

Masteroppgave

Strategisk byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Eksempler fra Sandefjord og Tønsberg kommune.

Leonora Ademi

Veileder

Øystein Husefest Meland

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet inntar ansvar for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

Forord

Denne oppgaven er skrevet som et avsluttende ledd i det femårige masterstudiet økonomi og administrasjon ved Universitetet i Agder. Masteroppgaven er obligatorisk, og tilsvarer 30 studiepoeng.

Jeg har valgt å fordype meg i økonomisk styring og prosjektledelse. Prosjektledelse har jeg stor interesse for og dermed valgte jeg å gå dypere inn i dette. Tema for oppgaven er strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Eksempler fra Sandefjord og Tønsberg kommune.

Først og fremst vil jeg takke min veileder Dr.ing. Øystein Husefest Meland, for god veiledning, støtte og konstruktiv kritikk underveis i oppgaven. Videre vil jeg takke alle respondentene fra Sandefjord og Tønsberg kommune som har vært villig til å delta på intervju, og dele verdifull informasjon med meg. En stor takk går til Dr.ing. Jon Reiersen som er min tidligere professor, og har vært villig til å korrekturlese oppgaven. Til sist men ikke minst, går en kjempestor takk til mine forelder, to brødre, svigerinne, niese Nina Ademi og nærmeste familie og venner for støtte og oppmuntring underveis i arbeidet.

Sammendrag

I denne oppgaven ønsker jeg å se på strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Jeg har valgt å ta utgangspunkt i to kommuner, Sandefjord og Tønsberg. Jeg har undersøkt elleve byggeprosjekter hvor det har vært nybygg, ombygg og rehabilitering av helsebygg, fritidsbygg, undervisningsbygg og kontorbygg.

Ut i fra de dataene jeg har samlet inn, kan det trekkes ut konklusjoner på hvilke byggherregrep som tas, og hvilke som ikke tas. Hensikten med oppgaven er å se på hvilke grep som blir tatt, hvordan det blir gjort og dermed se om det finnes noen trender. Grunnen til at jeg valgte å undersøke kommunale byggeprosjekter er fordi offentlige byggherrer kjøper flere tjenester i byggeprosjekter enn det private gjør, samtidig så har de offentlige byggherrer regler de må forholde seg til. Private har større frihet. Strategiske byggherregrep blir begrenset til valg av gjennomføringsmodell. Gjennomføringsmodell er de overordnende prinsipp for organisering av prosjektet. Gjennomføringsmodell inneholder elementer som, kontraheringsstrategi herunder, målprioritering, prosedyrevalg, kvalifikasjonskriterier, tildelingsprinsipp/kriterier. Valg av entreprisform, valg av organisering og valg av vederlagsform er også elementer i gjennomføringsmodellen. Endelig problemstilling ble :

Strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Eksempler fra Sandefjord og Tønsberg kommune.

Teorien som er brukt i oppgaven er generell prosjektteori, byggeprosjektets livssyklus, roller/begreper i byggeprosjekter, suksessfaktorer og suksesskriterier, usikkerhet, risiko og muligheter, samt teori om gjennomføringsmodeller.

Jeg har brukt kvalitativ metode, hvor jeg har utført intervju med respondentene. Resultatene kan ikke generaliseres, ettersom utvalget er for lite til å være gjeldende for alle kommunale byggeprosjekter, men det kan være en indikasjon på hvordan det blir gjort.

Jeg konkluderer med at det finnes trendindikasjoner for valg av gjennomføringsmodell, hvor det er åpen anbuds konkurranse som er brukt oftest. Kvalifikasjonskriterier er økonomisk soliditet, tekniske og faglige kvalifikasjoner, samt erfaring fra lignende prosjekter mest brukt. Tildelingsprinsipp er det lavespris metoden som brukes. Totalentreprise er klart mest brukt.

Delt entrepriseform brukes i komplekse prosjekter. Nedbrytningsstruktur var ikke veldig kjent for respondentene og kan dermed anses som ikke så viktig, for de byggherregrepene som blir tatt. Dette tyder på at byggherren involveres lite i styringen av prosjektet. Standardkontrakter brukes, med fastpriser i totalentrepriser og enhetspriser ved delte entrepriser. Det er tydelige tegn til trender og kommunene har innarbeidet en standard metode for de fleste prosessene. Dermed unngår de helst å prøve nye og ukjente metoder. Min konklusjon er ikke endelig ettersom utvalget av respondenter ikke er representativt. Oppgaven kan bare indikere til strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter.

Innledning

FORORD	II
SAMMENDRAG	III
INNLEDNING	V
FIGUR LISTE	VII
KAPITTEL 1 INNLEDNING	1
1.1 BEGRUNNELSE FOR VALG AV OPPGAVE	1
1.2 PROBLEMSTILLING	1
1.3 Oppgavens avgrensning og oppbygning	2
KAPITTEL 2 TEORI	3
2.1 PROSJEKTTEORI	3
2.1.1 Hva er et prosjekt?	3
2.1.2 Karakteristiske trekk ved prosjekter	3
2.1.3 Prosjektets livssyklus	5
2.2 BYGGEPROSJEKTER	7
2.2.1 Byggeprosjektets livssyklus	7
2.2.2 Roller / begreper i byggeprosjektet	9
2.3 SUKSESSFÅTØRER OG SUKSESSKRITERIER	11
2.4 USIKKERHET, RISIKO OG MULIGHETER	14
2.5 GJENNOMFØRINGSMODELLER/ - STRATEGI	16
2.5.1 Kontraheringsstrategi	20
2.5.2 Entreprisereformer	30
FRAGMENTERT DELT LEVERANDØRORGANISASJON	31
INTEGRERT LEVERANDØRORGANISASJON	35
INTEGRERTE ORGANISASJONER	37
2.5.3 Organisering og struktur	40
PROSJEKTNEDBRYTING	41
2.5.4 Vederlagsprinsipp	44
KOSTNADSKONTRAKTER	46
PRISKONTRAKTER	47
KAPITTEL 3 METODE	50
3.1 UTVIKLING AV PROBLEMSTILLING	50
3.2 VALG AV UNDERSØKELSESDSIGN	52
3.3 VALG AV METODE	53
3.4 INNSAMLING AV KVALITATIV DATA	55
3.5 UTVALG AV ENHETER	58
3.6 VALIDITET OG RELIABILITET	59
KAPITTEL 4 ANALYSE	61
4.1 KONTRAHERINGSSTRATEGI	62
4.1.1 Målprioritering	62
4.1.3 Prosedyrevalg	64
4.1.3 Kvalifikasjonskriterier	67
4.1.4 Tildelingskriterier	72
4.2 ENTREPRISEFORM	76
4.2.1 Fragmentert/delt organisasjon	77
4.2.2 Integrerte leverandørorganisasjoner	79
4.2.3 Integrerte organisasjoner	81
4.3 PROSJEKTORGANISERING	81
4.4 VEDERLAGSFORM	84

KAPITTEL 5 OPPSUMMERING, KONKLUSJON OG AVSLUTTENDE REFLEKSJONER	89
5.1 OPPSUMMERING	89
5.2 BEGRENSNING OG FEILKILDER	93
LITTERATURLISTE.....	94
VEDLEGG I.....	1
INTERVJU SPØRSMÅL	1
VEDLEGG 2.....	3
MY LEARNING JOURNEY	3

Figur liste

Figur 1 Oppgavens oppbygning og struktur	2
Figur 2: Prosjektets livssyklus (Gray & Larson, 2000)	6
Figur 3: Byggeprosessens faser (Eikeland, 2000)	8
Figur 4: Årsak- virkning (Meland, 2014)	13
Figur 5: Sammenhengen mellom usikkerhet og tilgjengelig informasjon (Samset, 2008)	15
Figur 6: Gjennomføringsstrategi (Meland, 2014)	17
Figur 7: Prioriteringsmatrise (Meland, 2014)	22
Figur 8: Sammenhengen mellom minstekrav, kvalifikasjonskrav og tildelingskriterier (Hannås, Meland, Robertsen, 2014)	30
Figur 9: Construction Management (Byggherren i fokus, 2003)	32
Figur 10: Byggherrestyrt sideentreprise (Byggherren i fokus, 2003)	33
Figur 11: Hovedentreprise (Byggherren i fokus, 2003)	34
Figur 12: Generalentreprenør (Byggherren i fokus, 2003)	35
Figur 13: Totalentreprise (Byggherren i fokus, 2003)	36
Figur 14: WBS- nivåer (Rolstadås, 2006)	43
Figur 15: Andre involverte evt. innleide ressurser på byggherresiden	61
Figur 16 Prosedyrevalg	65
Figur 17 Kvalifikasjonskrav ved utførelse	68
Figur 18: Tildelingsprinsipp	73
Figur 19: Kriterier ved økonomisk mest fordelaktig	74
Figur 20: Pris evaluering	75
Figur 21: Hovedveier for gjennomføringsmodeller	77
Figur 22: Entrepriseform ved delte organisasjoner	78
Figur 23: Prosjektnedbrytningsstruktur	82
Figur 24: Kontraktstype delte entrepriser	84
Figur 25 Kontraktstype for totalentrepriser	85
Figur 26: Kontraktstype	87

Kapittel 1 Innledning

1.1 Begrunnelse for valg av oppgave

Forskning viser at de viktigste årsakene til at byggeprosjekter blir fiasko er, dårlig tid til prosjektering og planlegging, priskonkurransen på komplekse prosjekter, samt dårlig kommunikasjon (Meland, 2000). Disse problemene kan forhindres/redueres ved riktig valg av strategi for prosjektets anskaffelser, valg av entreprisform og kompensasjonsform.

Jeg fikk stor interesse for temaet gjennom kurset prosjektledelse som er et obligatorisk kurs i masterprogrammet økonomisk styring og prosjektledelse. Da jeg skulle velge tema for masteroppgaven tok jeg kontakt med Dr.ing. Øystein Meland, hvor jeg la frem mine ider. Vi diskuterte og kom frem til å undersøke byggeprosjekter innenfor kommunesektoren. Jeg var interessert i å undersøke kommuner i Vestfold fylkeskommune, og vi ble enige om at jeg skulle ta kontakt med Sandefjord og Tønsberg kommune.

1.2 Problemstilling

Min problemstilling innebærer en undersøkelse av strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter, hvor jeg har undersøkt Sandefjord og Tønsberg kommune. Hensikten med oppgaven er å se om det finnes tendenser i byggherregrep innenfor kommunesektoren, og hvordan valgene blir tatt, samt en begrunnelse av valg som er gjort. Problemstillingen er som følger:

Strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Eksempler fra Sandefjord og Tønsberg kommune.

1.3 Oppgavens avgrensning og oppbygning

Strategiske byggherregrep avgrenses til byggherregrep innenfor valg av gjennomføringsmodell, herunder kontraheringsstrategi, entrepriseform, organisering og vederlagsform. Jeg har valgt å konsentrere meg om kommunale byggeprosjekter ettersom offentlige byggeprosjekter har strengere regler de må følge enn private aktører. Dermed kan de være vanskelige å sammenligne disse.

Opgavens oppbygging og struktur vises i figur 1

Kapittel 1 Innledning	Kapitlet inneholder begrunnelse for valg av oppgaven, den formulerte problemstillingen, oppgavens avgrensning og oppbygning.
Kapittel 2 Teori	Kapitlet inneholder teori som er relevant for oppgaven. Temaer som er inkludert er generell prosjektteori, byggeprosjektets livssyklus, roller/ begreper i byggeprosjekter, suksessfaktor og suksesskriterier, usikkerhet, risiko og muligheter, samt gjennomføringsmodell
Kapittel 3 Metode	Kapitlet inneholder en beskrivelse av ulike metodiske valg, samt en begrunnelse av mine metodevalg.
Kapittel 4 Analyse	Kapitlet inneholder fremleggelse av de resultatene jeg fant i min undersøkelse samt drøfting av disse resultatene.
Kapittel 5 Konklusjon og avsluttende refleksjoner	Kapitlet inneholder en kort konklusjon av oppgaven samt begrensninger og feilkilder.

Figur 1 Oppgavens oppbygning og struktur

Kapittel 2 Teori

2.1 Prosjektteori

2.1.1 Hva er et prosjekt?

Med tiden har prosjektarbeid blitt en vanlig måte å løse bestemte oppgaver på både i næringslivet og forvaltning (Rolstadås, 2001). Det har vært en utvikling hvor oppgaver som tidligere har vært gjennomført av permanente, ofte offentlige institusjoner, i økende grad gjennomføres i form av prosjekter (Samset, 2001).

Ifølge Kolltveit og Reve (2002) kan vi skille mellom to hovedgrupper av aktiviteter. Den ene gruppen består av oppgaver som stadig vender tilbake, mens den andre gruppen er oppgaver som bare gjennomføres en gang eller kommer tilbake med lav frekvens. De sistnevnte blir betraktet som prosjekt.

Ordet prosjekt benyttes i flere sammenhenger. Det brukes om både oppgaver som skal utføres, og om organisasjonen som gjennomfører den. Begrepet prosjekt brukes også om forslag til fremtidige oppgaver, for eksempel utviklingsprosjekt. Dermed eksisterer det ingen generelt akseptert definisjon av begrepet. Det stammer fra det latinske ordet Projectum som betyr forslag til, plan for etc. (Kolltveit og Reve, 2002).

Rolstadås (2011) definerer et prosjekt slik: ”Et tiltak som har karakter av et engangsforetagende med et gitt mål og avgrenset omfang, og som gjennomføres innenfor en gitt tids- og kostnadsramme”(Rolstadås, 2011, 5).

2.1.2 Karakteristiske trekk ved prosjekter

Typisk for prosjekter er at de er ulike i både størrelse og kompleksitet (Karlsen, 2013). I følge Karlsen (2013) kan to prosjekter være veldig ulike med hensyn til kompleksitet, størrelse, ressursforbruk også videre, men samtidig har begge en del felles karakteristika. Det som gir dem fellesbetegnelsen prosjekt er egenskapene disse oppgavene har til felles.

Karlsen (2013) har valgt å vektlegge de samme fem karakteristika ved prosjektet, som Christensen og Kreiner, 1991:

- Entydig målsetting
- Begrenset ressurstilgang
- Engangsforetak
- Bestemt start- og sluttdato
- Tverrfaglig arbeid

Entydig målsetting

Målsetting som formidler hva som skal oppnås og hvorfor, er et krav til oppgaven. I ettertid skal det være mulig å kontrollere at målene faktisk ble nådd. Dermed er det viktig at målformuleringen er så presis som mulig (Karlsen, 2013).

Begrenset ressurstilgang

Det trengs ressurser i form av penger for å gjennomføre prosjektoppgaven (Karlsen, 2013). Ifølge Karlsen (2013) settes det en budsjetttramme på hvor mye som er disponibelt, dette for å gi initiativtakere og eiere av prosjektet kontroll over ressursbruken og minimere sløsing av ressurser. På grunn av endringer i prosjektet vil budsjettet bli endret underveis i noen tilfeller, mens det i andre tilfeller vil være endelig (Karlsen, 2013).

Engangsforetak

Et prosjekt er unikt (Meland, 2014). Det betyr ikke at den ikke kan ligne på andre oppgaver som er utført tidligere (Elvenes, 1987 sitert i Karlsen, 2013). ”Unikheten gjenspeiler seg i forhold knyttet til både organisasjonsstruktur, prosjektoppgavens art eller karakter, prosjektpersonellets kunnskap og erfaringer, prosjektets lengde og økonomiske størrelse, og prosjektets omgivelser, som endrer karakter fra prosjekt til prosjekt” (Karlsen, 2013,s19).

Bestemt start- og sluttdato

Innenfor gitte tids og kostnadsrammer innebærer det planmessig gjennomføring (Meland, 2014).

Det er et krav til alle prosjektoppgaver å utforme klare tidspunkter på når oppgaven starter og når den skal avsluttes. Arbeidet avsluttes og avvikles når målsettingen oppnås (Karlsen, 2013).

Tverrfaglig arbeid

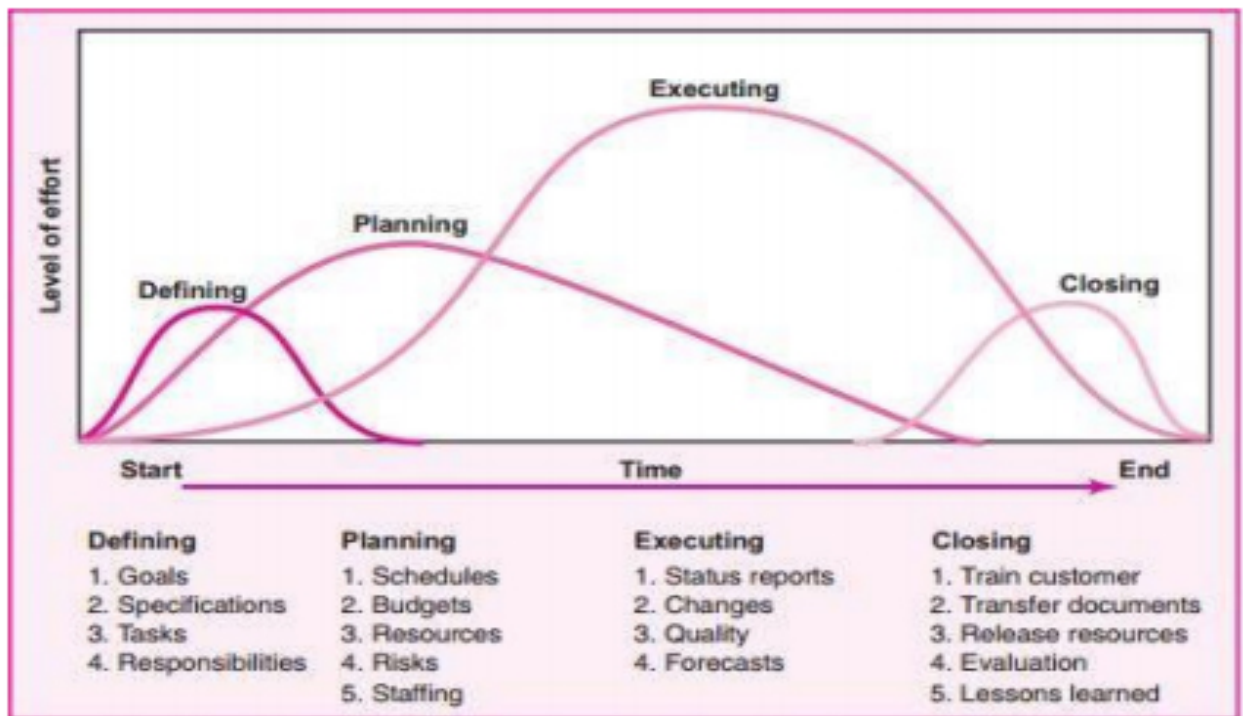
Prosjekt er tverrfaglig og krever koordinert innsatts fra flere fagområder/avdelinger i og utenfor virksomheten (Meland, 2014).

I følge Karlsen (2013) involveres personer med ulike bakgrunn i prosjekt. Dette kan være personer med forskjellige kunnskaper, erfaringer og administrativ tilhørighet. I enkelte prosjekter blir det ansett som nødvendig med ny kunnskap og metoder ”uten ifra”. Dermed blir konsulenter fra uavhengige organisasjoner engasjert.

2.1.3 Prosjektets livssyklus

Prosjektets livssyklus er den eneste klare faktoren som skiller prosjektarbeid fra arbeid i permanente organisasjoner (King og Cleland, sitert i Kolltveit, Lereim, og Reve, 2009). I følge Kolltveit, Lereim, og Reve(2009)er det store likheter mellom produktets livssyklus og prosjektets livssyklus, ved at de starter, vokser, modner og avtar. Videre mener de at det samtidig er et meget viktig prinsipielt skille. Et prosjekt skal avsluttes på et fastsatt tidspunkt, mens produktets livssyklus ønskes å strekkes ut så lenge som mulig for å oppnå høyest mulig fortjeneste.

Jeg har valgt å bruke Gray og Larson (2000)modell som deler prosjektets livssyklus i fire deler. Dette illustreres i figur 2.



Figur 2: Prosjektets livssyklus (Gray & Larson, 2000)

Definisjon

I denne fasen blir prosjektets spesifikasjoner definert. Prosjektets mål blir definert, ansvar og oppgaver blir tildelt (Gray & Larson, 2000).

Planlegging

I denne fasen blir det utformet planer i detaljer som fastsetter hva prosjektet innebærer, hvilken kvalitet det skal ha og, hvordan det skal gjennomføres. Det blir utformet en tidsplan og budsjetttramme etc. (Gray & Larson, 2000).

Gjennomføring

Dette er fasen hvor ressursbruken vil være høyest, samtidig som dette er fasen hvor selve prosjektet blir utført. I et byggeprosjekt vil dette være fasen hvor selve byggingen vil finne sted. Det blir gjennomført kontroll med hensyn til tid, kostnader og kvalitet for å sikre at vi er på rett kurs og følger planen. Det er også muligheter for å justere og endre planen om dette skulle være nødvendig (Gray & Larson, 2000).

Avslutning

I denne fasen blir prosjektet avsluttet og levert til kunden. Dette kan innebære oppgaver som opplæring av nye brukere og overføring av dokumentasjon (Gray & Larson, 2000).

Som vi ser av figur 2.2 måler Gray og Larson (2000) de forskjellige fasene med hensyn til ”innsats nivå” langs den vertikale aksene, og levetid langs den horisontale aksene. Vi ser at det er forskjellige behov for innsats i de forskjellige fasene. Vi starter med lavt innsatsbehov i defineringsfasen. Behovet for innsats øker i planleggingsfasen før det toppes i gjennomføringsfasen. Behovet for innsats synker i avslutningsfasen.

2.2 Byggeprosjekter

2.2.1 Byggeprosjektets livssyklus

Som begrep inneholder byggeprosessen en rekke delprosesser av ulik karakter (Eikeland, 2001). Å utvikle et nytt eller forbedret byggverk tilpasset en tiltenkt brukerorganisasjon eller mer generell brukers funksjon er mål for delaktiviteter i byggeprosessen (Meland 2000).

Ifølge Eikeland skiller vi mellom tre delprosesser i byggeprosessen: kjerneprosesser som direkte ledd i produktutviklingen og produksjonen av byggverket, de administrative prosessene som legger til rette for planlegging og styring av kjerneprosessene, og offentlige prosesser som tilrettelegger planprosesser og prosjektgodkjenning i henhold til gjeldene lovverk.

Eikeland (2000, s.26) definerer kjerneprosesser som: ”de prosesser som har beskrivelse eller produksjon av det planlagte byggverk som sitt resultat”. I følge Eikeland (2000) vil byggeprosessen omfatte tre kjerneprosesser:

- Programmeringsprosessen: har som formål å identifisere de krav som byggverket skal tilfredsstille.
- Prosjekteringsprosessen: denne prosessen utvikler, utformer og beskriver prosjektverkets fysiske egenskaper.
- Produksjonsprosessen: i denne prosessen skjer selve produksjonen av byggeverket.

Det er en viss rekkefølge på kjerneprosessene, hvor programmeringsprosessen utføres før prosjekteringsprosessen, og prosjekteringsprosessen blir utført før produksjonsprosessen, men selv om denne rekkefølgen eksisterer er det ofte overlapping i tid mellom prosessene (Eikeland, 2000).

Hensikten med å dele byggeprosjektet i faser er å få en overordnet, helhetlig kontroll over prosjektet på kritiske stadier (Eikeland, 2000).

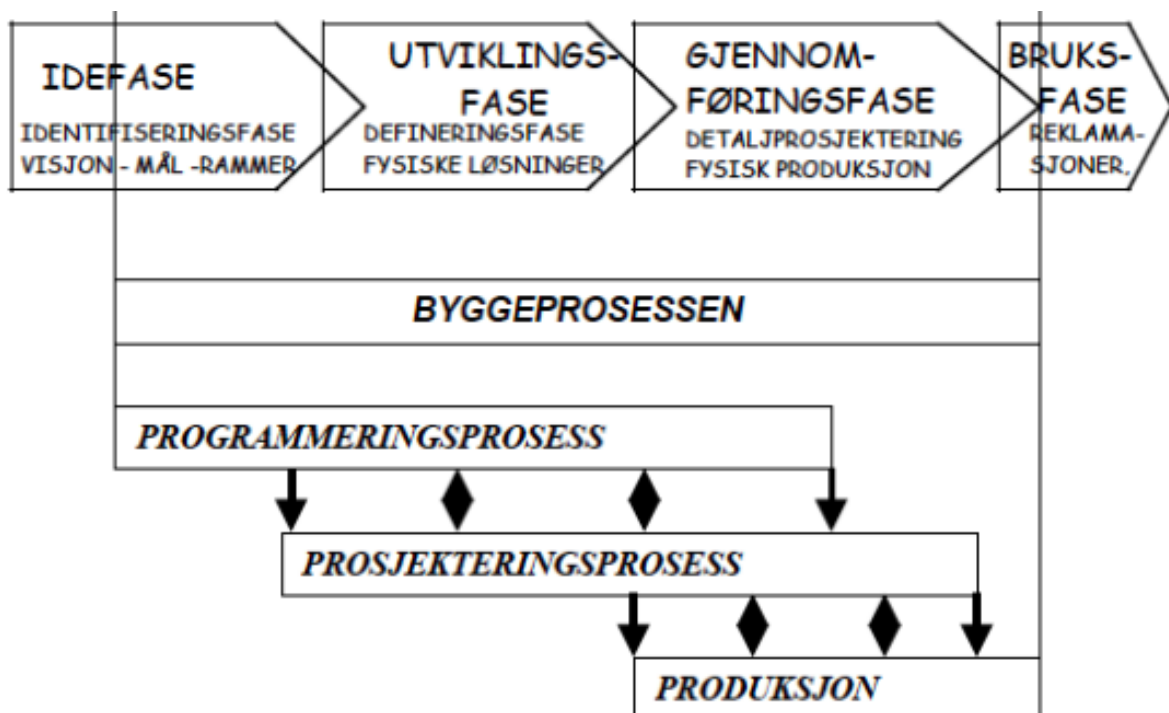
Videre mener Eikeland (2000) at kjerneprosessene kan deles inn i fire faser som er felles for alle byggeprosjekter. Dette illustreres i figur 3.

Idefasen

Spørsmål angående prosjektets forutsetninger, formål og rammebetingelser preger denne fasen. Idefasen anses som den viktigste og den mest avanserte fasen ettersom ideer, utredninger, analyse og beslutninger som tas i denne fasen vil få store konsekvenser for prosjektet, og vil være grunnlaget for suksess eller fiasko. Det er programmering som dominerer denne fasen (Eikeland, 2000).

Utviklingsfasen

De løsninger som skal realiseres vil bli utviklet i denne fasen. Med utgangspunkt i kravspesifikasjoner som utvikles i programmeringsprosessen og som konkretiseres i prosjekteringsprosessen utvikles fysiske løsninger i utviklingsfasen (Eikeland, 2000). Videre sier Eikeland at i denne fasen vil overordnede mål og rammer gi et utgangspunkt, et mål og et evalueringsgrunnlag for løsningene. Dermed vil det føre til mindre grad av kreativitet.



Figur 3: Byggeprosessens faser (Eikeland, 2000)

Gjennomføringsfasen Gjennomføringsfasen er den fasen hvor selve byggingen finner sted, utførelsesfasen som noen vil kalle den. De planer og beslutninger som er truffet i tidligere faser blir nå gjennomført (Eikeland, 2000).

Bruksfasen

Avslutningen av byggeprosessen er starten på bruksfasen. Hovedoppgavene i denne fasen er avvikling av prosjektorganisasjonen, reklamasjoner og løsning av gjenværende tvister mellom partene vil kunne løpe flere år inn i starten av bruksfasen (Eikeland, 2000).

Selv om denne faseinndelingen er deskriptiv og generisk så kan det forekomme unormalt forløp, som for eksempel repetering av en fase. Fasene er generiske ved at de finnes i alle byggeprosjekter, presiserer Eikeland (2000).

Utrangering er ikke en fase Eikeland har inkludert i sin teori om fasedeling innen byggeprosjekter, men det er en viktig fase som Meland (2000) har påpekt i sin dr avhandling. ”Bygninger blir utrangert gjennom at de rives eller fraflyttes og forfaller. Ved dette tidspunkt kommer spørsmålet om ombruk av materialer, materialgjenvinning, avfallsforbrenning – ev. med gjenvinning av energi eller vanlig deponering – opp ” (Meland, 2000,s.13). Disse spørsmålene har tradisjonelt vært fraværende i prosjekteringsfasen selv om de er viktig med hensyn til ressurser og miljø. Dermed bør det fokuseres på å besvare disse spørsmålene i prosjekteringsfasen påpeker Meland(2000) i sin dr avhandling.

2.2.2 Roller / begreper i byggeprosjektet

Noen funksjoner som finnes i alle byggeprosjekter er ifølge Eikeland (2000):

- Prosjekteier (byggherre, tiltakshaver)
- Bruker
- Prosjekterende
- Utførende
- leverandører

Prosjekteier: begrepene prosjekteier, tiltakshaver, byggherre, og oppdragsgiver brukes ofte om hverandre, om en og samme aktør i byggeprosessen, men begrepene er ikke helt av samme betydning (Meland, 2000). Jeg vil i dette avsnittet se nærmere på disse begrepene.

Byggherren: byggherren har rettigheter til sluttproduktet, og fram til ferdigstilling av byggeobjektet er det byggherren som står ansvarlig for alle forpliktelser knyttet til prosessen. Byggherren definerer rammer, setter krav til den ferdigstilte bygningen, og er ansvarlig for de formelle beslutningene i prosessen (Meland, 2000).

Prosjekteier og byggherre blir ofte ivaretatt av en og samme aktør, men ikke alltid. Prosjekteier vil være den som eier prosjektet, mens byggherren er oppdragsgiver for aktørene i byggeprosessen (Eikeland, 2000).

Prosjekteier: (Eikeland, 2000, s.53) definerer prosjekteier slik:

” Prosjekteier er den juridiske person som har eieransvaret for og eierrettighetene til prosjektet, og som i utgangspunktet bærer risikoen for prosjektets kostnader og bruksverdi. Prosjekteier er den sentrale oppdragsgiver for utviklingen og gjennomføringen av prosjektet” Gjennom avtaler kan eierrettigheter og rettighetene fordeles på flere aktører og organiseres på ulike måter. I slike tilfeller vil en aktør bli utpekt til å opptre på vegne av eieren utad. I utgangspunktet bærer prosjekteier all risiko. Prosjekteier kan bli avlastet for noe risiko ved at leverandører bærer noe av denne (Eikeland, 2000).

Tiltakshaver: Meland (2000) skriver i sin dr avhandling at tiltakshaver er et begrep knyttet til revidert plan og bygningslov (1995). Videre påpeker Meland at alle tiltak som krever søknad og tillatelse ihl.PBL § 93 benytter tiltakshaver. Begrepet tiltakshaver er mer omfattende enn byggherre, prosjekteier og oppdragsgiver. Eikeland presiserer at tiltakshaver ikke er grunneier av prosjektet, men den som har tiltaket/prosjektet tillegges forpliktelser etter loven.

