefinerte prestasjonskriterier. Andre karakteristikk på strategisk samarbeid basert på studien til Koolwijk (2018) innebærer:

- Beslutningstaking fra en styringsgruppe med representanter fra sentrale aktører
- Åpen bok mellom aktørene
- Delt risiko og gevinst
- Åpen kommunikasjon
- Felles aktiviteter for å bygge teamene

For å sikre langsiktige relasjoner mellom aktørene blir strategisk samarbeid ansett som en bærekraftig tilnærming (Cheng et al., 2004). Videre beskriver studien til Cheng et al. (2004) at det burde etableres en læringskultur i hver bedrift som deltar i det strategiske

samarbeidet. Hensikten med dette innebærer å lære fra erfaring, kontinuerlig forbedring og danne et læringsklima.

Det er flere studier som viser til resultater der strategiske samarbeid har bidratt til å forbedre prosjekters resultater. Studien til Lu og Yan (2007) mener at innføringen av strategisk samarbeid kan forbedre resultatene i prosjekter, samt bidra til færre konfrontasjoner gjennom forsyningskjeden. Videre peker studien på at det viktigste insentivet ved bruken av strategisk samarbeid er den kompetitive posisjonen som entreprenører og rådgivere tilegner seg. En studie av Vanags et al. (2015) peker på at kunde-fokuserte strategiske samarbeid har større potensiale for å vare lenger enn hvis samarbeidet er mer profitt-fokusert. En annen studie har konkludert med at prestasjonene i prosjekter kan forbedres ved å benytte en mer strategisk tilnærming til samspill i prosjekt (Moller & Bejder, 2004).

3.4.2 utfordringer med strategisk samarbeid i byggeprosjekt

En studie av Gadde og Dubois (2010) viser til et kritisk perspektiv på overgangen fra samspill i prosjekt til strategisk samarbeid over flere prosjekter. Frem til denne studien var det få studier som omhandlet konseptet. Det kommer frem i studien at det er substansielle forskjeller mellom byggebransjen og andre industrier som ofte benytter strategiske samarbeid. Anvendelsen av strategiske samarbeid kan bli hindret av institusjonelle normer og oppførsel i byggebransjen. Artikkelen av Gadde og Dubois (2010) konkluderer dermed med at en overgang til strategiske samarbeid er urealistisk, og at en implementering av konseptet vil kunne kreve fundamentale endringer av forhold som har etablert seg over lang tid. Studien til Zheng et al. (2020) påpeker at overgangen fra samarbeid i prosjekt til strategisk samarbeid medfører utfordringer knyttet til strukturen av organisasjonen og kulturen. Det er få studier som tar for seg ulempene med relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller, men Challender et al. (2014) har samlet noen meninger om denne tematikken. Dette innebærer at suksessprosjekter i byggebransjen som har benyttet relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller og samspill har fått et for stort fokus enn prosjektene som har feilet. Et annet synspunkt handler om at kommersielle forhold kan utsette de relasjonsbaserte gjennomføringsmodellene for misbruk, og at dette kan føre til at kunden betaler for mye for produktet.

3.4.3 Strategisk samarbeid mellom entreprenør og underentreprenør

En studie av Bygballe et al. (2010) understreker viktigheten av å analysere flerparts samarbeid, for å få frem ulike perspektiver fra flere aktører. Det blir spesielt fremhevet at det har vært mindre forskning på strategisk samarbeid med underentreprenør og leverandører. Selv om det kan vises til suksessfulle strategiske samarbeid, er disse i hovedsak begrenset til byggherre-entreprenør mens rollen til underentreprenørene har blitt viet mindre oppmerksomhet (Kumaraswamy & Matthews, 2000). En studie fra Lönngren et al. (2010) konkluderer med at det er stort potensiale ved bruken av strategiske samarbeid, og det bør rettes et større søkelys på ledelse av verdikjeden. I andre industrier er denne ledelsestilnærmingen mer utbredt mens byggebransjen er mest kjent for suboptimalisering og liten grad av optimalisering av prosjektet som helhet (Lönngren et al., 2010).

Fra tidligere var grobunnen til problemet at underentreprenører ikke ble involvert eller integrert i stor nok grad, og som en konsekvens av dette har det ikke blitt etablert sterke tillitsforhold (Dainty et al., 2001). Inntil de senere år har forholdet mellom entreprenør og underentreprenør vært basert på kostnader og ubevisst fiendtlig, mens nå rettes det et større søkelys på samarbeid mellom partene (S.-J. Eom et al., 2015). Det konkluderes i studien til Dainty et al. (2001) at byggherre burde vektlegge ledelse av verdikjeden ved å være mer integrert i kontraheringsprosessen av underentreprenør. Tidligere studier som har involvert underentreprenører har fokusert på den overordnede prosessen med å kontrahere underentreprenører (C. S. Eom et al., 2008). Færre studier har utviklet strategier for hvordan et langsiktig forhold til underentreprenørene skal håndteres, styres og vedlikeholdes med kontinuerlig evaluering og tilbakemeldinger. Videre påpekes viktigheten av at entreprenøren kan oppnå langsiktige effekter ved å inngå strategiske samarbeid med ulike underentreprenører (Bygballe et al., 2010). Dette kan skape et grunnlag for tillitsbygging og felles forståelse, som videre kan bidra til forbedring av prestasjonen i prosjektene.

Viktigheten av gode relasjoner gjennom verdikjeden i prosjekter blir også fremhevet av Meng et al. (2011), og korrelerer ofte med parametere innenfor produktivitet som kostnad, fremdrift og kvalitet. En studie av Tan et al. (2017) fremhever viktigheten ved et godt samarbeid mellom totalentreprenør og underentreprenør ved at det kan gi positive effekter og økt konkurranseevne i byggeprosjekter. Videre kan det være fordelaktig med et langsiktig samarbeid som er basert på prinsipper som er gunstig for begge parter. For å få bukt med utfordringene knyttet til produktivitet burde relasjonen mellom entreprenør og underentreprenør forbedres, og det burde gjennomføres kontinuerlige evalueringer av underentreprenørens prestasjoner (C. S. Eom et al., 2008).

Det er liten tvil om at underentreprenørens rolle er avgjørende i suksessfulle byggeprosjekter (Arditi & Chotibhongs, 2005; S.-J. Eom et al., 2015). I studien til Tan et al. (2017) viser det seg at omtrent 70 % av den totale verdien i prosjektet kom fra underentreprenører. En annen studie av Hinze og Tracey (1994) viser til 80 - 90 % av arbeidet i et byggeprosjekt vanligvis blir utført av underentreprenører. I en casestudie av Beach et al. (2005) mente majoriteten av intervjuobjektene fra totalentreprenøren at et langsiktig samarbeid med underentreprenøren kunne gi dem bedre støtte i prosjektene. Videre påpekes det at fordelene av et slikt samarbeid vil først komme etter flere år med samarbeid. Samme studie viser til at den største barrieren for videre utvikling av samarbeidet lå hos byggherren. Hvis byggherren velger tilbyderen som ønsker å maksimere verdien, kan dette medføre at denne tilbyderen er dyrere enn andre og dette skaper bekymringer. Med en slik tilnærming kan det være vanskelig å anvende prinsipper innenfor strategisk samarbeid. Likevel har resultater vist at fordelene med langsiktige samarbeid innebærer lavere kostnader og økte marginer. En casestudie av Crutcher et al. (2001) konkluderte med at implementeringen av strategisk samarbeid mellom byggherre, totalentreprenør og to underentreprenører økte produktiviteten, reduserte mengden inventar, samt at materialbehandlingen ble mer effektiv.

3.4.4 Konflikthåndtering i strategiske samarbeid

Det finnes flere ulike årsaker til at uoverensstemmelser eller konflikter oppstår i prosjekter, eksempelvis svak personkjemi mellom aktørene eller utfordrende rammevilkår (Lædre, 2009a). En studie av A. Chan et al. (2004) mener at en viktig faktor for å lykkes med det strategiske samarbeidet er å etablere en strategi for håndtering av konflikter. Dette

innebærer å tydeliggjøre felles målsetninger mellom aktørene, samt å forbedre kommunikasjon mellom prosjektdeltakerne. Cheng et al. (2000) konkluderer med at konflikthåndtering er en viktig suksessfaktor i et strategisk samarbeid. Måten interorganisatoriske relasjoner er utformet har vært et problem i byggebransjen over lengre tid. Etableringen og forpliktelsen til en strategi for konfliktløsning ble vurdert til den viktigste faktoren for et vellykket samarbeid (A. Chan et al., 2004). Mange ulike kommunikasjonslinjer og forstyrrende konflikter har ført til motstridende fronter i prosjekter (Cheng et al., 2000). For å løse dette problemet og sikre et godt samarbeid blir det trukket frem at gode ledelsesferdigheter er nødvendig for å omgjøre mulige konflikter til muligheter.

Videre burde felles problemløsning bli anvendt i den hensikt å forbedre og utvikle det langsiktige samarbeidet mellom organisasjonene (A. Chan et al., 2004; Cheng et al., 2000). Felles problemløsning innebærer at partene samles og deler sine egne perspektiver på konflikten, samt hvilke måter de ønsker å løse konflikten (Cheng et al., 2000). Denne metodikken involverer partene i høy grad og kan hjelpe dem med å utarbeide og forplikte seg til en felles løsning. Spesielt når omstendighetene anses som usikre og dynamiske, kan felles problemløsning være hensiktsmessig. Likevel bør det nevnes at hverken samspill i prosjekt eller strategisk samarbeid vil løse alle konflikter i prosjekter (A. Chan et al., 2004).

3.4.5 Tidlig involvering av entreprenør

Tidlig involvering av entreprenør innebærer at en entreprenør blir involvert tidlig i prosjektutviklingen, i god tid før selve byggingen begynner (Wondimu et al., 2020). Ved å involvere entreprenør tidlig i prosjektet kan kompetansen til entreprenøren bidra til bedre forståelse av byggbarheten til prosjektet (Tadayon, 2018). En studie av Hosseini et al. (2020) viser til at tidlig involvering av entreprenør kan føre til lavere kostnader knyttet til design, økt effektivitet og tillit, samt muligheten for å finne gode løsninger fordi man benytter seg av entreprenørens kompetanse om byggbarhet. Videre påpekes det at denne involveringen er avgjørende for å få til samarbeidet i prosjektene. I en studie av Paulsen et al. (2022) var et av virkemidlene i det strategiske samarbeidet at det ble benyttet tidlig involvering av entreprenør.

Tidlig involvering av entreprenør kan eliminere sløsing av tid og kostnad ved at prosjektet beveger seg raskere gjennom de ulike stegene i prosjektgjennomføringen (Lloyd-Walker & Walker, 2015). Sløsing av tid i denne sammenheng innebærer at det er mindre forståelse av omfanget og hvilke effekter ulike alternativer medfører. Ved å ikke inkludere de utførende får de ikke muligheten til å avdekke mulige utfordringer før tegningsunderlaget er låst. Det kan også bidra til mindre ekstra arbeid for de prosjekterende ved å utvikle veloverveide planer i tidligfase og vurdere ulike fallgruver som kan forekomme gjennom prosjektets levetid.

I studien til Eriksson (2010) fremheves tidlig involvering av entreprenør som et kjerneelement i samspillsprosjekter. Tidlig involvering av entreprenør gjelder ikke bare for totalentreprenøren i prosjektet. I studien til Nevstad (2018) blir det fremhevet at sentrale underentreprenører også bør inkluderes i tidligfasen for å bidra til samspillet i prosjektet. Dette har gjerne to fordeler, hvorav den første innebærer at underentreprenøren stiller bedre forberedt til byggestart. Den andre handler om relasjonene blir utviklet på et tidligere stadium og dette kan medføre en uformell kommunikasjon mellom partene.

3.4.6 Tillit i prosjekt

For å bidra til langsiktige relasjoner mellom aktørene er tillit en avgjørende faktor. Utviklingen av tillit mellom organisasjonene kan anses som en funksjon på lengden av samarbeidet (Bresnen & Marshall, 2000). Videre påpekes det i samme studie at mekanismene som leder til denne utviklingen, som for eksempel gjentakelse, rutiner og felles forståelse, blir i stor grad ansett som uformelle. Bruken av relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller medfører at det stilles høye krav til de ulike partenes evne til å vise hverandre tillit (Lahdenperä, 2012). Studien til Khalfan et al. (2007) peker på at byggebransjen må gjennom en kulturendring fra å opptre som motparter til å være i stand til løse problemene i prosjekter i felleskap.

For å unngå et motsetningsforhold mener Warberg (1997) at tillit bør bygges på åpenhet og gjensidig respekt. Det fremheves at prosjektdeltakerne gjerne begynner med en viss grad av tillit i starten av samarbeidet, men at det behøver utvikling for å bygges ytterligere (Khalfan et al., 2007). Tillit vil ha en sterk positiv påvirkning på et interorganisatorisk samarbeid og i tillegg hvordan prosjektet presterer (Pinto et al., 2009). Det kommer frem i studien til Challender et al. (2014) at tilliten lettere kan utvikles gjennom strategiske samarbeid. Hvis denne tilliten brytes ned derimot, kan det være utfordrende å bygge den opp igjen (Koolwijk et al., 2021).

I studien til Khalfan et al. (2007) kommer det frem at erfaringen som kommer av at man jobber sammen på daglig basis, at man løser problemer sammen underveis og at man har en klar forståelse av rollene i prosjektet er med på bygge opp tilliten. Samme studie poengterer også at tillit ikke utelukkende må bygges opp på et individnivå. Hvilken kultur og hvilke retningslinjer organisasjonen har, blir gjerne reflektert gjennom de ansatte i organisasjonen. Studien viser også til at desto større og mer komplekse prosjektene blir, jo mer utfordrende er det å bygge tillit og relasjoner mellom prosjektdeltakerne. I en studie av Davis og Love (2011) blir det poengtert at tillit og forpliktelse er avgjørende i langsiktige samarbeidsmodeller, og at disse faktorene bidrar til mer effektive kommunikasjonslinjer.

Tillit blir ansett som en av de viktigste faktorene ved samspill og andre samarbeidsmodeller (A. Chan et al., 2004). Det er tydelig at samarbeid og tillit mellom prosjektdeltakerne er med på effektivisere diskusjoner og problemstillinger (Lönngren et al., 2010). For å lykkes med strategisk samarbeid er det nødvendig å kunne gi de andre partene i prosjektet stor grad av tillit (Koolwijk et al., 2021). Studien til Koolwijk et al. (2021) fant ut at i det strategiske samarbeidet vil graden av tillit påvirke graden av kontroll den overliggende aktøren ønsker og ha over den underliggende aktøren. En av fordelene med et godt tillitsforhold er at kommunikasjonen mellom aktørene blir lettere, man oppnår bedre informasjonsflyt og behovet for kontroll ovenfor de andre prosjektdeltakerne minimeres (Beach et al., 2005). For å bygge den nødvendige tilliten gjennom et prosjekt kan det implementeres ulike elementer (Engebø et al., 2020). Dette kan være oppstartsseminarer, ICE-øker, støtte fra ledelsen og hvordan teamet settes sammen.

Hvis prosjektet leverer gode resultater vil relasjonene mellom aktørene i et samarbeid føles mer tillitsfull, hvert fall i henhold til 91 % av intervjuobjektene i studien til Beach et al. (2005). I en annen studie av Dainty et al. (2001) blir viktigheten ved inkludering av flere organisasjoner i samarbeidet fremhevet. Det pekes på at underentreprenørene og leverandører har mistillit til at gjensidige fordeler av lengre samarbeid blir praktisert. For hovedentreprenøren er det derfor viktig å ikke utelukkende fokusere på forholdet med kunden eller prosjekteier, men også vie oppmerksomhet mot nedstrøms-aktører for å sikre

både produktivitet og effektivitet. Dette gjelder også underentreprenørene som bør få anledning til å bygge tillit og langsiktige samarbeid med sine leverandører.

4 Resultat og diskusjon

Kapittelet presenterer funn fra ti intervjuer fra ulike prosjektdeltakere fra to caseprosjekt, litteraturstudie om strategisk samarbeid og dokumentstudier av innhold knyttet til caseprosjektene. Funnene og diskusjonen som presenteres skal bidra til å svare på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål:

Problemstilling: «Hvordan kan man forbedre bruken av strategisk samarbeid i byggeprosjekt?»

FS1: Hvordan praktiseres strategisk samarbeid i byggeprosjekt?

FS2: Hva er erfaringene fra strategisk samarbeid i byggeprosjekt?

Virkemidlene har blitt kategorisert i kontraktuelle-, organisatoriske- og relasjonelle virkemidler. Det presiseres at byggherren styrer de kontraktuelle virkemidlene, mens entreprenøren har mer påvirkning på de organisatoriske og relasjonelle virkemidlene. For hvert delkapittel blir FS1 besvart innledningsvis. Videre presenteres funn knyttet opp mot FS2. Avslutningsvis følger en diskusjon om det aktuelle virkemiddelet i hvert delkapittel. I denne diskusjonen drøftes praktiseringen (FS1) og erfaringene (FS2) med virkemiddelet, samt en vurdering om hvordan det strategiske samarbeidet burde gjennomføres (problemstilling). Til slutt i dette kapittelet vil det foretas en drøftelse knyttet til generaliserbarheten til funnene. Ved å kombinere resultat og diskusjon oppnås det en bedre flyt i teksten ved at leseren får presentert drøftelser rett etter at funnene er presentert.

4.1 Kontraktuelle virkemidler

Dette delkapittelet omfatter de kontraktuelle virkemidlene som ble brukt både mellom byggherre og entreprenør, men også mellom entreprenør og underentreprenør. Intervjuobjektene representerer alle de involverte aktørene utenom personell fra prosjekteierorganisasjonen. Likevel var byggherrens prosjektleder betydelig delaktig i beslutningene som ble tatt hos byggherren underveis. Tabell 4.1 gir en oversikt over kontraktselementene i caseprosjektene Fabrikken og Veksthuset, og er basert på kontraktselementene beskrevet av Lædre (2006).

Tabell 4.1: Kontraktselementer i caseprosjektene.

Kontraktselement	Mellom byggherre og entreprenør	Mellom entreprenør og underentreprenør
Prekvalifisering	Nei	Ja
Tildelingskriterier	Pris, erfaring, kompetanse og referanser	Pris, erfaring, kompetanse og referanser
Kontraheringsform	Direkte kjøp	Tilbudsforespørsel

Ytelsesbeskrivelser	Funksjonsbeskrivelse	Funksjonsbeskrivelse med enkelte mengder
Entrepriseform	Totalentreprise med samspill (NS 8407)	Totalunderentreprise (NS 8417)
Kontraktstype	Målpris	Fastpris
Insentiver	Ja	Nei
Kontraksbestemmelser	Utradisjonelle	Tradisjonelle

Oversikten som er gitt i tabell 4.1 viser hvilke kontraktselementer som ble benyttet på både Fabrikken og Veksthuset. Enkelte av kontraktselementene krever imidlertid mer forklaring. Før Fabrikken ble entreprenøren kontrahert gjennom direkte kjøp, men det forelå forhandlinger mellom partene før kontraktsinngåelse. Dette vil bli nærmere forklart i de neste delkapitlene.

4.1.1 Prekvalifisering

Gjennom tidligfasen av både Fabrikken og Veksthuset ble det ikke gjennomført noen tradisjonell prekvalifisering av mulige entreprenører som kunne gjennomføre prosjektet. Eiendomsspar og Vedal Prosjekt (VP) inngikk et samarbeid for å begynne å utvikle Fabrikken på byggherresiden. Gjennom tidligfasen ble en prosjekteringsgruppe engasjert som VP styrte gjennom tidligfasen. Fabrikken var et rehabiliteringsprosjekt og byggherren ønsket derfor å være mye involvert gjennom prosjektet. VP foreslo derfor en gjennomføringsmodell der entreprenøren ville være involvert i utviklingen av prosjektet. Byggherren gjennomførte deretter en grundig evaluering av potensielle entreprenører. VE ble derfor invitert for å presentere seg og vise hva de har gjort. Byggherren valgte til slutt å gå videre med VE basert på referanser og tidligere erfaringer som samspillsentreprenør. Mot underentreprenørene gjennomføres det prekvalifisering i alle entreprisene. Et intervjuobjekt fra totalentreprenøren forklarer dette slik:

«For underentreprenørene gjøres det en prekvalifisering, altså man vurderer hvem man spør basert på egnethet. Utgangspunktet vårt er at de som forespørres stiller likt i en sammenstilling. Så lenge de tilbyr det vi etterspør av leveranse, er det pris som vil avgjøre.»

Erfaringer

På bakgrunn av at Fabrikken var et rehabiliteringsprosjekt var det viktig for byggherren å inngå et samarbeid med en totalentreprenør som hadde erfaring og kompetanse med å gjennomføre et slikt prosjekt. Erfaringene fra byggherresiden tilsier at denne metoden fungerer bra. Prekvalifiseringen av underentreprenør var både entreprenøren og underentreprenøren godt kjent med fra tidligere prosjekter og begge uttrykker at denne metoden fungerer godt.

Diskusjon

Etter at utviklingsfasen på Fabrikken var ferdig gjennomførte byggherren en slags prekvalifisering av mulige entreprenører. Byggherren gjorde en vurdering av VE sine kvalifikasjoner, kapasitet, tidligere erfaringer og kompetanse slik det blir definert i

litteraturen (Lædre, 2006). Likevel ble det ikke gjennomført en omfattende vurdering av andre entreprenører. Hvis byggherren hadde foretatt en prekvalifisering hvor flere entreprenører hadde blitt invitert, kunne flere forslag for gjennomføring av prosjektet blitt presentert. På en annen side krever dette ressurser hos byggherren, både i form av tid, men også personell til å styre prosessen. Med bakgrunn i de positive effektene ved et strategisk samarbeid over flere prosjekter, er det hensiktsmessig å gjennomføre en prekvalifisering i forkant av det første prosjektet. Velges riktig og passende totalentreprenør kan man unngå å bruke ressurser på denne prosessen i forkant av de neste prosjektene. I studien til Wang og Ma (2012) trekkes også prekvalifisering frem som en av suksessfaktorene i et strategisk samarbeid. I prekvalifiseringen av de største underentreprisene bør man også vurdere hvorvidt underentreprenøren har kapasitet og kompetanse til å være med på flere prosjekt etter hverandre. Dette kan gi forutsigbarhet for begge parter i kontraktsforholdet.

4.1.2 Tildelingskriterier

Ved utvelgelsen av totalentreprenør var det flere ulike tildelingskriterier som ble vektlagt. Prisen for prosjektet er et budsjett som blir til ved å sikre at alt blir markedsutsatt, altså byggherren betaler for det koster. Et intervjuobjekt fremhever viktigheten av kompetanse på entreprenørsiden:

«Kompetansen til personene som skal være med er viktig. Det er så klart helt vesentlig for en sånn kontrakt.»

Betydningen av dyktige folk i sentrale roller som evner å samarbeide og se begge sider av en sak, er noe som fremheves. Dette setter forholdsvis store krav til prosjektledelsen hos entreprenøren. Utvelgelsen baserer seg også på hvordan tidligere prosjekt har blitt gjennomført og om disse kan sammenlignes med omfanget på det aktuelle prosjektet. For å oppsummere anses erfaring, kompetanse og referanser som viktige tildelingskriterier i tillegg til pris. Likevel var det ikke en prosentvis fordeling av de ulike tildelingskriteriene. Prosjekteier i samråd med VP gjennomførte dermed en helhetsvurdering av entreprenøren. Ved valg av teknisk underentreprenør baserer tildelingen seg i hovedsak på pris. Likevel påpekes det at tidligere erfaringer og relasjonen med underentreprenøren kan påvirke valget, også hvis prisen er litt høyere enn en konkurrent. Tildelingskriteriene for rådgiverne i forprosjektet fungerer annerledes enn for underentreprenørene. Siden prisene på rådgiverne er forholdsvis like og konkurransedyktige vil det være andre kriterier som vil påvirke valget. Et intervjuobjekt forklarer følgende:

«Det er overhodet ikke bare prisene som avgjør. Prisene er såpass like på rådgiversiden, så det er mer kompetanse og gjennomføringsevne og erfaringen med de enkelte personene vi har fra før.»