Bruker: byggeorganisasjonen er produktets sluttbruker og er de som fysisk skal bruke bygningen. Det er ikke alltid at brukerorganisasjonen er involvert i byggeprosessen. For eksempel ved rene utleiebygg er brukere anonyme (Meland,2000). I offentlige byggeprosesser er brukerorganisasjonen meget involverte og en sentral aktør i programmeringsprosessen og prosjekteringsprosessen. Dette fordi grunnen til selve utbyggingen av offentlig bygg er brukernes behov. Dermed må bygget tilfredsstillende brukernes krav (Eikeland, 2000).

Alle som bruker bygningen eller anlegget fysisk, samt alle som bruker bygningen eller anlegget som ledd i sitt arbeid betraktes som brukere i følge Eikeland (2000).

Prosjekterende: utvikling av det immaterielle produktet som er grunnlaget til produksjon, bruk og videreutvikling av bygget er prosjekteringsorganisasjonens ansvar (Meland, 2000).

Det er arkitekter og ingeniører med ulike fagspesialiteter som utfører denne fasen ifølge Eikeland (2000). I følge Eikeland (2000) er prosjekterings to primære oppgaver:

- Å utarbeide tegninger og beskrivelser til prosjekteier og bygningsmyndigheter. Dette anses som er beslutningsgrunnlag.
- Å danne grunnlag for produksjonsprosessen, altså den fysiske utførselsdelen.

Utførende entreprenører: å påta seg utførende oppdrag med tilhørende risiko inngår i rollen som entreprenør. Entreprenøren vil ikke bare stå for selve utførselen av de fysiske arbeidene på byggeplassen, men de vil også få tilhørende oppgaver innenfor administrative funksjoner, planlegging, organisering og ledelse som er knyttet til utførselen (Eikeland,2000).

Leverandører: å forsyne byggeplassen med råmaterialer, halvfabrikata som videre bearbeides på byggeplassen, eller ferdigkomponenter som monteres på byggeplassen er oppgaver som tilhører leverandøren (Eikeland,2000).

Hvordan leverandører og eneprenører forholder seg til hverandre er avhengig av hvilke gjennomføringsmodell som er valgt (Meland, 2000).

2.3 Suksessfaktorer og suksesskriterier

Suksesskriterier:

Via parametere, indikatorer eller verdier måler/registrerer vi om et prosjekt er suksessfullt eller ikke. Dette måler vi best når prosjektet er avsluttet (Rolstadås, 2011). Kjennetegnet på suksessfulle prosjekter er at prosjektkriteriene er oppfylt. Det er imidlertid ikke alltid slik at alle prosjektkriteriene er oppfylt. Dermed bør vi heller måle suksess med hensyn til grad av suksessfaktoroppnåelse (Karlsen, 2013).

Det er tre suksesskriterier som er dominerende:

- Kostnader: prosjektet gjennomføres innenfor gitte budsjettammer
- Tid: prosjektet gjennomføres innenfor gitt sluttdato
- Kvalitet: oppfyller krav om egenskaper som er ønsket

Det har i ettertid kommet mange andre kriterier som betraktes som suksess, og man kan ikke basere seg på bare de tre nevnt ovenfor (Karlsen, 2013).

Suksesskriterier er avhengige variabler, det vil si at den er avhengig av suksessfaktorene, som er virkemidler (Meland, 2014).

Suksessfaktorer:

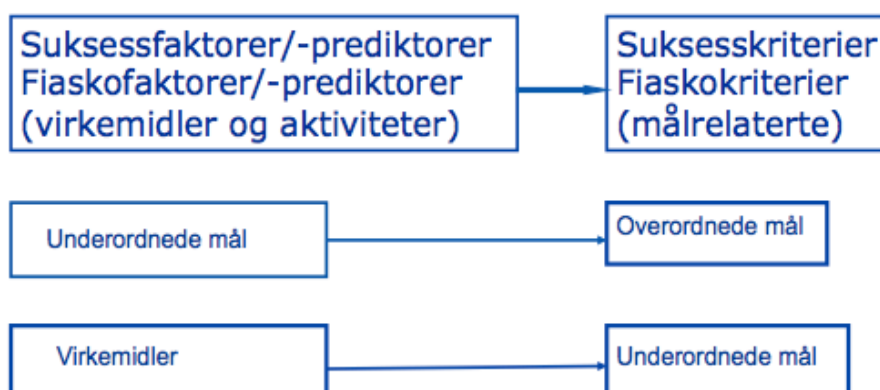
Forhold som må legges til rette for at prosjektet skal bli en suksess er det vi kaller for suksessfaktorer. Disse faktorene kan vi observere og påvirke under gjennomføringen (Rolstadås, 2011). Suksessfaktorer er en variabler som kan forutsi suksess og er en uavhengig variabel som er årsaken til suksess (Meland, 2012).

Rolstadås (2011) referer til en anerkjent studie gjort av Pinto og Slevin 1987, hvor de har studert faktorer som har størst innflytelse på suksess. De har kommet fremt til ti faktorer som de viktigste:

- Prosjekt mål : selve grunnlaget for planleggingen av prosjektet er godt definerte mål. Mål er benyttet for evaluering, koordinering og eierskap i organisasjonen, derfor er det viktig at de er forstått og aksepterte.
- Engasjement fra toppledelsen: konflikter og kriser preger prosjekter kontinuerlig ettersom det er en kamp om ressurser og stor grad av usikkerhet. Engasjerte toppledere vil oppnå innsikt i prosjektets formål og retning. Dette engasjementet vil være med på å løse konflikter og motivere ansatte.
- Prosjektplanlegging: Planer som dekker alle aspekter som tekniskes, finansielle, organisatoriske, tidsmessige, kommunikasjonsmessige samt oppfølging, skal integrere prosjektets mål. For å kunne håndtere endringer fortsetter planleggingen under gjennomføringsfasen.
- Kommunikasjon med klienten (kunden): Kunden er den som avgjør om prosjektet er en suksess eller ikke, dermed er det viktig å ha tett dialog med kunden for å forhindre uenigheter om hva som skulle gjennomføres.
- Personalforhold: Selv om prosjektet er en suksess for kunden ved at tekniske mål innenfor tids og kostnadsplan er oppnådd vil det ikke si at det er en suksess for personellet. Om menneskelige relasjoner mellom medlemmer i prosjektet er dårlig vil dette føre til ødeleggelse av moralen og prosjektets suksess vil betegnes som tvilsomt.

- Tekniske forhold: Prosjektlederens ansvar er å forstå tekniske forhold og å forsikre at prosjektorganisasjonen har riktig kompetanse. Kvalitet, tid og kostnader samt alle andre forhold kan bli påvirket av dårlige tekniske løsninger dermed er det viktig at de er godt forstått.
- Godkjenning fra klienten (kunden): Det er kundens sluttbruker som aksepteres prosjektets resultater.
- Prosjektoppfølgning: For å gjøre prosjektleder i stand til å håndtere usikkerhet og uforutsette ting på best mulig måte er det viktig med kontinuerlig fremdriftsoppfølging.
- Kommunikasjon: God koordinering krever effektiv kommunikasjon innen prosjektteam, med den permanente organisasjonen samt oppdragsgiver. Kommunikasjonen blir lettet ved klare ansvarsforhold.
- Problemhåndtering: Det vil alltid oppstå problemer som avdekkes av prosjektoppfølgningen. Viktig forebyggende tiltak mot dette er reserver og alternative planer.

Årsak – virkning:



Figur 4: Årsak- virkning (Meland, 2014)

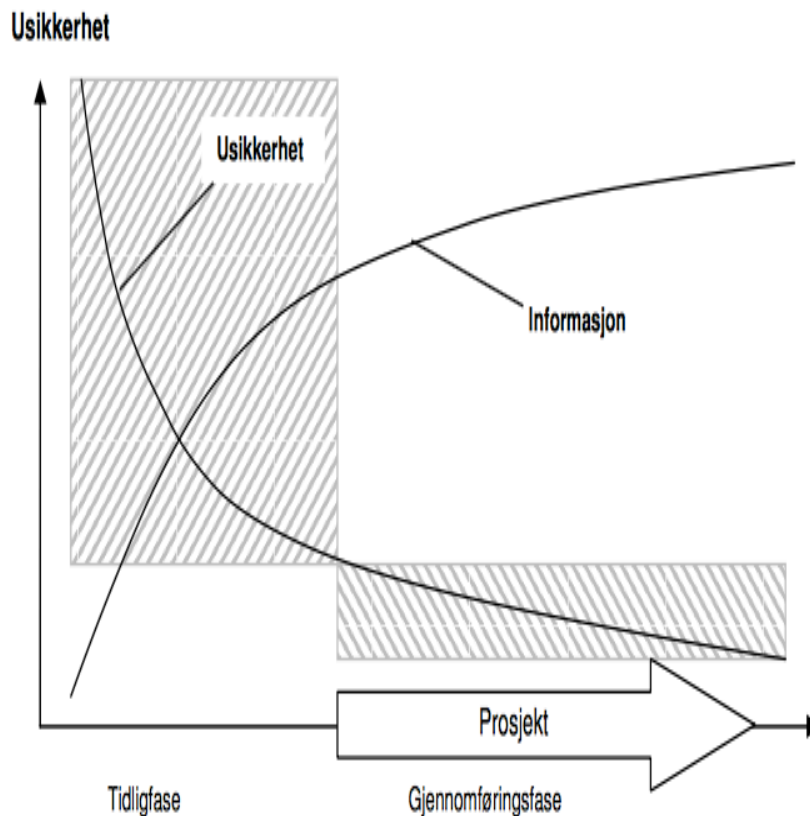
Som figur 4. viser er det årsak-virkning mellom suksessfaktorene og suksesskriteriene. Suksessfaktorer er virkemidler eller underordnet mål for å oppnå det overordnede målet (Meland, 2014).

2.4 Usikkerhet, risiko og muligheter

Vi har ofte hørt ordet usikkerhet og mange ganger også blitt utsatt for usikkerhet, men det kan være vanskelig å definere hva usikkerhet er. Generelt blir usikkerhet definert som at man ikke er i stand til å forutsi fremtidige hendelser. Det vil oppstå problemer når vi skal måle usikkerhet og sammenligne med andre oppgaver (Karlsen, 2013).

Usikkerhet er: ”forskjellen mellom den nødvendige informasjonsmengde til oppgavens utførelse og den informasjonsmengden, som er tilgjengelig i organisasjonen” (Galbraith 1979, sitert i Kolltveit, Lereim, Reve, 2009).

Graden av usikkerhet er en funksjon av både tilgang på informasjon og evnen til å tilegne seg denne samt, hva som er nødvendig informasjonsmengde. Dette vil si at ikke bare mangel på informasjon kan forårsake usikkerhet, men også for mye informasjon vil føre til usikkerhet ved en beslutningssituasjon. Grunnen til irrelevant informasjon kan skyldes mangel på administrative mekanismer for filtrering og reguleringer av tilgang på informasjon (Karlsen 2013). Figur 5 illustrerer hvordan økt informasjon minker usikkerheten og motsatt ved mangel på informasjon øker usikkerheten. Usikkerhet og informasjon varierer over tid i prosjektets livsløp. Usikkerheten er størst i begynnelsen av prosjektet og avtar med tiden ettersom tilgangen på informasjon øker. Det er minst tilgjengelig informasjon i tidligfasen og mye er rettet mot å investere i mer informasjon i denne fasen slik at man minker usikkerheten. I tidligfasen bli mange viktige beslutninger tatt, og dermed er behovet for informasjon stort og dette vil være med på å øke interessen om økt investering i informasjon Det er begrenset hvor mye økt informasjon vil redusere usikkerheten i startfasen. Usikkerhet vil ikke bli eliminert ved å bare å øke informasjonstilgangen. All nødvendig informasjon vil ikke være tilgjengelig tidlig i prosjektet, fordi et prosjekter er dynamiske prosesser som gjennomføres i et samfunnsmessig kontekst, der påvirkningen av omgivelsene og egendynamikken i prosessen gjør at man ikke kan forutse mye av det som skjer. En stor del av informasjonen blir til underveis, det betyr at usikkerhet aldri kan elimineres helt bort og usikkerhet er noe en alltid må leve med i prosjekter (Samset, 2001).



Figur 5: Sammenhengen mellom usikkerhet og tilgjengelig informasjon (Samset, 2008)

Risiko bli oppfattet som: ”sannsynligheten for at en hendelse inntreffer multiplisert med de konsekvensene det skaper.” (Rolstadås, Olsson, Johansen, Langlo, 2014, s.263).

Grunnen til at prosjekt iverksettes er ønsket om utnytting av mulighetene sluttproduktet bringer. For at et prosjekt skal lykkes er prosjektet avhengig av at flere forutsetninger faller på plass. Det er seks grupper av påvirkningsfaktorer, økonomisk, teknisk, sosialt, politisk, institusjonelt og miljømessig. Usikkerhet knyttet til prosjektet kommer av at prosjekter er komplekse. Dermed vil en prosjekteier ta en risiko ved å iverksette og gjennomføre prosjektet. Muligheter og risiko er to sider av samme sak. Om man ønsker å realisere muligheter, er en avhengig av å ta risiko (Samset, 2001).

2.5 Gjennomføringsmodeller/ - Strategi

Gjennomføringsmodell er de overordnede prinsipp for organisering av prosjektet. Gjennomføringsmodell defineres gjennom kontraktene og deres forarbeide, og avspeiler aktørenes risiko, ansvar og rettigheter (Meland, 2014). Et sett av mulige gjennomføringsmodeller vil fremkomme dersom ulike entrepris- og kontraktsformer, kontraheringsstrategier, vederlagsformer og organiseringsformer kombineres.

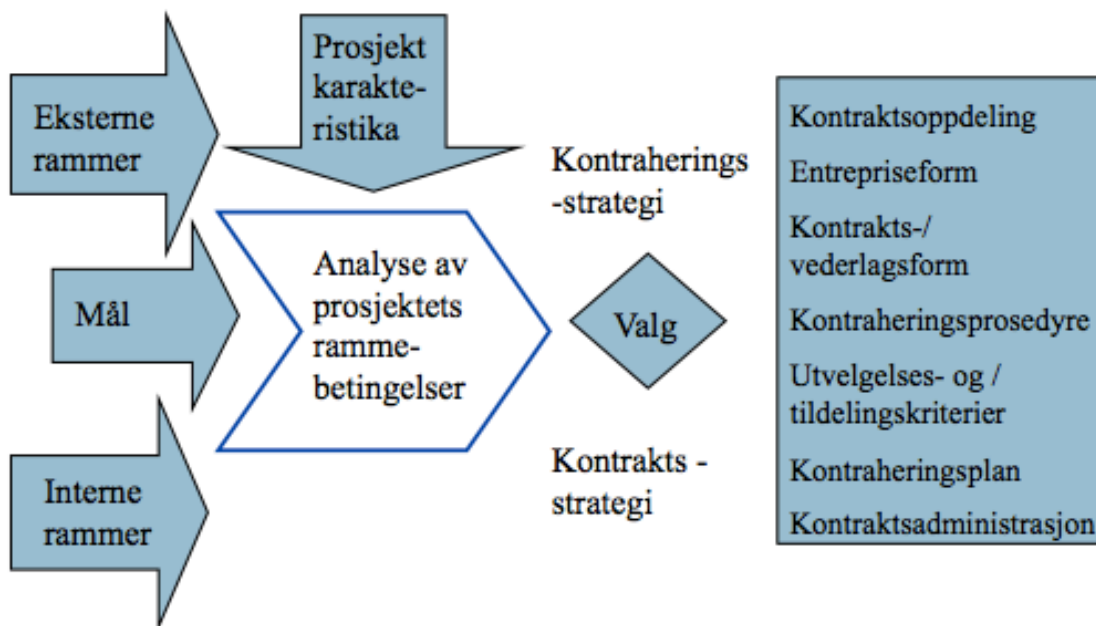
Ifølge Meland (2000,s.15) inneholder gjennomføringsmodell disse elementene:

- Kontraheringsstrategi, herunder tilbudsprosedyrer, og kontraktstildelingskriterier for rådgiver og entrepris-kontraktene.
- Enterpris, og kontraktsform, herunder klargjøring av ansvar og myndighet, prinsipper for risiko/mulighetsfordeling, mekanismer for håndtering av konflikter og administrative prinsipper.
- Organisering, siden entreprisform fastlegger strukturen, fokuseres her spesielt på ”organisasjonskulturen” og grad av integrering av organisering: allianser , partnering eller lignende.
- Vederlagsform

Det er en rekkefølge i prosessen med å velge gjennomføringsmodell som ofte brukes, hvor prosjektets karakteristika vil være grunnlaget for organisasjonsprinsipp, videre vil organisasjonsprinsipp og karakteristika sette grunnlag for valg av entreprisform som videre er grunnlag for kontraheringsstrategi. Alle disse elementene vil være med på valg av vederlagsform. Denne prosessen er interaktiv som vil si at man hopper frem og tilbake i prosessen (Meland, 2000).

Som figuren 6 viser vil prosjektets interne rammebetingelser, eksterne rammebetingelser, mål og prosjektets karakteristika analyseres og sette grunnlag for valg av gjennomføringsmodell, herunder kontraktsoppdeling , entreprisform, kontrakts- og vederlagsform, kontraheringsprosedyre, utvelgelses og tildelingskriterier, kontraheringsplan, og kontraktsadministrasjon.

Gjennomføringsstrategi



Figur 6: Gjennomføringsstrategi (Meland, 2014)

Interne rammebetingelser:

Restriksjoner som er bestemt av virksomheten selv kalles for interne rammebetingelser (Karlsen, 2013). Eksempler på dette kan være Meland (2014):

- Oppdragsgiver behov, ambisjoner og kapasitet til å lede prosjektet.
- Risiko og ansvarsvurdering
- Behov for brukermedvirkning/ påvirkningsønsker
- Behov for entreprenørmedvirkning
- Kompleksitet
- Hovedtidsplan
- Kostnadsramme
- Oppdragsgivers prioritering (Kostnad, tid, kvalitet)
- Spesifikasjonsnivå

Eksterne rammebetingelser:

Forhold som fastlegges av omgivelsene kalles for eksterne rammebetingelser (Karlsen, 2013). Eksempler på dette ifølge Meland (2014)er:

- Markedsmessige forhold
- Leverandørforhold/ - preferanser
- Geografiske betingelser
- Lover og forskrifter
- Evt. konsesjoner
- Reguleringsbestemmelser

Prosjektkarakteristika:

Egenskaper som er til felles for unike oppgaver gir dem fellesbetegnelsen prosjekt (Karlsen, 2013). Disse egenskapene er knyttet til usikkerhet, frekvens, unikhet, størrelse og delbarhet (Meland, 2014).

Usikkerhet: er som nevnt tidligere differansen mellom den informasjonen som er nødvendig for å ta en sikker beslutning og den informasjonen som er tilgjengelig, definisjonen på usikkerhet (Galbraith, 1979 sitert i Kolltveit, Lereim, Reve, 2009). Usikkerhet har mye å si for gjennomføringen av prosjektet og kan påvirke utfallet på forskjellige måter avhengig av byggherrens evne til å håndtere de aktuelle utfordringene (Kolltveit, Lereim, Reve, 2009).

Frekvens: frekvens forteller oss om hvor hyppig en oppgave kommer tilbake. Vi har tidligere skrevet at prosjekt har lav frekvens, og er engangsoppgaver. Ved engangsoppgaver er det høye krav til god gjennomføring fordi man ikke får muligheten til å gjøre det bedre neste gang. Selv om det ikke er utført lignende oppgaver før så kan komponentene, og aktivitetene som er brukt i tidligere gjennomføring av lignende prosjekter brukes. Frekvens har også betydning for valg av styringsstruktur og prosjektorganisasjon (Kolltveit, Leriem, Reve, 2009).

Unikhet: utgangspunktet for denne faktoren er varige transaksjonsspesifikke investeringer. Hovedgruppene for slike investeringer er: lokalisering, teknologi, personell, og spesielle prosjekttiltak. Dersom de nevnte investeringene ikke kan bli benyttet til andre formål ute at markedsverdien vil falle vil den ha høy unikhet (Kolltveit, Leriem, Reve, 2009).

Størrelse: denne faktoren kan bestå av mange elementer. Det kan være antall personer involvert, økonomi, tid, fysisk størrelse etc. Størrelse på prosjektet har stor innflytelse på kontraktsutforming, styringsopplegg og organisering (Kolltveit, Leriem, Reve, 2009).

Delbarhet: denne faktoren går ut på hvor enkelt det er å dele prosjektet i mindre enheter slik at den blir lettere å håndtere (Meland, 2014).

Mål

Klare mål har en stor innvirkning på om prosjektet blir suksessfullt eller mislykket. Upresise mål har ofte ført til mislykkede prosjekter (Rolstadås,2011).

Formål er grunnen til at vi ønsker å gjennomføre prosjektet (Rolstadås,2011). Å oppnå noe, å oppnå prosjektmål er hensikten med prosjektet. Mål er grunnlaget for at vi har noe å strekke oss etter, noe vi skal nå til ett gitt tidspunkt. Vi skiller mellom samfunns mål, effektmål og resultatmål.

- Samfunns mål: skal kunne svare på spørsmålet: ”Hva er hensikten med dette prosjektet?” Dette målet har det lengste tidsperspektivet (Meland,2014).

- Effektmålet: de mål vi setter for bruk av prosjektets resultater er det vi kaller for effektmålet (Rolstadås,2011). Etter at prosjektet er ferdigstilt og brukt over en viss tidsperiode kan vi nå effektmålet. Det er brukerperspektivet som skal kunne stille spørsmålet om ”hva skal prosjektresultatet brukes til?” (Meland, 2014).

- Resultatmål: de konkrete mål vi har for et prosjekt kalles for resultatmål (Rolstadås,2011). Dette målet har det korteste tidsperspektivet og det er prosjektaktørene som jobber imot dette målet (Meland,2014).

Prosjektmål må være målbare for at de skal kunne måles etter avsluttet arbeid. De må også ligge innenfor rammene og helst være ulike disse (Meland,2014). Rammebetingelser er restriksjoner som kan legge føringer og begrensninger på hvordan prosjektet skal gjennomføres. Det skiller mellom interne og eksterne rammebetingelser, hvor interne rammebetingelser er restriksjoner som er vedtatt av virksomheten selv, eksempler er føringer med hensyn til ressursbruk, prosess og framgangsmåte etc. Forhold som fastsettes av omgivelsene kalles for eksterne rammebetingelser, eksempler på dette er valutakurser, lover og forskrifter etc. Prosjektets mål handler om hva som skal skapes i prosjektet, hvorfor

prosjektet er satt i gang kommer frem ved effektmålet, og rammebetingelsene setter føringer på hvordan prosjektet kan gjennomføres (Karlsen, 2013).

Når mål skal utformes blir SMART karakteristika tatt i betraktning. SMART står for:

Spesifikke

Målbare

Aksepterte

Realistiske

Tids og kostnadsbaserte

Mål skal være *spesifikke* og veldefinerte, de skal angi forventede resultater. Mål skal være *målbare*, slik at det skal være mulig å måle resultatene etter avsluttet prosjekt. Mål skal være *aksepterte* ved at de som arbeider med prosjektet skal tro på at det går an, men samtidig skal de være utfordrende. Mål må være noe å strekke seg etter. Det er viktig at mål er *realistiske* slik at de er mulig å oppnå (Esnault, 2005). For høye mål er demotiverende mens for lave mål er uinteressante (Meland, 2014). Mål må være innen *tid og kostnadsrammer*, som er satt (Esnault,2005).

Meland(2014) påpeker at mål bør være kjent fordi:

- målformuleringen påvirker medarbeidernes motivasjon på en positiv måte.
- Sannsynligheten for å dra alle i samme retning øker når mål er fastsatte.
- Mål gjør det mulig for å evaluere resultatet, og dermed kan avvik og problemer håndteres på en bedre måte.
- En av grunnene til mislykkede prosjekter er upresise mål.
- Grunnlaget for planleggingen er mål.

2.5.1 Kontraheringsstrategi

Betydningen av å kontrahere er å inngå en avtale. Den formen byggherren velger å inngå en avtale med leverandørene kalles for kontraheringsform (Lædre,2009).

I følge Meland (2014) er kontraheringsstrategi ulike måter man kan forbedre og inngå kontakter på for å nå prioriterte mål. Sentralt i kontraheringsstrategi er :

- Målprioritering
- Prosedyrevalg

- Utvelgelses-kvalifiseringskriterier
- Tildelingskriterier og vektlegging av disse

Målprioritering:

En av de viktigste arbeidsoppgavene til en prosjekteier er å prioritere mellom kvalitet, tid og kostnader. Det er viktig å være enige med kunden og andre ledere i prosjektet om hva som skal prioriteres. Denne matrisen vil hjelpe prosjektets ledelse og kunde med å ha samkjørte forventninger og unngå misforståelser. Matrisen anses som viktig verktøy i planleggingsfasen hvor endringer kan bli gjort, og i forhold til kontroll og evaluering hvor riktig handling kan tas (Gray & Larson, 2000). I byggeprosjekter er det byggeprogrammet som setter grunnlag for fastsettelse av kostnadsramme og prosjektets budsjett. Om det i etterkant viser seg at byggeprogrammets krav ikke blir tilfredsstilt innenfor fastsatt budsjett, må det tas stilling til at det må foretas en prioritering mellom kostnadsstyring eller programgravene (Ekeland, 2001). Ferdigstillingsdatoen er et viktig styringsmål og har stor verdi for kunden ettersom den er høy relevans for bygningens bruksformål. Dermed blir prosjektet styrt av faktorene kvalitet, tid og kostnader. Et prosjekt blir bedømt som vellykket dersom det overleveres til fastsatt tid, innenfor de kostnadsrammene som ble satt og innenfor den tiden som er avtalt. Hvor store marginer det ble satt i utgangspunktet påvirker muligheten til suksess. Om det for eksempel ble gitt stort rom i kostnadsrammen, det ble gitt god tid og de var beskjedene med å sette kvalitetskrav, har de forsikret seg suksess fra begynnelsen av. Det motsatte ville skjedd om det var stramme kostnadsrammer, dårlig tid og høye kvalitetskrav (Ekeland, 2001).

Det finnes tre parametere som vi skiller mellom: betingelse, optimalisering og aksepteringsparametere. Betingelsesparametere er fast eller låst, det vil si at prosjektet må fullføres innenfor en gitt tid, eller innenfor gitte spesifikasjoner eller gitt budsjett. Optimaliseringsparametere maksimerer en betingelse etter at den betingede parameteren er satt. Ett av kriteriene må justeres og vil dermed ikke optimaliseres for at den betingede parametere skal oppnås, dette kalles for aksepteringsparametere (Meland,2014).

Prioriterte!

	Tid	Kvalitet	Kostnad
Låst		★	
Optimalisere	★		
Akseptere			★

Figur 7: Prioriteringsmatrise (Meland, 2014)

Figuren 7 viser et eksempel på prioriteringsmatrisen. Kvalitet er låst og anses som viktigst og blir høyest prioritert, dermed blir tid optimalisert og kostnader er aksepterte. Tid og kostnader må tilpasses valgt prioritering. Kostnader må justeres for at høy kvalitet skal nås.

I forbindelse med anskaffelser er alle offentlige byggherrer pålagt å vurdere LCC- kostnader. Livssyklus kostnader (LCC- kostnader) for et bygg eller anleggsprosjekt består av kostnader ved selve investeringen eller kapitalkostnader, FDV kostnader og utviklingskostnader (Anskaffelser.no).

Kapitalkostnader består av kostnaden ved selve investeringen, dette kalles for investeringskostnader eller kapitalkostnader. Noen offentlig byggherrer unngår å ta opp lån for å gjennomføre ett byggeprosjekt. Likevel beregner byggherren kapitalkostnader som årlig reduksjon av byggets eller anleggets verdi (Anskaffelser.no).

FDV- kostnader består av årlige kostnader i driftsperioden, som inkluderer kostnader til forvaltning drift, vedlikehold. Her blir det beregnet en fast sum per år, som vanligvis ligger mellom 600-800 kr per m² (Anskaffelser.no).

Utviklingskostnader er kostnader som er beregnet til utskiftninger og oppgraderinger av et bygg, dette vil være nødvendig i løpet av byggets eller anleggets levetid. Beregningen av disse kostandene vil være å beregne nåverdien av utviklingskostnadene og sette denne som en fast årlig sum – årskostnader (Anskaffelser.no).

Lcc beregningene vil bidra med økt kostnadseffektivitet samt bedre kvalitet i løsninger i bygget eller anlegget. Dette vil gi bedre forutsigbarhet for drift av ferdig bygg eller anlegg. Riktig kvalitet på løsninger vil føre til at man unngår unødvendige drifts- og vedlikeholdsutgifter. 50–65% av offentlige byggs totale livsløpskostnader er investeringskostnaden. Resten av kostnadene går til forvaltning, drift og vedlikehold, samt rehabilitering og ombygg.

I tidligfasen blir mange valg foretatt som påvirker forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av ferdig bygg. Dermed er det viktig at LCC- beregninger blir utført slik at man kan vurdere ulike løsninger og ta riktig beslutninger. Det er vanskelig å beregne nøyaktige tall i denne fasen, men det gir byggherren et anslag på mulige variasjoner i årskostnader i driftsfasen (Anskaffelser.no).

LCC kan settes som kvalifikasjonskrav, hvor byggherren krever at entreprenør har tidligere erfaring med LCC- beregninger. Byggherren kan også sette LCC beregninger som kvalifikasjonskrav til prosjektering. LCC- kostnader kan også brukes som tildelingskriterium hvor byggherren ber om en totalpris, som inkluderer livsløpskostnader over en viss tidsperiode (Anskaffelser.no). LCC- kostnader blir anset som kvalitativt mål, fremfor kostnadsmål. Kostnadsmål blir normalt relatert til bare selve investeringen (Meland, 2014).

Prosedyrevalg:

Forskrift om offentlige anskaffelser (Foa) §1-2 gjelder alle statlige, kommunale, fylkeskommunale, og offentlige organer. Ifølge Foa §3-1 er det grunnleggende krav for alle anskaffelser.

Forskrift om offentlige anskaffelser deles i tre deler Foa §2-1:

- (1) Del en gjelder alle anskaffelser som blir omfattet av denne forskrift, uavhengig av art og verdi. Denne delen gjelder alle anskaffelser under 500.000 kr eksklusive merverdi

avgift. Tillatte anskaffelsesprosedyrer er åpen anbudskonkurranse, begrenset anbudskonkurranse, konkurranse med forhandling.

(2) For anskaffelser som overstiger 500 000 kr eksklusiv merverdiavgift ,men ikke overstiger EØS terskelverdien (EØS terskelverdi er i følge Foa § 2-2 44 millioner kr eksklusiv merverdiavgift) gjelder reglene i forskrift i del I og II. Ifølge Foa § 5-1 er tillatt anskaffelsesprosedyrer åpen anbudskonkurranse, begrenset anbudskonkurranse, eller konkurranse med forhandling.

(3) For kontrakter som overstiger EØS terskelverdien på 44 millioner kr gjelder del I og III. Ifølge Foa § 14-1 skal anskaffelsen foretas ved åpen og begrenset anbudskonkurranse . Det er satt begrensninger på bruk av konkurransepreget dialog, hvis denne formen skal brukes må vilkårene i Foa §14-2oppfylt. Konkurranse med forhandlinger kan brukes når vilkår i Foa § 14-3 eller §14-4 er oppfylt.

De prosedyrene som blir brukt:

Åpen anbudskonkurranse er ifølge Foa § 4-2 a *anskaffelsesprosedyrer som tillater alle interesserte leverandører å gi tilbud, men som ikke tillater forhandling*. Ved bruk av denne prosedyren vil leverandørene konkurrere på like vilkår og byggherren har muligheten til å velge ut den leverandøren med det beste tilbudet. Grunne til at denne prosedyren er lovpålagt i de fleste tilfeller, er for at byggherren skal få innsikt og en formening om nøyaktig hva de ulike aktørene tilbyr (Lædre,2009).

Fordelen med denne prosedyren er at byggherren har ikke anledning til å prute i pris eller presse leverandøren på andre måter utover det som blir fastslått i anbudet før kontrakten er underskrevet. Ved åpen anbudskonkurranse vil leverandøren vite hvilke premisser som ligger bak valg av vinner, dermed vil man normalt unngå klager i ettertid.

Ulemper med anbudskonkurranse er at store ressurser går til detaljering av konkurransegrunnlaget og utlysningen, samtidig som det går en del ressurser til evalueringen av tilbudene og sammenligne forskjellen mellom dem. Byggherren kan også gå glipp av løsninger som er bedre enn de løsninger som de selv har utlyst, på grunn av de strenge krav til likestilling. Det blir av noen ansett som en ulempe at det ikke er mulig å forhandle i anbudskonkurranse (Lædre, 2009).

Begrenset anbudskonkurranse er ifølge FOA § 4-2 b *anskaffelsesprosedyren som bare tillater de leverandører som er invitert av oppdragsgiver til å gi tilbud, men som ikke tillater forhandling*. En prekvalifikasjon blir først foretatt, hvor alle interesserte leverandører legger inn en forespørsel om deltagelse i konkurransen, sammen med kvalifikasjonsdokumenter. Deretter vil oppdragsgiver vurdere, og velge ut de leverandørene som tilfredsstillt kravene som fremkommer i konkurransegrunnlaget (Forsynings og administrasjonsdepartementet, 2006).

Konkurransepreget dialog er i følge FOA § 4-2 c *anskaffelsesprosedyren hvor oppdragsgiver i en eller flere runder fører dialog med leverandører om alternative løsninger før det gis konkurrerende tilbud*. Denne prosedyre typen blir mest brukt i tilfeller hvor anskaffelsen er svært vanskelig å beskrive. I kunngjøringen vil oppdragsgiver beskrive hvilke behov anskaffelsen skal dekke og hvilke kvalifikasjonskrav leverandørene må oppfylle. Deretter blir det foretatt en prekvalifisering og det blir innledet en dialog mellom oppdragsgiver og

kvalifiserte leverandører om mulige løsninger. Alle aspekter av kontrakten kan diskuteres under dialogen men det er ikke muligheter for forhandlinger etter at dialogen er foretatt og leverandøren har kommet med tilbud (Forsynings og administrasjonsdepartementet, 2006).

Konkurransen med forhandlinger er i følge FOA §4-2 d *anskaffelsesprosedyren hvor oppdragsgiver har adgang til å forhandle med en eller flere leverandører*. Denne prosedyren gir oppdragsgiver muligheten til å forhandle med leverandørene om alle sider av tilbudet, noe de andre prosedyrene ikke tillater. Denne prosedyren er valgfritt i forskriftens del II, og kan benyttes unntaksvis i del III. (Forsynings og administrasjonsdepartementet, 2006). En fordel med denne prosedyren fremfor anbudskonkurransen er at leverandøren har større påvirkningsmulighet, og dermed også mulighet til å velge passende materialer og produksjonsmetoder. Ved denne metoden kan begge partnere diskutere fritt om hva som skal gjøres og ikke gjøres, og dette vil føre til at partnerne får tettere forhold til hverandre og kan korrigere seg til hverandre ønsker, og eliminere senere konflikter og misforståelser. Leverandøren har muligheten til å komme med løsninger som er bedre enn de løsningene oppdragsgiver har foreslått (Lædre, 2009).

Hvilken konkurranseform oppdragsgiver bør velge er avhengig av: (Forsynings og administrasjonsdepartementet, 2006).

- Hva anskaffelsen gjelder? Anskaffelsens art vil avgjøre hvilken konkurranseform vil bli valgt, avgjørende faktorer kan for eksempel være om anskaffelsen er enkel standardvare eller komplekse oppgaver.
- Hvordan er det aktuelle markedet? Valg av konkurranseform blir også påvirket av markedsforholdene innenfor en bestemt bransje. Om det for eksempel er mange leverandører innenfor et marked vil oppdragsgiver bruke begrenset anbudskonkurransen for å begrense antall leverandører som leverer tilbud.
- Hvor ressurskrevende blir konkurranseformen? Ressurssituasjonen påvirker valg av konkurranseform. Ofte vil begrenset anbudskonkurransen favorittseires fremfor åpen anbudskonkurransen for å spare på ressurser som går til utsendelse av konkurransegrunnlag og evaluering av tilbud.
- Hvor lang tid oppdragsgiveren har til rådighet før anskaffelsen er på plass? Om det er få leverandører på markedet og man forventer et lite antall tilbud vil åpen anbudskonkurransen foretrekkes fremfor begrenset anbudskonkurransen, ettersom

førstnevnte vil bruke kortere tid. Konkurransen med dialog og konkurransen med forhandlinger vil være mer tidskrevende og åpen anbudskonkurranse vil prefereres.

- Er det hensiktsmessig å foreta en prekvalifisering av leverandørene? Både ved omfattende, og ikke så omfattende anskaffelser kan det være hensiktsmessig med prekvalifisering. Prekvalifisering kan redusere kostnadene ved å begrense antall tilbud når det er mange leverandører på markedet, dette er spesielt nyttig for oppdragsgivere som har høye kostnader ved håndtering av mange tilbud.
- Blir kostnadene mer effektive med eller uten forhandlinger? Forhandlinger kan kun benyttes ved konkurranse med forhandlinger, og konkurransepreget dialog. Ved bruk av forhandlinger kan oppdragsgiver få muligheten til å diskutere med leverandør for å oppnå best mulig løsning. Om oppdragsgiver ikke har markedskunnskaper, eller forhandlingskompetanse vil profesjonelle leverandører få fortrinn i forhandlingene.

Utvelgelses- kvalifiseringskriterier

Det er to regler som følges ved alle anskaffelser ifølge forskrift om offentlige anskaffelser (FOA). Først vurderer oppdragsgiver hvilke leverandører som er kvalifiserte til å være med i konkurransen, deretter vurderes tilbudene fra kvalifiserte leverandører. Denne todelte prosessen blir utført uansett valg av anskaffelsesprosess (Næring og handlingsdepartementet, 2004).

Formålet med kvalifikasjonsvurdering er å luke ut de leverandører som ikke er kvalifiserte eller egnet til å utføre kontrakten. Ved å stille kvalifikasjonskrav fastsetter oppdragsgiver hvilke kvalifikasjoner leverandøren må tilfredsstille for å være med i konkurransen. Kvalifikasjonskravene gjelder bare leverandøren. Tilbud og leveranse inngår ikke i kvalifikasjonskravene. Resultatet av kvalifikasjonsfasen er aksept eller avising (Næring og handlingsdepartementet, 2004).

Kvalifikasjonskrav må inneholde minst ett av følgende forhold i følge næring og handlingsdepartementet (2004)

- leverandørens organisering
- leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet
- leverandørens tekniske/ faglige kvalifikasjoner

Oppdragsgiver stiller også krav til hvordan leverandøren skal dokumentere sine kvalifikasjoner, dette kalles for dokumentasjonskrav. I tillegg til kvalifikasjonskrav stilles det også dokumentasjonskrav, dette for å forsikre seg om at riktig dokumentasjon blir levert, og det unngås mangler av dokumentasjon og unødvendig dokumentasjon (Næring og handlingsdepartementet, 2004).

Regelverket setter en del rammer for krav oppdragsgiver kan stille til kvalifikasjoner og tilhørende dokumenter. I utgangspunktet står oppdragsgiver fritt til å velge ut kvalifikasjonskrav til den enkelte anskaffelse, men kravene må være knyttet til leverandørens organisering, finansielle kapasitet eller tekniske/faglige kvalifikasjoner. Kvalifikasjonskravene må være fornuftige og rimelige i forhold til ytelsen som skal leveres. Oppdragsgiver kan ikke sette kvalifikasjonskrav som utelukker enkelte leverandører fra å delta i konkurransen. Kvalifikasjonskravene skal heller ikke være diskriminerende på grunn av nasjonalitet eller lokal tilhørighet. I kunngjøringen skal man legge frem hovedinnholdet i kvalifikasjonskravene slik at leverandører som ikke kan oppfylle disse kravene ikke bruker unødvendig tid ,og ressurser å be om konkurransegrunnlag, og utarbeide tilbud. Skatteattester og HMS-egenerklæring er obligatorisk å fremlegge, de er dokumentasjonskrav, og kan ikke anses som kvalifikasjonskrav. Meland (2014) kaller disse for minstekrav eller minimumskrav oppdragsgiver kan kreve av leverandører. Kvalifikasjonskrav kan aldri brukes som tildelingskriterier. De krav som er offentliggjort er bindene for oppdragsgiverens vurdering. Oppdragsgiver kan sette en tilleggsfrist til leverandører som ikke har levert skatteattest, eller HMS egenerklæring, men da kan de heller ikke begynne å evaluere tilbud før tidsfristen er ute. Manglende dokumentasjon og misvisende dokumentasjon kan føre til avvising (Næring og handlingsdepartementet, 2004).

Tildelingskriterier

Tildelingskriteriene vurderer hvilket tilbud som er best. Dette setter grunnlag for tildelingsvurdering som har som formål å avgjøre hvem som skal vinne konkurransen (Forsynings og administrasjonsdepartementet, 2006). I følge FOA § 13-2 (1) er det to metoder som kan brukes for tildeling av prosjekter: lavest pris eller økonomisk mest fordelaktig.

Lavest pris: om oppdragsgiver ønsker å bare basere seg på pris når han velger leverandør, er det viktig at kvalifikasjonskravene er gode innenfor organisering, kapasitet og vandel. Enhver oppdragsgiver vil være fistet til å velge den leverandøren som har lavest pris, samtidig kan det

være fordelaktig å føre mesteparten av risikoen over til leverandøren. Dette kan føre til at leverandøren påtar seg høy produktivitet, og priser risiko lavt for å få oppdraget (Lædre,2009).

Økonomisk fordelaktig: når oppdragsgiver velger ut leverandør baster på økonomisk fordelaktig tilbud skal det ifølge FOA § 13-2 (2) brukes kriterier som er knyttet til kontraktsgjensstanden. Dette kan for eksempel være kvalitet, pris, teknisk verdi, estetiske og funksjonsmessige egenskaper, miljøegenskaper, driftsomkostninger, rentabilitet, kundeservice, teknisk bistand eller tid for levering eller ferdigstillelse. Videre sier FOA §13-2 (2) at det skal fremkomme i kunngjøringen eller konkurransegrunnlaget dersom oppdragsgiver på forhånd har bestemt seg for prioritering eller vekting av kriteriene.

Ved bruk av økonomisk fordelaktig tildeling skal evalueringen skje på bakgrunn av høyest kvalitet for prisen (Forsynings og administrasjonsdepartementet, 2006).

For prosjekteringsoppdrag kan det være hensiktsmessig å velge økonomisk mest fordelaktig som tildelingsprinsipp, ettersom det er større behov for at flere kriterier enn pris vurderes. Feil prising i prosjekteringsfasen, kan føre til ufullstendig prosjektering og uferdig prosjekteringsmaterial vil ha negative konsekvenser for gjennomføringen og prosjektets resultater (Lædre, 2009). Økonomisk mest fordelaktig med vekting, kan gjøre det enklere for byggherren å skille mellom tilbudene. Metoden er mer rettferdig, og man kan i ettertid lett spore tilbake til avgjørelsene som ble tatt (Lædre, 2006).

Kvalifikasjonsfasen og tildelingsfasen er to helt uavhengige faser i en anskaffelse, med forskjellige funksjoner. Enkelte forhold er lovlig å trekke inn bare i kvalifikasjonsfasen, mens andre bare kan trekkes inn i tildelingsfasen. Det kan også være noen få forhold som kan trekkes inn i begge fasene. (Forsynings og administrasjonsdepartementet, 2006).

Sammenhengen mellom minstekrav, kvalifikasjonskrav og tildelingskriterier



Figur 8: Sammenhengen mellom minstekrav, kvalifikasjonskrav og tildelingskriterier (Hannås, Meland, Robertsen, 2014)

I figuren 8 vises sammenhengen mellom minstekrav, kvalifikasjonskrav og tildelingskrav. Minstekravet ligger i grunn som et absolutt krav, og krever at leverandør leverer i riktig format, tid og sted. Herunder ligger skatteattester, momsattest og HMS -egenerklæring. Kvalifikasjonskrav er relativt vurdering med minimumsverdier, mens tildelingskriterier stiller alle de kvalifiserte leverandørene likt.

2.5.2 Entrepriseformer

Entrepriseformer blir benyttet ved gjennomføring av bygg- og anleggsprosjekter (Karlsen, 2013). Entrepriseform er en kontraktstruktur mellom byggherren, entreprenører og prosjekterende/designere, for utførelse av prosjektering, bygging, koordinering, FDVUS (forvaltning, drift, vedlikehold, utvikling, servicefunksjoner), kapital/ finansiering (Meland, 2014). Det finnes mange entrepriseformer, men hvilken entrepriseform som bør bli benyttet er avhengig av hvordan prosjektet ditt er, hvilken situasjon du er i, og hva du ønsker å oppnå (byggherren i fokus, 2003).

Vider påpeker Meland (2014) at det finnes tre hovedveier for gjennomføringsmodeller:

- Fragmenterte/delt organisasjon
- Integrerte leverandørorganisasjon
- Integrerte prosjektorganisasjon

Fragmentert delt leverandørorganisasjon

Det fremkommer av byggherren i fokus (2003) at leverandørorganisasjon inneholder de tradisjonelle entrepriseformene:

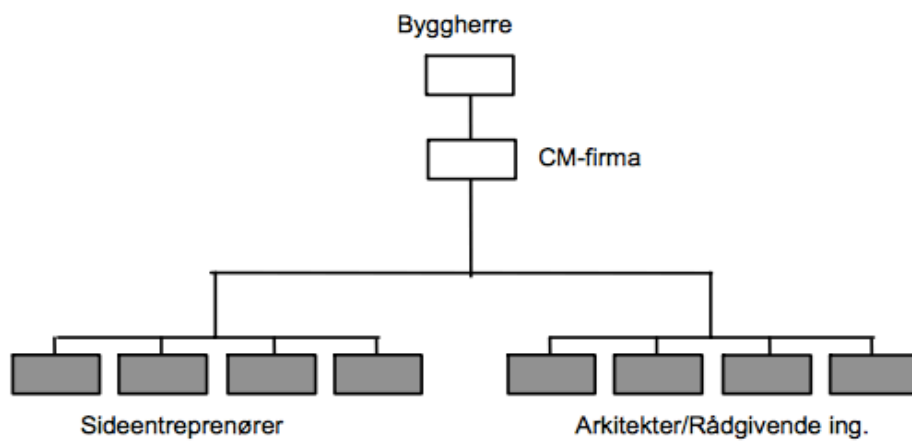
- Construction Management (CM)
- Byggherre styrt sideentreprise
- Hovedentreprise
- Generalentreprise

Ansvar for prosjektering, og produksjon er delt mellom flere leverandører, dette er fellestrekket ved alle disse entreprisene. Typisk karakteristiske trekk ved delt leverandørorganisasjon er i følge byggherren i fokus (2003):

- Byggherren opptrer som en ren oppdragsgiver, og har kontakt med prosjekterende ,og andre entreprenører som har en ledende posisjon ,og leder deler eller hele produksjonen.
- Byggherren har ansvaret for koordinere mellom prosjekterende, og entreprenørene, byggherren vil bære risiko for feil i prosjektmateriell, og forsinkelser.
-
- Prosjekteringsfasen kontraheres i egen delprosess og dermed vil byggherre og brukere ha stor påvirkningsmulighet, samtidig som byggherre har full kontroll og styring i denne fasen. Entreprenørene blir kontrahert senere i prosessen. Dette vil si at prosjekteringsarbeidet utføres uten innblanding av entreprenører.

Construction Management (CM)

Denne entrepriseformen går ut på å at byggherren leier inn CM firma for å administrere byggeprosjektet istedenfor å bruke egen administrasjon . Denne formen er mindre brukt ettersom det ikke er så mange leverandører som tilbyr denne tjenesten. Byggherrens påvirkningsmulighet blir bestemt ut i fra CM firmaets ansvar, risiko og vederlagsform (Byggherren i fokus, 2003).

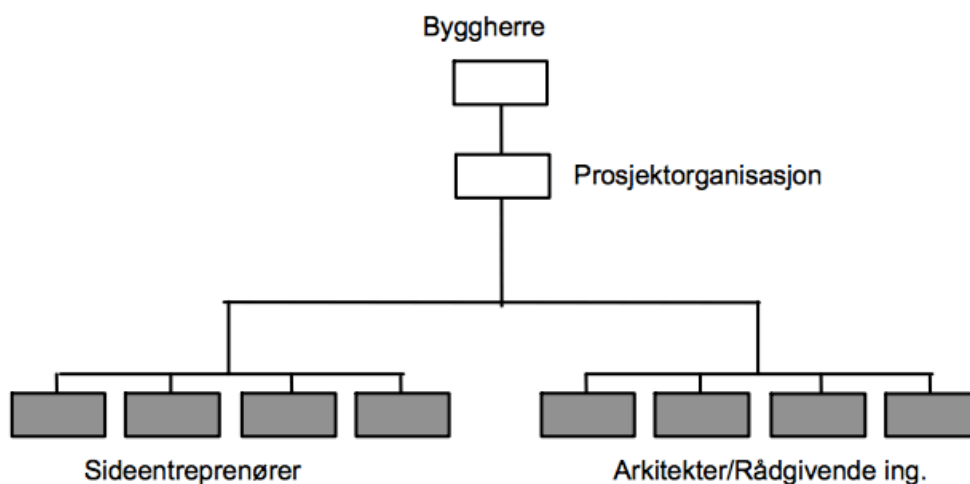


Figur 9: Construction Management (Byggherren i fokus, 2003)

Figur 9 viser forholdet mellom byggherre og underleverandører.

Byggherrestyrt sideentreprise

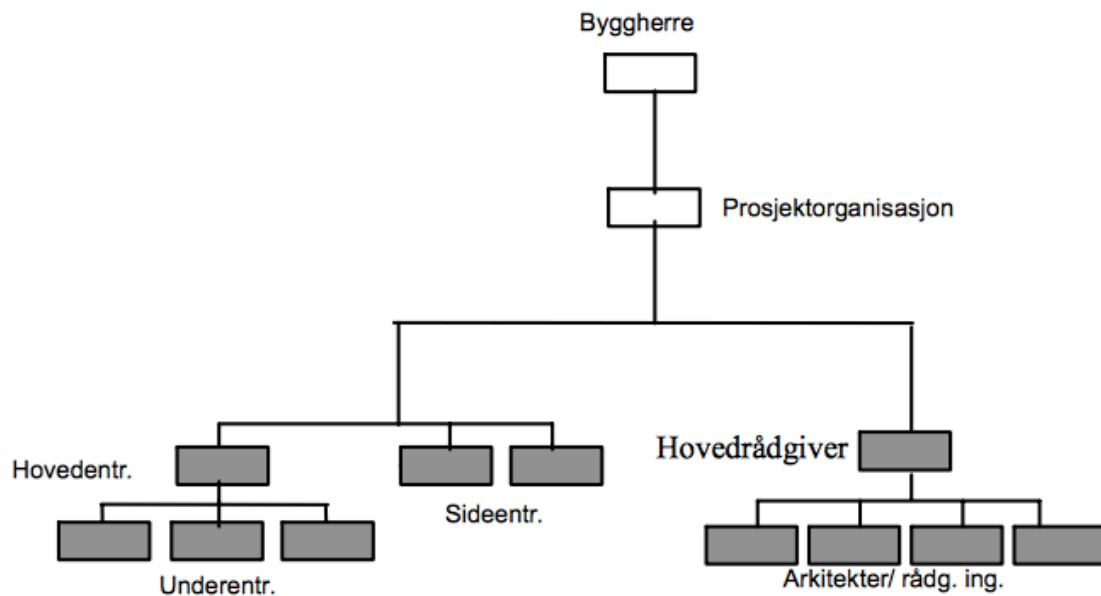
I denne entrepriseformen har byggherren ansvaret for prosjektering, og utarbeide anbudsmaterialet som nevnt innledningsvis, men i dette anbudsmaterialet er arbeidet delt opp i flere kontrakter som er sidestilt. Antall kontrakter variere fra prosjekt til prosjekt ut ifra fremdriftskrav og forretningsmessig vurdering (Karlsen, 2013). Fordelen med denne entrepriseformen er full utnyttning av konkurransen mellom entreprenørene, gir muligheter til lokale entreprenører, kontrakten og kommunikasjonen med sideentreprenørene er direkte, byggherren har stor påvirkningsmulighet til å utforme og etterfølge arbeid, byggherren har også påvirkning på kostnadsutviklingen og fremdriftsstyringa, det er lave totale administrative kostander. Ulempene ved bruk av denne formen er at det kan bli mange sideentreprenører å forholde seg til ved store byggeprosjekter, det kreves betydelig prosjektadministrasjon, entreprenør kompetansen kommer sent inn i prosjektet, koordinering blir utfordrende, økte egne administrative kostnader (Meland, 2014). Figuren nedenfor viser forholdet mellom byggherre og leverandører.



Figur 10: Byggherrestyrt sideentreprise (Byggherren i fokus, 2003)

Hovedentreprise

I anbudsmaterialet som byggherren utfører er de bygningsmessige arbeidene samlet på en kontrakt. Det blir inngått kontakt med en hoved entreprenør som har ansvar for eget arbeid og sine underleverandører . Byggherren vil inngå flere kontrakter med sideentreprenører for andre tekniske fag (Karlsen, 2013). Fordelene med denne entrepriseformen er: få kontraktspartnere å forholde seg til, begrenset økonomisk ansvar og risiko. På den andre siden fremstår det ulemper som redusert innsyn i utførelsesfasen, redusert påvirkning på valg av underleverandører, det er et mindre antall firmaer som kan konkurrere om slikt oppdrag dermed vil konkurransen svekkes, det er stor risiko å starte utbygging før prosjektering er avsluttet (Byggherren i fokus, 2003). Figur 11. viser hvordan forholdet er mellom byggherre, hoved entreprenør, sideentreprenører, og underleverandører.

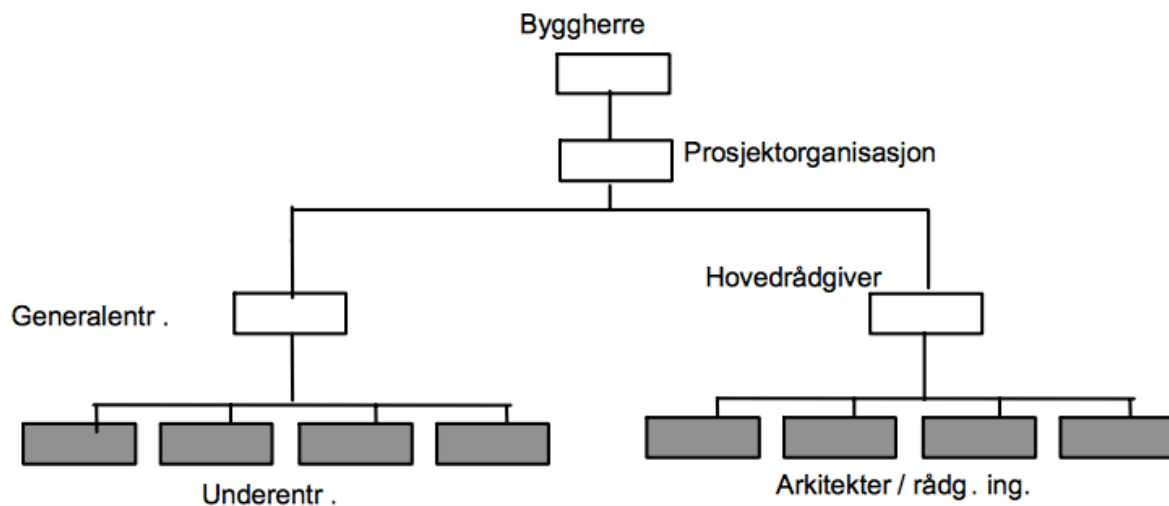


Figur 11: Hovedentreprise (Byggherren i fokus, 2003)

Generalentreprise

I denne entrepriseformen er det bare en entreprenør som får hovedansvaret for produksjon og koordinering av alt arbeid på byggeplassen (Byggherren i fokus, 2003). Fordelene med denne entrepriseformen er at innsatsen under bygginga er lav fra byggherren sin side (Karlsen, 2013). Ulempene er i følge Meland (2014): lokale entreprenører blir utelukket, entreprenørkompetansen kommer sent inn i prosjektet, byggherren vil stå for koordinering av prosjektet fremfor å byggingen, entreprenør har hovedansvar for underleverandører og

dermed er det vanskelig å komme i kontakt med de. Det vil føre til store konsekvenser om generalentreprenør går konkurs. I figuren 12 ser vi hvordan forholdet er mellom byggherre, generalentreprenør, og underleverandører.



Figur 12: Generalentreprenør (Byggherren i fokus, 2003)

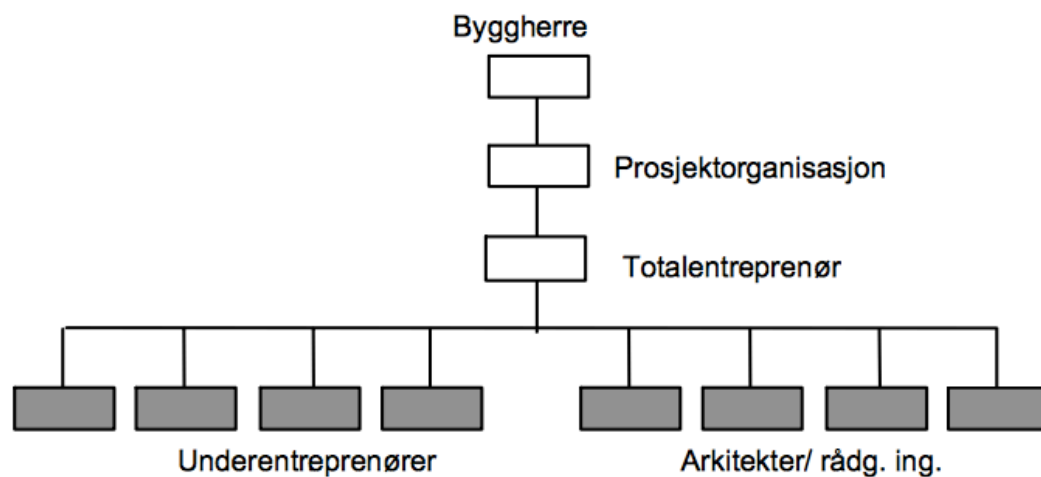
Integrert leverandørorganisasjon

Annet navn til denne modellen er totalentreprise. Byggherren vil inngå kontrakt med en entreprenør som tar seg av alt, entreprenøren integrerer leveransene slik at byggherren slipper å forholde seg til flere enn en kontrakt (Byggherren i fokus, 2003). Entreprenøren vil stå for prosjektering og bygging. Entreprenøren vil få all ansvar for prosjektet, og byggherren forventer å få et ferdig bygg, ”med nøkkelen på døra” (Karlsen, 2013). Det som skiller integrert leverandørorganisasjon fra andre modeller er at her påtar en entreprenør seg av prosjektering og utførsel, mens i andre modeller er det byggherren selv som leder prosjekteringsfasen. Dette er også illustrert i figur 13 (byggherren i fokus, 2003).

I følge byggherren i fokus finnes det flere former for totalentreprise ettersom det er mange muligheter for å tilpasse seg hvert prosjekt:

- Delt totalentreprise: prosjektet blir delt opp i delprosjekt og arbeidspakker som hver for seg har ansvaret for prosjektering og produksjon av hvert delprosjekt .
- Ulike vederlagsformer deler risikoen for merkostnader og gevinsten ved besparelse.
- Trinnvisgjennomføring kan skje på to ulike måter, enten ved avbruddsklausuler knyttet til ulike trinn i utvikling og gjennomføring, eller ved kontraktinngåelse gjort trinn for trinn.
- Før kontrahering vil det være varierende grad av forprosjektering fra kundenes side, fra prosjektskisser, til forprosjekt, eventuelt til ferdig hovedprosjekt/ detaljprosjekt. Dette forutsetter at totalentreprenør kontrollerer og overtar ansvaret for tidligere utført prosjektering og styrer den videre.

Byggherren vil få større ansvar for mangler og feil i prosjekteringsfasen om prosjekteringen er utført før kontrakten om totalentreprise ble inngått.



Figur 13: Totalentreprise (Byggherren i fokus, 2003)

Fordeler med modellen i følge Meland (2014) er at det vil være en totalentreprenør som får ansvaret for prosjektering og bygg. Byggherren betaler for at risikoen blir overført til totalentreprenør, det vil være større sikkerhet for pris og tid.

Ulempene vil i følge Meland (2014) være at byggherren vil ha liten mulighet for påvirkning av utførsel og kvalitet, lokale entreprenører blir utelukket, det er lett for at byggherren kan bli

passiv i forhold til entreprenør, om totalentreprenør går konkurs vil dette føre til store konsekvenser.

Integrerte organisasjoner

Ulike former for integrert samarbeid mellom oppdragsgiver og entreprenører kalles for integrerte organisasjoner. Variasjon i innhold, juridiske forpliktelser, i tid og rom, i tillegg til fordeling av ansvar og risiko kan oppstå ved bruk av denne samarbeidsformen. Denne samarbeidsformen er egnet godt til kompliserte, og eller langvarige prosjekter, hensikten med integrerte organisasjoner er å forbedre kommunikasjonen mellom oppdragsgiver og entreprenører og dermed også forbedre forholdet mellom partnerne.

Når det er mangel på informasjon hos oppdragsgiver og entreprenør, kan integrerte organisasjoner være en løsning hvor kunnskapen kan tas frem. Denne samarbeidsformen minker beslutningsprosessen ved kompliserte prosjekter, og dermed blir prosjektet gjennomført på kortere tid samtidig som bygge kostnadene går ned. Integrerte organisasjoner inneholder disse samarbeidsformene: IPT, taktisk outsourcing, strategisk outsourcing, og PFI (byggherren i fokus, 2003).