Dette innebærer en konkurranse på oppgaveforståelse, gjennomføringsevne, kompetanse og pris som er utarbeidet av rådgivende ingeniørers forening (RIF). Det gjøres også her en helhetlig evaluering av tilbudene.

Erfaringer

For et rehabiliteringsprosjekt som Fabrikken er det hensiktsmessig at tildelingskriteriene for totalentreprenøren baserer seg på flere parametere enn kun pris. Med tanke på at prosjekteier hadde mindre erfaring med prosjekter av denne størrelse og kompleksitet var

det hensiktsmessig at de valgte en entreprenør med riktig kompetanse og erfaring. Prosjekteier var i utgangspunktet i tvil om å benytte en gjennomføringsmodell med samspill hvor entreprenøren blir tidlig involvert og delaktig i utviklingen av prosjektet. Dette skyldes at organisasjonen hadde mindre erfaringer med denne modellen. På bakgrunn av denne vurderingen valgte byggherreorganisasjonen å gå videre med VE. Det er ikke alltid VP anbefaler VE som totalentreprenør. Hvis det hadde vært standard totalentreprise med fastpris ville andre entreprenører også vært aktuelle. Intervjuobjektene uttrykker også at pris som det viktigste tildelingskriteriet for underentreprenøren fungerer godt. Underentreprenøren har erfart på andre prosjekter med andre totalentreprenører at andre kriterier blir vektlagt i forespørselen, men at pris alltid vil være den mest toneangivende faktoren.

Diskusjon

I vurderingen av totalentreprenør for prosjektet Fabrikken valgte byggherren å benytte flere ulike tildelingskriterier, noe som også Meng et al. (2011) anbefaler for strategiske samarbeid. I samspillsprosjekt hvor entreprenøren skal være med på å utvikle prosjektet er det essensielt å basere valget på flere parametere enn pris. I en portefølje med flere kommende prosjekt på det samme geografiske området, vil en videreføring av de samme organisasjonene gjennom verdikjeden kunne skape positive synergieffekter for de neste prosjektene. I forkant av det første prosjektet vil det dermed være utslagsgivende hvilken entreprenør man innleder et kontraktsforhold med. Viktigheten av å vurdere entreprenørens kompetanse hos prosjektdeltakerne, erfaring fra lignende prosjekter og referanser bør ikke undervurderes som tildelingskriterier. For å skape et langsiktig strategisk samarbeid er det hensiktsmessig å vurdere hvorvidt partene er kompatible med hverandre fra begynnelsen av. Hvis alle tre prosjektene (Fabrikken, Veksthuset og Drivhuset) skulle tildeles til en entreprenør eller et leveranseteam burde en evaluering rundt tildelingskriteriene være enda mer omfattende.

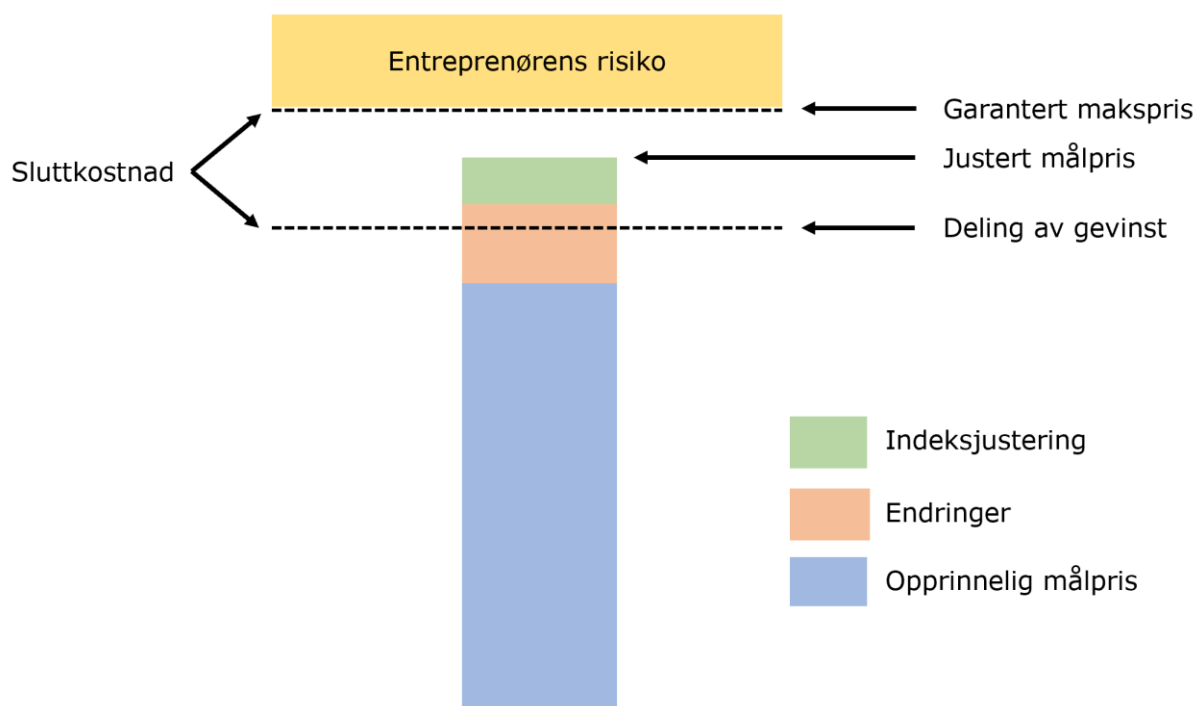
I vurderingen av totalunderentreprenør elektro kommer det frem at pris var et avgjørende tildelingskriterium for begge prosjektene. Denne konkurranseutsettelsen kan være et hinder for det strategiske samarbeidet på entreprenørnivå. Samtidig kan ikke tidligere erfaringer eller relasjoner utelukkende være tildelingskriteriene som blir benyttet. For rehabiliteringsprosjekt som Fabrikken bør likevel faktorer som kompetanse, erfaringer og samarbeidsvillighet være av betydning i utvelgelsen av teknisk underentreprenør. Det påpekes fra et intervjuobjekt at pris ofte er styrende, men at andre forhold vil kunne påvirke valget til en viss grad. I et bygg som byggherren ikke skal selge med en gang, vil det være avgjørende at det velges tekniske underentreprenører som har kapasitet til å installere gode tekniske løsninger underveis og følge dem opp i ettertid. I slike tilfeller må byggherren ha en trygghet i at det blir levert god nok kvalitet og oppfølging. Dette er dermed et argument for å benytte flere tildelingskriterier enn kun pris. Byggherrens involvering i utvelgelsen av sentrale underentreprenører støtter oppunder funnene til Dainty et al. (2001). Videre ønsket totalunderentreprenør elektro å videreføre leverandørene som ble benyttet på Fabrikken for å videreutvikle samarbeidet. Dette viser at det langsiktige samarbeidet ble praktisert gjennom hele verdikjeden.

Tildelingskriteriene for prosjekteringsgruppen i tidligfase baserte seg som nevnt på flere parametere enn utelukkende prisen. Dette er gunstig med tanke på muligheten for videreføring av prosjekteringsgruppa. Med en god sammensetning av forståelse for prosjektet og kompetanse vil det kunne være fordelaktig å videreføre prosjekteringsgruppa gjennom de ulike prosjektene. Siden det ble benyttet totalunderentreprise for de tekniske

fagene måtte totalunderentreprenøren kontrahere tekniske rådgivere. Det var ingen føringer utenom anbefalinger fra VP at de tekniske rådgiverne fra tidligfasen skulle videreføres. Likevel ble dette et viktig kriterium for totalunderentreprenør elektro siden rådgiverne kjente prosjektet godt allerede.

4.1.3 Entreprise- og avtaleform

På byggherresiden ble det gjennomført vurderinger knyttet til hvilken entreprise- og avtaleform som er hensiktsmessig for prosjektene på Urtekvartalet. For å sikre et godt sluttprodukt ønsket byggherren å være involvert i gjennomføringen av prosjektene for å kunne støtte leveranseteamet underveis. Det ble tidlig avklart at det var ønskelig med en gjennomføringsmodell hvor en totalentreprenør ble tidlig involvert for å bidra med å påvirke prosjektet. Etter at VE ble valgt som totalentreprenør begynte utviklingen av målprisen for Fabrikken. Entrepriseformen som ble benyttet mellom byggherre og entreprenøren var NS 8407 med målpris og samspillsbestemmelser. Målprisen var utformet slik at hvis sluttkostnaden havnet under den justerte målprisen delte byggherren og entreprenøren gevinsten. Dersom sluttkostnaden gikk over delte byggherren og entreprenøren kostnadene opp til en garantert makspris, som var et visst antall prosent over målprisen. Utover denne maksprisen var det entreprenøren som hadde risikoen. Dette illustreres i figur 4.1.



Figur 4.1: Illustrasjon av innholdet i målprisen.

Mellom entreprenør og underentreprenør elektro ble NS 8417 benyttet, altså totalunderentreprise med prosjekteringsansvar. Videre ble det benyttet fastpris med opsjon i forhold til reguleringer. Det var ingen kontrakts- eller kostnadmessige insentiver mellom entreprenør og underentreprenør elektro. Et intervjuobjekt utdyper:

«Det var en standard NS 8417, altså med prosjekteringsansvar. Gode erfaringer og bruker den stort sett. Ønsker å ha det prosjekteringsansvaret, hvis ikke blir det vanskelig å påvirke.»

Erfaringer

Gjennom tidlig involvering fikk entreprenøren være med på å utvikle og få eierskap til prosjektet. Dette var viktig med tanke på målprisen som skulle settes for Fabrikken. Erfaringene til entreprenøren tilsier at denne modellen fungerer bra mot byggherre. Utfordringen kan ligge i hva som er en besparelse og hva er en forringelse av kvalitet. Hvis man gjennomfører kostnadsreducerende endringer, må det gjøres vurderinger om det er en besparelse eller endret produkt og kvalitet. Tolkninger av slike endringer blir avgjørende, og her er det viktig å forstå begge sider i kontraktsforholdet. Et intervjuobjekt fra entreprenøren mener følgende om målprisen i prosjektene:

«Når man regner målpris, må ting være ganske definert eller så blir ikke målprisen verdt så mye for noen parter. Mye samarbeid og dialog når man utvikler prosjektet før målprisen er satt.»

Byggherren vurderte aldri å lyse ut alle tre prosjektene samlet i en kontrakt, og de var tydelig på at de ønsket tre separate kontrakter. Grunnen til dette handler om kontraktens størrelse og at de ulike prosjektene har ulik risikoprofil og oppstart. Samtidig var ikke reguleringen for Veksthuset klar da arbeidene på Fabrikken begynte. Byggherren ønsket også å prøve ut entreprisformen siden de ikke hadde erfaring med denne. Etter gjennomføringen av Fabrikken var det tydelig at byggherren ønsket et lengre samarbeid med entreprenøren på Urtekvartalet. Totalunderentreprenør elektro uttrykker at de ønsker prosjekteringsansvaret fordi erfaringsmessig kan ting falle mellom to stoler hvis RIE står utenfor dem kontraktuelt.

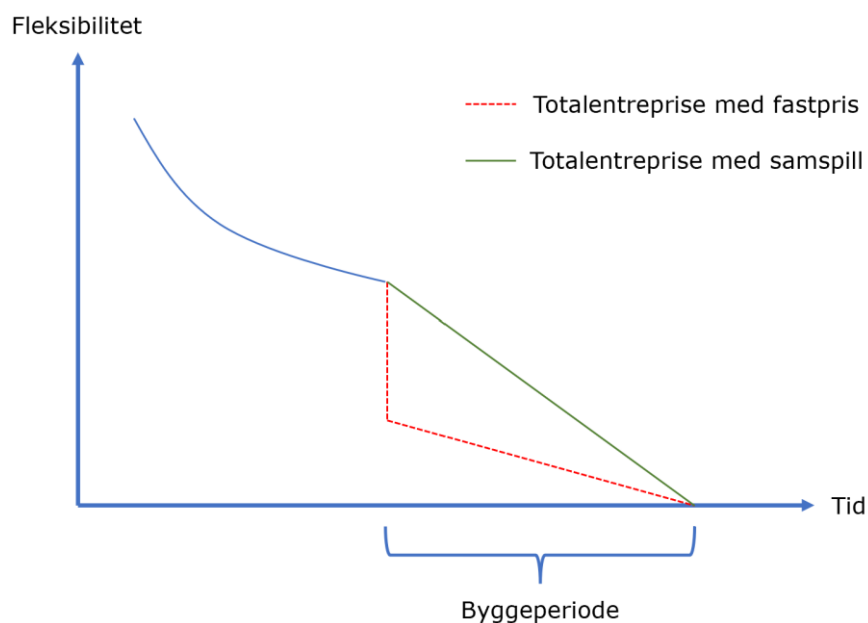
Diskusjon

Ved gjennomføring av prosjektene ønsket byggherren én kontraktspart, og dermed var det naturlig å benytte totalentreprise (Lædre, 2006). Likevel ønsker byggherren å være involvert i løsningene under gjennomføring, samt at entreprenør skulle involveres tidlig for å kunne påvirke prosjektet. Byggherren fastsatte den tillatte kostnaden på Fabrikken før prosjektteamet til entreprenøren ble involvert for å utvikle målprisen, og dette samsvarer med funnene til Johansen et al. (2021). Ved å inkludere entreprenøren i utviklingen og optimaliseringen av prosjektet får entreprenøren større eierskap til prosjektet. Dette var hovedincitamentet i kontrakten mellom byggherren og entreprenøren. For å lykkes med langsiktige samarbeid over flere prosjekter er det hensiktsmessig å benytte målpris-kontrakter hvor entreprenøren har mulighet til å gjøre besparelser som ikke fører til forringelse av kvaliteten byggherren krever. Funnene fra intervjuene viser til at det var fokus på utformingen av kontrakten i starten av samarbeidet, mens utover i prosjektene ble denne sjeldent tatt opp mellom aktørene. Det var et større fokus på å få partene til å samarbeide enn å vise til bestemmelser i kontrakten. Denne tilnærmingen samsvarer med funnene i studien til Khalfan et al. (2007) hvor partene har en kultur for å løse problemene i felleskap istedenfor å opptre motstridende. Samtidig kunne oppfatningen vært annerledes hvis Fabrikken hadde møtt flere hindringer og dårlige resultater som kunne ha utfordret samarbeidet mellom partene i større grad.

Byggherren brukte god tid på å vurdere hvilken totalentreprenør som kunne være egnet til prosjektene i Urtekvartalet. Dette kan sies å være i tråd med D. Chan et al. (2010) som beskriver at den største risikoen for byggherre i en målpris-kontrakt er å kontrahere en uerfaren totalentreprenør som er opptatt av å fremme krav. Kontrakten mellom byggherre og entreprenør var kun gjeldende for det første prosjektet, og ikke hele prosjektporteføljen på Urtekvartalet. Dette kan være en god strategi hvis prosjekteier ikke er godt kjent med

hverken gjennomføringsmodellen eller entreprenøren. I dette tilfellet ble Fabrikken et prøveprosjekt for å sjekke hvordan samarbeidet mellom partene fungerte. Ved senere prosjekter kan byggherren utforske muligheten for å inkludere flere prosjekter i samme kontrakt med entreprenøren eller et leveranseteam, slik som det har blitt gjort hos enkelte aktører i Danmark (Berg, 2023). Dette vil medføre mer risiko hvis markedsutsiktene er usikre. Ved å inkludere alle prosjektene i en kontrakt kan det bli mer utfordrende å beregne kostnaden for prosjektene da disse strekker seg over flere år. I enkelte tilfeller er også byggherren avhengig av regulering av tomt, forhåndssalg eller leietakere underveis i prosessen og det er ingen garanti for at dette går i orden. Med tanke på at Eiendomsspar og VE ikke hadde tidligere samarbeid i gjennomføring var det nok hensiktsmessig å ikke inngå et kontraktsforhold over flere prosjekter med en gang.

Etter at VE ble engasjert i Fabrikken har prosjektering og målprisutvikling foregått parallelt. Når totalentreprenøren kalkulerer og innhenter tilbud fra underentreprenørene får byggherren dermed mulighet til å ta kost/nytte-vurderinger som kan bidra til å øke lønnsomheten. Denne måten å utvikle prosjektet på kan bidra til å redusere prosjektvarigheten. Videre vil byggherren beholde fleksibiliteten lenger ut i prosjektet, samt at risiko både reduseres og deles. Dette kan også medføre at prosjektvarigheten blir kortere enn totalentreprisen med fastpris. Figur 4.2 viser hvordan denne modellen fungerer satt opp mot totalentreprisen med fastpris.



Figur 4.2: Illustrasjon av forskjellen mellom ulike former for totalentreprisen.

Mellom totalentreprenøren og totalunderentreprenøren var det ingen insentiver i kontrakten. Som Kvålshaugen et al. (2021) påpeker kan dette være et hinder for at underentreprenør ikke bidrar i utvikling- eller innovasjonsarbeid. Samtidig har relasjonen mellom organisasjonene eksistert over flere år gjennom flere prosjekter. Ved at underentreprenøren fungerer godt med totalentreprenøren skaper dette muligheter for nye prosjekter mellom partene. Dette kan anses å være et underliggende insentiv for underentreprenøren.

4.1.4 Samspillsbestemmelser

I et langsiktig, strategisk samarbeid er samhandlingen mellom partene gjennom prosjektene særdeles viktig. Gjennom det første prosjektet jobbet byggherren og totalentreprenøren tidlig sammen for å definere prosjektet. Denne gjennomføringsmodellen innebærer at byggherren og entreprenør utvikler et underlag som målprisen kan beregnes ut ifra. Samarbeid og kontinuerlig dialog er viktige faktorer i starten av modellen. I begge prosjektene har åpen-bok blitt anvendt som et virkemiddel mellom byggherre og entreprenør. Dette gir full åpenhet og innsyn i fakturaer og transaksjoner som gjennomføres i prosjektet. Gjennom prosjektene i Urtekvartalet har ikke noen andre aktører blitt involvert i samspillsavtalen mellom byggherre og entreprenør. Relasjonen og tilliten mellom totalentreprenør og totalunderentreprenør elektro har gjennom tidligere prosjekter blitt opparbeidet. På den måten ønsker partene en langsiktighet hvis man er fornøyd med hverandre.

Erfaringer

Flere av intervjuobjektene peker på at denne modellen gir mange fordeler i prosjekter som krever mye samhandling. Gjennom begge prosjektene legges det opp til mer integrasjon mellom partene enn det gjøres i fastpris-kontrakter. Likevel er det ikke noe som tilsier at man ikke skal samarbeide i en totalentreprise med fastpris heller. Innstillingen og samarbeidsvilligheten som prosjektdeltakerne har med seg inn i prosjektet er dermed avgjørende for hvordan samarbeidet fungerer. Et intervjuobjekt forklarer:

«Entreprenøren svelger kanskje mer når det kommer til sene beslutninger. Man strekker strikken lenger for å opprettholde det gode strategiske samarbeidet med byggherren. Balansen mellom å dyrke det formelle med varsling og endringsregime kan til tider være litt utfordrende.»

Med denne modellen beholder byggherren fleksibiliteten lenger ut i prosjektet. Enkelte peker på at dette kan være en utfordring for prosjekteringsgruppa ved at de får input til prosjektet på et senere tidspunkt. Underentreprenøren forklarer at de har lite erfaring med å bli inkludert i en samspillsavtale, men at de vurderer å bli en underentreprenør som har større fokus på dette:

«Det stopper ofte mellom entreprenør og byggherre. Har hørt mye om det, men aldri vært med der vi som UE. Vi har vurdert å melde noen på kurs for totalentreprise med samspill hvis det blir mer av det, men foreløpig har det ikke vært relevant.»

Diskusjon

I prosjekter som har kompleksitet og flere usikkerheter er det hensiktsmessig å anvende relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller (Engebø et al., 2019). Hvis prosjektet er tilstrekkelig definert og inneholder få usikkerheter vil man ikke kunne dra nytte av fordelene med denne samarbeidsmodellen. Erfaringene til intervjuobjektene tilsier at det er flere fordeler med å bruke samme gjennomføringsmodell gjennom det strategiske samarbeidet siden aktørene er kjent med ansvarsfordelingen, rutiner og systemer. Dette samsvarer med funnene i studien til Kvålshaugen et al. (2021) hvor gjentakende samarbeid ble undersøkt. Slik som Wøien et al. (2016) anbefaler, har det i caseprosjektene blitt benyttet åpen-bok økonomi som en del av målprisavtalen. I komplekse prosjekter

hvor det benyttes samspill, slik som på Fabrikken, anbefales det at åpen-bok benyttes (Eriksson, 2010). I studien til Koolwijk et al. (2018) kommer det også frem at åpen-bok økonomi er en av karakteristikkene ved strategisk samarbeid i byggebransjen.

Gjennomføringsmodellen som ble anvendt på Fabrikken legger opp til høy involvering av sentrale aktører i prosjektet. Denne involveringen er dermed en stor del av prosessen frem mot sluttproduktet. Graden av involvering av byggherre og leietaker vil kunne påvirke beslutningsprosessene. Studien til Kadefors et al. (2013) peker på at det kreves kompetanse, forpliktelse og ressurser på byggherresiden for å få til et langsiktig, strategisk samarbeid. På en side kan prosessene bli tidkrevende og mindre effektive siden flere aktører skal få frem sin mening. Samtidig kan det legges til rette for effektive kommunikasjonslinjer mellom partene i forkant av prosjektet (Davis & Love, 2011). Involvering av aktørene kan føre til et bedre resultat ved at man oppnår en bedre forståelse av behovene til kunden. I denne modellen beholder byggherren fleksibilitet lenger ut i prosjektet, mens en konsekvens av dette kan være at prosjekteringsgruppen får mange oppgaver på kort tid. Spesielt i prosjekter hvor byggetiden er kort kan dette oppleves som en ulempe med denne modellen. Når byggherren er mye involvert i prosjektene, er totalentreprenøren avhengig av at de sentrale underentreprenørene er samarbeidsvillige og kan gi denne fleksibiliteten. Det er helt klart en viktig faktor for vellykkede strategiske samarbeid at de sentrale aktørene i verdikjeden kan bidra til fleksibilitet og samarbeidsevne.

Det er flere utfordringer knyttet til inkludering av andre aktører i målpriskontrakten, og dette kommer også frem i casestudien. Hvis flere blir med i kontrakten kan ansvarsforhold og rettigheter bli vanskeligere å definere (EBA, 2022). Hvis ikke dette håndteres på en god måte kan det skape problemer i forhold til hvem som har forpliktet seg til hvem. Det må komme frem tydelig i kontrakten om det er byggherre eller entreprenør som svarer til for eksempel arkitekt, rådgiver eller ulike underentreprenører. En annen utfordring innebærer å utarbeide en modell med en avregning som gir det beste sluttresultatet for byggherren. Hvis ikke kontrakten og modellen er utformet slik at alle aktører drar i samme retning, men kun fokuserer på kostnad kan det få store konsekvenser for sluttkostnaden og kvaliteten. Omfanget og potensialet for å utarbeide ulike insentivmodeller med flere parter i strategiske samarbeid er stort, men vil ikke bli diskutert mer dyptgående i denne oppgaven.

EBA (2022) beskriver at byggherren og entreprenøren deler de største ytelsene, og burde dermed ha størst styring og påvirkningsmulighet i prosjektene. Det kan være svært ressurskrevende å inkludere mange underentreprenører og leverandører i det strategiske samarbeidet. Studien til Sundquist et al. (2018) peker på at kun enkelte leverandører bør bli inkludert i det strategiske samarbeidet. Dette kan være sentrale underentreprenører, som for eksempel de tekniske underentreprenørene. Forholdet mot de andre mindre underentreprenørene bør vurderes og forbli transaksjonsbasert. Likevel bør ikke forholdet mot nedstrøms-aktører undervurderes (Dainty et al., 2001). Ved å rette fokus på disse aktørene kan man oppnå bedre produktivitet og effektivitet.

Før oppstarten av samarbeidet mellom byggherre og entreprenør ble det ikke etablert en formell avtale at samarbeidet skulle fortsette gjennom alle prosjektene. Mangelen på en strategisk avtale som gjelder over flere prosjekter stemmer overens med tidligere forskning (Paulsen et al., 2022). En av forklaringene på dette kan være at byggebransjen er en prosjektbasert industri. I motsetning til prosessbasert industri hvor man produserer det samme produktet flere ganger, utformer man unike prosjekter i prosjektbasert industri.