IPT (integrerte prosjektteam)

Integrerte prosjektteam er en videre utvikling av totalentreprise, hvor brukerinvolvering blir inkludert. Dette er godt egnet til prosjekter hvor brukerinvolvering er nødvendig under gjennomføringsfasen. Ved bruk av IPT vil samarbeidet vare gjennom gjennomføringsfasen, men ikke etter at leveransen er gjennomført. Det er fortsatt en entreprenør som skal være ansvarlig for leveransen.

Partnering er en samarbeidsform hvor man deler på leveranseansvaret, og kunden blir dellerandør til seg selv. Målsettingen ved denne samarbeidsformen er å redusere risiko tid og øke ytelse til leverandøren. IPT har samme målsettinger som partnering, men det er lettere å gjennomføre klare ansvars og risiko deling ved bruk av dette konseptet enn ved partnering (byggherren i fokus, 2003).

Taktisk outsourcing

Taktisk outsourcing blir anvendt som samarbeid ved enkle virksomhetsområder hvor leveranse krav er lette å definere. Oppdragsgiverens kjernevirksomhet vil ikke bli strategisk påvirket av denne type samarbeid. Samarbeidsperioden er kort ved taktisk outsourcing (Byggherren i fokus, 2003).

Strategisk outsourcing

Er et lengre samarbeid som varer over mange år, vurderingen om strategisk outsourcing er toppledelsens viktigste prosesser, hvor denne vurderingen inkluderer omfattende og komplekse virksomhetsområder, funksjoner og prosesser, hvor betydningen for oppdragsgiverens kjernevirksomhet er stor. Ved denne type outsourcing vurderes oppdragsgivers fremtidige visjon, oppdragsgivers nåværende og fremtidige oppgaver, kjernekompetanse, struktur, kostnader og ytelse (Byggherren i fokus, 2003).

PFI/EFI (privat finansierings initiativ)

Privat finansieringsinitiativ eller ekstern finansierings initiativ er et samarbeid mellom oppdragsgiver og entreprenør, hvor entreprenøren står for investering og drift av materiell mot at oppdragsgiver leier ytelsen tilbake ved en langsiktig kontrakt. Dette kjennetegnes som OPS (Offentlig privat samarbeid) (byggherren i fokus, 2013). Meland (2014) definerer OPS som ” *en offentlig tjeneste som utvikles og/eller drives av private (eventuelt sammen med offentlige) etter forespørsel fra det offentlige, og der risikoen fordeles mellom privat og offentlig sektor*”. Videre sier Meland (2014) at OPS innebærer at definisjonen av hvilke tjeneste kunden skal motta og til hvilken kvalitet den skal være på, er et ansvar som ligger hos staten eller kommunen.

Leverandøren står for finansiering, prosjektering, bygg og drift. Det er mange likhetstrekk mellom OPS og totalentreprise, når det gjelder prosjektering og gjennomføring av prosjektet (Lædre, 2009). Hensikten med OPS er å effektivisere offentlige tjenester, og gjennomføre de med lavere kostnader enn hva som er vanlig i dag (Karlsen, 2013)

Fordeler med OPS er i følge Jensen (2004);

Prosjekter som er nødvendige og kapitalkrevende kan være vanskelige å realisere, ved bruk av OPS kan kostnadene fordeles over en lengre periode, og prosjekter kan realiseres. Prosjekter innenfor offentlig sektor har ofte problemer med finansiering og dette forsinker prosjektet,

ved bruk av OPS blir prosjektet fremskyndt ettersom privat sektor står for finansiering, prosjektering, bygging, drift og vedlikehold, dermed går prosessen raskere.

Private aktører velger selv hvordan de vil løse oppgavene, kontrakten inneholder funksjons og kvalitetskrav, men ikke detaljerte tekniske krav. Dette vil føre til at entreprenøren vil få muligheten til å tenke nytt og innovativt, de vil være tjent med å finne økonomiske løsninger.

Offentlige prosjekter og tjenester har ofte behov for effektivisering, dette kan oppnås ved en konkurransepreget marked hvor entreprenør kan levere prosjekter til billigere pris enn offentlig sektor. Dette preger spesielt kommunesektoren hvor det er mangel på erfaring og kunnskaper om store prosjekter.

Når leverandøren ser bygging og drift i sammenheng vil den finne løsninger som er økonomiske over tid. Ved tradisjonelle gjennomføringsmodeller vil entreprenøren velge mindre kostnadene i byggefasen og større i bruksfasen, mens med OPS vil kostnadene være større i bygging og mindre ved bruk dermed, blir kostnadene mer effektive i livstidsperspektiv.

Risikoen for tid og kostander blir overført til entreprenør, og den offentlige part vil få redusert risiko.

Fleksibiliteten til offentlig oppdragsgiver vil økes på grunn av private entreprenørers ansvar og oppgaver vil føre til redusert egenressursbruk for det offentlige. Disse ledige ressursene kan de bruke til kjernevirksomhet og primæroppgaver.

Utfordringer ved bruk av OPS kan være ifølge Karlsen (2013) :

OPS krever tett samarbeid og kommunikasjon mellom offentlig oppdragsgiver og privat entreprenør, de må jobbe mot fellesmål. Dette er krevende og ikke så vanlig i Norge, tålmodighet og respekt fra begge partnere er nødvendig for å oppnå suksess.

Offentlig sektor setter funksjons og kvalitetskrav, dette krever kompetanse noe offentlig sektor mangler. Dette øker risikoen for at kvaliteten ikke fyller oppdragsgivers forventninger, ettersom oppdragsgiver ikke har kompetanse til kontraktinngåelse og kontroll av OPS prosjekter. Dette problemet kan løses ved å hente inn nødvendig kompetanse, dermed vil utviklingskostnadene vil øke.

OPS – prosjekter kan medføre høyere finansieringskostnader, fordi investorer anser långivning til offentlig sektor som risikofritt i motsetning til private aktører, derfor er privat finansiering dyrere enn offentlig finansiering.

Transaksjonskostnadene vil øke fordi det er mer tid og ressurskrevende å utføre anbudskonkurranse for OPS prosjekter enn tradisjonelle anbudskonkurranse.

OPS kan føre til binding av budsjetter fordi avtalen innebærer faste utgifter for det offentlige over en lengre tidsperiode.

Det inngås en bindende leieavtale som den offentlige part må hefte økonomisk for, om de vil ut av avtalen.

2.5.3 Organisering og struktur

Det finnes ingen klar definisjon av begrepet organisasjon, men ifølge Kolltveit, Lereim og Reve (2009) er organisasjon etablert for å nå bestemte mål, og anses som midler til å nå mål. Meland (2014) påpeker at organisasjon er bevisst, stabilt, målrettet samarbeid mellom mennesker.

Å organisere vil si å kartlegge oppgaver, å velge prinsipp for arbeidsdeling, og å velge koordineringsmekanismer (Meland, 2014). Det finnes ingen form for organisering som fremstår som bedre enn en annen form, fordi det finnes en rekke forhold og situasjoner som bestemmer hvilke organisasjonsform som gir de beste resultater, og er mer hensiktsmessig (Karlsen, 2013).

Det finnes to organisasjonsmessige ytterpunkter:

Organisk struktur bli kjennetegnet ved at det er flatere struktur og få nivåer, fleksibiliteten er stor, og denne formen fungerer bra i situasjoner med stor risiko. Beslutningene blir tatt av de personer som har best kompetanse ved en gitt sak. Det er fri flyt for informasjon, og kommunikasjonskanalen som blir brukt er direkte kontakt. Det er ingen formell oppdeling av oppgaver, og regler, og begrensninger er limiterte (Karlsen, 2013; Meland, 2014).

Mekanisk struktur er preget av streng hierarkis struktur hvor det er høy formalitet i oppgavedelingen, regler og begrensninger, prosedyrer og systemer. Beslutningene blir tatt av

de personer som har riktig autoritet eller posisjon. Det er enveis vertikal informasjon (Karlsen, 2013; Meland, 2014).

Organisk struktur har mange likhetstrekk med prosjektorganisasjon, mens mekaniskstruktur har likhetstrekk med basisorganisasjonen eller linjeorganisasjonen (Karlsen, 2013).

Vi har tidligere i dette kapittelet diskutert karakteristika ved prosjekt, basis organisasjonens karakteristika er blant annet at de er evigvarende, repeterende oppgaver, langvarige mål og visjoner, rutiner og faste ressurser. Det finnes prinsipielle forskjeller i forholdet mellom prosjektorganisasjon og basisorganisasjonen, det finnes tre hoved strukturer, selvstendige prosjekter (full autoritet), matriseprosjekter (delt autoritet mellom basisorganisasjonen og prosjektorganisasjonen), avdelingsinternt prosjekt (full styring og kontroll med prosjektet) (Karlsen, 2013).

Prosjektnedbryting

Å strukturere prosjektets arbeidsoppgaver, og ressurser på en hierarkisk måte kalles for prosjektnedbryting i følge Rolstadås (2011). Videre påpeker Meland (2014) at hvordan det totale prosjektarbeidet er brutt ned til mindre målbare leveranser kommer frem ved prosjektstrukturen. Faktorer som prosjektets størrelse, type og gjennomføringsmodell påvirker antall nivåer på strukturen.

Grunnen til at prosjektnedbryting blir gjennomført er å identifisere nødvendige arbeidsoppgaver og ansvarsfordelingen mellom disse oppgavene, prosjektmålene blir delt opp, det blir utarbeidet et hierarki av planer, budsjetter og rapporter, prosjektnedbryting danner grunnlag for organisasjonsstrukturen, og det utgjør et rammeverk for integrasjon (Meland, 2014).

Work breakdown structure (WBS)

WBS blir definert på følgende måte: ” en WBS er en leveringsorientert gruppering av prosjektkomponenter/enheter som til sammen utgjør prosjektets totale omfang: arbeid som ikke er definert i WBS-en, inngår ikke i prosjektet” (PMI , sitert i Karlsen, 2013).

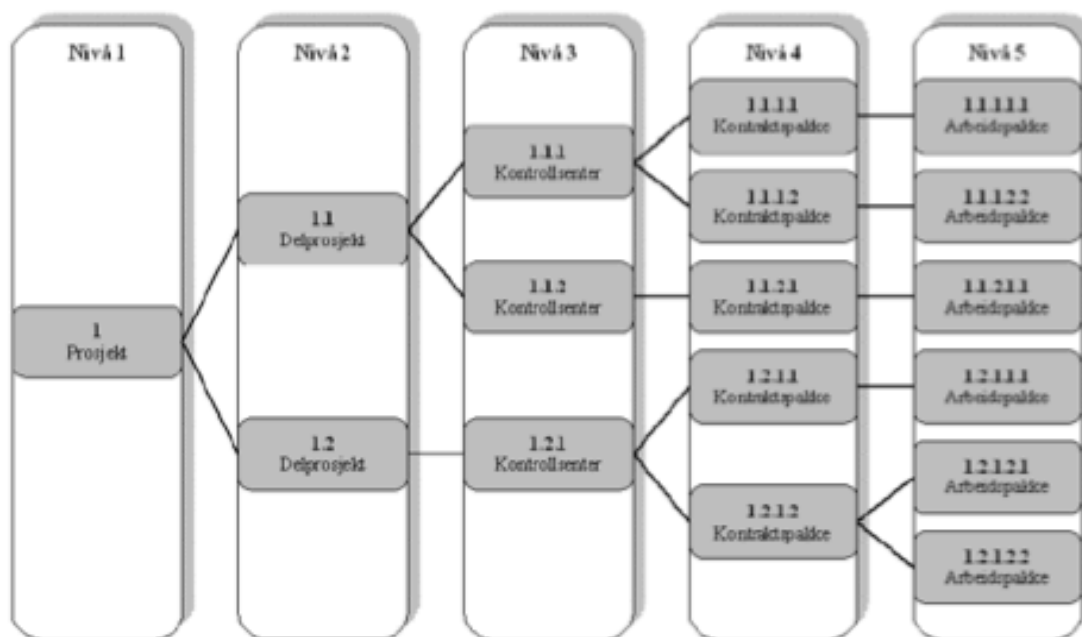
Haugan (2002) viser til at utviklingen av WBS består av fire steg:

1. spesifisere prosjektet og fokusere på produktet, tjenesten eller resultatet som skal leveres til kunden.
2. Identifisere spesifikt hvilke produkter, tjenester eller resultat som skal leveres til kunden.
3. Identifisere andre arbeidsområder i prosjektet som forsikrer at 100 prosent av arbeidet blir dekket.
4. Dele elementene i steg to og tre i underkategorier helt til kompleksiteten, og penge verdien av elementene er håndterbare enheter for planlegging og kontroll.

En slik oppdeling er nødvendig for planlegging av arbeid som skal utføres, og vil være et hjelpemiddel for effektiv oppfølging av prosjektgjennomføringen. Prosjektet blir delt inn i flere elementer, som videre blir nedbryt i nivåer helt til laveste nivå. På laveste nivå blir elementene delt inn i antall aktiviteter, som blir utført av individuelle grupper. Antall nivåer på hierarkiet vil være avhengig av størrelse på prosjektet (Rolstadås, 2011).

Oppdelingen som er vist nedenfor er hentet fra Rolstadås (2001).

- Prosjekt: på dette nivået inngår hele prosjektet i sin helhet.
- Delprosjekt: på dette nivået vil blir prosjektet delt opp i større hovedoppgaver eller fysiske enheter.
- Kontrollsentre: dette nivået vil bli brukt når det er flere partnere involvert i prosjektet, dette vil være partnernes kontrollnivå.
- Kontraktspakke: ved dette nivået vil kontraktstrategien ta form, og hvilke kontrakt som blir benyttet vil være klart.
- Arbeidspakke: dette er det laveste nivået og kan videre deles inn i aktiviteter. Arbeidspakken skal inneholde informasjon om ressursbehov, fremdriftsplan, og kostnadsestimater om hver aktivitet, arbeidsoppgave eller jobb (Karlsen, 2013)



Figur 14: WBS- nivåer (Rolstadås, 2006)

Prosjektnedbrytningen er illustrert i figur 14, hvor elementer blir brutt ned i nivåer helt ned til laveste nivå som er arbeidspakken.

Organisation breakdown structure (OBS)

Ved bruk av WBS blir arbeidsoppgaver identifisert ved at prosjektet blir butt ned til laveste nivå, på tilsvarende måte bryter OBS ned prosjektorganisasjonen til individuelle grupper som skal utføre fastsatte arbeidsoppgaver (Rolstadås, 2011).

OBS er en oversikt over ansvarsfordelingen for hvert arbeidselementene i WBS-en, det fremkommer via OBS-en hvem som skal godkjenne eller bli varslet om framgangen i arbeidet eller endringer i arbeidet (Mantel & Meredith, 2010).

Nedbrytningsprosessen blir brutt ned i nivåer, første nivå i OBS-en representerer hele organisasjonen i prosjektet som ett element. Den første nedbrytningen av prosjektet til større organisatoriske elementer blir presentert i nivå to. Denne prosessen blir gjentatt til den laveste elementet i OBS-en er identifisert (Harrison & Lock, 2004).

Formålet med OBS er å utvikle et rammeverk som summerer organisatoriske enheters arbeidsprestasjoner, identifisere organisatoriske enheter som er ansvarlig for de ulike arbeidspakkene, og knytte organisatoriske enheter til kontroll av *cost account* (Gray, Larson, 2000).

En *Cost account* inneholder et antall arbeidspakker, og anses som det felles elementet mellom WBS og OBS. *Cost account* ligger som skjæringspunktet mellom de to strukturene (Rolstadås, 2011). I følge Rolstadås (2011) har *Cost account* følgende karakteristika:

- det er en person som er ansvarlig for den
- den inkluderer en klar spesifisering av arbeidet som inngår
- har egne estimer
- har egne planer for tid, og ressurser
- har egne fremtidsrapporter, og analyser

Fremdriften blir rapportert til hver *cost account*. Ved å summere OBS og WBS vil det fremkomme rapporter knyttet til organisatoriske enheter eller i forhold til de arbeidsoppgavene som inngår (Rolstadås, 2011).

Cost breakdown structure (CBS)

CBS er en økonomisk nedbrytning, hvor kostnadene ved prosjektet blir brutt ned. CBS følger samme hierarkiske strukturen som WBS og OBS, hvor første nivå er de totale kostnadene ved prosjektet, andre nivå består av hoved kostnadselementene, og videre blir kostnadselementene brutt ned til laveste nivå som er en arbeidspakke

(Harrison&Lock, 2004). CBS kan integreres i kombinasjon med WBS og OBS, eller med WBS alene (Rolstadås, 2011).

2.5.4 Vederlagsprinsipp

Det er en bestemt side ved kontakten vi betrakter når vi snakker om kontraktstyper innenfor bygg og anleggsbransjen. Denne siden betegner hvordan vi skal prise arbeidet entreprenøren eller prosjekterende utfører. Prisberegningene er avhengig av hvor forutsigelig bygg eller anleggsprosjektet er. Entreprenørens pris kan settes med sikkerhet når, kvalitet, tid og økonomi kan fastslås med sikkerhet på forhånd (Cappelen, 1994). I alle kontraktsformene kan den økonomiske kompensasjonen deles i henhold til vederlag for de kostnadene entreprenøren

har, og incentivene for den risikoen entreprenøren tar (risikopremien) (Byggherren i fokus, 2003).

Lædre (2009) skiller mellom tradisjonelle og utradisjonelle kontraktsformer. Innenfor bygg og anleggsbransjen betraktes kontraktbestemmelser som er i samsvar med de standardiserte kontraktbestemmelsene som tradisjonelle kontraktbestemmelser. Formålet med standardiserte kontraktbestemmelser er å definere arbeidsoppgaver rammebetingelser, ytelser og motytelser, ansvars og myndighetsfordeling mellom partnerne, videre er formålet å etablere pris og incentivsystemer som gjelder for gjennomføringen, etablere viktige rutiner, prosedyrer og andre bestemmelser for prosessen, etablere koordinerende integrerende funksjoner, etablere mekanismer for endringshåndtering og konflikthåndtering. Kontraktbestemmelser som ikke følger de standardiserte kontraktbestemmelsene betraktes som utradisjonelle kontraktbestemmelser (Lædre, 2006, 2009).

Ved bruk av tradisjonelle kontraktbestemmelser er kontraktbestemmelsene, og konsekvensene kjent for alle partnere innenfor bransjen, dermed kan entreprenøren kreve mindre i risikopremie ettersom tryggheten er mye større ved tradisjonell måte enn ved utradisjonelle kontraktbestemmelser. Ulempen ved bruk av den tradisjonelle kontraktbestemmelsene er at de setter avgrensninger for ansvarsområdene, noe som kan føre til interessekonflikt mellom partneren. I prosjekter hvor samarbeid er nødvendig vil det være hensiktsmessig å bruke utradisjonelle kontraktbestemmelser (Lædre, 2009).

Utradisjonelle kontraktbestemmelser har som mål å få tettere samarbeid mellom partneren, og tverrfaglig utnyttning av kompetansen for å redusere og styre risikoen, dette vil si at entreprenørene må integreres tidligere i prosjektet. Lov om offentlige anskaffelser gjør det vanskelig for offentlig byggherre å bygge langsiktig relasjoner med entreprenører, ettersom loven krever at alle entreprenører skal behandles likt. Eksempler på utradisjonelle kontraktbestemmelser er samspillskontrakt, samhandlingskontrakt, alliansekontrakt, incentivkontrakt, incitamentskontrakt, målpriskontrakt. Behovet for større fokus på livssyklus kostnadene i bygg og anleggsbransjen fører til at det er nødvendig med større involvering fra entreprenørens side i prosjektet. En ulempe med utradisjonelle kontraktbestemmelser er at ansvarsfordelingen er uklar, det kan være vanskelig å fastsette hvem som tar avgjørelser ,og har ansvar for dem (Lædre,2009).

For ulike gjennomføringsmodeller blir ulike kontraktsformer benyttet. Delte modeller vil benytte kontraktene NS 8405 for entreprenør, NS 8401 (fastpris) eller NS 8402 (etter medgått tid) for de prosjekterende. Integrerte modeller benytter NS 8407 for entreprenør. Integrert organisasjon har egne kontrakter, og avtaler som er lite standardiserte (Lædre, 2006, 2009).

Lædre (2006) deler kontraktstypene inn kostnadskontrakter og priskontrakter. Det som skiller disse to kontraktstypene fra hverandre er risikoen knyttet til pris. Ved kostnadskontrakter er det byggherren som tar kostnadsrisikoen, mens ved priskontrakter er det leverandøren som tar kostnadsrisikoen. Innenfor kostnadskontrakter er det regningsarbeid som er de vanligste kontraktsformene, mens ved priskontrakter er det enhetspriskontrakt, fikssumskontrakter, fastpriskontrakter, og sumkontrakter som er de mest anerkjente kontraktsformene (Lædre, 2006)

Kostnadskontrakter

Regningsarbeid

Dersom byggherren ønsker å ha kontroll, og styring på kvalitet og resultat under gjennomføringsfasen er regningsarbeid den riktige kontraktsformen. Ved bruk av denne formen vil leverandøren fakturere medgått tid etter timepris, og medgått materialer med et prosentpåslag. Byggherren vil kunne dra fordeler ved bruk av denne kontraktsformen fordi det er muligheter til å foreslå forbedringer og innsparinger. Mye av usikkerheten tar byggherren ved regningsarbeid, og dermed kan leverandørens risikopremie minkes (Lædre, 2009). Denne kontraktsformen vil egne seg best for prosjekter som har uoversiktlig arbeidsomfang, spesifikasjonsgraden er lav ved konkurransegrunnlaget, og usikkerhet rundt rammebetingelsene (Cappelen, 2001: Lædre, 2009).

Det skilles mellom fire kontrakts varianter innunder regningsarbeid, hvor alle har forskjellige måter å beregne fortjeneste på. Det er byggherren som betaler for alle kostnader pluss ett prosentpåslag for fortjeneste, og eventuelle generalkostnader ved kontraktvarianten *prosentpåslag*. Ved *fast påslag* er fortjenesten spesifisert som et fast beløp. Ved *garantert maksimum* vil byggherren dekke alle kostnader direkte, samt ett prosentpåslag som vil dekke alle generalkostnader, og et prosentpåslag som vil dekke fortjenesten frem til et forhåndsbestemt garantert maksimum er nådd. *Incentiv påslag* går ut på at alle kostnader blir

betalt direkte av byggherren, samt at generalkostnadene blir dekket av et prosentpåslag, fortjenesten er en fast sum som vil bli utbetalt om arbeidsomfanget er likt det som er estimert (Rolstadås,2011).

En fordel med regningsarbeid er at den gir mulighet for parallell prosjektering og bygging, som forkorter gjennomføringstiden betydelig. Noen velger å utføre regningsarbeid med et tak på kompensasjonen til leverandøren, hensikten med dette er å ha større kontroll på forbruket og hindre store overskridelser (Lædre,2009).

En ulempe ved denne type kontrakt er at leverandøren kan bevisst være uproduktive, slik til at prosjektet varer lengre, og leverandøren tjener mer. Byggherren vil ha vanskeligheter for å gjennomskue dette ettersom leverandøren er de med best innsikt i prosjektet (Lædre, 2009).

Priskontrakter

Enhetspris

Denne kontrakttypen går ut på at leverandøren får betalt for antall enheter arbeid som er utført, for eksempel antall meter sveising eller antall kvadratmeter gulv som er støpt. Det blir på forhånd avtalt enhetspris, og denne vil være fast mens arbeidsmengden vil variere. Denne type kontrakt blir benyttet når det med sikkerhet kan fastslås hvilke enheter leveransen består av, mens leveringsomfanget er usikkert. Leveransens totale kostnader er en funksjon av antall enheter som er nødvendig for å fullføre arbeidet (Karlsen, 2013). Leverandøren vil ha muligheten for taktisk prising, hvor enkelte elementer blir priset høyt og andre lavt, deretter kan de øke mengden i høyt priset elementer og redusere den i lavt priset elementer. Risikofordelingen er delt mellom byggherren og leverandøren, byggherren tar mengderisiko mens leverandøren tar risikoen med pris (Lædre,2009).

Fiks-sum kontrakt

Dette er en kontraktstype hvor mengde, pris og lønninger er faste og ikke regulerbare. Det vil si at kontraktsummen er fast. Leverandøren må få muligheten til å vurdere om mengde arbeid beskrevet i konkurransedokumentet er reelt, dette kan de gjøre via en kontrollregningsperiode. Når kontrollperioden er over kan byggherre og leverandør bli enige om mengde, og bruke fikssumskontrakt (Cappelen, 2001;Lædre, 2009).

Prosjekter med liten usikkerhet, og høy grad av konseptbeskrivelse vil fiks-sumkontrakt være mest hensiktsmessig. Den kontraktstypen vil overføre risiko på leverandøren sin side, dette kan være til en fordel for byggherrer som er små og ikke er i stand til å takle konsekvensene av usikkerhet. Fordelen med fiks-sum kontrakt er at priskonkurransen blir mer rettferdig ettersom det ikke konkurreres på prisen til deler av prosjektet, men på prisen til totale prosjektet. Konkurransen mellom leverandørene kan få dem til å redusere risikopremien sin, og konkurrere på produktivitet.

Ulempene med denne kontraktstypen er at leverandøren kan opptre på en opportunistisk måte, og prøve å heve prisen på arbeidet slik at inntjeningen kan øke. Andre måter leverandøren kan øke inntjeningen på er å levere oppdraget på et minimumskrav hvor kvalitet og ytelse er på laveste nivå, her vil leverandøren få uttelling for innsparing i forhold til avtalt pris (Lædre,2006).

Fastpriskontrakt

Ved fast pris kontrakt vil pris og lønninger være faste, mens mengde arbeid vil reguleres for endringer som kommer underveis. Byggherren unngår at leverandøren tar påslag for risiko ved mengde (Cappelen, 2001). Fastpriskontrakt har mange av de samme fordelene og ulempene som i fiks-sumkontrakt (Lædre,2009). Når konseptet er beskrevet godt, grenseflatene mot andre entreprenører er klare, entreprenøren har erfaring fra lignende oppdrag og risikoen er lav vil det være hensiktsmessig med fastpriskontrakt (Lunde sitert i byggherren i fokus 2003).

Sumkontrakter

Sumkontrakt er en kontraktstype hvor partnerne bestemmer pris eller kontraktssummen på forhånd. Om det senere skulle komme endringer i arbeidsmengde eller pris og lønninger vil kontraktssummen reguleres i forhold til disse endringene. Det er byggherren som vil påta seg ekstrakostnadene ved endringer (Cappelen, 2001). Leverandøren er ansvarlig for produktiviteten, og byggherren er ansvarlig for mengden, de kan påvirke hverandres ansvarsområder for eksempel ved at byggherren kan kreve endringer eller forsinke avklaringer, men det er leverandøren som har best kontroll over produktiviteten (Lædre, 2009).

Incentivkontrakter

Incentiver er å belønne eller straffe leverandøren ut ifra handlinger knytter til kostnader, tidsbruk, kvalitet eller omfang i prosjektet. Formålet med incentiver er å oppnå besparelser, og redusere byggetiden (Cappelen, 2001). Positive incentiver kan være bonusopplegg, deling av fortjeneste. Negative incentiver ("straff"), kan være dagmulkt, redusert fortjeneste og risikodeling (Karlsen,2013). Incentivkontrakt er basert på en av de andre kontraktstypene, hvor leverandøren vil i tillegg få en gevinst eller straff på prestasjon (Cappelen,2001).

Kostnadsincentiver går ut på at leverandøren blir belønnet hvis reelle kostander er lavere enn målsatt pris i kontrakten, da vil leverandøren få en del av innsparingen. Om de reelle kostandene blir høyere enn målsatt pris, vil leverandørens gevinst reduseres med en andel av overskridelsen til gevinsten blir null eller negativ. *Ytelsesincentiver* er incentiver som kan innføres i tillegg til kostnadsincentiver. Ytelsesincentiver vil belønne eller straffe leverandøren ut ifra kvaliteten og ytelse på utført arbeid eller tjeneste, om arbeidet er av bedre kvalitet enn forventet i kontrakten vil de bli belønnet, om den er dårligere enn forventet vil de bli straffet. *Tidsincentiver* er hensiktsmessig å benytte når prosjektiden er kritisk, da kan leverandøren belønnes for å utføre arbeid tidligere enn tidsavtalen i kontrakten og straffes ved forsinkelser (byggherren i fokus, 2003).

Incentiver skaper felles målsetting for byggherre og leverandøren, dette fører vider til bedre og tettere samarbeid og prosjektet blir gjennomført på best mulig måte. Det vil for leverandøren være lønnsomt å være nytenkende og kreativ for å øke produktiviteten, og effektiviteten i prosjektet. Leverandøren vil bli belønnet for å tenke helhetlig, og ikke bli fristet til å ta avgjørelser som vil påvirke prosjektet og byggherren negativ (Lædre,2009).

Kapittel 3 Metode

En metode er et redskap, en fremgangsmåte for å løse problemer, samt komme frem til ny erkjennelse (Holme & Solvang, 1996). Metodelæren vil gi forskerne råd om hvordan innsamlingen, behandlingen og analyseringen av data kan utføres (Hellevik, 2002). Hensikten med empirisk undersøkelse er å fremskaffe kunnskap. Dette er felles for alle undersøkelser som blir utført. Det finnes to ulike typer ny kunnskap, den ene har som mål å frembringe ny kunnskap som vil være revolusjonerende, den andre har som mål å utvikle eksisterende kunnskap (Jacobsen, 2005).

Det er mange som lurer på hva metodelæren skal være godt for?, denne kunnskapen kan være nyttig ettersom vi til daglig blir utsatt for empiriske spørsmål for å treffe handlingsvalg. Selv de som ikke er forskere vil vi ha nytte av metodekunnskapene for å forstå faglitteratur, og for å kunne ta kritiske vurderinger av kvalitet på undersøkelser som blir gjengitt (Hellevik, 2002).

3.1 Utvikling av problemstilling

En problemstilling avgrensner hva vi skal fokusere på. Denne avgrensningen er helt nødvendig for å utføre en empirisk undersøkelse. Avgrensningen kan være implisitt eller eksplisitt. Ved eksplisitt avgrensning vil forskeren klargjøre hva han/hun vil fokusere på, og hva han/hun ikke vil fokusere på. Implisitt avgrensning er mer ubevisst, og skjer via fordommer. En god problemstilling formidler hva slags undersøkelsesopplegg som bør benyttes, og den bør fastsette hvilken metode som skal bruke for å samle inn empiri (Jacobsen, 2005).

Jacobsen (2005) benytter tre dimensjoner, for å analysere problemstillingen:

- 1) Er problemstillingen klar eller uklar?
- 2) Er problemstillingen forklarende (kausal) eller beskrivende (deskriptiv)?
- 3) Om det er ønskelig å generalisere eller ikke ?

Uklare versus klare problemstillinger

I mange tilfeller settes det i gang undersøkelser, hvor forhåndskunnskapene om undersøkelsesfenomenet er små, dermed vil problemstillingen være uklar. Dette kalles også for eksplorerende undersøkelser (Jacobsen, 2005). I tilfeller hvor vi har mye forhåndskunnskaper om undersøkelsesfenomenet, ved at det tidligere er utarbeidet mye teori, kalles for klare problemstillinger. Slike problemstillinger er hypotesetestende (Jacobsen,2005).