Utformingen av en langsiktig, strategisk avtale på et tidlig stadium kan dermed medføre betydelig risiko og usikkerhet for aktørene. I casestudien brukte man det første prosjektet til å bygge relasjoner og undersøke om samarbeidet kunne videreføres til nye prosjekter, noe som også ble resultatet.

4.1.5 Oppsummering av kontraktuelle virkemidler

For å oppsummere og samle trådene fra de ulike delkapitlene under kapittel 4.1, så er det utformet en oppsummerende tabell om kontraktuelle virkemidler. Tabell 4.2 presenterer virkemidlene som er analysert, anbefalte strategier og hvor forbedringspotensialet ligger.

Tabell 4.2: Oppsummering av kontraktuelle virkemidler.

Virkemiddel	Anbefalte strategier	Forbedringspotensial
Prekvalifisering	Ved å gjennomføre en grundig evaluering av mulige totalentreprenører og underentreprenører i et strategisk samarbeid unngår man å bruke ressurser på dette før hvert prosjekt.	Bør vurdere en prekvalifisering av entreprenører som kan forplikte seg til en portefølje av prosjekter og ikke kun ett prosjekt.
Tildelingskriterier	Totalentreprenøren bør velges basert på flere kriterier enn kun pris, eksempelvis kompetanse og erfaring. Sentrale underentreprenører bør velges basert på pris, men samarbeidsvillighet og tidligere erfaringer bør være betydningsfulle i strategiske samarbeid.	Over et langsiktig, strategisk samarbeid som strekker seg over flere prosjekter og år vil pris som det eneste tildelingskriteriet være lite hensiktsmessig. Et vesentlig premiss for denne gjennomføringsmodellen er samarbeid mellom aktørene.
Entreprise- og avtaleform	Bør velge en entrepriseform som involverer entreprenøren ved å bli inkludert i utviklingen og optimaliseringen av prosjektet. Målpriskontrakten gir entreprenøren mulighet til å gjøre besparelser og fungerer som insentivet i kontrakten. Parallell prosjektering og målprisutvikling kan bidra til å øke lønnsomheten og redusere varigheten av prosjektet.	I en målpriskontrakt er det knyttet risiko til at byggherre velger en uerfaren entreprenør som ikke har forståelse for samarbeidsmodellen. Bør vurdere å inkludere flere prosjekter i samme kontrakt.
Samspillsbestemmelser	I prosjekter med en høy grad av kompleksitet og usikkerhet bør det anvendes samspillsbestemmelser. Åpen-bok økonomi anbefales som et virkemiddel for å styrke tilliten og åpenheten. Sentrale aktører i prosjektene må kunne bidra til fleksibilitet og med samarbeidsevne.	Utvikle insentivmodeller slik at flere aktører kan bli inkludert økonomisk i det strategiske samarbeidet på en rettferdig og gjensidig måte. Dermed må det være tydelige ansvarsforhold mellom partene som blir inkludert.

Tabellen ovenfor viser de kontraktuelle virkemidlene som ble fremhevet i casestudien. Dette innebærer virkemidlene prekvalifisering, tildelingskriterier og entrepris- og avtaleform. Den siste raden i tabellen tar for seg samspillsbestemmelser som åpen-bok og

ulike insentivmodeller blir diskutert. Tabellen er bygd opp slik at den foreslår anbefalte strategier og hvor forbedringspotensialet ligger for hvert virkemiddel i kontekst av strategiske samarbeid i byggeprosjekt.

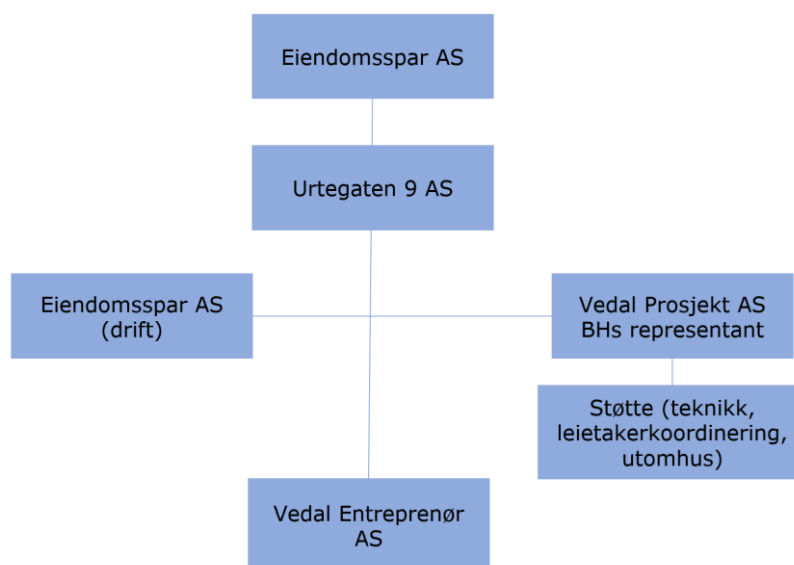
4.2 Organisatoriske virkemidler

Gjennom begge prosjektene har det blitt benyttet ulike organisatoriske virkemidler. Dette er virkemidler som ofte forekommer i relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller (Engebø et al., 2020b). Organisatoriske virkemidler kan identifiseres som harde elementer i likhet med kontraktuelle virkemidler. I tabell 4.3 presenteres organisatoriske virkemidlene som ble identifisert i caseprosjektene. Informasjonen i parentes viser at det er en indikasjon på at virkemiddelet er brukt i prosjektene.

Tabell 4.3: Organisatoriske virkemidler i caseprosjektene.

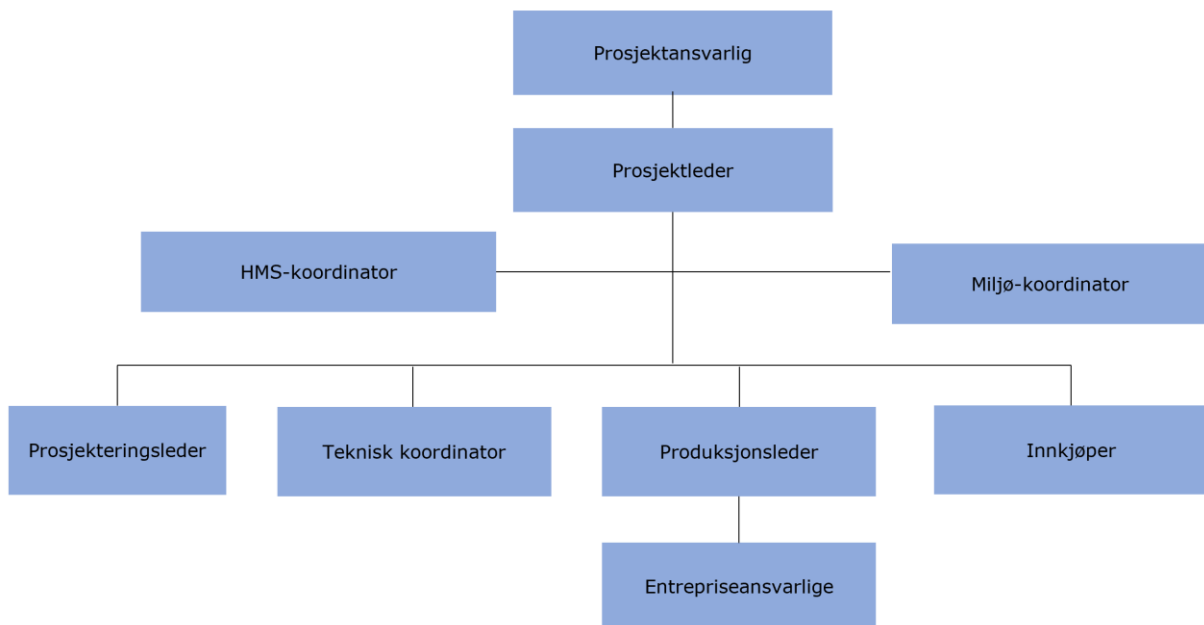
Virkemiddel	Fabrikken	Veksthuset
Tidlig involvering av entreprenør og underentreprenør	✓	✓
Strategi for konflikthåndtering	✓	✓
Kontinuitet av prosjektdeltakere	✓	(✓)
Involvering av organisasjonsledelsen	✓	✓
Læring gjennom prosjektene	✓	(✓)

Urtekvartalet er en prosjektportefølje bestående av tre prosjekter som eies og driftes av Eiendomsspar AS. På grunn av størrelsen på prosjektet er de samme personene fra denne organisasjonen involvert i alle prosjektene. Ved oppstart av Fabrikken ble VP involvert for å støtte Eiendomsspar med utviklingen. Fra skisse- og forprosjekt frem til tilbudsunderlag var det VP som styrte prosessene. VP organiserte seg med byggherrens prosjektleder, teknisk prosjektleder, samt en prosjektingeniør. Senere ble det hentet inn en som har ansvaret for utomhus over hele Urtekvartalet og en som hadde ansvaret for leietakerkoordinering. En oversikt over denne organiseringen kan observeres i figur 4.3.



Figur 4.3: Organisering hos byggherre.

Øverst i hierarkiet hos VE var prosjektansvarlig som har overordnet ansvar for prosjektporteføljen. Derneft var det prosjektleder som hadde med seg et prosjektteam, se figur 4.4. Leietaker på Fabrikken var organisert med en leietaker-representant som videreformidlet behovene fra en referansegruppe hos leietakeren. For å effektivisere beslutningslinjene kommuniserte leietakeren ofte direkte med VE når det kom til endringer. Totalunderentreprenør elektro lå under VE og hadde den daglige kontakten gjennom en teknisk koordinator hos VE.



Figur 4.4: Organisering hos entreprenør.

4.2.1 Tidlig involvering av entreprenør

Gjennom begge caseprosjektene ønsket byggherren at entreprenøren skulle bli involvert tidlig. Før dette ble VP i konkurranse med andre tildelt oppdraget med prosjektledelse for Fabrikken. Prosjekteier ønsket tidlig rådgivning om hvordan prosjektet skulle utvikles videre, samt at VP styrte forprosjektet for byggherren med prosjekteringsgruppen. Etter beslutningen om at det skulle benyttes en gjennomføringsmodell med samspill begynte byggherren å vurdere hvilken totalentreprenør som skulle ta oppdraget. VE ble involvert underveis i forprosjektet med dialog. Fabrikken ble deretter priset basert på endt forprosjekt, typisk rammesøknad-nivå. Etter rammetillatelsen ble akseptert og prosjekteier valgte å sette i gang er det totalentreprenøren som tar over prosjekteringen. VE står dermed fritt til å velge hvilke rådgivere de ønsker, men ofte velger man de samme som ble benyttet i tidligfase. Arkitekten derimot ble tiltransportert fra tidligfasen og skal være med på samtlige prosjekt i Urtekvartalet. Totalunderentreprenør elektro ble involvert i god tid før byggestart. Den samme involveringen gjelder også for Veksthuset.

Erfaringer

Totalentreprenøren mener tidspunktet for involvering fungerer bra for dem. VP benytter gjerne VE som en sparringspartner i forprosjektet uten at det er noe formell avtale i bunn eller lovnad om at VE skal få oppdraget. Byggherren viser til at alle parter får et større eierskap til prosjektet hvis de blir involvert tidlig. Likevel mener totalentreprenøren at det er både fordeler og ulemper med å komme inn for tidlig. Det kan være utfordrende å

estimere omfanget av kostnader på ulike operasjoner og materialer, samt usikkerhet knyttet til hvor lang tid det tar før prosjektet er definert. Et intervjuobjekt fra entreprenøren forklarer:

«Jeg tror vi kan bistå med mye kompetanse i utvikling i tidligfase, men byggherre må være i stand til å sette noen rammer og mål for prosjektet. Oftest kommer vi nok inn for sent, hvor det er begrenset hvilken påvirkningsmulighet man har.»

Det er hensiktsmessig at det er en viss plan for hva man skal gjøre før man blir involvert. For totalunderentreprenør elektro er denne type tidlig involvering noe de praktiserer i de fleste prosjektene sine, og de har gode erfaringer med å kunne styre prosjekteringen.

Diskusjon

Tidlig involvering av entreprenør er et kjerneelement i relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller og samspillsprosjekter (Eriksson, 2010). Den samme strategien gjelder for prosjektene Fabrikken og Veksthuset. Det var en tydelig strategi fra byggherresiden å involvere VE både i forprosjektet gjennom uforpliktende dialog, samt mer formelt etter at rammetillatelsen var godkjent. Hensikten med denne involveringen innebærer at entreprenøren kan bidra med kompetanse om byggherresiden i tidligfasen, noe som samsvarer med funnene til Tadayon (2018) og Hosseini et al. (2020). Videre påpekes det i studien til Hosseini et al. (2020) at tidlig involvering av entreprenør kan føre til lavere kostnad knyttet til design, økt effektivitet og bedre tillit. Dette samsvarer godt med funnene i casestudien der intervjuobjektene beskriver at de oppnådde god produktivitet og effektiviserte prosesser. Likevel kan det være utfordrende å kvantifisere disse meningene. Fordelen med tidlig involvering av partene også innebærer at relasjons- og tillitsbyggingen blir sterkere siden disse prosessene begynner tidlig.

Ved et samarbeid som går over flere år og prosjekter er det nødvendig at relasjonene mellom aktørene får en god start og tid til å utvikles. Hvis ikke relasjonene er godt etablert før byggestart kan dette få negative konsekvenser når hektiske perioder inntreffer. Totalunderentreprenør elektro forklarer at tidlig involvering er noe de alltid ønsker og dermed kan de påvirke prosjektet tidlig. Dette samsvarer med funnene av Nevstad et al. (2018) og Beach et al. (2005) der tidlig involvering av sentrale underentreprenører kan forbedre byggherresiden til prosjektet. Høy involvering og integrasjon av samtlige underentreprenører vil nemlig ikke være hensiktsmessig. Tekniske underentreprenører og andre entrepriser som har høy ytelse i prosjektene vil påvirke prosjektets resultater i størst grad.

Tidlig involvering av organisasjoner og prosjektdeltakerne kan gi bedre flyt gjennom prosjektet. Gjennom detaljprosjekteringen på Fabrikken ble ofte ledere fra produksjon involvert for å gi sine innspill til hvordan ting kan løses. Dette kan være en viktig del for å oppnå gode resultater gjennom byggingen. Siden leietakeren ble involvert på et sent tidspunkt er det hensiktsmessig med effektive beslutningslinjer for å ikke redusere tempoet i prosjektet. VE ble derfor tidlig involvert i samtalen med leietaker og kunne dermed bidra med innspill til kravspesifikasjon og byggherresiden. Vanligvis forholder leietaker seg til byggherren, og dette fører til flere kommunikasjonslinjer og mindre effektive beslutningslinjer. I et strategisk samarbeid er det dermed nødvendig for både byggherren og entreprenøren å avklare hvordan organiseringen dem imellom skal være. Hvis tilliten mellom partene er til stede, er det enklere å tildele og motta ansvar.

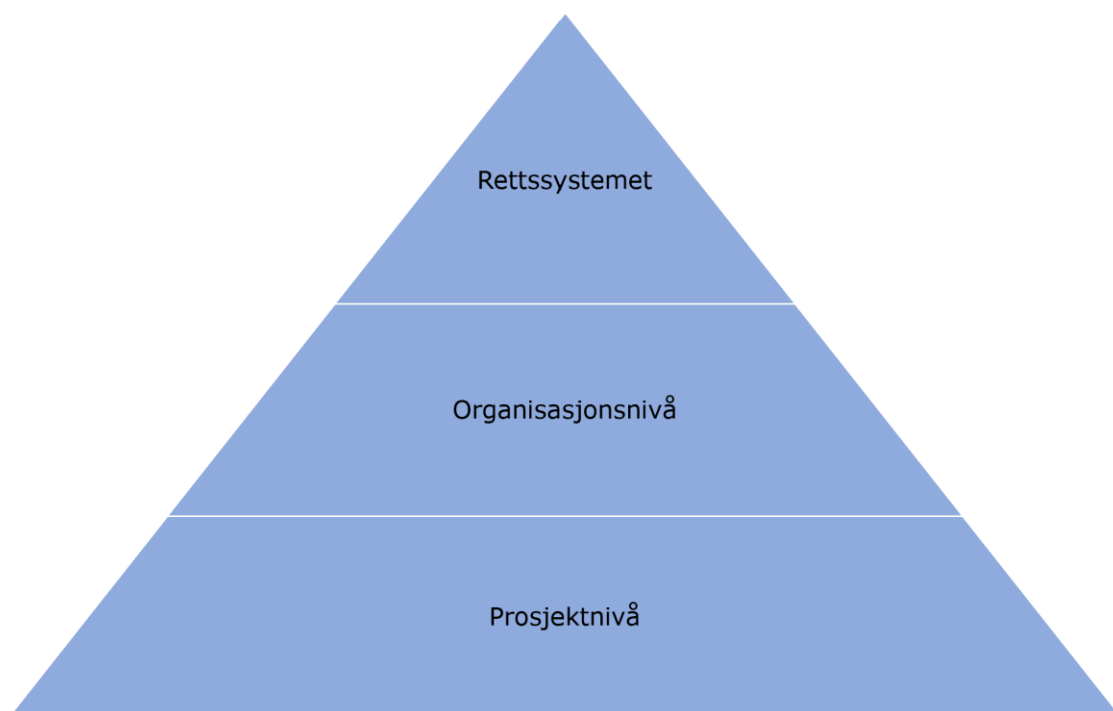
I overgangen fra Fabrikken til Veksthuset var det mer hektisk for totalentreprenøren. Det var mer utfordrende å være involvert i forprosjektet til Veksthuset samtidig som Fabrikken skulle ferdigstilles. Dette kan være noe av ulempen med strategiske samarbeid som strekker seg over flere prosjekt med kort tidshorisont mellom hvert prosjekt. Hvis ikke entreprenøren får bidratt med sin kompetanse før byggestart kan det oppstå situasjoner som kunne vært unngått hvis de ble involvert tidligere. Det samme gjelder for underentreprenøren. Det kan være mer utfordrende å påvirke neste prosjekt hvis kapasiteten er bundet opp på eksisterende prosjekt og de dermed ikke har tilgjengelige ressurser. For fremtidige prosjekt burde det avsettes nok tid til at de utførende får deltatt i tidligfasen og bidratt med sin kompetanse og erfaring.

4.2.2 Konflikthåndtering i prosjekt

Gjennom de to første prosjektene i Urtekvartalet var det en tydelig strategi for hvordan eventuelle konflikter eller uenigheter mellom partene skulle håndteres. Samtlige intervjuobjekter forklarer at det var en stor villighet til å løse utfordringer underveis og ikke dytte dem videre mot sluttoppgjøret. I en gjennomføringsmodell som denne er ideen at man sammen skal søke etter de gode løsningene, samt ha en åpen og ærlig dialog. Et sitat fra et intervjuobjekt lyder:

«Når de store tingene fungerer, går det fint å håndtere de litt mindre sakene fortløpende gjennom dialog.»

Hierarkiet for konflikthåndtering innebærer at det skal etterstrebes å finne en løsning på prosjektnivå. Hvis konflikten ikke blir løst, løftes den deretter opp til organisasjonsnivå. Blir man ikke enige her heller vil konflikten bli håndtert i rettssystemet. Dette hierarkiet for konflikthåndtering illustreres i figur 4.5.



Figur 4.5: Hierarki for konflikthåndtering.

Erfaringer

Basert på erfaringene til intervjuobjektene forekommer de fleste uenigheter i gjennomføringsfasen, mens det er mer statisk i tidligfasen. Gjennom Fabrikken opplever ingen av intervjuobjektene noen form for store konflikter. Mellom byggherre og entreprenør kommer det frem at tonen var god underveis og det var svært få uenigheter eller konflikter underveis. Mellom entreprenør og underentreprenør kommer det frem at uenigheter forekommer i noe større grad. Dette skyldes blant annet at det er mange grensesnitt som skal avklares og mye koordinering mellom fagene. Tidlig håndtering av endringsmeldinger var en suksessfaktor på Fabrikken ifølge et intervjuobjekt:

«Oppskriften er å løse ting som dukker opp fortløpende. Det verste jeg vet om er uenigheter som man skal dytte frem mot et sluttoppgjør. Det er lite forutsigbart å bli enige om mange ting på sluttoppgjørene.»

Erfaringsmessig vil sene avklaringer føre til forsinkelser i fremdriftsplanen for prosjektering. Dette kan videre føre til forsinkelser for enkelte fag på byggeplass og være grobunn til konflikt. Et intervjuobjekt forklarer at hvis sluttoppgjøret går bra er det ofte en indikasjon på at prosessen gjennom prosjektet har vært ryddig.

Diskusjon

Gjennom det første prosjektet har det vært etablert en tydelig strategi for hvordan konflikter eller uenigheter skal løses. Dette beskrives også i litteraturen som en viktig faktor i strategiske samarbeid (A. Chan et al., 2004). Det ble tidlig etablert et hierarki for konflikthåndtering og dette gir forutsigbarhet gjennom prosjektene for alle aktører. Videre var det et klart fokus på å løse konflikter eller uenigheter underveis. Dette gjelder både mellom byggherre og entreprenør, samt mellom entreprenør og underentreprenør. Endringer på arbeid kan ofte være en årsak til konflikter. Viktigheten av effektive kommunikasjons- og beslutningslinjer blir fremhevet som et tiltak for å motvirke konflikter i prosjektet. Dette samsvarer med funnene til Cheng et al. (2000) hvor mange ulike kommunikasjonslinjer kan føre til konflikter og motstridende fronter i prosjekter. Ifølge Tadayon (2018) kan risikoen for konflikt bli redusert dersom entreprenør og underentreprenør blir involvert tidlig i prosjektet. Selv om færre intervjuobjekter påpekte denne sammenhengen vil tidlig involvering uten tvil redusere risikoen for konflikt til en viss grad. Ved å begynne relasjonsbyggingen tidlig får prosjektdeltakerne en større forståelse for den andre parts arbeidsmetoder og kapasitet, samt en tydeligere forventningsavklaring. I et strategisk samarbeid som strekker seg over flere år og prosjekter vil relasjonen og forholdet mellom aktørene være viktig, og det er derfor hensiktsmessig at uenigheter blir løst underveis.

Gjennom prosjektene har VP fungert som byggherrens prosjektleder, og vært et bindeledd mellom VE og Eiendomsspar. Ved endringsmeldinger fungerte VP som en «megler» i den forstand at de prøvde å forstå begge parter sine synspunkter. Eiendomsspar gir dermed VP et stort ansvar i prosessen med å behandle endringer. En slik organisering krever mye tillit mellom partene, samt en åpen og ærlig kommunikasjon. Hvis aktørene ikke evner å stole på hverandre og gi hverandre tillit vil ikke denne samarbeidsmodellen fungere som tiltenkt. Khalfan et al. (2007) mener at tillit bygges opp ved å jobbe sammen på daglig basis, dele og løse problemer sammen, samt at aktørene har en klar forståelse av rollene. Selv om det eksisterte et tydelig hierarki for konflikthåndtering, ble det ikke satt noen rammer for hvor lenge konflikten eller uenigheten skulle være på hvert trinn. Det blir dermed en skjønnsmessig vurdering hvor lenge uenigheten skal være på for eksempel

prosjektnivå. Dette kan skape unødvendig usikkerhet i prosjektene hvis en konflikt skulle inntreffe.

4.2.3 Kontinuitet i prosjektorganisasjonen

Et viktig premiss for det strategiske samarbeidet i caseprosjektene var videreføring eller kontinuitet av prosjektdeltakere. På byggherresiden har de samme personene vært involvert siden utviklingsfasen på Fabrikken og videre til Veksthuset. Fra deres side var det en tydelig strategi at de samme personene skulle være med på alle tre prosjektene. Fra totalentreprenøren ble fire av åtte med videre fra tidlig involvering på Fabrikken til Veksthuset. Et intervjuobjekt forklarer følgende om kontinuitet i prosjektorganisasjon:

«Er nok viktigst å overføre nøkkelpersoner som er gjerne har samme rolle over lang tid og er med i store deler av prosjektiden, typisk prosjektleder, prosjekteringsleder og produksjonsleder.»