Beskrivende versus forklarende problemstillinger

Beskrivende problemstilling vil beskrive en tilstand på et gitt tidspunkt, mens en forklarende problemstilling vil komme frem til årsaken til at noe skjer. Beskrivende problemstilling vil fokusere på å beskrive likheter og forskjeller på ett gitt tidspunkt, mens forklarende problemstilling vil fokusere på å forklare hvorfor det er likheter og forskjeller (Jacobsen,2005).

Generalisering versus ikke generalisering

Generalisering vil at resultatene fra en undersøkelse av en mindre representativ utvalgt gruppe, vil representere en hel populasjon. Om vi velger å generalisere eller ikke, vil trekke oss i retning av ekstensive undersøkelsesopplegg eller intensive undersøkelsesopplegg. Ekstensiv undersøkelsesopplegg innebærer at vi undersøker mange enheter, og blir brukt ved generalisering. Intensiv undersøkelsesopplegg innebærer at få enheter blir undersøkt, og blir ikke brukt ved generalisering (Jacobsen,2005).

Problemstillingen i min oppgave er :

Strategisk byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Eksempler fra Sandefjord og Tønsberg kommune.

Gjennom arbeidet med masteroppgaven har problemstillingen blir utviklet og avgrenset. Jeg har brukt eksplisitt avgrensning hvor jeg har valgt å fokusere på strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Jeg har valgt å bare fokusere på offentlige byggherrer, og vil ikke ta med private byggherrer i min undersøkelse. Dette er gjort fordi offentlige byggherrer har felles regler de må følge, og dermed kan det trekkes likheter og ulikheter mellom dem.

Min problemstilling er uklar fordi det ikke finnes mye forkunnskaper om hvilke strategiske byggherregrep som tas i kommunale prosjekter, og ikke i Sandefjord og Tønsberg kommune. Samtidig så bærer problemstillingen en viss grad av klarhet hvor det finnes mye teori og tidligere forskning om gjennomføringsmodell, prosjektteori, teori om byggeprosjekter etc.

Problemstillingen er beskrivende ettersom den har som formål å beskrive hvilke strategiske valg byggherrer tar i kommunale sektor. Problemstillingen legger opp til å beskrive forskjeller og likheter i kommunene og i prosjektene som blir undersøkt. Jeg har valgt å ikke generalisere. Jeg vil fokusere på få enheter innenfor to kommuner, og vil bruke intensiv

undersøkelsesopplegg. Selv om jeg har valgt å ikke generalisere vil det ikke si at andre offentlige byggherrer ville svart likt på lignende undersøkelser.

3.2 Valg av undersøkelsesdesign

Etter at problemstillingen er konkretisert, begynner jobben med å velge ut det undersøkelsesopplegget som er best egnet for den spesifikke problemstillingen. Undersøkelsesopplegget har store konsekvenser for undersøkelsens gyldighet og pålitelighet. Undersøkelsesopplegg klassifiseres i to dimensjoner, bredde og dybde (Jacobsen,2005).

Intensiv (dybde) design

Intensiv design prøver å få frem så mange som mulig av nyansene og detaljene i et fenomen, samtidig som det er et forsøk på å få en helhetlig forståelse av forholdet mellom undersøkelsesenheten og den konteksten undersøkelsesenheten inngår i. Det er få enheter som blir undersøkt, og det inkluderes mange variabler. Disse enhetene blir undersøkt i dybden. Typiske eksempler er å intervju individer som har deltatt i en spesiell hendelse. Det er to undersøkelsestyper i intensiv design, casestudier og små N-studier. Når det er ønsket om en dypere forståelse av en spesiell hendelse, det er ønsket om å beskrive hva som er spesifikt med et spesielt sted, og når man ønsker å utvikle teori er case studie riktig undersøkelsestype. Det er da ett, eller noen få enheter som blir undersøkt, og studieobjektet er avgrenset i tid og rom. Små N-studier undersøker få enheter- ikke mer enn fem til ti- i dybden. Studiet har fokus på et spesifikt fenomen og ønsker at fenomenet belyses fra flere ståsteder. Betydningen av fenomenet er viktig for små N-studier, mens det i case er viktig med spesielt sted og hendelse. Små N-studier bør benyttes når det er ønskelig med mange detaljerte beskrivelser av et fenomen (Jacobsen, 2005).

Ekstensiv design

Denne designtypen går i bredden, som vil si at de undersøker mange enheter og inkluderer få variabler. Resultatet av mange enheter øker sannsynligheten for at disse resultatene representerer en populasjon og kan generaliseres. Hensikten med ekstensiv design er å få en presis beskrivelse av omfanget, utstrekkingen og/eller hyppigheten av et fenomen på tvers av ulike kontekster. Utvalgsundersøkelser anses som den vanligste studie innenfor ekstensiv design. Den har mange fellestrekk med små N-studier, men skiller seg ved at de undersøker mange enheter i forhold til N-studier som bare undersøker få enheter. Ekstensive

undersøkelser egner seg best når vi ønsker å få frem forskjeller og likheter mellom enheter, og passer dermed godt om vi ønsker å undersøke sammenhenger mellom ulike forhold (Jacobsen, 2005).

Jacobsen (2005) presiserer at ingen av undersøkelsesoppleggene er bedre enn den andre. Det er problemstillingen som fastsetter hvem som er best egnet til undersøkelsen.

For min problemstilling vil intensiv design egne seg best, ettersom jeg ønsker å gå i dybden. Jeg vil prøve å få så mange som mulig nyanser og detaljer fra de forskjellige lederne i byggeprosjektene, og jeg ønsker å få en helhetlig forståelse av byggeprosjektet. Jeg ønsker at prosjektledere skal dele erfaringer og kunnskaper som har ledet til de valgene de har tatt, samtidig så vil jeg at disse valgene blir begrunnet. Det er få prosjekter som blir undersøkt, og det vil bli foretatt intervjuer. Generalisering er ikke aktuelt i min undersøkelse.

3.3 Valg av metode

Etter at problemstillingen har blitt utviklet, undersøkelsesdesign har blitt valgt, så ønsker vi videre å vite hva slags informasjon vi skal samle inn – tall eller ord? Dette spørsmålet går inn under valg av metode (Jacobsen, 2005). Det skilles mellom to metoder, kvantitativ og kvalitativ. Disse metodene har som fellestrekk at de ønsker å bidra med bedre forståelse av samfunnet vi lever i og hvordan enkeltmennesker, grupper og institusjoner handler og samhandler innenfor dette (Holme & Solvang, 1996).

Kvantitativ undersøkelse

En forsker som utfører en undersøkelse innenfor kvantitativ metode samler inn informasjon fra et større antall enheter. Denne informasjonen er sammenlignbar. Videre uttrykker forskeren denne informasjonen i form av tall, og foretar en statistisk analyse av mønstret i tallene i datamatriksen (Hellevik, 2002). Forutsetninger for bruk av kvantitativ metode er at variablene må være oversiktlige og verdiene kan tilordnes til ett tall. En fordel med kvantitativ metode er at informasjonen blir standardisert og er dermed lett å behandle ved hjelp av datamaskiner. Ettersom kostnadene ved kvantitativ tilnærming er mindre enn ved kvalitativ tilnærming, blir flere respondenter undersøkt og det oppnås et representativt utvalg (Jacobsen, 2005).

Denne metoden går ikke i dybden. Dermed er det vanskelig å få frem alle individuelle variasjoner som finnes innad en bestemt gruppe mennesker. Dette er en ulempe ved metoden. Forskeren har på forhånd bestemt svaralternativene i undersøkelsen. Respondenten vil ikke alltid si seg enig i de mulige alternativene (Jacobsen,2005).

Kvantitativ metode egner seg best når forhåndskunnskapene er store og problemstillingen er klar. Dette fordi det på forhånd må utvikles en spørreundersøkelse med relevante svaralternativer. Dermed er forskeren avhengig av at problemstillingen er klar, og at det er tilgjengelig teori. Denne metoden er også best egnet når forskeren ønsker å beskrive hyppigheten eller omfanget av en fenomen (Jacobsen,2005).

Kvalitativ metode

En kvalitativ undersøkelse vil innebære færre undersøkelsesenheter. Resultatene vil bli presentert som tekster, i motsetning til kvantitative undersøkelser, hvor resultatet blir presentert i tallform. Datainnsamlingen vil foregå via et langvarig og tett kontakt med personene som blir studert (Hellevik, 2002). Kvalitativ metode er en åpen metode, hvor forskeren vil legge inn så få føringer som mulig på informasjonen som skal innhentes. Informasjonen blir strukturert og satt i kategorier og delt opp i variabler etter at den er innhentet (Jacobsen, 2005). Hensikten med denne metoden er å få frem detaljert beskrivelse. Metoden er anvendelig i situasjoner hvor fenomenet er ukjent og lite forsket på (Johannessen & Tufte, 2002).

Åpenheten vil føre til at respondenten vil kunne svare detaljert og fritt etter hva han/hun selv mener eller oppfatter. Videre medfører dette at de dataene vi får inn vil beskrive det spesifikke eller unike ved respondenten, og dennes kontekst. Dette er en fordel ved bruk av metoden (Jacobsen,2005).

Den største svakheten med metoden er at den er ressurskrevende. Det er ofte grunnen til at få respondenter blir undersøkt. Det er også problemer med generalisering, ettersom det er få respondenter og usikkerheten til representativitet vil øke. Informasjonen som innhentes er komplekse og vanskelige å tolke på grunn av sin nyanserikdom (Jacobsen,2005).

Kvalitativ metode egner seg best når det er ønske om å avklare hva som ligger i et begrep eller et fenomen. Hensikten med metoden er å få frem hvordan mennesker fortolker og forstår

en gitt situasjon. Dersom det finnes lite informasjonen om undersøkelsestemaet og problemstillingen er uklar, bør kvalitativ metode brukes. Det er vanskelig å utforme spørsmål i forkant av undersøkelsen om forkunnskapene av temaet er små, og dette krever at det er fleksibilitet i undersøkelsen og kvalitativ metode vil bli brukt (Jacobsen, 2005).

I enkelte tilfeller vil begge metodene bli benyttet samtidig i en undersøkelse. Da vil intervjuundersøkelsen inneholde strukturerte spørsmål der resultatene kan representeres i tabellform, samtidig som den vil inneholde spørsmål med fritt formulerte svar, som blir representert i tekstform. Disse metodene vil utfylle hverandre og utnytte hverandres sterke sider (Hellevik,2005).

Jeg vil i min undersøkelse benytte kvalitativ metode hvor jeg vil intervju få respondenter. Jeg vil at respondentene kan svare fritt og detaljert om hvordan byggeprosjektet er utført og hvilken strategiske valg som har blitt tatt. Etersom jeg ikke har så mye tid vil jeg begrense antall respondenter. Dette taler ikke for generalisering. Siden min problemstilling er preget av uklarhet og lite forkunnskaper om hvilken byggherregrep som blir tatt i kommunale byggeprosjekter, vil det tale for en kvalitativ metode.

3.4 Innsamling av kvalitativ data

Det neste steget i forskningsprosessen er å velge ut en datainnsamlingsmetoden som er best egnet til å få tak i den informasjonen vi ønsker. Dataens gyldighet (validitet) blir påvirket av datainnsamlingsmetoden, ettersom metoder er selektive i informasjonssamlingen, og metoder påvirker resultatet på en spesiell måte. De metodene som er mest brukt innenfor kvalitativ metode er, individuelle intervju, gruppeintervju, observasjon og dokumentundersøkelser (Jacobsen, 2005).

Individuelle intervju

Ved individuelle intervju vil datainnsamlingen foregå via dialog, hvor intervjuer og respondent prater sammen ansikt til ansikt eller via telefon og internett. Respondenten vil prate fritt ettersom det ligger få begrensninger på hva respondenten skal si. Data som blir samlet inn er i tekst form, og undersøkeren vil notere seg informasjon skriftlig, via lydbånd eller begge deler (Jacobsen, 2005).

Det er hensiktsmessig å bruke individuelle intervju når undersøkelsesenheter er få. Dette fordi et intervju er tidskrevende og kan ta fra en til to timer, samtidig er det utfordrende å administrere. Undersøkeren må på forhånd avtale tid, sted og dato, samtidig som undersøkeren må forflytte seg fra sted til sted for å utføre intervjuene. Samtidig er dataene vi samler inn i store mengder og de kan være vanskelige å analysere. Metoden er også brukt når undersøkeren er interessert i hva enkelte individ sier, og hvordan han/hun fortolker og legger mening i et spesielt fenomen (Jacobsen, 2005).

Gruppeintervju

Gruppeintervju samler flere respondenter samtidig til diskusjon om ett tema. Undersøkeren anses som en debattleder og ikke som intervjuer. Respondentene svarer på spørsmål fra undersøker og andre medlemmer i gruppen. Dette har blitt brukt mye i markedsføring hvor flere respondenter har testet et produkt og senere samlet for å diskutere fordeler og ulemper ved produktet. I senere tid har denne formen blitt tatt i bruk i forskning og anses i dag som en av de vanligste metodene innenfor datainnsamling. Gruppens størrelse viker inn på hvordan utvekslingen av synspunkter foregår. For liten gruppe kan begrense informasjonen vi får, og er gruppe for stor kan det være vanskelig å få med seg all informasjonen som blir gitt (Jacobsen, 2005).

Gruppeintervju egner seg best når vi ønsker synspunkter på erfaringer med noe spesifikt. Vi ønsker gruppensynspunkter fremfor individuelle synspunkter, vi ønsker å vite om det er enighet eller uenighet i en gruppe.

Observasjon

Observasjoner innebærer at undersøkeren er til stede i situasjoner som er relevante for studiet, undersøkeren vil få den nødvendige informasjonen via å se og lytte. Undersøkeren vil notere seg viktig informasjon under eller etter observasjonen. I noen tilfeller vil det bli brukt lyd og videoopptak for datainnsamling. Da må respondenten bli informert eller man må søke om konsesjon hos datatilsynet (Johannessen & Tufte, 2002). Observasjon egner seg best til når vi ønsker å vite hva menneskers faktiske adferd er, og ikke hva de sier at deres adferd er. I bunn og grunn er det menneskers eller en gruppe menneskers adferd som registreres. Denne metoden egner seg også godt, når det er ønske om å registrere menneskers adferd i en kontekst. Da vil undersøkelsen fysisk finne sted der problemstillingen ønskes å undersøkes (Jacobsen, 2005).

Dokumentundersøkelser

Vi har hittil sett på datainnhentingsmetoder for primærdata. Ved dokumentasjonsundersøkelser er det sekundærdata som innhentes og eksempler på dette kan være offentlige dokumenter, årsrapporter for en bedrift, politisk selvbiografi, dagbøker, brev osv.

Det vil være hensiktsmessig å bruke denne metoden når det er umulig å samle inn primærdata eller når vi ønsker å se på hvordan andre har fortolket en situasjon eller hendelse, eller når vi ønsker å se hva andre har sagt og gjort (Jacobsen, 2005).

Jeg valgte å utføre individuelle intervjuer med respondentene, ettersom dette var den mest hensiktsmessige metoden å benytte. Jeg fikk muligheten til å gå i dybden, og forstå hvilke grep byggherren har foretatt i de forskjellige prosjektene. På grunn av begrenset tid ble det intervjuet 5 prosjektledere innenfor elleve prosjekter. Jeg avtalte tid og sted for intervjuene på forhånd, og sendte respondentene spørsmålene slik at de fikk muligheten til å forberede seg. Intervjuene foregikk på respondentenes arbeidsplass, hvor vi satt i rolige omgivelser på møterom og på kontorene deres. Jeg brukte lydbånd for å slippe å skive så mye og heller konsentrere meg om intervjuet. Dette lydbåndet har vært til stor hjelp under analysedelen hvor jeg fikk muligheten til å høre på alt som ble sagt og referere direkte.

3.5 Utvalg av enheter

Ettersom det er kostnads-og tidskrevende kan vi ikke undersøke alle enhetene vi ønsker. Dermed må vi på forhånd bestemme hvilke enheter vi skal undersøke. Til individuelle åpne intervjuer er det en øvre grense på 20 personer, da det er tidskrevende. Ett intervju tar ca. 2 timer, og de dataene vi får inn er mange og detaljerte og dermed blir de vanskelige å analysere (Jacobsen, 2005). Selv om generalisering og representativitet ikke er siktemål ved denne metoden er det avgjørende for undersøkelsen å velge riktige personer å intervju. Om feil personer blir intervjuet vil hele undersøkelsen være verdiløs (Holme & Solvang, 1996).

Utvelgingsprosessen går gjennom faser. Første fase er å få oversikt over alle man ønsker å undersøke, om det ikke var begrensninger i tid, kostnader og analysemuligheter. Neste steg er å dele populasjonen i underkategorier. Steg nummer tre er å velge kriterier for utvelgelse av respondenter. Disse kriteriene kan være:

- Tilfeldig utvalg, hvor det blir trukket ut respondenter fra populasjonen.
- Bredde og variasjon er et annet kriterium som blir utført via at respondentene blir delt i grupper. Så trekker man tilfeldig ut en respondent per gruppe. Dette vil føre til bredde og spredning ettersom vi trekker en respondent for hver gruppe som er relevant for undersøkelsen.
- Informasjonskriteriet går ut på at det velges ut respondenter som kan gi oss mye og relevant informasjon.
- Det typiske kriteriet kan være at vi velger en gruppe mennesker som gir et godt bilde av den typiske enheten.
- Det ekstreme kriteriet, vil si at vi velger ut enheter som er helt ekstreme, for eksempel kan dette være personer som har en negativ holdning til noe, eller de meste ressursvake osv. Disse ekstremtilfellene kan brukes til kritisk test.
- Snøballmetoden er en metode som går ut på at vi starter uten noe fast kriterium, for eksempel starter vi med å intervju en person som kan mye om en gruppe eller et fenomen. Under intervjuet kan vi få tips og ideer om hvem andre som kan være interessante å intervju. Dermed vil vi intervju neste person og der vil vi også få tips om andre interessante å intervju. Det blir en slags rullende snøballeffekt (Jacobsen, 2005).

Disse metodene kan kombineres på ulike måter. Hvilken kriterium bør velges er avhengig om problemstillingen tilsier en spesiell type utvalg (Jacobsen, 2005).

Min problemstilling tilsier at jeg skal velge ut respondenter innenfor offentlig sektor, herunder kommunesektoren. Jeg har valgt å undersøke elleve forskjellige kommunale byggeprosjekter i to kommuner i Vestfold fylke. Prosjektene er innenfor undervisningsbygg, helsebygg, idrettsbygg, og kontorbygg. De respondentene jeg har valgt å intervju er prosjektledere, prosjektledere anses som de personene som sitter med mest kunnskaper om prosjektet og de kan hjelpe meg med å løse min problemstilling om strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter.

3.6 Validitet og reliabilitet

Etter at innsamlingen og behandlingen av data er avsluttet, kan vi starte å analysere. Før vi starter å analysere er det viktig å ta en kontroll av dataens reliabilitet og validitet (Hellevik, 2002). Selv om undersøkelsen alltid prøver å minimere problemer med reliabilitet og validitet, må vi også i kvalitative metoder være kritisk til om konklusjonen er gyldig eller til å stole på (Jacobsen, 2005).

Vi skiller mellom intern og ekstern validitet (gyldighet). Intern validitet handler om å vurdere om de dataene vi har fått inn er riktige i den forstand at et fenomen blir riktig beskrevet, og om de svarer på vår problemstilling. Ekstern validitet handler om de dataene vi har fått inn kan generaliseres. Kvalitativ metode har ikke som formål å generalisere, men heller å forstå og utdype begreper eller fenomener- dvs. få tak i generelle fenomener (Jacobsen,2005).

Reliabilitet (Pålitelighet) dreier seg om hvor troverdig den informasjonen vi har fått inn er. Kan vi stole på de resultatene som har fremkommet? Spørsmålet vi må stille oss er om det er trekk ved selve undersøkelsen som har skapt de resultatene vi har kommet frem til. Dette fordi respondentene kan bli påvirket av undersøkeren og undersøkeren kan også bli påvirket av relasjonene under innsamlingsprosessen. Den førstnevnte kalles for undersøkereffekt, mens den sistnevnte kalles for konteksteffekt (Jacobsen, 2005).

Informasjonen jeg har fått om de forskjellige prosjektene er via intervjuer med prosjektledere. Jeg har gått ut ifra at dataene er gyldige ettersom det ikke er noe grunn til å skjule eller endre på informasjon. Jeg har stilt direkte spørsmål som vil være med på å besvare min problemstilling. Som nevnt tidligere kan ikke de dataene jeg har fått inn generaliseres ettersom det er bruk av kvalitativ metode og det er få respondenter som intervjues, men vi får

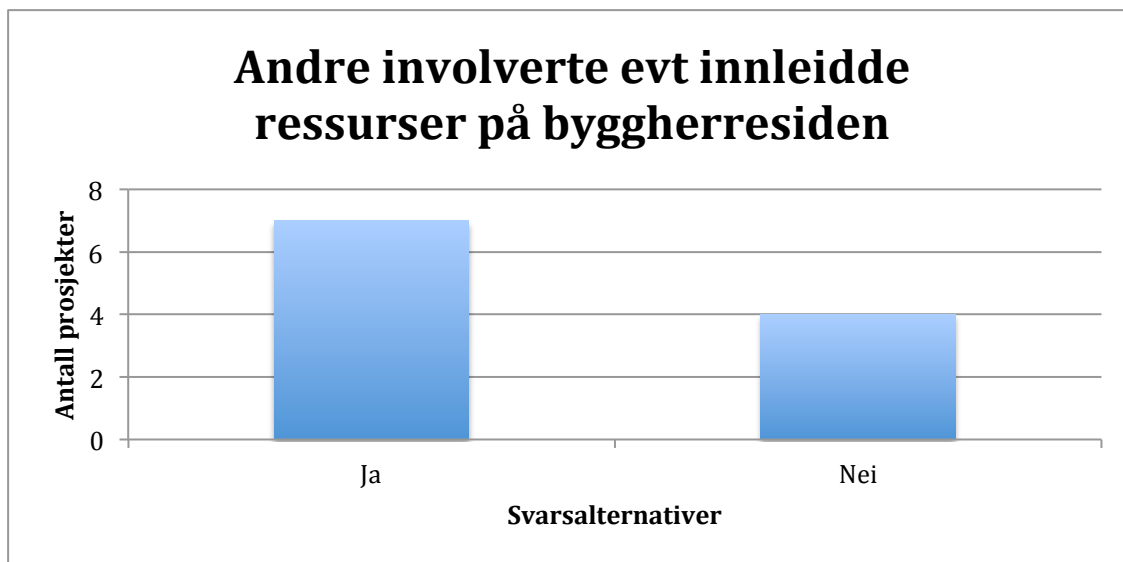
et innsyn på generelt nivå. Dette vil si at kravet til ekstern validitet ikke er tilfredsstillt. Det vil indikere at kanskje andre byggherrer også har samme meninger og utfører prosjekt på lignende måte. Mitt mål har vært å stille så åpne spørsmål som mulig, slik at respondenten har mulighet til å prate fritt uten å bli så mye avbrutt og påvirket av meg. Intervjuet har blitt holdt på respondentens arbeidsplass under rolige omgivelser.

Kapittel 4 Analyse

I dette kapittelet vil resultatene fra min undersøkelse fremlegges. Videre vil resultatene bli analysert og diskutert med utgangspunkt i teori fra kapittel 2. Relevant teori vil være om gjennomføringsmodeller som består av: kontraheringsstrategi, entrepriseform, prosjektorganisering og vederlagsform.

Jeg har intervjuet 5 prosjektledere fra to kommuner i Vestfold, Tønsberg og Sandefjord. Fra deres store prosjektportefølje har jeg fått tilgang på 11 av deres prosjekter som har vært nybygg, ombygg og rehabilitering av undervisningsbygg, helsebygg, fritidsbygg og kontorbygg. Disse prosjektene har variert i størrelse fra 1 200 m² til 12 000 m² nybygg og ombygg. Kostandene har variert fra 30 millioner til 290 millioner. Tidsbruken har variert fra 9 mnd. til 5 år.

I spørsmål om byggherren hadde andre personer som var involvert eventuelt innleide ressurser på byggherresiden, svarer respondentene at i 7 av prosjektene brukte de andre innleide ressurser, mens i 4 av prosjektene ble innleide ikke brukt. Dette er illustrert i figur 15.



Figur 15: Andre involverte evt. innleide ressurser på byggherresiden

I de prosjektene hvor det har vært innleide ressurser har det vært i funksjonen som prosjektadministrator, arkitekter, prosjekteringsgruppe, byggeleder, kontrollører og teknisk bistand. Innleide ressurser blir brukt i de delte entrepriseformene, men også ved totalentreprise ettersom den ene kommunen har få ansatte, og de er avhengig av å kjøpe

ekspertise. Ekspertisen blir kjøpt fra Rambøll eller Faveo. Faveo og Rambøll er rådgivere innenfor bygg, arkitektur, og prosjektledelse. De tilbyr tjenester som komplett prosjektorganisasjon eller de inngår i eksisterende organisasjon der de bidrar med prosjektledelse, prosjektstyring, og prosjektutvikling. I de prosjekter hvor Faveo og Ramøll har blitt brukt, sier respondent at de har overlatt mye av arbeidet til de.

I de prosjektene hvor det ikke var andre involverte på byggherresiden sier respondentene at de hadde brei prosjektbeskrivelse, og de satt med ekspertisen selv. Behovet for å leie inn andre ressurser var ikke tilstede.

Privat finansiering ble ikke brukt og heller ikke vurdert i noen av prosjektene. I den ene kommunen har de som politisk mål å ikke låne penger. De er stolte over å være en av de kommunene i landet som har minst lån per innbygger.

Alle respondentene har samkjørte meninger om at brukerinvolvering er viktig. De anser brukerinvolvering som et suksessfaktor. Brukerinvolveringen er størst i de innledende fasene hvor bruker er med på å utvikle romprogram, skisseprosjekt og forprosjekt. I komplekse prosjekter vil bruker være med i alle ledd i prosjektet og fremtrer som en konsulent. Respondentene sier at det er bruker som skal bruke bygget til slutt og de vet mer om drift og vedlikehold av bygget. Dermed er det viktig at de kommer med innspill.

4.1 Kontraheringsstrategi

Kontraheringsstrategi er ulike måter å forbedre å inngå kontrakter på for å nå prioriterte mål. Sentralt i kontraheringsstrategi står målprioritering, prosedyrevalg, kvalifikasjonskriterier og tildelingskriterier jf. Avsnitt 2.5.2.

4.1.1 Målprioritering

De viktigste suksesskriterier i et prosjekt er at kvalitet, tid og kostnader holdes innenfor de rammene og mål som er satt. Det er også viktig at disse blir prioritert av eller sammen med kunder og andre i ledelsen slik at det er samkjørte forventninger, og det unngås misforståelser. Det er et skille mellom mål og rammebetingelse. Prosjektene må utføres innenfor rammebetingelsene som er satt. Det er et minimumskrav. Mål er hensikten med prosjektet og noe å strekke seg etter. I begge kommunene har de ikke satt noen klare mål for

prosjektets kostnader, tid og kvalitet. De velger heller å forholde seg til de rammene som er satt, og prøver å utføre prosjektet innenfor disse.

I de prosjektene jeg har undersøkt har kvalitet og kostnader blitt høyere prioritert enn tid. Videre presiserer respondentene at kvalitet og kostnader er viktigst ettersom rammebetingelsene må tilfredsstilles. Mye av grunnen til at investeringskostnader anses som viktig er fordi kommunene har en kostnadsramme de må forholde seg til. Respondentene påpeker at de ønsker at kvalitet blir prioritert høyere ettersom entreprenør ikke alltid leverer etter ønsket kvalitet, og i ettertid så kan dette medføre til ekstra utgifter. Kostnader er ikke så viktige at det bør gå utover kvaliteten, men det er en styrende faktor.

Det kommer frem at kvaliteten på bygningene er innenfor normale normer, materialene må være gode og bygningen må se bra ut estetisk, slik at bygningen holder seg bra over lengre tid, og kostnader til vedlikehold minker.

Det blir laget en god fremdriftsplan tidlig i prosjektet, og dette blir prosjektets tidsramme, mange av respondentene sier også at de ikke har strenge tidsrammer, dermed blir tid mindre prioritert.

Alle offentlige byggherrer er pålagt å vurdere livssyklus-kostnader ved anskaffelser. Livssyklus-kostnader (LCC) er selve investeringskostnaden pluss kostnader til forvaltning, drift, vedlikehold, og utvikling i driftsfasen av et bygg eller anlegg, fratrukket restverdi ved avhending. Respondentene sier de velger løsninger og systemer som gir optimal driftskostnader. LCC prioritering vil føre til høyere investeringskostnader. Dermed kan det være vanskelig å holde seg innenfor de rammer som er satt til kostnader. I de undersøkte prosjektene har kostnader knyttet til investeringen vært høyest prioritert. Noe som kan tyde på at kommunene har såpass store rammer at de kan prioritere LCC- kostnader selv om investeringskostnadene er styrende.

I de fleste prosjekter har ikke brukeren vært direkte med på prioriteringen, men de har kommet med innspill til hva de ønsker og ha, og de har vært med på å vurdere kvaliteten, men de store beslutningene er det byggherren som har tatt ettersom det er de som har byggerfaring. I ett av prosjektene ble prioriteringene gjort sammen med bruker, respondenten sier det er viktig å involvere bruker siden det er de som er sluttbruker, og de eneste som virkelig kan

utale seg om sluttkvaliteten. I få prosjekter har ikke bruker vært med på prioritering, da sier respondentene at kommunen hadde god erfaring med lignende prosjekter, behovet for brukerinvolvering var ikke tilstede.

Klare mål er et viktig suksesskriterium i et prosjekt. Upresise mål fører ofte til mislykkede prosjekter. Meland (2014) påpeker at mål bør være kjente for å motivere medarbeiderne. Mål gjør det mulig å evaluere resultater, som videre gjør det lettere å håndtere avvik og problemer i etterkant. Grunnlaget for planlegging av et prosjekt er mål. I begge kommunene er det ikke klare fastsatte mål, noe som er i stor kontrast med hva teorien sier. Begge kommunene forholder seg bare til rammer og da spesielt til kostnadsrammene. Det er viktig for kommunene at investeringskostnaden holdes innenfor fastsatt rammer. Dette kan føre til store avvik i kvalitet, med mindre rammene er satt for romslige.