For totalunderentreprenør elektro ble det ytret et ønske fra VE om å videreføre så mange som mulig fra Fabrikken til Veksthuset, og dette medførte at samtlige ble videreført. Nedover i kontraktskjeden valgte totalunderentreprenør elektro å videreføre 80% av leverandørene som ble benyttet på Fabrikken. Det var dermed en tydelig strategi gjennom verdikjeden og videreføre personell fra det første prosjektet. Det bør nevnes at noen av disse leverandørene var bundet opp til rammeavtaler med leietaker på Fabrikken.

Erfaringer

Gjennom intervjuene mener majoriteten av intervjuobjektene at kontinuitet av prosjektdeltakere er en viktig del av det strategiske samarbeidet og det kan skape mange positive synergier i prosjektene. Prosjektdeltakere som videreføres tar med seg historikk fra det foregående prosjektet og kan dermed dra nytte av denne informasjonen for å effektivisere det neste prosjektet. På en annen side mener et intervjuobjekt at det ofte kan være gunstig å bytte ut personer for å utvikle dem videre i nye roller:

«Internt er det praktisk umulig å gjennomføre en full overførsel av alle prosjektdeltakere, det ville gitt mye ventetid og lite utviklingsmuligheter for prosjektdeltakerne.»

Det kan også være gunstig med utskiftninger av enkelte roller siden nye personer kan bidra til nye ideer og innovasjon til prosjektene. En utfordring med kontinuitet kan innebære at prosjektdeltakerne blir for komfortable med hverandre slik at de ikke utfordrer hverandre nok til å sikre kontinuerlig forbedring eller tenke nytt i prosjektene.

Diskusjon

I langsiktige samarbeid som på Urtekvartalet har kontinuitet av nøkkelpersoner vært en suksessfaktor, og dette samsvarer med tidligere forskning, blant annet studien til Black et al. (2000). Ved å videreføre prosjektdeltakere kan usikkerheten i prosjektene reduseres. Usikkerheten utover i prosjektene reduseres fordi man har en større forståelse og forventning om hverandres arbeidsmetodikk og prestasjonsevne. Som det også påpekes hos entreprenøren, er det lite hensiktsmessig å videreføre samtlige på det første prosjektet. Et annet intervjuobjekt mener utskiftninger kan være positivt i den forstand at man får inn folk med nye ideer og prosesser som kan være bedre. Dette er i tråd med funnene til Kvålshaugen et al. (2021) der det hevdes at sannsynligheten for å søke ny

kunnskap reduseres ved gjentakende samarbeid. Ingen av intervjuobjektene antydte at de behøvde en endring etter lengre samarbeid med de øvrige prosjektdeltakerne. Dette funnet strider med Paulsen et al. (2022) som viser til at partene har behov for en pause fra hverandre etter å ha samarbeidet over lengre tid.

Det er viktigst å overføre nøkkelpersoner som har hatt samme rolle over tid og gjennom flere prosjekt, og dette gjelder hos alle de sentrale aktørene. I tillegg til dette vil sammensetningen av menneskene være viktig for å få et godt gjennomført prosjekt. Siden denne gjennomføringsmodellen krever mye tillit er det hensiktsmessig for byggherren at entreprenøren overfører prosjektlederen. Denne rollen er bindeleddet mellom organisasjonene og en eventuell utskiftning medfører risiko for prosjektgjennomføringen. Underentreprenøren valgte å overføre samtlige over fra Fabrikken til Veksthuset. Dette begrunnes med at diskontinuitet av prosjektdeltakere kan gjøre prosjektet mer sårbart. Etter overlevering kan det også forekomme reklamasjonssaker, og i den forbindelse er det hensiktsmessig å ha kjennskap til hva som er gjort på prosjektene.

Ved å videreføre prosjektdeltakerne kan man dra nytte av at tilliten og relasjonen mellom aktørene har blitt bygget opp gjennom det første prosjektet. Dette samsvarer med funnene til Sundquist et al. (2018), der relasjonen bygget opp gjennom samspill i det første prosjektet kan videreføres inn i et strategisk samarbeid. Kontinuiteten hos nøkkelpersoner er spesielt viktig når man i utgangspunktet har tre prosjekter på samme sted som går over flere år. Det vil være grensesnitt mellom disse byggene som det vil være nyttig å vite om. Noe av utfordringen med strategisk samarbeid i byggebransjen kan knyttes opp mot desentralisering av prosjekter. Det kan dermed være vanskelig å få til en kontinuitet i prosjektorganisasjonen, mens for caseprosjektene var dette enklere da alle byggene lå ved siden av hverandre geografisk sett.

Etter utviklingsfasen på Fabrikken ble prosjektet som nevnt overført til totalentreprenøren. Byggherren kom med en anbefaling om å videreføre rådgivergruppen som hadde vært med i forprosjektet og tilbudsunderlaget. Likevel står både totalentreprenøren (med ansvar for RIB) og totalunderentreprenøren (med ansvar for RIE) fritt til å innhente og velge de rådgiverne som er riktig for dem. Fordelen med videreføring innebærer at rådgiverne tar med seg historikken og detaljkunnskapen, samt at de raskere kan begynne på detaljprosjektering. Ulempen kan være at disse rådgiverne priser seg høyest fordi de nettopp sitter på denne kunnskapen. På den andre siden kan rådgiverne som kjenner prosjektet akkumulere færre tillegg enn rådgivere som ikke kjenner prosjektet.

4.2.4 Involvering av organisasjonsledelsen

For at det strategiske samarbeidet skal fungere best mulig påpeker flere intervjuobjekter at kulturen og verdiene i organisasjonene må være compatible. Organisasjonsledelsen hos både Vedal og Eiendomsspar var og er fortsatt involvert i begge prosjektene. Det er utformet en styringsgruppe med representanter fra konsernledelsen i begge firmaene. En gang i halvåret møtes denne styringsgruppa for å beslutte strategiske valg og det rapporteres om status i prosjektene. Ledelsen hos totalunderentreprenør elektro er også tungt involvert i prosjektene. Et intervjuobjekt forklarer:

«Det går på personer og det går på firmakultur og økonomi. Ærlig, åpenhet og trygghet. Vi tenker hele tiden at vi jobber med BH sin pengepung så vi er opptatt av at han skal få et godt gjennomført

prosjekt og økonomisk riktig, og tidsriktig. Ved å få til prosjektene godt får vi til et langsiktig samarbeid.»

Erfaringer

Enkelte intervjuobjekter mener involvering av organisasjonsledelsen er helt avgjørende for at samarbeidet skal fungere som tiltenkt. Både entreprenør og underentreprenør beskriver at de ønsker å være med på prosjekter der det er en høy grad av samarbeid. VE forklarer videre at man gjerne ønsker å samarbeide med underentreprenører på flere prosjekter hvis man er fornøyd. Likevel er det viktig å konkurransesutsette entreprisene og man ønsker ikke fullstendig forpliktelse til en spesifikk underentreprenør. Totalunderentreprenør elektro forklarer at involvering av organisasjonsledelsen handler om å sikre kvalitet og bevare relasjonen med totalentreprenøren. Intervjuobjektene fremhever også at organisasjonene bruker tid på å sette sammen det riktige prosjektteamet.

Diskusjon

Det fremkommer tydelig gjennom intervjuene at involvering av organisasjonsledelsen er en suksessfaktor for strategiske samarbeid. Dette samsvarer med funnene til Wang og Ma (2012) der støtte fra toppledelsen blir ansett som en av de viktigste faktorene i et strategisk samarbeid. Videre fremhever studien til Wang og Ma (2012) at kulturene i organisasjonen må kunne være kompatible med hverandre. Dette er noe som entreprenøren prøver å etterstrebe gjennom kontraheringen av underentreprenør. Likevel må underentreprenøren være konkurransedyktig på pris for at samarbeidet skal kunne videreføres og utvikles.

Ifølge et intervjuobjekt var Fabrikken et vellykket prosjekt mye på grunn av nøkkelpersonene hos organisasjonene. Imidlertid mener intervjuobjektet at samme utfallet ville vært sannsynlig selv om deltakerne hos entreprenøren hadde vært noen andre i organisasjonen. Dette begrunnes med at kulturen, verdiene og samarbeidsvilligheten er godt forplantet i organisasjonen slik at flere kunne passet inn i prosjektet, noe som også samsvarer med funnene til Khalfan et al. (2007). Likevel er det ikke gitt at andre personer hadde fått den samme relasjonen med de øvrige aktørene. Det kan dermed argumenteres for at vellykkede samarbeid er person- og prosjektavhengig. I studien til Cheng et al. (2004) ble viktigheten av å skape et læringsmiljø innad i organisasjonen fremhevet som en faktor for å lykkes med strategisk samarbeid. Grunnlaget for å lykkes med strategisk samarbeid mellom flere aktører innebærer altså at organisasjonsledelsen er involvert og gir støtte til prosjektteamene. Likevel må det vurderes i hvilken grad ledelsen skal involvere seg, da for mye involvering kan oppfattes som støy for prosjektteamet og dermed påvirke prosjektet negativt. Studien til Paulsen et al. (2022) viser til samarbeidet på organisasjonsnivå ikke fungerte og dette medførte at det strategiske samarbeidet, som varte over flere prosjekter, ble avsluttet. Funnene fra caseprosjektene på Urtekvartalet viser derimot at mye oppmerksomhet blir rettet mot samarbeidet på organisasjonsnivå. Toppledelsen hos både byggherre, entreprenør og underentreprenør er mye involvert i prosjektene, og dette muliggjør at samarbeidet kan utvikles. Organisasjonene i casestudien er samtidig mindre enn organisasjonene i studien til Paulsen et al. (2022) og det kan dermed være lettere å involvere toppledelsen i prosjektene.

4.2.5 Læring gjennom prosjektene

I løpet av det første prosjektet, Fabrikken, har det ikke blitt avsatt tid til å gjennomføre dedikerte evalueringsmøter for de sentrale aktørene i prosjektet. Slike evalueringsmøter kan innebære vurderinger knyttet til hvordan prosjektene har prestert gjennom prestasjonsdata. Andre evalueringer kan være knyttet til hvordan samarbeidet har fungert mellom partene gjennom det første prosjektet og hvilke tiltak som burde fattes for å forbedre samarbeidet til det neste prosjektet. Flere av intervjuobjektene forteller at det gjøres en viss evaluering underveis ved innrapportering av fremdrift, økonomi og kvalitet. Dermed får byggherren kontinuerlig oversikt over prosjektet, mens entreprenøren får tilbakemelding fra byggherren som vil indikere tilfredshetsgraden til byggherren. Denne rapporteringen leveres månedlig, men byggherren kan til enhver tid kontrollere økonomi gjennom åpen-bok. En lignende rapportering gjennomføres av underentreprenørene. Et hovedfunn innebærer at aktørene legger mer arbeid i evalueringer underveis enn i overgangen mellom prosjektene.

Erfaringer

Flere av intervjuobjektene beskriver evalueringssamlinger som noe som burde gjennomføres i større grad. Erfaringene tilsier at det oftere gjennomføres evalueringer internt hos hver aktør, mens prosjektet i sin helhet sjeldent blir evaluert med sentrale aktører involvert. Erfaringer fra de interne evalueringene hos totalentreprenøren ble registrert i et system slik at andre i organisasjonen kan unngå å gjøre de samme feilene eller benytte seg av metoder som lyktes andre steder. Et intervjuobjekt ytrer at det kan være utfordrende å løfte blikket når man sitter i prosjektet. Det er vanligere å gjennomføre sosiale sammenkomster ved prosjektslutt for å utvikle relasjonene videre, mens dedikerte evalueringer av prosjektet uteblir. Ved prosjektslutt og sluttoppgjør blir det gjerne en uformell samtale med entreprenør og underentreprenør hvor man snakker litt om prosjektet og utfordringer som har vært. Et intervjuobjekt fra totalentreprenør fortalte:

«Disse samlingene er jo noe man snakker om, men som man er altfor lite flink til å gjennomføre. (...) I den travle hverdagsfellen blir man ferdig med en ting også er det rett på neste. Det må en innkalling til for å få det gjort.»

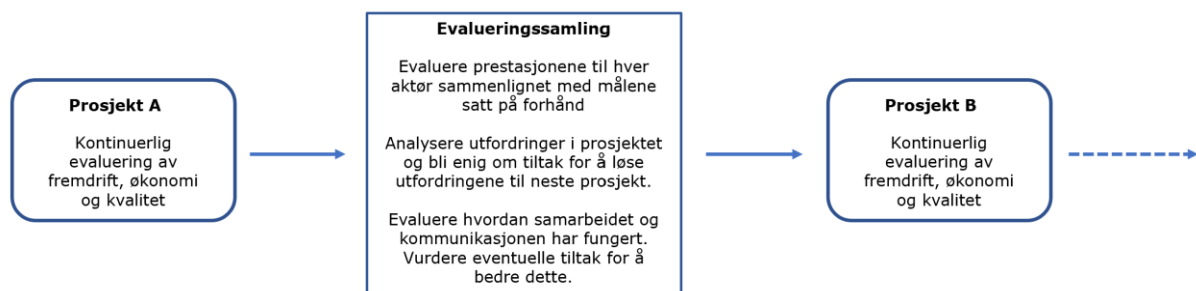
De ulike intervjuobjektene er litt uenig om hvorvidt det burde vært gjennomført en større evaluering av Fabrikken. En prosjektdeltaker mener at det ikke var nødvendig å gjennomføre en evalueringssamling siden prosjektet gikk bra, samt at kommunikasjonen gjennom alle ledd var god. En annen mener derimot at flere av de samme feilene oppstår på byggeplass i hvert prosjekt, og at man derfor burde adressere dette mer grundig.

Diskusjon

Samtlige av intervjuobjektene viser til fraværet av evalueringssamlinger gjennom prosjektene. Flere av intervjuobjektene mener evalueringssamlinger er noe de burde bli bedre på, spesielt ved prosjektslutt. I et strategisk samarbeid hvor partene jobber sammen over flere prosjekter vil det være hensiktsmessig å evaluere underveis. Gjennom slike samlinger kan man avdekke erfaringer, utfordringer og suksessfaktorer gjennom prosjektet, samt om alle de involverte partene er enige om dette. Vider bør man vurdere hvorvidt erfaringene kan brukes i neste prosjekt, eller om det bør løftes til ledelsesnivå i den hensikt å implementere det i andre kommende prosjekt. Intervjuobjektene forteller at det ofte gjennomføres interne evalueringer etter prosjektet. Dette samsvarer med funnene

til Cheng et al. (2004) der viktigheten av å evaluere egne prestasjoner innad i organisasjonen fremheves for å lykkes med strategisk samarbeid. Likevel burde totalentreprenøren gjøre en mer omfattende evaluering av underentreprenøren i den hensikt å skape et vinn-vinn forhold med et langsiktig perspektiv (C. S. Eom et al., 2008).

Det burde også organiseres samlinger der nøkkelpersoner fra byggherren, entreprenøren og sentrale underentreprenører møtes for å evaluere prosjektet. I slike evalueringssamlinger burde prestasjonene i prosjektet vurderes, men også hvordan samarbeidet har fungert og hvilke endringer som burde gjennomføres før det neste prosjektet. Figur 4.6 illustrerer et forslag for hvordan evalueringssamlinger kan gjennomføres mellom prosjektene, samt at kontinuerlig evaluering av tid, økonomi og kvalitet burde foregå underveis i prosjektene.



Figur 4.6: Illustrasjon på hvordan evalueringssamlinger burde gjennomføres.

Selv om prinsippet rundt evalueringssamlingen vil kunne bidra til kontinuerlig forbedring, kan det oppstå forhold som hindrer utførelsen av samlingene. Da byggherren var i gang med tidligfasen og utviklingen av Veksthuset, var entreprenøren fortsatt involvert i Fabrikken. Den siste tiden før overlevering blir ofte hektisk for entreprenør og underentreprenør, og det er mye som skal ferdigstilles. Dermed kan det være mer utfordrende å involvere disse aktørene i en evaluering. Byggherren valgte derfor å informere om hva de jobbet med til entreprenøren, og dermed kunne de vurdere hva de ville være med på og hadde tid til. Selv om det kan være korte mellomrom mellom prosjekter i et strategisk samarbeid, bør det likevel avsettes tid til evalueringssamlinger.

4.2.6 Oppsummering av organisatoriske virkemidler

For å oppsummere og samle trådene fra de ulike delkapitlene under kapittel 4.2, så er det utformet en oppsummerende tabell om organisatoriske virkemidler i caseprosjektene. Tabell 4.4 presenterer virkemidlene som er analysert, anbefalte strategier og hvor forbedringspotensialet ligger. Tabell 4.4 er bygd opp på samme måte som tabell 4.2, men tar for seg de organisatoriske virkemidlene som ble brukt i casestudien. Det kommer tydelig frem i casestudien at organisatoriske virkemidler ble vektlagt i det strategiske samarbeidet mellom byggherre og entreprenør, samt mellom entreprenør og underentreprenør. Det har dermed vært en prioritert hos aktørene at harde virkemidler (både kontraktuelle og organisatoriske) skal være grunnlaget i prosjektene.

Tabell 4.4: Oppsummering av organisatoriske virkemidler.

Virkemiddel	Anbefalte strategier	Forbedringspotensial
Tidlig involvering av entreprenør	Mulighet for bedre forberedelse og økt forståelse av prosjektet; øker tilliten og bedrer relasjonen i prosjektet; øker effektiviteten.	Viktig å vurdere og analysere når både totalentreprenør og underentreprenør skal engasjeres i prosjektet. Viktig at byggherre har definert prosjektet i tilstrekkelig grad.
Strategi for konflikthåndtering	Konflikter eller uenigheter kan bli løst på et tidlig stadium ved å ha en tydelig og felles strategi for konflikthåndtering.	Kontinuerlig og åpen dialog om uenigheter eller konflikter; ikke vente til slutten av prosjektet med å håndtere dette; spesielt viktig i gjennomføringsfasen.
Kontinuitet av prosjektdeltakere	Kan redusere usikkerhet, samt skape positive synergieffekter; prosjektdeltakerne blir bedre kjent med hverandres arbeidsmetoder- og kapasiteter.	Hvis det er mangel på kontinuitet av nøkkelpersoner, kan det være utfordrende å etablere langsiktige samarbeid og få til erfaringsoverføring. Videreføring av prosjektdeltakere kan hindre innovasjon og nytenkning.
Organisasjonsledelsen	Organisasjonene som deltar i det strategiske samarbeidet, må kunne være kompatible med hverandre; støtte fra toppledelsen vil kunne føre prosjektene i riktig retning.	For mye involvering av organisasjonsledelsen kan påvirke prosjektet i negativ forstand ved at prosjektteamet ikke får jobbet i ro i hektiske perioder.
Læring gjennom prosjektene	Samlinger hvor det foretas en evaluering av prestasjonene og samarbeidet mellom aktørene bør bli arrangert, hvert fall ved prosjektslutt.	Ved å ikke arrangere dedikerte evalueringssamlinger kan de samme feilene forekomme i neste prosjekt. For å sikre kontinuerlig forbedring bør evalueringssamlinger arrangeres, spesielt i overgangen mellom prosjektene.

4.3 Relasjonelle virkemidler

I dette kapitlet vil det bli presentert funn med påfølgende diskusjon om relasjonelle virkemidler i det strategiske samarbeidet. Slike virkemidler omtales gjerne som myke elementer i relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller (Wøien et al., 2016). Det er valgt å definere og omtale disse virkemidlene som relasjonelle, selv om det ofte blir brukt begrep som kulturelle og prosessuelle. Bakgrunnen for dette valget innebærer at virkemidlene omhandler relasjonen mellom både individer og organisasjoner, samt hvordan relasjonene påvirker det strategiske samarbeidet. Relasjonelle virkemidler kan også overlappes med både kontraktuelle og organisatoriske virkemidler. Dette innebærer at virkemidlene beskrevet i kapittel 4.1 og 4.2 kan påvirke de relasjonelle virkemidler som for eksempel tillit. I tabell 4.5 presenteres de relasjonelle virkemidlene som ble identifisert på de ulike prosjektene. Informasjonen i parentes viser at det er en indikasjon på at dette virkemiddelet er brukt i prosjekt.

Tabell 4.5: Relasjonelle virkemidler i caseprosjektene.

Virkemiddel	Fabrikken	Veksthuset
Tillitsbygging mellom aktørene	✓	✓
Relasjonsutvikling mellom aktørene	✓	✓
Erfaringsoverføring gjennom prosjektene	✓	(✓)

4.3.1 Tillit mellom aktørene

Gjennom både Fabrikken og begynnelsen av Veksthuset mener samtlige intervjuobjekter at tillit har vært og er en av suksessfaktorene for å lykkes med det strategiske samarbeidet. Flere intervjuobjekter fremhever at det var stor grad av tillit i tidligfasen og ved gjennomføring av Fabrikken, samt oppstarten av Veksthuset. Hvis det ikke hadde vært tillit mellom aktørene ville det strategiske samarbeidet ikke utviklet seg og entreprenøren hadde mest sannsynlig ikke fått tildelt Veksthuset. Gjennom både Fabrikken og Veksthuset blir Vedal som konsern involvert både som byggherrens representant og som entreprenør. I praksis får man dermed lommeboken til byggherren og de har dermed full tillit til at VP og VE gjør de riktige valgene og leverer den kvaliteten som ønskes. Denne organiseringen er utvilsomt en stor tillitserklæring. Likevel har prosjekteier innsyn i økonomien gjennom åpen-bok og kan dermed avdekke eventuelle mislighold. Et intervjuobjekt forklarer følgende om samarbeidsmodellen mellom byggherren og entreprenøren:

«Det er fundamentert på tillit og hvis man ikke har det så er det ikke noe poeng i å ha en sånn modell.»

Et intervjuobjekt beskriver at tillit er noe som må opparbeides over tid og opp til et nivå som man trenger for å gjennomføre prosjektet på en god måte. Ved at det er tillit mellom aktørene kan kommunikasjonen bli bedre i verdikjeden. Et annet intervjuobjekt forteller:

«Når man får et tillitsforhold mot byggherre, kommer gjerne beslutninger raskere. Trenger ikke vente mange uker, man får det gjerne dagen etter. Store beslutninger blir tatt raskt, fordi det er tillit og en god oversikt i prosjektet. Beslutningslinjene blir mer effektive.»

Arbeidet med tillit mellom entreprenør og underentreprenør ble også vektlagt i prosjektene. Denne tillitsbyggingen må begynne tidlig. For entreprenøren er det viktig å se at underentreprenøren leverer, og man bruker tid på å bli kjent, skape et tillitsforhold og forstå hvordan man jobber.

Erfaringer

Det var mange usikkerheter for både byggherre og entreprenøren ved å inngå et samarbeid med noen man ikke har samarbeidet med i gjennomføring tidligere. Dette begrunnes med at prosjektet involverer store usikkerheter og summer. Et intervjuobjekt forteller at det må være tilstrekkelig grad av tillit fra man signerer til man overleverer. Det innebærer at man føler man har fått riktig pris, endringer blir behandlet riktig og fortløpende. Videre påpekes det at ærlighet og forutsigbarhet er veldig viktig nedover i kontraktskjeden. Dette vil gjøre det enklere å oppnå gjensidig tillit. Et intervjuobjekt utdyper:

«Det viktigste er at man skaper et tillitsforhold, og når det virkelig drar seg til må man stole på hverandre.»

Erfaringene til et av intervjuobjektene tilsier at det gjerne tar ett år fra man begynner samarbeidet til man får et tillitsforhold. Hensikten med tidlig involvering av aktørene innebærer ikke kun at entreprenørene kan bidra med kompetanse, men også starte relasjons- og tillitsbygging på et tidlig stadium. Denne tilliten er viktig å etablere før kaotiske perioder i prosjektet inntreffer.