4.1.3 Prosedyrevalg

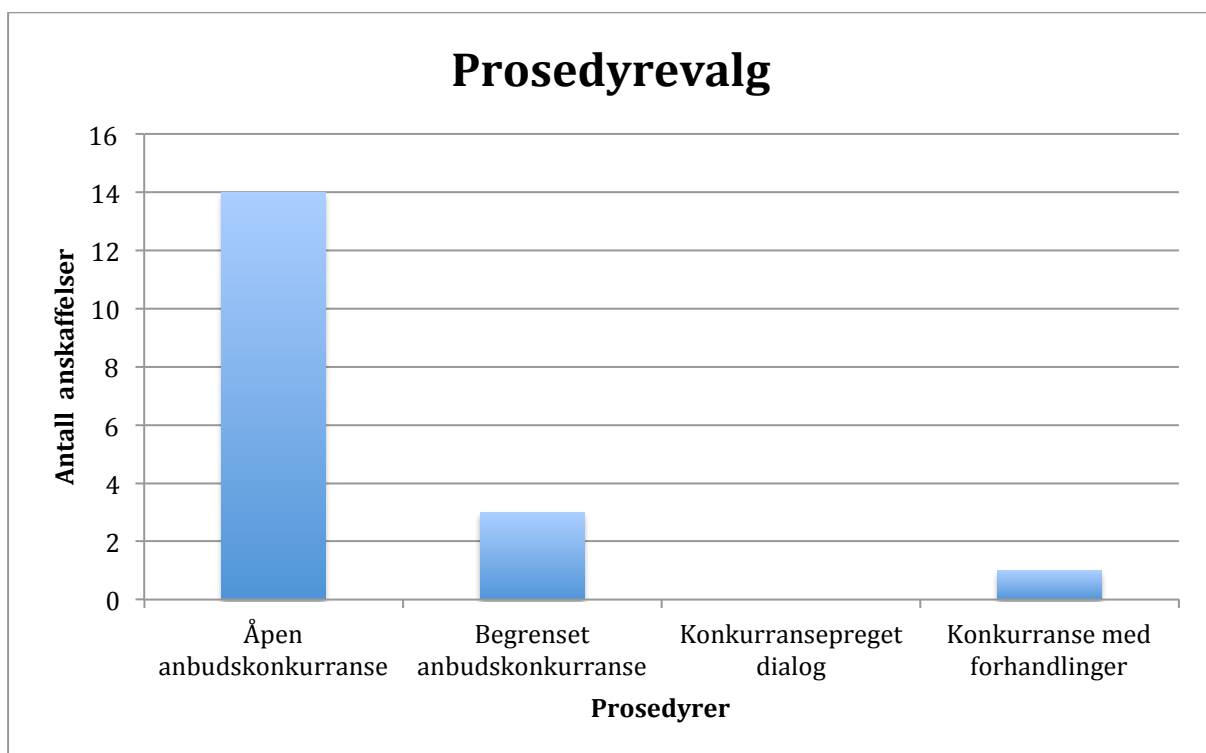
Lov og forskrift om offentlige anskaffelser (LOA) gjelder for alle statlige, kommunale, og fylkeskommunale anskaffelser, og setter begrensninger på hvilken anskaffelsesprosedyren som kan brukes. De anskaffelsesprosedylene som kan brukes er åpen anbudskonkurranse, begrenset anbudskonkurranse, konkurransepreget dialog og konkurranse med forhandlinger. Hvilken konkurranseform som blir brukt er avhengig av anskaffelsens art, det aktuelle markedet, tid til anskaffelsen, og hvor mye ressurser det er satt av til å bruke på anskaffelsesprosessen.

I de elleve prosjektene jeg har undersøkt var det 14 anskaffelser som var anskaffet via åpen anbudskonkurranse. To anskaffelser ble anskaffet via begrenset anbudskonkurranse, og en anskaffelse ble anskaffet via konkurranse med forhandlinger. Åtte av prosjektene er totalentrepriser, hvor fire prosjekter ikke kontraherer inn noe støttefunksjoner, det ble brukt åpen anbudskonkurranse. I de fire andre prosjektene ble det brukt åpen anbudskonkurranse til å kontrahere entreprenør på utførselssiden, og støttefunksjoner som arkitekter, prosjektadministrator og byggeledelse fra Rambøll og Faveo. I den ene kommunen har respondentene utalt at de alltid bruker Rømbøll og Faveo til å kontrahere inn støttefunksjoner, noe som strider imot åpen anbudskonkurranse. I en åpen anbudskonkurranse er det ikke mulig å forutsi hvilke tilbydere som vil vinne konkurransen.

I tre av prosjektene ble det brukt begrenset anbudskonkurranse til å kontrahere entreprenør til utførelssiden. Åpen anbudskonkurranse ble brukt til å kontrahere prosjekterende i to av prosjektene, mens i ett av prosjektene ble det brukt konkurranse med forhandlinger til å kontrahere arkitekt. Dette illustreres grafisk i figur 16. Vi ser at det er en klar trend å bruke åpen anbudskonkurranse.

Ved åpen anbudskonkurranse vil alle entreprenører og prosjekterende som ønsker få muligheten til å konkurrere. De vil alle konkurrere på samme vilkår og byggherren vil få muligheten til å velge ut den tilbyderen med det beste tilbudet, jf. avsnitt 2.5.2.

Mange av respondentene sier at de velger åpen anbudskonkurranse fordi det er etablert gode rutiner. Prosedyren har blitt en standard å bruke, med mindre det er store og komplekse prosjekter hvor det vil bli benyttet begrenset anbudskonkurranse. Begrenset anbudskonkurranser blir brukt til plan og design konkurranser.



Figur 16 Prosedyrevalg

I en åpen anbudskonkurranse vil alle entreprenører som ønsker kunne gi tilbud, og de vil bli vurdert på likt grunnlag. Om de oppfyller kvalifikasjonskravene vil bli vurdert etter tilbudsåpningen. Dermed vil denne prosedyren trekke til seg mange konkurrenter, noe som

både har positive og negative sider. Den positive siden er at alle entreprenører som ønsker får muligheten til å søke uansett om de er nye i bransjen eller har god erfaring fra bransjen. Det skaper konkurranser hvor markedet blir maksimalt utnyttet, og de oppnår beste pris. Den negative siden er at det tar tid og ressurser å evaluere alle. Det er også ressurskrevende for tilbyderne, å frem arbeide tilbud, dermed er det viktig at de vet de oppfyller alle kvalifikasjonskravene. Hvor mange tilbud som kommer inn varierer med markedstilstandene. Når arbeidsledigheten er lav vil det være flere lokale entreprenører som konkurrerer. Ved høy arbeidsledighet vil leverandører fra et større geografisk område være med i konkurransen. Kommunene anser det som sin samfunnsplikt å gi alle muligheten til å konkurrere, ettersom de ikke kan strekke seg bare til toppen, hvor det til slutt vil bare være noen få entreprenører i Norge som kan utføre jobben.

Byggherren må ha så detaljert beskrivelse som mulig av prosjektet i konkurransedokumentene slik at det ikke oppstår misforståelser senere, men det sies at det er veldig vanskelig og nærmest umulig. Dette er tidskrevende, og flere respondenter mener dette er den største ulempen med åpen og begrenset anbuds konkurranse.

I begrenset anbuds konkurranse vil det bli utført en prekvalifisering hvor alle entreprenører vil ha muligheten til å søke om å delta i konkurransen. Deretter velger byggherren de mest relevante entreprenørene, som da kommer videre til selve tilbudskonkurransen. Prekvalifisering kan være tids- og kostnadsbesparende i prosjekter hvor det forventes mange konkurrenter. Denne prosedyren vil begrense antall tilbydere. Undersøkelsen viser altså at denne prosedyren ikke er så utbredt. I de to prosjektene hvor prosedyren ble brukt var respondentene veldig fornøyde med at det var enklere å evaluere tilbudene som kom inn. Selve prosessen var bedre, noe de ønsker å bruke i fremtidige prosjekter. Det blir påpekt av respondent at på grunn av manglende erfaring innenfor denne type prosedyre var det enkelte elementer som manglet i konkurransedokumentene. Dermed gikk byggherren i en liten ”fallgrube”.

Konkurranse med forhandlinger er en prosedyreform hvor byggherre har muligheten til å forhandle med entreprenør om alle sider av tilbudet. Denne prosedyreformen kan benyttes når foa § 14-3 eller § 14-4 er oppfylt. Fordelene med denne formen er at det skaper tettere samarbeid mellom partnere, og entreprenøren har større påvirkningsmulighet gjennom hele prosjektet. Hovedgrunnen til at kommunen valgte å bruke denne prosedyreformen var å

belyse forskjellige utbyggingsalternativer og få frem et optimalt prosjekt med hensyn til ide, planforhold, naboer, funksjon, kvalitet, miljø og økonomi. Det var det viktig for kommunen at denne konkurranseformen frem arbeidet en ide som integreres med eksisterende bygg og skaper en helhet. Nye enheter må integreres med eksisterende på en slik måte at virksomheten blir funksjonell.

Konkurransepreget dialog er en prosedyreform hvor oppdragsgiver vil føre dialog med leverandør i en eller flere runder for å bli enige om alternative løsninger, før det blir gitt endelig konkurrerende tilbud. Denne prosedyreform kan bare brukes ved anskaffelser som er særlig komplekse ifølge foa §14-2. Ingen av prosjektene har brukt denne prosedyren ettersom begrensningen om kompleksitet har ikke har vært oppfylt samtidig som prosedyren er ny og ukjent for prosjektlederne.

Åpen anbudskonkurranse er mest brukt i begge kommunene. Selv om det kan sies å være mye arbeid med prosessen så er prosjektledere ganske så fornøyde med prosedyren. Den er godt innarbeidet og har blitt en standard. De prosjektlederne som har brukt begrenset anbudskonkurranse har vært veldig fornøyde og ønsker å bruke samme prosedyre i fremtidige prosjekter. Hvilken prosedyre som er best vil variere med prosjektets størrelse og kompleksitet. I mindre prosjekter vil det være hensiktsmessig å bruke åpen anbudskonkurranse, og ved store, komplekse prosjekter vil det være begrenset konkurranse som er best egnet mener respondentene. Konkurranse med dialog er ikke noe prosjektledere har brukt i gjeldende prosjekter, fordi det er relativt nytt og ukjent.

4.1.3 Kvalifikasjonskriterier

Byggherren fastsetter hvilke kvalifikasjonskrav tilbyderne må tilfredsstillere for å få være med i konkurransen. På denne måten kan byggherren utelukke de tilbyderne som ikke er kvalifisert. I følge Nærings, og handelsdepartementet må kvalifikasjonskravene være innenfor, og dekke leverandørens organisering, leverandørens økonomiske/finansielle kapasitet eller leverandørens tekniske/faglige kvalifikasjoner jf. Avsnitt 2.5.2.



Figur 17 Kvalifikasjonskrav ved utførelse

Skatteattest og merverdiavgiftattest er obligatorisk å kreve fremlegg. Dermed har dette vært pålagt i alle prosjekter. Det kommer frem fra tilbudsmappene at skatteattest for merverdiavgift fra skattefogden og skatteattest fra skatt utstedt av kemneren der entreprenør har sitt hovedkontor skal fremlegges. Skatteattestene skal ikke være eldre enn 6 måneder regnet fra tilbudsfristen utløp.

Firmaattest skal også fremlegges, dette fordi byggherren krever at leverandørene skal være et lovlig etablerte foretak.

HMS-egenerklæring er en erklæring om at leverandøren oppfyller eller vil oppfylle alle krav om helse, miljø og sikkerhet i henhold til norske lover. Alle leverandører som skal utføre en jobb i Norge må fremlegge en slik erklæring. I figuren 17 kommer det frem at alle prosjektene har hatt dette som kvalifikasjonskrav.

Meland (2014) anser skatteattester, HMS-egenerklæring som minimumskrav og ikke kvalifikasjonskrav ettersom dette er minstekrav som kreves fra entreprenør. Dette er respondentene enige i, ettersom de anser dette som en selvfølge at tilbyder oppfyller disse kravene.

I ti av elleve prosjekter var økonomisk evne til å gjennomføre avtalen et kvalifikasjonskrav. Leverandørene skal ikke være under konkurs eller gjeldsforhandlinger, leverandøren skal ikke ha vesentlig restanser knyttet til skatte- og avgiftsbetaling. Leverandørens soliditet, likviditet, og finansielle evne til å gjennomføre kontrakten, og eventuelt bære et tap på aktuelle og andre kontrakter vil bli vurdert, resultater og kredittvurdering vil bli foretatt. Dokumenter entreprenører må fremlegge er foretakets årsregnskap. I noen prosjekter har det holdt med siste års årsregnskap mens i andre prosjekter har årsregnskap fra de tre siste årene vært et krav. Det skal også legges ved en kredittvurdering med nøkkeltall og ”rating” fra anerkjent kredittvurderingsselskap. Kredittvurderingen skal ikke være eldre enn tre måneder. Kredittratingen må være god eller tilfredsstillende for å bli godkjent. Kredittvurdering skal bli foretatt av en godkjent kredittinstitusjon som for eksempel Dun& Bradstreet, Lindorf eller CreditInform. Vurderingen skal basere seg på siste regnskapstall, med angivelse om hvordan kredittvurderingen har utviklet seg de tre siste årene.

Flere av respondentene sier at økonomi er det viktigste kvalifikasjonskravet, ettersom det er en rimelig bra forsikring om at entreprenør ikke vil gå konkurs under prosjektet. I den ene kommunen hadde de i et tidligere prosjekt opplevd at entreprenør gikk konkurs. Dette førte til store konsekvenser og kaos. Derfor er de veldig nøyaktige med å sette økonomisk soliditet som kvalifikasjonskrav, samtidig som de ikke ønsker å ekskludere entreprenører som har hatt hodet over vann de siste årene. I tillegg til årsberetning, så har den ene kommunen et program som de kjøper retten til, hvor de kan inn og se entreprenørens økonomiske soliditet de siste årene. I de tilfellene hvor entreprenør ikke tilfredsstiller kravene til økonomi, vil byggherren kreve at entreprenør fremlegger en garanti fra eventuelt moderselskap. Ingen av respondenten har kommet med en konkret minimumsgrense, men de kravene som er nevnt ovenfor må tilfredsstilles.

Kvalifikasjonskravet om å tilfredsstille ILO- konvensjonen går ut på at tilbyder må akseptere at arbeidstakere sikres lik lønns og arbeidsvilkår uavhengig av nasjonalitet, i tråd med ILO 94. I dette ligger at tilbyder må forsikre seg om at ansatte i egen organisasjon og ansatte hos deres underleverandører ikke har dårligere lønns og arbeidsforhold enn det som fremkommer i tariffavtaler, regulativ eller det som er normalt for yrket. Entreprenør er pålagt å legge frem dokumentasjon på at lønns- og arbeidsforhold til de ansatte er i tråd med norsk lovverks. Dette punktet er viktig for mange av respondentene som anser det som sin etiske plikt å forsikre seg om at sine samarbeidspartnere har like lønns- og arbeidsforhold til alle ansatte.

Dette punktet har blitt viktigere de siste årene, ettersom det har vært en økning i utalandsk arbeidskraft i Norge. Som figur 16 viser, så er det seks prosjekter som har stilt dette som kvalifikasjonskrav.

Tilbyderen må ha tekniske og faglige kvalifikasjoner til å håndtere avtalen, dette er et kvalifikasjonskrav ni av prosjektene stilte. Tilbyderen, eventuelt deres underleverandører, må ha sentral godkjenning, i tiltaksklasse 3. godkjenning. I følge plan og bygningsloven §22-1 gis sentral godkjenning for ansvarsrett til foretak som er kvalifisert til å påta seg oppgaver som ansvarlig søker etter §23-4, ansvarlig prosjekterende etter § 23-5, ansvarlig utførende etter § 23-6, eller ansvarlig kontrollerende etter §23-7, og som oppfyller kravene i forskriftene §23-3. Godkjenningen gis i forskjellige tiltaksklasser. Direktoratet for byggekvalitet, beskriver de tre tiltaksklassene slik:

Tiltaksklasse 1 omfatter tiltak eller oppgaver med liten kompleksitet og vanskelighetsgrad. Feil eller mangler ved tiltaket kan føre til mindre konsekvenser for helse miljø og sikkerhet.

Tiltaksklasse 2 omfatter tiltak eller oppgaver med liten til middels kompleksitet og vanskelighetsgrad. Feil og mangler ved tiltaket kan føre til liten til middels konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

Tiltaksklasse 3 omfatter tiltak eller oppgaver med middels til stor kompleksitet og vanskelighetsgrad. Feil og mangler ved tiltaket kan føre til middels til store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

I de prosjektene hvor tiltaksklasser har blitt brukt som kvalifikasjonskrav, er det tiltaksklasse 3 som stilles som krav. Respondentene mener at de følger plan og bygningsloven, og bruker de tiltaksklasser som passer til prosjektets størrelse og kompleksitet. Respondentene sier at entreprenører med lav tiltaksklasse ofte har dårlig organisering. Ved mindre prosjekter blir tiltaksklasse 2 brukt som krav, men ikke i gjeldende prosjekter.

Tre av elleve prosjekter bruker miljøledelsessystem ” grønne krav” som kvalifikasjonskrav. Det kreves at tilbyder har satt miljøarbeid i system med visjon og mål for miljøarbeid, og har en handlingsplan som består av rutiner for å ivareta system for virksomhetens miljømål og miljøpolitikk, samtidig som oppdraget skal utføres på en miljømessig og forsvarlig måte.

Tilbyder må legge ved egenerklæring vedrørende foretakets miljøledelsessystem. Dette dokumentet skal inneholde forhold rundt materialer, støy, støv, rengjøring, avfallshåndtering, tildekking osv.

Kvalifikasjonskrav til lærlingordningen går ut på at norske leverandører skal ha tilknytning til en offentlig godkjent lærlingordning. Det skal, senest ved kontraktinngåelse, fremlegges dokumentasjon på at bedriften er offentlig godkjent lærebedrift. Det er ikke veldig vanlig med slik kvalifikasjonskrav. Av de elleve prosjektene som ble undersøkt var det bare tre som stilte dette som krav. Flere av respondentene sier at de i fremtiden ønsker å bruke dette kravet.

Erfaring fra tilsvarende oppdrag er et kvalifikasjonskrav som går igjen i flere av prosjektene. Syv av elleve prosjekter setter dette som kvalifikasjonskrav. Mange av respondentene ser på dette som et av de viktigste kvalifikasjonskravene. Det kreves at tilbyder legger ved en liste med de mest relevante oppdragene de har hatt de fem siste årene, herunder skal det ligge opplysninger om oppdragets verdi, tidspunkt og referanser med telefonnummer og epost adresse til byggherrens kontakt person. Referansene blir kontaktet ved behov. Respondentene sier at det er betryggende å få muligheten til å ringe til referanser og høre om hvordan tilbyder har løst lignende oppdrag, samtidig så kan det være slik at referanseperson ikke husker riktig og oppgir feil informasjon. Dette er en risiko som kan forekomme.

I fire av prosjektene ble det stilt krav til nøkkelpersonene i prosjektet. Kravene går ut på at de må ha kompetanse og erfaring innenfor lignende prosjekter. Hensikten med disse kravene er at rollene blir ivaretatt av personer som har tilstrekkelig og riktig kompetansenivå til å kunne gjennomføre kontrakten og møte forventningene fra byggherren, bruker og leverandør til et vellykket prosjekt. I det ene prosjektet har de presisert hva de krever av formell utdannelse og prosjektkompetanse.

Kvalifikasjonskrav er helt nødvendig for at byggherren skal kunne velge ut riktig entreprenør for prosjektet. På denne måten kan de utelukke tilbydere som ikke er kvalifiserte. I de fleste prosjektene jeg har undersøkt har pris blitt satt som tildelingskriterium dermed påpeker respondentene at kvalifikasjonskravene blir veldig viktig i de prosjektene, ettersom det ikke blir tatt andre vurderinger av foretaket enn de kvalifikasjonskriteriene som blir satt. I alle prosjektene blir skatte og merverdiavgift attester krevd, dette er lovpålagt, det samme gjelder firmaattest og HMS egenerklæring. De kvalifikasjonskravene som blir brukt hyppigst er

økonomiske soliditet, etterfulgt av tekniske og faglige kvalifikasjoner samt erfaring fra lignende prosjekter.

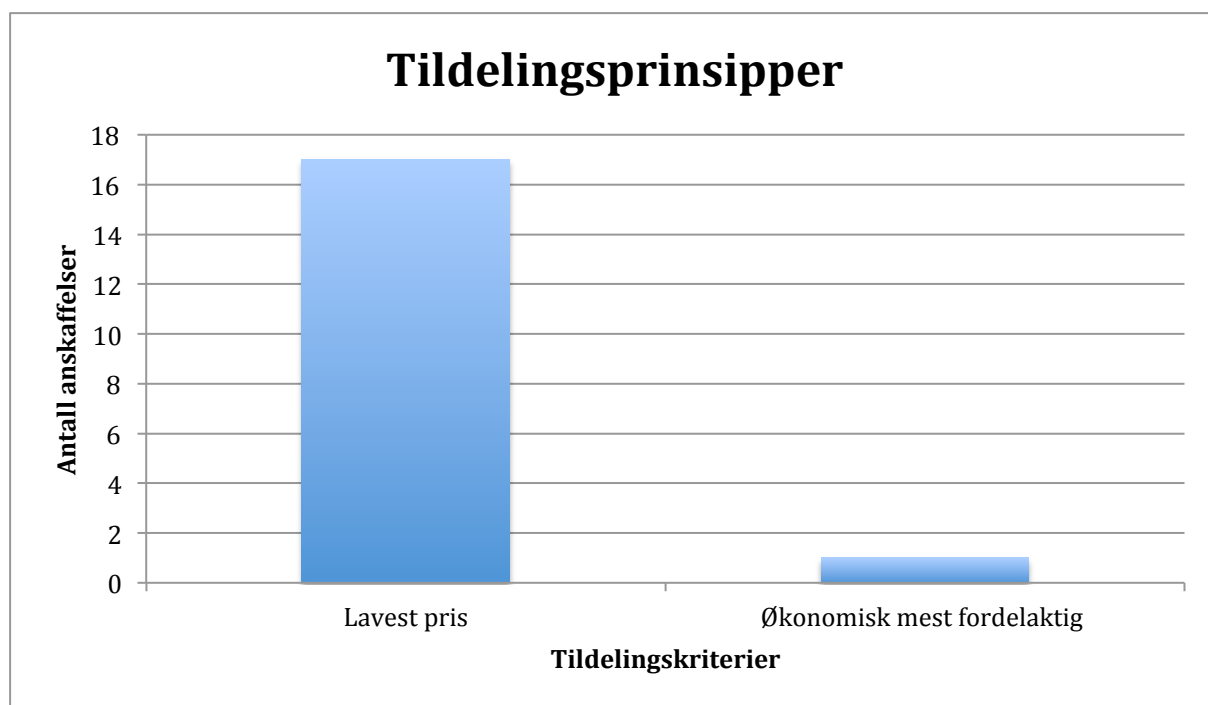
Selv om byggherren står fritt til å sette kvalifikasjonskrav, finnes det en del rammer og regler de må følge hvor de blant annet ikke kan sette krav som utelukker enkelte tilbydere. Respondentene ønsker ikke å sette alt for mange krav. Det holder med de mest nødvendige kravene, for ikke å utelukke mange potensielle entreprenører/leverandører.

Kvalifikasjonskrav som er viktige ved kontrahering av rådgivere og prosjekterende er krav til nøkkelpersoner, samt erfaring. I den ene kommunen bruker de Rambøll og Faveo i alle prosjekter, dermed kjenner de til kvaliteten de vil få. Ved arkitekt konkurranser blir det lagt stor vekt på de løsningene entreprenørene kommer med, herunder tekniske løsninger, miljøløsninger, arealbruk etc. Hvilke kvalifikasjonskrav som er mest bruk ved kontrahering av prosjekterende er avhengig av prosjektets kompleksitet, dermed finnes det ingen klare trender innenfor dette, påpeker respondentene.

4.1.4 Tildelingskriterier

Som nevnt i avsnitt 2.5.2 brukes tildelingskriteriene til å evaluere hvilket tilbud som er best. Dette setter videre grunnlag for tildelingsvurdering som har som formål å avgjøre hvem som vinner konkurransen. Det finnes to ulike tildelingsprinsipper, ifølge forsynings- og administrasjonsdepartementet: 1) økonomisk mest fordelaktig eller 2) lavest pris.

Figur 18 viser tildelingsprinsipp som ble benyttet for entreprenører ved utførselssiden og rådgivere i prosjektene. Det en klar trend i å bruke lavest pris som tildelingsprinsipp. I 18 av anskaffelsene ble lavest pris-prinsippet benyttet og økonomisk mest fordelaktig ble benyttet i bare en anskaffelse.

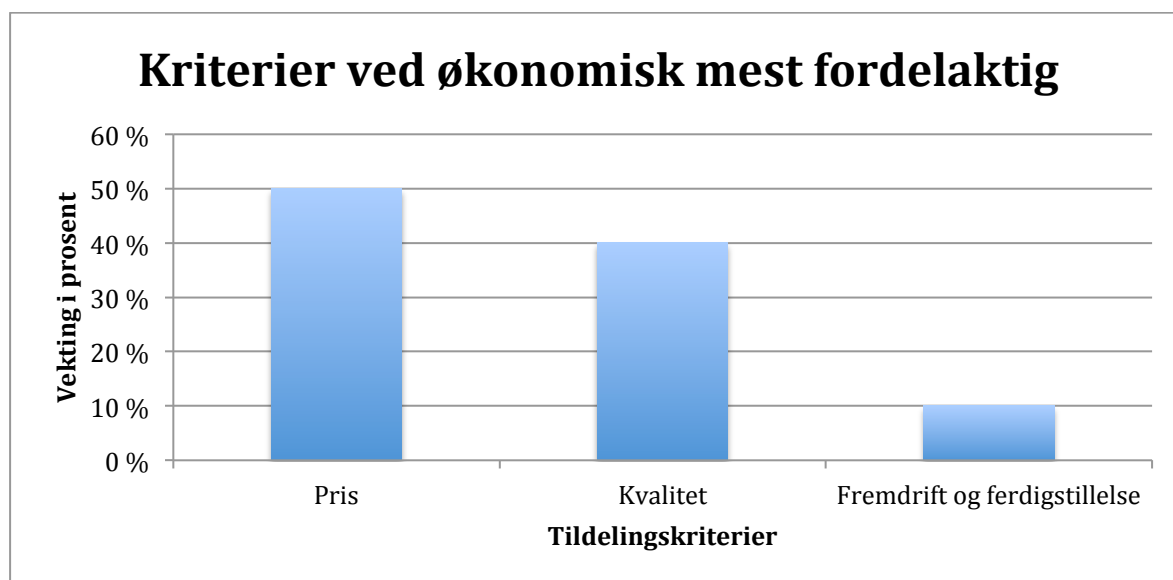


Figur 18: Tildelingsprinsipp

Ved lavest prisprinsippet vil byggherren velge ut den leverandøren blant de kvalifiserte som er billigst, uten å forholde seg til andre faktorer som kan virke inn i prosjektet. Kvalitetsrisikoen vil være stor ved lavest pris-prinsippet. Kvalitet og pris henger sammen, og man må i de fleste tilfeller betale mer for kvalitet. Respondentene sier at når de sender ut en tilbudsinnbydelse så presiserer de detaljert, hvordan de vil at prosjektet skal være, og de krav som stilles. Dette gjør de også ved totalentrepriser, selv om det i teorien argumenteres for at det er vanskelig. Videre presiserer respondentene at de ved totalentrepriser ønsker å detaljere så mye som mulig, for å unngå at entreprenør priser for høyt. Når entreprenør kommer med pris så har de godtatt byggherrens krav, da vil byggherre velge den tilbyderen med lavest pris. Videre påpeker respondentene at lavest pris-prinsippet gjør det enklere å velge ut entreprenør, og de unngår klagesaker. I teorien kommer det frem at denne metoden fører til at entreprenør priser risiko lavt, og tar på seg høy produktivitet for å vinne anbuds konkurransen. Respondentene sier seg noe enige med teorien, men presiserer at kvalifikasjonskravene er en slags garanti om at tilbyder er i stand til å utføre oppdraget. Lavest pris-prinsippet kan gi feil pris i prosjekteringsfasen, og medføre til ufullstendig prosjekteringsmaterialer som kan gi negativ påvirkning i gjennomføringsfasen og prosjektets resultater. Dette taler for å bruke økonomisk mest fordelaktig i prosjekteringsfasen.

Tilbyderens pris vil stå i makt 3-6 måneder, med faste priser regnet fra innleveringsdatoen. I noen prosjekter er priser faste i hele byggeperioden, og det aksepteres ikke tillegg for lønn og prisstigning i avtaleperioden.

Når økonomisk mest fordelaktig tilbud blir brukt som tildelingsprinsipp, skal det brukes kriterier knyttet til kontraktsgjenstanden. Eksempler på dette kan være kvalitet, pris, teknisk verdi, estetisk og funksjonsmessige egenskaper, miljøegenskaper, driftskostnader, rentabilitet, kundeservice, teknisk bistand, tid for levering eller ferdigstillelse. I den ene prosjektet hvor økonomisk fordelaktig ble brukt som tildelingsprinsipp var det pris, kvalitet, framdrift og ferdigstillelse som var tildelingskriteriene. I figur 19 ser vi at pris ble vektlagt med 50 %, kvalitet med 40 % , fremdrift og ferdigstillelse med 10%.



Figur 19: Kriterier ved økonomisk mest fordelaktig

Tildelingskriteriet kvalitet ble vurdert i forhold til:

- kvalitet på tilbudte løsninger, beskrivelse og dokumentasjon på løsninger, arbeidsmetoder, og materialer som leverandøren foreslår.
- plan for å sikre kvalitet, leverandøren beskrivelse av hvordan prosjektet skal gjennomføres med beskrivelse av hvordan kvalitetssikring i byggefasen skal ivaretas.

Tildelingskriteriet fremdrift og ferdigstillelse krever at entreprenør beskriver hvordan prosjektet skal gjennomføres med fremdriftsplan og bemanningsplan, hvor følgende skal

fremgå: hovedaktiviteter, ressursbelastning, fysisk angrepspunkter, krav til sikkerhet, helse og miljø (SHA) og bygg i drift skal ivaretas.

Prisvurderingen foregår via en karakterskala fra minus til 10, hvor ti er den høyeste karakteren som kan bli oppnådd. Tilbud som er 10% dyrere enn det laveste vil få karakter 9. Et tilbud som er 6% dyrere enn det billigste vil få karakteren 9,4. Entreprenørene vil få karakter på sitt pristilbud. Dette blir illustrert i figur 19. Det gis pris på komplett bygning. Tilbudet baserer seg på oppdragsbeskrivelsen inkludert vedlagte tegninger. Tilbyder må bekrefte at tilbudet inkluderer minimum de kvaliteter og egenskaper som er beskrevet. I den totale prisen er det inkludert en fem års drift garanti på bygningens tak samt fem års service og vedlikehold av tekniske installasjoner i bygget. Alle prisene er faste i byggeperioden og det tas ikke hensyn til pris og lønnsstigninger i avtaleperioden.