Diskusjon

Det kommer tydelig frem gjennom intervjuene at tillit er en viktig faktor å lykkes med det strategiske samarbeidet, og dette samsvarer også med funnene til Koolwijk et al. (2021). I likhet med funnene i studien til Challender et al. (2014) har tilliten vokst gjennom det strategiske samarbeidet i casestudien. Denne tilliten må opparbeides over tid og ved bruk av en åpen og ærlig kommunikasjon. Samtlige prosjektdeltakere må ha den oppfatning av at valgene som tas skal være transparente og eventuelle misforståelser må avklares fortløpende. Caseprosjektene hadde en slik organisering at både VP og VE hadde hver sin kontrakt med Eiendomsspar. Samtidig fungerte VP som forhandlingspartner med Eiendomsspar mot VE. Enkelte bygherrer kan nok tenke at det er nære bånd og at dette kan være problematisk. Samtidig kan det gi positive effekter ved at bedriftene kjenner hverandre, hvordan man jobber og at dette medfører mer effektive kommunikasjonslinjer. Det er utvilsomt en tillitserklæring fra byggherre, men så lenge partene er åpne og transparente så er det mindre sannsynlighet for mistro og mistenkeliggjøring. Hvis prosjektene møter på store utfordringer med en slik organisering er tillit mellom partene avgjørende.

Hvis partene heller bruker tid på mistenkeliggjøring kan dette påvirke beslutninger i negativ forstand, ved at ulike prosesser tar for lang tid. I motsetning til en standard totalentreprise med fastpris bruker partene ekstra tid til å samhandle og bygge tillit i forkant av byggestart. Dermed kan partene få mer tiltro til hverandre under gjennomføring av prosjektet. For komplekse prosjekter med høy grad av usikkerhet vil det være hensiktsmessig å velge relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller med tidlig involvering av partene. Samtidig viser funnene i studien til Khalfan et al. (2007) at tillit kan være utfordrende å bygge opp i komplekse prosjekter. For organisasjoner som vurderer å etablere strategiske samarbeid burde tidlig tillitsbygging mellom de involverte partene prioriteres høyt. Det burde formuleres og kontraktsfestes hvordan partene skal jobbe med tillit gjennom prosjektene. I kontrakten mellom byggherre og entreprenør var det enkelte formuleringer knyttet til målsetningen for samarbeidet. Likevel kan det være vanskelig å holde hverandre ansvarlig kontraktuelt for å ikke vise tillit. For å verifisere at tilliten mellom partene er på et tilstrekkelig nivå kunne det vært hensiktsmessig å utarbeide en spørreundersøkelse etter hvert prosjekt hvor prosjektdeltakerne anonymt gir en poengsum for graden av tillit.

Rehabiliteringsprosjekter som Fabrikken medfører naturligvis usikkerheter i byggeprosessen samtidig som leietaker-situasjonen ble sent avklart. Funnene til A. Chan et al. (2003) beskriver at usikkerheter i prosjekter kan være en underliggende årsak til at det er utfordrende å bygge tillit mellom partene. Dermed kunne leietaker-situasjonen ført til nedbrytning av tillit mellom organisasjonene. VE uttrykker at det var viktig å etablere et tillitsforhold mot underentreprenørene, og dette samsvarer med eksisterende litteratur (Beach et al., 2005; Bygballe et al., 2010; Dainty et al., 2001; S.-J. Eom et al., 2015).

Selv om VE og flere av underentreprenørene har samarbeidet på andre prosjekter tidligere er det like viktig å jobbe med tillitsbygging i nåværende prosjekt. Det er ikke nødvendigvis de samme prosjektdeltakerne som man har samarbeidet med tidligere og dette kan påvirke prosjektet i negativ forstand. Hvis ikke nye prosjektdeltakere ønsker å gi tillit ovenfor de andre aktørene kan dette gi negative utslag for samarbeidet, kommunikasjonen og gjennomføringen av prosjektet. Det poengteres også at det tar tid å bygge opp tillit, og dette er en av grunnene til at både entreprenør og underentreprenør bør involveres tidlig. Forholdet til aktører nedover i verdikjeden bør prioriteres med tanke på betydningen av underentreprenørens rolle i prosjekter (Arditi & Chotibhongs, 2005; S.-J. Eom et al., 2015; Hinze & Tracey, 1994; Tan et al., 2017). Siden tillit tar forholdsvis lang tid å bygge opp kan det vurderes dithen at gevinstene blir størst ved å samarbeide over gjentatte prosjekter.

4.3.2 Relasjonsutvikling i prosjektene

For samarbeid som strekker seg over flere prosjekter og år vil relasjonene mellom aktørene naturligvis være en viktig faktor. Dette gjelder både på organisasjonsnivå og individnivå. I starten av samarbeidet ble det arrangert et oppstartseminar med byggherren og entreprenøren. Det var i tillegg en tydelig strategi å bli kjent på organisasjonsnivå på et tidlig stadium. Entreprenøren gjennomførte også en samling internt for å utvikle relasjonen innad i prosjektteamet. Et intervjuobjekt forklarer følgende om relasjonsutviklingen i prosjektene:

«Ganske uformelt, selv om det formelle er i bunn. Dette var det også nedover mot UE. Når man har det formelle på plass så kan man ha en litt mer løs tone.»

Mot underentreprenør er det ikke tradisjon for å gjøre mye sosialt. Videre etterstreber underentreprenøren å opprettholde et godt forhold til sine leverandører og bygge langsiktige relasjoner.

Erfaringer

Flere intervjuobjekter beskriver relasjonsbygging som verdifullt og en viktig del av det strategiske samarbeidet. Spesielt en liten stund etter oppstarten av prosjektene er det hensiktsmessig å gjennomføre samlinger utenfor byggeplass. Det gjennomføres gjerne en faglig del først og deretter noe sosialt. Et intervjuobjekt forteller følgende om relasjonsbygging utenfor prosjektene:

«Det er faktisk et veldig viktig tema som jeg synes er verdifullt. (...). Det er utrolig verdifullt fordi da møter du de personene på et personlig plan. De blir kjent med deg litt bedre, og kommunikasjonen blir mye lettere etter det.»

Diskusjon

Mellom de ulike aktørene i prosjektet varierer det i hvilken grad det gjennomføres relasjonsbygging. For å få en større forståelse av hverandre kan det være hensiktsmessig å arrangere samlinger der prosjektdeltakerne blir bedre kjent med hverandre, noe som også beskrives av Davis og Love (2011). Likevel vil et godt faglig samarbeid gjennom tid være avgjørende for hvordan relasjonen mellom partene utvikler seg. Byggherren var tungt involvert i møtene og fikk deretter tillit til entreprenøren. Dialogen og holdningen

gjennom den daglige kontakten vil påvirke hvordan relasjonen mellom partene utvikler seg. For langsiktige samarbeid er det viktig å bruke tid på å sette sammen compatible prosjektteam. Hos entreprenøren var det en blanding aldersmessig og personer med ulik erfaring.

Mellom entreprenør og underentreprenør er det mer begrenset hva som gjennomføres av relasjonsbygging underveis. Begge organisasjonene trekker frem at relasjonsbyggingen som gjøres er tilfredsstillende slik den var på Fabrikken. Relasjonen bygges gjennom god dialog og en god tone både før og etter møter. Utover dette har det ikke vært noe relasjonsbygging. Underentreprenør opplever å bli invitert på turer av andre entreprenører, men sier som oftest nei til slike arrangementer. Det kan være vanskelig å definere grensen mellom smøring og relasjonsbygging. Entreprenøren mener det ofte kan oppfattes som rollekonflikt hvis det gjennomføres for mye sosialt med en underentreprenør. Videre fremheves viktigheten av å samhandle åpent og ærlig, og at man ikke skal undervurdere effekten av dette. En studie av C. S. Eom et al. (2008) viser nemlig til at produktiviteten kan forbedres hvis relasjonen mellom entreprenør og underentreprenør forbedres.

4.3.3 Erfaringsoverføring i strategiske samarbeid

Gjennom overgangen fra tidligfasen på Fabrikken til entreprenøren tok over var det en høy prioritering hos byggherre å gjøre en god erfaringsoverføring. En av grunnene til å involvere entreprenøren tidlig innebærer at erfaringsoverføring skal foregå gradvis og ikke ved at entreprenøren får all informasjon på en gang. Videre i prosjektene ble det ikke praktisert erfaringsoverføring med de aktuelle organisasjonene samlet. Et intervjuobjekt forklarer følgende om erfaringsoverføringen ved overlevering av prosjektet til entreprenør:

«Det som er viktig med den erfaringsoverføringen er å ha klare grensesnitt for når entreprenøren tar over materiale, og at man er veldig tydelig på overlevering.»

Erfaringer

Det skilles gjerne mellom dedikerte erfaringsoverføringer og automatiske erfaringsoverføringer. Gjennom overgangen fra innkjøp til produksjon eller prosjektering til produksjon er det løpende dialog for å vise til hva man skal bygge eller hvilke innkjøp man har gjennomført. Slik blir erfaringsoverføringen satt i system. Samtidig vil videreføring av nøkkelpersoner bidra til en automatisk erfaringsoverføring. Erfaringene tilsier at man kan dra stor nytte av erfaringene og historikken som personene tar med seg, spesielt på en tomt hvor alle prosjektene skal oppføres ved siden av hverandre. Hos entreprenøren foregår det mye erfaringsoverføring internt slik at andre prosjekter kan dra nytte av det. Spesielt når det kommer inn nye prosjektdeltakere utover i prosjektene kan det være utfordrende å sette av tid til erfaringsoverføring. Et intervjuobjekt forklarer følgende:

«(...) Men når det kommer nye folk på entreprenørsiden så er det en liten kunst å få med de på de samme prosessene og løpet som har vært på Fabrikken og over til Veksthuset. Det må entreprenøren jobbe med.»

Et intervjuobjekt peker på at det er for lite erfaringsoverføring i produksjon. De samme feilene gjøres på flere prosjekt, og dette kunne vært unngått hvis man satte av mer tid til å lære av sine feil. Et annet intervjuobjekt mener man burde være flinkere til å formalisere noe skriftlig slik at det blir lettere for nye som kommer inn.

Diskusjon

Ved overføring av materiale fra byggherren til entreprenør vektlegges tidlig involvering slik at mengden informasjon skal være håndterlig. Likevel er det en balansegang hvor tidlig entreprenør skal bli involvert i prosjektet og motta informasjon fra byggherren. Som regel vil byggherren jobbe med ulike retninger og spor samtidig. For enkelte entreprenører som er vant med å gå rett på å bygge kan dette oppleves som forvirrende og forstyrrende. Andre entreprenører er på en annen side mer vant til å være involvert fra et tidlig tidspunkt.

Ved videreføring av nøkkelpersoner hos byggherren, entreprenøren og underentreprenøren oppnår man en naturlig erfaringsoverføring ved at disse tar med seg historikk og erfaringer fra tidligere prosjekt. For personer som har vært med i alle prosessene er det nok mindre nødvendig å gjennomføre dedikerte erfaringsoverføringer. Samtidig vil det alltid plasseres flere personer i prosjektet ettersom man kommer lenger ut i gjennomføringsfasen, spesielt hos entreprenør. Ved å gjennomføre en erfaringsoverføring kan dette bidra til at personene kommer raskere inn i prosjektet. Rapporten til Kvålshaugen et al. (2021) fremhever også viktigheten av å utvikle strukturerte metoder og rutiner for erfaringsoverføring- og deling, både i og utenfor prosjektene ved gjentakende samarbeid.

Ved å benytte de samme rådgiverne som i tidligfasen og på foregående prosjekt kan man oppnå en mer effektiv prosjekteringsprosess. I dette caseprosjektet har man benyttet de samme rådgiverne og de sitter på mye kunnskap om prosjektene, for eksempel om grunnforhold og hvordan nabobyggene er fundamentert. Hvis nye rådgivere skulle kommet inn for hvert prosjekt ville de brukt lenger tid på å sette seg inn i forhold knyttet til prosjektet. Prosjekteringsgruppen som har vært med hele tiden har også en større forståelse for ting som er gjort midlertidig på det første prosjektet for å lettere koble sammen det andre prosjektet. På Fabrikken valgte man eksempelvis å gjøre tiltak for å tilpasse grensesnittet mot Veksthuset. Den eksisterende prosjekteringsgruppen sitter da med historikken om hvordan og hvorfor det har blitt gjort. Hvis man satte opp et helt nytt prosjektteam hadde man brukt mye mer tid på å sette seg inn i dette, og behovet for en erfaringsoverføring hadde vært større.

4.3.4 Oppsummering av relasjonelle virkemidler

For å oppsummere og samle trådene fra de ulike delkapitlene under kapittel 4.3, så er det utformet en oppsummerende tabell om relasjonelle virkemidler. Tabell 4.6 presenterer virkemidlene som er analysert, anbefalte strategier og hvor forbedringspotensialet ligger. Tabell 4.6 beskriver hvordan myke virkemidler som tillit, relasjonsutvikling mellom aktørene og erfaringsoverføring har vært i caseprosjektene. Det er en tydelig trend at de myke virkemidlene som tillit og relasjonsbygging var en prioritet i starten av det strategiske samarbeidet. Etter beslutningen om at caseprosjektene skulle gjennomføres med samspill var det nødvendig for byggherren og etablere et tillitsforhold mot entreprenøren. For å sikre denne tilliten har entreprenøren behov for at de sentrale underentreprenørene kan gi fleksibilitet, et ønske om samarbeid og at partene drar i samme retning. Mens det er høyt fokus på det harde elementene i starten av samarbeidet, får de relasjonelle virkemidlene mer oppmerksomhet utover i prosjektene. Dette kan være en konsekvens av at Fabrikken var et vellykket prosjekt innenfor økonomi, fremdrift og kvalitet. Hvis prosjektet hadde møtt flere utfordringer kunne fokuset vært mer mot kontrakten mellom partene.

Tabell 4.6: Oppsummering av relasjonelle virkemidler.

Virkemiddel	Anbefalte strategier	Forbedringspotensial
Tillit	Opparbeide tillit over tid gjennom åpen og ærlig kommunikasjon; begynne tillitsbygging gjennom tidlig involvering; gjentatte samarbeid kan øke tilliten mellom aktørene.	Mistenkeliggjøring av partene kan føre til mindre effektive prosesser og beslutninger; usikkerhet kan gjøre det utfordrende å etablere tillit.
Relasjonsutvikling	Arrangere samlinger for å bedre relasjonen til hverandre; høy grad av involvering av byggherre; bruke tid på å sette sammen riktige og kompatible prosjektteam.	Begrenset relasjonsutvikling mellom entreprenør og underentreprenør, men rollekonflikter kan oppstå ved for mange sosiale sammenkomster mellom dem.
Erfaringsoverføring	Kontinuitet av nøkkelpersoner gir naturlig erfaringsoverføring som kan effektivisere byggeprosessen. Ved å benytte samme prosjekteringsgruppe i tidligfasen som i prosjekt kan man oppnå en mer effektiv prosjekteringsprosess.	Hvis flere personer kommer inn i prosjektet (eksempelvis ved høy aktivitet i gjennomføringsfasen) vil det være større behov dedikerte erfaringsoverføringer. Ved etablering av nye team for hvert prosjekt mister man den naturlige erfaringsoverføringen som kan effektivisere prosesser.

4.4 Generaliserbarhet for funnene

Generalisering betyr at forskningsresultatene kan gjøres gjeldende for andre grupper enn de som deltok i undersøkelsen (Dalland, 2020). Yin (2018) diskuterer hvorvidt man kan generalisere funnene fra et prosjekt i en casestudie. Det konkluderes med at casestudie til en viss grad kan generaliseres som et teoretisk forslag, men ikke for populasjoner. Dette vil med andre ord bety at man undersøker om resultatene fra en studie er representative for andre situasjoner enn kun den spesifikke situasjonen som er analysert i denne studien. Hvis studien har høy generaliserbarhet kan den gi støtte til anvendelse i andre sammenhenger. Studien til Flyvbjerg (2006) viser til at det er en vanlig misoppfatning at man ikke kan generalisere funnene fra et enkelt casestudie. Jacobsen (2022) mener casestudier egner seg godt til teoretisk generalisering. Videre i dette kapittelet vil det bli redegjort for generaliserbarheten til funnene i denne studien.

Det eksisterer lite empiri om praktiseringen av strategisk samarbeid både internasjonalt og i den norske byggebransjen, samt hva effektene av et slikt samarbeid innebærer (Sundquist et al., 2018; Zheng et al., 2020). Denne oppgaven bidrar dermed til å innhente erfaringer om strategisk samarbeid, samt hvilke utfordringer og muligheter som er knyttet til denne modellen. Funnene fra oppgaven tilsier at flere av prinsippene som blir beskrevet i litteraturen også blir anvendt i caseprosjektene. Det er nærliggende å anta at funnene i denne oppgaven kan generaliseres til andre prosjekter i de analyserte organisasjonene. Begrunnelsen for dette innebærer involvering av toppledelsen og kulturen i organisasjonene og hvordan aktørene er organisert.

Funnene kan til en viss grad generaliseres til andre aktører i Norge og internasjonalt. Studien til Kvålshaugen et al. (2021) og Paulsen et al. (2022) viser at det er et potensial

for strategisk samarbeid i den norske bygg- og anleggsbransjen ved å analysere norske caseprosjekt. Denne oppgaven tar for seg et samarbeid mellom private aktører, og det vil dermed være noen forhold som gjør at noe av funnene ikke kan overføres til offentlige byggherrer som vurderer strategisk samarbeid. Siden offentlige byggherrer er styrt av Lov om offentlige anskaffelser vil dette sette noen føringer for oppstarten av samarbeidet og hvordan entreprenørene blir kontrahert. En annen utfordring kan innebære at enkelte offentlige byggherrer kun får bevilgning for et prosjekt av gangen. Det kan dermed være mer utfordrende å anvende strategisk samarbeid da man ønsker effektene av samarbeidet over flere prosjekt. Samtidig har det i Danmark blitt utviklet et rammeverk for offentlige byggherrer ved anvendelse av strategiske samarbeid (Berg, 2023). Denne modellen innebærer at byggherre lyser ut en prosjektportefølje som skal bygges og velger dermed ut et konsortium bestående av entreprenør, arkitekt og rådgivere.

Andre private aktører i Norge kan med fordel anvende funnene som er gjort i denne oppgaven. Det må vurderes i hvert enkelt tilfelle hvorvidt organisasjonen har kulturen, kompetansen og tilgjengelige ressurser til å anvende gjennomføringsmodellen. Casestudien tok for seg organisasjoner som har god kjennskap til relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller og har gjennomført flere prosjekter med samspillsbestemmelser. Samtidig hadde ikke prosjekteier gjennomført større prosjekter med samspill tidligere. For aktører som har lite kjennskap til utvidet bruk av samspillsbestemmelser kan det være mer hensiktsmessig å begynne med samspill i prosjekt istedenfor strategisk samarbeid over flere prosjekter. Funnene i studien kan også til en viss grad generaliseres internasjonalt. Denne påstanden gis med forsiktighet fordi det vil være forhold i ulike land som kan påvirke bruken av denne gjennomføringsmodellen.

5 Konklusjon

I dette kapitlet vil oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål bli besvart. Formålet med oppgaven var å utforske strategisk samarbeid mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør. Problemstillingen i oppgaven har vært knyttet til hvordan denne samarbeidsformen kan forbedres i byggeprosjekter. For å kunne besvare problemstillingen var det nødvendig å utforme forskningsspørsmål. På bakgrunn av at det finnes lite empiri om tematikken var det hensiktsmessig å undersøke hvordan det strategiske samarbeidet praktiseres (FS1), samt hvilke erfaringer som er gjort ved bruk av denne modellen (FS2). Avslutningsvis vil det presenteres forslag til videre arbeid.

5.1 Praktisering av strategisk samarbeid i byggeprosjekt

Slik som det ble nevnt i innledningen eksisterer det et kunnskapshull om strategisk samarbeid som gjennomføringsmodell i byggebransjen. Eksisterende litteratur viser ofte til virkemidler eller elementer som inngår i gjennomføringsmodellen, men færre studier kan vise til gjennomført empiri. Tidligere studier om strategisk samarbeid har i stor grad fokusert på enten forholdet mellom byggherre og entreprenør eller mellom entreprenør og underentreprenør. Funnene i denne masteroppgaven er dermed et bidrag til teorien om flerparts samarbeid i strategiske samarbeid. Eksisterende teori om strategisk samarbeid konsentrerer seg i mindre grad på hvordan kontrakten mellom partene skal bygges opp. Denne oppgaven har tatt for seg dette aspektet og vil kunne være et bidrag i utviklingen av strategisk samarbeid.

Gjennom studien har det blitt avdekket hvordan organisasjonene i caseprosjektene praktiserer strategisk samarbeid i byggebransjen. Byggherren ønsket tidlig involvering av entreprenør slik at dem kunne bidra med kompetanse og utvikle prosjektene sammen. Dette virkemiddelet kjennetegner relasjonsbaserte gjennomføringsmodeller og bør benyttes ved strategiske samarbeid. Dette innebar også å utvikle og fastsette en målpris for det første prosjektet. Dette var hovedinsentivet i kontrakten mellom byggherre og entreprenør ved at entreprenøren ble belønnet for kostnadsbesparende tiltak som ikke går utover kvaliteten. I kontrakten med byggherre og entreprenør, samt mellom entreprenør og underentreprenør var det ingen lovnader om videre samarbeid. Dette er hensiktsmessig hvis partene ikke har samarbeidet på prosjekter tidligere. Dermed kan man benytte det første prosjektet til å vurdere hvorvidt et lengre samarbeid over flere prosjekter kan være aktuelt.

I caseprosjektene baserte byggherren valget av totalentreprenør på flere kriterier enn kun pris. Faktorer som kompetanse, erfaring fra lignende prosjekter og evne til å samarbeide ble også vektlagt som toneangivende faktorer. Ved kontraheringen av totalunderentreprenør elektro er det viktigste tildelingskriteriet pris, men tidligere erfaringer og samarbeidsevne er faktorer som også bør vurderes. Totalentreprenøren har en tydelig strategi at de ønsker gjentatte samarbeid med underentreprenører de er fornøyde med så lenge de er konkurransedyktig på pris. Et kjennetegn ved det strategiske samarbeidet var at toppledelsen hos organisasjonene var involvert i prosjektene. Gjennom prosjektene hadde organisasjonene kontinuitet av nøkkelpersoner. Dette bidro til at relasjons- og tillitsbyggingen kunne begynne på et tidlig tidspunkt, noe som er avgjørende

i denne type gjennomføringsmodell. Videre førte dette også til en erfaringsoverføring fra de ulike fasene i hvert prosjekt, samt mellom prosjektene.

Et av hovedfunnene i casestudien er knyttet til overgangen mellom prosjekter i strategiske samarbeid. Hvis overgangen mellom prosjektene blir for kort kan dette påvirke hvor involvert entreprenøren blir i det neste prosjektet. Fasen fra overlevering til oppstart av nytt prosjekt er særlig krevende i strategiske samarbeid. Dette skyldes at tiden før overlevering kan fort bli hektisk for entreprenøren. Det kan dermed være mer utfordrende å bistå byggherren i tidligfasen av det neste prosjektet. Kort overgang mellom prosjektene kan også påvirke evalueringen som burde bli arrangert mellom prosjektene. Evalueringssmøter er noe som flere i casestudien mener burde arrangeres oftere enn det gjøres i prosjektene. Videre avdekket studien at det bør settes av tid til å sette sammen riktige og kompatible prosjektteam som er kjent med samarbeidsmodellen.

5.2 Erfaringer med strategisk samarbeid i byggeprosjekt

Casestudien viste at utvikling og anvendelse av målpris mellom byggherre og entreprenør var en vellykket strategi. Entreprenøren ble tidlig involvert for å utvikle både målprisen og prosjektet i sin helhet. Denne kombinasjonen fører til at entreprenøren får større eierskap til prosjektet, noe som også samsvarer med funnene i litteraturen. Etter at målprisen var ferdig utviklet, tok det ikke lang tid før sentrale underentreprenører ble kontrahert og begynte å videreutvikle og prosjektere det første bygget. Erfaringene tilsier at partene i det strategiske samarbeidet bruker tid på de kontraktuelle virkemidlene i starten, men utover i prosjektene vektlegges samarbeidet mellom partene i større grad. For at fleksibiliteten skal bevares utover i prosjektet er det avgjørende at totalentreprenør og de sentrale underentreprenører evner å samarbeide, håndtere sene endringer og kommunisere effektivt. Dette er sentrale faktorer i det strategiske samarbeidet. Hvis man ikke klarer dette kan det gå utover relasjonen og samarbeidet mellom partene, samt at sluttproduktet ikke blir slik byggherren ønsker.