Karakter	Type tilbud
10	Det rimeligste tilbudet
9	Tilbud som er 10% dyrere
8	Tilbud som er 20% dyrere
7	Tilbud som er 30% dyrere
6	Tilbud som er 40% dyrere
5	Tilbud som er 50% dyrere
4	Tilbud som er 60% dyrere
3	Tilbud som er 70% dyrere
2	Tilbud som er 80% dyrere
1	Tilbud som er 90% dyrere
0	Tilbud som er 100% dyrere
-1	Tilbud som er 110% dyrere
etc.	Tilbud som er - % dyrere

Figur 20: Pris evaluering

Tildelingskriterier er avgjørende for tilbydere som har blitt kvalifisert via at de har oppfylt kvalifikasjonskravene. I ti av prosjektene var det lavest pris som ble brukt som tildelingsprinsipp og i ett av prosjektene var det økonomisk mest fordelaktig som ble brukt. Respondenten som hadde brukt økonomisk mest fordelaktig som tildelingskriterier sier at det er den mest fornuftige prinsippet å bruke og vedkommende var ikke tilhenger av å tildele på 100 % pris grunnlag ettersom dette førte til stor kvalitetsrisiko. Når pris er det eneste

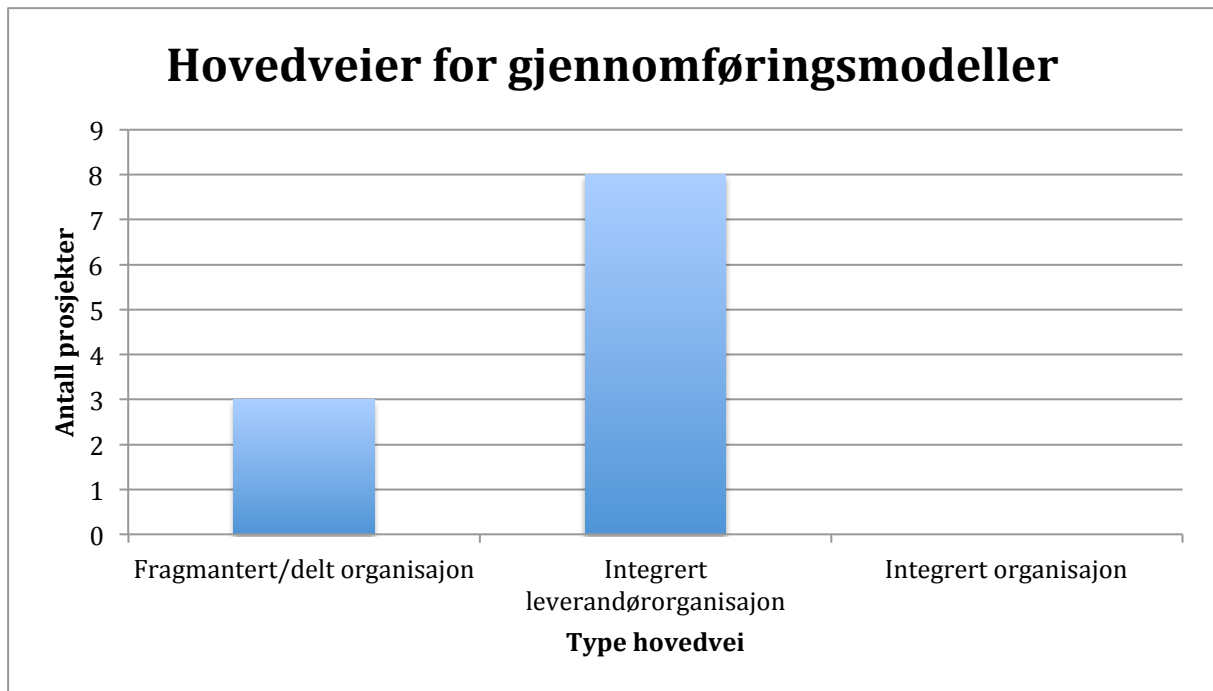
tildelingskriteriet kan det føre til at det går utover kvaliteten. Entreprenøren vil prøve å utføre oppdraget på en billigst mulig måte, og dette kan føre til at det blir brukt dårligere materialer og ting kan blir gjort fort som igjen kan gå utover kvaliteten. Dette for at entreprenøren vil kutte ned på lønninger på arbeidet som blir utført. Selv om det kan være fristende å velge det billigste tilbudet, vil det i lengden bli dyrere ettersom kvaliteten vil kunne svikte og det vil kunne oppstå reparasjonskostnader.

Jeg vil anbefale begge kommunen å begynne å bruke økonomisk mest fordelaktig som tildelingsprinsipp. Denne metoden tar hensyn til flere faktorer enn bare pris, og vil øke sannsynligheten for å oppnå bedre kvalitet. I prosjekteringsfasen kan det være lett å prise feil, og dermed kan man ende opp med ufullstendig prosjekteringsmateriale. Dette vil ha negativ påvirkning i gjennomføringsfasen og prosjektets resultater. Derfor er det viktig å ikke bare basere seg på pris ved tildeling av prosjekteringsoppdrag. I teorien argumenteres det for at økonomisk mest fordelaktig med vekting vil gjøre det lettere for byggherren å skille mellom tilbudene, samtidig som metoden er mer rettferdig. Dermed er det hensiktsmessig å bruke økonomisk mest fordelaktig i gjennomføringsfasen.

4.2 Entrepriseform

Entrepriseform omfatter kontraktstruktur mellom byggherre, entreprenører, og prosjekterende designere, for utførelse av prosjektering, bygging, koordinering, FDVUS (forvaltning, drift, vedlikehold, utvikling, servicefunksjoner) og kapital/finansiering.

Det finnes mange entrepriseformer, men hvilken entrepriseform som bør bli benyttet er avhengig av hvordan prosjektet ditt er, hvilken situasjon du er i, og hva du ønsker å oppnå, som beskrevet i teori kapittelet 2. Det finnes tre hovedveier for gjennomføringsmodeller: fragmentert/ delt organisasjon, integrert leverandørorganisasjon og integrert organisasjon. Figur 21 illustrerer hvilken veier som ble benyttet i de forskjellige prosjektene. I tre av elleve prosjekter ble fragmentert/delt organisasjon brukt, mens det i åtte av elleve prosjekter ble brukt integrert leverandørorganisasjoner (totalentreprise). Ingen av prosjektene brukte integrert organisasjon.

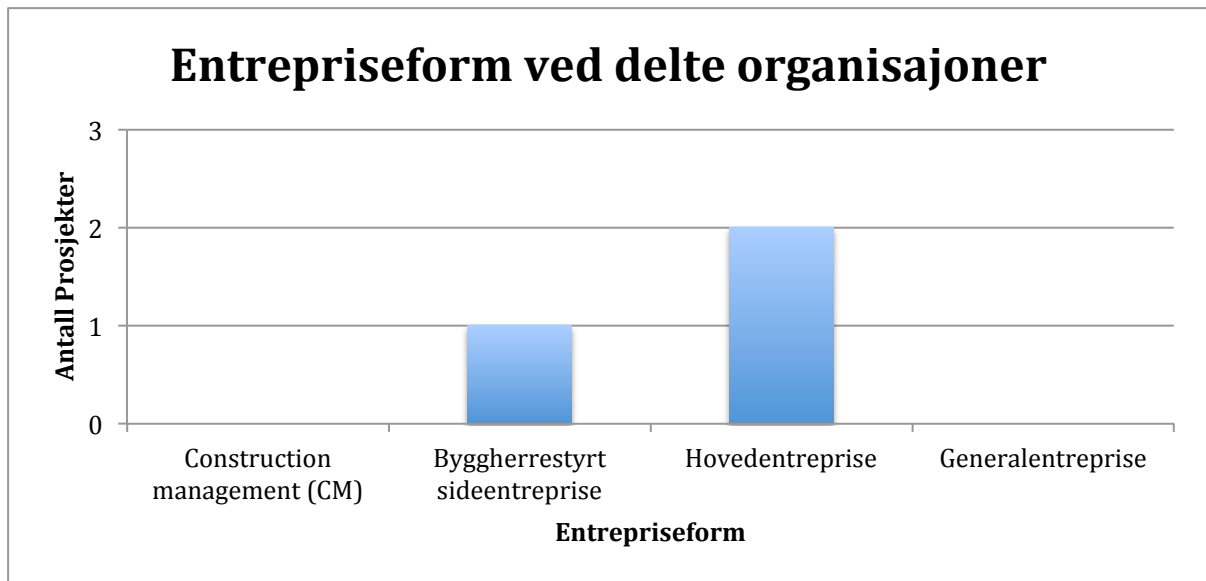


Figur 21: Hovedveier for gjennomføringsmodeller

4.2.1 Fragmentert/delt organisasjon

Fellestrekk ved bruk av denne hovedveien er at leverandørene deler på ansvaret for prosjektering og utførsel. Byggherren opptrer som en oppdragsgiver som vil stå for koordinering mellom og kontakt med leverandørene. Prosjekteringsfasen vil bli kontrahert i egen delprosess, hvor prosessen vil foregå uten deltagelse fra entreprenører. Entreprenøren blir kontrahert senere i prosjektet.

Det finnes fire entreprisformer innenfor denne hovedveien: 1) construction management (CM), 2) byggherrestyrt sideentreprise, 3) hovedentreprise, og 4) generalentreprise. Figur 22 viser at det er bare to av de fire entreprisformene som har blitt brukt i prosjektene. To av prosjektene har brukt hovedentreprise, mens ett av prosjektene har brukt byggherrestyrt sideentreprise. Construction management (CM) og generalentreprise har ikke blitt brukt.



Figur 22: Entrepriseform ved delte organisasjoner

Respondentene argumenterer med at delt organisasjon er best å bruke i komplekse prosjekter, ettersom risikoen for feil er stor og entreprenøren krever høy betaling for å ta risiko i en totalentreprise. Videre påpeker en respondent at ved eksisterende bygninger som trenger rehabilitering, vet man aldri hva man finner i vegger og tak. Dermed øker risikoen, og det vil være best å bruke delte entrepriseformer.

Hovedentreprise

Ved bruk av denne entrepriseformen vil byggherren ha en kontrakt med en hovedentreprenør, som får ansvaret for sitt og sine underleverandørers arbeid. Byggherren vil ha flere kontrakter med sideentreprenører for andre tekniske fag. I ett av prosjektene fikk hovedentreprenør ansvaret for daglig administrering på byggeplassen og totalansvar for prosjektets fremdrift frem til ferdigstillelse. Hovedentreprenør fikk også hovedansvar for byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll av sideentreprenører. Sideentreprenører ble kontrahert av byggherren, til å utføre oppdrag innenfor varme og sanitærarbeid, ventilasjonsarbeid, elektroarbeid og heis.

I teorien er fordelene med denne entrepriseformen at det er få kontrakter å forholde seg til, og begrenset økonomisk ansvar og risiko. Respondentene argumenterer med at de tar større risiko for tillegg ved denne entrepriseformen, uteglemte ting og mangler vil entreprenøren ha tillegg for, dermed er det mer utfordrende med kostnadskontroll ved bruk av delte entrepriser. Respondentene sier de har full kontroll og styring ved at de alltid er involverte i alle

prosessene og eventuelle endringer. De tar del i alle prosjektering og byggemøter. De følger prosjektet fra uke til uke. Byggherre tar stor risiko når de henter inn konsulenter ettersom de er avhengig av at de gjør en god jobb. De har opplevd at konsulenter uteglemmer ting og det er mangler i prosjekteringsfasen som igjen genererer kostnadsøkning.

Byggherrestyrte sideentrepriser

Denne entrepriseformen gir byggherren ansvar for prosjektering og utarbeide anbudsmaterialet. I anbudsmaterialet vil arbeidet bli delt opp i flere kontrakter, som er sidestilte. Ut i fra fremdriftskrav og forretningsmessige vurdering vil antall kontrakter variere fra prosjekt til prosjekt. En av fordelene med denne entrepriseformen som både teorien og respondent argumentere for er at byggherren har stor påvirkningskraft til å utforme og påvirke arbeid. Respondent sier de hadde total styring på entreprenøren ved bruk av denne entrepriseformen, samtidig som de kommer økonomisk gunstig ut .

Byggherren har større påvirkning på kostnadsutvikling og fremdriftsplan, noe som har vært viktig i prosjektet hvor sideentreprise ble brukt. Ved at byggherren har større påvirkning og styring vil det føre til at de oppnår den kvaliteten de ønsker og kvalitetsrisikoen vil minke.

4.2.2 Integrerte leverandørorganisasjoner

Totalentreprise er et annet navn som brukes for integrerte leverandørorganisasjoner. Ved denne entrepriseformen vil byggherren ha 1 kontrakt med 1 totalentreprenør. Totalentreprenøren vil ha ansvaret for prosjekterende og underentreprenører slik at byggherren ikke trenger å forholde seg til flere enn bare en kontrakt. Totalentreprenøren vil få ansvaret for prosjektering og bygging. Figur 21 illustrerer at åtte av elleve prosjekter brukte totalentreprise. Som nevnt i avsnitt 2.5.3 så finnes det flere varianter av totalentreprise som brukes i praksis. Det er respondentene veldig enige i, hvor det i alle prosjektene har blitt brukt totalentreprise hvor byggherren har vært med på prosjektering og hele prosessen. Respondentene påpeker at det finnes mange nivåer av totalentreprise. Enkelte ganger kan byggherren beskrive oppdraget veldig generelt, for eksempel skolebygg til 500 elver. I andre tilfeller vil byggherren lager tegninger, fasader, beskrivelse av materialer før de går inn i anbud. Respondentene skulle ønske at totalentreprise fungerte slik det er beskrevet i teorien hvor byggherre beskriver prosjekt, og de vil få et ferdigbygg med nøkkelen i døra. Dessverre så er det ikke slik i realiteten. Byggherren er veldig involvert og er med i alle prosesser for å oppnå suksess.

Totalentreprise blir brukt mye fordi det har etablert seg som en rutine. Respondenten påpeker at de er komfortable med entrepriseformen, og den fungerer vanligvis bra. Byggherren fraskriver seg risiko ved at de betaler en risikopremie til totalentreprenør. Totalentreprise er 15%- 18% dyrere enn byggherrestyrte sideentrepriser, dette fordi risikoen blir overført til totalentreprenør, og mye av arbeidet overlates til totalentreprenør. Respondenten påpeker at de selv er veldig involverte, dermed er det bare risiko overføringen som fører til prisforskjellen mellom de to entrepriseformene. 15% i prisforskjell kan være mye i små og lite komplekse prosjekter, men ettersom byggherren har begrenset med interne ressurser lar de også små prosjekter kjøre som totalentrepriser. Store og komplekse prosjekter hvor usikkerhetsgraden er stor kan det lønne seg å bruke totalentreprise, men dette vil komme an på hvor stort prosentpåslag totalentreprenør krever.

Andre entrepriseformer krever mer arbeid, innsats og koordinering fra byggherren. Ved totalentreprise kan byggherren selv velge hvor involverte de vil være. Det er en selvfølge at jo mer involverte de er jo høyere sannsynlighet for å oppnå gode resultater, men det er ikke et krav om involvering.

Fordelene med totalentrepriser er at byggherren har kontroll over sluttsummen, og det pleier ikke å bli store overskridelser i budsjettet. Byggherren overfører pris risikoen til totalentreprenør, men dette er noe de betaler for.

Ulempene ved bruk av denne entreprisen er at totalentreprenør vil opptre på en måte som er mest økonomisk gunstig for seg selv, som kan gå utover kvaliteten på bygningen ved at de vil velge løsninger som er billigere fremfor løsninger som har best kvalitet. LCC- kostnadene er ofte de mest kostbare og mange totalentreprenører vil prøve eliminere disse. Ettersom byggherren ikke har full styring i sluttproduktet, kan det ende opp med at byggherren ikke får det de ønsker.

I alle prosjektene som har brukt totalentrepriser så har byggherren vært med i hele prosessen fra forprosjekt til ferdigstillelse av bygg. Dermed har byggherren god styring, kontroll, og påvirkning, selv om det i teorien blir argumentert for at ved bruk av total entreprise så vil ulempene være at byggherren ikke har styring og kontroll. Respondenten sier at om de hadde brukt den tradisjonelle totalentreprisen så ville dette vært tilfelle, men de har valgt å være involverte og dermed øke styringen og kontrollen. Respondentene i den ene kommunen

påpeker at de bruker totalentreprise i de fleste prosjekter for å ha større kontroll på sluttkostnadene. De er enige i at de kan oppnå lavere pris ved bruk av delte entrepriseformer, men er villige til å betale mer for totalentreprise ettersom de oppnår sikkerhet ved sluttsummen. Dette viser til at det er kostnadsrammen som prioriteres og kommunen ikke har noe kostnads mål. Kostnadsrammen er satt såpass romslig at totalentreprise kan brukes.

4.2.3 Integrerte organisasjoner

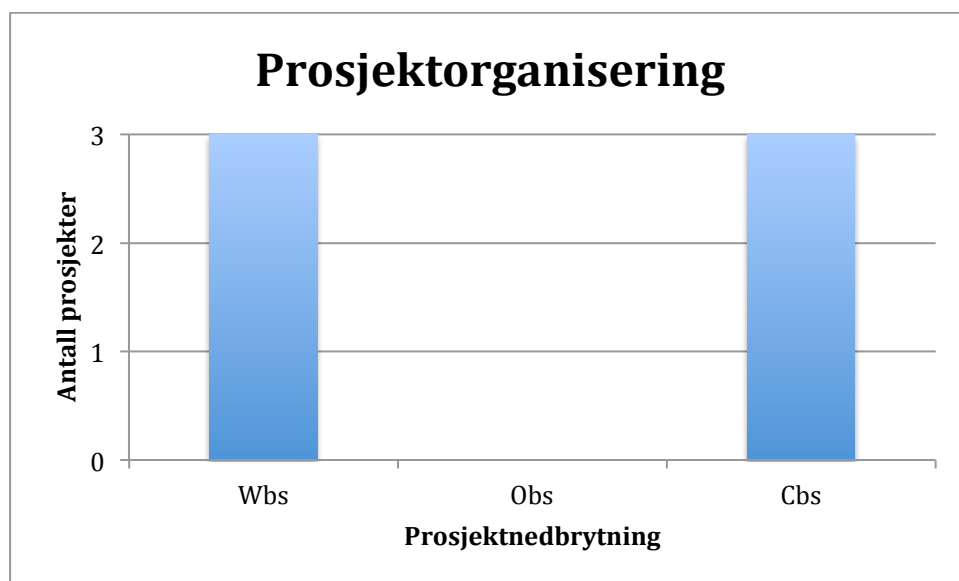
Integrerte organisasjoner er ulike former for integrert samarbeid mellom oppdragsgiver og entreprenører. Ved bruk av denne modellen vil det føre til variasjon i innhold, juridiske forpliktelser, tid og rom, fordeling av ansvar og risiko. Entrepriseformer innenfor integrerte organisasjoner er partnering, samspill, taktisk outsourcing, strategisk outsourcing, eller OPS. Denne samarbeidsformen er hensiktsmessig i kompliserte og langvarige prosjekter jf. Avsnitt 2.5.3. Ingen av de undersøkte prosjektene har brukt denne hovedveien, og respondentene kjenner ikke godt til de ulike entrepriseformene, og dermed har de ikke sett det som nødvendig å bruke denne samarbeidsformen i sine prosjekter.

Det viser seg at totalentreprise er den entrepriseformen som blir mest anvendt i begge kommunene. Innenfor denne entrepriseformen vil byggherren velge en variant hvor de er involvert i alle prosessene i prosjektet og dermed øker involveringen og kontrollen. Delt organisasjon blir brukt i svært komplekse prosjekter og entrepriseformene som blir anvendt er hovedentreprise og sideentrepriser. De respondentene som har brukt delt organisasjon sier de er veldig fornøyde, og ønsker å bruke denne formen i fremtidige prosjekter. Delt organisasjon er krevende og er en av grunnene til at mange byggherrer styrer unna denne metoden, argumenterer en av respondentene med. Integrerte organisasjoner har ikke blitt brukt i noen av prosjektene, Respondenten har ikke gode kjennskaper til slike entrepriseformer.

4.3 Prosjektorganisering

Prosjektnedbrytning går ut på å organisere prosjektets arbeidsoppgaver og ressurser på en hierarkisk måte. Prosjektstrukturen setter grunnlag for hvordan det totale prosjektarbeidet er brutt ned til mindre målbare enheter. Prosjektets størrelse, type og gjennomføringsmodell påvirker antall nivåer. Prosjektnedbrytning gjennomføres for å identifisere nødvendige arbeidsoppgaver og ansvarsfordelingen mellom disse oppgavene, oppdeling av prosjektmål og, det blir utarbeidet hierarki av planer og budsjetter. Det er tre kjente nedbrytningsmodeller

work breakdown structure (Wbs), organisation breakdown structure (Obs), cost breakdown structure (Cbs) jf. Avsnitt 2.5.4.



Figur 23: Prosjektnedbrytningsstruktur

Figur 23 illustrerer at av elleve prosjekter er det bare tre prosjekter som bruker wbs som nedbrytningsstruktur, de samme tre prosjektene bruker også cbs. Mange av respondenten kjenner ikke til disse nedbrytningsstrukturene, fordi de har benyttet totalentreprise. Da er det entreprenør som har stått for prosjektnedbrytningen. Selv om de i totalentrepriser er veldig involverte så er det ikke absolutt alt byggherren har styring over, noe arbeid overlater de til entreprenøren. I en av kommunene bruker de bygningsdelstabell for prosjektnedbrytning i sine prosjekter. Ifølge sintef.no så er en bygningstabell en tabell over fysiske bygningsdeler og installasjoner. Denne tabellen kan brukes til utarbeidelse av tekniske beskrivelser, spesifisering og registrering av kostnader med mer.

Work breakdown structure (WBS), er en hierarkisk gruppering av prosjektkomponentene som til sammen utgjør prosjektets totale omfang, arbeid som ikke er i wbs-en inngår ikke i prosjektet. De forskjellige nivåene prosjektet blir brutt ned i er: prosjekt, delprosjekt, kontrollsenter, kontraktpakke, arbeidspakke og aktiviteter. Det er bare en respondent som bruker prosjektnedbrytning i sine tre prosjekter. I et av prosjektene var det delt organisasjon med sideentrepriser som ble benyttet og i de to andre prosjektene var det totalentreprise som ble brukt. I prosjektene er det brukt wbs i skisse- og forprosjekt. Denne wbs-en ligger til grunn for byggherrens styringsplan som var en del av anbudsgrunnlaget til totalentreprenøren.

I totalentrepriser vil byggherren bryte prosjektet ned til delprosjekt, hvor da totalentreprenør vil bryte prosjektet ned til arbeidspakker. Respondenten påpeker at de må ned til arbeidspakkenivå for å kunne styre fremdriften i prosjektet. Ved delte entrepriser vil respondenten fortsatt bryte prosjektet ned til arbeidspakker, men da er det byggherren som selv vil stå for nedbrytningen. Respondenten sier at uten Wbs nedbrytning ned til arbeidspakker har byggherren liten kontroll på hva som er planlagt og hvordan faktiske fremdrift går i forhold til planen.

Cost breakdown structure (CBS) bryter ned prosjektets kostander, dermed vil denne nedbrytningsstrukturen være en økonomisk nedbrytning. CBS bruker samme hierarkisk struktur som Wbs. De tre prosjektene som brytes ned via wbs bruker også cbs til å bryte ned prosjekt kostnadene. CBS blir brutt ned til et nivå som gjør at byggherren har kontroll på delposter (entrepriser/internkostnader).

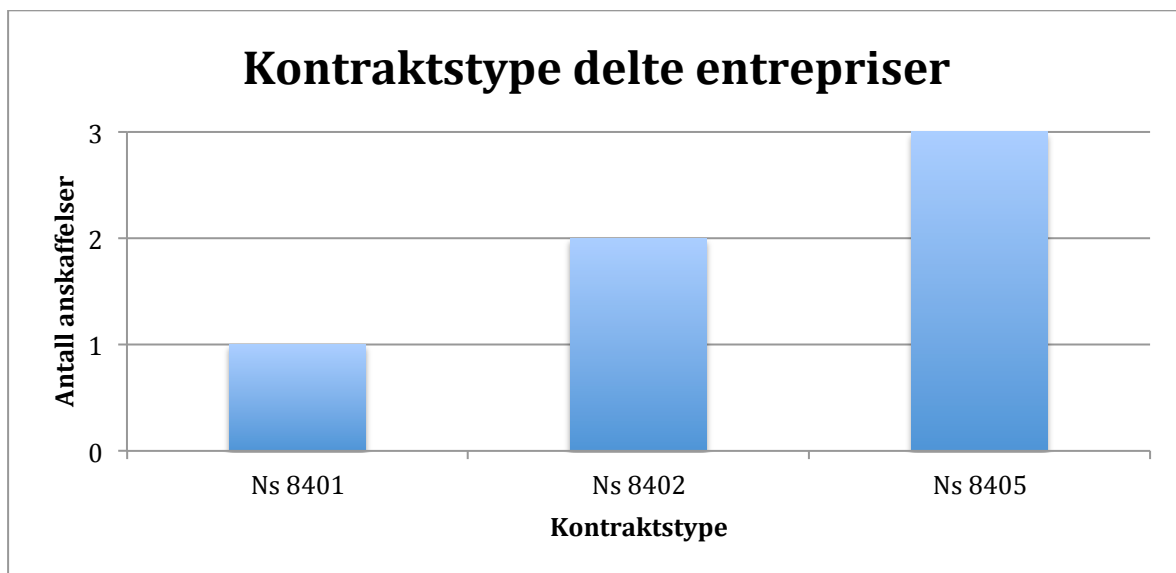
Organisation breakdown structure (OBS) er en oversikt over ansvarsfordelingen for hvert arbeidselement i Wbs-en. Ved denne nedbrytningsformen er det organisasjonen som blir brutt ned, hvor første nivå representere hele organisasjonen i prosjektet. OBS ble ikke brukt i noen av prosjektene.

I de fleste prosjekter ble det ikke brukt prosjektnedbrytning. Mye av det henger sammen med at de fleste prosjektene jeg har undersøkt bruker totalentrepriser, og dermed vil totalentreprenør selv være ansvarlig for prosjektnedbrytning. I den ene kommunen bruker de bygningsdeltabellen som er en gammeldags nedbrytningsform. Det er kun en respondent som har brukt Wbs og cbs i sine tre prosjekter. De bryter ned til arbeidspakker uansett entreprisform. Ved delte entrepriser står byggherren for nedbrytning i motsetning til totalentrepriser hvor byggherre bryter ned til delprosjekt og entreprenør detaljdeler prosjektet. Teorien presiserer at prosjektnedbrytning er nødvendig for planlegging av arbeid som skal utføres, og vil være et hjelpemiddel for effektiv oppfølging av prosjektgjennomføringen. Respondenten som har benyttet nedbrytningsstruktur er helt enig.

4.4 Vederlagsform

Vederlagsform er måter entreprenører/prosjekterende får betalt for utført arbeid. Vederlagsform består av kostnadene entreprenøren har, samt incentiver som skal dekke risikoen entreprenøren tar, til sammen utgjør dette den økonomiske kompensasjonen oppdragsgiver har ovenfor entreprenør. Respondentene har brukt standardkontrakter (Ns- kontrakter) i sine prosjekter. Hvilken standardkontrakt som benyttes er avhengig av hvilken entreprisform som ble brukt i prosjektet.

I delte entreprisformer har det blitt benyttet Ns 8401, 8402, og 8405 kontrakter. Av de tre prosjektene som brukte delte entrepriser har alle tre benyttet seg av 8405- kontrakt for entreprenør, mens det er benyttet 8401 og 8402 for prosjekterende. Dette illustrerer figur 24.

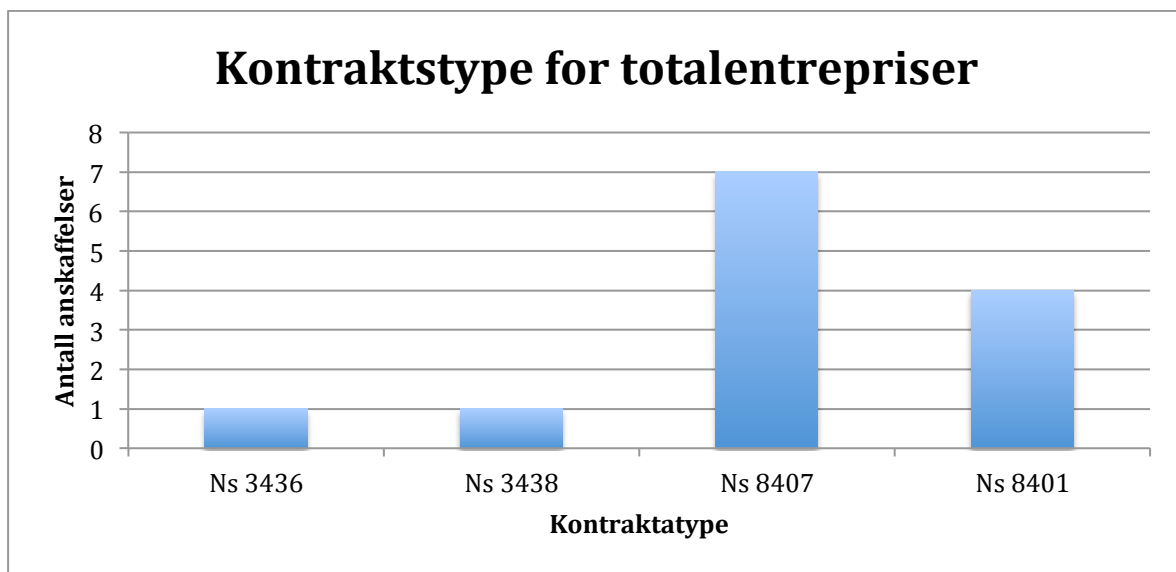


Figur 24: Kontraktstype delte entrepriser

I følge proffentreprise.no er NS-8401 og 8402 utarbeidet for kontraktsforhold mellom oppdragsgiver, arkitekter, rådgivende ingeniør eller annen fagkyndig om oppdrag innenfor prosjektering i bygg og anleggsbransjen. NS- 8401kontrakten har normalt avtalt fast pris. NS- 8402 kontrakten brukes hvor det ikke er lett å forhånds definere oppdraget og honoraret vil dermed bli beregnet etter medgått tid, det er store likheter med regningsarbeid.

NS- 8505 blir brukt i de prosjekter hvor det er behov for strenge varslingsprosedyrer og utstrakt plikt til samordning med andre aktører. Denne kontraktstypen passer for prosjekter hvor byggherre og entreprenør ønsker å ha kontroll og styring over fremdrift og økonomi.

I totalentrepriser benyttes NS- 8407 -kontrakten. Figur 25 illustrerer at av åtte prosjekter som benytter totalentreprise er det syv som har brukt NS- 8407, mens ett av prosjektene brukte NS 3436 og 3438 formularer for kontrakt om totalentreprise. Blankettene er satt opp etter NS -3431 allminnelige kontraktbestemmelser. NS -3431 er utgått, og erstattet med NS -8407. I fire av prosjektene hadde byggherren innleide ressurser, her benyttet byggherren NS 8401-kontrakten



Figur 25 Kontraktstype for totalentrepriser

NS- 8407 følger mange av de samme prinsippene som NS- 8405, men avviker fra NS- 8405 i enkelte områder ettersom entreprenør her er ansvarlig for prosjektering og totalresultatet.