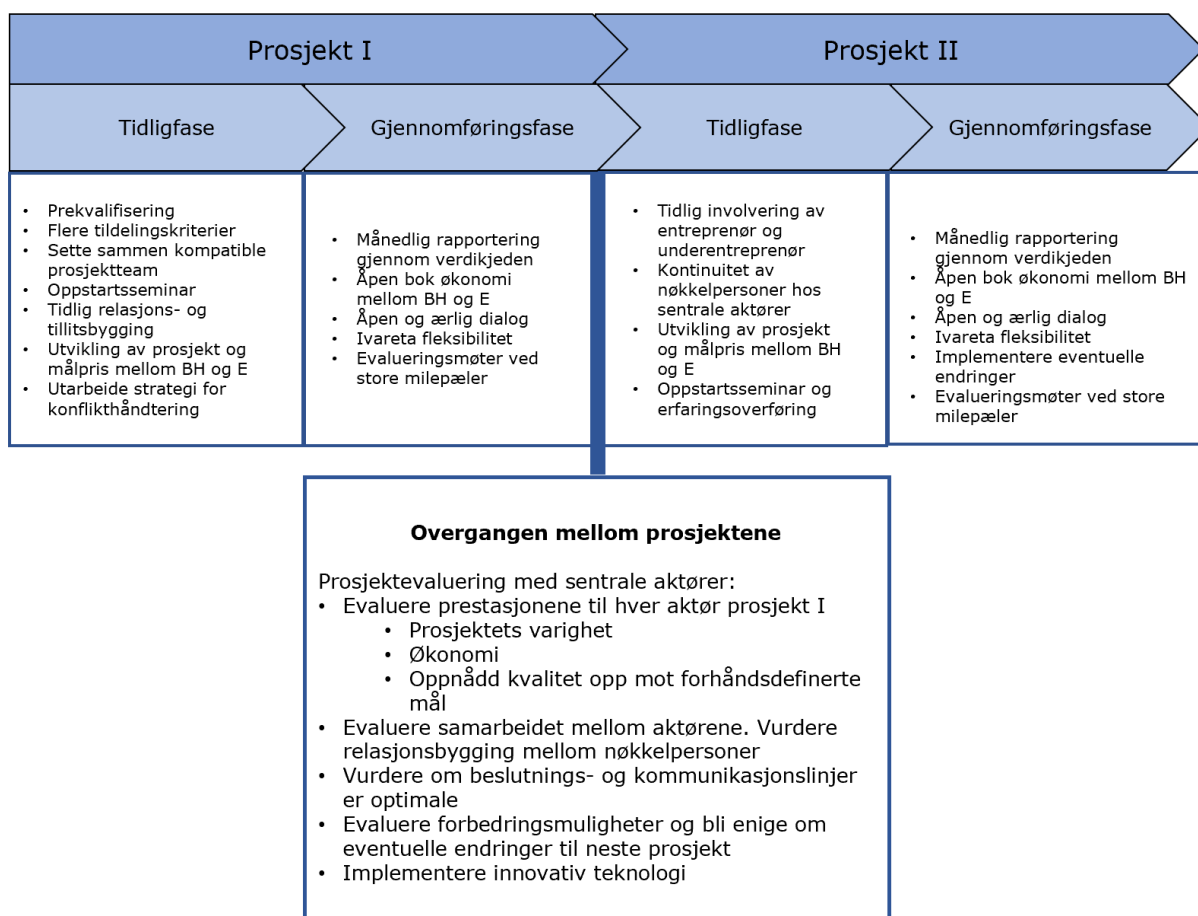
Studien viser til både positive erfaringer og negative erfaringer knyttet til det strategiske samarbeidet mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør. Kontrakten mellom byggherre og entreprenør ble tidlig utviklet som følge av at entreprenøren ble involvert tidlig. For å tilrettelegge for et godt samarbeid ble innholdet i kontrakten fremhevet. Ved å bruke tilstrekkelig tid på å utvikle en kontrakt med målpris som er rettfærdig for begge, oppnådde partene flere positive effekter senere i prosjekt. Erfaringene tilsier at kontrakten svært sjeldent ble dratt opp og fokuset var rettet mot å utvikle samarbeidet og relasjonen mellom partene. I motsetning til enkelte tradisjonelle gjennomføringsmodeller søker partene i strategiske samarbeid å sammen finne løsninger på utfordringer. Utfordringen med målpris som insentivmodell i slike prosjekter handler om å bli enige hva som er en besparelse eller forringelse av kvalitet. I gjennomføringen av caseprosjektene fikk VP og VE mye tillit av Eiendomsspar. Denne organiseringen kan gi bedre kommunikasjon og effektive beslutningslinjer, men den kan også misbrukes og det kan også oppstå mistenkeliggjøring hvis prosjektene presterer dårlig eller tilliten ikke er til stede mellom partene. Denne gjennomføringsmodellen er fundamentert på tillit og hvis den ikke er til stede mellom aktørene når prosjektet opplever kaotiske perioder kan det oppstå friksjon mellom aktørene.

5.3 Forbedringspotensial ved strategisk samarbeid

Byggebransjen er i stadig utvikling og flere peker på at aktørene må kunne samhandle i større grad enn det gjøres i dag. Denne studien har tatt for seg en relasjonsbasert gjennomføringsmodell som ønsker å oppnå langsiktige effekter mellom partene. Funnene i denne studien kan være av interesse dersom aktører vurderer å etablere strategiske samarbeid. Gjennom denne studien har det blitt identifisert flere suksessfaktorer for å lykkes med strategiske samarbeid gjennom verdikjeden. Det eksisterer en begrenset mengde med gjennomførte casestudier eller dokumenter som tar for seg hvordan strategiske samarbeid burde gjennomføres i byggeprosjekter. Denne studien har bidratt med å undersøke hvordan strategiske samarbeid praktiseres og hvilke erfaringer som er gjort med modellen. Selv om de analyserte prosjektene har prestert bra er det likevel vanskelig å kvantifisere disse resultatene. Likevel gir dette en indikasjon på at virkemidlene i gjennomføringsmodellen har fungert og gitt gode resultater

Det er flere elementer som bør inkluderes i strategisk samarbeid i byggebransjen. For å lykkes med det strategiske samarbeidet burde byggherren involvere kompetanse fra entreprenørsiden på et tidlig stadium. Dette kan føre til økt byggbarhet samtidig som entreprenørene får mer tilhørighet og eierskap til prosjektet. Ved å inkludere de andre aktørene tidlig vil også relasjons- og tillitsbyggingen begynne tidligere. Tillitsbygging mellom aktørene er en av de viktigste faktorene for et vellykket strategisk samarbeid over lengre tid. Oppbygning av tillit kan foregå ved sosiale tilstelninger, men den viktigste tillitsbyggingen foregår i den daglige kontakten mellom partene. For å få til dette må entreprenøren ha erfaring og kunnskap med tidlig involvering og samspill. Utarbeidelse av målpris er en viktig suksessfaktor og skaper et vinn-vinn forhold mellom partene. Kontinuitet av sentrale prosjektdeltakerne hos hver aktør er avgjørende i denne gjennomføringsmodellen. Ved å videreføre disse blir også relasjonene videreutviklet, samt man får en naturlig erfaringsoverføring i prosjektene.

Gjennom prosjektene burde det vært gjennomført flere evalueringsmøter mellom partene for å sikre kontinuerlig forbedring. Evalueringene kunne vært gjennomført ved store milepæler i prosjektet eller ved prosjektslutt. For å kunne dra nytte av effektene av strategisk samarbeid konkluderes det med at det bør fokuseres mer på overgangen mellom prosjektene. Hvis denne overgangen ikke prioriteres vil samarbeidet fungere som to separate prosjekt som anvender samspill i prosjekt. Først ved å gjennomføre evalueringer og avdekke forbedringsmuligheter fra det foregående prosjektet kan man dra nytte av effektene med strategisk samarbeid. Evalueringssamlingene bør inkludere både evaluering av samarbeidet og samtidig mer spesifikke forbedringspunkter knyttet til gjennomføring. Dette kan føre til at misforståelser blir tatt hånd om, samt at man unngår å gjøre de samme feilene som i det foregående prosjektet. I figur 5.1 presenterer et forslag til hva som bør inngå i strategisk samarbeid i byggeprosjekt.



Figur 5.1: Illustrerer hva som bør inngå i et strategisk samarbeid med fokus på overgangen mellom prosjektene.

Innholdet i figur 5.1 er forslag til tiltak for fremtidige prosjekter som ønsker å praktisere strategisk samarbeid i den norske byggebransjen. Det presiseres at dette kun er forslag og det vil være prosjektavhengig hva som burde evalueres. Forbedringspotensialet ved strategiske samarbeid ligger i overgangen mellom prosjektene hvor det bør gjennomføres dedikerte evalueringssamlinger med sentrale aktører i samarbeidet. Hensikten med dette innebærer å sikre kontinuerlig forbedring i prosjektene, lære av feil og ineffektive prosesser i det foregående prosjektet. Det bør foretas en evaluering av forholdet mellom byggherre og entreprenør, men også entreprenør og sentrale underentreprenører.

5.4 Videre arbeid

Denne masteroppgaven har tatt for seg to caseprosjekt. Alle fasene i det første prosjektet, mens tidligfase og oppstart av gjennomføringsfasen i det andre prosjektet ble analysert. Det hadde vært interessant og vurdert det strategiske samarbeidet gjennom hele det andre prosjektet, samt det tredje prosjektet hvis det starter opp med de samme aktørene. Erfaringer knyttet til andre leietakere og hvordan dette påvirker samarbeidet mellom aktørene ville vært interessant og analysert.

Gjennom videre forskningsarbeid anbefales det å undersøke andre prosjekter med andre aktører i bransjen som anvender strategisk samarbeid. Ulik organisering i prosjektet og

organisasjonen kan føre til andre resultater. Videre kunne en slik studie avdekket andre virkemidler som benyttes i strategiske samarbeid, samt innhentet både positive og negative erfaringer med modellen. Det bør også vurderes å undersøke muligheter for at offentlige byggherrer kan anvende strategiske samarbeid med entreprenører.

Hvis det gjennomføres flere casestudier om tematikken og flere aktører begynner å implementere gjennomføringsmodellen kan det være hensiktsmessig å benytte kvantitative studier. Dette kan gi svar på om det foreligger økt produktivitet (tid, økonomi og kvalitet) gjennom prosjektene ved bruk av strategisk samarbeid. Det ville videre vært interessant å gjennomføre observasjonsstudier for å få en dypere forståelse for blant annet hvordan partene aktivt jobber med relasjonene på tvers av organisasjoner.

Avslutningsvis kunne det vært interessant og innhentet erfaringer med å inkludere flere parter i målprisavtalen, og dermed oppnå en høyere integrering av flere aktører i det strategiske samarbeidet. Dette bør være sentrale aktører som har høy ytelse i prosjektene, eksempelvis tekniske underentreprenører.

Referanser

- Arditi, D., & Chotibhongs, R. (2005). Issues in Subcontracting Practice. *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(8), 866–876. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2005\)131:8\(866\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2005)131:8(866))
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Austeng, K., Elvenes, B. O., Hynne, H., Klakegg, O. J., & Skjønhals, T. (1998). *Gjennomføringsmodeller og kontraktstrategier* (STF38 A98610).
- Beach, R., Webster, M., & Campbell, K. M. (2005). An evaluation of partnership development in the construction industry. *International Journal of Project Management*, 23(8), 611–621. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.04.001>
- Bennett, J., & Jayes, S. (1995). *Trusting the Team: The Best Practice Guide to Partnering in Construction*. Thomas Telford.
- Berg, J. B. (2023). *In the pursuit of sustainable building renovation: Strategic partnerships and new business models in construction* [Doktoravhandling]. DTU.
- Berg, J. B., Thuesen, C., & Jensen, P. A. (2022). Procurement innovation as a vehicle for sustainable change – a case study of the Danish model of strategic partnerships. *Construction Innovation*. <https://doi.org/10.1108/CI-04-2021-0067>
- Black, C., Akintoye, A., & Fitzgerald, E. (2000). An analysis of success factors and benefits of partnering in construction. *International Journal of Project Management*, 18(6), 423–434. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(99\)00046-0](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(99)00046-0)
- Bresnen, M., & Marshall, N. (2000). Partnering in Construction: A Critical Review of Issues, Problems and Dilemmas. *Construction Management & Economics*, 18, 229–237. <https://doi.org/10.1080/014461900370852>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2010.08.002>
- Challender, J., Farrell, P., & Sherratt, F. (2014). Partnering in practice: An analysis of collaboration and trust. *Proceedings of the ICE - Management, Procurement and Law*, 167, 255–264. <https://doi.org/10.1680/mpal.14.00002>
- Chan, A. P. C., Chan, D. W. M., Chiang, Y. H., Tang, B. S., Chan, E. H. W., & Ho, K. S. K. (2004). Exploring critical success factors for partnering in construction projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 130(2), 188–198. Scopus. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2004\)130:2\(188\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:2(188))
- Chan, A. P. C., Chan, D. W. M., & Ho, K. S. K. (2003). Partnering in Construction: Critical Study of Problems for Implementation. *Journal of Management in Engineering*, 19(3), 126–135. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2003\)19:3\(126\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2003)19:3(126))
- Chan, D. D., Chan, A., Lam, P., & Wong, J. (2010). Empirical Study of the Risks and Difficulties in Implementing Guaranteed Maximum Price and Target Cost Contracts in

- Construction. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000153](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000153)
- Cheng, E. W. L., & Li, H. (2002). Construction Partnering Process and Associated Critical Success Factors: Quantitative Investigation. *Journal of Management in Engineering*, 18(4), 194–202. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2002\)18:4\(194\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2002)18:4(194))
- Cheng, E. W. L., Li, H., & Love, P. E. D. (2000). Establishment of Critical Success Factors for Construction Partnering. *Journal of Management in Engineering*, 16(2), 84–92. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2000\)16:2\(84\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2000)16:2(84))
- Cheng, E. W. L., Li, H., Love, P., & Irani, Z. (2004). A learning culture for strategic partnering in construction. *Construction Innovation*, 4(1), 53–65. <https://doi.org/10.1191/1471417504ci057oa>
- Crutcher, C. A., Walsh, K. D., Hershauer, J. C., & Tommelein, I. D. (2001). *Effects of a Preferred Vendor Relationship on an Electrical Component Supplier and Electrical Contractor—A Case Study*. 9th Annual Conference of the International Group for Lean Construction. <https://www.iglc.net/Papers/Details/136>
- Dainty, A. R. J., Briscoe, G. H., & Millett, S. J. (2001). Subcontractor perspectives on supply chain alliances. *Construction Management and Economics*, 19(8), 841–848. <https://doi.org/10.1080/01446190110089727>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendahl.
- Davis, P., & Love, P. (2011). Alliance contracting: Adding value through relationship development. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 18(5), 444–461. <https://doi.org/10.1108/09699981111165167>
- EBA. (2022). *Veileder om samspillsentreprise*. Hentet fra: <https://anskaffelser.no/verktoy/veiledere/veileder-om-samspillsentreprise>
- El-adaway, I., Abotaleb, I., & Eteifa, S. (2017). Framework for Multiparty Relational Contracting. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, 9(3), 04517018. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)LA.1943-4170.0000238](https://doi.org/10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000238)
- Engerbø, A., Klakegg, O. J., Lohne, J., Bohne, R. A., Fyhn, H., & Lædre, O. (2020). High-performance building projects: How to build trust in the team. *Architectural Engineering and Design Management*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/17452007.2020.1811078>
- Engerbø, A., Klakegg, O. J., Lohne, J., & Lædre, O. (2020b). A collaborative project delivery method for design of a high-performance building. 1141-1165. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-01-2020-0014>
- Engerbø, A., Lædre, O., Young, B., Larssen, P. F., Lohne, J., & Klakegg, O. J. (2019). Collaborative project delivery methods: A scoping review. *Journal of Civil Engineering and Management*, 26(3), 278–303. <https://doi.org/10.3846/jcem.2020.12186>
- Engerbø, A., Torp, O., & Lædre, O. (2021). *Development of Target Cost for a High-Performance Building*. 3–12. <https://doi.org/10.24928/2021/0131>
- Eom, C. S., Yun, S. H., & Paek, J. H. (2008). Subcontractor Evaluation and Management Framework for Strategic Partnering. *Journal of Construction Engineering and*

- Management*, 134(11), 842–851. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2008\)134:11\(842\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2008)134:11(842))
- Eom, S.-J., Kim, S.-C., & Jang, W.-S. (2015). Paradigm shift in main contractor-subcontractor partnerships with an e-procurement framework. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 19(7), 1951–1961. <https://doi.org/10.1007/s12205-015-0179-5>
- Eriksson, P. E. (2010). Partnering: What is it, when should it be used, and how should it be implemented? *Construction Management & Economics*, 28, 905–917. <https://doi.org/10.1080/01446190903536422>
- Everett, E. L., & Furseth, I. (2012). *Masteroppgaven. Hvordan begynne—Og fullføre* (2. utg.).
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Gadde, L.-E., & Dubois, A. (2010). Partnering in the construction industry—Problems and opportunities. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 16(4), 254–263. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2010.09.002>
- Hinze, J., & Tracey, A. (1994). The Contractor-Subcontractor Relationship: The Subcontractor's View. *Journal of Construction Engineering and Management*, 120(2), 274–287. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(1994\)120:2\(274\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(1994)120:2(274))
- Hosseini, A., Wondimu, P. A., Bellini, A., Haugseth, N., Andersen, B., Lædre, O., & Tune, H. (2016). Project Partnering in Norwegian Construction Industry. *Energy Procedia*, 96, 241–252. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.09.132>
- Hosseini, A., Wondimu, P. A., Klakegg, O. J., Andersen, B. S., & Lædre, O. (2020). *Samspill i bygg- og anleggsprosjekter: Teori og praksis*. Ex ante akademisk forlag Trondheim. Hentet fra: <https://hdl.handle.net/11250/2680113>
- Jacobsen, D. I. (2022). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (4. utgave). Cappelen Damm akademisk.
- Johansen, A., Engebø, A., Torp, O., & Kalsaas, B. T. (2021). Development of target cost – By the owner or together with Contractors—Target Value Design. 1171-1178. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.314>
- Kadefors, A., Thomassen, M., & Jørgensen, M. (2013). *Long term strategic collaboration in the construction industry -Case studies from Denmark and Sweden A pre-study*.
- Khalfan, M. M. A., McDermott, P., & Swan, W. (2007). Building trust in construction projects. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(6), 385–391. <https://doi.org/10.1108/13598540710826308>
- Klakegg, O. J. (2017). Project delivery models—Situational or fixed design? 2017 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), 2, 202–206. <https://doi.org/10.1109/STC-CSIT.2017.8099449>
- Klakegg, O. J. (2020, mars 4). *Innlegg: Del 2 Gjennomføringsmodell - kunst og godt handverk*. Hentet fra: <https://www.bygg.no/article/1425977!/>

- Koolwijk, J., van, O. C., & Bel, M. (2021). The interplay between financial rules, trust and power in strategic partnerships in the construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 29(3), 1089–1108. <https://doi.org/10.1108/ECAM-09-2020-0713>
- Koolwijk, J., van Oel, C. J., Wamelink, J. W. F., & Vrijhoef, R. (2018). Collaboration and Integration in Project-Based Supply Chains in the Construction Industry. *Journal of Management in Engineering*, 34(3), 04018001. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000592](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000592)
- Kumaraswamy, M. M., & Matthews, J. D. (2000). Improved Subcontractor Selection Employing Partnering Principles. *Journal of Management in Engineering*, 16(3), 47–57. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2000\)16:3\(47\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2000)16:3(47))
- Kvålshaugen, R., Swärd, A., Djupvik-Flaa, P., Stenberg, S., & Virgenes, U. (2021). *Gjentakende samarbeid i utbyggingsprosjekter: Skaper det verdi og i så fall hvilke verdier og hvordan?*
- 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. <https://doi.org/10.1080/01446193.2011.648947>
- Lloyd-Walker, B., & Walker, D. (2015). *Collaborative Project Procurement Arrangements*. Project Management Institute.
- Lu, S., & Yan, H. (2007). An empirical study on incentives of strategic partnering in China: Views from construction companies. *International Journal of Project Management*, 25(3), 241–249. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.08.004>
- Lædre, O. (2006). *Valg av kontraktstrategi i bygg- og anleggsprosjekt* [Doktoravhandling]. NTNU.
- Lædre, O. (2009a). *Er det noen sak? Forebygging og håndtering av tvister av tvister i bygg- og anleggsprosjekter*.
- Lædre, O. (2009b). *Kontraktstrategi for bygg- og anleggsprosjekter*. Tapir akademiske forlag.
- Lönngrén, H., Rosenkranz, C., & Kolbe, H. (2010). Aggregated construction supply chains: Success factors in implementation of strategic partnerships. *Supply Chain Management: An International Journal*, 15(5), 404–411. <https://doi.org/10.1108/13598541011068297>
- Meland, Ø. H. (2000). *Prosjekteringsledelse i byggeprosessen: Suksesspåvirker eller andres alibi for fiasko*. [Doktoravhandling]. NTNU.
- Meng, X., Sun, M., & Jones, M. (2011). Maturity Model for Supply Chain Relationships in Construction. *Journal of Management in Engineering*, 27(2), 97–105. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000035](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000035)
- Miller, J. B., Garvin, M. J., Ibbs, C. W., & Mahoney, S. E. (2000). Toward a New Paradigm: Simultaneous Use of Multiple Project Delivery Methods. *Journal of Management in Engineering*, 16(3), 58–67. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2000\)16:3\(58\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2000)16:3(58))

- Moller, M., & Bejder, E. (2004). *Resource Basins—A Strategic Challenge for the Building Industry*. 12th Annual Conference of the International Group for Lean Construction. <https://iglc.net/Papers/Details/286>
- Mourão, E., Pimentel, J. F., Murta, L., Kalinowski, M., Mendes, E., & Wohlin, C. (2020). On the performance of hybrid search strategies for systematic literature reviews in software engineering. *Information and Software Technology*, 123, 106294. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106294>
- Naoum, S. (2003). An overview into the concept of partnering. *International Journal of Project Management*, 21(1), 71–76. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00059-X](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00059-X)
- Nevstad, K., Børve, S., Karlsen, A. T., & Aarseth, W. (2018). Understanding how to succeed with project partnering. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(4), 1044–1065. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-07-2017-0085>
- NTNU. (u.å.). *Velge kilder*. Hentet fra: <https://i.ntnu.no/oppgaveskriving/velge-kilder>
- Olsson, N. (2011). *Praktisk rapportskrivning*. Fagbokforlaget.
- Paulsen, S. B., Engebø, A., & Lædre, O. (2022). *Strategic Partnering Between Contractors and Designers*. 330–341. <https://iglc.net/Papers/Details/1968>
- Pinto, J. K., Slevin, D. P., & English, B. (2009). Trust in projects: An empirical assessment of owner/contractor relationships. *International Journal of Project Management*, 27(6), 638–648. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.09.010>
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students* (6th ed). Pearson.
- Stene, T. M., Lædre, O., & Andersen, B. S. (2016). Samspill i gjennomføring av byggeprosjekter—Former for samspill og effekter. I 46. SINTEF Teknologi og samfunn. Hentet fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2434835>
- Sundquist, V., Hulthén, K., & Gadde, L. E. (2018). From project partnering towards strategic supplier partnering. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(3), 358–373. <https://doi.org/10.1108/ECAM-08-2016-0177>
- Tadayon, A. (2018). *A new look towards relational project delivery models* [Doktoravhandling]. NTNU.
- Tan, Y., Xue, B., & Cheung, Y. T. (2017). Relationships between Main Contractors and Subcontractors and Their Impacts on Main Contractor Competitiveness: An Empirical Study in Hong Kong. *Journal of Construction Engineering and Management*, 143(7), 05017007. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001311](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001311)
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (Fjerde). Gyldendahl Norsk Forlag.
- Tranøy, K. E. (2019). Metode. I *Store norske leksikon*. Hentet fra: <http://snl.no/metode>
- Vanags, A., Begeç, S., & Zariņa, V. (2015). Strategic Partnerships in the Construction Industry in Latvia. I M. H. Bilgin, H. Danis, E. Demir, & C. K. M. Lau (Red.), *Innovation, Finance, and the Economy* (s. 69–78). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15880-8_6

- Vedal. (u.å.). *Urtekvartalet*. Vedal. Hentet fra:
<https://www.vedal.no/prosjekt/urtekvartalet/>
- Wang, S., & Ma, Q. H. (2012). A New Strategic Partner Selection Method Base on Factor Analysis in the Construction Industry. *Applied Mechanics and Materials*, 209–211, 1370–1375. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.209-211.1370>
- Warberg, E. N. (1997). *Mulige kontraksstrategier for bedre og/eller rimeligere anskaffelser*.
- Weston, D. C., & Gibson, G. E., Jr. (1993). Partnering-project performance in U.S. Army Corps of Engineers. *Journal of Management in Engineering*, 9(4), 410–425. Scopus. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)9742-597X\(1993\)9:4\(410\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)9742-597X(1993)9:4(410))
- Wondimu, P. A., Klakegg, O. J., & Lædre, O. (2020). Early contractor involvement (ECI): Ways to do it in public projects. 20. <https://doi.org/10.1108/JOPP-03-2019-0015>
- Wøien, J., Hosseini, A., Klakegg, O. J., Lædre, O., & Lohne, J. (2016). Partnering Elements' Importance for Success in the Norwegian Construction Industry. *Energy Procedia*, 96, 229–240. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.09.130>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6. utg.).
- Zheng, C., Ning, Y., Yuan, J., Zhao, X., & Zhang, Y. (2020). Partnering research within the construction industry (1990-2018): A scientometric review. *International Journal of Technology Management*, 82, 97. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2020.107858>
- Zimina, D., Ballard, G., & Pasquire, C. (2012). Target value design: Using collaboration and a lean approach to reduce construction cost. *Construction Management and Economics*, 30, 383–398. <https://doi.org/10.1080/01446193.2012.676658>

DEL 2 VITENSKAPELIG ARTIKKEL

STRATEGIC PARTNERING BETWEEN CLIENT, CONTRACTOR, AND SUBCONTRACTOR

Herman Kvale Ferstad¹, Atle Engebø², Paal André Slette³, and Ola Lædre⁴

ABSTRACT

The concept of strategic partnering has recently gained significant attention in the Norwegian construction industry. Strategic partnering is a project delivery method that emphasizes a more collaborative approach than traditional delivery methods. It shares similarities with a Lean project delivery approach, as both seek to optimize and create more collaborative projects. In this paper, strategic partnering is broken down into three key elements of Lean Construction: contractual, organizational, and relational elements. Through this, the paper aims to contribute to understanding strategic partnering between a client, general contractor, and a key subcontractor by addressing the following research questions: 1) How is strategic partnering practiced in Norwegian construction projects, and 2) What are the experiences of practicing strategic partnering in Norway?

An in-depth case study was conducted to investigate ways to enhance strategic partnering in future projects. A combination of a literature review and semi-structured interviews were used for data collection for this paper. The findings show that using strategic partnering improved project outcomes, with trust, early contractor involvement, contingency of key participants, and problem resolution being crucial aspects of the collaboration. However, more attention should be paid to evaluating the other parties in the context of the strategic partnership.

KEYWORDS

Strategic partnering, strategic alliancing, project delivery models, Lean construction, collaboration.

INTRODUCTION

As building projects become increasingly complex, alternative project delivery methods are becoming more prevalent in the construction industry (Engebø et al., 2020). The new delivery methods seek more integration in the construction process by involving key parties in the early stages and forming an integrated project team. A core driver for this change can also be found in the lean community through the emergence of lean project delivery with its emphasis on establishing a collaborative project organization, relational contract, and lean operational system to align and integrate key participants and encourage a collaborative environment (Mesa et al., 2019).

¹ MSc Student, Norwegian University of Science and Technology (NTNU)/Project Engineer Vedal AS, Oslo, Norway, +47 468 54 050, herman.kferstad@outlook.com, orcid.org/0000-0003-3892-6610

² Researcher, Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim, Norway, +47 905 71 902, atle.engebo@ntnu.no, orcid.org/0000-0002-5293-0176

³ Portfolio Manager, Vedal AS, Oslo, Norway, +47 472 34 868, paal.andre.slette@vedal.no

⁴ Professor, dr. ing., Norwegian University of Science and Technology (NTNU), Trondheim, Norway, ola.ladre@ntnu.no, orcid.org/0000-0003-4604-8299

Nevertheless, there is a need for further research in the area of collaborative project delivery. Partnering is one such method, which can take the form of a strategy or a practice of different versions. According to Lahdenperä (2012) partnering can also be viewed as a philosophy. Bennett and Jayes (1995) define partnering as a management approach in which two or more organizations utilize each other's resources to attain specific goals. This form of collaboration is particularly useful in complex projects with a high degree of uncertainty and a need for collaboration among the parties (Eriksson, 2010).

In the literature, there are commonly two forms of partnering that occur: project and strategic partnering (Beach et al., 2005). Project partnering is limited to a specific project and aims for short-term effects (Bygballe et al., 2010). On the other hand, strategic partnering can span over several years and projects, and seek long-term gains (Beach et al., 2005; Cheng et al., 2004). Both forms are relatively less prevalent in project-based industries compared to production-based industries where they have existed for a longer period (Bygballe et al., 2010).

Strategic partnering can be a way to implement Lean principles as the collaboration lasts for a prolonged period and the relationships between the parties are strengthened through collaboration. In other industries, there has been found that strategic partnering has a positive effect on lean strategies, lean manufacturing, and lean design (see for example, Jayaram et al., 2008). In other words, the concept should be transferable to the construction industry in line with the lean philosophy's approach to continuous improvement, efficiency, and value creation.

Sundquist et al. (2018) and Zheng et al. (2020) emphasize the need for further research to comprehend the concept of strategic partnering. Additionally, case studies on strategic partnering are necessary, as the previous research has primarily consisted of cross-sectional studies (Zheng et al., 2020). According to Bygballe et al. (2010), there is little documented research regarding strategic partnering between multiple actors. There is also a knowledge gap in the literature about the experiences and effects of strategic partnering, especially in the Norwegian construction industry. However, this does not imply that strategic partnering is not practiced in the construction industry. It is therefore of interest to gather and collect experiences from parties who practice strategic partnering in their projects. Lately, there has been a study about strategic partnering between a contractor and a designer in Norway (see Paulsen et al., 2022).

The purpose of this paper is to identify the success factors of strategic partnering in Norwegian construction projects. Additionally, it will investigate the experiences of partnering across multiple projects. It will be based on relevant literature and two case projects. The following research questions (RQ) have been developed for this in-depth study:

- RQ1: How is strategic partnering practiced in Norwegian construction projects?
- RQ2: What are the experiences of practicing strategic partnering in Norway?

This study examines two building projects that utilize a Design-build contract that features predefined criteria for collaboration. The main focus of this research is on the relationship among the client, the contractor, and the subcontractor, as the same partnership is tracked throughout the entirety of the first project and the early stages of the second. The general contractor was engaged in the design phase together with the client and the electrical subcontractor was engaged before commencing construction.

THEORETICAL FRAMEWORK

Strategic alliances have a central place in the lean philosophy. For Toyota, partnering in the supply chain was one of the four core processes. Garnett et al. (1998) believe that a premise for a lean construction process is that alliances, operationalized through the project team, work on a series of projects, continually developing the product, applying quality improvement and

waste reduction techniques, and incorporating arrangements for learning and continuous improvement.

COLLABORATIVE PROJECT DELIVERY METHOD

Miller et al. (2000) describe a project delivery method as «a system for organizing and financing design, construction, operations, and maintenance activities that facilitates the delivery of a good or service». According to Klakegg (2017), some will argue that adapting the project delivery model to the specific project will be most appropriate. Others will argue that a standardized project delivery model will contribute to less misunderstanding and disagreements from project to project. To handle projects with higher risk, uncertainty, and complexity collaborative project deliveries can be a preferred option (Tadayon, 2018).

There is a distinction between hard and soft elements in collaborative project delivery (Wøien et al., 2016). The hard elements can be found in the contract, while soft elements are the outcome of using process-oriented methods during the project. The findings by Engebø et al. (2019) conclude that the most important soft elements were top management support, openness/transparency, trust, shared goals and motivation, and attaining the right people. Whether the client's management can provide continuous support lies on the client's resources and is considered a critical success factor.

STRATEGIC PARTNERING IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY

The literature review indicates a clear distinction between project partnering and strategic partnering (Beach et al., 2005; Bygballe et al., 2010). Project partnering is a method that is specific to a particular project, focuses on short-term effects, and is more results-oriented (Beach et al., 2005). On the other hand, strategic partnering is geared towards achieving long-term effects of collaboration between various parties. This delivery method lasts for multiple years and projects and is more process-oriented than project partnering. Establishing trust, shared objectives, and commitment among project members are important factors for a long-term relationship between involved parties (Bygballe et al., 2010). According to Koolwijk (2018), strategic partnering is a delivery method in which the owner, contractor, and key subcontractors enter a long-term partnership. Additionally, contractors and subcontractors are allowed to work on follow-up projects if they meet predefined criteria set by the owner. Characteristics of strategic partnering include open-book accounting, shared risk and reward, and open communication. According to Zheng et al. (2020), transitioning from project partnering to strategic partnering poses a substantial challenge with a focus on the institutional environment, organizational structure, and team dynamics. Furthermore, previous research suggests that a more strategic approach to project partnering can enhance projects in the construction industry (Moller & Bejder, 2004).

There have been successful examples of strategic partnering, but these are mainly restricted to client-contractor (Shimizu & Cardoso, 2002). However, there is a need to explore the phenomena all through the supply chain. To increase productivity in projects, contractors should improve their relationship with subcontractors and provide feedback and evaluations (Eom et al., 2008). A case study by Beach et al. (2005) found that the majority of interviewees from the general contractor believed that a long-term partnership with subcontractors would provide better support throughout the project. It is also emphasized that the benefits of collaboration will be apparent after several years of collaboration between the parties. The key to success in collaboration is the development of a shared understanding of expectations, shared visions, and a common goal for the project. A case study by Crutcher et al. (2001) found that the strategic partnership between an electrical subcontractor and supplier led to increased productivity and efficiency in material handling. A long-term partnership, based on principles that benefit both parties, will most likely be beneficial for all parties involved in the execution.

A LEAN PERSPECTIVE ON STRATEGIC PARTNERING

Oakland and Marosszeky (2017, p.21) propose that for lean construction to be successful, project delivery should emphasize the creation of an integrated organization with the commercial interests of the parties aligned around the efficiency of the project as a whole. A lot of attention in lean management has been aimed at collaboration and partnering between different parties to enhance value creation (Jylhä & Junnila, 2014). Research has shown that combining Lean principles and partnering can create positive synergies (Falch et al., 2020). According to Karanjawala and Baretto (2018), the implementation of Lean Construction in partnering has resulted in more open communication, trust and transparency, and identification of constraints and non-value adding activities. The concept of strategic partnering corresponds with the Lean philosophy of continuous improvement as it aims to achieve learning outcomes both at the organizational level and across different projects (Paulsen et al., 2022). Furthermore, since strategic partnering is lasting for more years and over several projects, it can be easier to implement Lean principles in the involved organizations.

THE KNOWLEDGE GAP

Most of the literature regarding strategic partnering has been limited to either client-contractor, contractor-subcontractor, and a few contractor-designer. However, few publications examine strategic partnering with multiple actors, such as client-contractor-subcontractor, and this aligns with the findings by Bygballe et al. (2010). In general, both Sundquist et al. (2018) and Zheng et al. (2020) state that it is a research gap regarding the concept of strategic partnering and that more case studies should be conducted.

METHODOLOGY

This study employed a qualitative research design by combining both a literature study and a case study. The literature study was based on the prescriptions of Arksey and O'Malley (2005) and the case study was designed based on the methods outlined by Yin (2018) for single-case studies. The goal of this research was to examine the phenomenon of strategic partnering between a client, contractor, and subcontractor in the construction industry in Norway.

The literature study was conducted to provide a comprehensive overview of the existing knowledge on strategic partnering in the construction industry. A structured search of relevant literature was conducted using various databases such as Scopus, Web of Science, IGLC, and Oria. After the literature search was reduced to a manageable amount the sources were evaluated by predefined criteria. The sources were evaluated by criteria such as the title, relevant keywords, abstract, conclusion, and an overall assessment of the publication. If the publication met the criteria mentioned above, reliability and credibility were considered.

The case study was conducted to provide in-depth insights into the phenomenon of strategic partnering in the construction industry in Norway. The case chosen for this study was two building projects within the same geographical region, and the same organizations participated in both projects. Table 1 shows some information about the two projects which were analyzed. Having been established for some time, it was possible to gather more detailed and nuanced information about the strategic partnership through different parties.

The primary method for data collection applied in the case study was in-depth semi-structural interviews. The selection of participants for the study was based on their roles in the projects. A total of ten informants from the client, general contractor, and main subcontractor were selected from the case projects. All ten interviewees participated in the first project while seven of these were also participating in the second project. The semi-structured interviews were conducted digitally. A list of open-ended questions was used as a guide for the interviews within the following main categories: contract, organization, and relations. The interview

questions were tailored to the research questions and for each subcategory, the participants were asked about their actions, experiences, and suggestions for what could have been done differently. The interviewer was also able to follow up on any additional points that arose during the interview. All interviews were recorded and transcribed for analysis. An example of an interview question was: “How would you describe the level of trust in the projects?”.

Table 1: Facts about the two case projects.

	Project A	Project B
Location	Oslo, Norway	Oslo, Norway
Building type	Rehabilitation and new-built school building	New-built office-building
Contract type	Design-build with collaboration	Design-build with collaboration
Building dimension	ca. 17.000 m ²	ca. 24.000 m ²
Start of construction	Q2 2019	Q2 2022
Takeover	Q2 2021	Q2 2024
Sustainable goal	BREEAM ¹ Excellent	BREEAM ¹ Excellent

¹BREEAM stands for Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology.

The data collected from the literature study and the case study were first analyzed separately, but afterwards they were analyzed against each other. The literature study data were analyzed using thematic analysis. The data collected from the case study was analyzed using a process of coding according to contractual-, organizational-, and relational elements.

FINDINGS AND DISCUSSION

This chapter presents findings from interviews in the case study and evaluates them using the case study and theoretical framework. The chapter is structured into sections on contract, organization, and relations.

CONTRACTUAL ELEMENTS

The contract plays a vital role in any construction project. Even if the partnering concept emphasizes collaboration and building a relationship beyond the formal contract, there must nevertheless be a contractual relationship that ensures the foundation of the strategic partnership. In the case projects, the most important contractual relationships were between the general contractor and the client, and between the general contractor and the electrical subcontractor. In the early stages of the first project, the client made a strategic decision to procure a contractor who had the capacity and competence to partake and collaboratively develop the project together with the client. Key contractual elements identified were the following:

- Design-build with collaboration was the preferred contract between the client and contractor.
- Procurement not just on lowest price: Several different criteria were used. The competence of the contractor’s personnel was a vital factor in collaborative project delivery.
- Incentive model: where both client and general contractor worked towards a target price.

The parties did not prepare a formal agreement in advance that established that the partnership should continue through all the projects. The lack of an up-front strategic alliancing agreement seems to be in line with previous research (see for example Paulsen et al., 2022). An explanation

may lie in the nature of projects. In contrast to industrial production, where the alliance will continue to produce the same product repeatedly, the parties will produce unique products repeatedly. For the parties, it would therefore be too great a risk and uncertainty associated with formalizing the strategic collaboration at such an early stage (i.e., before the first project). Instead, they seek to use the first project to build a relationship and see if they can achieve some partnering effects that can form the basis for further collaboration.

The importance of selecting people who can collaborate and see both sides of an issue is emphasized, and it puts high demands on project management. In sum, the client allocated a lot of resources to the contracting process as their objective was to establish a strategic partnership with the contractor if the collaboration in the first project succeeded. As a supplement to price, experience, competence, and references were considered important criteria for selection, especially for complex rehabilitation projects. For the selection of an electrical subcontractor, the main criteria are based on price. However, it is pointed out by the subcontractor that the relationship and experience from previous collaboration could have influenced the choice of the electrical subcontractor.

In both projects, an incentive model was used where both client and general contractor were involved with a target cost contract, as described in Zimina et al. (2012). If the final cost was below the target price, the profit was shared between the parties. This also applies to overruns up to a certain amount. If the costs exceeded a certain percentage of the target price, the contractor had the risk. The contractor was awarded if they made good purchases that didn't affect the required quality. Furthermore, the design and target price were developed in parallel in this project. This allows the client to make more optimized decisions, increases and extends project flexibility, and reduces and shares risks between the parties. On the other side, late changes in the project can lead to more stress and friction in the design group managed by the general contractor. There was no further incentive in the contract, but based on the performance of the first project there was no doubt that the contractor would get the second project. For the subcontractor, there were not used any contract nor cost-related incentives.

According to the interviewees, there were some formulations in the contract regarding how the collaboration through the project should be. However, all interviewees state that it can be difficult to appraise if formulations, such as trust, comply with the contract during the project. To make strategic partnering work every party must put in the effort and integrate themselves within the project organization. The issue of productivity within the construction industry has been a longstanding concern, and therefore this was addressed in the interviews. The first project was delivered ahead of schedule, with a finished product that met the client's expectations and demands, with a few minor discrepancies. Additionally, the project was completed within the target price agreed upon by the client and contractor. Given the complexity and short implementation period of the project, the subcontractor deemed the overall productivity to be high. This corresponds with the findings of Kubal (1996) where strategic partnering between the client, contractor, and subcontractor improved the project results.

ORGANIZATIONAL ELEMENTS

In both projects, it was important for the client with early contractor involvement. The contractor was involved in the predesign phase in both projects. The first project was priced based on the completed pre-project, typically at the frame application level. The electrical subcontractor was involved early after the general contractor was chosen, as a part of the contractor team. The interviewees presented a nuanced view of the early involvement of the contractor as they listed both advantages and disadvantages. In the early phase of the project, it can be difficult for the client to assume or foresee how much different operations will cost

during the project and how long it will take to complete each operation. With early involvement, the contractor will be able to contribute with knowledge of the constructability (Tadayon, 2018).

Early involvement of key parties can also lead to increased trust between the key parties over time and improve efficiency. The involvement of subcontractors before the commencement of construction allows for better preparation and increased preparedness for the project (Nevstad et al., 2018). As Beach et al. (2005) describe, the subcontractor will be able to provide better support if they are involved at an early stage. However, both the general contractor and the electrical subcontractor state that too early involvement of contractors can lead to higher uncertainty and more confusing surroundings. There should be some goals and objectives developed by the client before contractors get involved. For example, the tenant joined the project late, with the result that significant changes to the design were required. If the involvement of different parties isn't strategically assessed in advance, it could result in wasteful activities such as rework on the design of the project. Reflecting on the first project, it may have been beneficial for the tenant to have been involved earlier, or the design team could have made their solutions more flexible. If the solutions are being locked at an early stage, it could lead to waste because changes require redesign.

During the first project and the current early phase of the second, there were very few conflicts among the parties involved. There was a clear strategy and mutual understanding among the different parties that issues or disagreements should be addressed at an early stage and a project level. One of the reasons for this approach was to prevent the history of the conflict from being forgotten in case it was prolonged. This can be said to be in line with the partnering philosophy as one seeks to overcome disagreements or conflicts not by contractual clauses but by their shared commitment and interest in the project. One interviewee stated: "There were no conflict or bigger disagreements between the client and the contractor throughout the projects". However, another interviewee stated: "Between the contractor and the subcontractor, there may be a few more disagreements". This is because the execution phase is more dynamic than the early phase, and multiple disciplines needs to be coordinated.

If a resolution could not be reached between the client and the tenant, it was then brought to a steering group composed of representatives from the client's organization and the tenant's organization. If they were unable to reach an agreement, the matter was escalated to a dispute or legal action. The client evaluated both the progress and the economic impact of the case before making a final decision. According to the interviewees, there were minimal conflicts and no unresolved cases. There is a mutual understanding among the interviewees that disagreements primarily occur during the construction phase, whereas the pre-project phase is relatively static.

In the transition from the first project to the second, considerations were made regarding the transfer of key personnel. One interviewee stated: "The most important element is to transfer key personnel from the previous project". Continuity among key project participants is an important factor for achieving success in a long-term partnership (Black et al., 2000). The general contractor plans to transfer four out of eight individuals from the project team, while the electrical subcontractor transferred all their personnel from the first project to the second. This continuity can create synergies for the upcoming project as the trust and relationships between the participants have already been established through the previous project. This aligns with the findings of Sundquist et al. (2018), where relationships developed through project partnering can be extended into strategic partnering. According to an interviewee, the upcoming project may be vulnerable if the key participants are not transferred. The level of uncertainty is reduced by the parties becoming familiar with one another and having a clearer understanding of each other's methods and performance capabilities. This corresponds well with the findings of Bresnen and Marshall (2002), where a lack of continuity of key personnel and relationships

can lead to problems for the long-term collaboration and transfer of knowledge between the parties.

Table 2 presents experiences within organizational elements. An interviewee noted that productivity was deemed satisfactory in the project due to two key factors. Firstly, swift decision-making by the client, contractor, and tenant regarding any possible changes to the building helped maintain an optimal workflow in the project. The strong trust and relationship established among the parties facilitated an efficient decision-making process. Secondly, the project’s progress plan was well-conceived, resulting in minimal delays caused by the need to wait for other contractors to complete their work.

Table 2: Summary of experiences within organizational elements.

Element	Good experiences	Bad experiences
Early contractor involvement	Enables better preparation and increased understanding of the project; enhances trust between the parties; increases efficiency	Too early involvement may lead to more confusion and uncertainty; can lead to more waste if solutions are locked in too early.
Conflict resolution strategy	Having a clear strategy and mutual understanding, disagreements or issues can be addressed at an early stage	If a resolution can't be reached, disputes can escalate to legal action
Continuity of Key Personnel	Can reduce uncertainty and create synergies; companies become familiar with each other's working methods and capabilities.	If there is a lack of continuity of key personnel, long-term collaboration and knowledge transfer can be more difficult

RELATIONAL ELEMENTS

Throughout the first project and early phase of the second, all interviewees reported that the level of trust between the parties was sufficient and increasing. By understanding each other’s working methods mutual trust developed throughout the projects. In a rehabilitation project, such as the first one, uncertainty can be a challenging factor and difficult to control. According to all interviewees, trust is a prerequisite for collaborative project delivery and a successful strategic partnership. As one interviewee stated: “Trust is essential in this collaborative model. Without it, such contracts do not function properly”. According to another interviewee, it typically takes around one year to establish a trustworthy relationship. Trust between the parties is crucial during chaotic periods. As Chan et al. (2003) describe, uncertainty can be an underlying challenge in building trust between parties. This is also acknowledged by the interviewees. However, due to the early involvement of both the contractor and subcontractor they were able to start building trust and relationships between the project participants at an early stage. Koolwijk et al. (2021) state that trust is one of the success factors for strategic partnering. It is noteworthy that trust naturally develops when the project results are positive (Beach et al., 2005). However, incidents that threaten the trust between the project participants on a larger scale than in the first project can occur. As this was a complex and large-scale building project, late changes from the tenant could have been challenging for the trust between the parties.

Throughout the projects, there have not been implemented dedicated evaluation meetings regarding the partnerships. However, there has been some evaluation ongoing through the general contractor reporting on quality, economics, and progress. The feedback the contractor receives from the client will indicate the client’s satisfaction. A similar report is done by the subcontractor at the same time. The interviewees state that it is common to conduct an internal evaluation of the projects. However, according to an interviewee, it is not common to conduct other forms of project evaluations during or after projects. There is mutual consent among the

interviewees that evaluation meetings are something they should establish between the parties, especially at the end of projects. Often it can be challenging to change the scope and take a step back when you are in the project. One should ask what went well and what could have been done better. Since the pre-project for the second project was underway while the first project was in the final phase, the client did not want to disturb the contractor with heavier evaluations. Such a period can be very hectic for the contractor, but the client still believes it could have been done at a later time. Given the lack of formal agreements for the strategic partnership between the parties, the continuity of key participants and transfer of experiences was important.