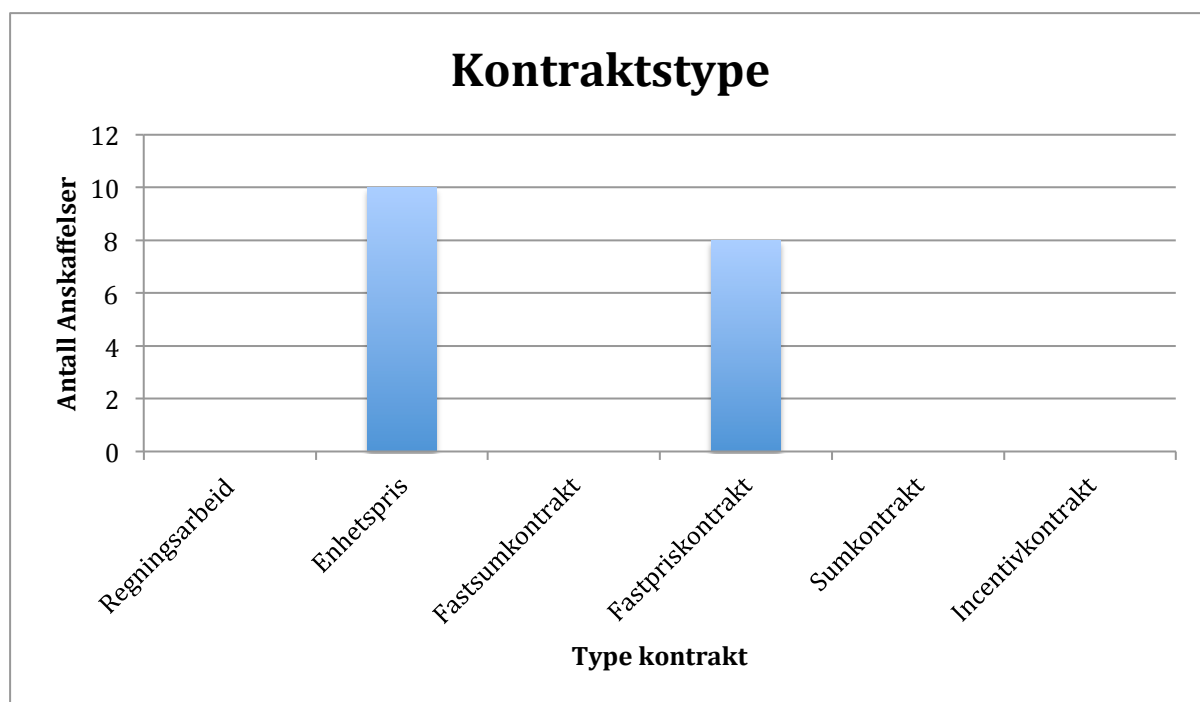
I alle prosjektene som har brukt totalentrepriser har fastpris blitt lagt til grunn. Byggherre og entreprenør har blitt enig om en pris ved kontraktsmøte basert på tilbud og denne har vært gjeldende, ved eventuelle endringer og tillegg har det blitt brukt fastpris, enhetspriser og regningsarbeid.

Pris og lønninger er faste ved fastpriskontrakter, mens mengde arbeid reguleres for endringer underveis. Fordelene med denne kontraktstypen er at det konkurreres ikke på pris av deler av oppdraget, men det konkurreres på det totale oppdraget. Dette kan få konkurrentene til å konkurrere på produktivitet. Ulempen ved denne kontrakten er at entreprenør kan levere

prosjektet på et minimumsnivå, og alle innsparinger vil entreprenøren selv tjene på, og byggherren vil tape via svekket kvalitet. Respondentene har i flere anledninger påpekt dette med risiko til kvalitet spesielt ved totalentrepriser, hvor entreprenør har større frihet til å gjøre som de vil. Respondentene argumenterer for at de ønsker å beskrive prosjektet så detaljert som mulig i konkurransedokumentene og ved inngåelse av kontrakt, for å unngå tillegg utover den faste prisen de har blitt enige om, men dessverre så er det slik at i alle prosjekter vil det komme endringer underveis, og dette må de ta hensyn til. I den ene prosjektet ble fastpris brukt ved endringer i totalentrepriser, om det ikke lar seg gjøre vil de bruke regningsarbeid. Teorien argumenterer for å bruke fastpriskontrakt når konseptet er godt beskrevet, grenseflatene mot andre entreprenører er klare, entreprenøren har erfaring fra lignende oppdrag, og risikoen er minimal.

Enhetspriskontrakt vil betale leverandøren for antall enheter arbeid som er utført. Det blir avtalt enhetspris på forhånd, mens arbeidsmengden vil variere. Ulempen ved denne kontraktsformen er at entreprenør vil taktisk prise enkelte elementer dyrere og andre billigere, dermed øke mengden i de dyre elementene. Risikoen er fordelt mellom byggherre og entreprenør, hvor byggherren vil ta risiko for mengde mens entreprenør tar risiko for pris. Prosjektene som har brukt enhetspris har vært komplekse prosjekter hvor mengden har vært uklar og dermed har det vært hensiktsmessig å bruke enhetsprisberegninger.

Figur 26 illustrerer at åtte anskaffelser bruker fastpriskontrakter, dette er de samme åtte prosjektene som brukte totalentrepriser. Ti anskaffelser bruker enhetspriskontrakter som egentlig er en fastpris basert på enhetspriser. Disse er de seks anskaffelser som er har brukt delte entrepriser, samt de fire anskaffelsene som er innleide ressurser på byggherresiden ved totalentrepriser .



Figur 26: Kontraktstype

Ved eventuelle endringer vil prosjekter som bruker enhetspriskontrakt bruke enhetsprisene som oppgitt i kontrakten, i de kontraktene som bruker fast pris er det en respondent som vil fortsette å bruke fast pris ved endring, i syv av prosjekter har det blitt brukt enhets og regningsarbeid sammen.

I de prosjektene hvor det har både blitt brukt enhetspriser og regningsarbeid på endringer, argumenterer respondentene med at de bruker den prisberegningen som er mest hensiktsmessig i forhold til endringen, i enkelte endringer vil regningsarbeid være mer hensiktsmessig mens det i andre endringer vil være enhetspris som er hensiktsmessig.

Ved regningsarbeid vil leverandøren fakturere medgått tid etter timepris, og medgått materialer med et prosentpåslag. Ulempen med denne kontraktsformen er at leverandøren bevisst kan være uproduktive for å forlenge oppdraget og tjene mer. Byggherren vil ha vanskeligheter for å gjennomskue dette. Respondentene sier de prøver å unngå regningsarbeid, men i enkelte tilfeller er regningsarbeid nødvendig. Byggherre tar mye risiko, og vil minke entreprenørens risikopremie.

Fastsumkontrakt, sumkontrakt og incentivkontrakter har ikke blitt brukt i noen av prosjektene, noen av respondentene sier de ønsker å prøve incentivkontrakter i fremtiden ettersom de har stor tro på at incentiver vil øke produktivitet og effektivitet i prosjektet.

Alle prisberegninger er integrerte i NS kontraktene enten i form av beregninger som allerede finnes i kontrakten eller vedlegg som er lagt til i kontrakten, det har ikke blitt brukt noen egen kontrakter for prisberegninger.

Alle respondentene argumenterer for at de er fornøyde med bruk av standardkontraktene. De har innarbeidet ett felles sett med regler som regulerer forholdet mellom byggherre og entreprenør, samtidig som spillereglene er godt kjent i bransjen. I flere av prosjektene har prosjektleder lagt til spesielle kontraktbestemmelser som vedlegg til NS-kontrakten som er brukt. Her har de muligheten til å legge til spesielle krav som ikke kommer frem i den generelle kontrakten. I prosjekter som brukte delte entrepriser har NS-8401,8402 og 8405 kontraktene blitt benyttet, her har prisen blitt beregnet etter enhetspriser og ved eventuelle endringer har det også blitt brukt enhetspriser. Prosjekter som har brukt totalentreprise har NS 8407 blitt brukt, samt NS3436 og NS 3438 som er formular for kontrakt om totalentreprise. Anskaffelser som innleide ressurser på byggherresiden har Ns- 8401 blitt benyttet. I prosjektene er det faste priser som har blitt brukt, samt ved eventuelle endringer har det blitt brukt fastpriser, enhetspriser og regningsarbeid alt etter hva som var hensiktsmessig ved den enkelte endring.

Kapittel 5 Oppsummering, konklusjon og avsluttende refleksjoner

Formålet med denne oppgaven har vært å se på strategiske byggherregrep i kommunale byggeprosjekter, basert på eksempler fra Sandefjord og Tønsberg kommune. Problemstillingen har forsøkt å besvare spørsmålet om hvilken gjennomføringsmodell kommunene bruker, herunder hvilken kontraheringsstrategi, entrepriseform, organiserings- og vederlagsform som blir brukt. Jeg kom tidlig i kontakt med Sandefjord og Tønsberg kommune, etter at veileder anbefalte å undersøke kommuner som ikke tidligere hadde vært undersøkt av universitetet i Agder. Etter samtale med avdelingsledere i kommunene fikk jeg tilgang på elleve prosjekter kommunene hadde utført. I disse elleve prosjektene, intervjuet jeg fem forskjellige prosjektledere. Jeg valgte en kvalitativ undersøkelsesmetode ettersom jeg synes denne formen er best egnet til å besvare min problemstilling. Undersøkelsen skjedde i form av intervjuer, hvor jeg sendte respondentene spørsmålene på forhånd slik at de hadde muligheten til å forberede svarene.

5.1 Oppsummering

Lov om offentlige anskaffelser (LOA) setter begrensninger på hvilke prosedyrer som kan benyttes. Dette har vært noe av grunnen til at konkurranse med forhandlinger og konkurranse med dialog ikke er så utbredte. Det kommer frem av de funnene jeg har gjort at åpen anbudskonkurranse er en klar trend i begge kommunene. Denne prosedyren er godt kjent og respondentene sier den har blitt en standard. En av fordelene med denne prosedyren er at alle tilbyderne vil bli behandlet likt og respondentene ser det som sitt samfunnsansvar å la flest mulig entreprenører delta i konkurransen. Denne prosedyren vil øke konkurransen og det kan oppnås god pris på tilbudet. Sluttprisen vil bestå av pris på tilbudet, pluss eventuelle endringer underveis i prosjektet. Begrenset anbudskonkurranse blir anvendt i prosjekter som er store og komplekse, samt i plan- og designkonkurranser. Denne prosedyren er lite brukt, og på grunn av manglende erfaring var det enkelte elementer som manglet i konkurransedokumentene. Respondentene var fornøyd med selve anskaffelsesprosessen og påpeker at evalueringen var lettere enn ved åpen anbudskonkurranse ved kontrahering på utførsel.

Konkurranse med forhandlinger ble brukt i ett prosjekt hvor prosedyren ble brukt i arkitektkonkurransen. Det ble brukt åpen anbudskonkurranse på utførelsen, denne metoden ble brukt for å utlyse forskjellige utbyggingsalternativer og få et så optimalt prosjekt som mulig.

Konkurranse med dialog ble ikke brukt i noen av prosjektene og anses som nytt og ukjent for respondentene.

Kvalifikasjonskriteriene anses som viktig og hjelper byggherren med å velge bort de ”useriøse”/ikke kompetente entreprenørene. De kvalifikasjonskravene som blir brukt hyppigst, bortsett fra skatte- og mva. attest, firmaattest og HMS egenerklæring som er lovpålagt, er økonomisk soliditet, tekniske og faglige kvalifikasjoner samt erfaring fra lignende prosjekter. Økonomisk soliditet som kvalifikasjonskrav skal forsikre byggherren om at entreprenør har økonomi til å utføre oppdraget, og de vil ikke gå konkurs mens prosjektet pågår. Tekniske og faglige kvalifikasjonskrav krever at entreprenørene eller deres underleverandører har sentral godkjenning i tiltaksklasse 3. Kvalifikasjonskravet erfaring krever at entreprenører har erfaring fra lignende prosjekter. Dette må de dokumentere ved at de legger liste med referanser som byggherren har mulighet til å kontakte enten via telefon eller mail.

Lavest pris er det tildelingsprinsippet som kommunene bruker i de fleste prosjekter. Kvalifisert tilbyder med den laveste prisen vil vinne konkurransen, ved bruk av dette prinsippet. I ett av prosjektene ble det brukt økonomisk mest fordelaktig som tildelingsprinsipp hvor pris, kvalitet og tid ble vektet. Denne metoden vil bedre sikre god kvalitet enn lavest pris prinsippet.

Kontraheringsstrategi er viktig ettersom det er avgjørende hvem byggherren velger å inngå avtale med. Riktig entreprenørvalg vil øke sannsynligheten for at prosjektet oppnår gode resultater, enda viktigere er riktig entreprenørvalg ved anskaffelse av prosjekterende. Den kontraheringsformen byggherren velger å inngå vil med stor sannsynlighet påvirke prosjektets suksess. En viktig del av kontraheringsstrategien er målprioritering. Kommunene har ikke klare mål for kvalitet, tid og kostnader og velger å bare forholde seg til de rammene som er fastsatt. Dette er i stor kontrast til hva prosjektteori sier, og kan føre til mislykkede prosjekter. Klare prioriterte mål er et viktig suksesskriterium i et prosjekt. Kommunene prioriterer investeringskostnaden fremfor kvalitet og tid. Videre hevder respondentene at de tar hensyn til LCC- kostnader og velger løsninger som gir optimal drift og vedlikehold i bruksfasen. Siden kommunene har valgt å prioritere kostnader kan det tyde på at kostnadsrammen er såpass høy at selv ved å inkludere LCC- kostnader vil de ikke overstige rammen.

Entrepriseform anses også som et viktig strategisk valg byggherren må ta. Det fremkommer at i komplekse prosjekter er det delte entrepriseformer som blir benyttet, herunder hovedentrepriser og byggherrestyrt sideentrepriser. I mindre komplekse prosjekter er det totalentrepriser som blir benyttet. Integrerte organisasjonsformer har ikke blitt benyttet i noen av prosjektene. Det er totalentrepriser som blir brukt oftest og da er det en versjon av totalentreprise hvor byggherre er involvert i de fleste prosesser i prosjektet, noe som hevdes skaper god styring og kontroll ifølge byggherren. Ved totalentreprise vil byggherren betale for at entreprenør tar risiko, dette for å forsikre at byggherren holder seg innenfor de budsjettammene som er satt, dette skaper pris trygghet hos byggherren. Totalentreprise er ofte 15 %- 18% dyrere enn delte entrepriseformer.

Delte entrepriser er mer krevende for byggherren. Det krever at byggherren styrer og koordinerer alle involverte i prosjektet. Delte entrepriser blir ofte brukt når prosjektet er komplekst, spesifikasjonsgraden er lav ved at byggherren er usikker på hvilken type arbeid og hvor mye arbeid som må utføres, og det er høy risiko for at det oppstår feil og merarbeid. Totalentreprenør vil kreve høy risikopremie for å utføre prosjektet som totalentreprise.

Den ene kommunen sier de velger totalentreprise fordi dette gir en sikkerhet om at de vil holde seg innenfor kostnadsrammen. Totalentreprise er 15-18% dyrere enn delte entrepriseformer. Respondentene motsier seg selv når de velger en totalentreprise som er 15-20% dyrere enn delte entrepriseformer, da de sier de prioriterer investeringskostnaden. Når investeringskostnaden prioriteres bør de velge den entrepriseformen som er billigst.

Prosjektnefbrytning er ikke så kjent blant respondentene og de anser det som ikke veldig viktig. I de få prosjektene som benyttet nefbrytningen var det WBS og CBS som blir brukt. WBS blir brutt ned til arbeidspakke, mens CBS blir brutt ned til et nivå hvor byggherren har kontroll på delposter. Mye av grunnen til at respondentene ikke kjenner til prosjektnefbrytning ligger i at de har brukt totalentrepriser og dermed har totalentreprenør hatt ansvar for nefbrytningen og hele styringa. Vi har tidligere argumentert for at byggherrene er veldig involverte i alle prosesser i totalentreprise, men det viser til at de ikke kjenner til alle prosesser. I den ene kommunene er det bygningsdelstabellen som brukes som nefbrytningsstruktur, dette er en gammeldags metode for nefbrytning når det gjelder fremdriftsstyring.

Vederlagsform er viktig for hvilken økonomiske kompensasjonsform byggherren velger ovenfor entreprenørene. Det er standardkontrakter som er benyttet i alle prosjektene, og da er det NS8407 som brukes for totalentreprise samt NS 8401, 8402 og 8405 for delte entrepriser. I totalentrepriser er det fastpris som blir brukt. Det kan variere mellom fastpris, regningsarbeid og enhetspriser for eventuelle endringer. Ved delte entrepriser opplyses det at det er enhetsprisberegninger som benyttes som grunnlag for en fast sluttsum. Det er viktig at byggherren prøver å beskrive prosjektet så detaljert som mulig i konkurransedokumentene slik at de unngår store endringer underveis, men det har vist seg å være vanskelig. Byggherren legger ved spesielle kontraktbestemmelser utover NS-kontraktene om dette er nødvendig.

Til fremtidige prosjekter vil jeg på det sterkeste anbefale begge kommunene å sette klare mål for prosjektets kvalitet, tid og kostnader. Prosjektteori argumentere for at mål er et viktig suksesskriterium. Kommunene kan da se store forbedringer i planleggingsfasen, gjennomføringsfasen samt evaluering og koordineringen av prosjektet. Dette vil resultere igjen til bedre kvalitet, tid og kostnader i prosjektet. Videre vil jeg anbefale, at de ikke alltid sette investeringskostnaden som høyest prioritet. Ofte gir det dårlige løsninger som medfører svekket kvalitet og unødvendig mye bruk av tid. Kommunen bør velge økonomisk mest fordelaktig som tildelingsprinsipp, ettersom lavest pris prinsippet øker risikoen for at entreprenør velger billige løsninger som er svekkende for kvaliteten.

I den ene kommunen er det store tendenser til å bruke totalentrepriser som entrepriseform. Respondentene sier de er veldig involverte i hele prosessen, men de velger denne entrepriseformen fordi den gir garanti få sluttpris, med mindre det er noen endringer underveis. Jeg vil anbefale kommunen å bruke delte modeller ettersom de kan spare 15-18% i investeringa. Når de er såpass involverte som de sier de er, så er det bare prisgarantien de betaler mer for, dermed vil det være bedre å bruke 2-3 % i økte kostnader på å bygge opp egen byggeleder organisasjon og kjøre delte modeller. Samtidig vil delte modeller gi fordeler som bedre kvalitet, og mindre kostnader. Kommunen må tørre å ta utfordringer og prøve ut entrepriseformer de ikke kjenner. Det kan føre til løsninger som er bedre.

Jeg anbefaler begge kommunene å bruke prosjektnedbrytning i sine prosjekter, da spesielt i delte entreprisemodeller. Prosjektnedbrytning er viktig for å identifisere nødvendige arbeidsoppgaver og ansvarsfordeling mellom disse, samt at det setter grunnlag for

organisasjonsstruktur, og utgjør et rammeverk for integrasjon, og ikke minst effektiv fremdriftsstyring.

5.2 Begrensning og feilkilder

Antall respondenter og kommuner har satt en begrensning i min oppgave. Jeg intervjuet fem prosjektledere i to kommuner. Det er elleve prosjekter det har blitt tatt utgangspunkt i. Dette er ikke signifikant og dermed kan ikke resultatene generaliseres. Vi kan ikke si at alle byggherre i kommunale byggeprosjekter vil utføre samme byggherregrep, men det kan gi en indikasjon på hvordan det blir gjort. Oppgaven kan brukes til videre studier, men da må det velges ut et større representativt utvalg, hvor det er mulig å generalisere.

Validiteten og reliabilitet kan være svekket ved kvalitativ metode, ettersom respondentene kan holde tilbake informasjon, og ikke være 100 prosent ærlige.

Litteraturliste

Byggherren i fokus. (2003). Valg av anskaffelses- og kontraheringsstrategi. Hentet fra <http://www.byggherrenifokus.no/pdf/beskrivelse.pdf>

Cappelen, H. (1994). *Byggherren og kontraktene: kontraktinngåelse for bygg og anlegg*. Drammen: Thomassen fagbøker.

Difis fagsider om offentlige anskaffelser. Difis fagsider om offentlige anskaffelser. Hentet fra : <http://www.anskaffelser.no/gjore-anskaffelser/anskaffelsesfaglige-temaer/terskelverdier>

Difis fagsider om offentlige anskaffelser. Difis fagsider om offentlige anskaffelser. Hentet fra <http://www.anskaffelser.no/temaer-bae/livssyklusluskostnader/hva-er-lcc>

Direktoratet for byggekvalitet. Direktoratet for byggekvalitet. Hentet fra: <http://dibk.no/no/BYGGEREGLER/Gjeldende-byggeregler/Veiledning-om-byggesak/?dpx=/dpx/content/byggesak/9/4/>

Eikeland, P.T. (1998). *Teoretisk analyse av byggeprosesser Forprosjektrapport til Felles teorigrunnlag for organisering av byggeprosesser*. Hentet fra : <http://pte.no/pdf/TeoretiskAnalyse.pdf>

Esnault, M. (2005). *Prosjekt oppstart* (1utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag As

Forskrift om offentlige anskaffelser. (2006). Forskrift om offentlige anskaffelser. Hentet fra: https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-04-07-402/KAPITTEL_2-1#KAPITTEL_2-1

Forsynings og administrasjonsdepartementet. (2006). Veileder til reglene om offentlige anskaffelser. Hentet fra : https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/FAD/Vedlegg/Konkurransopolitikk/Anskaffelsesveilederer_2013.pdf

Gray,C.F., & Larson.E.W. (2000). *Project management: The Managerial Process*. Boston: Mc Graw- Hill.

Harrison, F., & Lock, D. (2004). *Advanced Project Management. A structured Approach* (4. Utg.). Aldershot: Grower Publishing Limited.

Haugan, G.T. (2002). *Effective Work Breakdown Structures*. Vienna: Management Concepts.

Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap* (7 utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Holme, I.M., & Solvang, B.K. (1996). *Metodevalg og metodebruk* (3.utg.) Oslo: Tano

Jacobsen, D.I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innførings i samfunnsvitenskapelig metode* (2 utg.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Jessen, S.A. (2002) *Prosjektadministrative metoder* (5. Utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag As.

Johannessen, A., & Tufte, P.A. (2002). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag As.

Karlsen, J.T. (2013). *Prosjektledelse fra initiering til gevinstrealisering* (3utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Kolltveit, B. J., & Lereim, J., & Reve, T. (2009). *Prosjekt- Strategi, organisering, ledelse og gjennomføring* (3.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Kolltveit, B.J., Reve, T. (2002). *Prosjekt: organisering, ledelse og gjennomføring* (2 utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan og bygningsloven). (2014). Lov om planlegging og byggesaksbehandling. Hentet fra : https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71/KAPITTEL_4-3#KAPITTEL_4-3

Lædre, O. (2006). *Valg av kontraheringsstrategi i bygg og anleggsprosjekt*. Doktoravhandling, Norges Tekniske- naturvitenskaplige universitet, Trondheim.

Lædre, O. (2009). *Kontraheringsstrategi for bygg- og anleggsprosjekter*. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.

Meland, Ø. H. (2000). Prosjekteringsledelse i byggeprosessen: Suksesspåvirker eller andres alibi for fiasko?. Doktoravhandling , Norges -Tekniske naturvitenskaplige universitet, Trondheim. Hentet fra :
<http://ntnu.diva-portal.org/smash/get/diva2:125503/FULLTEXT01.pdf>

Meland, Ø.H. (2014). Forelesningsnotater: ORG438- Prosjektledelse. Kristiansand: Universitetet i Agder.

Nærings og Handlingsdepartementet. (2004). Beste praksis- offentlige anskaffelser. Hentet fra :
https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/NHD/Vedlegg/best_praksis_offentlige_anska_ffelser.pdf

Proffentreprise.no. Porffentreprise.no. Hentet fra: <http://proffentreprise.no/ns-kontrakter/>

Samset, K. (2001). *Prosjektvurdering i tidligfasen- Fokus på konseptet*. Trondheim : Tapir Akademiske Forlag.

Rolstadås, A.(2011). *Praktisk prosjektstyring* (5 utg.). Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.

Rolstadås, A., & Olsson, N., & Johansen, A. & Langlo, J. A. (2014). *Praktisk prosjektledelse.Fra ide til gevinst*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke As.

Vedlegg I

Intervju spørsmål

Generelle spørsmål

- Hvilken rolle har/ hadde du i prosjektet ?
- Hadde kommunen andre personer som var involvert – evt innleidde ressurser på byggherreside? Hvilken funksjon var dette ?
- Hvor stort var prosjektet i form av m2 nybygg og evt m2 ombygg ?
- Hva var prosjektets kostnad og tidsrammer og var det forskjell mellom rammer og mål for kostnad og tid ?
- Var det vurdert å bruke privat finansiering? Og hvorfor ble det evt droppet ?
- Hvor mye brukerinvolvering var det i prosjektet ? evt hvilken faser ble brukeren involvert ?

Kontraheringsstrategi

Mål prioritering

- hva har blitt prioritert i prosjektet , kvalitet, tid eller kostnader?
- Har brukeren vært med på å prioritere?
- Hva er grunnen til den prioriteringen dere valgte?

Porsedyrevalg

- hvilken anskaffelsesprosedyren ble brukt i prosjektet , åpen anbudskonkurranse , begrenset anbudskonkurranse, konkurransepreget dialog eller konkurranse med forhandlinger ?
- hva var grunnen til dette valget ?
- hva var fordelene og ulempene ved denne anskaffelsesprosedyren ?

Kvalifikasjonskriterier

- hvilke forhold ble brukt som kvalifikasjonskriterier, leverandørens organisering, leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet, eller leverandørens tekniske/ faglige kvalifikasjoner.
- Dersom leverandørens organisering ble brukt som kvalifikasjonskriterier, hvilke krav ble stilt til organisering?
- Dersom økonomi og finansiell kapasitet ble brukt som kvalifikasjonskriterier, hvilke krav ble stilt til leverandørens økonomi og hvordan ble dette dokumentert?
- Dersom tekniske og faglige kvalifikasjoner ble brukt som kvalifikasjonskriterier, hvilke krav ble stilt, og hvordan ble dette dokumentert?

- Hvor hjelpsomt har kvalifikasjonskrav vært i prosessen med å velge ut leverandør?

Tildelingskriterier

- hvilket tildelingsprinsipp ble brukt: lavest pris eller økonomisk mest fordelaktig?
- Om det ble brukt økonomisk mest fordelaktig hvilke kriterier ble valgt : kvalitet, pris, teknisk verdi, estetiske og funksjonsmessige egenskaper, miljøegenskaper, driftskostnader, rentabilitet, kundeservice, teknisk bistand, tid for levering eller ferdigstillelse?
- Begrunn valget av de konkrete tildelingskriteriene og vektleggingen av disse ?
- Dersom kvalitet var en tildelingskriterier hva omfatter dette ?
- Dersom kompetanse var del av kvalitetskriteriet, hvordan evaluerer dere dette helt konkret ?

Entrepriseform

- Det finnes tre hovedveier for gjennomføringsmodeller:
Fragmenterte / delt organisasjon hvor ansvaret for prosjektering, og produksjon er delt mellom flere leverandører. Byggherren opptrer som en ren oppdragsgiver. Prosjekteringsarbeid kontraheres i egen delprosjekt tidlig i fasen. Prosjekteringsarbeid gjennomføres uten deltagelse fra entreprenører, entreprenører vil bli kontrahert senere i prosjektet.

Integrerte leverandørorganisasjoner, et annet navn på denne modellen er total entreprise. Byggherren vil inngå kontrakt med en entreprenør som vil ta seg av alt fra prosjektering til ferdig bygg. Byggherren forventer å få ferdigbygg med nøkkelen på døra. Det er lite eller ingen involvering fra byggherren, dermed er det liten grad for påvirkning i utførelse og kvalitet.

Integrerte organisasjoner er ulike former for integrert samarbeid mellom oppdragsgiver og entreprenører. Denne modellen fører til variasjon i innhold, juridiske forpliktelser, tid og rom, fordeling av ansvar og risiko.

Hvilken vei ble benyttet i prosjektet , fragmentert/ delt organisasjon, integrert leverandørorganisasjon eller integrert prosjekt organisasjon?

- Om fragmenterte/ delt organisasjon ble brukt, hvilken entrepriseform ble brukt, construction management (CM), byggherrestyrt sideentreprise, hovedentreprise, generalentreprise?
- Om integrerte organisasjoner ble brukt, hvilke entrepriseform ble benyttet: partnering, samspill , taktisk outsourcing, strategisk outsourcing, eller OPS?
- Hvorfor ble den utvalgte entrepriseformen brukt i gjeldende prosjekt ?
- Hvilke fordeler og ulemper var det med den utvalgte entrepriseformen?

Vedlegg 2

My Learning Journey

Problemstillingen i min oppgave er: Strategisk byggherregrep i kommunale byggeprosjekter. Eksempler fra Sandefjord og Tønsberg kommune. Hoved temaet i oppgaven har vært å se på valg av gjennomføringsmodell, herunder valg av kontraheringsstrategi, entreprisseform, organisering og valg av vederlagsform. Hensikten med oppgaven er å se på hvilken grep som ble tatt, hvordan det blir gjort og dermed se om det finnes noen trender.

I konklusjonen kommer det frem at de klareste trendene innenfor de undersøkte kommunene er bruk av åpen anbudskonkurranse, lavest- pris som tildelingsprinsipp, totalentreprise, og standardkontrakter som baserer seg på faste priser.

Internasjonalisering er ikke relevant for min problemstilling ettersom jeg analyserer strategiske byggherregrep innenfor kommunale byggeprosjekter. Byggherrene har norske lover og regler de må forholde seg til og deres grep blir ikke påvirket av utlandet.

Internasjonalisering kan påvirker bygge bransjen, dette har vi merket den siste tiden med reduksjon i oljeprisene. Dette har ført til mindre offentlige byggeprosjekter. Oljeprisene har ikke direkte påvirket bygge bransjen men den påvirker andre sektorer som igjen har en negativ virkning i bygge bransjen. Dette ligger utenfor min problemstilling.

De strategiske valgene som byggherrene har tatt har vært standard som de bruker ved de fleste prosjekter, dette viser til at kommunene ikke er innovative, og tenker lite utenfor boksen. Jeg har kommentert dette i konklusjonen hvor jeg også gir kommunene anbefalinger om eventuelle endringer som vil føre til innovasjon, effektivitet og produktivitet. Ett eksempel på en endring som vil føre til kostnadsbesparelse samt bedre kvalitet er å bruke delte entrepriser fremfor totalentrepriser. Totalentreprise er 15- 18% dyrere enn delte entrepriser, samtidig som det er høyere risiko for kvalitetssvikt ved bruk av totalentreprise

I mange tilfeller vil entreprenør ikke opptre på en ansvarlig måte, ved at de velger løsninger som er billigere, og dette kan gå utover kvaliteten. Billige løsninger har ofte dårligere kvalitet. Dette gjelder spesielt i totalentrepriser. Respondentene har påpekt at

konkurransedokumentene må være så detaljerte som mulig samt at de må følge opp entreprenørene for å prøve å eliminere disse problemene. Løsningen på dette dilemma er igjen å bruke delte entrepriser hvor byggherren vil ha større kontroll over entreprenør.