This kind of knowledge transfer could have contributed to fewer mistakes in future projects. According to the findings of Cheng et al. (2004), conducting evaluations of internal performance within the organization is important for achieving success with strategic partnering. This aligns with the execution of the first project, where internal evaluations were carried out by all three involved parties. However, the general contractor should have conducted a more comprehensive evaluation of the electrical subcontractor to create a win-win relationship in the long term (Eom et al., 2008). Given that the subcontractor has worked with the general contractor previously, it could be beneficial to conduct evaluations to further develop the partnership and at the same time identify opportunities for improvement. One interviewee explains that collaboration combined with predictability is essential for delivering good results. Key relational elements were identified:

- The level of trust between the involved parties was sufficient and increasing throughout the first project and through the start of the second.
- Trust is a prerequisite to successful strategic partnering and collaborative project deliveries.
- Evaluation of the project and collaboration should have been carried out, especially at the end of the projects.

A successful strategic partnering relies, among other things, on effective collaboration between the contractor and subcontractor. Research indicates that by developing a positive relationship between them, productivity can also be enhanced (Eom et al., 2008). Additionally, the electrical subcontractor plans to use the same supplier on the second project and this could lead to more productivity according to Crutcher et al. (2001). However, it can be quite challenging to quantify whether productivity was good as there is little comparison basis.

CONCLUSIONS

This study analyzed two case projects to identify the presence of contractual, organizational, and relational elements in strategic partnering. Furthermore, it contributes to research on Lean construction by exploring strategic partnering as a collaborative project delivery method. The examination included an examination of the client, general contractor, and electrical subcontractor. This study provides a detailed and in-depth examination of strategic partnering, and as such, the results should not be considered representative of the broader phenomenon. Rather, the findings may offer a more in-depth understanding of the topic and be of use to individuals and organizations who consider strategic partnering in their projects. Furthermore, this research may also contribute to the existing knowledge about strategic partnering. The study reveals that many principles and characteristics outlined in the existing literature regarding strategic partnering were also present in the case projects. It was found that spending excessive time formulating collaboration specifications is an unnecessary and non-value creating activity. Project participants in the first project experienced improved productivity, aligning with the Lean philosophy of creating value for the client. The essential part of the collaboration between the parties is that each participant commits and dedicates themselves to the partnership.

The client and contractor developed a target price to ensure shared risk and reward, which can be important in collaborative project deliveries. Additionally, this study found that early contractor and subcontractor involvement is an important success factor in strategic partnering. It contributes to both establishing a relationship between the parties and building trust at an early stage. At the same time, the contractors are more prepared to commence the execution phase. Furthermore, a clear hierarchy for conflict resolution is emphasized through strategic partnering. There was a clear understanding between all project participants that any conflict or disagreements should be resolved at the project level. Continuity among key personnel in all parties throughout the projects was an important factor because replacing one of the main participants would require building new relationships from scratch. The following critical success factors were identified throughout the projects in a non-specific order.

- Target price development
- Early contractor involvement
- Building relationships at an early stage
- Conflict resolution strategy
- Contingency of key project participants
- Evaluation between projects

So far, the case study reveals that there is currently a lack of established best practices for evaluating each other's performance within the strategic partnership. To ensure the implementation of Lean principles, such as continuous improvement, it can be beneficial to arrange meetings where collaboration between the parties is evaluated. This can provide useful information about potential changes for both the pending and upcoming projects throughout the whole supply chain. To create a deeper understanding of the effects and benefits of strategic partnering in the construction industry further research is needed, including case studies and interdisciplinary studies.

REFERENCES

- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Beach, R., Webster, M., & Campbell, K. M. (2005). An evaluation of partnership development in the construction industry. *International Journal of Project Management*, 23(8), 611–621. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.04.001>
- Bennett, J., & Jayes, S. (1995). *Trusting the Team: The Best Practice Guide to Partnering in Construction*. Thomas Telford.
- Black, C., Akintoye, A., & Fitzgerald, E. (2000). An analysis of success factors and benefits of partnering in construction. *International Journal of Project Management*, 18(6), 423–434. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(99\)00046-0](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(99)00046-0)
- Bresnen, M., & Marshall, N. (2002). The engineering or evolution of co-operation? A tale of two partnering projects. *International Journal of Project Management*, 20(7), 497–505. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00043-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00043-6)
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2010.08.002>
- Chan, A. P. C., Chan, D. W. M., & Ho, K. S. K. (2003). Partnering in Construction: Critical Study of Problems for Implementation. *Journal of Management in Engineering*, 19(3), 126–135. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2003\)19:3\(126\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2003)19:3(126))

- Cheng, E. W. L., Li, H., Love, P., & Irani, Z. (2004). A learning culture for strategic partnering in construction. *Construction Innovation*, 4(1), 53–65. <https://doi.org/10.1191/1471417504ci057oa>
- Crutcher, C. A., Walsh, K. D., Hershauer, J. C., & Tommelein, I. D. (2001). *Effects of a Preferred Vendor Relationship on an Electrical Component Supplier and Electrical Contractor—A Case Study*. 9th Annual Conference of the International Group for Lean Construction. <https://www.iglc.net/Papers/Details/136>
- Engebø, A., Lædre, O., Young, B., Larssen, P. F., Lohne, J., & Klakegg, O. J. (2019a). Collaborative Project Delivery Methods: A Scoping Review. *Journal Of Civil Engineering And Management*, 26(3), 278–303. <https://doi.org/10.3846/jcem.2020.12186>
- Engebø, A., Skatvedt, Å., & Torp, O. (2019b). *Soft Elements in Collaborative Project Delivery Methods*. 773–784. <https://doi.org/10.24928/2019/0192>
- Eom, C. S., Yun, S. H., & Paek, J. H. (2008). Subcontractor Evaluation and Management Framework for Strategic Partnering. *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(11), 842–851. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2008\)134:11\(842\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2008)134:11(842))
- Eriksson, P. E. (2010). Partnering: What is it, when should it be used, and how should it be implemented? *Construction Management & Economics*, 28, 905–917. <https://doi.org/10.1080/01446190903536422>
- Falch, M. R., Engebø, A., & Lædre, O. (2020). *Effects of Partnering Elements: An Exploratory Case Study*. 757–768. <https://iglc.net/Papers/Details/1834>
- Garnett, N., Jones, D. T., & Murray, S. (1998). *Strategic Application Of Lean Thinking*. <https://www.semanticscholar.org/paper/strategic-application-of-lean-thinking-Garnett-Jones/bf06f1e293ad52fe8f661cb7ef42d38e09348812>
- Jayaram, J., Vickery, S., & Droge, C. (2008). Relationship building, lean strategy and firm performance: An exploratory study in the automotive supplier industry. *International Journal of Production Research*, 46(20), 5633–5649. <https://doi.org/10.1080/00207540701429942>
- Jylhä, T., & Junnila, S. (2014). Partnership practices and their impact on value creation—Reflections from lean management. *International Journal of Strategic Property Management*, 18(1), 56–65. Scopus. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2013.863813>
- Karanjawala, K., & Baretto, D. (2018). *Project delivery through lean principles across all disciplines of construction in a developing country environment*. 2, 1122–1132. Scopus. <https://doi.org/10.24928/2018/0420>
- Klakegg, O. J. (2017). Project delivery models—Situational or fixed design? *2017 12th International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*, 2, 202–206. <https://doi.org/10.1109/STC-CSIT.2017.8099449>
- Koolwijk, J. S. J., van Oel, C. J., Wamelink, J. W. F., & Vrijhoef, R. (2018). Collaboration and Integration in Project-Based Supply Chains in the Construction Industry. *Journal of Management in Engineering*, 34(3), 04018001. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000592](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000592)
- Koolwijk, J., van, O. C., & Bel, M. (2021). The interplay between financial rules, trust and power in strategic partnerships in the construction industry. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 29(3), 1089–1108. <https://doi.org/10.1108/ECAM-09-2020-0713>
- Kubal, M. T. (1996). The future of engineered quality. *Journal of Management in Engineering*, 12(5), 45–52. Scopus. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(1996\)12:5\(45\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(1996)12:5(45))
- 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. <https://doi.org/10.1080/01446193.2011.648947>

- Mesa, H. A., Molenaar, K. R., & Alarcón, L. F. (2019). Comparative analysis between integrated project delivery and lean project delivery. *International Journal of Project Management*, 37(3), 395–409. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.01.012>
- Miller, J. B., Garvin, M. J., Ibbs, C. W., & Mahoney, S. E. (2000). *Toward a New Paradigm: Simultaneous Use of Multiple Project Delivery Methods*. <https://ascelibrary.org/doi/epdf/10.1061/%28ASCE%290742-597X%282000%2916%3A3%2858%29>
- Moller, M., & Bejder, E. (2004). *Resource Basins—A Strategic Challenge for the Building Industry*. 12th Annual Conference of the International Group for Lean Construction. <https://iglc.net/Papers/Details/286>
- Nevstad, K., Børve, S., Karlsen, A. T., & Aarseth, W. (2018). Understanding how to succeed with project partnering. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(4), 1044–1065. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-07-2017-0085>
- Oakland, J. S., & Marosszeky, M. (2017). *Total Construction Management: Lean quality in construction project delivery*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315694351>
- Paulsen, S. B., Engebø, A., & Lædre, O. (2022). *Strategic Partnering Between Contractors and Designers*. 330–341. <https://iglc.net/Papers/Details/1968>
- Shimizu, J. Y., & Cardoso, F. F. (2002). *Subcontracting and Cooperation Network in Building Construction—A Literature Review*. 10th Annual Conference of the International Group for Lean Construction. <https://iglc.net/Papers/Details/209>
- Sundquist, V., Hulthén, K., & Gadde, L. E. (2018). From project partnering towards strategic supplier partnering. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(3), 358–373. <https://doi.org/10.1108/ECAM-08-2016-0177>
- Tadayon, A. (2018). *A new look towards relational project delivery models*.
- Wøien, J., Hosseini, A., Klakegg, O. J., Lædre, O., & Lohne, J. (2016). Partnering Elements' Importance for Success in the Norwegian Construction Industry. *Energy Procedia*, 96, 229–240. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2016.09.130>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6. utg.).
- Zheng, C., Ning, Y., Yuan, J., Zhao, X., & Zhang, Y. (2020). Partnering research within the construction industry (1990-2018): A scientometric review. *International Journal of Technology Management*, 82, 97. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2020.107858>
- Zimina, D., Ballard, G., & Pasquire, C. (2012). Target value design: Using collaboration and a lean approach to reduce construction cost. *Construction Management and Economics*, 30(5), 383–398. <https://doi.org/10.1080/01446193.2012.676658>

DEL 3 VEDLEGG

Vedleggsliste

I	Generell intervjuguide	3 sider
II	Detaljert intervjuguide	9 sider

Intervjuguide

Introduksjon

Denne intervjuguiden er utarbeidet av Herman Kvale Ferstad ved Institutt for bygg- og miljøteknikk, NTNU. Intervjuene som gjennomføres vil bli benyttet i forbindelse med fordypningsprosjekt høsten 2022, og masteroppgave våren 2023.

Formålet med intervjuene er å innhente erfaringer og synspunkter om strategisk samarbeid blant ulike prosjektdeltakere. Masteroppgaven vil omfatte en litteraturstudie, samt caseprosjektet Urtekvartalet Fabrikken og overgangen til prosjektet Urtekvartalet Veksthuset.

Beskrivelse av oppgavens formål

Strategisk samarbeid er en prosessorientert samarbeidsform som innebærer at to eller flere aktører inngår et samarbeid over en lengre periode og gjennom flere prosjekter. Effektene av denne samarbeidsformen er lite dokumentert i den norske bygg- og anleggsbransjen. For å forbedre produktiviteten i byggeprosjekter er det hensiktsmessig å vurdere om ulike tilnærminger for gjennomføring av byggeprosjekt kan bidra til forbedring. I denne oppgaven vil det strategiske samarbeidet mellom byggherre, entreprenør og underentreprenør bli hensyntatt.

Følgende forskningsspørsmål er definert:

1. Hvordan praktiseres strategisk samarbeid i prosjekt?
2. Hva er erfaringene med strategisk samarbeid?
3. Hvordan bør strategisk samarbeid praktiseres, og hvor ligger forbedringspotensialet?

Fremgangsmåte

Utarbeidelsen av intervjuguiden er basert på forskningsspørsmålene definert ovenfor. Intervjuobjektene oppfordres til å komme med innspill og erfaringer som kan bidra til å bygge oppunder svaret.

- Det er ønskelig å ta opp intervjuene slik at alle punkter blir tatt med, samt for å unngå avbrytelser eller noen form for forstyrrelser
- Estimerer intervjutid på 45-60 minutter.
- Det vil gjennomføres en transkribering av intervjuene i etterkant. Denne vil bli sendt til intervjuobjektene for godkjenning.
- Hvis intervjuobjektene ønsker å være anonyme vil dette bli hensyntatt.

Del 1 Generelt

Hvilken utdanning har du?

Hva er din nåværende stilling?

Hvor lenge var du med på prosjektet Urtekvartalet Fabrikken?

Hva har vært din rolle i prosjektet?

Hvordan er du involvert i prosjektet Urtekvartalet Veksthuset?

Hvordan vil du beskrive strategisk samarbeid?

Hva er dine erfaringer med strategisk samarbeid?

Del 2 Kontrakt

Kontraktsstrategi

Samspillsbestemmelser

Del 3 Organisering

Aktørenes organisering

Organisasjonsledelsen

Møtevirksomhet

Håndtering av konflikter

Evalueringsamlinger

Involvering

Del 4 Prosess

Relasjoner

Samarbeidet

Erfaringsoverføring

Tillit

Kontinuitet

Uformelle møter

Produktivitet

Effektivitet

Del 5 Avslutning

Er det noe du tenker jeg har glemt å spørre om?

Kan jeg kontakte deg hvis jeg kommer på flere punkter?

Har du noen som du kjenner som du mener jeg burde kontakte for dette temaet?

Er det noe mer du ønsker å snakke om?

Takk for at du tar deg tid til å bidra!

**Med vennlig hilsen
Herman Kvale Ferstad**

Vedlegg II

Detaljert intervjuguide

Del 1 Generelt

Hvilken utdanning har du?

Hva er din nåværende stilling?

Hvor lenge var du med på prosjektet Urtekvartalet Fabrikken?

Hva har vært din rolle i prosjektet?

Hvordan er du involvert i prosjektet Urtekvartalet Veksthuset?

Hva legger du i begrepet strategisk samarbeid?

Del 2 Kontraktuelle virkemidler

Prekvalifisering

Ble det gjennomført prekvalifisering av tilbydere fra prosjekteier?

Hva er erfaringene med denne prekvalifiseringen?

Hvordan kan prekvalifiseringen forbedres eller hvordan bør den gjennomføres?

Tildelingskriterier

Hvilke tildelingskriterier ble vektlagt?

Prosentvis?

Hva er erfaringene med disse tildelingskriteriene?

Hvilke andre tildelingskriterier kunne vært benyttet? Eventuelt hvilke tildelingskriterier burde vært vektlagt i større grad?

Kontraheringsform

Hvordan foregikk kontraheringen?

Hvordan ble prosjektleder byggherre kontrahert?

Hvordan ble entreprenør kontrahert?

Hvordan ble total underentreprenør elektro kontrahert?

Hva er erfaringene med denne formen for kontrahering?

Hvordan kan kontraheringsprosessen forbedres?

Ytelsesbeskrivelser

Hvilken form for ytelsesbeskrivelse ble anvendt?

Mengdebeskrivelse?

Funksjonsbeskrivelse?

Hva er erfaringene med denne ytelsesbeskrivelsen?

Hvilken form for ytelsesbeskrivelser burde vært benyttet?

Entreprise- og avtaleform

Hvilken entreprise-/avtaleform ble anvendt?

Mellom prosjekteier og byggherre?

Byggherre og totalentreprenør?

Totalentreprenør og totalunderentreprenør elektro?

Hva er erfaringene med denne type entreprise-/avtaleform?

Hvilke entreprise-/avtaleform burde vært benyttet?

Kontraktstype

Hvilke kontraktstyper ble brukt?

Mellom prosjekteier og byggherre?

Mellom totalentreprenør og byggherre?

Mellom totalentreprenør og totalunderentreprenør elektro?

Hva er erfaringene med bruken av denne kontraktstypen?

Hvilken kontraktstype burde blitt brukt?

Insentiver

Hvilke former for insentiver ble brukt?

Mellom prosjekteier og byggherre?

Mellom totalentreprenør og byggherre?

Mellom totalentreprenør og totalunderentreprenør elektro?

Hva er erfaringene med bruk av disse insentivene?

Hvilke insentiver burde eller kunne blitt benyttet?

Erfaringer fra andre prosjekter?

Samspillsbestemmelser

Hvilke samspillsbestemmelser ble benyttet?

På hvilket stadium ble de formet?

Hvem var involvert i samspillet?

Samlokalisering?

Åpen bok?

Hva er erfaringene med disse samspillsbestemmelsene?

Hvilke virkemidler for samspill burde vært benyttet?

Del 3 Organisering

Prosjekteier (Eiendomsspar)

Hvordan var prosjekteier organisert i prosjektet?

Hvor mange fra prosjekteier var representert?

I hvilke faser?

Hva er erfaringene med denne organisering?

Hvordan burde prosjekteier organisere seg i de neste prosjektene?

Byggherre (Vedal Prosjekt – byggherrens prosjektleder)

Hvordan var byggherren organisert i prosjektet?

Hva er erfaringene med denne organiseringen?

Hvordan burde byggherre organisere seg i de neste prosjektene?

Totalentreprenør (Vedal Entreprenør)

Hvordan organiserte totalentreprenøren seg i dette prosjektet?

Hvilke roller hadde totalentreprenøren i prosjektet?

Hvilke roller varte over hele prosjektets levetid?

Hva er erfaringene med denne organiseringen?

Hvordan burde totalentreprenøren organisere seg i de neste prosjektene?

Totalunderentreprenør elektro (Centrum Elektriske)

Hvordan organiserte totalunderentreprenør elektro seg i prosjektet?

Hvor mange leverandører ble kontrahert?

Hva er erfaringene med denne organiseringen hos TUE?

Hvordan burde TUE organisere seg i de neste prosjektene?

Arkitekt

Hvordan organiserte arkitekten seg i prosjektet?

Hvor mange arkitekter bidro på prosjektet?

I hvilke faser?

Hva er erfaringene med denne organiseringen hos arkitekten?

Hvordan kunne arkitekten organisert seg på en bedre måte?

Leietaker

Hvordan organiserte leietaker seg i prosjektet?

I hvilken fase ble leietakeren involvert?

Hvor mange fra leietakeren deltok i prosjektet?

Hva er erfaringen med leietaker sin organisering?

Hvordan kunne leietakeren organisert seg bedre?

Rådgiver

Hvordan organiserte rådgiverne seg i prosjektet?

I hvilken fase ble de ulike rådgiverne involvert?

Hva er erfaringene med rådgivernes organisering?

Hvordan kunne rådgiverne organisert seg bedre?

Organisasjonsledelsen

Hvor involverte var organisasjonsledelsen i prosjektet?

Hos prosjekteier?

Hos byggherre?

Hos totalentreprenør?

Hos totalunderentreprenør elektro?

Hva er erfaringen med graden av involvering fra organisasjonsledelsen?

Hos prosjekteier?

Hos byggherre?

Hos totalentreprenør?

Hos totalunderentreprenør elektro?

Hvordan kunne organisasjonsledelsen organisert seg eller vært mer involvert i prosjektet?

Møtevirksomhet

Hvordan ble møtene organisert?

Mellom byggherre og totalentreprenør?

Mellom totalentreprenør og totalunderentreprenør?

Hvilke virkemidler ble benyttet i møtene? LPS? BIM? ICE?

Hva er erfaringene med hvordan møtene ble organisert i prosjektet?

Hvordan kan organiseringen av møter forbedres?

Håndtering av konflikter

Hvordan ble konflikter i løpet av prosjektet håndtert?

Ble praksisen for håndtering av konflikter videreført til de andre prosjektene?

I hvilke faser ble oppstod det konflikter/uenigheter?

Hva er erfaringene med håndtering av konflikter/uenigheter i prosjektet?

Hvordan bør håndteringen av konflikter praktiseres?

Evalueringssamlinger

Hvor ofte ble det arrangert samlinger hvor prosjektet ble evaluert?

Mellom byggherre og totalentreprenør?

Mellom totalentreprenør og totalunderentreprenør elektro?

Hva er erfaringene med disse samlingene/møtene?

Hvor ofte burde disse samlingene/møtene bli arrangert, og hvordan burde de gjennomføres?

Involvering

På hvilket stadium i prosjektet ble dere involvert?

Byggherrens prosjektleder?

Totalentreprenør?

Totalunderentreprenør elektro?

Hva er erfaringen med tidspunktet for involveringen?

På hvilket tidspunkt burde dere bli involvert, og hvorfor?

Del 4 Prosess

Relasjoner

Hvordan ble det jobbet med relasjonene i prosjektet?

Mellom byggherre og totalentreprenør?

Mellom totalentreprenør og totalunderentreprenør elektro?

Sosiale tiltak?

Team utvikling?

Kommunikasjonsplattformer?

Mellom de ulike fasene i prosjektet?

Fra et byggetrinn til det neste?

På personnivå?

På organisasjonsnivå?

Hva er erfaringene med relasjonsbyggingen?

Hvordan burde man bygge relasjoner i et strategisk samarbeid?

Samarbeidet

Hvordan har samarbeidet vært strukturert?

Mellom byggherre og totalentreprenør?

Mellom totalentreprenør og totalunderentreprenør?

Mellom de ulike fasene?

Fra et byggetrinn til de neste?

Hvordan var fokuset på å utvikle samarbeidet?

Hva er erfaringen denne strukturen på samarbeidet?

Hvordan kan samarbeidet forbedres?

Erfaringsoverføring

Hvordan har erfaringsoverføringen fungert gjennom de ulike fasene i prosjektet?

Konseptutvikling?

Forprosjekt?

Under prosjektering?

Under gjennomføring?

Hvordan har erfaringsoverføringen vært praktisert fra Fabrikken til Veksthuset?

Hvordan sikres informasjon om erfaringsoverføringene? Både internt og mellom byggetrinnene.

Hva er erfaringene med erfaringsoverføringen i prosjektet?

I de ulike fasene?

Mellom prosjektene?

Hvordan kan erfaringsoverføringen gjøres på en bedre måte.

Tillit

Hvordan vil du beskrive graden av tillit i prosjektene?

Hva er erfaringene med tillit blant prosjektdeltakerne?

Hvordan kan tilliten mellom partene forbedres?

Kontinuitet

Hvordan var det kontinuitet blant prosjektdeltakerne i prosjektet?

Før oppstart?

Underveis?

Fra et byggetrinn til det neste?

Hvordan opplever du prosjektdeltakerens tilknytning til prosjektet?

Hva er erfaringene med denne kontinuitet blant prosjektdeltakerne?

Hvordan kunne man sikret kontinuitet blant prosjektdeltakerne på en bedre måte?

Uformelle møter

Hvordan ble de uformelle møtene gjennomført?

Før prosjektstart?

Underveis?

Ved evalueringer?

Hva er erfaringen med disse uformelle møtene?

Hvordan burde de uformelle møtene bli gjennomført?

Eller burde de bli gjennomført i det hele tatt?

Felles forståelse?

Produktivitet

Hvordan har produktiviteten i prosjektet forbedret eller svekket seg?

Har prosjektet blitt gjennomført med forbedring på parameterne tid, kost og kvalitet i forhold til interne benchmarking?

Hva er erfaringene utviklingen i produktivitet i prosjektet?

Gjennom de ulike fasene?

Fra et byggetrinn til de neste?

Hvordan kan produktiviteten i prosjektet forbedres?

I løpet av de ulike fasene?

Fra et byggetrinn til det neste?

Effektivitet

Hvordan har effektivitet endret seg gjennom prosjektet?

Mellom de ulike fasene?

Fra et byggetrinn til det neste?

Hva skyldes endringen i effektivitet?

Hva er erfaringene med utviklingen av effektivitet i prosjektet?

Hvilke tiltak kan anvendes for å forbedre effektiviteten?

Hvordan mener du strategisk samarbeid burde gjennomføres?

Del 5 Avslutning

Er det noe du tenker jeg har glemt å spørre om?

Kan jeg kontakte deg hvis jeg kommer på flere punkter?

Har du noen som du kjenner som du mener jeg burde kontakte for dette temaet?

Er det noe mer du ønsker å snakke om?

